

Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto

Ilmatar Ooperi Oy

Meluselvitys



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Laatinut	Tarkastanut
01	11.3.2024		Tuomo Pynnönen	Juho Ali-Tolppa

Aineistojen käyttöoikeudet

Selvityksessä on käytetty Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen käyttölupien alaista materiaalia, jotka on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>

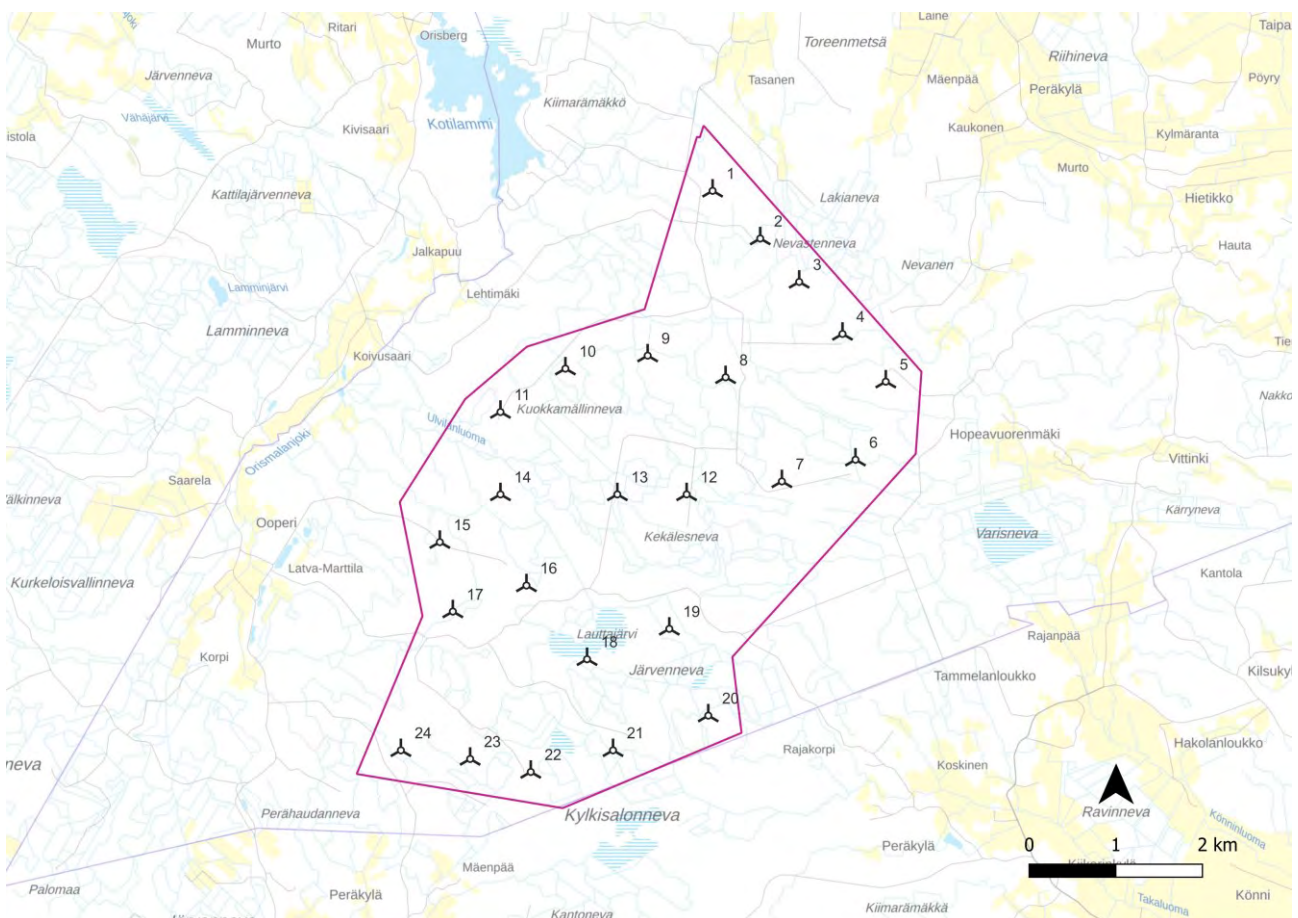
Projekti:	Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto YVA
Työnumero:	23703712
Asiakas:	Ilmatar Ooperi Oy
Päiväys:	11.3.2024
Tekijä:	Tuomo Pynnönen

Sisältö

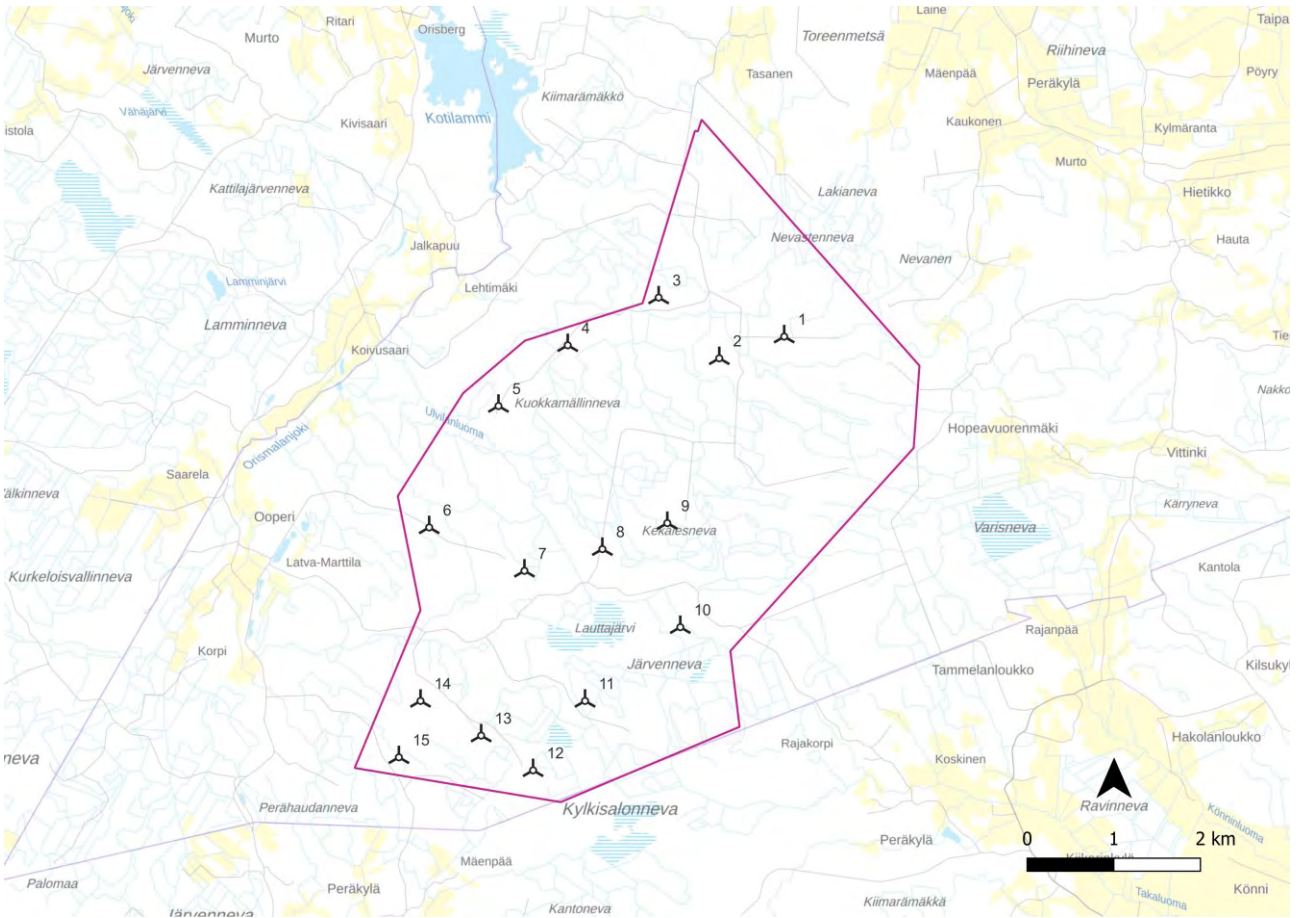
1.	JOHDANTO	4
2.	MELU	7
3.	MELUN OHJEARVOT	8
3.1	Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista	8
3.2	Asumisterveysasetuksen toimenpiderajat	9
4.	LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT	9
4.1	Lähtötiedot	9
4.2	Menetelmät	12
5.	MELUVAIKUTUKSET	12
5.1	Melumallinnus ISO 9613-2	12
5.1.1	Sijoitussuunnitelma VE1	12
5.1.2	Sijoitussuunnitelma VE2	14
5.2	Pienitaajuinen melu	16
5.2.1	Sijoitussuunnitelma VE1	16
5.2.2	Sijoitussuunnitelma VE2	17
5.3	Yhteisvaikutusmallinnus	18
5.3.1	Sijoitussuunnitelma VE1	18
5.3.2	Sijoitussuunnitelma VE2	21
5.4	Epävarmuustekijät	23
6.	YHTEENVETO	23
7.	MALLINNUSTIETOJEN RAPORTTI	24
7.1	Hankkeen melumallinnuksen lähtötiedot	24
7.2	Yhteisvaikutusmallinnuksien voimaloiden lähtötiedot	26
8.	LÄHTEET	34
LIITE 1. OOPERIN MELUMALLINNUSTULOSTEITA		35
LIITE 2. YHTEISVAIKUTUSMALLINNUKSEN MALLINNUSTULOSTEITA		36

1. Johdanto

Meluselvitys on laadittu Seinäjoen Ooperiin, johon Ilmatar Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista. Työssä meluvaikutuksia on arvioitu laskennallisten mallien avulla kahdessa eri vaihtoehdossa: sijoitussuunnitelman VE1 mukaan alueelle toteutettaisiin 24 tuulivoimalaa ja sijoitussuunnitelman VE2 mukaan 15 voimalaa. Voimaloiden sijainnit on esitetty kuvan 1 sekä kuvan 2 kartoilla. Voimaloiden koordinaatit on esitetty sijoitussuunnitelmittain Taulukossa 1.



Kuva 1. Ooperin tuulivoimahankkeen voimaloiden sijainnit sijoitussuunnitelmassa VE1.



Kuva 2. Ooperin tuulivoimahankkeen voimaloiden sijainnit sijoitussuunnitelmassa VE2.

Taulukko 1. Tuulivoimaloiden sijaintikoordinaatit (ETRS-TM35FIN).

VE1		
Voimala	X	Y
1	268827	6979533
2	269377	6978983
3	269827	6978483
4	270327	6977883
5	270827	6977333
6	270477	6976433
7	269627	6976183
8	268977	6977383
9	268077	6977633
10	267127	6977483
11	266377	6976983
12	268527	6976033
13	267727	6976033
14	266377	6976033
15	265677	6975483
16	266677	6974983
17	265827	6974683
18	267377	6974133
19	268327	6974483
20	268777	6973483
21	267677	6973083
22	266727	6972833
23	266027	6972983
24	265227	6973083
VE2		
Voimala	X	Y
1	269677	6977783
2	268927	6977533
3	268227	6978233
4	267177	6977683
5	266377	6976983
6	265577	6975583
7	266677	6975083
8	267577	6975333
9	268327	6975633
10	268477	6974433
11	267377	6973583
12	266777	6972783
13	266177	6973183
14	265477	6973583
15	265227	6972933

Tässä meluselvityksessä on lisäksi tarkasteltu melun yhteisvaikutuksia Laihian Taaborinvuori-Miiluhaudanmäki-Jokiperän, Laihian Kattiharjun, Isokyrön Kattiharjun sekä Laihian Rajavuoren

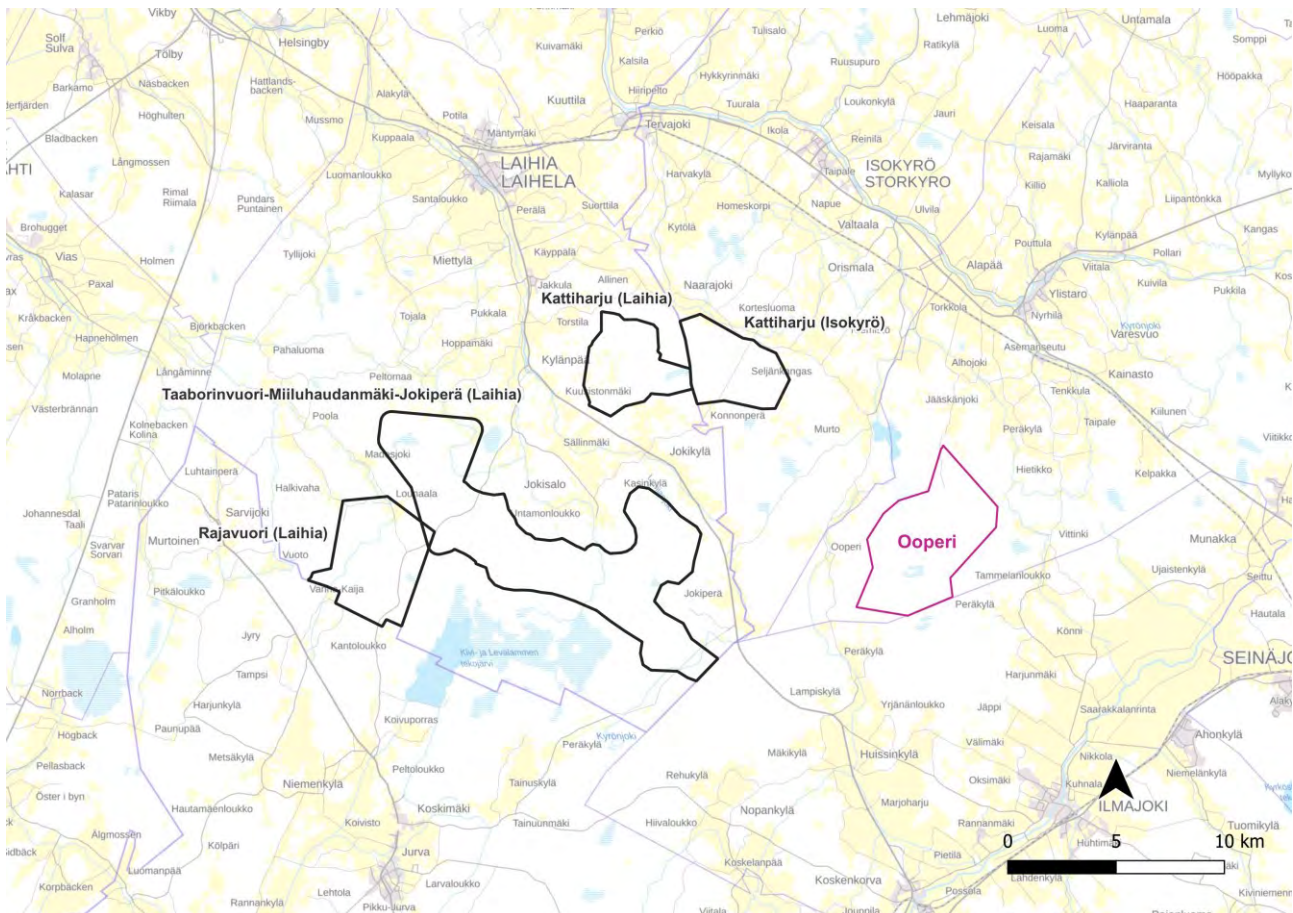
Sweco | Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto YVA, meluselvitys

Työnumero: 23703712

Päiväys: 11.3.2024

Versio: 01

tuulivoimapuistojen kanssa. Kuvassa 3 on esitetty yhteisvaikutustarkastelujen tuulivoimapuistojen suuntaa antavat sijainnit. Yhteisvaikutusmallinnusten voimaloiden sijaintikoordinaatit on esitetty liitteen 2 mallinnustulosteissa.



Kuva 3. Yhteisvaikutusmallinnuksen tuulivoimapuistojen sijainnit

2. Melu

Tuulivoimalan ääni syntyy roottorin lapojen sekä voimalan koneiston osien aiheuttamasta äänestä. Lapojen pyörimisestä aiheutuva ääni on näistä merkittävämpi ja sen merkitys kasvaa tavallisesti roottorin koon kasvaessa. Melu syntyy lapojen kärjissä, kun ilmapvirtaukset eri suunnista törmäävät. Ilmavirtauksen törmätessä aiheutuu turbulenssia ja kohinamainen ääni. Lisäksi lavan ohittaessa tornin jää lavan sekä tornin välinen ilmassa puristuksiin, mistä aiheutuu melua. Tuulivoimalan tuottama ääni syntyy korkealla ja se on lapojen pyörimisliikkeestä johtuen jaksottaista, joten se erottuu taustamelusta. Lisäksi se sisältää pienitaajuisia ääniä. Äänen voimakkuus, taajuus ja ajallinen vaihtelu riippuvat tuulivoimaloiden lukumäärästä, niiden etäisyyksistä toisiinsa sekä tuulen nopeudesta. Erottuvuuden takia tuulivoimaloiden melu koetaan häiritsevämpänä kuin monet muut melulähteet, kuten liikenne. (Di Napoli, 2007; Ympäristöministeriö, 2016a)

Tuulivoimalan äänen leviäminen ympäristöön riippuu maastonmuodoista, sääoloista, kuten tuulen nopeudesta ja suunnasta sekä lämpötilasta. Ääni etenee veden yllä laajemmalle kuin maalla pienemmän

vaimenemisen takia. Pienitaajuinen ääni etenee muuta ääntä laajemmalle alueelle. (Ympäristöministeriö, 2016a)

Melu on ääntä, joka koetaan häiritseväksi tai epämiellyttäväksi ja joka on ihmisten terveydelle vahingollista tai haitallista. Lyhytaikainen altistuminen tuulivoimaloiden melulle ei aiheuta terveyshaittaa, mutta riittävän voimakkaana ja pitkäaikaisena altistuminen melulle saattaa vaikuttaa terveyshaitan syntymiseen. Erityisesti haitallista on rakennuksen sisälle kuuluva pienitaajuinen ääni, joka vaikuttaa uneen ja lepoon. Pienitaajuisuuden lisäksi tuulivoimalan äänen erityispiirteitä ovat äänen kapeakaistaisuus, impulssimaisuus ja merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio). Erityispiirteet lisäävät tuulivoimalan äänen häiritsevyyttä. (Ympäristöministeriö, 2016a) Alle 40 dB tuulivoiman äänitasolla ei ole havaittu muita yhteyksiä terveyteen kuin melun häiritsevyys ja on epätodennäköistä, että alle 40 dB melualtistus aiheuttaa oireita tai sairauksia tuulivoima-alueilla (Hongisto ym, 2022).

Taulukossa 2 on esitetty millaisiin tyypillisiin äänilähteisiin eri äänenpainetasot ovat verrattavissa (Kuuloliitto ry, 2022). Yön ulkomelutason ohjearvo (40 dB) vastaa keskimäärin tavanomaisen tietokoneen ääntä (Taulukko 2).

Taulukko 2. Tyypillisiä äänilähteitä eri äänenpainetasoilla (Kuuloliitto ry, 2023)

dB	Ääni
0	Ihmisen kuulokynnys
10–30	Lehtien havina
30–50	Tietokone
50–70	Keskustelu
70–85	Liikenne
80–100	Ravintola
90–100	Konsertti
125–	Kipukynnys
130–135	Suihkukone

3. Melun ohjearvot

3.1 Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista

Suomessa tuulivoimaloiden sallittavista äänitasoista säädetään valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), joka on tullut voimaan vuonna 2015. Asetuksessa säädetään toimivien tuulivoimaloiden aiheuttaman laskennallisen tai mitatun melutason ohjearvot, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3). Käytännössä tuulivoimaloiden aiheuttamia melutasoja verrataan yleisesti yöajan (klo 22-7) ohjearvoihin.

Taulukko 3. Tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot.

	ulkomelutaso L_{Aeq} päivällä klo 7–22	ulkomelutaso L_{Aeq} yöllä klo 22–7
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	—
Virkistysalueet	45 dB	—
Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

3.2 Asumisterveysasetuksen toimenpiderajat

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015) sisältää toimenpideraja-arvot pienitaajuiselle sisämelulle. Raja-arvot on annettu yhden tunnin pienitaajuisen melun tasolle (raja-arvot eivät ole A-painotettuja). Seuraavan taulukon (Taulukko 4) toimenpiderajat koskevat nukkumiseen tarkoitettua tilaa yöaikana (klo 22–7).

Taulukko 4. Asumisterveysasetuksen toimenpiderajat yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle.

Kaista, Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
$L_{eq, 1 h}$, dB	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Päiväajan (klo 7–22) pienitaajuiselle melulle sovelletaan 5 dB suurempia arvoja.

4. Lähtötiedot ja menetelmät

4.1 Lähtötiedot

Tuulivoimaloiden aiheuttamat meluvaikutukset on mallinnettu ISO 9613-2 standardin mukaisesti. Ympäristöhallinnon tuulivoimaloiden melun mallintamista koskevan ohjeen (Ympäristöministeriö, 2014) mukaisesti mallinnuksessa käytettiin seuraavan taulukon arvoja (Taulukko 5).

Taulukko 5. Mallinnuksessa käytettyjä lähtötietoja

Lähtötiedot	
Ilman lämpötila	15 °C
Tarkastelupisteen laskentakorkeus maanpinnan yläpuolella	4 m
Ilmanpaine	101,325 kPa
Ilman suhteellinen kosteus	70 %
Maanpinnan vaikutus melun etenemiseen, kerroin	0,4
Vesistöjen vaikutus melun etenemiseen, kerroin	0

Mallinnuksissa käytettyjen voimaloiden määrät, lähtömelutasot, napakorkeudet, roottorin halkaisijat sekä voimalatyypit on esitetty Taulukossa 6.

Ooperin tuulivoimaloissa on käytetty Vestaksen V172-7,2 MW -tuulivoimalan taajuusjakaumia lähtömelutason ollessa 106,9 + 2 dB(A). Mallinnuksessa käytetyt taajuusjakaumat perustuvat voimalavalmistajan meludokumenttiin (Vestas, 2022). Mallinnuksessa voimaloiden lähtömelutasoon on lisätty 2 dB(A):n varmuusarvo Ympäristöministeriön yhteenvetomuiston mukaisesti (Ympäristöministeriö, 2016b).

Taaborinvuori-Miiluhaudanmäki-Jokiperä -hankkeen sekä Laihian Kattiharjun hankkeen melumallinnuksessa käytetyt voimalatiedot perustuvat Ilmatar Oy:n (hankevastaava) toimittamiin alustaviin suunnitelmätietoihin. Laihian Rajavuoren hankkeessa käytettävää voimalatyyppiä ei tämän meluselvityksen laatimishetkellä oltu päätetty, joten melumallinnuksessa on käytetty EPV Energia Oy:ltä saadun tiedoksiannon perusteella Vestas V172-7,2 MW -tuulivoimalaa (EPV Energia Oy, 2024). Isokyrön Kattiharjun voimalatiedot perustuvat Prokon Wind Energy Finland Oy:n toimittamiin voimalatietoihin (Prokon Wind Energy Finland Oy, 2024). Kyseisen hankkeen lupamenettelyiden yhteydessä melumallinnuksia on tehty useammalla turbiinityypillä (Nordex N163, GE Wind Energy 164 sekä Siemens Gamesa 170). Tässä meluselvityksessä yhteismelumallinnuksessa on käytetty melulähteenä GE Wind Energy 6.0-164 6000 turbiinityypiä, joka oli yksi hankkeen omassa meluselvityksessä tarkastelluista turbiinityypeistä. Kyseisen voimalatyyppin akustiset lähtötiedot olivat saatavilla melumallinnusohjelmiston turbiinityypiluettelosta.

Taulukko 6. Yhteenvedo melumallinnusten voimaloiden lähtötiedoista

Tuulivoimapuisto	Voimaloiden määrä	Voimalan lähtömelutaso (dB(A))	Napakorkeus (m)	Roottorin halkaisija (m)	Voimalatyyppi
Ooperi, Seinäjoki	VE1: 24 VE2: 15	106,9 + 2	225	250	Vestas V172-7.2 7200, PO7200 (blades with serrated trailing edges)
Kattiharju, Laihia	14	106,9 + 2	200	172	Vestas V172-7.2 7200, PO7200 (blades with serrated trailing edges)

Kattiharju, Isokyrö	14	107,0 + 2	145	170	GE Wind Energy 6.0-164 6000
Rajavuori, Laihia	17	106,9 + 2	124	172	Vestas V172-7.2 7200, PO7200 (blades with serrated trailing edges)
Taaborinvuori- Miiluhaudanmäki- Jokiperä, Laihia	36	106,9 + 2	225	250	Vestas V172-7.2 7200, PO7200 (blades with serrated trailing edges)

Meluvaikutuksia ja pienitaajuista melua tarkasteltiin 12 lähialueen rakennuksen kohdalla. Melumallinnuksissa käytettyjen rakennusten koordinaatit ja rakennuksen käyttötarkoitus on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Tarkasteltujen havainnointipisteiden sijaintikoordinaatit.

Tunnus	Käyttötarkoitus	X	Y
R1	Asuinrakennus	6980937	270812
R2	Lomarakennus	6979459	271304
R3	Asuinrakennus	6976534	272772
R4	Lomarakennus	6974733	270161
R5	Asuinrakennus	6973175	270490
R6	Asuinrakennus	6971589	265912
R7	Lomarakennus	6974192	263753
R8	Lomarakennus	6974894	263991
R9	Asuinrakennus	6975103	263949
R10	Asuinrakennus	6977563	264591
R11	Asuinrakennus	6978435	265935
R12	Lomarakennus	6979314	266655

4.2 Menetelmät

Tuulivoimaloiden aiheuttama melu on mallinnettu windPRO 4.0 -ohjelman DECIBEL-moduulilla ISO 9613-2 standardin mukaisesti. Mallinnuksissa on laskettu melutasot valituissa havainnointipisteissä sekä esitetty melun leviäminen meluvyöhykekarttoina. Mallinnuksissa tuulen nopeus on oletettu olevan 8 m/s 10 metrin korkeudella. Maaston korkeusaineistona on Ooperin hankkeen melumallinnuksissa käytetty Maanmittauslaitoksen kahden metrin korkeusmallia. Yhteismelumallinnusten maastomalli on mallinnettavan alueen koon laajuudesta johtuen muodostettu Maanmittauslaitoksen 10 m maastomalliin perustuen. Mallinnuksien vesistötietoina on käytetty SYKE:n Jarvi10-paikkatietoaineistoa. Koska mallinnuksen tuulivoimaloiden, joiden etäisyys on alle 3 kilometriä tarkastelurakennuksista, perustukset eivät sijaitse 60 metriä korkeammalla kuin mallinnuksen tarkastelurakennukset, melupäästön takuuarvoihin ei huomioida korkeuseroista johtuvaa ylimääräistä 2 dB:n lisäystä.

Pienitaajuinen melu on mallinnettu ympäristöministeriön ohjeita noudattaen myös windPro 4.0 -ohjelman DECIBEL-moduulilla. Rakennuksen melueristystietoina pienitaajuisen sisämelun laskennassa on käytetty suomalaisia mitattuja ääneneristävyysarvoja tanskalaisten arvojen sijasta (Taulukko 8).

Taulukko 8. Suomalaiset mitatut ääneneristävyysarvot eri taajuuksilla (Hongisto ym., 2020).

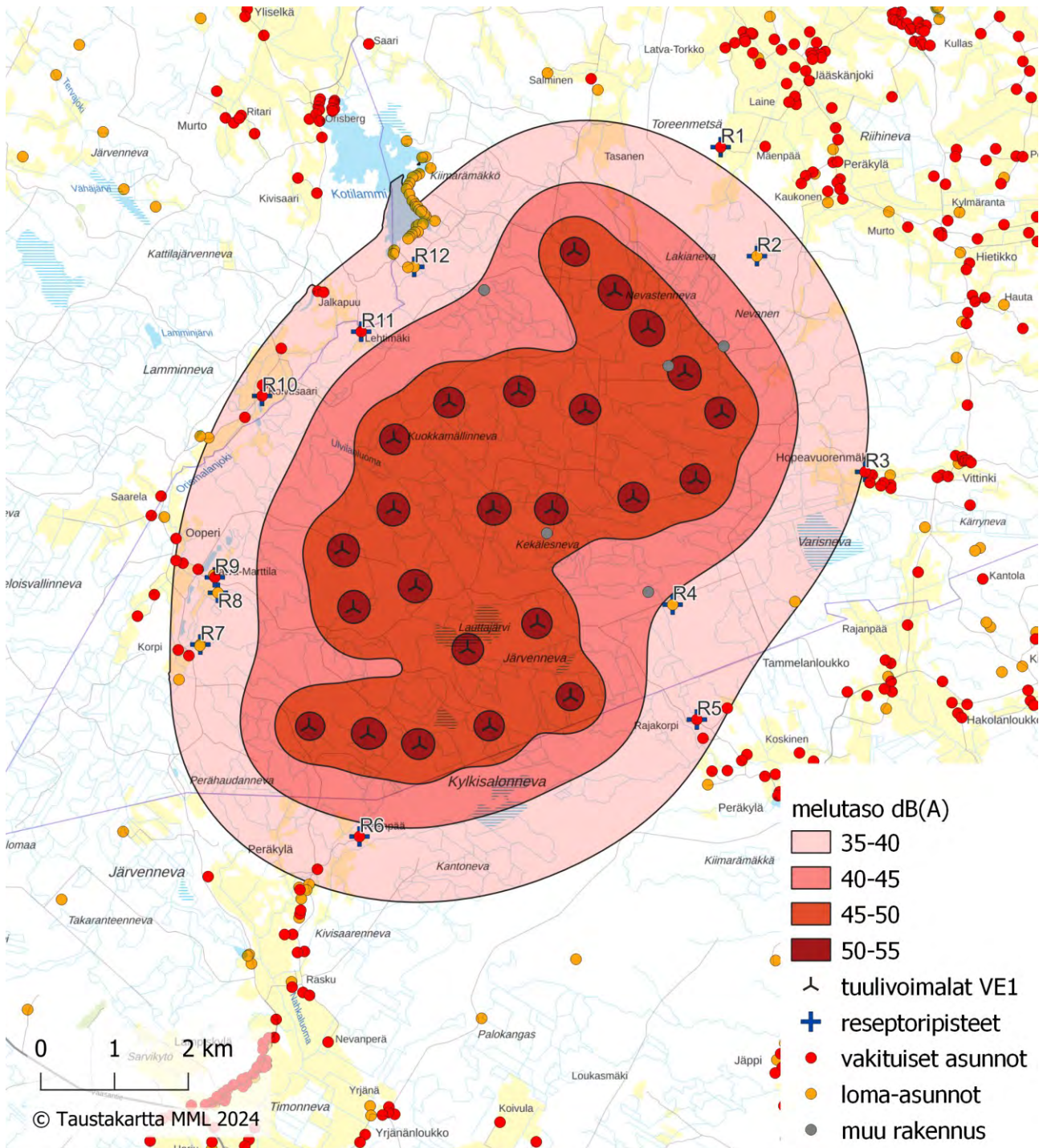
Kaista, Hz	DL _σ (dB)
20	7,6
25	8,3
31,5	9,2
40	10,3
50	11,5
63	13
80	14,8
100	16,8
125	18,8
160	21,1
200	22,8

5. Meluvaikutukset

5.1 Melumallinnus ISO 9613-2

5.1.1 Sijoitussuunnitelma VE1

Kuvassa 4 on esitetty tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttaman melun leviämismallilaskelmien tulokset sijoitussuunnitelmavaihtoehdon VE1 mukaisessa tilanteessa. Mallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylitä Ooperin tuulivoimapuiston vaikutusalueen asuin- tai lomarakennusten kohdalla tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvan melun vuoksi.



Kuva 4. VE1-layoutin melumallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta.

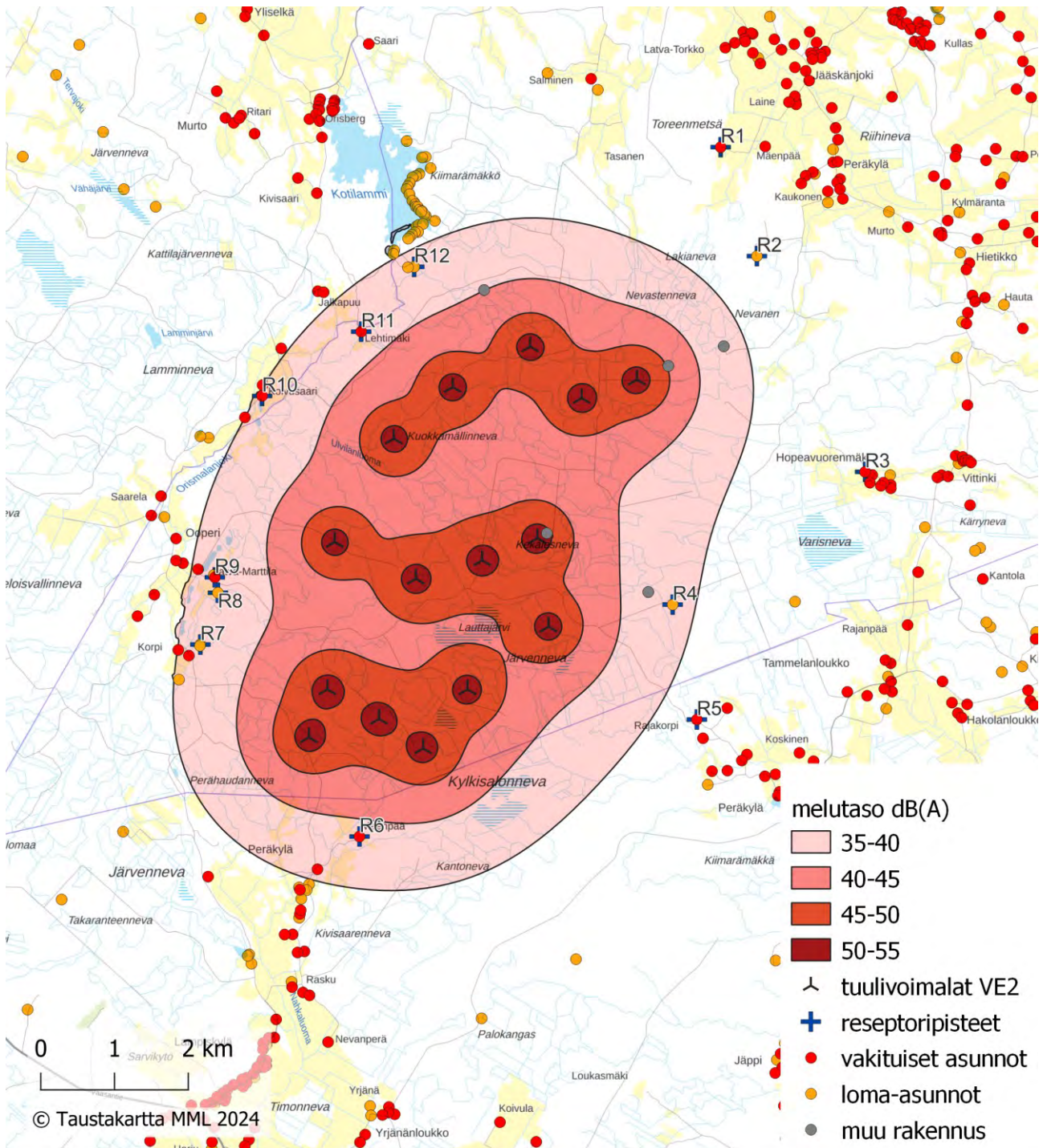
Korkein mallinnuksen melutaso tarkastelurakennuksen kohdalla on lomarakennuksen R4 kohdalla, jossa melutaso on mallinnustuloksien perusteella 39,6 dB(A). Matalin melutaso tarkastelurakennuksen kohdalla on asuinrakennuksen R1 kohdalla, jossa melutaso on mallinnustuloksien perusteella 34,1 dB(A) (Taulukko 9).

Taulukko 9. VE1-layoutin melumallinnuksen melutasot tarkasteltujen rakennusten kohdalla.

Tarkastelurakennus	Ohjearvo (dB)	VE1 (dB(A))
R1	40	34.1
R2	40	37.5
R3	40	34.9
R4	40	39.6
R5	40	36.2
R6	40	38.9
R7	40	36.6
R8	40	37.4
R9	40	37.2
R10	40	36.4
R11	40	38.5
R12	40	37.2

5.1.2 Sijoitussuunnitelma VE2

Kuvassa 5 on esitetty tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttaman melun leviämismallilaskelmien tulokset sijoitussuunnitelmavaihtoehtoon VE2 mukaisessa tilanteessa. Mallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylitä Ooperin tuulivoimapuiston vaikutusalueen asuin- tai lomarakennusten kohdalla tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvan melun vuoksi.



Kuva 5. VE2-layoutin melumallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta.

Korkein mallinnuksen melutaso tarkastelurakennuksen kohdalla on asuinrakennuksen R6 kohdalla, jossa melutaso on mallinnustuloksien perusteella 38,6 dB(A). Matalin melutaso tarkastelurakennuksen kohdalla on asuinrakennuksen R1 kohdalla, jossa melutaso on mallinnustuloksien perusteella 29,0 dB(A) (Taulukko 10).

Taulukko 10. VE2-layoutin melumallinnuksen melutasot tarkasteltujen rakennusten kohdalla.

Tarkastelurakennus	Ohjearvo (dB)	VE1 (dB(A))
R1	40	29.0
R2	40	31.7
R3	40	29.3
R4	40	36.3
R5	40	33.0
R6	40	38.6
R7	40	36.2
R8	40	36.6
R9	40	36.3
R10	40	35.2
R11	40	37.7
R12	40	36.0

5.2 Pienitaajuinen melu

Pienitaajuinen melu laskettiin mallintaen ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti käyttäen windPRO 4.0:n DECIBEL-moduulilla. Pienitaajuinen melu laskettiin mallintaen tarkastelurakennusten kohdalla sisällä (sisämelu), missä huomioitiin suomalaiset pientalojen julkisivun ääneneristävyyssarvot (Hongisto ym., 2020). Lisäksi pienitaajuinen melu laskettiin mallintaen tarkastelurakennuksien R1-R12 kohdilla ulkopuolella, jossa ei huomioitu rakennusten ääneneristävyyttä.

5.2.1 Sijoitussuunnitelma VE1

Mallinnustuloksien perusteella Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylity tarkastelurakennuksien kohdalla sijoitussuunnitelmassa VE1 (Taulukko 11). Taulukossa 12 on esitetty pienitaajuisen melun mallinnustulokset tarkastelurakennusten kohdalla ilman eristystietoja (ulkomelu).

Taulukko 11. VE1-layoutin mallinnuksen pienitaajuinen melu sisätiloissa tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	42.3	40.8	39.1	37.7	36.1	33.8	30.8	27.1	22.6	16.7	12.8
R2	44.6	43.0	41.4	40.0	38.4	36.2	33.2	29.6	25.2	19.5	15.8
R3	42.9	41.4	39.7	38.3	36.7	34.4	31.5	27.7	23.3	17.4	13.5
R4	46.4	44.9	43.2	41.8	40.3	38.1	35.1	31.5	27.2	21.6	17.9
R5	44.0	42.4	40.8	39.3	37.8	35.5	32.5	28.9	24.4	18.6	14.8
R6	45.4	43.9	42.2	40.8	39.3	37.0	34.1	30.5	26.2	20.6	17.0
R7	44.1	42.5	40.9	39.5	37.9	35.7	32.7	29.0	24.6	18.9	15.1
R8	44.7	43.2	41.5	40.1	38.5	36.3	33.4	29.7	25.3	19.6	15.8
R9	44.6	43.0	41.4	39.9	38.4	36.2	33.2	29.5	25.1	19.4	15.6
R10	44.2	42.6	40.9	39.5	37.9	35.7	32.7	29.1	24.6	18.8	15.0
R11	45.5	44.0	42.3	40.9	39.4	37.1	34.2	30.6	26.2	20.5	16.8
R12	44.7	43.1	41.5	40.1	38.5	36.3	33.3	29.7	25.2	19.5	15.7
Raja-arvo	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Taulukko 12. VE1-layoutin mallinnuksen pienitaajuinen melu ulkona tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	49.9	49.1	48.3	48.0	47.6	46.8	45.6	43.9	41.4	37.8	35.6
R2	52.2	51.3	50.6	50.3	49.9	49.2	48.0	46.4	44.0	40.6	38.6
R3	50.5	49.7	48.9	48.6	48.2	47.4	46.3	44.5	42.1	38.5	36.3
R4	54.0	53.2	52.4	52.1	51.8	51.1	49.9	48.3	46.0	42.7	40.7
R5	51.6	50.7	50.0	49.6	49.3	48.5	47.3	45.7	43.2	39.7	37.6
R6	53.0	52.2	51.4	51.1	50.8	50.0	48.9	47.3	45.0	41.7	39.8
R7	51.7	50.8	50.1	49.8	49.4	48.7	47.5	45.8	43.4	40.0	37.9
R8	52.3	51.5	50.7	50.4	50.0	49.3	48.2	46.5	44.1	40.7	38.6
R9	52.2	51.3	50.6	50.2	49.9	49.2	48.0	46.3	43.9	40.5	38.4
R10	51.8	50.9	50.1	49.8	49.4	48.7	47.5	45.9	43.4	39.9	37.8
R11	53.1	52.3	51.5	51.2	50.9	50.1	49.0	47.4	45.0	41.6	39.6
R12	52.3	51.4	50.7	50.4	50.0	49.3	48.1	46.5	44.0	40.6	38.5

5.2.2 Sijoitussuunnitelma VE2

Mallinnustuloksien perusteella Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylitä tarkastelurakennuksien kohdalla sijoitussuunnitelmassa VE2. (Taulukko 13). Taulukossa 14 on esitetty pienitaajuisen melun mallinnustulokset tarkastelurakennusten kohdalla ilman eristystietoja (ulkomelu).

Taulukko 13. VE2-layoutin mallinnuksen pienitaajuinen melu sisätiloissa tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	36.4	34.7	33.1	31.6	30.0	27.7	24.6	20.8	16.2	10.0	5.8
R2	38.0	36.4	34.8	33.3	31.8	29.5	26.5	22.7	18.2	12.3	8.3
R3	36.8	35.2	33.5	32.0	30.4	28.1	25.1	21.2	16.6	10.5	6.2
R4	41.5	39.9	38.3	36.9	35.3	33.1	30.2	26.5	22.1	16.4	12.7
R5	39.3	37.7	36.1	34.6	33.1	30.8	27.8	24.1	19.6	13.7	9.8
R6	42.8	41.3	39.7	38.3	36.7	34.5	31.6	28.0	23.7	18.2	14.6
R7	41.4	39.8	38.2	36.8	35.2	33.0	30.1	26.4	22.1	16.4	12.6
R8	41.7	40.2	38.5	37.1	35.5	33.3	30.4	26.8	22.4	16.7	13.0
R9	41.5	39.9	38.3	36.9	35.3	33.1	30.2	26.5	22.2	16.5	12.7
R10	40.7	39.2	37.5	36.1	34.5	32.3	29.4	25.7	21.3	15.5	11.8
R11	42.3	40.7	39.1	37.7	36.1	33.9	31.0	27.4	23.1	17.4	13.8
R12	41.1	39.6	37.9	36.5	34.9	32.7	29.8	26.1	21.8	16.1	12.4
Raja-arvo	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Taulukko 14. VE2-layoutin mallinnuksen pienitaajuinen melu ulkona tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla.

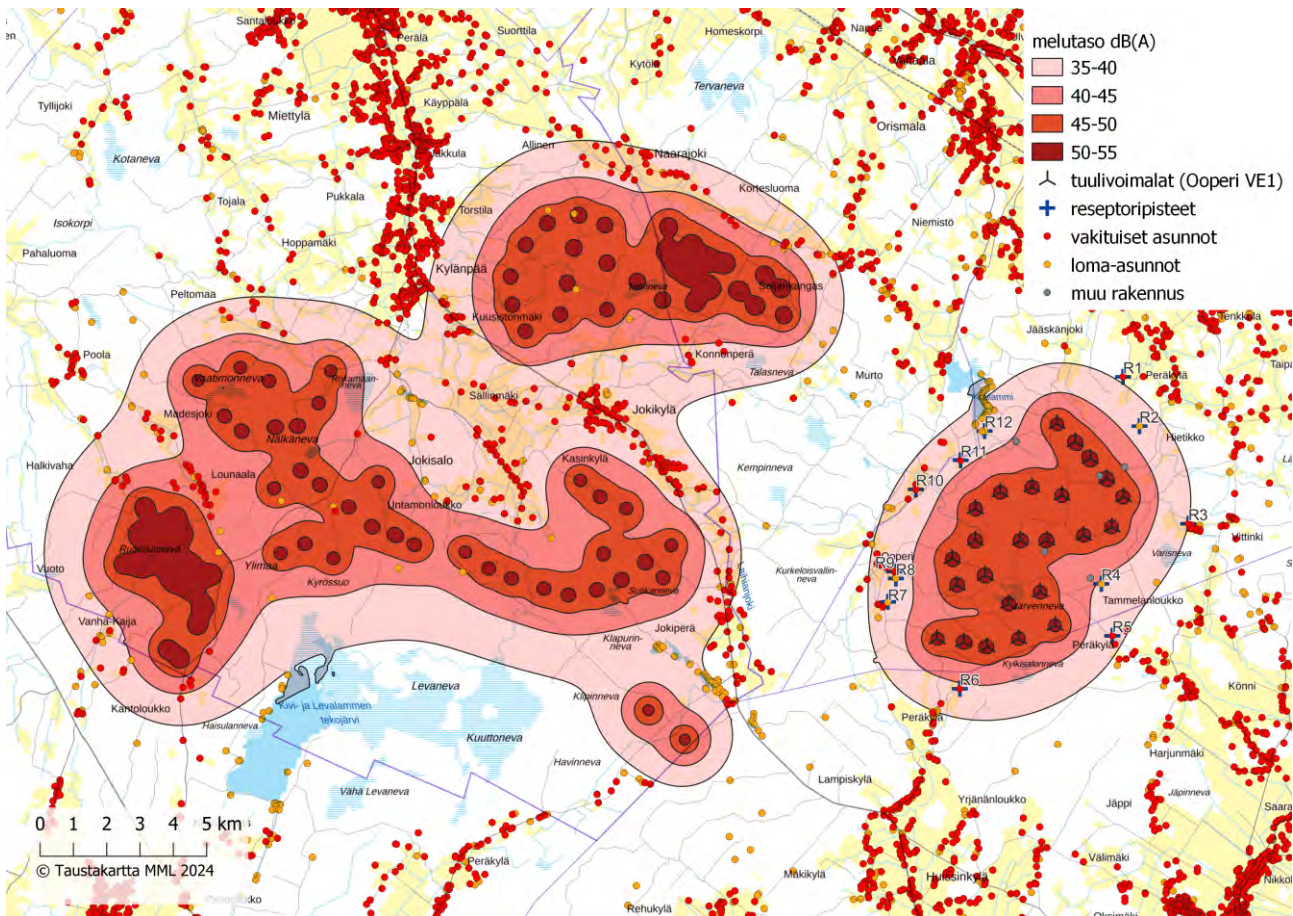
Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	44.0	43.0	42.3	41.9	41.5	40.7	39.4	37.6	35.0	31.1	28.6
R2	45.6	44.7	44.0	43.6	43.3	42.5	41.3	39.5	37.0	33.4	31.1
R3	44.4	43.5	42.7	42.3	41.9	41.1	39.9	38.0	35.4	31.6	29.0
R4	49.1	48.2	47.5	47.2	46.8	46.1	45.0	43.3	40.9	37.5	35.5
R5	46.9	46.0	45.3	44.9	44.6	43.8	42.6	40.9	38.4	34.8	32.6
R6	50.4	49.6	48.9	48.6	48.2	47.5	46.4	44.8	42.5	39.3	37.4
R7	49.0	48.1	47.4	47.1	46.7	46.0	44.9	43.2	40.9	37.5	35.4
R8	49.3	48.5	47.7	47.4	47.0	46.3	45.2	43.6	41.2	37.8	35.8
R9	49.1	48.2	47.5	47.2	46.8	46.1	45.0	43.3	41.0	37.6	35.5
R10	48.3	47.5	46.7	46.4	46.0	45.3	44.2	42.5	40.1	36.6	34.6
R11	49.9	49.0	48.3	48.0	47.6	46.9	45.8	44.2	41.9	38.5	36.6
R12	48.7	47.9	47.1	46.8	46.4	45.7	44.6	42.9	40.6	37.2	35.2

5.3 Yhteisvaikutusmallinnus

Alueen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutuksia on tarkasteltu mallintamalla. Yhteisvaikutusmallinnuksissa on Ooperin tuulivoimapuiston lisäksi huomioitu Laihian Taaborinvuori-Miiluhaudanmäki-Jokiperä, Laihian Kattiharju, Isokyrön Kattiharju sekä Laihian Rajavuori. Yhteisvaikutusmallinnuksessa käytettyjen tuulivoimaloiden tiedot on esitetty raportin Taulukossa 6. Yhteisvaikutusten arvioinnin voimaloiden sijaintikoordinaatit on esitetty liitteen 2 mallinnustulosteissa.

5.3.1 Sijoitussuunnitelma VE1

Kuvassa 6 on esitetty yhteismelumallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta Ooperin sijoitussuunnitelmalla VE1. Yhteisvaikutusmallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylitä Ooperin tuulivoimapuiston vaikutusalueen asuin- tai lomarakennusten kohdalla tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvan melun vuoksi.



Kuva 6. VE1-layoutin melun yhteisvaikutusmallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta.

Korkein mallinnuksen tarkastelupisteen melutaso on mallinnustuloksien perusteella tarkastelupisteessä R4, jossa melutaso on 39,7 dB(A). Matalin melutaso tarkastelupisteiden kohdalla on mallinnustuloksien perusteella tarkastelupisteessä R1, jossa melutaso on 34,3 dB(A) (Taulukko 15).

Taulukko 15. Yhteisvaikutusmallinnuksen melutasot tarkasteltujen rakennusten kohdalla, Ooperi VE1.

Tarkastelupiste	Ohjearvo (dB(A))	VE1 yhteisvaikutusten mallinnus(dB(A))
R1	40	34.3
R2	40	37.6
R3	40	35.0
R4	40	39.7
R5	40	36.3
R6	40	39.0
R7	40	36.9
R8	40	37.7
R9	40	37.5
R10	40	36.8
R11	40	38.7
R12	40	37.4

Yhteisvaikutusmallinnustuloksien perusteella Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylity mallinnuksen tarkastelupisteiden kohdalla (Taulukko 16). Taulukossa 17 on esitetty yhteisvaikutusmallinnuksen mukainen pienitaajuinen melu ulkotiloissa tarkastelupisteiden kohdalla.

Taulukko 16. Yhteisvaikutusmelumallinnuksen pienitaajuinen melu sisätiloissa tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla, Ooperi VE1.

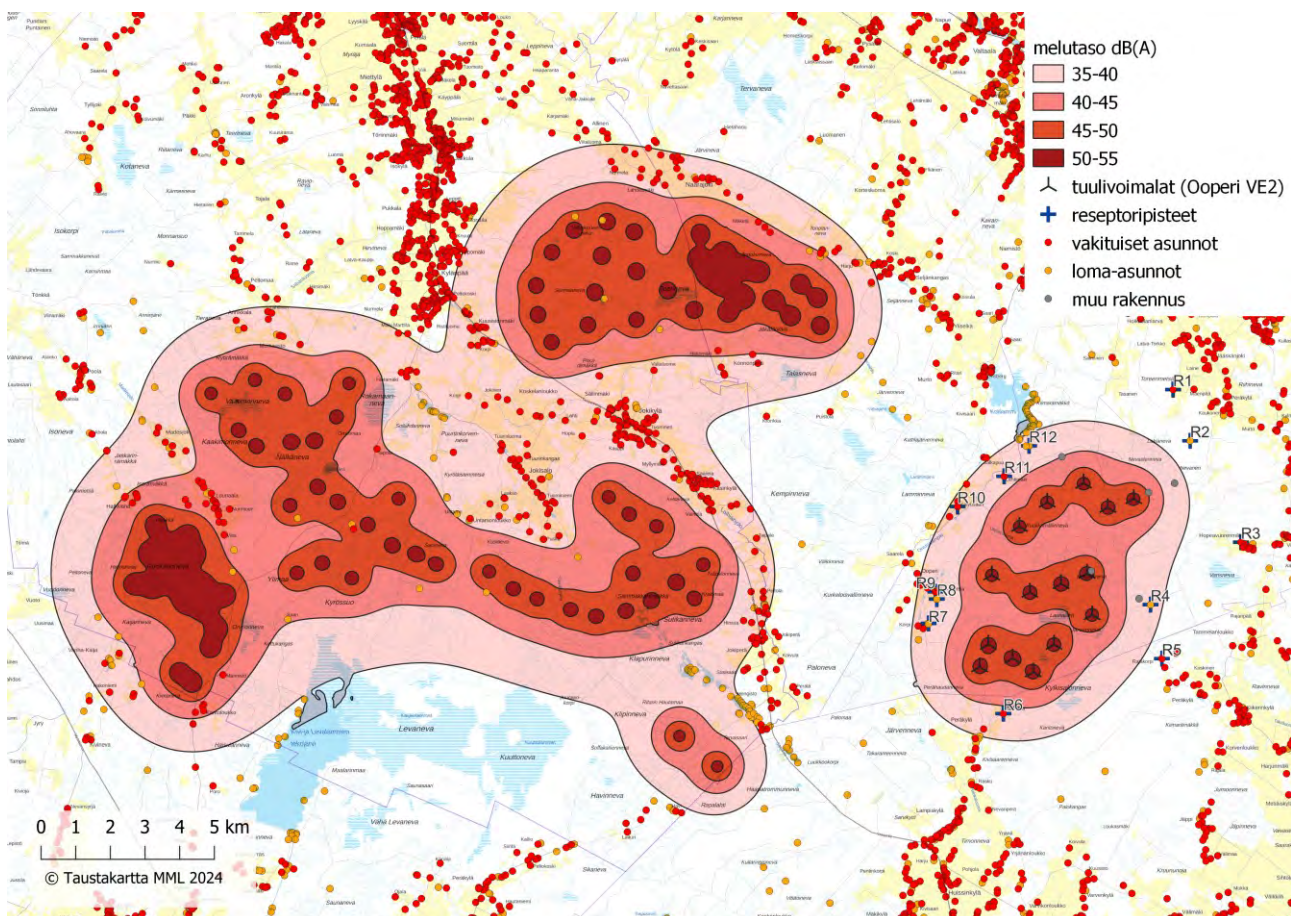
Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	43.3	41.7	40.0	38.4	36.7	34.4	31.3	27.4	22.8	16.8	12.9
R2	45.1	43.5	41.9	40.4	38.8	36.5	33.5	29.8	25.3	19.6	15.9
R3	43.6	41.9	40.3	38.8	37.1	34.8	31.7	27.9	23.4	17.5	13.5
R4	46.8	45.2	43.6	42.1	40.5	38.3	35.3	31.7	27.3	21.6	17.9
R5	44.5	42.9	41.3	39.8	38.1	35.8	32.8	29.1	24.5	18.7	14.8
R6	46.0	44.4	42.8	41.3	39.7	37.4	34.4	30.8	26.4	20.7	17.0
R7	45.3	43.7	42.0	40.5	38.8	36.5	33.4	29.7	25.1	19.2	15.3
R8	45.8	44.2	42.5	41.0	39.3	37.0	34.0	30.2	25.7	19.9	16.1
R9	45.7	44.1	42.4	40.9	39.2	36.9	33.9	30.1	25.6	19.7	15.9
R10	45.5	43.8	42.1	40.6	38.9	36.6	33.5	29.7	25.1	19.2	15.3
R11	46.4	44.8	43.1	41.6	40.0	37.7	34.6	30.9	26.5	20.7	17.0
R12	45.7	44.0	42.3	40.8	39.2	36.8	33.8	30.0	25.5	19.7	15.8
Raja-arvo	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Taulukko 17. Yhteisvaikutusmelumallinnuksen pienitaajuisen melu ulkona tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla, Ooperi VE1.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	50.9	50.0	49.2	48.7	48.2	47.4	46.1	44.2	41.6	37.9	35.7
R2	52.7	51.8	51.1	50.7	50.3	49.5	48.3	46.6	44.1	40.7	38.7
R3	51.2	50.2	49.5	49.1	48.6	47.8	46.5	44.7	42.2	38.6	36.3
R4	54.4	53.5	52.8	52.4	52.0	51.3	50.1	48.5	46.1	42.7	40.7
R5	52.1	51.2	50.5	50.1	49.6	48.8	47.6	45.9	43.3	39.8	37.6
R6	53.6	52.7	52.0	51.6	51.2	50.4	49.2	47.6	45.2	41.8	39.8
R7	52.9	52.0	51.2	50.8	50.3	49.5	48.2	46.5	43.9	40.3	38.1
R8	53.4	52.5	51.7	51.3	50.8	50.0	48.8	47.0	44.5	41.0	38.9
R9	53.3	52.4	51.6	51.2	50.7	49.9	48.7	46.9	44.4	40.8	38.7
R10	53.1	52.1	51.3	50.9	50.4	49.6	48.3	46.5	43.9	40.3	38.1
R11	54.0	53.1	52.3	51.9	51.5	50.7	49.4	47.7	45.3	41.8	39.8
R12	53.3	52.3	51.5	51.1	50.7	49.8	48.6	46.8	44.3	40.8	38.6

5.3.2 Sijoitussuunnitelma VE2

Kuvassa Kuva 7 on esitetty yhteismelumallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta Ooperin sijoitussuunnitelmalla VE2. Yhteisvaikutusmallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylitä Ooperin tuulivoimapuiston vaikutusalueen asuin- tai lomarakennusten kohdalla tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvan melun vuoksi.



Kuva 7. VE2-layoutin melun yhteisvaikutusmallinnuksen mukainen meluvyöhykekartta.

Korkein mallinnuksen tarkastelupisteen melutaso on mallinnustuloksien perusteella tarkastelupisteessä R6, jossa melutaso on 38,7 dB(A). Matalin melutaso tarkastelupisteiden kohdalla on mallinnustulosten perusteella tarkastelupisteessä R1, jossa melutaso on 29,6 dB(A) (Taulukko 18).

Taulukko 18. Yhteisvaikutusmallinnuksen melutasot tarkasteltujen rakennusten kohdalla, Ooperi VE2.

Tarkastelupiste	Ohjearvo (dB(A))	VE2 yhteisvaikutusten mallinnus(dB(A))
R1	40	29.6
R2	40	32.0
R3	40	29.7
R4	40	36.4
R5	40	33.2
R6	40	38.7
R7	40	36.6
R8	40	37.0
R9	40	36.7
R10	40	35.7
R11	40	37.9
R12	40	36.3

Yhteisvaikutusmallinnustuloksien perusteella Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylity mallinnuksen tarkastelupisteiden kohdalla (Taulukko 19). Taulukossa 20 on esitetty yhteisvaikutusmallinnuksen mukainen pienitaajuinen melu ulkotiloissa tarkastelupisteiden kohdalla.

Taulukko 19. Yhteisvaikutusmelumallinnuksen pienitaajuinen melu sisätiloissa tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla, Ooperi VE2.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	43.3	41.7	40.0	38.4	36.7	34.4	31.3	27.4	22.8	16.8	12.9
R2	45.1	43.5	41.9	40.4	38.8	36.5	33.5	29.8	25.3	19.6	15.9
R3	43.6	41.9	40.3	38.8	37.1	34.8	31.7	27.9	23.4	17.5	13.5
R4	46.8	45.2	43.6	42.1	40.5	38.3	35.3	31.7	27.3	21.6	17.9
R5	44.5	42.9	41.3	39.8	38.1	35.8	32.8	29.1	24.5	18.7	14.8
R6	46.0	44.4	42.8	41.3	39.7	37.4	34.4	30.8	26.4	20.7	17.0
R7	45.3	43.7	42.0	40.5	38.8	36.5	33.4	29.7	25.1	19.2	15.3
R8	45.8	44.2	42.5	41.0	39.3	37.0	34.0	30.2	25.7	19.9	16.1
R9	45.7	44.1	42.4	40.9	39.2	36.9	33.9	30.1	25.6	19.7	15.9
R10	45.5	43.8	42.1	40.6	38.9	36.6	33.5	29.7	25.1	19.2	15.3
R11	46.4	44.8	43.1	41.6	40.0	37.7	34.6	30.9	26.5	20.7	17.0
R12	45.7	44.0	42.3	40.8	39.2	36.8	33.8	30.0	25.5	19.7	15.8
Raja-arvo	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Taulukko 20. Yhteisvaikutusmelumallinnuksen pienitaajuinen melu ulkona tarkastelupisteiden R1-R12 kohdalla, Ooperi VE2.

Piste	Taajuus (Hz)										
	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
R1	50.9	50.0	49.2	48.7	48.2	47.4	46.1	44.2	41.6	37.9	35.7
R2	52.7	51.8	51.1	50.7	50.3	49.5	48.3	46.6	44.1	40.7	38.7
R3	51.2	50.2	49.5	49.1	48.6	47.8	46.5	44.7	42.2	38.6	36.3
R4	54.4	53.5	52.8	52.4	52.0	51.3	50.1	48.5	46.1	42.7	40.7
R5	52.1	51.2	50.5	50.1	49.6	48.8	47.6	45.9	43.3	39.8	37.6
R6	53.6	52.7	52.0	51.6	51.2	50.4	49.2	47.6	45.2	41.8	39.8
R7	52.9	52.0	51.2	50.8	50.3	49.5	48.2	46.5	43.9	40.3	38.1
R8	53.4	52.5	51.7	51.3	50.8	50.0	48.8	47.0	44.5	41.0	38.9
R9	53.3	52.4	51.6	51.2	50.7	49.9	48.7	46.9	44.4	40.8	38.7
R10	53.1	52.1	51.3	50.9	50.4	49.6	48.3	46.5	43.9	40.3	38.1
R11	54.0	53.1	52.3	51.9	51.5	50.7	49.4	47.7	45.3	41.8	39.8
R12	53.3	52.3	51.5	51.1	50.7	49.8	48.6	46.8	44.3	40.8	38.6

5.4 Epävarmuustekijät

Mallinnuksessa on käytetty standardien mukaista menetelmää ja se on tehty ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti. Mahdollista epävarmuutta voi syntyä lähtötietojen ja käytetyn aineiston epävarmuudesta.

6. Yhteenveto

Meluselvitys tehtiin Ooperin tuulivoimapuistolle Seinäjoelle windPRO-ohjelmistolla ympäristöministeriön melumallinnusohjeistusta noudattaen. Meluvaikutuksia arvioitiin kahdessa eri vaihtoehdossa: sijoitusuunnitelman VE1 mukaan alueelle toteutettaisiin 24 tuulivoimalaa ja sijoitusuunnitelman VE2 mukaan 15 voimalaa.

Melumallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylittynyt Ooperin vaikutusalueen asuin- tai lomarakennuksien kohdalla sijoitusuunnitelmavaihtoehdossa VE1 tai sijoitusuunnitelmavaihtoehdossa VE2. Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylittyneet tarkastelurakennuksien kohdalla kummankaan vaihtoehdon mukaisella voimalasijoittelulla.

Meluselvityksessä tarkasteltiin myös melun yhteisvaikutuksia Laihian Taaborinvuori-Miiluhaudanmäki-Jokiperän, Laihian Kattiharjun, Isokyrön Kattiharjun sekä Laihian Rajavuoren tuulivoimapuistojen kanssa. Melumallinnustulosten perusteella VNa 1107/2015 mukainen 40 dB(A):n ohjearvo ei ylittynyt Ooperin vaikutusalueen asuin- tai lomarakennuksien kohdalla yhteismelumallinnuksissa. Tehtyjen melumallinnusten perusteella myöskään sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) sisältämät toimenpideraja-arvot yöaikaiselle pienitaajuiselle sisämelulle eivät ylittyneet Ooperin vaikutusalueen asuin- tai lomarakennuksien kohdalla melun yhteisvaikutusmallinnuksessa kummankaan sijoitusuunnitelmavaihtoehdon kohdalla.

7. Mallinnustietojen raportti

7.1 Hankkeen melumallinnuksen lähtötiedot

Ooperi, Seinäjoki

RAPORTIN JA RAPORTOIJAN TIEDOT				*tarkentavat tiedot voi esittää kartalla tai muissa liitteissä			
Mallinnusraportin numero/tunniste:				Raportin hyväksyntäpäivämäärä: 5.3.2024			
Tekijä/organisaatio, yhteystiedot: Sweco Finland Oy, Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki							
Vastuuhenkilöt: Tuomo Pynnönen							
Laatija: Tuomo Pynnönen				Tarkastaja/hyväksyjä: Juho Ali-Tolppa			
MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: windPRO 4.0				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN) TIEDOT							
Tuulivoimalan valmistaja: Vestas				Tyyppi: V172-7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges)		Sarjanumero/t:	
Nimellisteho: 7.2 MW		Napakorkeus: 225 m		Roottorin halkaisija: 250 m		Tornin tyyppi:	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	dB	Kyllä	dB			dB	
Ei	Ei tiedossa	Ei	Ei tiedossa			dB	
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Melupäästötiedot Vestas V172 7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges).							
Tiedot perustuvat dokumenttiin: Third octave noise emission EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz (doc nro 0128_4336_00) 2022-06-30							
Alla esitettyihin arvoihin on lisätty vielä 2 dB:n varmuusarvo mallinnuksissa.							
Oktaaveittain [Hz], dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz], dB(A)					
31,5		20	62,1	200	96,1	2000	90,3
63	90,6	25	67,3	250	96,7	2500	87,9
125	98,2	31,5	72,1	315	96,8	3150	85,2
250	101,3	40	76,9	400	96,9	4000	82,2
500	101,5	50	81,3	500	96,7	5000	78,8
1000	99,8	63	85,1	630	96,5	6300	75,1
2000	95,2	80	88,4	800	96,0	8000	71,0
4000	87,6	100	91,1	1000	95,1	10000	66,6

8000	77,0	125	93,3	1250	93,8		
		160	94,9	1600	92,2		
Melun erityispiirteiden mittaustiedot ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, mikä	
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
Akustiset tiedot/laskennan lähtötiedot							
Laskentakorkeus				Laskentaruudun koko [m·m]			
4,0 m		Muu, mikä ja miksi:		25 m * 25 m			
Suhteellinen kosteus				Lämpötila			
70 %		Muu, mikä ja miksi:		15 °C		Muu, mikä ja miksi:	
Maastomallin lähde ja tarkkuus							
Maastomallin lähde: Maanmittauslaitos				Vaakaresoluutio: 2 m		Pystyresoluutio: 0,3 m	
Maan- ja vedenpinnan absorptio ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet							
ISO 9613-2					HUOM		
Vesialueet, (0) / (G)			0				
Maa-alueet, (0,4) / (A-D/E-F)			0,4				
Maa-alueet, (0) / (G)							
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus							
Neutraali, (0): neutraali			Muu, mikä ja miksi:				
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen tilastollinen jakauma							
Tuulen suunta: 0–360 °				Tuulen nopeus: 8 m/s (10m korkeudella)			
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen							
Vapaa avaruus: kyllä			Muu, mikä ja miksi:				
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet. Ik (ilman meluntorjuntaa/voimalan ohjausta)							
Asuinrakennukset: 0 kpl		Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet, Ik (meluntorjunta/voimalan ohjaus huomioiden)							
Asuinrakennukset: 0 kpl		Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melun leviäminen virkistys- tai luonnonsuojelualueille							
Virkistysalueet: 0 kpl				Luonnonsuojelualueet: 4 kpl			
Pienitaajuisen melun laskentamenetelmä: windPRO 4.0, DECIBEL-moduuli, Finland Low Frequency - laskentamalli							
Ooperin pienitaajuisen melun laskentatulokset on esitetty kappaleessa 5.2.							

7.2 Yhteisvaikutusmallinnuksien voimaloiden lähtötiedot

Taaborinvuori-Miiluhaudanmäki-Jokiperä, Laihia

RAPORTIN JA RAPORTOIJAN TIEDOT				*tarkentavat tiedot voi esittää kartalla tai muissa liitteissä			
Mallinnusraportin numero/tunniste:				Raportin hyväksyntäpäivämäärä: 5.3.2024			
Tekijä/organisaatio, yhteystiedot: Sweco Finland Oy, Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki							
Vastuuhenkilöt: Tuomo Pynnönen							
Laatija: Tuomo Pynnönen				Tarkastaja/hyväksyjä: Juho Ali-Tolppa			
MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: windPRO 4.0				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN) TIEDOT							
Tuulivoimalan valmistaja: Vestas				Tyyppi: V172-7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges)		Sarjanumero/t:	
Nimellisteho: 7.2 MW		Napakorkeus: 225 m		Roottorin halkaisija: 250 m		Tornin tyyppi:	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	dB	Kyllä	dB			dB	
Ei	Ei tiedossa	Ei	Ei tiedossa			dB	
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Melupäästötiedot Vestas V172 7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges).							
Tiedot perustuvat dokumenttiin: Third octave noise emission EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz (doc nro 0128_4336_00) 2022-06-30							
Alla esitettyihin arvoihin on lisätty vielä 2 dB:n varmuusarvo mallinnoissa.							
Oktaaveittain [Hz], dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz], dB(A)					
31,5		20	62,1	200	96,1	2000	90,3
63	90,6	25	67,3	250	96,7	2500	87,9
125	98,2	31,5	72,1	315	96,8	3150	85,2
250	101,3	40	76,9	400	96,9	4000	82,2
500	101,5	50	81,3	500	96,7	5000	78,8
1000	99,8	63	85,1	630	96,5	6300	75,1
2000	95,2	80	88,4	800	96,0	8000	71,0
4000	87,6	100	91,1	1000	95,1	10000	66,6
8000	77,0	125	93,3	1250	93,8		

	160	94,9	1600	92,2		
Melun erityispiirteiden mittaustulos ja havainnot:						
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, mikä
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä ei
Akustiset tiedot/laskennan lähtötiedot						
Laskentakorkeus				Laskentaruudun koko [m·m]		
4,0 m	Muu, mikä ja miksi:			25 m * 25 m		
Suhteellinen kosteus				Lämpötila		
70 %	Muu, mikä ja miksi:			15 °C	Muu, mikä ja miksi:	
Maastomallin lähde ja tarkkuus						
Maastomallin lähde: Maanmittauslaitos				Vaakaresoluutio: 10 m	Pystyresoluutio: 1,4 m	
Maan- ja vedenpinnan absorptio ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet						
ISO 9613-2			HUOM			
Vesialueet, (0) / (G)			0			
Maa-alueet, (0,4) / (A-D/E-F)			0,4			
Maa-alueet, (0) / (G)						
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus						
Neutraali, (0): neutraali			Muu, mikä ja miksi			
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen tilastollinen jakauma						
Tuulen suunta: 0–360 °				Tuulen nopeus: 8 m/s (10m korkeudella)		
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen						
Vapaa avaruus: kyllä			Muu, mikä ja miksi:			
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet. lkm (ilman meluntorjuntaa/voimalan ohjausta)						
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet, lkm (meluntorjunta/voimalan ohjaus huomioiden)						
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melun leviäminen virkistys- tai luonnonsuojelualueille						
Virkistysalueet: kpl				Luonnonsuojelualueet: kpl		
Pienitaajuisen melun laskentamenetelmä: windPRO 4.0, DECIBEL-moduuli, Finland Low Frequency - laskentamalli						
Yhteismelumallinnusten pienitaajuisen melun laskentatulokset on esitetty kappaleessa 5.3.						

Kattiharju, Laihia

RAPORTIN JA RAPORTOIJAN TIEDOT				*tarkentavat tiedot voi esittää kartalla tai muissa liitteissä			
Mallinnusraportin numero/tunniste:				Raportin hyväksyntäpäivämäärä: 5.3.2024			
Tekijä/organisaatio, yhteystiedot: Sweco Finland Oy, Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki							
Vastuuhenkilöt: Tuomo Pynnönen							
Laatija: Tuomo Pynnönen				Tarkastaja/hyväksyjä: Juho Ali-Tolppa			
MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: windPRO 4.0				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN) TIEDOT							
Tuulivoimalan valmistaja: Vestas				Tyyppi: V172-7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges)		Sarjanumero/t:	
Nimellisteho: 7.2 MW		Napakorkeus: 200 m		Roottorin halkaisija: 172 m		Tornin tyyppi:	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	dB	Kyllä	dB			dB	
Ei	Ei tiedossa	Ei	Ei tiedossa			dB	
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Melupäästötiedot Vestas V172 7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges).							
Tiedot perustuvat dokumenttiin: Third octave noise emission EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz (doc nro 0128_4336_00) 2022-06-30							
Alla esitettyihin arvoihin on lisätty vielä 2 dB:n varmuusarvo mallinnoissa.							
Oktaaveittain [Hz], dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz], dB(A)					
31,5		20	62,1	200	96,1	2000	90,3
63	90,6	25	67,3	250	96,7	2500	87,9
125	98,2	31,5	72,1	315	96,8	3150	85,2
250	101,3	40	76,9	400	96,9	4000	82,2
500	101,5	50	81,3	500	96,7	5000	78,8
1000	99,8	63	85,1	630	96,5	6300	75,1
2000	95,2	80	88,4	800	96,0	8000	71,0
4000	87,6	100	91,1	1000	95,1	10000	66,5
8000	76,9	125	93,3	1250	93,8		
		160	94,9	1600	92,2		

Melun erityispiirteiden mittaustulos ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, mikä	
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
Akustiset tiedot/laskennan lähtötiedot							
Laskentakorkeus				Laskentaruudun koko [m·m]			
4,0 m		Muu, mikä ja miksi:		25 m * 25 m			
Suhteellinen kosteus				Lämpötila			
70 %		Muu, mikä ja miksi:		15 °C		Muu, mikä ja miksi:	
Maastomallin lähde ja tarkkuus							
Maastomallin lähde: Maanmittauslaitos				Vaakaresoluutio: 10 m		Pystyresoluutio: 1,4 m	
Maan- ja vedenpinnan absorptio ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet							
ISO 9613-2				HUOM			
Vesialueet, (0) / (G)		0					
Maa-alueet, (0,4) / (A-D/E-F)		0,4					
Maa-alueet, (0) / (G)							
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus							
Neutraali, (0): neutraali		Muu, mikä ja miksi:					
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen tilastollinen jakauma							
Tuulen suunta: 0–360 °				Tuulen nopeus: 8 m/s (10m korkeudella)			
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen							
Vapaa avaruus: kyllä		Muu, mikä ja miksi:					
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet. Ikm (ilman meluntorjuntaa/voimalan ohjausta)							
Asuinrakennukset: 0 kpl		Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet, Ikm (meluntorjunta/voimalan ohjaus huomioiden)							
Asuinrakennukset: 0 kpl		Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl		
Melun leviäminen virkistys- tai luonnonsuojelualueille							
Virkistysalueet: kpl				Luonnonsuojelualueet: kpl			
Pienitaajuisen melun laskentamenetelmä: windPRO 4.0, DECIBEL-moduuli, Finland Low Frequency - laskentamalli							
Yhteismelumallinnusten pienitaajuisen melun laskentatulokset on esitetty kappaleessa 5.3.							

Rajavuori, Laihia

RAPORTIN JA RAPORTOIJAN TIEDOT				*tarkentavat tiedot voi esittää kartalla tai muissa liitteissä			
Mallinnusraportin numero/tunniste:				Raportin hyväksyntäpäivämäärä: 5.3.2024			
Tekijä/organisaatio, yhteystiedot: Sweco Finland Oy, Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki							
Vastuuhenkilöt: Tuomo Pynnönen							
Laatija: Tuomo Pynnönen				Tarkastaja/hyväksyjä: Juho Ali-Tolppa			
MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: windPRO 4.0				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN) TIEDOT							
Tuulivoimalan valmistaja: Vestas				Tyyppi: V172-7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges)		Sarjanumero/t:	
Nimellisteho: 7.2 MW		Napakorkeus: 124 m		Roottorin halkaisija: 172 m		Tornin tyyppi:	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	dB	Kyllä	dB			dB	
Ei	Ei tiedossa	Ei	Ei tiedossa			dB	
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Melupäästötiedot Vestas V172 7.2 MW (PO7200-S, blades with serrated trailing edges).							
Tiedot perustuvat dokumenttiin: Third octave noise emission EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz (doc nro 0128_4336_00) 2022-06-30							
Alla esitettyihin arvoihin on lisätty vielä 2 dB:n varmuusarvo mallinnoissa.							
Oktaaveittain [Hz], dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz], dB(A)					
31,5		20	61,9	200	96,1	2000	90,2
63	90,5	25	67,1	250	96,7	2500	87,8
125	98,2	31,5	71,9	315	96,8	3150	85,1
250	101,3	40	76,7	400	97,0	4000	82,1
500	101,5	50	81,1	500	96,7	5000	78,6
1000	99,8	63	85,0	630	96,5	6300	74,8
2000	95,2	80	88,3	800	96,0	8000	70,7
4000	87,5	100	91,1	1000	95,1	10000	66,2
8000	76,7	125	93,3	1250	93,8		
		160	95,0	1600	92,2		

Melun erityispiirteiden mittaustulos ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus / Tonaalisuus		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä (amplitudimodulaatio)		Muu, mikä	
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
Akustiset tiedot/laskennan lähtötiedot							
Laskentakorkeus				Laskentaruudun koko [m·m]			
4,0 m	Muu, mikä ja miksi:			25 m * 25 m			
Suhteellinen kosteus				Lämpötila			
70 %	Muu, mikä ja miksi:			15 °C	Muu, mikä ja miksi:		
Maastomallin lähde ja tarkkuus							
Maastomallin lähde: Maanmittauslaitos				Vaakaresoluutio: 10 m		Pystyresoluutio: 1,4 m	
Maan- ja vedenpinnan absorptio ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet							
ISO 9613-2				HUOM			
Vesialueet, (0) / (G)		0					
Maa-alueet, (0,4) / (A-D/E-F)		0,4					
Maa-alueet, (0) / (G)							
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus							
Neutraali, (0): neutraali		Muu, mikä ja miksi:					
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen tilastollinen jakauma							
Tuulen suunta: 0–360 °				Tuulen nopeus: 8 m/s (10m korkeudella)			
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen							
Vapaa avaruus: kyllä		Muu, mikä ja miksi:					
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet. Ikm (ilman meluntorjuntaa/voimalan ohjausta)							
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl			
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet, Ikm (meluntorjunta/voimalan ohjaus huomioiden)							
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl			
Melun leviäminen virkistys- tai luonnonsuojelualueille							
Virkistysalueet: kpl				Luonnonsuojelualueet: kpl			
Pienitaajuisen melun laskentamenetelmä: windPRO 4.0, DECIBEL-moduuli, Finland Low Frequency - laskentamalli							
Yhteismelumallinnusten pienitaajuisen melun laskentatulokset on esitetty kappaleessa 5.3.							

Kattiharju, Isokyrö

RAPORTIN JA RAPORTOIJAN TIEDOT				*tarkentavat tiedot voi esittää kartalla tai muissa liitteissä			
Mallinnusraportin numero/tunniste:				Raportin hyväksyntäpäivämäärä: 5.3.2024			
Tekijä/organisaatio, yhteystiedot: Sweco Finland Oy, Ilmalanportti 2, 00240 Helsinki							
Vastuuhenkilöt: Tuomo Pynnönen							
Laatija: Tuomo Pynnönen				Tarkastaja/hyväksyjä: Juho Ali-Tolppa			
MALLINNUSOHJELMAN TIEDOT							
Mallinnusohjelma ja versio: windPRO 4.0				Mallinnusmenetelmä: ISO 9613-2			
TUULIVOIMALAN (TUULIVOIMALOIDEN) TIEDOT							
Tuulivoimalan valmistaja: GE Wind Energy				Tyyppi: 6.0-164		Sarjanumero/t:	
Nimellisteho: 7.2 MW		Napakorkeus: 145 m		Roottorin halkaisija: 170 m		Tornin tyyppi:	
Mahdollisuudet vaikuttaa tuulivoimalan melupäästöön käytön aikana ja sen vaikutus meluun							
Lapakulman säätö		Pyörimisnopeus		Muu, mikä			
Kyllä	dB	Kyllä	dB	dB			
Ei	Ei tiedossa	Ei	Ei tiedossa	dB			
AKUSTISET TIEDOT/LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT							
Melupäästötiedot GE Wind Energy 6.0-164 NO 107dB							
Melupäästötiedot perustuvat WindPro 4.0 tuulivoimamelun mallinnusohjelmiston sisältämiin tietoihin (Noise_Emission-NO_Cypress_6.0-164-50Hz_DE_r01)							
Alla esitettyihin arvoihin on lisätty vielä 2 dB:n varmuusarvo mallinnoissa.							
Oktaaveittain [Hz], dB(A)		1/3-oktaaveittain [Hz], dB(A)					
31,5		20	63,8	200	91,7	2000	95,3
63	88,1	25	68,6	250	93,3	2500	93,3
125	96,6	31,5	72,9	315	94,6	3150	90,6
250	98,1	40	76,9	400	95,1	4000	86,8
500	100,7	50	80,2	500	95,9	5000	82,6
1000	102,3	63	83,1	630	96,6	6300	76,3
2000	100,1	80	85,3	800	97,0	8000	66,6
4000	92,6	100	87,0	1000	97,5	10000	53,9
8000	76,8	125	88,7	1250	98,0		
		160	90,2	1600	96,7		
Melun erityispiirteiden mittaustapa ja havainnot:							
Kapeakaistaisuus /		Impulssimaisuus		Merkityksellinen sykintä		Muu, mikä	

Tonaalisuus				(amplitudimodulaatio)			
kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
Akustiset tiedot/laskennan lähtötiedot							
Laskentakorkeus				Laskentaruudun koko [m·m]			
4,0 m	Muu, mikä ja miksi:			25 m * 25 m			
Suhteellinen kosteus				Lämpötila			
70 %	Muu, mikä ja miksi:			15 °C	Muu, mikä ja miksi:		
Maastomallin lähde ja tarkkuus							
Maastomallin lähde: Maanmittauslaitos				Vaakaresoluutio: 10 m		Pystyresoluutio: 1,4 m	
Maan- ja vedenpinnan absorptio ja heijastuksen huomioiminen, käytetyt kertoimet							
ISO 9613-2				HUOM			
Vesialueet, (0) / (G)		0					
Maa-alueet, (0,4) / (A-D/E-F)		0,4					
Maa-alueet, (0) / (G)							
Ilmakehän stabiilius laskennassa/meteorologinen korjaus							
Neutraali, (0): neutraali		Muu, mikä ja miksi					
Sääolosuhteiden huomiointi; laskennassa käytetty tuulen tilastollinen jakauma							
Tuulen suunta: 0–360 °				Tuulen nopeus: 8 m/s (10m korkeudella)			
Voimalan äänen suuntaavuus ja vaimentuminen							
Vapaa avaruus: kyllä		Muu, mikä ja miksi:					
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet. lkm (ilman meluntorjuntaa/voimalan ohjausta)							
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl			
Melulle altistuvat asukkaat ja kohteet, lkm (meluntorjunta/voimalan ohjaus huomioiden)							
Asuinrakennukset: 0 kpl	Vapaa-ajan rakennukset: 0 kpl			Hoito- ja oppilaitokset: 0 kpl			
Melun leviäminen virkistys- tai luonnonsuojelualueille							
Virkistysalueet: kpl				Luonnonsuojelualueet: kpl			
Pienitaajuisen melun laskentamenetelmä: windPRO 4.0, DECIBEL-moduuli, Finland Low Frequency - laskentamalli							
Yhteismelumallinnusten pienitaajuisen melun laskentatulokset on esitetty kappaleessa 5.3.							

8. Lähteet

Di Napoli, C., 2007. Tuulivoimaloiden melun syntytavat ja leviäminen. Suomen ympäristö, 4/2007.

EPV Energia Oy, 2024. Tiedoksianto melumallinnuksessa käytettävästä voimalatyypistä. Toimitettu sähköpostitse 29.1.2024.

Hongisto, V., Radun, J., Maula, H., Saarinen, P., Keränen, J., Alakoivu, R., 2022. Tuulivoiman ja tieliikenteen melun terveysvaikutukset. Ympäristö ja Terveys-lehti 1/2022, 53. vsk, s. 52–59.

Hongisto, V., Radun J., Rajala, V., Maula, H., Keränen, J., Saarinen, P., 2020. Miksi ympäristömelu häiritsee? Anojanssi-projektin loppuraportti. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 265.

<https://www.turkuamk.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/julkaisuhaku/41/>

Kuuloliitto ry, 2023. Vapaa-ajan melu. Saatavilla: <https://www.kuuloliitto.fi/vapaa-ajan-melu/> (luettu: 18.10.2023)

Prokon Wind Energy Finland Oy, 2024. Tiedoksianto melumallinnuksessa käytettävästä voimalatyypistä. Toimitettu sähköpostitse 29.1.2024.

Vestas, 2022. Third octave noise emission EnVentus™ V172-7.2MW 50/60 Hz. Document no 0128-4336_00. 30.06.2022.

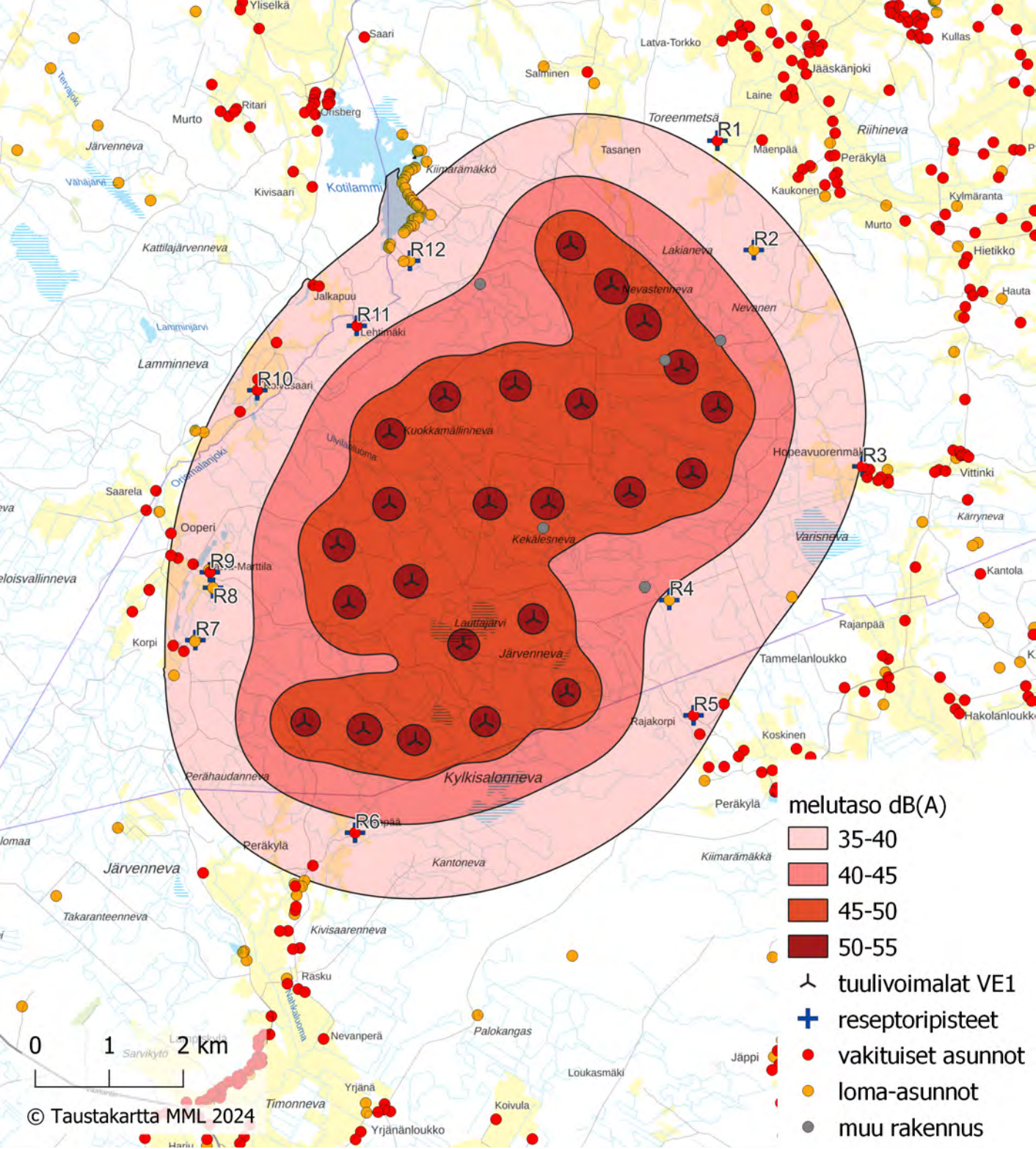
Ympäristöministeriö, 2014. Tuulivoimaloiden melun mallintaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014.

Ympäristöministeriö, 2016a. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016.

Ympäristöministeriö, 2016b. Yhteenveto tuulivoimaloiden melupäästö takuuarvon käyttämisestä meluselvityksissä liittyvästä kyselystä, Dnro YM9/5511/2016.

Liite 1. Ooperin melumallinnustulosteita

Liite 2. Yhteisvaikutusmallinnuksen mallinnustulosteita



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Meluvyöhykkeet VE1
19.12.2023

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

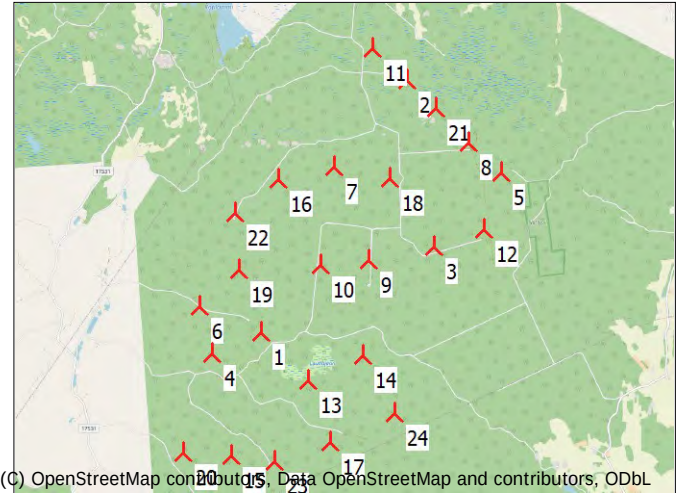
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
19.12.2023 12.31/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: VE1 Meluvyöhykkeet

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



Scale 1:125 000
New WTG

WTGs

East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
				Valid	Manufact.					Creator	Name			
1	266 677	6 974 983	80,8 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
2	269 377	6 978 983	47,6 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
3	269 627	6 976 183	73,8 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
4	265 827	6 974 683	83,1 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
5	270 827	6 977 333	60,7 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
6	265 677	6 975 483	80,2 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
7	268 077	6 977 633	60,7 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
8	270 327	6 977 883	58,1 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
9	268 527	6 976 033	72,6 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
10	267 727	6 976 033	69,1 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
11	268 827	6 979 533	47,1 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
12	270 477	6 976 433	68,8 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
13	267 377	6 974 133	82,5 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
14	268 327	6 974 483	78,6 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
15	266 027	6 972 983	81,7 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
16	267 127	6 977 483	62,7 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
17	267 677	6 973 083	82,7 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
18	268 977	6 977 383	68,0 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
19	266 377	6 976 033	71,6 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
20	265 227	6 973 083	78,8 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
21	269 827	6 978 483	47,8 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
22	266 377	6 976 983	66,3 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
23	266 727	6 972 833	85,9 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
24	268 777	6 973 483	79,2 VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Melutasot reseptoripisteissä VE1
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

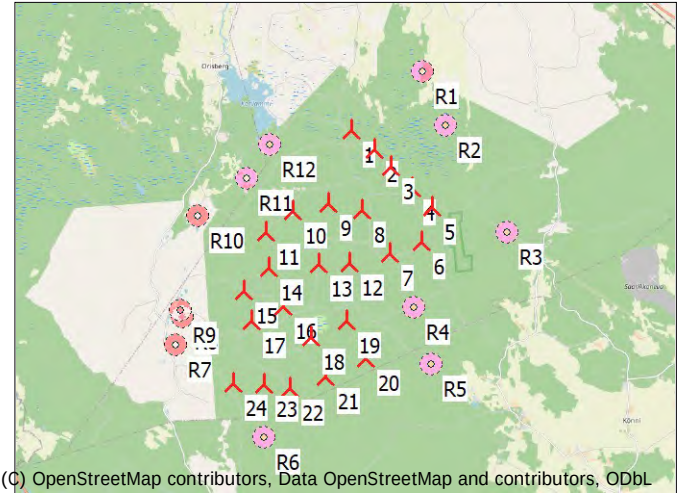
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.20/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: VE1 Reseptoripisteiden melu

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.					Creator	Name			
			[m]												
1	268 827	6 979 533	47,1	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
2	269 377	6 978 983	47,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
3	269 827	6 978 483	47,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
4	270 327	6 977 883	58,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
5	270 827	6 977 333	60,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
6	270 477	6 976 433	68,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
7	269 627	6 976 183	73,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
8	268 977	6 977 383	68,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
9	268 077	6 977 633	60,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
10	267 127	6 977 483	62,5	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
11	266 377	6 976 983	66,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
12	268 527	6 976 033	72,5	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
13	267 727	6 976 033	69,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
14	266 377	6 976 033	71,5	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
15	265 677	6 975 483	80,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
16	266 677	6 974 983	80,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
17	265 827	6 974 683	83,1	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
18	267 377	6 974 133	82,4	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
19	268 327	6 974 483	78,5	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
20	268 777	6 973 483	79,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
21	267 677	6 973 083	82,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
22	266 727	6 972 833	85,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
23	266 027	6 972 983	81,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
24	265 227	6 973 083	78,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area				Demands		Sound level			Demands fulfilled ?		
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
R1	R1 Asuinrakennus	270 812	6 980 937	36,9	4,0	40,0	32,1	2,0	34,1	Yes	No
R10	R10 Asuinrakennus	264 591	6 977 563	48,5	4,0	40,0	34,4	2,0	36,4	Yes	No
R11	R11 Asuinrakennus	265 935	6 978 435	46,8	4,0	40,0	36,5	2,0	38,5	Yes	No
R12	R12 Lomarakenus	266 655	6 979 314	44,9	4,0	40,0	35,2	2,0	37,2	Yes	No
R2	R2 Lomarakenus	271 304	6 979 459	49,0	4,0	40,0	35,5	2,0	37,5	Yes	No
R3	R3 Asuinrakennus	272 772	6 976 534	51,9	4,0	40,0	32,9	2,0	34,9	Yes	No
R4	R4 Lomarakenus	270 161	6 974 733	77,9	4,0	40,0	37,6	2,0	39,6	Yes	No

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Melutasot reseptoripisteissä VE1
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.20/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: VE1 Reseptoripisteiden melu

...continued from previous page

Noise sensitive area					Demands		Sound level			Demands fulfilled ?	
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
					[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	
R5	R5 Asuinrakennus	270 490	6 973 175	69,8	4,0	40,0	34,2	2,0	36,2	Yes	No
R6	R6 Asuinrakennus	265 912	6 971 589	72,9	4,0	40,0	36,9	2,0	38,9	Yes	No
R7	R7 Lomarakennus	263 753	6 974 192	65,0	4,0	40,0	34,6	2,0	36,6	Yes	No
R8	R8 Lomarakennus	263 991	6 974 894	62,9	4,0	40,0	35,4	2,0	37,4	Yes	No
R9	R9 Asuinrakennus	263 949	6 975 103	62,1	4,0	40,0	35,2	2,0	37,2	Yes	No

Distances (m)

WTG	R1	R10	R11	R12	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
1	2430	4669	3091	2182	2477	4953	4979	6568	8457	7362	6697	6585
2	2423	4989	3483	2741	1985	4184	4319	5910	8161	7383	6758	6668
3	2643	5313	3890	3277	1770	3530	3762	5346	7924	7432	6847	6776
4	3091	5742	4424	3939	1854	2791	3152	4708	7684	7535	7001	6953
5	3602	6237	5011	4616	2178	2102	2682	4169	7556	7735	7254	7226
6	4514	5990	4960	4783	3136	2296	1728	3256	6652	7083	6662	6658
7	4897	5219	4322	4314	3679	3163	1544	3128	5905	6198	5778	5776
8	3998	4387	3217	3018	3117	3887	2901	4469	6551	6118	5569	5517
9	4287	3485	2286	2200	3706	4819	3569	5066	6417	5523	4916	4839
10	5048	2536	1524	1889	4619	5721	4093	5462	6015	4710	4064	3968
11	5939	1877	1517	2346	5512	6407	4400	5602	5411	3828	3169	3069
12	5407	4221	3531	3775	4408	4272	2087	3465	5153	5113	4674	4669
13	5791	3487	2995	3449	4951	5067	2758	3973	4798	4377	3903	3888
14	6608	2351	2441	3290	5998	6411	3999	5005	4466	3203	2642	2598
15	7487	2345	2961	3951	6887	7168	4544	5334	3899	2315	1785	1768
16	7245	3316	3528	4328	6435	6286	3491	4217	3477	3027	2686	2729
17	7993	3132	3751	4701	7263	7183	4332	4898	3094	2130	1847	1923
18	7618	4416	4534	5228	6614	5902	2847	3255	2934	3622	3468	3561
19	6912	4839	4616	5109	5796	4892	1850	2526	3767	4580	4353	4419
20	7722	5842	5706	6201	6485	5024	1864	1739	3432	5071	4987	5090
21	8452	5437	5625	6310	7332	6150	2981	2813	2311	4075	4104	4238
22	9070	5187	5654	6477	8049	7084	3923	3776	1487	3268	3423	3585
23	9277	4797	5449	6358	8349	7618	4487	4464	1398	2574	2791	2967
24	9632	4522	5395	6388	8804	8292	5200	5260	1643	1844	2191	2389

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Meluvyöhykkeet VE1
19.12.2023

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
19.12.2023 12.31/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: VE1 Meluvyöhykkeet

Noise calculation model:

ISO 9613-2 Finland

Wind speed (at 10 m height):

8,0 m/s

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Maaston karkeus

Area type with hard ground: Järvet

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,38	1,12	2,36	4,08	8,78	26,60	95,00

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source	Source/Date	Creator	Edited
DMS no.: 0128-4336_00	5.6.2023	USER	19.12.2023 12.03

FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height	Wind speed	LwA,ref	Uncertainty	Pure tones	Octave data							
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2	87,6	77,0

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

Assumptions

Cmet: Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: R1 R1 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 430	2 441						
1			20	33,89	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,34	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,71	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,30	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,75	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,55	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,63	90,4	0,39	3,70	14,80
1			100	19,04	93,1	0,61	3,00	16,80
1			125	14,72	95,3	0,93	1,80	18,80
1			160	9,09	96,9	1,39	0,00	21,10
1			200	5,45	98,1	2,00	0,00	22,80
10	5 048	5 054						
10			20	27,57	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,97	69,3	0,10	5,40	8,30
10			32	24,32	74,1	0,15	5,20	9,20
10			40	22,84	78,9	0,25	5,00	10,30
10			50	21,24	83,3	0,35	4,70	11,50
10			63	18,94	87,1	0,56	4,30	13,00
10			80	15,89	90,4	0,81	3,70	14,80
10			100	12,06	93,1	1,26	3,00	16,80
10			125	7,41	95,3	1,92	1,80	18,80
10			160	1,28	96,9	2,88	0,00	21,10
10			200	-3,02	98,1	4,14	0,00	22,80
11	5 939	5 944						
11			20	26,16	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	24,54	69,3	0,12	5,40	8,30
11			32	22,88	74,1	0,18	5,20	9,20
11			40	21,39	78,9	0,30	5,00	10,30
11			50	19,77	83,3	0,42	4,70	11,50
11			63	17,43	87,1	0,65	4,30	13,00
11			80	14,34	90,4	0,95	3,70	14,80
11			100	10,43	93,1	1,49	3,00	16,80
11			125	5,66	95,3	2,26	1,80	18,80
11			160	-0,64	96,9	3,39	0,00	21,10
11			200	-5,16	98,1	4,87	0,00	22,80
12	5 407	5 413						
12			20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30
12			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20
12			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30
12			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50
12			63	18,31	87,1	0,60	4,30	13,00
12			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80
12			100	11,38	93,1	1,35	3,00	16,80
12			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80
12			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10
12			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80
13	5 791	5 796						
13			20	26,38	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	24,76	69,3	0,12	5,40	8,30
13			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
13			40	21,62	78,9	0,29	5,00	10,30
13			50	20,00	83,3	0,41	4,70	11,50
13			63	17,67	87,1	0,64	4,30	13,00
13			80	14,58	90,4	0,93	3,70	14,80
13			100	10,69	93,1	1,45	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	6 608	6 613	125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
13			160	-0,34	96,9	3,30	0,00	21,10
13			200	-4,82	98,1	4,75	0,00	22,80
14			20	25,23	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,60	69,3	0,13	5,40	8,30
14	7 487	7 492	32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
14			40	20,43	78,9	0,33	5,00	10,30
14			50	18,80	83,3	0,46	4,70	11,50
14			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
14			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
14	7 245	7 250	100	9,34	93,1	1,65	3,00	16,80
14			125	4,48	95,3	2,51	1,80	18,80
14			160	-1,95	96,9	3,77	0,00	21,10
14			200	-6,63	98,1	5,42	0,00	22,80
15			20	24,15	64,1	0,00	5,60	7,60
15	7 993	7 998	25	22,50	69,3	0,15	5,40	8,30
15			32	20,82	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,30	78,9	0,37	5,00	10,30
15			50	17,65	83,3	0,52	4,70	11,50
15			63	15,25	87,1	0,82	4,30	13,00
15	7 618	7 622	80	12,08	90,4	1,20	3,70	14,80
15			100	8,04	93,1	1,87	3,00	16,80
15			125	3,06	95,3	2,85	1,80	18,80
15			160	-3,53	96,9	4,27	0,00	21,10
15			200	-8,43	98,1	6,14	0,00	22,80
16	7 912	6 917	20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	22,79	69,3	0,14	5,40	8,30
16			32	21,12	74,1	0,22	5,20	9,20
16			40	19,60	78,9	0,36	5,00	10,30
16			50	17,96	83,3	0,51	4,70	11,50
16	6 912	6 917	63	15,57	87,1	0,80	4,30	13,00
16			80	12,40	90,4	1,16	3,70	14,80
16			100	8,38	93,1	1,81	3,00	16,80
16			125	3,44	95,3	2,75	1,80	18,80
16			160	-3,11	96,9	4,13	0,00	21,10
16	6 912	6 917	200	-7,95	98,1	5,94	0,00	22,80
17			20	23,58	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	21,92	69,3	0,16	5,40	8,30
17			32	20,24	74,1	0,24	5,20	9,20
17			40	18,71	78,9	0,40	5,00	10,30
17	6 912	6 917	50	17,05	83,3	0,56	4,70	11,50
17			63	14,63	87,1	0,88	4,30	13,00
17			80	11,43	90,4	1,28	3,70	14,80
17			100	7,34	93,1	2,00	3,00	16,80
17			125	2,30	95,3	3,04	1,80	18,80
17	6 912	6 917	160	-4,39	96,9	4,56	0,00	21,10
17			200	-9,42	98,1	6,56	0,00	22,80
18			20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30
18			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
18	6 912	6 917	40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30
18			50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
18			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
18			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
18			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
18	6 912	6 917	125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
18			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
18			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
19			20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30
19			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
19			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30
19			50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
19			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
19			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
19			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
19			125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
19			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
19			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
19			20	24,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	23,20	69,3	0,14	5,40	8,30
19			32	21,53	74,1	0,21	5,20	9,20
19			40	20,03	78,9	0,35	5,00	10,30
19			50	18,39	83,3	0,48	4,70	11,50
19			63	16,01	87,1	0,76	4,30	13,00
19			80	12,86	90,4	1,11	3,70	14,80
19			100	8,87	93,1	1,73	3,00	16,80
19			125	3,97	95,3	2,63	1,80	18,80
19			160	-2,51	96,9	3,94	0,00	21,10
19			200	-7,27	98,1	5,67	0,00	22,80
2	2 423	2 434						
2			20	33,91	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	32,36	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	30,74	74,1	0,07	5,20	9,20
2			40	29,32	78,9	0,12	5,00	10,30
2			50	27,77	83,3	0,17	4,70	11,50
2			63	25,57	87,1	0,27	4,30	13,00
2			80	22,65	90,4	0,39	3,70	14,80
2			100	19,06	93,1	0,61	3,00	16,80
2			125	14,75	95,3	0,93	1,80	18,80
2			160	9,11	96,9	1,39	0,00	21,10
2			200	5,48	98,1	2,00	0,00	22,80
20	7 722	7 727						
20			20	23,88	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	22,23	69,3	0,15	5,40	8,30
20			32	20,55	74,1	0,23	5,20	9,20
20			40	19,02	78,9	0,39	5,00	10,30
20			50	17,37	83,3	0,54	4,70	11,50
20			63	14,96	87,1	0,85	4,30	13,00
20			80	11,77	90,4	1,24	3,70	14,80
20			100	7,71	93,1	1,93	3,00	16,80
20			125	2,70	95,3	2,94	1,80	18,80
20			160	-3,93	96,9	4,40	0,00	21,10
20			200	-8,90	98,1	6,34	0,00	22,80
21	8 452	8 456						
21			20	23,10	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	21,43	69,3	0,17	5,40	8,30
21			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20
21			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
21			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50
21			63	14,10	87,1	0,93	4,30	13,00
21			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80
21			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80
21			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80
21			160	-5,13	96,9	4,82	0,00	21,10
21			200	-10,28	98,1	6,93	0,00	22,80
22	9 070	9 074						
22			20	22,48	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	20,80	69,3	0,18	5,40	8,30
22			32	19,11	74,1	0,27	5,20	9,20
22			40	17,56	78,9	0,45	5,00	10,30
22			50	15,88	83,3	0,64	4,70	11,50
22			63	13,42	87,1	1,00	4,30	13,00
22			80	10,16	90,4	1,45	3,70	14,80
22			100	5,98	93,1	2,27	3,00	16,80
22			125	0,80	95,3	3,45	1,80	18,80
22			160	-6,10	96,9	5,17	0,00	21,10
22			200	-11,40	98,1	7,44	0,00	22,80
23	9 277	9 281						
23			20	22,29	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	20,60	69,3	0,19	5,40	8,30
23			32	18,91	74,1	0,28	5,20	9,20
23			40	17,35	78,9	0,46	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23	9 632	9 636	50	15,67	83,3	0,65	4,70	11,50
23			63	13,20	87,1	1,02	4,30	13,00
23			80	9,93	90,4	1,48	3,70	14,80
23			100	5,73	93,1	2,32	3,00	16,80
23			125	0,52	95,3	3,53	1,80	18,80
23			160	-6,41	96,9	5,29	0,00	21,10
23			200	-11,76	98,1	7,61	0,00	22,80
24	9 632	9 636	20	21,96	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	20,27	69,3	0,19	5,40	8,30
24			32	18,57	74,1	0,29	5,20	9,20
24			40	17,01	78,9	0,48	5,00	10,30
24			50	15,32	83,3	0,67	4,70	11,50
24			63	12,83	87,1	1,06	4,30	13,00
24			80	9,55	90,4	1,54	3,70	14,80
24	2 643	2 653	100	5,31	93,1	2,41	3,00	16,80
24			125	0,06	95,3	3,66	1,80	18,80
24			160	-6,94	96,9	5,49	0,00	21,10
24			200	-12,38	98,1	7,90	0,00	22,80
3	2 643	2 653	20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	31,61	69,3	0,05	5,40	8,30
3			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
3			40	28,56	78,9	0,13	5,00	10,30
3			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
3			63	24,80	87,1	0,29	4,30	13,00
3			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
3	3 091	3 100	100	18,26	93,1	0,66	3,00	16,80
3			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
3			160	8,24	96,9	1,51	0,00	21,10
3			200	4,55	98,1	2,18	0,00	22,80
4	3 091	3 100	20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,19	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
4			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
4	3 602	3 610	100	16,80	93,1	0,78	3,00	16,80
4			125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
4			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
4			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
5	4 514	4 521	20	30,49	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,92	69,3	0,07	5,40	8,30
5			32	27,28	74,1	0,11	5,20	9,20
5			40	25,84	78,9	0,18	5,00	10,30
5			50	24,27	83,3	0,25	4,70	11,50
5			63	22,02	87,1	0,40	4,30	13,00
5			80	19,04	90,4	0,58	3,70	14,80
5	4 514	4 521	100	15,35	93,1	0,90	3,00	16,80
5			125	10,88	95,3	1,37	1,80	18,80
5			160	5,02	96,9	2,06	0,00	21,10
5			200	1,09	98,1	2,96	0,00	22,80
6	4 514	4 521	20	28,54	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,95	69,3	0,09	5,40	8,30
6			32	25,30	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,84	78,9	0,23	5,00	10,30
6			50	22,25	83,3	0,32	4,70	11,50
6			63	19,97	87,1	0,50	4,30	13,00
6			80	16,94	90,4	0,72	3,70	14,80
6	4 514	4 521	100	13,17	93,1	1,13	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
6	4 897	4 904	125	8,58	95,3	1,72	1,80	18,80
6			160	2,55	96,9	2,58	0,00	21,10
6			200	-1,61	98,1	3,71	0,00	22,80
7			20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
7			40	23,11	78,9	0,25	5,00	10,30
7			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
7			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
7			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
7	3 998	4 006	100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
7			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
7			160	1,62	96,9	2,80	0,00	21,10
7			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
8			20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
8			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
8			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
8	4 287	4 294	80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
8			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
8			125	9,82	95,3	1,52	1,80	18,80
8			160	3,89	96,9	2,28	0,00	21,10
8			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
9			20	28,98	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,40	69,3	0,09	5,40	8,30
9			32	25,75	74,1	0,13	5,20	9,20
9			40	24,30	78,9	0,21	5,00	10,30
9			50	22,71	83,3	0,30	4,70	11,50
9			63	20,44	87,1	0,47	4,30	13,00
9			80	17,43	90,4	0,69	3,70	14,80
9			100	13,67	93,1	1,07	3,00	16,80
9			125	9,11	95,3	1,63	1,80	18,80
9			160	3,13	96,9	2,45	0,00	21,10
9			200	-0,98	98,1	3,52	0,00	22,80
Sum			20	42,35				
Sum			25	40,76				
Sum			32	39,12				
Sum			40	37,67				
Sum			50	36,09				
Sum			63	33,83				
Sum			80	30,83				
Sum			100	27,11				
Sum			125	22,61				
Sum			160	16,72				
Sum			200	12,79				

Noise sensitive area: R10 R10 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 669	4 674	20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
1			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
1			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
1			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
1			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 536	2 547	80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
1			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
1			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
1			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
1			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
10								
10	2 536	2 547	20	33,52	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	31,97	69,3	0,05	5,40	8,30
10			32	30,34	74,1	0,08	5,20	9,20
10			40	28,92	78,9	0,13	5,00	10,30
10			50	27,37	83,3	0,18	4,70	11,50
10			63	25,17	87,1	0,28	4,30	13,00
10			80	22,24	90,4	0,41	3,70	14,80
10			100	18,64	93,1	0,64	3,00	16,80
10			125	14,31	95,3	0,97	1,80	18,80
10			160	8,66	96,9	1,45	0,00	21,10
10			200	4,99	98,1	2,09	0,00	22,80
11	1 877	1 892						
11			20	36,10	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	34,56	69,3	0,04	5,40	8,30
11			32	32,94	74,1	0,06	5,20	9,20
11			40	31,54	78,9	0,09	5,00	10,30
11			50	30,00	83,3	0,13	4,70	11,50
11			63	27,82	87,1	0,21	4,30	13,00
11			80	24,93	90,4	0,30	3,70	14,80
11			100	21,39	93,1	0,47	3,00	16,80
11			125	17,14	95,3	0,72	1,80	18,80
11			160	11,61	96,9	1,08	0,00	21,10
11			200	8,11	98,1	1,55	0,00	22,80
12	4 221	4 228						
12			20	29,12	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,53	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	25,89	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,44	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,85	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,58	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,57	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,82	93,1	1,06	3,00	16,80
12			125	9,27	95,3	1,61	1,80	18,80
12			160	3,30	96,9	2,41	0,00	21,10
12			200	-0,79	98,1	3,47	0,00	22,80
13	3 487	3 496						
13			20	30,77	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,20	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00
13			80	19,34	90,4	0,56	3,70	14,80
13			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
13			125	11,20	95,3	1,33	1,80	18,80
13			160	5,37	96,9	1,99	0,00	21,10
13			200	1,46	98,1	2,87	0,00	22,80
14	2 351	2 363						
14			20	34,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	31,00	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,58	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	28,03	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,84	87,1	0,26	4,30	13,00
14			80	22,92	90,4	0,38	3,70	14,80
14			100	19,34	93,1	0,59	3,00	16,80
14			125	15,03	95,3	0,90	1,80	18,80
14			160	9,41	96,9	1,35	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
14			200	5,79	98,1	1,94	0,00	22,80
15	2 345	2 359						
15			20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
15			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
15			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
15			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
15			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10
15			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
16	3 316	3 326						
16			20	31,20	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,64	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	28,00	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,57	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	25,00	83,3	0,23	4,70	11,50
16			63	22,77	87,1	0,37	4,30	13,00
16			80	19,80	90,4	0,53	3,70	14,80
16			100	16,13	93,1	0,83	3,00	16,80
16			125	11,70	95,3	1,26	1,80	18,80
16			160	5,90	96,9	1,90	0,00	21,10
16			200	2,04	98,1	2,73	0,00	22,80
17	3 132	3 143						
17			20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,50	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,07	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,28	87,1	0,35	4,30	13,00
17			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,67	93,1	0,79	3,00	16,80
17			125	12,26	95,3	1,19	1,80	18,80
17			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
17			200	2,68	98,1	2,58	0,00	22,80
18	4 416	4 424						
18			20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	27,14	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
18			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
18			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
18			63	20,17	87,1	0,49	4,30	13,00
18			80	17,15	90,4	0,71	3,70	14,80
18			100	13,38	93,1	1,11	3,00	16,80
18			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
18			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10
18			200	-1,34	98,1	3,63	0,00	22,80
19	4 839	4 846						
19			20	27,93	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,62	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
19			80	16,29	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,48	93,1	1,21	3,00	16,80
19			125	7,85	95,3	1,84	1,80	18,80
19			160	1,76	96,9	2,76	0,00	21,10
19			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
2	4 989	4 994						
2			20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
2	5 842	5 848	32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
2			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
2			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
2			63	19,05	87,1	0,55	4,30	13,00
2			80	16,00	90,4	0,80	3,70	14,80
2			100	12,18	93,1	1,25	3,00	16,80
2			125	7,53	95,3	1,90	1,80	18,80
2			160	1,41	96,9	2,85	0,00	21,10
2			200	-2,86	98,1	4,10	0,00	22,80
20			20	26,30	64,1	0,00	5,60	7,60
20	5 437	5 443	25	24,68	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	23,03	74,1	0,18	5,20	9,20
20			40	21,54	78,9	0,29	5,00	10,30
20			50	19,92	83,3	0,41	4,70	11,50
20			63	17,59	87,1	0,64	4,30	13,00
20			80	14,50	90,4	0,94	3,70	14,80
20			100	10,60	93,1	1,46	3,00	16,80
20			125	5,84	95,3	2,22	1,80	18,80
20			160	-0,44	96,9	3,33	0,00	21,10
20			200	-4,93	98,1	4,79	0,00	22,80
21	5 187	5 193	20	26,92	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,31	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,66	74,1	0,16	5,20	9,20
21			40	22,18	78,9	0,27	5,00	10,30
21			50	20,57	83,3	0,38	4,70	11,50
21			63	18,25	87,1	0,60	4,30	13,00
21			80	15,18	90,4	0,87	3,70	14,80
21			100	11,32	93,1	1,36	3,00	16,80
21			125	6,62	95,3	2,07	1,80	18,80
21			160	0,41	96,9	3,10	0,00	21,10
21			200	-3,98	98,1	4,46	0,00	22,80
22	4 797	4 804	20	27,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	25,73	69,3	0,10	5,40	8,30
22			32	24,08	74,1	0,16	5,20	9,20
22			40	22,60	78,9	0,26	5,00	10,30
22			50	21,00	83,3	0,36	4,70	11,50
22			63	18,69	87,1	0,57	4,30	13,00
22			80	15,63	90,4	0,83	3,70	14,80
22			100	11,79	93,1	1,30	3,00	16,80
22			125	7,12	95,3	1,97	1,80	18,80
22			160	0,96	96,9	2,96	0,00	21,10
22	4 522	4 529	200	-3,37	98,1	4,26	0,00	22,80
23			20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30
23			32	24,76	74,1	0,14	5,20	9,20
23			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
23			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
23			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00
23			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
23			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
23			125	7,94	95,3	1,83	1,80	18,80
23			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
23			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
24	4 522	4 529	20	28,52	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	26,93	69,3	0,09	5,40	8,30
24			32	25,28	74,1	0,14	5,20	9,20
24			40	23,82	78,9	0,23	5,00	10,30
24			50	22,23	83,3	0,32	4,70	11,50
24			63	19,95	87,1	0,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
24			80	16,92	90,4	0,72	3,70	14,80
24			100	13,15	93,1	1,13	3,00	16,80
24			125	8,56	95,3	1,72	1,80	18,80
24			160	2,53	96,9	2,58	0,00	21,10
24			200	-1,63	98,1	3,71	0,00	22,80
3	5 313	5 318						
3			20	27,13	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,52	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,87	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,39	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,78	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,47	87,1	0,58	4,30	13,00
3			80	15,40	90,4	0,85	3,70	14,80
3			100	11,56	93,1	1,33	3,00	16,80
3			125	6,86	95,3	2,02	1,80	18,80
3	5 742	5 746	160	0,68	96,9	3,03	0,00	21,10
3			200	-3,68	98,1	4,36	0,00	22,80
4								
4			20	26,45	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	24,84	69,3	0,11	5,40	8,30
4			32	23,18	74,1	0,17	5,20	9,20
4			40	21,69	78,9	0,29	5,00	10,30
4			50	20,08	83,3	0,40	4,70	11,50
4			63	17,75	87,1	0,63	4,30	13,00
4			80	14,66	90,4	0,92	3,70	14,80
4	6 237	6 241	100	10,78	93,1	1,44	3,00	16,80
4			125	6,03	95,3	2,18	1,80	18,80
4			160	-0,23	96,9	3,28	0,00	21,10
4			200	-4,70	98,1	4,71	0,00	22,80
5								
5			20	25,73	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	24,11	69,3	0,12	5,40	8,30
5			32	22,45	74,1	0,19	5,20	9,20
5			40	20,95	78,9	0,31	5,00	10,30
5			50	19,33	83,3	0,44	4,70	11,50
5	5 990	5 995	63	16,98	87,1	0,69	4,30	13,00
5			80	13,87	90,4	1,00	3,70	14,80
5			100	9,93	93,1	1,56	3,00	16,80
5			125	5,12	95,3	2,37	1,80	18,80
5			160	-1,23	96,9	3,56	0,00	21,10
5			200	-5,82	98,1	5,12	0,00	22,80
6								
6			20	26,08	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	24,46	69,3	0,12	5,40	8,30
6			32	22,80	74,1	0,18	5,20	9,20
6	5 219	5 225	40	21,31	78,9	0,30	5,00	10,30
6			50	19,69	83,3	0,42	4,70	11,50
6			63	17,35	87,1	0,66	4,30	13,00
6			80	14,26	90,4	0,96	3,70	14,80
6			100	10,35	93,1	1,50	3,00	16,80
6			125	5,57	95,3	2,28	1,80	18,80
6			160	-0,74	96,9	3,42	0,00	21,10
6			200	-5,27	98,1	4,92	0,00	22,80
7								
7			20	27,28	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,67	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,02	74,1	0,16	5,20	9,20
7			40	22,55	78,9	0,26	5,00	10,30
7			50	20,94	83,3	0,37	4,70	11,50
7			63	18,63	87,1	0,57	4,30	13,00
7			80	15,57	90,4	0,84	3,70	14,80
7			100	11,73	93,1	1,31	3,00	16,80
7			125	7,05	95,3	1,99	1,80	18,80
7			160	0,89	96,9	2,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
7			200	-3,45	98,1	4,28	0,00	22,80
8	4 387	4 394	20	28,78	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,20	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,55	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	24,09	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,51	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,23	87,1	0,48	4,30	13,00
8			80	17,21	90,4	0,70	3,70	14,80
8			100	13,44	93,1	1,10	3,00	16,80
8			125	8,87	95,3	1,67	1,80	18,80
8			160	2,87	96,9	2,50	0,00	21,10
8			200	-1,26	98,1	3,60	0,00	22,80
9	3 485	3 493	20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,57	74,1	0,10	5,20	9,20
9			40	26,13	78,9	0,17	5,00	10,30
9			50	24,56	83,3	0,24	4,70	11,50
9			63	22,32	87,1	0,38	4,30	13,00
9			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
9			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
9			125	11,21	95,3	1,33	1,80	18,80
9			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
9			200	1,47	98,1	2,86	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,15				
Sum			25	42,58				
Sum			32	40,95				
Sum			40	39,51				
Sum			50	37,94				
Sum			63	35,71				
Sum			80	32,74				
Sum			100	29,06				
Sum			125	24,63				
Sum			160	18,84				
Sum			200	15,02				

Noise sensitive area: R11 R11 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	3 091	3 099	20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
1			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
1			40	27,19	78,9	0,15	5,00	10,30
1			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
1			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
1			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
1			100	16,80	93,1	0,77	3,00	16,80
1			125	12,40	95,3	1,18	1,80	18,80
1			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
1			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
10	1 524	1 543	20	37,88	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	36,34	69,3	0,03	5,40	8,30
10			32	34,73	74,1	0,05	5,20	9,20
10			40	33,33	78,9	0,08	5,00	10,30
10			50	31,80	83,3	0,11	4,70	11,50
10			63	29,64	87,1	0,17	4,30	13,00
10			80	26,76	90,4	0,25	3,70	14,80
10			100	23,25	93,1	0,39	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
10	1 517	1 536	125	19,05	95,3	0,59	1,80	18,80
10			160	13,59	96,9	0,88	0,00	21,10
10			200	10,17	98,1	1,26	0,00	22,80
11			20	37,91	64,1	0,00	5,60	7,60
11	1 517	1 536	25	36,38	69,3	0,03	5,40	8,30
11			32	34,77	74,1	0,05	5,20	9,20
11			40	33,37	78,9	0,08	5,00	10,30
11			50	31,84	83,3	0,11	4,70	11,50
11			63	29,68	87,1	0,17	4,30	13,00
11			80	26,80	90,4	0,25	3,70	14,80
11			100	23,29	93,1	0,38	3,00	16,80
11			125	19,09	95,3	0,58	1,80	18,80
11			160	13,63	96,9	0,88	0,00	21,10
11			200	10,22	98,1	1,26	0,00	22,80
12	3 531	3 540	20	30,66	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,09	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,45	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	26,01	78,9	0,18	5,00	10,30
12			50	24,44	83,3	0,25	4,70	11,50
12			63	22,20	87,1	0,39	4,30	13,00
12			80	19,22	90,4	0,57	3,70	14,80
12			100	15,53	93,1	0,89	3,00	16,80
12			125	11,07	95,3	1,35	1,80	18,80
12			160	5,23	96,9	2,02	0,00	21,10
12			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
13	2 995	3 005	20	32,08	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	30,52	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	28,89	74,1	0,09	5,20	9,20
13			40	27,46	78,9	0,15	5,00	10,30
13			50	25,90	83,3	0,21	4,70	11,50
13			63	23,68	87,1	0,33	4,30	13,00
13			80	20,73	90,4	0,48	3,70	14,80
13			100	17,09	93,1	0,75	3,00	16,80
13			125	12,70	95,3	1,14	1,80	18,80
13			160	6,96	96,9	1,71	0,00	21,10
13			200	3,18	98,1	2,46	0,00	22,80
14	2 441	2 453	20	33,85	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,30	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,67	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,25	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	27,70	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,51	87,1	0,27	4,30	13,00
14			80	22,58	90,4	0,39	3,70	14,80
14			100	18,99	93,1	0,61	3,00	16,80
14			125	14,67	95,3	0,93	1,80	18,80
14			160	9,04	96,9	1,40	0,00	21,10
14			200	5,39	98,1	2,01	0,00	22,80
15	2 961	2 972	20	32,18	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	30,62	69,3	0,06	5,40	8,30
15			32	28,99	74,1	0,09	5,20	9,20
15			40	27,56	78,9	0,15	5,00	10,30
15			50	26,00	83,3	0,21	4,70	11,50
15			63	23,78	87,1	0,33	4,30	13,00
15			80	20,83	90,4	0,48	3,70	14,80
15			100	17,20	93,1	0,74	3,00	16,80
15			125	12,81	95,3	1,13	1,80	18,80
15			160	7,07	96,9	1,69	0,00	21,10
15			200	3,30	98,1	2,44	0,00	22,80
16	3 528	3 538						

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
16			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
16			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
16			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
16			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
16			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
16			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
16			125	11,08	95,3	1,34	1,80	18,80
16			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
16			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
17	3 751	3 760	20	30,14	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	28,56	69,3	0,08	5,40	8,30
17			32	26,92	74,1	0,11	5,20	9,20
17			40	25,48	78,9	0,19	5,00	10,30
17			50	23,90	83,3	0,26	4,70	11,50
17			63	21,65	87,1	0,41	4,30	13,00
17			80	18,66	90,4	0,60	3,70	14,80
17			100	14,96	93,1	0,94	3,00	16,80
17			125	10,47	95,3	1,43	1,80	18,80
17			160	4,58	96,9	2,14	0,00	21,10
17			200	0,61	98,1	3,08	0,00	22,80
18	4 534	4 542	20	28,50	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	26,91	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,26	74,1	0,14	5,20	9,20
18			40	23,80	78,9	0,23	5,00	10,30
18			50	22,21	83,3	0,32	4,70	11,50
18			63	19,93	87,1	0,50	4,30	13,00
18			80	16,90	90,4	0,73	3,70	14,80
18			100	13,12	93,1	1,14	3,00	16,80
18			125	8,53	95,3	1,73	1,80	18,80
18			160	2,50	96,9	2,59	0,00	21,10
18			200	-1,67	98,1	3,72	0,00	22,80
19	4 616	4 623	20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
19			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
19			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
19			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
19			160	2,30	96,9	2,64	0,00	21,10
19			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
2	3 483	3 490	20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
2			32	27,58	74,1	0,10	5,20	9,20
2			40	26,14	78,9	0,17	5,00	10,30
2			50	24,57	83,3	0,24	4,70	11,50
2			63	22,33	87,1	0,38	4,30	13,00
2			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
2			100	15,67	93,1	0,87	3,00	16,80
2			125	11,22	95,3	1,33	1,80	18,80
2			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
2			200	1,48	98,1	2,86	0,00	22,80
20	5 706	5 712	20	26,51	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,89	69,3	0,11	5,40	8,30
20			32	23,23	74,1	0,17	5,20	9,20
20			40	21,75	78,9	0,29	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
20			50	20,14	83,3	0,40	4,70	11,50
20			63	17,81	87,1	0,63	4,30	13,00
20			80	14,72	90,4	0,91	3,70	14,80
20			100	10,84	93,1	1,43	3,00	16,80
20			125	6,09	95,3	2,17	1,80	18,80
20			160	-0,16	96,9	3,26	0,00	21,10
20			200	-4,62	98,1	4,68	0,00	22,80
21	5 625	5 631						
21			20	26,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,02	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,36	74,1	0,17	5,20	9,20
21			40	21,88	78,9	0,28	5,00	10,30
21			50	20,26	83,3	0,39	4,70	11,50
21			63	17,94	87,1	0,62	4,30	13,00
21			80	14,86	90,4	0,90	3,70	14,80
21			100	10,98	93,1	1,41	3,00	16,80
21			125	6,25	95,3	2,14	1,80	18,80
21			160	0,01	96,9	3,21	0,00	21,10
21			200	-4,43	98,1	4,62	0,00	22,80
22	5 654	5 660						
22			20	26,58	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	24,97	69,3	0,11	5,40	8,30
22			32	23,31	74,1	0,17	5,20	9,20
22			40	21,83	78,9	0,28	5,00	10,30
22			50	20,22	83,3	0,40	4,70	11,50
22			63	17,89	87,1	0,62	4,30	13,00
22			80	14,81	90,4	0,91	3,70	14,80
22			100	10,93	93,1	1,42	3,00	16,80
22			125	6,19	95,3	2,15	1,80	18,80
22			160	-0,05	96,9	3,23	0,00	21,10
22			200	-4,50	98,1	4,64	0,00	22,80
23	5 449	5 455						
23			20	26,90	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	25,29	69,3	0,11	5,40	8,30
23			32	23,64	74,1	0,16	5,20	9,20
23			40	22,16	78,9	0,27	5,00	10,30
23			50	20,55	83,3	0,38	4,70	11,50
23			63	18,23	87,1	0,60	4,30	13,00
23			80	15,16	90,4	0,87	3,70	14,80
23			100	11,30	93,1	1,36	3,00	16,80
23			125	6,59	95,3	2,07	1,80	18,80
23			160	0,38	96,9	3,11	0,00	21,10
23			200	-4,01	98,1	4,47	0,00	22,80
24	5 395	5 401						
24			20	26,99	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,38	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,73	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,25	78,9	0,27	5,00	10,30
24			50	20,64	83,3	0,38	4,70	11,50
24			63	18,33	87,1	0,59	4,30	13,00
24			80	15,26	90,4	0,86	3,70	14,80
24			100	11,40	93,1	1,35	3,00	16,80
24			125	6,70	95,3	2,05	1,80	18,80
24			160	0,50	96,9	3,08	0,00	21,10
24			200	-3,88	98,1	4,43	0,00	22,80
3	3 890	3 896						
3			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
3			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,58	83,3	0,27	4,70	11,50
3			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
3			80	18,33	90,4	0,62	3,70	14,80
3			100	14,61	93,1	0,97	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
3	4 424	4 430	125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
3			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
3			200	0,19	98,1	3,19	0,00	22,80
4			20	28,71	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	27,12	69,3	0,09	5,40	8,30
4			32	25,48	74,1	0,13	5,20	9,20
4			40	24,02	78,9	0,22	5,00	10,30
4			50	22,43	83,3	0,31	4,70	11,50
4			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
4			80	17,13	90,4	0,71	3,70	14,80
4	5 011	5 017	100	13,36	93,1	1,11	3,00	16,80
4			125	8,79	95,3	1,68	1,80	18,80
4			160	2,78	96,9	2,52	0,00	21,10
4			200	-1,36	98,1	3,63	0,00	22,80
5			20	27,63	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,03	69,3	0,10	5,40	8,30
5			32	24,38	74,1	0,15	5,20	9,20
5			40	22,91	78,9	0,25	5,00	10,30
5			50	21,31	83,3	0,35	4,70	11,50
5			63	19,01	87,1	0,55	4,30	13,00
5	4 960	4 966	80	15,96	90,4	0,80	3,70	14,80
5			100	12,14	93,1	1,25	3,00	16,80
5			125	7,48	95,3	1,91	1,80	18,80
5			160	1,36	96,9	2,86	0,00	21,10
5			200	-2,92	98,1	4,11	0,00	22,80
6			20	27,72	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,12	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,47	74,1	0,15	5,20	9,20
6			40	23,00	78,9	0,25	5,00	10,30
6			50	21,40	83,3	0,35	4,70	11,50
6	4 322	4 329	63	19,10	87,1	0,55	4,30	13,00
6			80	16,05	90,4	0,79	3,70	14,80
6			100	12,24	93,1	1,24	3,00	16,80
6			125	7,59	95,3	1,89	1,80	18,80
6			160	1,48	96,9	2,83	0,00	21,10
6			200	-2,79	98,1	4,07	0,00	22,80
7			20	28,91	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,33	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,68	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,23	78,9	0,22	5,00	10,30
7	3 217	3 226	50	22,64	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,37	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,35	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,59	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,03	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,03	96,9	2,47	0,00	21,10
7			200	-1,08	98,1	3,55	0,00	22,80
8			20	31,47	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	29,90	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,27	74,1	0,10	5,20	9,20
8	2 286	2 298	40	26,84	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,27	83,3	0,23	4,70	11,50
8			63	23,04	87,1	0,35	4,30	13,00
8			80	20,08	90,4	0,52	3,70	14,80
8			100	16,42	93,1	0,81	3,00	16,80
8			125	12,00	95,3	1,23	1,80	18,80
8			160	6,22	96,9	1,84	0,00	21,10
8			200	2,38	98,1	2,65	0,00	22,80
9								

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
9			20	34,41	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	32,87	69,3	0,05	5,40	8,30
9			32	31,25	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	29,83	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,28	83,3	0,16	4,70	11,50
9			63	26,09	87,1	0,25	4,30	13,00
9			80	23,18	90,4	0,37	3,70	14,80
9			100	19,60	93,1	0,57	3,00	16,80
9			125	15,30	95,3	0,87	1,80	18,80
9			160	9,69	96,9	1,31	0,00	21,10
9			200	6,09	98,1	1,88	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,52				
Sum			25	43,96				
Sum			32	42,33				
Sum			40	40,91				
Sum			50	39,35				
Sum			63	37,14				
Sum			80	34,20				
Sum			100	30,57				
Sum			125	26,22				
Sum			160	20,53				
Sum			200	16,85				

Noise sensitive area: R12 R12 Lomarakenus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 182	2 193						
1			20	34,82	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	33,27	69,3	0,04	5,40	8,30
1			32	31,65	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	30,24	78,9	0,11	5,00	10,30
1			50	28,69	83,3	0,15	4,70	11,50
1			63	26,51	87,1	0,24	4,30	13,00
1			80	23,60	90,4	0,35	3,70	14,80
1			100	20,03	93,1	0,55	3,00	16,80
1			125	15,74	95,3	0,83	1,80	18,80
1			160	10,16	96,9	1,25	0,00	21,10
1			200	6,58	98,1	1,80	0,00	22,80
10	1 889	1 904						
10			20	36,04	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	34,51	69,3	0,04	5,40	8,30
10			32	32,89	74,1	0,06	5,20	9,20
10			40	31,48	78,9	0,10	5,00	10,30
10			50	29,94	83,3	0,13	4,70	11,50
10			63	27,77	87,1	0,21	4,30	13,00
10			80	24,87	90,4	0,30	3,70	14,80
10			100	21,33	93,1	0,48	3,00	16,80
10			125	17,08	95,3	0,72	1,80	18,80
10			160	11,55	96,9	1,09	0,00	21,10
10			200	8,04	98,1	1,56	0,00	22,80
11	2 346	2 358						
11			20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
11			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
11			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
11			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
11			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
11			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
11			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
11			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
11			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
11			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
12	3 775	3 783						
12			20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
12			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
12			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
12			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
12			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
12			125	10,41	95,3	1,44	1,80	18,80
12			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
12			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
13	3 449	3 458						
13			20	30,86	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,29	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,66	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,22	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,65	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,41	87,1	0,38	4,30	13,00
13			80	19,44	90,4	0,55	3,70	14,80
13			100	15,76	93,1	0,86	3,00	16,80
13			125	11,31	95,3	1,31	1,80	18,80
13			160	5,48	96,9	1,97	0,00	21,10
13			200	1,59	98,1	2,84	0,00	22,80
14	3 290	3 300						
14			20	31,27	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,70	69,3	0,07	5,40	8,30
14			32	28,07	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,64	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,07	83,3	0,23	4,70	11,50
14			63	22,84	87,1	0,36	4,30	13,00
14			80	19,87	90,4	0,53	3,70	14,80
14			100	16,21	93,1	0,82	3,00	16,80
14			125	11,78	95,3	1,25	1,80	18,80
14			160	5,98	96,9	1,88	0,00	21,10
14			200	2,12	98,1	2,71	0,00	22,80
15	3 951	3 959						
15			20	29,69	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,11	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,47	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,02	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,44	83,3	0,28	4,70	11,50
15			63	21,18	87,1	0,44	4,30	13,00
15			80	18,18	90,4	0,63	3,70	14,80
15			100	14,46	93,1	0,99	3,00	16,80
15			125	9,94	95,3	1,50	1,80	18,80
15			160	4,02	96,9	2,26	0,00	21,10
15			200	0,00	98,1	3,25	0,00	22,80
16	4 328	4 336						
16			20	28,90	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
16			32	25,67	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
16			50	22,63	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
16			80	17,34	90,4	0,69	3,70	14,80
16			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
16			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
16			160	3,02	96,9	2,47	0,00	21,10
16			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
17	4 701	4 708						
17			20	28,18	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,59	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
17			32	24,94	74,1	0,14	5,20	9,20
17			40	23,48	78,9	0,24	5,00	10,30
17			50	21,88	83,3	0,33	4,70	11,50
17			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
17			80	16,56	90,4	0,75	3,70	14,80
17			100	12,77	93,1	1,18	3,00	16,80
17			125	8,15	95,3	1,79	1,80	18,80
17			160	2,09	96,9	2,68	0,00	21,10
17			200	-2,12	98,1	3,86	0,00	22,80
18	5 228	5 234	20	27,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	25,66	69,3	0,10	5,40	8,30
18			32	24,01	74,1	0,16	5,20	9,20
18			40	22,53	78,9	0,26	5,00	10,30
18			50	20,93	83,3	0,37	4,70	11,50
18			63	18,62	87,1	0,58	4,30	13,00
18			80	15,56	90,4	0,84	3,70	14,80
18			100	11,71	93,1	1,31	3,00	16,80
18			125	7,03	95,3	1,99	1,80	18,80
18			160	0,87	96,9	2,98	0,00	21,10
18			200	-3,47	98,1	4,29	0,00	22,80
19	5 109	5 115	20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	25,86	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,21	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	22,74	78,9	0,26	5,00	10,30
19			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
19			63	18,83	87,1	0,56	4,30	13,00
19			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
19			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
19			125	7,28	95,3	1,94	1,80	18,80
19			160	1,14	96,9	2,92	0,00	21,10
19			200	-3,17	98,1	4,19	0,00	22,80
2	2 741	2 750	20	32,85	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	31,30	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	29,67	74,1	0,08	5,20	9,20
2			40	28,25	78,9	0,14	5,00	10,30
2			50	26,69	83,3	0,19	4,70	11,50
2			63	24,48	87,1	0,30	4,30	13,00
2			80	21,54	90,4	0,44	3,70	14,80
2			100	17,93	93,1	0,69	3,00	16,80
2			125	13,57	95,3	1,04	1,80	18,80
2			160	7,88	96,9	1,57	0,00	21,10
2			200	4,16	98,1	2,25	0,00	22,80
20	6 201	6 206	20	25,78	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	21,00	78,9	0,31	5,00	10,30
20			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
20			63	17,03	87,1	0,68	4,30	13,00
20			80	13,92	90,4	0,99	3,70	14,80
20			100	9,99	93,1	1,55	3,00	16,80
20			125	5,18	95,3	2,36	1,80	18,80
20			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
20			200	-5,75	98,1	5,09	0,00	22,80
21	6 310	6 316	20	25,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,01	69,3	0,13	5,40	8,30
21			32	22,34	74,1	0,19	5,20	9,20
21			40	20,85	78,9	0,32	5,00	10,30
21			50	19,22	83,3	0,44	4,70	11,50
21			63	16,87	87,1	0,69	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
21	6 477	6 482	80	13,75	90,4	1,01	3,70	14,80
21			100	9,81	93,1	1,58	3,00	16,80
21			125	4,99	95,3	2,40	1,80	18,80
21			160	-1,38	96,9	3,60	0,00	21,10
21			200	-5,99	98,1	5,18	0,00	22,80
22	6 477	6 482	20	25,41	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	23,78	69,3	0,13	5,40	8,30
22			32	22,11	74,1	0,19	5,20	9,20
22			40	20,61	78,9	0,32	5,00	10,30
22			50	18,98	83,3	0,45	4,70	11,50
22			63	16,62	87,1	0,71	4,30	13,00
22			80	13,50	90,4	1,04	3,70	14,80
22			100	9,54	93,1	1,62	3,00	16,80
22			125	4,70	95,3	2,46	1,80	18,80
22			160	-1,70	96,9	3,70	0,00	21,10
22			200	-6,35	98,1	5,32	0,00	22,80
23	6 358	6 363	20	25,57	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	23,94	69,3	0,13	5,40	8,30
23			32	22,28	74,1	0,19	5,20	9,20
23			40	20,78	78,9	0,32	5,00	10,30
23			50	19,15	83,3	0,45	4,70	11,50
23			63	16,80	87,1	0,70	4,30	13,00
23			80	13,68	90,4	1,02	3,70	14,80
23			100	9,74	93,1	1,59	3,00	16,80
23			125	4,91	95,3	2,42	1,80	18,80
23			160	-1,47	96,9	3,63	0,00	21,10
23			200	-6,09	98,1	5,22	0,00	22,80
24	6 388	6 393	20	25,53	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	23,90	69,3	0,13	5,40	8,30
24			32	22,23	74,1	0,19	5,20	9,20
24			40	20,74	78,9	0,32	5,00	10,30
24			50	19,11	83,3	0,45	4,70	11,50
24			63	16,75	87,1	0,70	4,30	13,00
24			80	13,63	90,4	1,02	3,70	14,80
24			100	9,69	93,1	1,60	3,00	16,80
24			125	4,86	95,3	2,43	1,80	18,80
24			160	-1,53	96,9	3,64	0,00	21,10
24			200	-6,16	98,1	5,24	0,00	22,80
3	3 277	3 285	20	31,31	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,74	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	28,11	74,1	0,10	5,20	9,20
3			40	26,68	78,9	0,16	5,00	10,30
3			50	25,11	83,3	0,23	4,70	11,50
3			63	22,88	87,1	0,36	4,30	13,00
3			80	19,91	90,4	0,53	3,70	14,80
3			100	16,25	93,1	0,82	3,00	16,80
3			125	11,82	95,3	1,25	1,80	18,80
3			160	6,03	96,9	1,87	0,00	21,10
3			200	2,18	98,1	2,69	0,00	22,80
4	3 939	3 946	20	29,72	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	28,14	69,3	0,08	5,40	8,30
4			32	26,50	74,1	0,12	5,20	9,20
4			40	25,05	78,9	0,20	5,00	10,30
4			50	23,47	83,3	0,28	4,70	11,50
4			63	21,21	87,1	0,43	4,30	13,00
4			80	18,22	90,4	0,63	3,70	14,80
4			100	14,49	93,1	0,99	3,00	16,80
4			125	9,98	95,3	1,50	1,80	18,80
4			160	4,06	96,9	2,25	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
4			200	0,04	98,1	3,24	0,00	22,80
5	4 616	4 622						
5			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
5			32	25,11	74,1	0,14	5,20	9,20
5			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
5			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
5			63	19,77	87,1	0,51	4,30	13,00
5			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
5			100	12,95	93,1	1,16	3,00	16,80
5			125	8,35	95,3	1,76	1,80	18,80
5			160	2,30	96,9	2,63	0,00	21,10
5			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
6	4 783	4 790						
6			20	28,03	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,44	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,79	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,32	78,9	0,24	5,00	10,30
6			50	21,73	83,3	0,34	4,70	11,50
6			63	19,44	87,1	0,53	4,30	13,00
6			80	16,40	90,4	0,77	3,70	14,80
6			100	12,60	93,1	1,20	3,00	16,80
6			125	7,97	95,3	1,82	1,80	18,80
6			160	1,89	96,9	2,73	0,00	21,10
6			200	-2,33	98,1	3,93	0,00	22,80
7	4 314	4 322						
7			20	28,93	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,70	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
7			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,37	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,61	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
7			200	-1,06	98,1	3,54	0,00	22,80
8	3 018	3 028						
8			20	32,02	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,46	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,83	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,40	78,9	0,15	5,00	10,30
8			50	25,83	83,3	0,21	4,70	11,50
8			63	23,61	87,1	0,33	4,30	13,00
8			80	20,66	90,4	0,48	3,70	14,80
8			100	17,02	93,1	0,76	3,00	16,80
8			125	12,63	95,3	1,15	1,80	18,80
8			160	6,88	96,9	1,73	0,00	21,10
8			200	3,09	98,1	2,48	0,00	22,80
9	2 200	2 213						
9			20	34,74	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	33,20	69,3	0,04	5,40	8,30
9			32	31,57	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	30,16	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,62	83,3	0,15	4,70	11,50
9			63	26,43	87,1	0,24	4,30	13,00
9			80	23,52	90,4	0,35	3,70	14,80
9			100	19,95	93,1	0,55	3,00	16,80
9			125	15,66	95,3	0,84	1,80	18,80
9			160	10,07	96,9	1,26	0,00	21,10
9			200	6,49	98,1	1,81	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,68				
Sum			25	43,12				

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
Sum			32	41,49				
Sum			40	40,05				
Sum			50	38,49				
Sum			63	36,26				
Sum			80	33,30				
Sum			100	29,65				
Sum			125	25,25				
Sum			160	19,49				
Sum			200	15,71				

Noise sensitive area: R2 R2 Lomarakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 477	2 487						
1			20	33,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,18	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,55	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,13	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,58	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,38	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,46	90,4	0,40	3,70	14,80
1			100	18,86	93,1	0,62	3,00	16,80
1			125	14,54	95,3	0,95	1,80	18,80
1			160	8,90	96,9	1,42	0,00	21,10
1			200	5,25	98,1	2,04	0,00	22,80
10	4 619	4 625						
10			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
10			50	22,04	83,3	0,32	4,70	11,50
10			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
10			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
10			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
10			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
10			160	2,29	96,9	2,64	0,00	21,10
10			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
11	5 512	5 517						
11			20	26,81	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,20	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,54	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	22,06	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,45	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	18,13	87,1	0,61	4,30	13,00
11			80	15,05	90,4	0,88	3,70	14,80
11			100	11,19	93,1	1,38	3,00	16,80
11			125	6,47	95,3	2,10	1,80	18,80
11			160	0,25	96,9	3,14	0,00	21,10
11			200	-4,16	98,1	4,52	0,00	22,80
12	4 408	4 415						
12			20	28,74	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,15	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,51	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,05	78,9	0,22	5,00	10,30
12			50	22,46	83,3	0,31	4,70	11,50
12			63	20,19	87,1	0,49	4,30	13,00
12			80	17,17	90,4	0,71	3,70	14,80
12			100	13,40	93,1	1,10	3,00	16,80
12			125	8,82	95,3	1,68	1,80	18,80
12			160	2,81	96,9	2,52	0,00	21,10
12			200	-1,32	98,1	3,62	0,00	22,80
13	4 951	4 957						

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			20	27,74	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
13			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00
13			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
13			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
13			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
13			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
13			200	-2,77	98,1	4,06	0,00	22,80
14	5 998	6 003	20	26,07	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	24,45	69,3	0,12	5,40	8,30
14			32	22,79	74,1	0,18	5,20	9,20
14			40	21,30	78,9	0,30	5,00	10,30
14			50	19,68	83,3	0,42	4,70	11,50
14			63	17,34	87,1	0,66	4,30	13,00
14			80	14,24	90,4	0,96	3,70	14,80
14			100	10,33	93,1	1,50	3,00	16,80
14			125	5,55	95,3	2,28	1,80	18,80
14			160	-0,76	96,9	3,42	0,00	21,10
14			200	-5,29	98,1	4,92	0,00	22,80
15	6 887	6 891	20	24,87	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	23,24	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,57	74,1	0,21	5,20	9,20
15			40	20,06	78,9	0,34	5,00	10,30
15			50	18,42	83,3	0,48	4,70	11,50
15			63	16,05	87,1	0,76	4,30	13,00
15			80	12,90	90,4	1,10	3,70	14,80
15			100	8,91	93,1	1,72	3,00	16,80
15			125	4,02	95,3	2,62	1,80	18,80
15			160	-2,46	96,9	3,93	0,00	21,10
15			200	-7,22	98,1	5,65	0,00	22,80
16	6 435	6 440	20	25,46	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	23,83	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,17	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,67	78,9	0,32	5,00	10,30
16			50	19,04	83,3	0,45	4,70	11,50
16			63	16,68	87,1	0,71	4,30	13,00
16			80	13,56	90,4	1,03	3,70	14,80
16			100	9,61	93,1	1,61	3,00	16,80
16			125	4,78	95,3	2,45	1,80	18,80
16			160	-1,62	96,9	3,67	0,00	21,10
16			200	-6,26	98,1	5,28	0,00	22,80
17	7 263	7 268	20	24,41	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,77	69,3	0,15	5,40	8,30
17			32	21,09	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,58	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	17,93	83,3	0,51	4,70	11,50
17			63	15,54	87,1	0,80	4,30	13,00
17			80	12,38	90,4	1,16	3,70	14,80
17			100	8,36	93,1	1,82	3,00	16,80
17			125	3,41	95,3	2,76	1,80	18,80
17			160	-3,14	96,9	4,14	0,00	21,10
17			200	-7,99	98,1	5,96	0,00	22,80
18	6 614	6 619	20	25,22	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	23,59	69,3	0,13	5,40	8,30
18			32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
18			40	20,42	78,9	0,33	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18	5 796	5 801	50	18,79	83,3	0,46	4,70	11,50
18			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
18			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
18			100	9,33	93,1	1,65	3,00	16,80
18			125	4,47	95,3	2,52	1,80	18,80
18			160	-1,96	96,9	3,77	0,00	21,10
18			200	-6,64	98,1	5,43	0,00	22,80
19	1 985	1 997	20	26,37	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	24,75	69,3	0,12	5,40	8,30
19			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
19			40	21,61	78,9	0,29	5,00	10,30
19			50	19,99	83,3	0,41	4,70	11,50
19			63	17,66	87,1	0,64	4,30	13,00
19			80	14,57	90,4	0,93	3,70	14,80
19			100	10,68	93,1	1,45	3,00	16,80
19			125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
19			160	-0,35	96,9	3,31	0,00	21,10
2	6 485	6 490	200	-4,83	98,1	4,76	0,00	22,80
2			20	35,63	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	34,09	69,3	0,04	5,40	8,30
2			32	32,47	74,1	0,06	5,20	9,20
2			40	31,06	78,9	0,10	5,00	10,30
2			50	29,52	83,3	0,14	4,70	11,50
2			63	27,34	87,1	0,22	4,30	13,00
2			80	24,44	90,4	0,32	3,70	14,80
2			100	20,89	93,1	0,50	3,00	16,80
2			125	16,64	95,3	0,76	1,80	18,80
2	7 332	7 336	160	11,09	96,9	1,14	0,00	21,10
2			200	7,56	98,1	1,64	0,00	22,80
20			20	25,40	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	23,77	69,3	0,13	5,40	8,30
20			32	22,10	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	20,60	78,9	0,32	5,00	10,30
20			50	18,97	83,3	0,45	4,70	11,50
20			63	16,61	87,1	0,71	4,30	13,00
20			80	13,49	90,4	1,04	3,70	14,80
20			100	9,53	93,1	1,62	3,00	16,80
20	8 049	8 053	125	4,69	95,3	2,47	1,80	18,80
20			160	-1,71	96,9	3,70	0,00	21,10
20			200	-6,37	98,1	5,32	0,00	22,80
21			20	24,33	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	22,68	69,3	0,15	5,40	8,30
21			32	21,01	74,1	0,22	5,20	9,20
21	8 049	8 053	40	19,49	78,9	0,37	5,00	10,30
21			50	17,85	83,3	0,51	4,70	11,50
21			63	15,45	87,1	0,81	4,30	13,00
21			80	12,29	90,4	1,17	3,70	14,80
21			100	8,26	93,1	1,83	3,00	16,80
21			125	3,30	95,3	2,79	1,80	18,80
21	8 049	8 053	160	-3,26	96,9	4,18	0,00	21,10
21			200	-8,12	98,1	6,02	0,00	22,80
22			20	23,52	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	21,86	69,3	0,16	5,40	8,30
22			32	20,18	74,1	0,24	5,20	9,20
22			40	18,65	78,9	0,40	5,00	10,30
22	8 049	8 053	50	16,99	83,3	0,56	4,70	11,50
22			63	14,57	87,1	0,89	4,30	13,00
22			80	11,36	90,4	1,29	3,70	14,80
22			100	7,27	93,1	2,01	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
22	8 349	8 353	125	2,22	95,3	3,06	1,80	18,80
22			160	-4,48	96,9	4,59	0,00	21,10
22			200	-9,52	98,1	6,60	0,00	22,80
23			20	23,20	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	21,54	69,3	0,17	5,40	8,30
23			32	19,85	74,1	0,25	5,20	9,20
23			40	18,32	78,9	0,42	5,00	10,30
23			50	16,65	83,3	0,58	4,70	11,50
23			63	14,21	87,1	0,92	4,30	13,00
23			80	11,00	90,4	1,34	3,70	14,80
23			100	6,87	93,1	2,09	3,00	16,80
23			125	1,79	95,3	3,17	1,80	18,80
23			160	-4,97	96,9	4,76	0,00	21,10
23			200	-10,09	98,1	6,85	0,00	22,80
24	8 804	8 807	20	22,74	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,07	69,3	0,18	5,40	8,30
24			32	19,38	74,1	0,26	5,20	9,20
24			40	17,83	78,9	0,44	5,00	10,30
24			50	16,16	83,3	0,62	4,70	11,50
24			63	13,70	87,1	0,97	4,30	13,00
24			80	10,46	90,4	1,41	3,70	14,80
24			100	6,30	93,1	2,20	3,00	16,80
24			125	1,16	95,3	3,35	1,80	18,80
24			160	-5,69	96,9	5,02	0,00	21,10
24	1 770	1 784	200	-10,92	98,1	7,22	0,00	22,80
3			20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
3			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
3			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
3			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
3			63	28,35	87,1	0,20	4,30	13,00
3			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
3			100	21,93	93,1	0,45	3,00	16,80
3			125	17,70	95,3	0,68	1,80	18,80
3	1 854	1 868	160	12,19	96,9	1,02	0,00	21,10
3			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
4			20	36,21	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	34,68	69,3	0,04	5,40	8,30
4			32	33,06	74,1	0,06	5,20	9,20
4			40	31,65	78,9	0,09	5,00	10,30
4			50	30,11	83,3	0,13	4,70	11,50
4			63	27,94	87,1	0,21	4,30	13,00
4			80	25,04	90,4	0,30	3,70	14,80
4			100	21,51	93,1	0,47	3,00	16,80
4	2 178	2 190	125	17,26	95,3	0,71	1,80	18,80
4			160	11,74	96,9	1,06	0,00	21,10
4			200	8,24	98,1	1,53	0,00	22,80
5			20	34,83	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,29	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,66	74,1	0,07	5,20	9,20
5			40	30,25	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	28,71	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,52	87,1	0,24	4,30	13,00
5			80	23,61	90,4	0,35	3,70	14,80
5	3 136	3 145	100	20,04	93,1	0,55	3,00	16,80
5			125	15,76	95,3	0,83	1,80	18,80
5			160	10,17	96,9	1,25	0,00	21,10
5			200	6,59	98,1	1,80	0,00	22,80
6								

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
6			20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
6			32	28,49	74,1	0,09	5,20	9,20
6			40	27,06	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
6			63	23,27	87,1	0,35	4,30	13,00
6			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
6			100	16,66	93,1	0,79	3,00	16,80
6			125	12,25	95,3	1,20	1,80	18,80
6			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
6			200	2,67	98,1	2,58	0,00	22,80
7	3 679	3 687	20	30,31	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	28,73	69,3	0,07	5,40	8,30
7			32	27,10	74,1	0,11	5,20	9,20
7			40	25,65	78,9	0,18	5,00	10,30
7			50	24,08	83,3	0,26	4,70	11,50
7			63	21,83	87,1	0,41	4,30	13,00
7			80	18,85	90,4	0,59	3,70	14,80
7			100	15,15	93,1	0,92	3,00	16,80
7			125	10,67	95,3	1,40	1,80	18,80
7			160	4,80	96,9	2,10	0,00	21,10
7			200	0,84	98,1	3,02	0,00	22,80
8	3 117	3 127	20	31,74	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,18	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,55	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,11	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,55	83,3	0,22	4,70	11,50
8			63	23,32	87,1	0,34	4,30	13,00
8			80	20,37	90,4	0,50	3,70	14,80
8			100	16,72	93,1	0,78	3,00	16,80
8			125	12,31	95,3	1,19	1,80	18,80
8			160	6,55	96,9	1,78	0,00	21,10
8			200	2,73	98,1	2,56	0,00	22,80
9	3 706	3 714	20	30,24	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	28,67	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,03	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,59	78,9	0,19	5,00	10,30
9			50	24,01	83,3	0,26	4,70	11,50
9			63	21,77	87,1	0,41	4,30	13,00
9			80	18,78	90,4	0,59	3,70	14,80
9			100	15,08	93,1	0,93	3,00	16,80
9			125	10,59	95,3	1,41	1,80	18,80
9			160	4,72	96,9	2,12	0,00	21,10
9			200	0,76	98,1	3,05	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,59				
Sum			25	43,03				
Sum			32	41,40				
Sum			40	39,97				
Sum			50	38,41				
Sum			63	36,19				
Sum			80	33,24				
Sum			100	29,60				
Sum			125	25,23				
Sum			160	19,53				
Sum			200	15,83				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

Noise sensitive area: R3 R3 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 953	4 958						
1			20	27,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
1			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
1			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
1			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
1			200	-2,77	98,1	4,07	0,00	22,80
10	5 721	5 726						
10			20	26,48	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,87	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,21	74,1	0,17	5,20	9,20
10			40	21,73	78,9	0,29	5,00	10,30
10			50	20,11	83,3	0,40	4,70	11,50
10			63	17,78	87,1	0,63	4,30	13,00
10			80	14,70	90,4	0,92	3,70	14,80
10			100	10,81	93,1	1,43	3,00	16,80
10			125	6,07	95,3	2,18	1,80	18,80
10			160	-0,19	96,9	3,26	0,00	21,10
10			200	-4,65	98,1	4,70	0,00	22,80
11	6 407	6 411						
11			20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30
11			32	22,21	74,1	0,19	5,20	9,20
11			40	20,71	78,9	0,32	5,00	10,30
11			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
11			63	16,73	87,1	0,71	4,30	13,00
11			80	13,61	90,4	1,03	3,70	14,80
11			100	9,66	93,1	1,60	3,00	16,80
11			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
11			160	-1,56	96,9	3,65	0,00	21,10
11			200	-6,20	98,1	5,26	0,00	22,80
12	4 272	4 279						
12			20	29,01	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,43	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,79	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,33	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,74	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,47	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,46	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,70	93,1	1,07	3,00	16,80
12			125	9,15	95,3	1,63	1,80	18,80
12			160	3,16	96,9	2,44	0,00	21,10
12			200	-0,94	98,1	3,51	0,00	22,80
13	5 067	5 072						
13			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,21	83,3	0,36	4,70	11,50
13			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00
13			80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
13			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80
13			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80
13			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
13			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80
14	6 411	6 415						
14			20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
14			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
14			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
14			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
14			63	16,72	87,1	0,71	4,30	13,00
14			80	13,60	90,4	1,03	3,70	14,80
14			100	9,65	93,1	1,60	3,00	16,80
14			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
14			160	-1,57	96,9	3,66	0,00	21,10
14			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
15	7 168	7 173						
15			20	24,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	22,88	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,21	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,70	78,9	0,36	5,00	10,30
15			50	18,05	83,3	0,50	4,70	11,50
15			63	15,67	87,1	0,79	4,30	13,00
15			80	12,51	90,4	1,15	3,70	14,80
15			100	8,49	93,1	1,79	3,00	16,80
15			125	3,56	95,3	2,73	1,80	18,80
15			160	-2,97	96,9	4,09	0,00	21,10
15			200	-7,79	98,1	5,88	0,00	22,80
16	6 286	6 290						
16			20	25,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	24,04	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,38	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,88	78,9	0,31	5,00	10,30
16			50	19,26	83,3	0,44	4,70	11,50
16			63	16,90	87,1	0,69	4,30	13,00
16			80	13,79	90,4	1,01	3,70	14,80
16			100	9,85	93,1	1,57	3,00	16,80
16			125	5,04	95,3	2,39	1,80	18,80
16			160	-1,33	96,9	3,59	0,00	21,10
16			200	-5,93	98,1	5,16	0,00	22,80
17	7 183	7 188						
17			20	24,51	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,86	69,3	0,14	5,40	8,30
17			32	21,19	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,68	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	18,04	83,3	0,50	4,70	11,50
17			63	15,65	87,1	0,79	4,30	13,00
17			80	12,49	90,4	1,15	3,70	14,80
17			100	8,47	93,1	1,80	3,00	16,80
17			125	3,54	95,3	2,73	1,80	18,80
17			160	-3,00	96,9	4,10	0,00	21,10
17			200	-7,83	98,1	5,89	0,00	22,80
18	5 902	5 907						
18			20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
18			32	22,94	74,1	0,18	5,20	9,20
18			40	21,45	78,9	0,30	5,00	10,30
18			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
18			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
18			80	14,40	90,4	0,95	3,70	14,80
18			100	10,50	93,1	1,48	3,00	16,80
18			125	5,73	95,3	2,24	1,80	18,80
18			160	-0,56	96,9	3,37	0,00	21,10
18			200	-5,07	98,1	4,84	0,00	22,80
19	4 892	4 899						
19			20	27,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,24	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,59	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,12	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,53	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,23	87,1	0,54	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
19	4 184	4 190	80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,37	93,1	1,22	3,00	16,80
19			125	7,74	95,3	1,86	1,80	18,80
19			160	1,64	96,9	2,79	0,00	21,10
19			200	-2,62	98,1	4,02	0,00	22,80
2								
2	5 024	5 030	20	29,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,61	69,3	0,08	5,40	8,30
2			32	25,97	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,52	78,9	0,21	5,00	10,30
2			50	22,93	83,3	0,29	4,70	11,50
2			63	20,67	87,1	0,46	4,30	13,00
2			80	17,66	90,4	0,67	3,70	14,80
2			100	13,91	93,1	1,05	3,00	16,80
2			125	9,36	95,3	1,59	1,80	18,80
2			160	3,40	96,9	2,39	0,00	21,10
2			200	-0,68	98,1	3,44	0,00	22,80
20	6 150	6 155	20	27,61	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,01	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,36	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,89	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,29	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	18,99	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	15,93	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,11	93,1	1,26	3,00	16,80
20			125	7,46	95,3	1,91	1,80	18,80
20			160	1,33	96,9	2,87	0,00	21,10
20			200	-2,96	98,1	4,12	0,00	22,80
21	7 084	7 088	20	25,86	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,23	69,3	0,12	5,40	8,30
21			32	22,57	74,1	0,18	5,20	9,20
21			40	21,08	78,9	0,31	5,00	10,30
21			50	19,45	83,3	0,43	4,70	11,50
21			63	17,11	87,1	0,68	4,30	13,00
21			80	14,00	90,4	0,98	3,70	14,80
21			100	10,08	93,1	1,54	3,00	16,80
21			125	5,28	95,3	2,34	1,80	18,80
21			160	-1,06	96,9	3,51	0,00	21,10
21			200	-5,63	98,1	5,05	0,00	22,80
22	7 618	7 622	20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
22			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
22			40	19,80	78,9	0,35	5,00	10,30
22			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
22			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00
22			80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
22			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
22			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
22			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
22			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
23	7 618	7 622	20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30
23			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
23			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30
23			50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
23			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
23			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
23			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
23	7 618	7 622	125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
23			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
24	8 292	8 296						
24			20	23,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,60	69,3	0,17	5,40	8,30
24			32	19,91	74,1	0,25	5,20	9,20
24			40	18,38	78,9	0,41	5,00	10,30
24			50	16,71	83,3	0,58	4,70	11,50
24			63	14,28	87,1	0,91	4,30	13,00
24			80	11,07	90,4	1,33	3,70	14,80
24			100	6,95	93,1	2,07	3,00	16,80
24			125	1,87	95,3	3,15	1,80	18,80
24			160	-4,88	96,9	4,73	0,00	21,10
24			200	-9,98	98,1	6,80	0,00	22,80
3	3 530	3 536						
3			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
3			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
3			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
3			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
3			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
3			125	11,09	95,3	1,34	1,80	18,80
3			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
3			200	1,33	98,1	2,90	0,00	22,80
4	2 791	2 800						
4			20	32,70	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
4			40	28,09	78,9	0,14	5,00	10,30
4			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
4			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
4			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
4			100	17,76	93,1	0,70	3,00	16,80
4			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
4			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
4			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
5	2 102	2 114						
5			20	35,14	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,60	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,97	74,1	0,06	5,20	9,20
5			40	30,56	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	29,02	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,83	87,1	0,23	4,30	13,00
5			80	23,93	90,4	0,34	3,70	14,80
5			100	20,37	93,1	0,53	3,00	16,80
5			125	16,09	95,3	0,80	1,80	18,80
5			160	10,52	96,9	1,21	0,00	21,10
5			200	6,96	98,1	1,73	0,00	22,80
6	2 296	2 308						
6			20	34,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	32,83	69,3	0,05	5,40	8,30
6			32	31,21	74,1	0,07	5,20	9,20
6			40	29,79	78,9	0,12	5,00	10,30
6			50	28,24	83,3	0,16	4,70	11,50
6			63	26,05	87,1	0,25	4,30	13,00
6			80	23,14	90,4	0,37	3,70	14,80
6			100	19,56	93,1	0,58	3,00	16,80
6			125	15,26	95,3	0,88	1,80	18,80
6			160	9,65	96,9	1,32	0,00	21,10
6			200	6,04	98,1	1,89	0,00	22,80
7	3 163	3 172						
7			20	31,61	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,05	69,3	0,06	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
7	3 887	3 894	32	28,42	74,1	0,10	5,20	9,20
7			40	26,98	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,42	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,19	87,1	0,35	4,30	13,00
7			80	20,24	90,4	0,51	3,70	14,80
7			100	16,58	93,1	0,79	3,00	16,80
7			125	12,17	95,3	1,21	1,80	18,80
7			160	6,40	96,9	1,81	0,00	21,10
7			200	2,57	98,1	2,60	0,00	22,80
8	3 887	3 894	20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,62	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	25,17	78,9	0,19	5,00	10,30
8			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
8			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
8			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
8			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
8			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
8	4 819	4 825	160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
8			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
9			20	27,97	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,37	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,73	74,1	0,14	5,20	9,20
9			40	23,26	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,66	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,37	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,33	90,4	0,77	3,70	14,80
9	4 819	4 825	100	12,52	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,90	95,3	1,83	1,80	18,80
9			160	1,81	96,9	2,75	0,00	21,10
9			200	-2,43	98,1	3,96	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	42,94				
Sum			25	41,36				
Sum			32	39,73				
Sum			40	38,28				
Sum			50	36,70				
Sum			63	34,45				
Sum			80	31,46				
Sum			100	27,75				
Sum			125	23,27				
Sum			160	17,41				
Sum			200	13,50				

Noise sensitive area: R4 R4 Lomarakenus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 979	4 983	20	27,69	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,09	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,44	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	22,97	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,37	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,07	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,02	90,4	0,80	3,70	14,80
1			100	12,21	93,1	1,25	3,00	16,80
1			125	7,56	95,3	1,89	1,80	18,80
1	4 093	4 098	160	1,44	96,9	2,84	0,00	21,10
1			200	-2,83	98,1	4,09	0,00	22,80
10								

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
10			20	29,39	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,81	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,17	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,71	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,13	83,3	0,29	4,70	11,50
10			63	20,87	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,86	90,4	0,66	3,70	14,80
10			100	14,12	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,59	95,3	1,56	1,80	18,80
10			160	3,64	96,9	2,34	0,00	21,10
10			200	-0,41	98,1	3,36	0,00	22,80
11	4 400	4 405	20	28,76	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	27,17	69,3	0,09	5,40	8,30
11			32	25,53	74,1	0,13	5,20	9,20
11			40	24,07	78,9	0,22	5,00	10,30
11			50	22,48	83,3	0,31	4,70	11,50
11			63	20,21	87,1	0,48	4,30	13,00
11			80	17,19	90,4	0,70	3,70	14,80
11			100	13,42	93,1	1,10	3,00	16,80
11			125	8,85	95,3	1,67	1,80	18,80
11			160	2,84	96,9	2,51	0,00	21,10
11			200	-1,29	98,1	3,61	0,00	22,80
12	2 087	2 098	20	35,20	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	33,66	69,3	0,04	5,40	8,30
12			32	32,04	74,1	0,06	5,20	9,20
12			40	30,63	78,9	0,10	5,00	10,30
12			50	29,09	83,3	0,15	4,70	11,50
12			63	26,90	87,1	0,23	4,30	13,00
12			80	24,00	90,4	0,34	3,70	14,80
12			100	20,44	93,1	0,52	3,00	16,80
12			125	16,17	95,3	0,80	1,80	18,80
12			160	10,60	96,9	1,20	0,00	21,10
12			200	7,04	98,1	1,72	0,00	22,80
13	2 758	2 766	20	32,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	31,25	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	29,62	74,1	0,08	5,20	9,20
13			40	28,19	78,9	0,14	5,00	10,30
13			50	26,64	83,3	0,19	4,70	11,50
13			63	24,43	87,1	0,30	4,30	13,00
13			80	21,49	90,4	0,44	3,70	14,80
13			100	17,87	93,1	0,69	3,00	16,80
13			125	13,51	95,3	1,05	1,80	18,80
13			160	7,82	96,9	1,58	0,00	21,10
13			200	4,09	98,1	2,27	0,00	22,80
14	3 999	4 005	20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
14			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
14			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
14			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
14			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
14			80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
14			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
14			125	9,83	95,3	1,52	1,80	18,80
14			160	3,90	96,9	2,28	0,00	21,10
14			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
15	4 544	4 550	20	28,48	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,89	69,3	0,09	5,40	8,30
15			32	25,24	74,1	0,14	5,20	9,20
15			40	23,78	78,9	0,23	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
15	3 491	3 499	50	22,19	83,3	0,32	4,70	11,50
15			63	19,91	87,1	0,50	4,30	13,00
15			80	16,88	90,4	0,73	3,70	14,80
15			100	13,10	93,1	1,14	3,00	16,80
15			125	8,51	95,3	1,73	1,80	18,80
15			160	2,48	96,9	2,59	0,00	21,10
15			200	-1,69	98,1	3,73	0,00	22,80
16	3 491	3 499	20	30,76	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,19	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,33	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,65	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,19	95,3	1,33	1,80	18,80
16			160	5,36	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,45	98,1	2,87	0,00	22,80
17	4 332	4 338	20	28,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
17			32	25,66	74,1	0,13	5,20	9,20
17			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
17			50	22,62	83,3	0,30	4,70	11,50
17			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
17			80	17,33	90,4	0,69	3,70	14,80
17			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
17			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
17			160	3,01	96,9	2,47	0,00	21,10
17			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
18	2 847	2 856	20	32,53	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,97	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,34	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,91	78,9	0,14	5,00	10,30
18			50	26,36	83,3	0,20	4,70	11,50
18			63	24,14	87,1	0,31	4,30	13,00
18			80	21,20	90,4	0,46	3,70	14,80
18			100	17,57	93,1	0,71	3,00	16,80
18			125	13,20	95,3	1,09	1,80	18,80
18			160	7,49	96,9	1,63	0,00	21,10
18			200	3,74	98,1	2,34	0,00	22,80
19	1 850	1 864	20	36,23	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
19			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
19			40	31,67	78,9	0,09	5,00	10,30
19			50	30,13	83,3	0,13	4,70	11,50
19			63	27,96	87,1	0,21	4,30	13,00
19			80	25,06	90,4	0,30	3,70	14,80
19			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
19			125	17,28	95,3	0,71	1,80	18,80
19			160	11,76	96,9	1,06	0,00	21,10
19			200	8,26	98,1	1,53	0,00	22,80
2	4 319	4 323	20	28,92	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
2			32	25,69	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
2			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
2			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
2			80	17,36	90,4	0,69	3,70	14,80
2			100	13,60	93,1	1,08	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
2	1 864	1 878	125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
2			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
2			200	-1,06	98,1	3,55	0,00	22,80
20			20	36,17	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	34,63	69,3	0,04	5,40	8,30
20	2 981	2 989	32	33,01	74,1	0,06	5,20	9,20
20			40	31,60	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,07	83,3	0,13	4,70	11,50
20			63	27,89	87,1	0,21	4,30	13,00
20			80	25,00	90,4	0,30	3,70	14,80
20			100	21,46	93,1	0,47	3,00	16,80
20			125	17,21	95,3	0,71	1,80	18,80
20			160	11,69	96,9	1,07	0,00	21,10
20			200	8,19	98,1	1,54	0,00	22,80
21	3 923	3 930	20	32,13	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	30,57	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	28,94	74,1	0,09	5,20	9,20
21			40	27,51	78,9	0,15	5,00	10,30
21			50	25,95	83,3	0,21	4,70	11,50
21			63	23,73	87,1	0,33	4,30	13,00
21			80	20,78	90,4	0,48	3,70	14,80
21			100	17,14	93,1	0,75	3,00	16,80
21			125	12,75	95,3	1,14	1,80	18,80
21			160	7,01	96,9	1,70	0,00	21,10
22	4 487	4 493	200	3,24	98,1	2,45	0,00	22,80
22			20	29,75	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,17	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,54	74,1	0,12	5,20	9,20
22			40	25,09	78,9	0,20	5,00	10,30
22			50	23,51	83,3	0,28	4,70	11,50
22			63	21,25	87,1	0,43	4,30	13,00
22			80	18,25	90,4	0,63	3,70	14,80
22			100	14,53	93,1	0,98	3,00	16,80
22			125	10,02	95,3	1,49	1,80	18,80
22	5 200	5 205	160	4,10	96,9	2,24	0,00	21,10
22			200	0,09	98,1	3,22	0,00	22,80
23			20	28,59	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,00	69,3	0,09	5,40	8,30
23			32	25,36	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,90	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,31	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,03	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,00	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,23	93,1	1,12	3,00	16,80
23	3 762	3 767	125	8,64	95,3	1,71	1,80	18,80
23			160	2,62	96,9	2,56	0,00	21,10
23			200	-1,53	98,1	3,68	0,00	22,80
24			20	27,31	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,71	69,3	0,10	5,40	8,30
24	3 762	3 767	32	24,06	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,58	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,98	83,3	0,36	4,70	11,50
24			63	18,67	87,1	0,57	4,30	13,00
24			80	15,61	90,4	0,83	3,70	14,80
24			100	11,77	93,1	1,30	3,00	16,80
24			125	7,09	95,3	1,98	1,80	18,80
24			160	0,93	96,9	2,97	0,00	21,10
24			200	-3,40	98,1	4,27	0,00	22,80
3								

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
3			20	30,12	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,54	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,91	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	25,46	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,89	83,3	0,26	4,70	11,50
3			63	21,64	87,1	0,41	4,30	13,00
3			80	18,65	90,4	0,60	3,70	14,80
3			100	14,94	93,1	0,94	3,00	16,80
3			125	10,45	95,3	1,43	1,80	18,80
3			160	4,56	96,9	2,15	0,00	21,10
3			200	0,59	98,1	3,09	0,00	22,80
4	3 152	3 159	20	31,65	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,09	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,46	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,02	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,46	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,23	87,1	0,35	4,30	13,00
4			80	20,27	90,4	0,51	3,70	14,80
4			100	16,62	93,1	0,79	3,00	16,80
4			125	12,21	95,3	1,20	1,80	18,80
4			160	6,44	96,9	1,80	0,00	21,10
4			200	2,62	98,1	2,59	0,00	22,80
5	2 682	2 690	20	33,05	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	31,49	69,3	0,05	5,40	8,30
5			32	29,87	74,1	0,08	5,20	9,20
5			40	28,44	78,9	0,13	5,00	10,30
5			50	26,89	83,3	0,19	4,70	11,50
5			63	24,68	87,1	0,30	4,30	13,00
5			80	21,75	90,4	0,43	3,70	14,80
5			100	18,13	93,1	0,67	3,00	16,80
5			125	13,78	95,3	1,02	1,80	18,80
5			160	8,10	96,9	1,53	0,00	21,10
5			200	4,40	98,1	2,21	0,00	22,80
6	1 728	1 741	20	36,83	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	35,29	69,3	0,03	5,40	8,30
6			32	33,67	74,1	0,05	5,20	9,20
6			40	32,27	78,9	0,09	5,00	10,30
6			50	30,73	83,3	0,12	4,70	11,50
6			63	28,56	87,1	0,19	4,30	13,00
6			80	25,68	90,4	0,28	3,70	14,80
6			100	22,15	93,1	0,44	3,00	16,80
6			125	17,92	95,3	0,66	1,80	18,80
6			160	12,42	96,9	0,99	0,00	21,10
6			200	8,96	98,1	1,43	0,00	22,80
7	1 544	1 559	20	37,78	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	36,25	69,3	0,03	5,40	8,30
7			32	34,63	74,1	0,05	5,20	9,20
7			40	33,23	78,9	0,08	5,00	10,30
7			50	31,70	83,3	0,11	4,70	11,50
7			63	29,54	87,1	0,17	4,30	13,00
7			80	26,66	90,4	0,25	3,70	14,80
7			100	23,15	93,1	0,39	3,00	16,80
7			125	18,95	95,3	0,59	1,80	18,80
7			160	13,48	96,9	0,89	0,00	21,10
7			200	10,06	98,1	1,28	0,00	22,80
8	2 901	2 908	20	32,37	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,81	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	29,18	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,75	78,9	0,15	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
8	3 569	3 575	50	26,19	83,3	0,20	4,70	11,50
8			63	23,98	87,1	0,32	4,30	13,00
8			80	21,03	90,4	0,47	3,70	14,80
8			100	17,40	93,1	0,73	3,00	16,80
8			125	13,02	95,3	1,11	1,80	18,80
8			160	7,30	96,9	1,66	0,00	21,10
8			200	3,54	98,1	2,38	0,00	22,80
9			20	30,57	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,00	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,37	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,93	78,9	0,18	5,00	10,30
9			50	24,35	83,3	0,25	4,70	11,50
9			63	22,11	87,1	0,39	4,30	13,00
9			80	19,13	90,4	0,57	3,70	14,80
9			100	15,44	93,1	0,89	3,00	16,80
9			125	10,98	95,3	1,36	1,80	18,80
9			160	5,13	96,9	2,04	0,00	21,10
9			200	1,20	98,1	2,93	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,43				
Sum			25	44,88				
Sum			32	43,25				
Sum			40	41,83				
Sum			50	40,27				
Sum			63	38,07				
Sum			80	35,14				
Sum			100	31,54				
Sum			125	27,20				
Sum			160	21,55				
Sum			200	17,90				

Noise sensitive area: R5 R5 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 568	6 571	20	25,29	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,66	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,99	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,49	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,86	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,49	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,37	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,40	93,1	1,64	3,00	16,80
1			125	4,55	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,87	96,9	3,75	0,00	21,10
1			200	-6,54	98,1	5,39	0,00	22,80
10	5 462	5 466	20	26,89	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,28	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,62	74,1	0,16	5,20	9,20
10			40	22,14	78,9	0,27	5,00	10,30
10			50	20,53	83,3	0,38	4,70	11,50
10			63	18,22	87,1	0,60	4,30	13,00
10			80	15,14	90,4	0,87	3,70	14,80
10			100	11,28	93,1	1,37	3,00	16,80
10			125	6,57	95,3	2,08	1,80	18,80
10			160	0,36	96,9	3,12	0,00	21,10
10			200	-4,04	98,1	4,48	0,00	22,80
11	5 602	5 606	20	26,67	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,06	69,3	0,11	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
11			32	23,40	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	21,92	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,30	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	17,98	87,1	0,62	4,30	13,00
11			80	14,90	90,4	0,90	3,70	14,80
11			100	11,03	93,1	1,40	3,00	16,80
11			125	6,30	95,3	2,13	1,80	18,80
11			160	0,06	96,9	3,20	0,00	21,10
11			200	-4,37	98,1	4,60	0,00	22,80
12	3 465	3 472	20	30,83	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,26	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,62	74,1	0,10	5,20	9,20
12			40	26,18	78,9	0,17	5,00	10,30
12			50	24,61	83,3	0,24	4,70	11,50
12			63	22,38	87,1	0,38	4,30	13,00
12			80	19,40	90,4	0,56	3,70	14,80
12			100	15,72	93,1	0,87	3,00	16,80
12			125	11,27	95,3	1,32	1,80	18,80
12			160	5,44	96,9	1,98	0,00	21,10
13	3 973	3 979	200	1,54	98,1	2,85	0,00	22,80
13			20	29,65	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,07	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,43	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	24,98	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,40	83,3	0,28	4,70	11,50
13			63	21,14	87,1	0,44	4,30	13,00
13			80	18,14	90,4	0,64	3,70	14,80
13			100	14,41	93,1	0,99	3,00	16,80
13			125	9,89	95,3	1,51	1,80	18,80
14	5 005	5 010	160	3,97	96,9	2,27	0,00	21,10
14			200	-0,06	98,1	3,26	0,00	22,80
14			20	27,64	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,04	69,3	0,10	5,40	8,30
14			32	24,39	74,1	0,15	5,20	9,20
14			40	22,92	78,9	0,25	5,00	10,30
14			50	21,32	83,3	0,35	4,70	11,50
14			63	19,02	87,1	0,55	4,30	13,00
14			80	15,97	90,4	0,80	3,70	14,80
14			100	12,15	93,1	1,25	3,00	16,80
15	5 334	5 339	125	7,50	95,3	1,90	1,80	18,80
15			160	1,38	96,9	2,86	0,00	21,10
15			200	-2,91	98,1	4,11	0,00	22,80
15			20	27,09	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	25,48	69,3	0,11	5,40	8,30
15			32	23,83	74,1	0,16	5,20	9,20
15			40	22,35	78,9	0,27	5,00	10,30
15			50	20,75	83,3	0,37	4,70	11,50
15			63	18,43	87,1	0,59	4,30	13,00
15			80	15,37	90,4	0,85	3,70	14,80
16	4 217	4 224	100	11,52	93,1	1,33	3,00	16,80
16			125	6,82	95,3	2,03	1,80	18,80
16			160	0,64	96,9	3,04	0,00	21,10
16			200	-3,73	98,1	4,38	0,00	22,80
16			20	29,13	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,54	69,3	0,08	5,40	8,30
16			32	25,90	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,45	78,9	0,21	5,00	10,30
16			50	22,86	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,59	87,1	0,46	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
16	4 898	4 903	80	17,58	90,4	0,68	3,70	14,80
16			100	13,83	93,1	1,06	3,00	16,80
16			125	9,28	95,3	1,60	1,80	18,80
16			160	3,31	96,9	2,41	0,00	21,10
16			200	-0,78	98,1	3,46	0,00	22,80
17	4 898	4 903	20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
17			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
17			40	23,12	78,9	0,25	5,00	10,30
17			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
17			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
17			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
17			100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
17			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
17			160	1,63	96,9	2,79	0,00	21,10
17			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
18	3 255	3 263	20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
18			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
18			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
18			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
18			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
18			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
18			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10
18			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
19	2 526	2 536	20	33,56	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	32,00	69,3	0,05	5,40	8,30
19			32	30,38	74,1	0,08	5,20	9,20
19			40	28,96	78,9	0,13	5,00	10,30
19			50	27,41	83,3	0,18	4,70	11,50
19			63	25,21	87,1	0,28	4,30	13,00
19			80	22,28	90,4	0,41	3,70	14,80
19			100	18,68	93,1	0,63	3,00	16,80
19			125	14,35	95,3	0,96	1,80	18,80
19			160	8,70	96,9	1,45	0,00	21,10
19			200	5,04	98,1	2,08	0,00	22,80
2	5 910	5 914	20	26,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,58	69,3	0,12	5,40	8,30
2			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
2			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
2			50	19,82	83,3	0,41	4,70	11,50
2			63	17,48	87,1	0,65	4,30	13,00
2			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
2			100	10,48	93,1	1,48	3,00	16,80
2			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
2			160	-0,58	96,9	3,37	0,00	21,10
2			200	-5,09	98,1	4,85	0,00	22,80
20	1 739	1 754	20	36,76	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	35,22	69,3	0,04	5,40	8,30
20			32	33,61	74,1	0,05	5,20	9,20
20			40	32,20	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,66	83,3	0,12	4,70	11,50
20			63	28,49	87,1	0,19	4,30	13,00
20			80	25,61	90,4	0,28	3,70	14,80
20			100	22,08	93,1	0,44	3,00	16,80
20			125	17,85	95,3	0,67	1,80	18,80
20			160	12,35	96,9	1,00	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
20			200	8,88	98,1	1,44	0,00	22,80
21	2 813	2 822	20	32,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	31,07	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	29,44	74,1	0,08	5,20	9,20
21			40	28,02	78,9	0,14	5,00	10,30
21			50	26,46	83,3	0,20	4,70	11,50
21			63	24,25	87,1	0,31	4,30	13,00
21			80	21,31	90,4	0,45	3,70	14,80
21			100	17,68	93,1	0,71	3,00	16,80
21			125	13,32	95,3	1,07	1,80	18,80
21			160	7,61	96,9	1,61	0,00	21,10
21			200	3,87	98,1	2,31	0,00	22,80
22	3 776	3 783	20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
22			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
22			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
22			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
22			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
22			125	10,40	95,3	1,44	1,80	18,80
22			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
22			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
23	4 464	4 470	20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
23			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,28	93,1	1,12	3,00	16,80
23			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
23			160	2,68	96,9	2,55	0,00	21,10
23			200	-1,47	98,1	3,67	0,00	22,80
24	5 260	5 265	20	27,21	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,61	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,95	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,48	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,87	83,3	0,37	4,70	11,50
24			63	18,56	87,1	0,58	4,30	13,00
24			80	15,50	90,4	0,84	3,70	14,80
24			100	11,66	93,1	1,32	3,00	16,80
24			125	6,97	95,3	2,00	1,80	18,80
24			160	0,80	96,9	3,00	0,00	21,10
24			200	-3,55	98,1	4,32	0,00	22,80
3	5 346	5 350	20	27,07	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,47	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,81	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,34	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,73	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,41	87,1	0,59	4,30	13,00
3			80	15,35	90,4	0,86	3,70	14,80
3			100	11,50	93,1	1,34	3,00	16,80
3			125	6,80	95,3	2,03	1,80	18,80
3			160	0,61	96,9	3,05	0,00	21,10
3			200	-3,75	98,1	4,39	0,00	22,80
4	4 708	4 713	20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
4			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
4			40	23,47	78,9	0,24	5,00	10,30
4			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
4			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
4			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
4			100	12,76	93,1	1,18	3,00	16,80
4			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
4			160	2,08	96,9	2,69	0,00	21,10
4			200	-2,13	98,1	3,86	0,00	22,80
5	4 169	4 175						
5			20	29,23	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	27,64	69,3	0,08	5,40	8,30
5			32	26,00	74,1	0,13	5,20	9,20
5			40	24,55	78,9	0,21	5,00	10,30
5			50	22,97	83,3	0,29	4,70	11,50
5			63	20,70	87,1	0,46	4,30	13,00
5			80	17,69	90,4	0,67	3,70	14,80
5			100	13,94	93,1	1,04	3,00	16,80
5			125	9,40	95,3	1,59	1,80	18,80
5			160	3,44	96,9	2,38	0,00	21,10
5			200	-0,64	98,1	3,42	0,00	22,80
6	3 256	3 264						
6			20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
6			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
6			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
6			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
6			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
6			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
6			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
6			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10
6			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
7	3 128	3 136						
7			20	31,71	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,15	69,3	0,06	5,40	8,30
7			32	28,52	74,1	0,09	5,20	9,20
7			40	27,09	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,52	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,30	87,1	0,34	4,30	13,00
7			80	20,34	90,4	0,50	3,70	14,80
7			100	16,69	93,1	0,78	3,00	16,80
7			125	12,28	95,3	1,19	1,80	18,80
7			160	6,52	96,9	1,79	0,00	21,10
7			200	2,70	98,1	2,57	0,00	22,80
8	4 469	4 475						
8			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,39	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	23,93	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,34	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,06	87,1	0,49	4,30	13,00
8			80	17,04	90,4	0,72	3,70	14,80
8			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
8			125	8,68	95,3	1,70	1,80	18,80
8			160	2,66	96,9	2,55	0,00	21,10
8			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
9	5 066	5 071						
9			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,94	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,29	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	22,82	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,21	83,3	0,35	4,70	11,50
9			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG									
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]	
9			80	15,86	90,4	0,81	3,70	14,80	
9			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80	
9			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80	
9			160	1,24	96,9	2,89	0,00	21,10	
9			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80	
Sum									
Sum			20	43,98					
Sum			25	42,41					
Sum			32	40,77					
Sum			40	39,33					
Sum			50	37,76					
Sum			63	35,52					
Sum			80	32,55					
Sum			100	28,87					
Sum			125	24,43					
Sum			160	18,62					
Sum			200	14,77					

Noise sensitive area: R6 R6 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG									
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]	
1	8 457	8 459							
1			20	23,09	64,1	0,00	5,60	7,60	
1			25	21,42	69,3	0,17	5,40	8,30	
1			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20	
1			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30	
1			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50	
1			63	14,09	87,1	0,93	4,30	13,00	
1			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80	
1			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80	
1			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80	
1			160	-5,14	96,9	4,82	0,00	21,10	
1			200	-10,28	98,1	6,94	0,00	22,80	
10	6 015	6 018							
10			20	26,05	64,1	0,00	5,60	7,60	
10			25	24,43	69,3	0,12	5,40	8,30	
10			32	22,77	74,1	0,18	5,20	9,20	
10			40	21,28	78,9	0,30	5,00	10,30	
10			50	19,66	83,3	0,42	4,70	11,50	
10			63	17,32	87,1	0,66	4,30	13,00	
10			80	14,22	90,4	0,96	3,70	14,80	
10			100	10,31	93,1	1,50	3,00	16,80	
10			125	5,52	95,3	2,29	1,80	18,80	
10			160	-0,79	96,9	3,43	0,00	21,10	
10			200	-5,32	98,1	4,94	0,00	22,80	
11	5 411	5 415							
11			20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60	
11			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30	
11			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20	
11			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30	
11			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50	
11			63	18,30	87,1	0,60	4,30	13,00	
11			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80	
11			100	11,37	93,1	1,35	3,00	16,80	
11			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80	
11			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10	
11			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80	
12	5 153	5 158							
12			20	27,39	64,1	0,00	5,60	7,60	
12			25	25,79	69,3	0,10	5,40	8,30	
12			32	24,14	74,1	0,15	5,20	9,20	
12			40	22,66	78,9	0,26	5,00	10,30	

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
12	4 798	4 803	50	21,06	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,75	87,1	0,57	4,30	13,00
12			80	15,69	90,4	0,83	3,70	14,80
12			100	11,86	93,1	1,29	3,00	16,80
12			125	7,19	95,3	1,96	1,80	18,80
12			160	1,04	96,9	2,94	0,00	21,10
12			200	-3,28	98,1	4,23	0,00	22,80
13	4 466	4 471	20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,77	74,1	0,14	5,20	9,20
13			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
13			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
13			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00
13			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
13			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
13			125	7,95	95,3	1,83	1,80	18,80
13			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
13			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
14	3 899	3 906	20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
14			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
14			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
14			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
14			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
14			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
14			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
14			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
14			160	2,67	96,9	2,55	0,00	21,10
14			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
15	3 477	3 485	20	29,81	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,23	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,59	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,14	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,56	83,3	0,27	4,70	11,50
15			63	21,31	87,1	0,43	4,30	13,00
15			80	18,31	90,4	0,62	3,70	14,80
15			100	14,59	93,1	0,98	3,00	16,80
15			125	10,08	95,3	1,48	1,80	18,80
15			160	4,17	96,9	2,23	0,00	21,10
15			200	0,16	98,1	3,20	0,00	22,80
16	3 094	3 102	20	30,80	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,23	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,59	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,15	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,58	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,34	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,37	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,68	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,23	95,3	1,32	1,80	18,80
16			160	5,40	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,50	98,1	2,86	0,00	22,80
17			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,24	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,61	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,18	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,62	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
17			80	20,44	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,79	93,1	0,78	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
17	2 934	2 943	125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
17			160	6,63	96,9	1,77	0,00	21,10
17			200	2,82	98,1	2,54	0,00	22,80
18			20	32,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,71	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,08	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,65	78,9	0,15	5,00	10,30
18			50	26,09	83,3	0,21	4,70	11,50
18			63	23,87	87,1	0,32	4,30	13,00
18			80	20,92	90,4	0,47	3,70	14,80
18			100	17,29	93,1	0,74	3,00	16,80
18			125	12,91	95,3	1,12	1,80	18,80
18			160	7,18	96,9	1,68	0,00	21,10
18			200	3,41	98,1	2,41	0,00	22,80
19	3 767	3 774	20	30,10	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	28,53	69,3	0,08	5,40	8,30
19			32	26,89	74,1	0,11	5,20	9,20
19			40	25,45	78,9	0,19	5,00	10,30
19			50	23,87	83,3	0,26	4,70	11,50
19			63	21,62	87,1	0,42	4,30	13,00
19			80	18,63	90,4	0,60	3,70	14,80
19			100	14,92	93,1	0,94	3,00	16,80
19			125	10,43	95,3	1,43	1,80	18,80
19			160	4,54	96,9	2,15	0,00	21,10
19			200	0,57	98,1	3,09	0,00	22,80
2	8 161	8 163	20	23,40	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	21,74	69,3	0,16	5,40	8,30
2			32	20,06	74,1	0,24	5,20	9,20
2			40	18,52	78,9	0,41	5,00	10,30
2			50	16,86	83,3	0,57	4,70	11,50
2			63	14,43	87,1	0,90	4,30	13,00
2			80	11,23	90,4	1,31	3,70	14,80
2			100	7,12	93,1	2,04	3,00	16,80
2			125	2,06	95,3	3,10	1,80	18,80
2			160	-4,66	96,9	4,65	0,00	21,10
2			200	-9,73	98,1	6,69	0,00	22,80
20	3 432	3 440	20	30,91	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	29,34	69,3	0,07	5,40	8,30
20			32	27,71	74,1	0,10	5,20	9,20
20			40	26,27	78,9	0,17	5,00	10,30
20			50	24,70	83,3	0,24	4,70	11,50
20			63	22,46	87,1	0,38	4,30	13,00
20			80	19,49	90,4	0,55	3,70	14,80
20			100	15,81	93,1	0,86	3,00	16,80
20			125	11,36	95,3	1,31	1,80	18,80
20			160	5,54	96,9	1,96	0,00	21,10
20			200	1,65	98,1	2,82	0,00	22,80
21	2 311	2 323	20	34,32	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	32,77	69,3	0,05	5,40	8,30
21			32	31,15	74,1	0,07	5,20	9,20
21			40	29,73	78,9	0,12	5,00	10,30
21			50	28,19	83,3	0,16	4,70	11,50
21			63	26,00	87,1	0,26	4,30	13,00
21			80	23,08	90,4	0,37	3,70	14,80
21			100	19,50	93,1	0,58	3,00	16,80
21			125	15,20	95,3	0,88	1,80	18,80
21			160	9,59	96,9	1,32	0,00	21,10
21			200	5,98	98,1	1,90	0,00	22,80
22	1 487	1 505						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
22			20	38,09	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	36,56	69,3	0,03	5,40	8,30
22			32	34,95	74,1	0,05	5,20	9,20
22			40	33,55	78,9	0,08	5,00	10,30
22			50	32,02	83,3	0,11	4,70	11,50
22			63	29,85	87,1	0,17	4,30	13,00
22			80	26,98	90,4	0,24	3,70	14,80
22			100	23,47	93,1	0,38	3,00	16,80
22			125	19,28	95,3	0,57	1,80	18,80
22			160	13,82	96,9	0,86	0,00	21,10
22			200	10,42	98,1	1,23	0,00	22,80
23	1 398	1 417	20	38,61	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	37,08	69,3	0,03	5,40	8,30
23			32	35,47	74,1	0,04	5,20	9,20
23			40	34,07	78,9	0,07	5,00	10,30
23			50	32,54	83,3	0,10	4,70	11,50
23			63	30,39	87,1	0,16	4,30	13,00
23			80	27,52	90,4	0,23	3,70	14,80
23			100	24,02	93,1	0,35	3,00	16,80
23			125	19,83	95,3	0,54	1,80	18,80
23			160	14,39	96,9	0,81	0,00	21,10
23			200	11,01	98,1	1,16	0,00	22,80
24	1 643	1 659	20	37,25	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	35,71	69,3	0,03	5,40	8,30
24			32	34,10	74,1	0,05	5,20	9,20
24			40	32,69	78,9	0,08	5,00	10,30
24			50	31,16	83,3	0,12	4,70	11,50
24			63	28,99	87,1	0,18	4,30	13,00
24			80	26,11	90,4	0,27	3,70	14,80
24			100	22,59	93,1	0,41	3,00	16,80
24			125	18,37	95,3	0,63	1,80	18,80
24			160	12,89	96,9	0,95	0,00	21,10
24			200	9,44	98,1	1,36	0,00	22,80
3	7 924	7 926	20	23,66	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,00	69,3	0,16	5,40	8,30
3			32	20,32	74,1	0,24	5,20	9,20
3			40	18,79	78,9	0,40	5,00	10,30
3			50	17,13	83,3	0,55	4,70	11,50
3			63	14,72	87,1	0,87	4,30	13,00
3			80	11,52	90,4	1,27	3,70	14,80
3			100	7,44	93,1	1,98	3,00	16,80
3			125	2,41	95,3	3,01	1,80	18,80
3			160	-4,27	96,9	4,52	0,00	21,10
3			200	-9,28	98,1	6,50	0,00	22,80
4	7 684	7 686	20	23,93	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,27	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,60	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,07	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,42	83,3	0,54	4,70	11,50
4			63	15,01	87,1	0,85	4,30	13,00
4			80	11,83	90,4	1,23	3,70	14,80
4			100	7,76	93,1	1,92	3,00	16,80
4			125	2,76	95,3	2,92	1,80	18,80
4			160	-3,87	96,9	4,38	0,00	21,10
4			200	-8,82	98,1	6,30	0,00	22,80
5	7 556	7 558	20	24,07	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,42	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,74	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,22	78,9	0,38	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
5	6 652	6 656	50	17,57	83,3	0,53	4,70	11,50
5			63	15,17	87,1	0,83	4,30	13,00
5			80	11,99	90,4	1,21	3,70	14,80
5			100	7,94	93,1	1,89	3,00	16,80
5			125	2,96	95,3	2,87	1,80	18,80
5			160	-3,65	96,9	4,31	0,00	21,10
5			200	-8,57	98,1	6,20	0,00	22,80
6	5 905	5 909	20	25,18	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,54	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,88	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,37	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,74	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,24	90,4	1,06	3,70	14,80
6			100	9,27	93,1	1,66	3,00	16,80
6			125	4,41	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,03	96,9	3,79	0,00	21,10
6			200	-6,72	98,1	5,46	0,00	22,80
7			20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
7			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
7			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
7			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
7			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
7			100	10,49	93,1	1,48	3,00	16,80
7			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
7			160	-0,57	96,9	3,37	0,00	21,10
7			200	-5,08	98,1	4,85	0,00	22,80
8	6 551	6 555	20	25,31	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	23,68	69,3	0,13	5,40	8,30
8			32	22,01	74,1	0,20	5,20	9,20
8			40	20,51	78,9	0,33	5,00	10,30
8			50	18,88	83,3	0,46	4,70	11,50
8			63	16,52	87,1	0,72	4,30	13,00
8			80	13,39	90,4	1,05	3,70	14,80
8			100	9,43	93,1	1,64	3,00	16,80
8			125	4,58	95,3	2,49	1,80	18,80
8			160	-1,84	96,9	3,74	0,00	21,10
8			200	-6,51	98,1	5,37	0,00	22,80
9			20	25,49	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	23,86	69,3	0,13	5,40	8,30
9			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
9			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
9			50	19,07	83,3	0,45	4,70	11,50
9			63	16,71	87,1	0,71	4,30	13,00
9			80	13,59	90,4	1,03	3,70	14,80
9			100	9,64	93,1	1,60	3,00	16,80
9			125	4,81	95,3	2,44	1,80	18,80
9			160	-1,58	96,9	3,66	0,00	21,10
9			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
Sum	6 417	6 420	20	25,49	64,1	0,00	5,60	7,60
Sum			25	23,86	69,3	0,13	5,40	8,30
Sum			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
Sum			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
Sum			50	19,07	83,3	0,45	4,70	11,50
Sum			63	16,71	87,1	0,71	4,30	13,00
Sum			80	13,59	90,4	1,03	3,70	14,80
Sum			100	9,64	93,1	1,60	3,00	16,80
Sum			125	4,81	95,3	2,44	1,80	18,80
Sum			160	-1,58	96,9	3,66	0,00	21,10
Sum			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
Sum			20	45,41				
Sum			25	43,85				
Sum			32	42,23				
Sum			40	40,80				
Sum			50	39,25				
Sum			63	37,05				
Sum			80	34,12				
Sum			100	30,52				

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
Sum			125	26,19				
Sum			160	20,56				
Sum			200	16,95				

Noise sensitive area: R7 R7 Lomarakenus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	7 362	7 365						
1			20	24,30	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	22,65	69,3	0,15	5,40	8,30
1			32	20,98	74,1	0,22	5,20	9,20
1			40	19,46	78,9	0,37	5,00	10,30
1			50	17,81	83,3	0,52	4,70	11,50
1			63	15,42	87,1	0,81	4,30	13,00
1			80	12,25	90,4	1,18	3,70	14,80
1			100	8,22	93,1	1,84	3,00	16,80
1			125	3,26	95,3	2,80	1,80	18,80
1			160	-3,31	96,9	4,20	0,00	21,10
1			200	-8,18	98,1	6,04	0,00	22,80
10	4 710	4 715						
10			20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,46	78,9	0,24	5,00	10,30
10			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
10			63	19,58	87,1	0,52	4,30	13,00
10			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
10			100	12,75	93,1	1,18	3,00	16,80
10			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
10			160	2,07	96,9	2,69	0,00	21,10
10			200	-2,14	98,1	3,87	0,00	22,80
11	3 828	3 835						
11			20	29,97	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	28,39	69,3	0,08	5,40	8,30
11			32	26,75	74,1	0,12	5,20	9,20
11			40	25,30	78,9	0,19	5,00	10,30
11			50	23,73	83,3	0,27	4,70	11,50
11			63	21,47	87,1	0,42	4,30	13,00
11			80	18,48	90,4	0,61	3,70	14,80
11			100	14,77	93,1	0,96	3,00	16,80
11			125	10,27	95,3	1,46	1,80	18,80
11			160	4,37	96,9	2,19	0,00	21,10
11			200	0,38	98,1	3,14	0,00	22,80
12	5 113	5 119						
12			20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,85	69,3	0,10	5,40	8,30
12			32	24,20	74,1	0,15	5,20	9,20
12			40	22,73	78,9	0,26	5,00	10,30
12			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,82	87,1	0,56	4,30	13,00
12			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
12			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
12			125	7,27	95,3	1,95	1,80	18,80
12			160	1,13	96,9	2,92	0,00	21,10
12			200	-3,18	98,1	4,20	0,00	22,80
13	4 377	4 383						
13			20	28,81	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	27,22	69,3	0,09	5,40	8,30
13			32	25,57	74,1	0,13	5,20	9,20
13			40	24,12	78,9	0,22	5,00	10,30
13			50	22,53	83,3	0,31	4,70	11,50
13			63	20,25	87,1	0,48	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
13	3 203	3 211	80	17,23	90,4	0,70	3,70	14,80
13			100	13,47	93,1	1,10	3,00	16,80
13			125	8,90	95,3	1,67	1,80	18,80
13			160	2,90	96,9	2,50	0,00	21,10
13			200	-1,23	98,1	3,59	0,00	22,80
14								
14	3 203	3 211	20	31,51	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,94	69,3	0,06	5,40	8,30
14			32	28,31	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,88	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,31	83,3	0,22	4,70	11,50
14			63	23,08	87,1	0,35	4,30	13,00
14			80	20,12	90,4	0,51	3,70	14,80
14			100	16,46	93,1	0,80	3,00	16,80
14			125	12,05	95,3	1,22	1,80	18,80
14			160	6,27	96,9	1,83	0,00	21,10
14			200	2,43	98,1	2,63	0,00	22,80
15	2 315	2 327						
15			20	34,30	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,76	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,13	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,72	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,17	83,3	0,16	4,70	11,50
15			63	25,98	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	23,06	90,4	0,37	3,70	14,80
15			100	19,48	93,1	0,58	3,00	16,80
15			125	15,18	95,3	0,88	1,80	18,80
15			160	9,57	96,9	1,33	0,00	21,10
15			200	5,95	98,1	1,91	0,00	22,80
16	3 027	3 036						
16			20	31,99	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	30,43	69,3	0,06	5,40	8,30
16			32	28,80	74,1	0,09	5,20	9,20
16			40	27,37	78,9	0,15	5,00	10,30
16			50	25,81	83,3	0,21	4,70	11,50
16			63	23,59	87,1	0,33	4,30	13,00
16			80	20,64	90,4	0,49	3,70	14,80
16			100	16,99	93,1	0,76	3,00	16,80
16			125	12,60	95,3	1,15	1,80	18,80
16			160	6,85	96,9	1,73	0,00	21,10
16			200	3,06	98,1	2,49	0,00	22,80
17	2 130	2 143						
17			20	35,02	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	33,48	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	31,85	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	30,44	78,9	0,11	5,00	10,30
17			50	28,90	83,3	0,15	4,70	11,50
17			63	26,71	87,1	0,24	4,30	13,00
17			80	23,81	90,4	0,34	3,70	14,80
17			100	20,24	93,1	0,54	3,00	16,80
17			125	15,96	95,3	0,81	1,80	18,80
17			160	10,39	96,9	1,22	0,00	21,10
17			200	6,82	98,1	1,76	0,00	22,80
18	3 622	3 630						
18			20	30,44	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	28,87	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,23	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,79	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,22	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	21,97	87,1	0,40	4,30	13,00
18			80	18,99	90,4	0,58	3,70	14,80
18			100	15,29	93,1	0,91	3,00	16,80
18			125	10,82	95,3	1,38	1,80	18,80
18			160	4,96	96,9	2,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,02	98,1	2,98	0,00	22,80
19	4 580	4 586						
19			20	28,41	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,82	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,17	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,71	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,12	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,84	87,1	0,50	4,30	13,00
19			80	16,81	90,4	0,73	3,70	14,80
19			100	13,02	93,1	1,15	3,00	16,80
19			125	8,43	95,3	1,74	1,80	18,80
19			160	2,39	96,9	2,61	0,00	21,10
19			200	-1,79	98,1	3,76	0,00	22,80
2	7 383	7 386						
2			20	24,27	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	22,62	69,3	0,15	5,40	8,30
2			32	20,95	74,1	0,22	5,20	9,20
2			40	19,43	78,9	0,37	5,00	10,30
2			50	17,78	83,3	0,52	4,70	11,50
2			63	15,39	87,1	0,81	4,30	13,00
2			80	12,22	90,4	1,18	3,70	14,80
2			100	8,19	93,1	1,85	3,00	16,80
2			125	3,22	95,3	2,81	1,80	18,80
2			160	-3,35	96,9	4,21	0,00	21,10
2			200	-8,23	98,1	6,06	0,00	22,80
20	5 071	5 076						
20			20	27,53	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,20	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,90	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
20			100	12,02	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,36	95,3	1,93	1,80	18,80
20			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
20			200	-3,07	98,1	4,16	0,00	22,80
21	4 075	4 082						
21			20	29,42	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,84	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,20	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,75	78,9	0,20	5,00	10,30
21			50	23,17	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,90	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,90	90,4	0,65	3,70	14,80
21			100	14,16	93,1	1,02	3,00	16,80
21			125	9,63	95,3	1,55	1,80	18,80
21			160	3,68	96,9	2,33	0,00	21,10
21			200	-0,37	98,1	3,35	0,00	22,80
22	3 268	3 277						
22			20	31,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,77	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	28,13	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,70	78,9	0,16	5,00	10,30
22			50	25,13	83,3	0,23	4,70	11,50
22			63	22,90	87,1	0,36	4,30	13,00
22			80	19,94	90,4	0,52	3,70	14,80
22			100	16,27	93,1	0,82	3,00	16,80
22			125	11,85	95,3	1,25	1,80	18,80
22			160	6,05	96,9	1,87	0,00	21,10
22			200	2,20	98,1	2,69	0,00	22,80
23	2 574	2 585						
23			20	33,39	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,84	69,3	0,05	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23	1 844	1 859	32	30,21	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,79	78,9	0,13	5,00	10,30
23			50	27,24	83,3	0,18	4,70	11,50
23			63	25,04	87,1	0,28	4,30	13,00
23			80	22,11	90,4	0,41	3,70	14,80
23			100	18,50	93,1	0,65	3,00	16,80
23			125	14,17	95,3	0,98	1,80	18,80
23			160	8,51	96,9	1,47	0,00	21,10
23			200	4,83	98,1	2,12	0,00	22,80
24	1 844	1 859	20	36,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	34,72	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	33,10	74,1	0,06	5,20	9,20
24			40	31,69	78,9	0,09	5,00	10,30
24			50	30,16	83,3	0,13	4,70	11,50
24			63	27,98	87,1	0,20	4,30	13,00
24			80	25,09	90,4	0,30	3,70	14,80
24			100	21,55	93,1	0,46	3,00	16,80
24	7 432	7 435	125	17,31	95,3	0,71	1,80	18,80
24			160	11,79	96,9	1,06	0,00	21,10
24			200	8,29	98,1	1,52	0,00	22,80
3	7 432	7 435	20	24,21	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,57	69,3	0,15	5,40	8,30
3			32	20,89	74,1	0,22	5,20	9,20
3			40	19,37	78,9	0,37	5,00	10,30
3			50	17,72	83,3	0,52	4,70	11,50
3			63	15,33	87,1	0,82	4,30	13,00
3			80	12,15	90,4	1,19	3,70	14,80
3			100	8,12	93,1	1,86	3,00	16,80
3	7 535	7 538	125	3,15	95,3	2,83	1,80	18,80
3			160	-3,43	96,9	4,24	0,00	21,10
3			200	-8,32	98,1	6,10	0,00	22,80
4	7 535	7 538	20	24,10	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,44	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,77	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,25	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,60	83,3	0,53	4,70	11,50
4			63	15,20	87,1	0,83	4,30	13,00
4			80	12,02	90,4	1,21	3,70	14,80
4			100	7,97	93,1	1,88	3,00	16,80
4	7 735	7 738	125	2,99	95,3	2,86	1,80	18,80
4			160	-3,61	96,9	4,30	0,00	21,10
4			200	-8,53	98,1	6,18	0,00	22,80
5	7 735	7 738	20	23,87	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,21	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,54	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,01	78,9	0,39	5,00	10,30
5			50	17,36	83,3	0,54	4,70	11,50
5			63	14,95	87,1	0,85	4,30	13,00
5			80	11,76	90,4	1,24	3,70	14,80
5			100	7,69	93,1	1,93	3,00	16,80
5	7 083	7 087	125	2,69	95,3	2,94	1,80	18,80
5			160	-3,95	96,9	4,41	0,00	21,10
5			200	-8,92	98,1	6,35	0,00	22,80
6	7 083	7 087	20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
6			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
6			40	19,81	78,9	0,35	5,00	10,30
6			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
6			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
6	6 198	6 203	80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
6			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
6			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
6			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
6			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
7	6 198	6 203	20	25,79	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
7			40	21,01	78,9	0,31	5,00	10,30
7			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
7			63	17,04	87,1	0,68	4,30	13,00
7			80	13,93	90,4	0,99	3,70	14,80
7			100	10,00	93,1	1,55	3,00	16,80
7			125	5,19	95,3	2,36	1,80	18,80
7			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
8	6 118	6 122	200	-5,74	98,1	5,09	0,00	22,80
8			20	25,90	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,28	69,3	0,12	5,40	8,30
8			32	22,62	74,1	0,18	5,20	9,20
8			40	21,13	78,9	0,31	5,00	10,30
8			50	19,50	83,3	0,43	4,70	11,50
8			63	17,16	87,1	0,67	4,30	13,00
8			80	14,05	90,4	0,98	3,70	14,80
8			100	10,13	93,1	1,53	3,00	16,80
8			125	5,34	95,3	2,33	1,80	18,80
8	5 523	5 527	160	-1,00	96,9	3,49	0,00	21,10
8			200	-5,56	98,1	5,02	0,00	22,80
9			20	26,79	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,18	69,3	0,11	5,40	8,30
9			32	23,52	74,1	0,17	5,20	9,20
9			40	22,04	78,9	0,28	5,00	10,30
9			50	20,43	83,3	0,39	4,70	11,50
9			63	18,11	87,1	0,61	4,30	13,00
9			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
9			100	11,17	93,1	1,38	3,00	16,80
9			125	6,45	95,3	2,10	1,80	18,80
9			160	0,23	96,9	3,15	0,00	21,10
9			200	-4,18	98,1	4,53	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,10				
Sum			25	42,53				
Sum			32	40,89				
Sum			40	39,46				
Sum			50	37,89				
Sum			63	35,66				
Sum			80	32,69				
Sum			100	29,03				
Sum			125	24,62				
Sum			160	18,85				
Sum			200	15,06				

Noise sensitive area: R8 R8 Lomarakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 697	6 700						
1			20	25,12	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,48	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,82	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,31	78,9	0,34	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 064	4 070	50	18,68	83,3	0,47	4,70	11,50
1			63	16,31	87,1	0,74	4,30	13,00
1			80	13,18	90,4	1,07	3,70	14,80
1			100	9,20	93,1	1,68	3,00	16,80
1			125	4,33	95,3	2,55	1,80	18,80
1			160	-2,11	96,9	3,82	0,00	21,10
1			200	-6,82	98,1	5,49	0,00	22,80
10	4 064	4 070	20	29,45	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,87	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,23	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,78	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,19	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	20,93	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,93	90,4	0,65	3,70	14,80
10			100	14,19	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,66	95,3	1,55	1,80	18,80
10			160	3,72	96,9	2,32	0,00	21,10
10			200	-0,33	98,1	3,34	0,00	22,80
11	3 169	3 177	20	31,60	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,04	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,40	74,1	0,10	5,20	9,20
11			40	26,97	78,9	0,16	5,00	10,30
11			50	25,41	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,18	87,1	0,35	4,30	13,00
11			80	20,22	90,4	0,51	3,70	14,80
11			100	16,57	93,1	0,79	3,00	16,80
11			125	12,15	95,3	1,21	1,80	18,80
11			160	6,38	96,9	1,81	0,00	21,10
11			200	2,55	98,1	2,61	0,00	22,80
12	4 674	4 679	20	28,24	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,64	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,00	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,53	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,94	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,65	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,62	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,83	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,22	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,16	96,9	2,67	0,00	21,10
12			200	-2,04	98,1	3,84	0,00	22,80
13	3 903	3 910	20	29,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,22	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,58	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,13	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,55	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,30	87,1	0,43	4,30	13,00
13			80	18,30	90,4	0,63	3,70	14,80
13			100	14,58	93,1	0,98	3,00	16,80
13			125	10,07	95,3	1,49	1,80	18,80
13			160	4,16	96,9	2,23	0,00	21,10
13			200	0,15	98,1	3,21	0,00	22,80
14	2 642	2 652	20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,57	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
14			63	24,81	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,27	93,1	0,66	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
14			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
14			160	8,25	96,9	1,51	0,00	21,10
14			200	4,55	98,1	2,17	0,00	22,80
15	1 785	1 800						
15			20	36,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,00	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,38	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	31,97	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,44	83,3	0,13	4,70	11,50
15			63	28,26	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,37	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,84	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,61	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,10	96,9	1,03	0,00	21,10
15			200	8,62	98,1	1,48	0,00	22,80
16	2 686	2 696						
16			20	33,02	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,47	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,84	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,42	78,9	0,13	5,00	10,30
16			50	26,87	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,66	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,72	90,4	0,43	3,70	14,80
16			100	18,11	93,1	0,67	3,00	16,80
16			125	13,76	95,3	1,02	1,80	18,80
16			160	8,08	96,9	1,54	0,00	21,10
16			200	4,37	98,1	2,21	0,00	22,80
17	1 847	1 862						
17			20	36,24	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,68	78,9	0,09	5,00	10,30
17			50	30,14	83,3	0,13	4,70	11,50
17			63	27,96	87,1	0,20	4,30	13,00
17			80	25,07	90,4	0,30	3,70	14,80
17			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
17			125	17,29	95,3	0,71	1,80	18,80
17			160	11,77	96,9	1,06	0,00	21,10
17			200	8,27	98,1	1,53	0,00	22,80
18	3 468	3 477						
18			20	30,82	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,25	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,61	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,17	78,9	0,17	5,00	10,30
18			50	24,60	83,3	0,24	4,70	11,50
18			63	22,36	87,1	0,38	4,30	13,00
18			80	19,39	90,4	0,56	3,70	14,80
18			100	15,71	93,1	0,87	3,00	16,80
18			125	11,26	95,3	1,32	1,80	18,80
18			160	5,43	96,9	1,98	0,00	21,10
18			200	1,53	98,1	2,85	0,00	22,80
19	4 353	4 359						
19			20	28,85	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,27	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,62	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,16	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,58	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,30	87,1	0,48	4,30	13,00
19			80	17,28	90,4	0,70	3,70	14,80
19			100	13,52	93,1	1,09	3,00	16,80
19			125	8,96	95,3	1,66	1,80	18,80
19			160	2,96	96,9	2,48	0,00	21,10
19			200	-1,16	98,1	3,57	0,00	22,80
2	6 758	6 761						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
2			20	25,04	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,40	69,3	0,14	5,40	8,30
2			32	21,74	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,23	78,9	0,34	5,00	10,30
2			50	18,60	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,23	87,1	0,74	4,30	13,00
2			80	13,09	90,4	1,08	3,70	14,80
2			100	9,11	93,1	1,69	3,00	16,80
2			125	4,23	95,3	2,57	1,80	18,80
2			160	-2,22	96,9	3,85	0,00	21,10
2			200	-6,94	98,1	5,54	0,00	22,80
20	4 987	4 992	20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	19,06	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	16,01	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,19	93,1	1,25	3,00	16,80
20			125	7,54	95,3	1,90	1,80	18,80
20			160	1,42	96,9	2,85	0,00	21,10
20			200	-2,86	98,1	4,09	0,00	22,80
21	4 104	4 111	20	29,36	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,78	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,14	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,68	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	23,10	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,84	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,83	90,4	0,66	3,70	14,80
21			100	14,09	93,1	1,03	3,00	16,80
21			125	9,56	95,3	1,56	1,80	18,80
21			160	3,61	96,9	2,34	0,00	21,10
21			200	-0,45	98,1	3,37	0,00	22,80
22	3 423	3 432	20	30,93	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,36	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,73	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,29	78,9	0,17	5,00	10,30
22			50	24,72	83,3	0,24	4,70	11,50
22			63	22,48	87,1	0,38	4,30	13,00
22			80	19,51	90,4	0,55	3,70	14,80
22			100	15,83	93,1	0,86	3,00	16,80
22			125	11,39	95,3	1,30	1,80	18,80
22			160	5,56	96,9	1,96	0,00	21,10
22			200	1,67	98,1	2,81	0,00	22,80
23	2 791	2 801	20	32,69	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30
23			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,08	78,9	0,14	5,00	10,30
23			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
23			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
23			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
23			100	17,75	93,1	0,70	3,00	16,80
23			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
23			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
23			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
24	2 191	2 204	20	34,78	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	33,23	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	31,61	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	30,20	78,9	0,11	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
24	6 847	6 850	50	28,65	83,3	0,15	4,70	11,50
24			63	26,46	87,1	0,24	4,30	13,00
24			80	23,55	90,4	0,35	3,70	14,80
24			100	19,98	93,1	0,55	3,00	16,80
24			125	15,70	95,3	0,84	1,80	18,80
24			160	10,11	96,9	1,26	0,00	21,10
24			200	6,53	98,1	1,81	0,00	22,80
3	6 847	6 850	20	24,93	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,29	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,62	74,1	0,21	5,20	9,20
3			40	20,11	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,48	83,3	0,48	4,70	11,50
3			63	16,10	87,1	0,75	4,30	13,00
3			80	12,96	90,4	1,10	3,70	14,80
3			100	8,97	93,1	1,71	3,00	16,80
3			125	4,08	95,3	2,60	1,80	18,80
3			160	-2,39	96,9	3,90	0,00	21,10
3			200	-7,13	98,1	5,62	0,00	22,80
4	7 001	7 005	20	24,73	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,09	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,42	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,91	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,27	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,89	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,74	90,4	1,12	3,70	14,80
4			100	8,74	93,1	1,75	3,00	16,80
4			125	3,83	95,3	2,66	1,80	18,80
4			160	-2,67	96,9	3,99	0,00	21,10
4			200	-7,45	98,1	5,74	0,00	22,80
5	7 254	7 257	20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,78	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	21,11	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,59	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,95	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,56	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,39	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,37	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,43	95,3	2,76	1,80	18,80
5			160	-3,12	96,9	4,14	0,00	21,10
5			200	-7,97	98,1	5,95	0,00	22,80
6	6 662	6 666	20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,36	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,39	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,05	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,47	0,00	22,80
7	5 778	5 782	20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,12	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,02	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,60	90,4	0,93	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
7	5 569	5 574	125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
8			20	26,72	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,11	69,3	0,11	5,40	8,30
8	4 916	4 921	32	23,45	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	21,97	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,36	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,03	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	14,96	90,4	0,89	3,70	14,80
8			100	11,08	93,1	1,39	3,00	16,80
8			125	6,36	95,3	2,12	1,80	18,80
8			160	0,13	96,9	3,18	0,00	21,10
8			200	-4,29	98,1	4,57	0,00	22,80
9			20	27,80	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,20	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,55	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,08	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,49	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,19	87,1	0,54	4,30	13,00
9			80	16,14	90,4	0,79	3,70	14,80
9			100	12,33	93,1	1,23	3,00	16,80
9			125	7,69	95,3	1,87	1,80	18,80
9			160	1,58	96,9	2,80	0,00	21,10
9			200	-2,68	98,1	4,04	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,72				
Sum			25	43,15				
Sum			32	41,52				
Sum			40	40,09				
Sum			50	38,53				
Sum			63	36,30				
Sum			80	33,35				
Sum			100	29,71				
Sum			125	25,32				
Sum			160	19,59				
Sum			200	15,85				

Noise sensitive area: R9 R9 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 585	6 589	20	25,26	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,63	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,97	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,46	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,83	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,47	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,34	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,38	93,1	1,65	3,00	16,80
1			125	4,52	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,90	96,9	3,76	0,00	21,10
1	3 968	3 974	200	-6,58	98,1	5,40	0,00	22,80
10			20	29,66	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	28,08	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,44	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,99	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,41	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	21,15	87,1	0,44	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
10	3 069	3 077	80	18,15	90,4	0,64	3,70	14,80
10			100	14,42	93,1	0,99	3,00	16,80
10			125	9,90	95,3	1,51	1,80	18,80
10			160	3,98	96,9	2,27	0,00	21,10
10			200	-0,04	98,1	3,26	0,00	22,80
11								
11	3 069	3 077	20	31,88	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,32	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,69	74,1	0,09	5,20	9,20
11			40	27,25	78,9	0,15	5,00	10,30
11			50	25,69	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,47	87,1	0,34	4,30	13,00
11			80	20,51	90,4	0,49	3,70	14,80
11			100	16,87	93,1	0,77	3,00	16,80
11			125	12,47	95,3	1,17	1,80	18,80
11			160	6,71	96,9	1,75	0,00	21,10
11			200	2,91	98,1	2,52	0,00	22,80
12	4 669	4 674	20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
12			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
13	3 888	3 895	20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
13			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
13			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
13			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
13			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
13			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
13			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
14	2 598	2 609	20	33,31	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,76	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,13	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,71	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,16	83,3	0,18	4,70	11,50
14			63	24,95	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	22,02	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,42	93,1	0,65	3,00	16,80
14			125	14,08	95,3	0,99	1,80	18,80
14			160	8,41	96,9	1,49	0,00	21,10
14			200	4,73	98,1	2,14	0,00	22,80
15	1 768	1 784	20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
15			63	28,34	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,92	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,69	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,18	96,9	1,02	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
15			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
16	2 729	2 740						
16			20	32,89	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,33	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,70	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,28	78,9	0,14	5,00	10,30
16			50	26,72	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,52	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,58	90,4	0,44	3,70	14,80
16			100	17,96	93,1	0,68	3,00	16,80
16			125	13,61	95,3	1,04	1,80	18,80
16			160	7,91	96,9	1,56	0,00	21,10
16			200	4,20	98,1	2,25	0,00	22,80
17	1 923	1 938						
17			20	35,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,35	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	32,73	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,32	78,9	0,10	5,00	10,30
17			50	29,79	83,3	0,14	4,70	11,50
17			63	27,61	87,1	0,21	4,30	13,00
17			80	24,71	90,4	0,31	3,70	14,80
17			100	21,17	93,1	0,48	3,00	16,80
17			125	16,91	95,3	0,74	1,80	18,80
17			160	11,38	96,9	1,10	0,00	21,10
17			200	7,86	98,1	1,59	0,00	22,80
18	3 561	3 569						
18			20	30,59	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,02	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,38	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,94	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,37	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	22,13	87,1	0,39	4,30	13,00
18			80	19,15	90,4	0,57	3,70	14,80
18			100	15,46	93,1	0,89	3,00	16,80
18			125	10,99	95,3	1,36	1,80	18,80
18			160	5,15	96,9	2,03	0,00	21,10
18			200	1,22	98,1	2,93	0,00	22,80
19	4 419	4 425						
19			20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,13	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
19			80	17,14	90,4	0,71	3,70	14,80
19			100	13,37	93,1	1,11	3,00	16,80
19			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
19			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10
19			200	-1,35	98,1	3,63	0,00	22,80
2	6 668	6 671						
2			20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,52	69,3	0,13	5,40	8,30
2			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,35	78,9	0,33	5,00	10,30
2			50	18,72	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,35	87,1	0,73	4,30	13,00
2			80	13,22	90,4	1,07	3,70	14,80
2			100	9,25	93,1	1,67	3,00	16,80
2			125	4,38	95,3	2,54	1,80	18,80
2			160	-2,06	96,9	3,80	0,00	21,10
2			200	-6,75	98,1	5,47	0,00	22,80
20	5 090	5 095						
20			20	27,50	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,90	69,3	0,10	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
20			32	24,24	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,77	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,17	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,87	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,81	90,4	0,82	3,70	14,80
20			100	11,98	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,32	95,3	1,94	1,80	18,80
20			160	1,18	96,9	2,90	0,00	21,10
20			200	-3,12	98,1	4,18	0,00	22,80
21	4 238	4 244						
21			20	29,08	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,50	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	25,86	74,1	0,13	5,20	9,20
21			40	24,40	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	22,82	83,3	0,30	4,70	11,50
21			63	20,55	87,1	0,47	4,30	13,00
21			80	17,53	90,4	0,68	3,70	14,80
21			100	13,78	93,1	1,06	3,00	16,80
21			125	9,23	95,3	1,61	1,80	18,80
21			160	3,25	96,9	2,42	0,00	21,10
21			200	-0,84	98,1	3,48	0,00	22,80
22	3 585	3 594						
22			20	30,53	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,96	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,32	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,88	78,9	0,18	5,00	10,30
22			50	24,31	83,3	0,25	4,70	11,50
22			63	22,06	87,1	0,40	4,30	13,00
22			80	19,08	90,4	0,58	3,70	14,80
22			100	15,39	93,1	0,90	3,00	16,80
22			125	10,92	95,3	1,37	1,80	18,80
22			160	5,07	96,9	2,05	0,00	21,10
22			200	1,14	98,1	2,95	0,00	22,80
23	2 967	2 977						
23			20	32,17	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	30,61	69,3	0,06	5,40	8,30
23			32	28,98	74,1	0,09	5,20	9,20
23			40	27,55	78,9	0,15	5,00	10,30
23			50	25,99	83,3	0,21	4,70	11,50
23			63	23,77	87,1	0,33	4,30	13,00
23			80	20,82	90,4	0,48	3,70	14,80
23			100	17,18	93,1	0,74	3,00	16,80
23			125	12,79	95,3	1,13	1,80	18,80
23			160	7,06	96,9	1,70	0,00	21,10
23			200	3,28	98,1	2,44	0,00	22,80
24	2 389	2 401						
24			20	34,03	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	32,49	69,3	0,05	5,40	8,30
24			32	30,86	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	29,44	78,9	0,12	5,00	10,30
24			50	27,90	83,3	0,17	4,70	11,50
24			63	25,70	87,1	0,26	4,30	13,00
24			80	22,78	90,4	0,38	3,70	14,80
24			100	19,19	93,1	0,60	3,00	16,80
24			125	14,88	95,3	0,91	1,80	18,80
24			160	9,25	96,9	1,37	0,00	21,10
24			200	5,62	98,1	1,97	0,00	22,80
3	6 776	6 780						
3			20	25,02	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,38	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,71	74,1	0,20	5,20	9,20
3			40	20,21	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,57	83,3	0,47	4,70	11,50
3			63	16,20	87,1	0,75	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
3	6 953	6 957	80	13,06	90,4	1,08	3,70	14,80
3			100	9,08	93,1	1,69	3,00	16,80
3			125	4,20	95,3	2,58	1,80	18,80
3			160	-2,26	96,9	3,86	0,00	21,10
3			200	-6,98	98,1	5,56	0,00	22,80
4								
4	7 226	7 230	20	24,79	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,15	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,48	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,97	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,34	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,96	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,81	90,4	1,11	3,70	14,80
4			100	8,81	93,1	1,74	3,00	16,80
4			125	3,91	95,3	2,64	1,80	18,80
4			160	-2,58	96,9	3,97	0,00	21,10
4			200	-7,35	98,1	5,70	0,00	22,80
5	6 658	6 662	20	24,46	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,81	69,3	0,14	5,40	8,30
5			32	21,14	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,63	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,98	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,59	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,43	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,41	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,47	95,3	2,75	1,80	18,80
5			160	-3,07	96,9	4,12	0,00	21,10
5			200	-7,91	98,1	5,93	0,00	22,80
6	5 776	5 781	20	25,17	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,87	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,40	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,04	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,46	0,00	22,80
7	5 517	5 522	20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,13	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,03	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,61	90,4	0,92	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80
7			125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
8			20	26,80	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,19	69,3	0,11	5,40	8,30
8			32	23,53	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	22,05	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,44	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,12	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
8			100	11,18	93,1	1,38	3,00	16,80
8			125	6,46	95,3	2,10	1,80	18,80
8			160	0,24	96,9	3,15	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

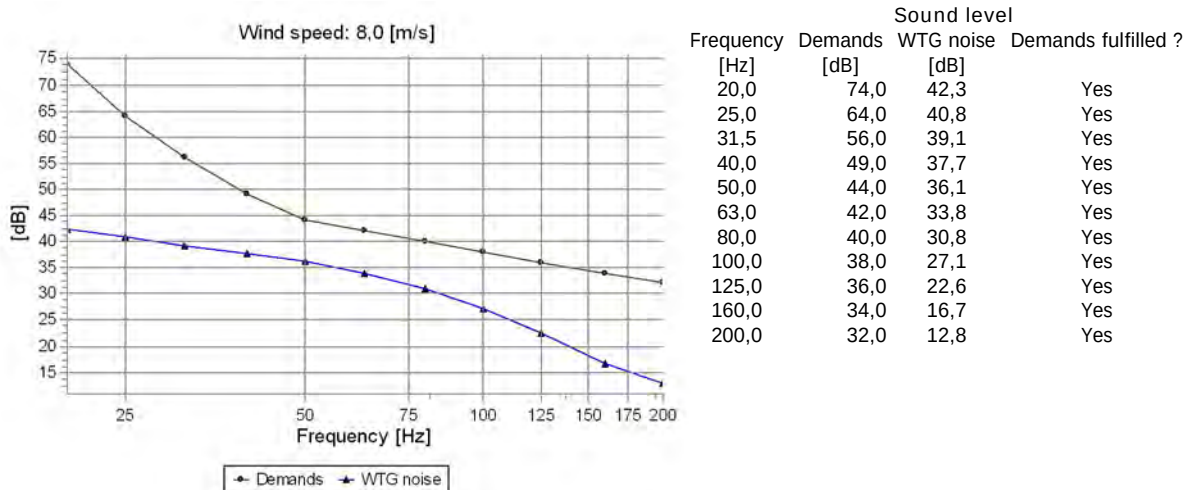
...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
8			200	-4,17	98,1	4,53	0,00	22,80
9	4 839	4 844						
9			20	27,94	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,63	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,29	90,4	0,77	3,70	14,80
9			100	12,49	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,86	95,3	1,84	1,80	18,80
9			160	1,77	96,9	2,76	0,00	21,10
9			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,57				
Sum			25	43,01				
Sum			32	41,37				
Sum			40	39,94				
Sum			50	38,38				
Sum			63	36,15				
Sum			80	33,19				
Sum			100	29,54				
Sum			125	25,15				
Sum			160	19,41				
Sum			200	15,64				

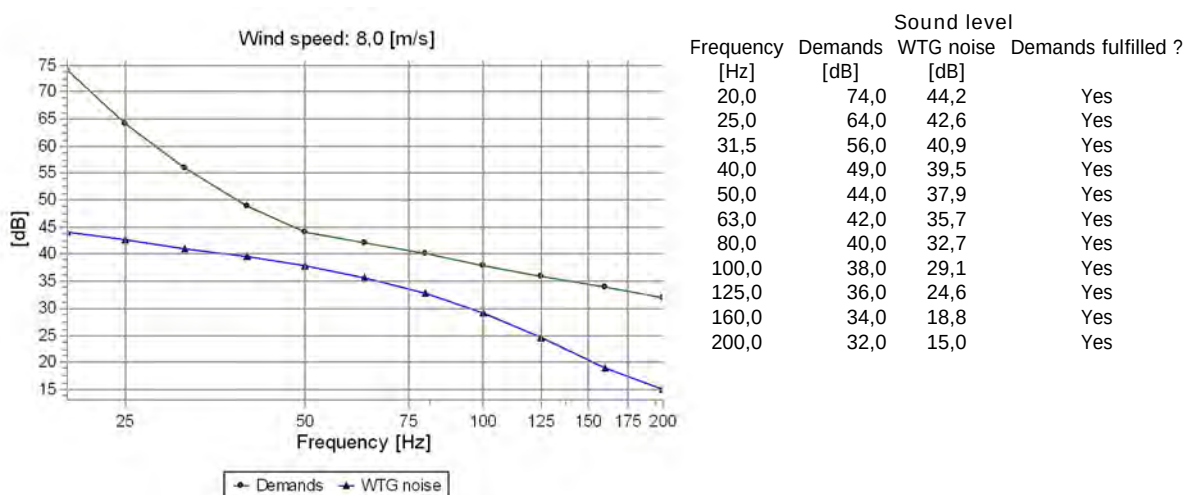
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

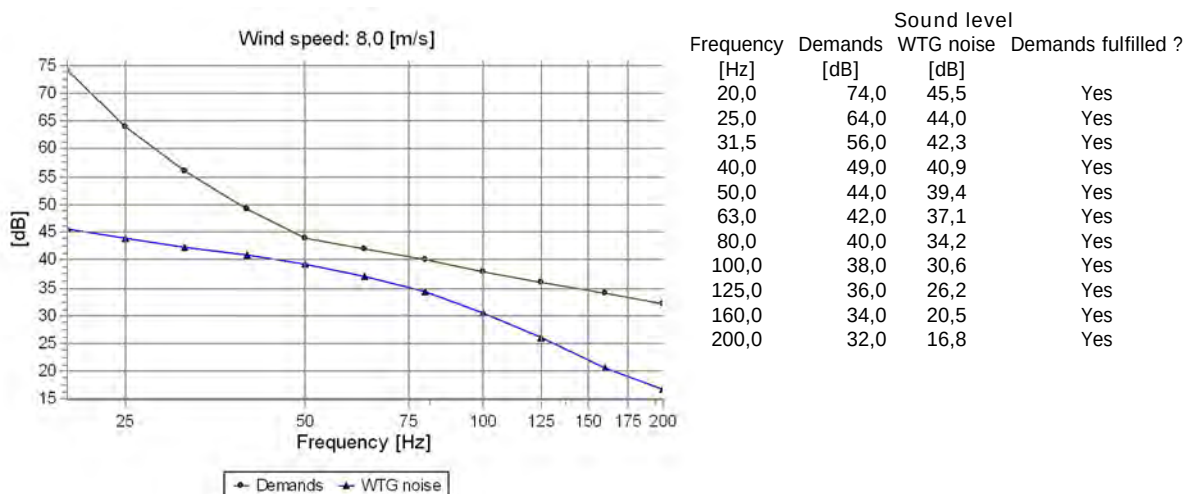
R1 R1 Asuinrakennus



R10 R10 Asuinrakennus



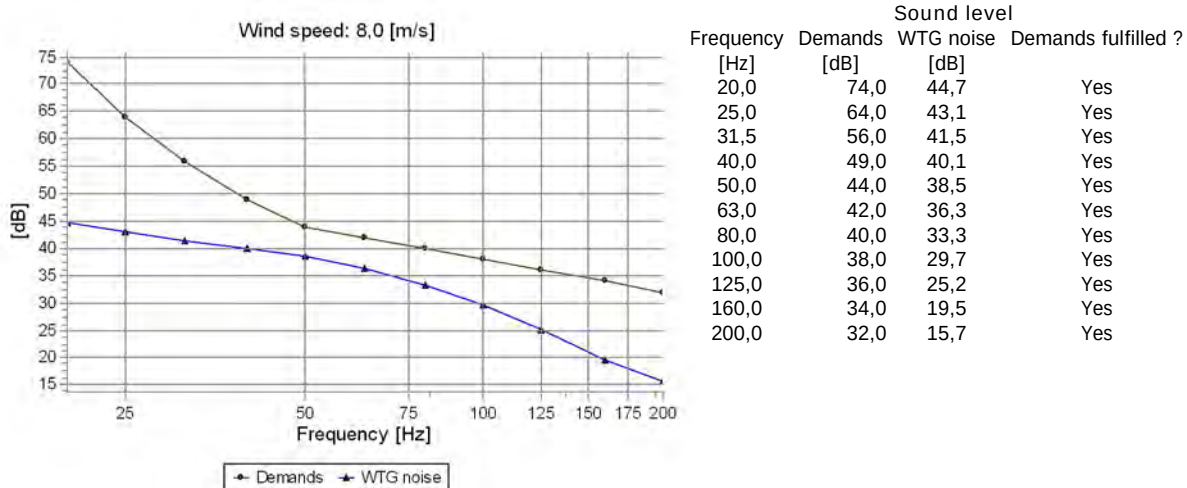
R11 R11 Asuinrakennus



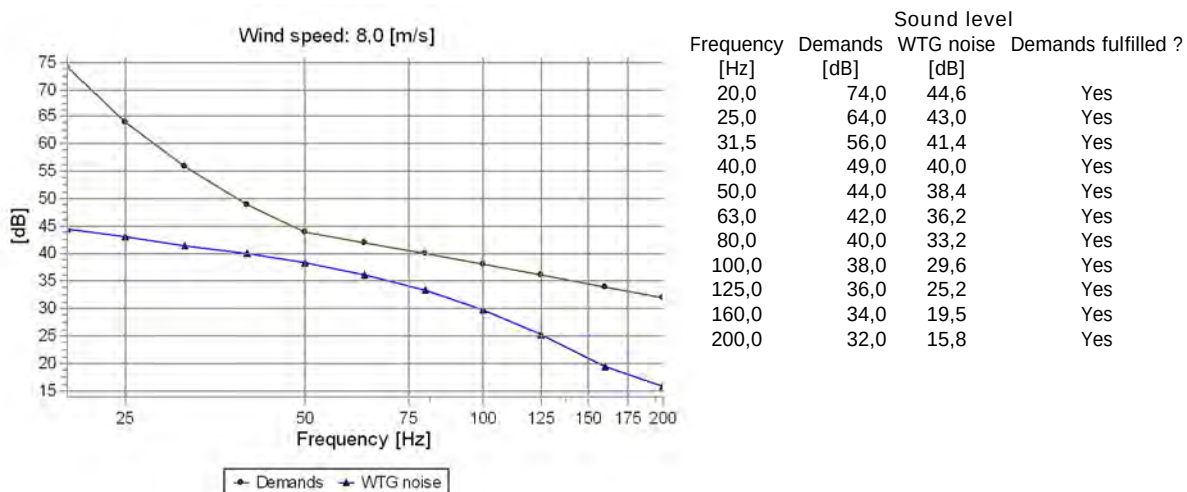
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

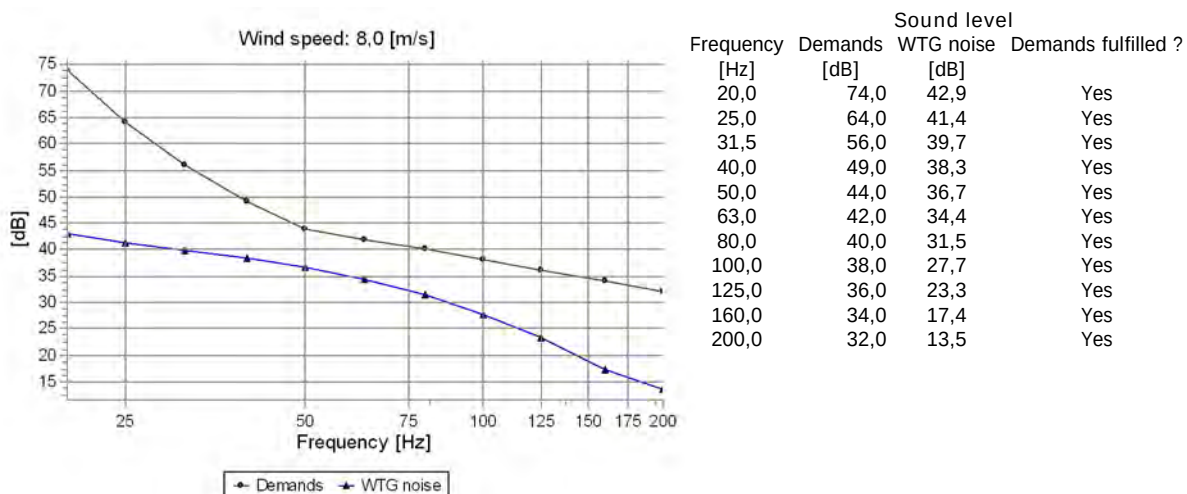
R12 R12 Lomarakennus



R2 R2 Lomarakennus



R3 R3 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE1 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

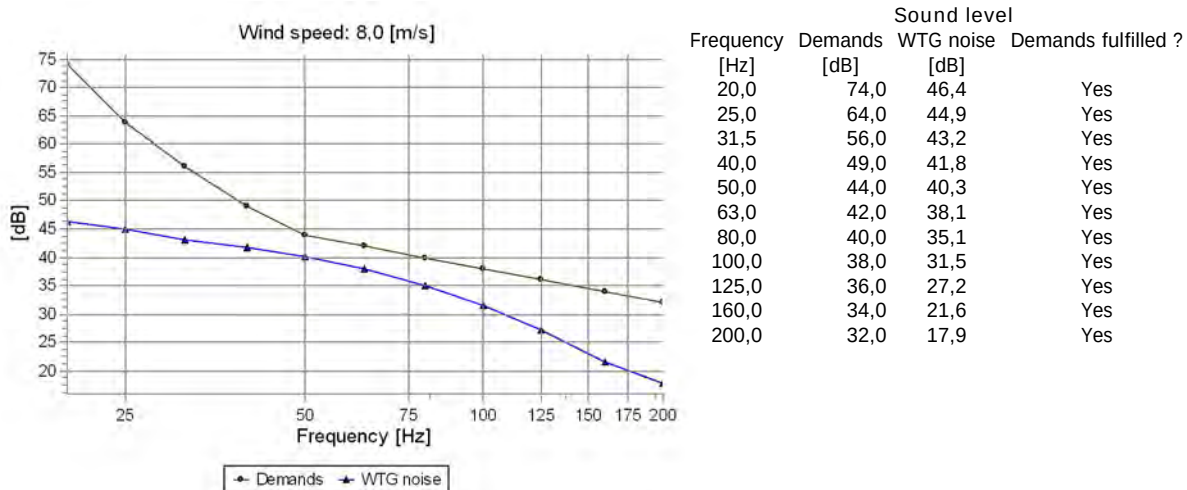
Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

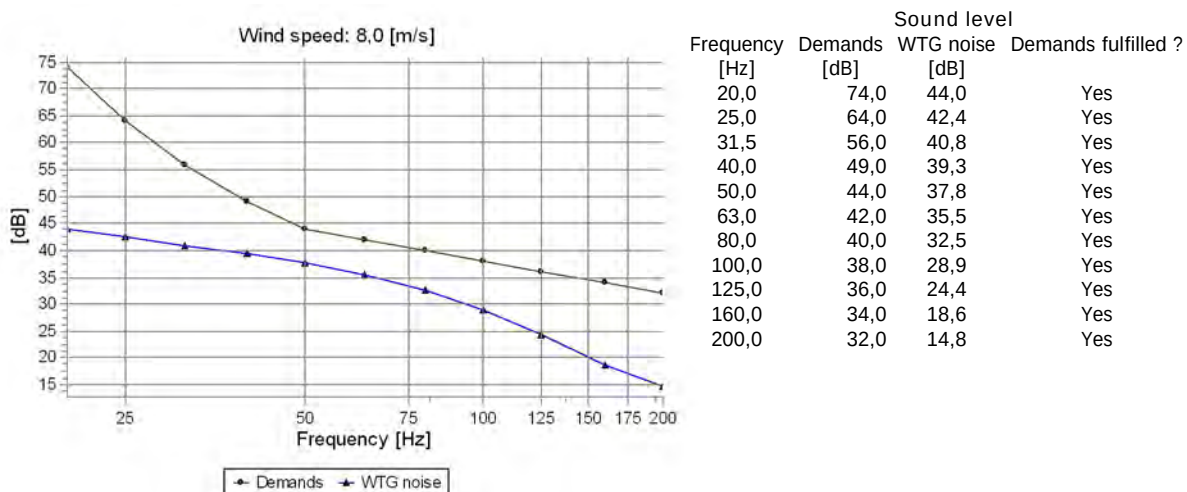
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

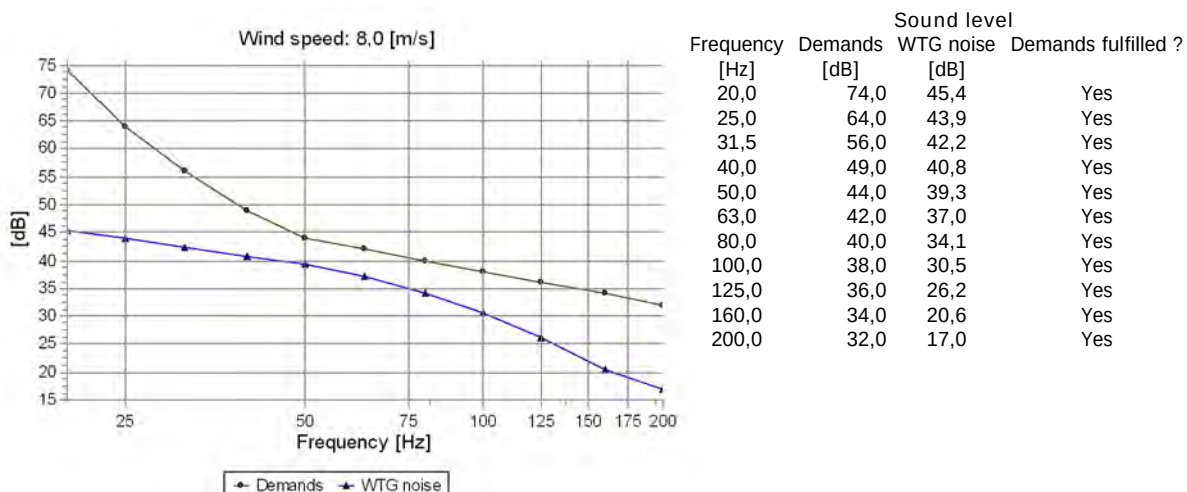
R4 R4 Lomarakennus



R5 R5 Asuinrakennus



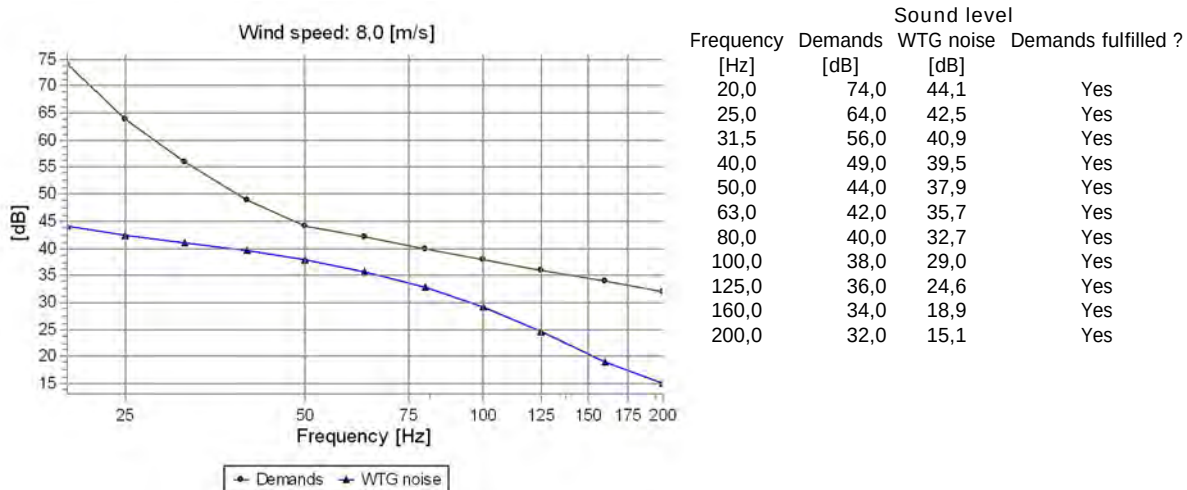
R6 R6 Asuinrakennus



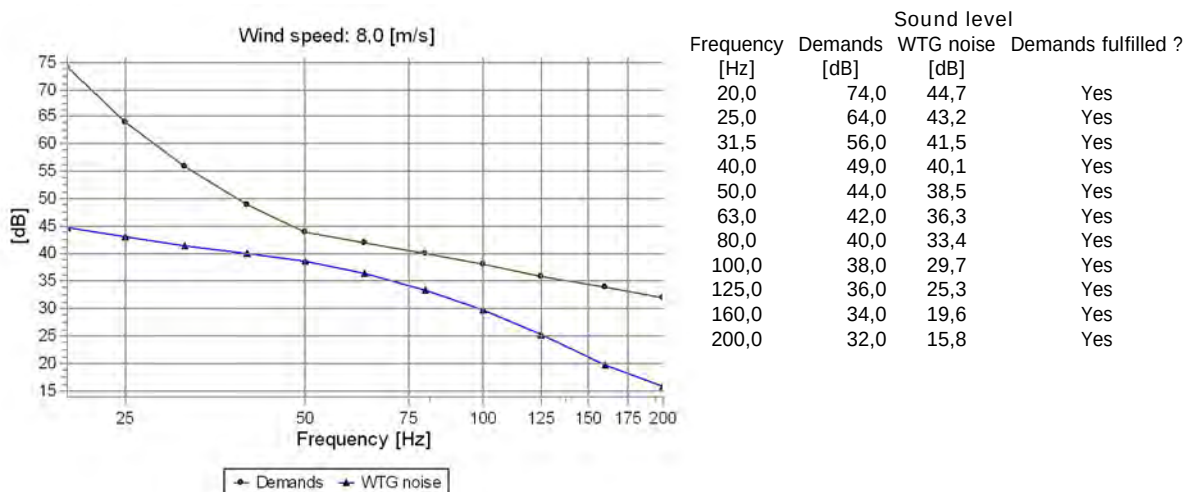
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE1 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

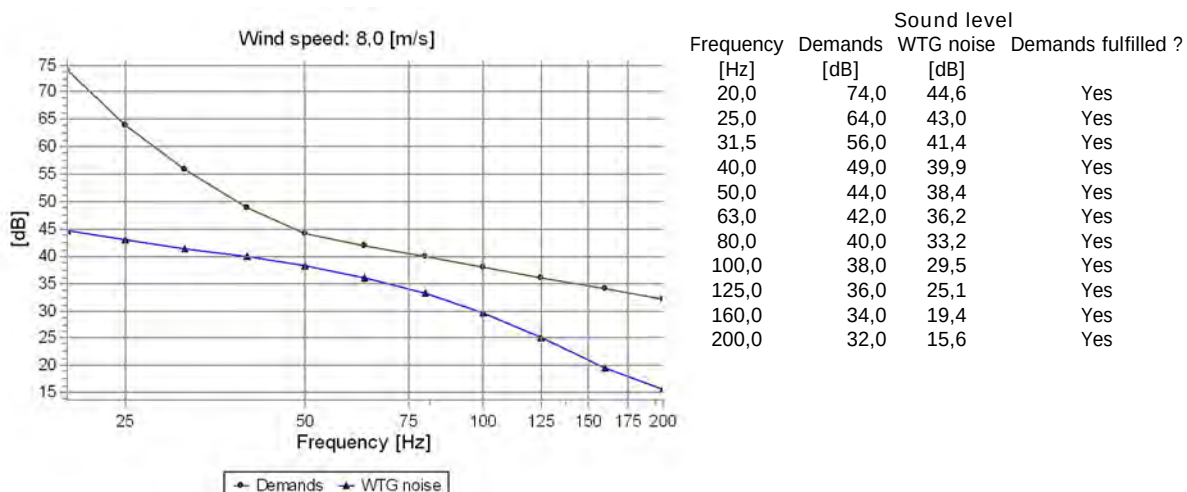
R7 R7 Lomarakennus

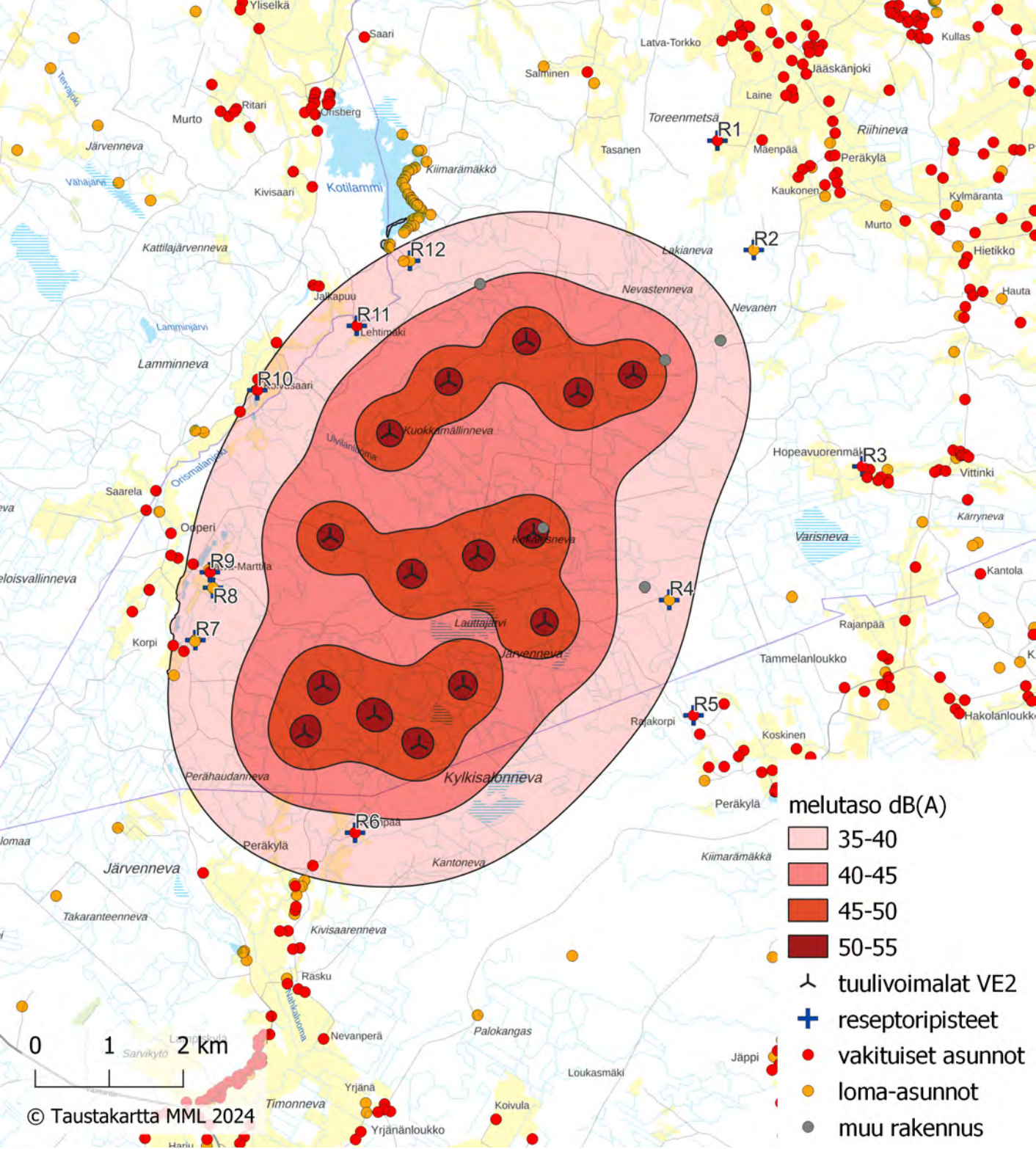


R8 R8 Lomarakennus



R9 R9 Asuinrakennus



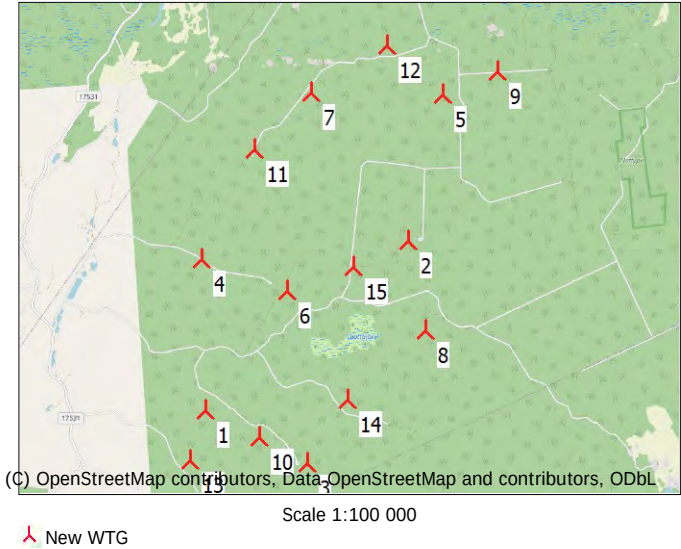


DECIBEL - Main Result

Calculation: VE2 Meluvyöhykkeet

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.					Creator	Name			
			[m]												
1	265 477	6 973 583	85,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
2	268 327	6 975 633	77,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
3	266 777	6 972 783	83,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
4	265 577	6 975 583	78,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
5	268 927	6 977 533	65,1	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
6	266 677	6 975 083	79,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
7	267 177	6 977 683	61,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
8	268 477	6 974 433	78,4	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
9	269 677	6 977 783	63,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
10	266 177	6 973 183	84,4	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
11	266 377	6 976 983	66,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
12	268 227	6 978 233	54,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
13	265 227	6 972 933	78,6	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
14	267 377	6 973 583	80,4	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
15	267 577	6 975 333	77,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Melutasot reseptoripisteissä VE2
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

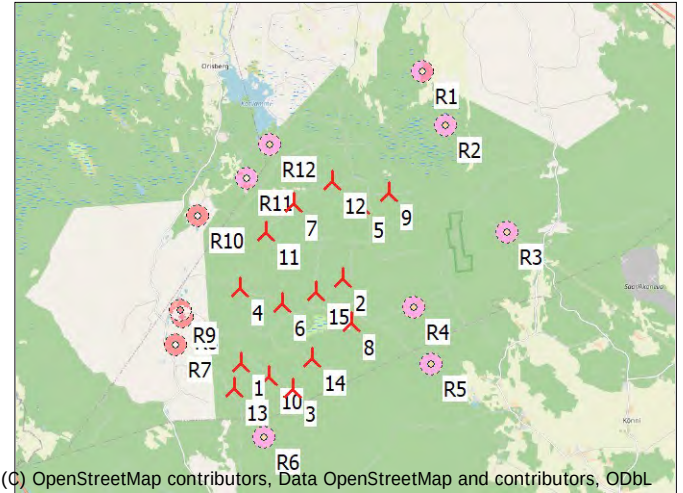
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.22/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: VE2 Reseptoripisteiden melu

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
													Creator	Name			
				[m]													
1	265 477	6 973 583	84,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
2	268 327	6 975 633	78,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
3	266 777	6 972 783	83,5	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
4	265 577	6 975 583	78,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
5	268 927	6 977 533	64,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
6	266 677	6 975 083	79,8	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
7	267 177	6 977 683	61,1	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
8	268 477	6 974 433	78,4	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
9	269 677	6 977 783	63,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
10	266 177	6 973 183	84,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
11	266 377	6 976 983	66,2	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
12	268 227	6 978 233	54,0	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
13	265 227	6 972 933	78,7	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
14	267 377	6 973 583	80,3	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
15	267 577	6 975 333	77,9	VESTAS V172-7.2 7200 ...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area					Demands	Sound level			Demands fulfilled ?		
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]		
R1	R1 Asuinrakennus	270 812	6 980 937	36,9	4,0	40,0	27,0	2,0	29,0	Yes	No
R10	R10 Asuinrakennus	264 591	6 977 563	48,5	4,0	40,0	33,2	2,0	35,2	Yes	No
R11	R11 Asuinrakennus	265 935	6 978 435	46,8	4,0	40,0	35,7	2,0	37,7	Yes	No
R12	R12 Lomarakennus	266 655	6 979 314	44,9	4,0	40,0	34,0	2,0	36,0	Yes	No
R2	R2 Lomarakennus	271 304	6 979 459	49,0	4,0	40,0	29,7	2,0	31,7	Yes	No
R3	R3 Asuinrakennus	272 772	6 976 534	51,9	4,0	40,0	27,3	2,0	29,3	Yes	No
R4	R4 Lomarakennus	270 161	6 974 733	77,9	4,0	40,0	34,3	2,0	36,3	Yes	No
R5	R5 Asuinrakennus	270 490	6 973 175	69,8	4,0	40,0	31,0	2,0	33,0	Yes	No
R6	R6 Asuinrakennus	265 912	6 971 589	72,9	4,0	40,0	36,6	2,0	38,6	Yes	No
R7	R7 Lomarakennus	263 753	6 974 192	65,0	4,0	40,0	34,2	2,0	36,2	Yes	No
R8	R8 Lomarakennus	263 991	6 974 894	62,9	4,0	40,0	34,6	2,0	36,6	Yes	No
R9	R9 Asuinrakennus	263 949	6 975 103	62,1	4,0	40,0	34,3	2,0	36,3	Yes	No

Project:

seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:

Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Melutasot reseptoripisteissä VE2
5.2.2024

Licensed user:

Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi

Calculated:

5.2.2024 12.22/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: VE2 Reseptoripisteiden melu

Distances (m)

WTG	R1	R10	R11	R12	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
1	9080	4075	4870	5847	8271	7865	4821	5026	2040	1827	1980	2154
2	5854	4203	3682	4040	4846	4533	2042	3272	4708	4793	4396	4407
3	9093	5253	5711	6528	8062	7068	3904	3731	1474	3334	3493	3656
4	7484	2211	2872	3881	6912	7253	4660	5468	4006	2292	1728	1696
5	3889	4334	3123	2885	3058	3970	3058	4627	6661	6155	5594	5536
6	7163	3239	3431	4228	6365	6262	3500	4261	3575	3055	2691	2726
7	4876	2587	1451	1711	4491	5709	4194	5591	6221	4887	4231	4130
8	6907	4987	4738	5207	5764	4778	1710	2372	3828	4727	4507	4575
9	3350	5088	3796	3386	2335	3336	3086	4677	7244	6923	6374	6320
10	9029	4656	5254	6146	8100	7393	4273	4310	1615	2624	2774	2939
11	5939	1877	1517	2346	5512	6407	4400	5602	5411	3828	3169	3069
12	3739	3695	2299	1907	3311	4849	3996	5538	7032	6025	5390	5298
13	9754	4671	5544	6535	8913	8355	5250	5265	1508	1937	2317	2517
14	8112	4855	5058	5773	7064	6146	3011	3138	2473	3673	3629	3748
15	6467	3725	3507	4084	5557	5329	2652	3623	4095	3988	3610	3633

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Meluvyöhykkeet VE2
5.1.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.1.2024 12.33/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: VE2 Meluvyöhykkeet

Noise calculation model:

ISO 9613-2 Finland

Wind speed (at 10 m height):

8,0 m/s

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Maaston karkeus

Area type with hard ground: Järvet

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,38	1,12	2,36	4,08	8,78	26,60	95,00

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source	Source/Date	Creator	Edited
DMS no.: 0128-4336_00	5.6.2023	USER	5.1.2024 12.21

FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height	Wind speed	LwA,ref	Uncertainty	Pure tones	Octave data							
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2	87,6	77,0

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

Assumptions

Cmet: Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: R1 R1 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	9 080	9 084						
1			20	20,47	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	18,79	67,3	0,18	5,40	8,30
1			32	17,10	72,1	0,27	5,20	9,20
1			40	15,55	76,9	0,45	5,00	10,30
1			50	13,87	81,3	0,64	4,70	11,50
1			63	11,41	85,1	1,00	4,30	13,00
1			80	8,15	88,4	1,45	3,70	14,80
1			100	3,96	91,1	2,27	3,00	16,80
1			125	-1,22	93,3	3,45	1,80	18,80
1			160	-8,11	94,9	5,18	0,00	21,10
1			200	-13,41	96,1	7,45	0,00	22,80
10	9 029	9 033						
10			20	20,52	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	18,84	67,3	0,18	5,40	8,30
10			32	17,15	72,1	0,27	5,20	9,20
10			40	15,60	76,9	0,45	5,00	10,30
10			50	13,92	81,3	0,63	4,70	11,50
10			63	11,46	85,1	0,99	4,30	13,00
10			80	8,21	88,4	1,45	3,70	14,80
10			100	4,03	91,1	2,26	3,00	16,80
10			125	-1,15	93,3	3,43	1,80	18,80
10			160	-8,04	94,9	5,15	0,00	21,10
10			200	-13,32	96,1	7,41	0,00	22,80
11	5 939	5 944						
11			20	24,16	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	22,54	67,3	0,12	5,40	8,30
11			32	20,88	72,1	0,18	5,20	9,20
11			40	19,39	76,9	0,30	5,00	10,30
11			50	17,77	81,3	0,42	4,70	11,50
11			63	15,43	85,1	0,65	4,30	13,00
11			80	12,34	88,4	0,95	3,70	14,80
11			100	8,43	91,1	1,49	3,00	16,80
11			125	3,66	93,3	2,26	1,80	18,80
11			160	-2,64	94,9	3,39	0,00	21,10
11			200	-7,16	96,1	4,87	0,00	22,80
12	3 739	3 747						
12			20	28,17	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,59	67,3	0,07	5,40	8,30
12			32	24,96	72,1	0,11	5,20	9,20
12			40	23,51	76,9	0,19	5,00	10,30
12			50	21,94	81,3	0,26	4,70	11,50
12			63	19,69	85,1	0,41	4,30	13,00
12			80	16,70	88,4	0,60	3,70	14,80
12			100	12,99	91,1	0,94	3,00	16,80
12			125	8,50	93,3	1,42	1,80	18,80
12			160	2,62	94,9	2,14	0,00	21,10
12			200	-1,35	96,1	3,07	0,00	22,80
13	9 754	9 758						
13			20	19,85	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	18,16	67,3	0,20	5,40	8,30
13			32	16,46	72,1	0,29	5,20	9,20
13			40	14,89	76,9	0,49	5,00	10,30
13			50	13,20	81,3	0,68	4,70	11,50
13			63	10,71	85,1	1,07	4,30	13,00
13			80	7,42	88,4	1,56	3,70	14,80
13			100	3,17	91,1	2,44	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	8 112	8 116	125	-2,10	93,3	3,71	1,80	18,80
13			160	-9,12	94,9	5,56	0,00	21,10
13			200	-14,59	96,1	8,00	0,00	22,80
14			20	21,45	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	19,79	67,3	0,16	5,40	8,30
14	6 467	6 473	32	18,11	72,1	0,24	5,20	9,20
14			40	16,58	76,9	0,41	5,00	10,30
14			50	14,91	81,3	0,57	4,70	11,50
14			63	12,49	85,1	0,89	4,30	13,00
14			80	9,28	88,4	1,30	3,70	14,80
14	5 854	5 860	100	5,18	91,1	2,03	3,00	16,80
14			125	0,13	93,3	3,08	1,80	18,80
14			160	-6,58	94,9	4,63	0,00	21,10
14			200	-11,64	96,1	6,66	0,00	22,80
15			20	23,42	62,1	0,00	5,60	7,60
15	9 093	9 097	25	21,79	67,3	0,13	5,40	8,30
15			32	20,12	72,1	0,19	5,20	9,20
15			40	18,63	76,9	0,32	5,00	10,30
15			50	17,00	81,3	0,45	4,70	11,50
15			63	14,64	85,1	0,71	4,30	13,00
2	7 484	7 489	80	11,51	88,4	1,04	3,70	14,80
2			100	7,56	91,1	1,62	3,00	16,80
2			125	2,72	93,3	2,46	1,80	18,80
2			160	-3,68	94,9	3,69	0,00	21,10
2			200	-8,33	96,1	5,31	0,00	22,80
2	3 889	3 897	20	24,28	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	22,67	67,3	0,12	5,40	8,30
2			32	21,01	72,1	0,18	5,20	9,20
2			40	19,52	76,9	0,29	5,00	10,30
2			50	17,90	81,3	0,41	4,70	11,50
3	7 484	7 489	63	15,57	85,1	0,64	4,30	13,00
3			80	12,47	88,4	0,94	3,70	14,80
3			100	8,58	91,1	1,46	3,00	16,80
3			125	3,82	93,3	2,23	1,80	18,80
3			160	-2,47	94,9	3,34	0,00	21,10
3	3 889	3 897	200	-6,96	96,1	4,81	0,00	22,80
3			20	20,46	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	18,78	67,3	0,18	5,40	8,30
3			32	17,09	72,1	0,27	5,20	9,20
3			40	15,54	76,9	0,45	5,00	10,30
4	7 484	7 489	50	13,86	81,3	0,64	4,70	11,50
4			63	11,39	85,1	1,00	4,30	13,00
4			80	8,14	88,4	1,46	3,70	14,80
4			100	3,95	91,1	2,27	3,00	16,80
4			125	-1,23	93,3	3,46	1,80	18,80
4	3 889	3 897	160	-8,13	94,9	5,19	0,00	21,10
4			200	-13,44	96,1	7,46	0,00	22,80
4			20	22,15	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	20,50	67,3	0,15	5,40	8,30
4			32	18,83	72,1	0,22	5,20	9,20
4	3 889	3 897	40	17,31	76,9	0,37	5,00	10,30
4			50	15,66	81,3	0,52	4,70	11,50
4			63	13,26	85,1	0,82	4,30	13,00
4			80	10,08	88,4	1,20	3,70	14,80
4			100	6,04	91,1	1,87	3,00	16,80
4	3 889	3 897	125	1,07	93,3	2,85	1,80	18,80
4			160	-5,53	94,9	4,27	0,00	21,10
4			200	-10,43	96,1	6,14	0,00	22,80
5	3 889	3 897	20	22,15	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	20,50	67,3	0,15	5,40	8,30
5			32	18,83	72,1	0,22	5,20	9,20
5			40	17,31	76,9	0,37	5,00	10,30
5			50	15,66	81,3	0,52	4,70	11,50

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance	Sound distance	Frequency	Calculated	LwA,ref	Aatm	Agr	Lsigma
	[m]	[m]	[Hz]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
5	7 163	7 168	20	27,83	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,25	67,3	0,08	5,40	8,30
5			32	24,61	72,1	0,12	5,20	9,20
5			40	23,16	76,9	0,19	5,00	10,30
5			50	21,58	81,3	0,27	4,70	11,50
5			63	19,33	85,1	0,43	4,30	13,00
5			80	16,33	88,4	0,62	3,70	14,80
5			100	12,61	91,1	0,97	3,00	16,80
5			125	8,10	93,3	1,48	1,80	18,80
5			160	2,19	94,9	2,22	0,00	21,10
5			200	-1,81	96,1	3,20	0,00	22,80
6	7 163	7 168	20	22,53	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	20,89	67,3	0,14	5,40	8,30
6			32	19,22	72,1	0,22	5,20	9,20
6			40	17,70	76,9	0,36	5,00	10,30
6			50	16,06	81,3	0,50	4,70	11,50
6			63	13,67	85,1	0,79	4,30	13,00
6			80	10,52	88,4	1,15	3,70	14,80
6			100	6,50	91,1	1,79	3,00	16,80
6			125	1,57	93,3	2,72	1,80	18,80
6			160	-4,96	94,9	4,09	0,00	21,10
6			200	-9,79	96,1	5,88	0,00	22,80
7	4 876	4 882	20	25,87	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,27	67,3	0,10	5,40	8,30
7			32	22,62	72,1	0,15	5,20	9,20
7			40	21,15	76,9	0,24	5,00	10,30
7			50	19,56	81,3	0,34	4,70	11,50
7			63	17,26	85,1	0,54	4,30	13,00
7			80	14,22	88,4	0,78	3,70	14,80
7			100	10,41	91,1	1,22	3,00	16,80
7			125	5,77	93,3	1,86	1,80	18,80
7			160	-0,33	94,9	2,78	0,00	21,10
7			200	-4,58	96,1	4,00	0,00	22,80
8	6 907	6 912	20	22,85	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	21,21	67,3	0,14	5,40	8,30
8			32	19,54	72,1	0,21	5,20	9,20
8			40	18,03	76,9	0,35	5,00	10,30
8			50	16,39	81,3	0,48	4,70	11,50
8			63	14,02	85,1	0,76	4,30	13,00
8			80	10,87	88,4	1,11	3,70	14,80
8			100	6,88	91,1	1,73	3,00	16,80
8			125	1,98	93,3	2,63	1,80	18,80
8			160	-4,50	94,9	3,94	0,00	21,10
8			200	-9,26	96,1	5,67	0,00	22,80
9	3 350	3 359	20	29,12	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,55	67,3	0,07	5,40	8,30
9			32	25,91	72,1	0,10	5,20	9,20
9			40	24,48	76,9	0,17	5,00	10,30
9			50	22,91	81,3	0,24	4,70	11,50
9			63	20,68	85,1	0,37	4,30	13,00
9			80	17,71	88,4	0,54	3,70	14,80
9			100	14,03	91,1	0,84	3,00	16,80
9			125	9,60	93,3	1,28	1,80	18,80
9			160	3,79	94,9	1,91	0,00	21,10
9			200	-0,08	96,1	2,75	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	36,35				
Sum			25	34,75				
Sum			32	33,10				
Sum			40	31,62				

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
Sum			50	30,01				
Sum			63	27,71				
Sum			80	24,65				
Sum			100	20,81				
Sum			125	16,15				
Sum			160	10,05				
Sum			200	5,82				

Noise sensitive area: R10 R10 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 075	4 083						
1			20	27,42	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	25,84	67,3	0,08	5,40	8,30
1			32	24,20	72,1	0,12	5,20	9,20
1			40	22,75	76,9	0,20	5,00	10,30
1			50	21,16	81,3	0,29	4,70	11,50
1			63	18,90	85,1	0,45	4,30	13,00
1			80	15,90	88,4	0,65	3,70	14,80
1			100	12,16	91,1	1,02	3,00	16,80
1			125	7,63	93,3	1,55	1,80	18,80
1			160	1,68	94,9	2,33	0,00	21,10
1			200	-2,37	96,1	3,35	0,00	22,80
10	4 656	4 663						
10			20	26,27	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,67	67,3	0,09	5,40	8,30
10			32	23,03	72,1	0,14	5,20	9,20
10			40	21,56	76,9	0,23	5,00	10,30
10			50	19,97	81,3	0,33	4,70	11,50
10			63	17,68	85,1	0,51	4,30	13,00
10			80	14,65	88,4	0,75	3,70	14,80
10			100	10,86	91,1	1,17	3,00	16,80
10			125	6,26	93,3	1,77	1,80	18,80
10			160	0,20	94,9	2,66	0,00	21,10
10			200	-4,00	96,1	3,82	0,00	22,80
11	1 877	1 892						
11			20	34,10	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	32,56	67,3	0,04	5,40	8,30
11			32	30,94	72,1	0,06	5,20	9,20
11			40	29,54	76,9	0,09	5,00	10,30
11			50	28,00	81,3	0,13	4,70	11,50
11			63	25,82	85,1	0,21	4,30	13,00
11			80	22,93	88,4	0,30	3,70	14,80
11			100	19,39	91,1	0,47	3,00	16,80
11			125	15,14	93,3	0,72	1,80	18,80
11			160	9,61	94,9	1,08	0,00	21,10
11			200	6,11	96,1	1,55	0,00	22,80
12	3 695	3 702						
12			20	28,27	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,70	67,3	0,07	5,40	8,30
12			32	25,06	72,1	0,11	5,20	9,20
12			40	23,62	76,9	0,19	5,00	10,30
12			50	22,04	81,3	0,26	4,70	11,50
12			63	19,79	85,1	0,41	4,30	13,00
12			80	16,81	88,4	0,59	3,70	14,80
12			100	13,11	91,1	0,93	3,00	16,80
12			125	8,62	93,3	1,41	1,80	18,80
12			160	2,75	94,9	2,11	0,00	21,10
12			200	-1,20	96,1	3,04	0,00	22,80
13	4 671	4 677						
13			20	26,24	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	24,65	67,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
13	4 855	4 862	32	23,00	72,1	0,14	5,20	9,20
13			40	21,54	76,9	0,23	5,00	10,30
13			50	19,94	81,3	0,33	4,70	11,50
13			63	17,66	85,1	0,51	4,30	13,00
13			80	14,62	88,4	0,75	3,70	14,80
13			100	10,83	91,1	1,17	3,00	16,80
13			125	6,22	93,3	1,78	1,80	18,80
13			160	0,16	94,9	2,67	0,00	21,10
13			200	-4,04	96,1	3,84	0,00	22,80
14			20	25,90	62,1	0,00	5,60	7,60
14	3 725	3 733	25	24,31	67,3	0,10	5,40	8,30
14			32	22,66	72,1	0,15	5,20	9,20
14			40	21,19	76,9	0,24	5,00	10,30
14			50	19,59	81,3	0,34	4,70	11,50
14			63	17,30	85,1	0,53	4,30	13,00
14			80	14,26	88,4	0,78	3,70	14,80
14			100	10,45	91,1	1,22	3,00	16,80
14			125	5,82	93,3	1,85	1,80	18,80
14			160	-0,28	94,9	2,77	0,00	21,10
14			200	-4,52	96,1	3,99	0,00	22,80
15	4 203	4 210	20	28,20	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,62	67,3	0,07	5,40	8,30
15			32	24,99	72,1	0,11	5,20	9,20
15			40	23,54	76,9	0,19	5,00	10,30
15			50	21,97	81,3	0,26	4,70	11,50
15			63	19,72	85,1	0,41	4,30	13,00
15			80	16,73	88,4	0,60	3,70	14,80
15			100	13,03	91,1	0,93	3,00	16,80
15			125	8,54	93,3	1,42	1,80	18,80
15			160	2,66	94,9	2,13	0,00	21,10
2	5 253	5 259	200	-1,30	96,1	3,06	0,00	22,80
2			20	27,15	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	25,57	67,3	0,08	5,40	8,30
2			32	23,93	72,1	0,13	5,20	9,20
2			40	22,47	76,9	0,21	5,00	10,30
2			50	20,89	81,3	0,29	4,70	11,50
2			63	18,62	85,1	0,46	4,30	13,00
2			80	15,61	88,4	0,67	3,70	14,80
2			100	11,86	91,1	1,05	3,00	16,80
2			125	7,31	93,3	1,60	1,80	18,80
3	2 211	2 225	160	1,34	94,9	2,40	0,00	21,10
3			200	-2,74	96,1	3,45	0,00	22,80
3			20	25,22	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,62	67,3	0,11	5,40	8,30
3			32	21,96	72,1	0,16	5,20	9,20
3			40	20,49	76,9	0,26	5,00	10,30
3			50	18,88	81,3	0,37	4,70	11,50
3			63	16,57	85,1	0,58	4,30	13,00
3			80	13,51	88,4	0,84	3,70	14,80
3			100	9,67	91,1	1,31	3,00	16,80
4			125	4,98	93,3	2,00	1,80	18,80
4			160	-1,19	94,9	3,00	0,00	21,10
4			200	-5,53	96,1	4,31	0,00	22,80
4			20	32,69	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	31,15	67,3	0,04	5,40	8,30
4			32	29,53	72,1	0,07	5,20	9,20
4			40	28,11	76,9	0,11	5,00	10,30
4			50	26,57	81,3	0,16	4,70	11,50
4			63	24,38	85,1	0,24	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
4	4 334	4 340	80	21,47	88,4	0,36	3,70	14,80
4			100	17,90	91,1	0,56	3,00	16,80
4			125	13,61	93,3	0,85	1,80	18,80
4			160	8,02	94,9	1,27	0,00	21,10
4			200	4,43	96,1	1,82	0,00	22,80
5	4 334	4 340	20	26,89	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	25,30	67,3	0,09	5,40	8,30
5			32	23,66	72,1	0,13	5,20	9,20
5			40	22,20	76,9	0,22	5,00	10,30
5			50	20,62	81,3	0,30	4,70	11,50
5			63	18,34	85,1	0,48	4,30	13,00
5			80	15,33	88,4	0,69	3,70	14,80
5			100	11,56	91,1	1,09	3,00	16,80
5			125	7,00	93,3	1,65	1,80	18,80
5			160	1,01	94,9	2,47	0,00	21,10
6	3 239	3 249	200	-3,11	96,1	3,56	0,00	22,80
6			20	29,41	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	27,84	67,3	0,06	5,40	8,30
6			32	26,21	72,1	0,10	5,20	9,20
6			40	24,77	76,9	0,16	5,00	10,30
6			50	23,21	81,3	0,23	4,70	11,50
6			63	20,98	85,1	0,36	4,30	13,00
6			80	18,02	88,4	0,52	3,70	14,80
6			100	14,35	91,1	0,81	3,00	16,80
6			125	9,93	93,3	1,23	1,80	18,80
6	2 587	2 598	160	4,14	94,9	1,85	0,00	21,10
6			200	0,30	96,1	2,66	0,00	22,80
7			20	31,35	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	29,80	67,3	0,05	5,40	8,30
7			32	28,17	72,1	0,08	5,20	9,20
7			40	26,75	76,9	0,13	5,00	10,30
7			50	25,20	81,3	0,18	4,70	11,50
7			63	22,99	85,1	0,29	4,30	13,00
7			80	20,06	88,4	0,42	3,70	14,80
7			100	16,46	91,1	0,65	3,00	16,80
7	4 987	4 993	125	12,12	93,3	0,99	1,80	18,80
7			160	6,46	94,9	1,48	0,00	21,10
7			200	2,78	96,1	2,13	0,00	22,80
8			20	25,67	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,07	67,3	0,10	5,40	8,30
8			32	22,42	72,1	0,15	5,20	9,20
8			40	20,95	76,9	0,25	5,00	10,30
8			50	19,35	81,3	0,35	4,70	11,50
8			63	17,05	85,1	0,55	4,30	13,00
8			80	14,00	88,4	0,80	3,70	14,80
8	5 088	5 093	100	10,18	91,1	1,25	3,00	16,80
8			125	5,53	93,3	1,90	1,80	18,80
8			160	-0,58	94,9	2,85	0,00	21,10
8			200	-4,86	96,1	4,09	0,00	22,80
9			20	25,50	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	23,90	67,3	0,10	5,40	8,30
9			32	22,25	72,1	0,15	5,20	9,20
9			40	20,78	76,9	0,25	5,00	10,30
9			50	19,17	81,3	0,36	4,70	11,50
9			63	16,87	85,1	0,56	4,30	13,00
9			80	13,82	88,4	0,81	3,70	14,80
9			100	9,99	91,1	1,27	3,00	16,80
9			125	5,32	93,3	1,94	1,80	18,80
9			160	-0,81	94,9	2,90	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
9			200	-5,12	96,1	4,18	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	40,74				
Sum			25	39,17				
Sum			32	37,54				
Sum			40	36,11				
Sum			50	34,54				
Sum			63	32,31				
Sum			80	29,36				
Sum			100	25,70				
Sum			125	21,30				
Sum			160	15,54				
Sum			200	11,76				

Noise sensitive area: R11 R11 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 870	4 877						
1			20	25,88	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	24,28	67,3	0,10	5,40	8,30
1			32	22,63	72,1	0,15	5,20	9,20
1			40	21,16	76,9	0,24	5,00	10,30
1			50	19,57	81,3	0,34	4,70	11,50
1			63	17,27	85,1	0,54	4,30	13,00
1			80	14,23	88,4	0,78	3,70	14,80
1			100	10,42	91,1	1,22	3,00	16,80
1			125	5,78	93,3	1,85	1,80	18,80
1			160	-0,31	94,9	2,78	0,00	21,10
1			200	-4,56	96,1	4,00	0,00	22,80
10	5 254	5 261						
10			20	25,22	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	23,61	67,3	0,11	5,40	8,30
10			32	21,96	72,1	0,16	5,20	9,20
10			40	20,49	76,9	0,26	5,00	10,30
10			50	18,88	81,3	0,37	4,70	11,50
10			63	16,57	85,1	0,58	4,30	13,00
10			80	13,51	88,4	0,84	3,70	14,80
10			100	9,66	91,1	1,32	3,00	16,80
10			125	4,98	93,3	2,00	1,80	18,80
10			160	-1,19	94,9	3,00	0,00	21,10
10			200	-5,53	96,1	4,31	0,00	22,80
11	1 517	1 536						
11			20	35,91	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	34,38	67,3	0,03	5,40	8,30
11			32	32,77	72,1	0,05	5,20	9,20
11			40	31,37	76,9	0,08	5,00	10,30
11			50	29,84	81,3	0,11	4,70	11,50
11			63	27,68	85,1	0,17	4,30	13,00
11			80	24,80	88,4	0,25	3,70	14,80
11			100	21,29	91,1	0,38	3,00	16,80
11			125	17,09	93,3	0,58	1,80	18,80
11			160	11,63	94,9	0,88	0,00	21,10
11			200	8,22	96,1	1,26	0,00	22,80
12	2 299	2 311						
12			20	32,37	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	30,82	67,3	0,05	5,40	8,30
12			32	29,20	72,1	0,07	5,20	9,20
12			40	27,78	76,9	0,12	5,00	10,30
12			50	26,23	81,3	0,16	4,70	11,50
12			63	24,04	85,1	0,25	4,30	13,00
12			80	21,13	88,4	0,37	3,70	14,80
12			100	17,55	91,1	0,58	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
12	5 544	5 550	125	13,25	93,3	0,88	1,80	18,80
12			160	7,64	94,9	1,32	0,00	21,10
12			200	4,03	96,1	1,89	0,00	22,80
13			20	24,76	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	23,14	67,3	0,11	5,40	8,30
13	5 058	5 065	32	21,49	72,1	0,17	5,20	9,20
13			40	20,01	76,9	0,28	5,00	10,30
13			50	18,40	81,3	0,39	4,70	11,50
13			63	16,07	85,1	0,61	4,30	13,00
13			80	13,00	88,4	0,89	3,70	14,80
13			100	9,13	91,1	1,39	3,00	16,80
13			125	4,41	93,3	2,11	1,80	18,80
13			160	-1,82	94,9	3,16	0,00	21,10
13			200	-6,24	96,1	4,55	0,00	22,80
14			20	25,55	62,1	0,00	5,60	7,60
14	3 507	3 516	25	23,95	67,3	0,10	5,40	8,30
14			32	22,30	72,1	0,15	5,20	9,20
14			40	20,83	76,9	0,25	5,00	10,30
14			50	19,22	81,3	0,35	4,70	11,50
14			63	16,92	85,1	0,56	4,30	13,00
14			80	13,87	88,4	0,81	3,70	14,80
14			100	10,04	91,1	1,27	3,00	16,80
14			125	5,38	93,3	1,92	1,80	18,80
14			160	-0,75	94,9	2,89	0,00	21,10
14			200	-5,04	96,1	4,15	0,00	22,80
15	3 682	3 690	20	28,72	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	27,15	67,3	0,07	5,40	8,30
15			32	25,51	72,1	0,11	5,20	9,20
15			40	24,07	76,9	0,18	5,00	10,30
15			50	22,50	81,3	0,25	4,70	11,50
15			63	20,26	85,1	0,39	4,30	13,00
15			80	17,29	88,4	0,56	3,70	14,80
15			100	13,60	91,1	0,88	3,00	16,80
15			125	9,14	93,3	1,34	1,80	18,80
15			160	3,30	94,9	2,00	0,00	21,10
15	5 711	5 717	200	-0,61	96,1	2,88	0,00	22,80
2			20	28,30	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	26,73	67,3	0,07	5,40	8,30
2			32	25,09	72,1	0,11	5,20	9,20
2			40	23,64	76,9	0,18	5,00	10,30
2			50	22,07	81,3	0,26	4,70	11,50
2			63	19,82	85,1	0,41	4,30	13,00
2			80	16,84	88,4	0,59	3,70	14,80
2			100	13,14	91,1	0,92	3,00	16,80
2			125	8,66	93,3	1,40	1,80	18,80
2	2 872	2 884	160	2,79	94,9	2,10	0,00	21,10
2			200	-1,17	96,1	3,03	0,00	22,80
3			20	24,50	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,88	67,3	0,11	5,40	8,30
3			32	21,23	72,1	0,17	5,20	9,20
3			40	19,74	76,9	0,29	5,00	10,30
3			50	18,13	81,3	0,40	4,70	11,50
3			63	15,80	85,1	0,63	4,30	13,00
3			80	12,71	88,4	0,91	3,70	14,80
3			100	8,83	91,1	1,43	3,00	16,80
3			125	4,09	93,3	2,17	1,80	18,80
3			160	-2,17	94,9	3,26	0,00	21,10
3			200	-6,63	96,1	4,69	0,00	22,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
4			20	30,44	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	28,88	67,3	0,06	5,40	8,30
4			32	27,26	72,1	0,09	5,20	9,20
4			40	25,83	76,9	0,14	5,00	10,30
4			50	24,27	81,3	0,20	4,70	11,50
4			63	22,05	85,1	0,32	4,30	13,00
4			80	19,11	88,4	0,46	3,70	14,80
4			100	15,48	91,1	0,72	3,00	16,80
4			125	11,11	93,3	1,10	1,80	18,80
4			160	5,39	94,9	1,64	0,00	21,10
4			200	1,64	96,1	2,36	0,00	22,80
5	3 123	3 132	20	29,72	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,16	67,3	0,06	5,40	8,30
5			32	26,53	72,1	0,09	5,20	9,20
5			40	25,10	76,9	0,16	5,00	10,30
5			50	23,53	81,3	0,22	4,70	11,50
5			63	21,31	85,1	0,34	4,30	13,00
5			80	18,35	88,4	0,50	3,70	14,80
5			100	14,70	91,1	0,78	3,00	16,80
5			125	10,29	93,3	1,19	1,80	18,80
5			160	4,53	94,9	1,79	0,00	21,10
5			200	0,72	96,1	2,57	0,00	22,80
6	3 431	3 440	20	28,91	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	27,34	67,3	0,07	5,40	8,30
6			32	25,71	72,1	0,10	5,20	9,20
6			40	24,27	76,9	0,17	5,00	10,30
6			50	22,70	81,3	0,24	4,70	11,50
6			63	20,46	85,1	0,38	4,30	13,00
6			80	17,49	88,4	0,55	3,70	14,80
6			100	13,81	91,1	0,86	3,00	16,80
6			125	9,36	93,3	1,31	1,80	18,80
6			160	3,54	94,9	1,96	0,00	21,10
6			200	-0,35	96,1	2,82	0,00	22,80
7	1 451	1 470	20	36,30	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	34,77	67,3	0,03	5,40	8,30
7			32	33,15	72,1	0,04	5,20	9,20
7			40	31,75	76,9	0,07	5,00	10,30
7			50	30,22	81,3	0,10	4,70	11,50
7			63	28,06	85,1	0,16	4,30	13,00
7			80	25,19	88,4	0,24	3,70	14,80
7			100	21,69	91,1	0,37	3,00	16,80
7			125	17,50	93,3	0,56	1,80	18,80
7			160	12,05	94,9	0,84	0,00	21,10
7			200	8,65	96,1	1,21	0,00	22,80
8	4 738	4 745	20	26,12	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,52	67,3	0,09	5,40	8,30
8			32	22,87	72,1	0,14	5,20	9,20
8			40	21,41	76,9	0,24	5,00	10,30
8			50	19,81	81,3	0,33	4,70	11,50
8			63	17,52	85,1	0,52	4,30	13,00
8			80	14,49	88,4	0,76	3,70	14,80
8			100	10,69	91,1	1,19	3,00	16,80
8			125	6,07	93,3	1,80	1,80	18,80
8			160	0,00	94,9	2,70	0,00	21,10
8			200	-4,21	96,1	3,89	0,00	22,80
9	3 796	3 803	20	28,04	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,46	67,3	0,08	5,40	8,30
9			32	24,82	72,1	0,11	5,20	9,20
9			40	23,38	76,9	0,19	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
9			50	21,80	81,3	0,27	4,70	11,50
9			63	19,55	85,1	0,42	4,30	13,00
9			80	16,56	88,4	0,61	3,70	14,80
9			100	12,85	91,1	0,95	3,00	16,80
9			125	8,35	93,3	1,45	1,80	18,80
9			160	2,46	94,9	2,17	0,00	21,10
9			200	-1,52	96,1	3,12	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	42,26				
Sum			25	40,71				
Sum			32	39,09				
Sum			40	37,66				
Sum			50	36,11				
Sum			63	33,91				
Sum			80	30,99				
Sum			100	27,39				
Sum			125	23,07				
Sum			160	17,45				
Sum			200	13,83				

Noise sensitive area: R12 R12 Lomarakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	5 847	5 853						
1			20	24,29	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	22,68	67,3	0,12	5,40	8,30
1			32	21,02	72,1	0,18	5,20	9,20
1			40	19,53	76,9	0,29	5,00	10,30
1			50	17,91	81,3	0,41	4,70	11,50
1			63	15,58	85,1	0,64	4,30	13,00
1			80	12,49	88,4	0,94	3,70	14,80
1			100	8,59	91,1	1,46	3,00	16,80
1			125	3,83	93,3	2,22	1,80	18,80
1			160	-2,45	94,9	3,34	0,00	21,10
1			200	-6,95	96,1	4,80	0,00	22,80
10	6 146	6 151						
10			20	23,86	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	22,24	67,3	0,12	5,40	8,30
10			32	20,58	72,1	0,18	5,20	9,20
10			40	19,08	76,9	0,31	5,00	10,30
10			50	17,46	81,3	0,43	4,70	11,50
10			63	15,11	85,1	0,68	4,30	13,00
10			80	12,01	88,4	0,98	3,70	14,80
10			100	8,08	91,1	1,54	3,00	16,80
10			125	3,28	93,3	2,34	1,80	18,80
10			160	-3,06	94,9	3,51	0,00	21,10
10			200	-7,62	96,1	5,04	0,00	22,80
11	2 346	2 358						
11			20	32,19	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,64	67,3	0,05	5,40	8,30
11			32	29,02	72,1	0,07	5,20	9,20
11			40	27,60	76,9	0,12	5,00	10,30
11			50	26,05	81,3	0,17	4,70	11,50
11			63	23,86	85,1	0,26	4,30	13,00
11			80	20,94	88,4	0,38	3,70	14,80
11			100	17,36	91,1	0,59	3,00	16,80
11			125	13,05	93,3	0,90	1,80	18,80
11			160	7,43	94,9	1,34	0,00	21,10
11			200	3,81	96,1	1,93	0,00	22,80
12	1 907	1 921						
12			20	33,97	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	32,43	67,3	0,04	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
12			32	30,81	72,1	0,06	5,20	9,20
12			40	29,41	76,9	0,10	5,00	10,30
12			50	27,87	81,3	0,13	4,70	11,50
12			63	25,69	85,1	0,21	4,30	13,00
12			80	22,79	88,4	0,31	3,70	14,80
12			100	19,25	91,1	0,48	3,00	16,80
12			125	15,00	93,3	0,73	1,80	18,80
12			160	9,47	94,9	1,09	0,00	21,10
12			200	5,96	96,1	1,57	0,00	22,80
13	6 535	6 539						
13			20	23,33	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	21,70	67,3	0,13	5,40	8,30
13			32	20,03	72,1	0,20	5,20	9,20
13			40	18,53	76,9	0,33	5,00	10,30
13			50	16,90	81,3	0,46	4,70	11,50
13			63	14,54	85,1	0,72	4,30	13,00
13			80	11,41	88,4	1,05	3,70	14,80
13			100	7,45	91,1	1,63	3,00	16,80
13			125	2,60	93,3	2,48	1,80	18,80
13			160	-3,81	94,9	3,73	0,00	21,10
13			200	-8,47	96,1	5,36	0,00	22,80
14	5 773	5 778						
14			20	24,40	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	22,79	67,3	0,12	5,40	8,30
14			32	21,13	72,1	0,17	5,20	9,20
14			40	19,65	76,9	0,29	5,00	10,30
14			50	18,03	81,3	0,40	4,70	11,50
14			63	15,70	85,1	0,64	4,30	13,00
14			80	12,61	88,4	0,92	3,70	14,80
14			100	8,72	91,1	1,44	3,00	16,80
14			125	3,97	93,3	2,20	1,80	18,80
14			160	-2,30	94,9	3,29	0,00	21,10
14			200	-6,77	96,1	4,74	0,00	22,80
15	4 084	4 092						
15			20	27,40	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	25,82	67,3	0,08	5,40	8,30
15			32	24,18	72,1	0,12	5,20	9,20
15			40	22,73	76,9	0,20	5,00	10,30
15			50	21,15	81,3	0,29	4,70	11,50
15			63	18,88	85,1	0,45	4,30	13,00
15			80	15,88	88,4	0,65	3,70	14,80
15			100	12,14	91,1	1,02	3,00	16,80
15			125	7,61	93,3	1,55	1,80	18,80
15			160	1,66	94,9	2,33	0,00	21,10
15			200	-2,39	96,1	3,36	0,00	22,80
2	4 040	4 048						
2			20	27,49	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	25,91	67,3	0,08	5,40	8,30
2			32	24,27	72,1	0,12	5,20	9,20
2			40	22,82	76,9	0,20	5,00	10,30
2			50	21,24	81,3	0,28	4,70	11,50
2			63	18,98	85,1	0,45	4,30	13,00
2			80	15,98	88,4	0,65	3,70	14,80
2			100	12,24	91,1	1,01	3,00	16,80
2			125	7,72	93,3	1,54	1,80	18,80
2			160	1,78	94,9	2,31	0,00	21,10
2			200	-2,27	96,1	3,32	0,00	22,80
3	6 528	6 533						
3			20	23,34	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	21,71	67,3	0,13	5,40	8,30
3			32	20,04	72,1	0,20	5,20	9,20
3			40	18,54	76,9	0,33	5,00	10,30
3			50	16,91	81,3	0,46	4,70	11,50
3			63	14,55	85,1	0,72	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
3	3 881	3 889	80	11,42	88,4	1,05	3,70	14,80
3			100	7,46	91,1	1,63	3,00	16,80
3			125	2,62	93,3	2,48	1,80	18,80
3			160	-3,80	94,9	3,72	0,00	21,10
3			200	-8,46	96,1	5,36	0,00	22,80
4	3 881	3 889	20	27,84	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	26,27	67,3	0,08	5,40	8,30
4			32	24,63	72,1	0,12	5,20	9,20
4			40	23,18	76,9	0,19	5,00	10,30
4			50	21,60	81,3	0,27	4,70	11,50
4			63	19,34	85,1	0,43	4,30	13,00
4			80	16,35	88,4	0,62	3,70	14,80
4			100	12,63	91,1	0,97	3,00	16,80
4			125	8,12	93,3	1,48	1,80	18,80
4			160	2,22	94,9	2,22	0,00	21,10
5	2 885	2 895	200	-1,79	96,1	3,19	0,00	22,80
5			20	30,41	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,85	67,3	0,06	5,40	8,30
5			32	27,22	72,1	0,09	5,20	9,20
5			40	25,79	76,9	0,14	5,00	10,30
5			50	24,23	81,3	0,20	4,70	11,50
5			63	22,02	85,1	0,32	4,30	13,00
5			80	19,07	88,4	0,46	3,70	14,80
5			100	15,44	91,1	0,72	3,00	16,80
5			125	11,07	93,3	1,10	1,80	18,80
5	4 228	4 236	160	5,35	94,9	1,65	0,00	21,10
5			200	1,59	96,1	2,37	0,00	22,80
6			20	27,10	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	25,52	67,3	0,08	5,40	8,30
6			32	23,87	72,1	0,13	5,20	9,20
6			40	22,42	76,9	0,21	5,00	10,30
6			50	20,83	81,3	0,30	4,70	11,50
6			63	18,57	85,1	0,47	4,30	13,00
6			80	15,55	88,4	0,68	3,70	14,80
6			100	11,80	91,1	1,06	3,00	16,80
6	1 711	1 728	125	7,25	93,3	1,61	1,80	18,80
6			160	1,28	94,9	2,41	0,00	21,10
6			200	-2,81	96,1	3,47	0,00	22,80
7			20	34,89	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	33,36	67,3	0,03	5,40	8,30
7			32	31,74	72,1	0,05	5,20	9,20
7			40	30,33	76,9	0,09	5,00	10,30
7			50	28,80	81,3	0,12	4,70	11,50
7			63	26,63	85,1	0,19	4,30	13,00
7			80	23,74	88,4	0,28	3,70	14,80
7	5 207	5 213	100	20,22	91,1	0,43	3,00	16,80
7			125	15,99	93,3	0,66	1,80	18,80
7			160	10,50	94,9	0,98	0,00	21,10
7			200	7,03	96,1	1,42	0,00	22,80
8			20	25,30	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	23,69	67,3	0,10	5,40	8,30
8			32	22,04	72,1	0,16	5,20	9,20
8			40	20,57	76,9	0,26	5,00	10,30
8			50	18,96	81,3	0,36	4,70	11,50
8			63	16,66	85,1	0,57	4,30	13,00
8			80	13,59	88,4	0,83	3,70	14,80
8			100	9,76	91,1	1,30	3,00	16,80
8			125	5,08	93,3	1,98	1,80	18,80
8			160	-1,08	94,9	2,97	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
8			200	-5,42	96,1	4,27	0,00	22,80
9	3 386	3 394						
9			20	29,03	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,46	67,3	0,07	5,40	8,30
9			32	25,82	72,1	0,10	5,20	9,20
9			40	24,39	76,9	0,17	5,00	10,30
9			50	22,82	81,3	0,24	4,70	11,50
9			63	20,58	85,1	0,37	4,30	13,00
9			80	17,61	88,4	0,54	3,70	14,80
9			100	13,94	91,1	0,85	3,00	16,80
9			125	9,50	93,3	1,29	1,80	18,80
9			160	3,68	94,9	1,93	0,00	21,10
9			200	-0,20	96,1	2,78	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	41,11				
Sum			25	39,55				
Sum			32	37,92				
Sum			40	36,50				
Sum			50	34,94				
Sum			63	32,72				
Sum			80	29,78				
Sum			100	26,15				
Sum			125	21,78				
Sum			160	16,08				
Sum			200	12,38				

Noise sensitive area: R2 R2 Lomarakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	8 271	8 275						
1			20	21,28	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	19,62	67,3	0,17	5,40	8,30
1			32	17,94	72,1	0,25	5,20	9,20
1			40	16,40	76,9	0,41	5,00	10,30
1			50	14,74	81,3	0,58	4,70	11,50
1			63	12,30	85,1	0,91	4,30	13,00
1			80	9,09	88,4	1,32	3,70	14,80
1			100	4,98	91,1	2,07	3,00	16,80
1			125	-0,10	93,3	3,14	1,80	18,80
1			160	-6,84	94,9	4,72	0,00	21,10
1			200	-11,94	96,1	6,79	0,00	22,80
10	8 100	8 104						
10			20	21,47	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	19,80	67,3	0,16	5,40	8,30
10			32	18,12	72,1	0,24	5,20	9,20
10			40	16,59	76,9	0,41	5,00	10,30
10			50	14,93	81,3	0,57	4,70	11,50
10			63	12,50	85,1	0,89	4,30	13,00
10			80	9,30	88,4	1,30	3,70	14,80
10			100	5,20	91,1	2,03	3,00	16,80
10			125	0,15	93,3	3,08	1,80	18,80
10			160	-6,56	94,9	4,62	0,00	21,10
10			200	-11,62	96,1	6,65	0,00	22,80
11	5 512	5 517						
11			20	24,81	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,20	67,3	0,11	5,40	8,30
11			32	21,54	72,1	0,17	5,20	9,20
11			40	20,06	76,9	0,28	5,00	10,30
11			50	18,45	81,3	0,39	4,70	11,50
11			63	16,13	85,1	0,61	4,30	13,00
11			80	13,05	88,4	0,88	3,70	14,80
11			100	9,19	91,1	1,38	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
11	3 311	3 319	125	4,47	93,3	2,10	1,80	18,80
11			160	-1,75	94,9	3,14	0,00	21,10
11			200	-6,16	96,1	4,52	0,00	22,80
12			20	29,22	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,65	67,3	0,07	5,40	8,30
12	8 913	8 916	32	26,02	72,1	0,10	5,20	9,20
12			40	24,58	76,9	0,17	5,00	10,30
12			50	23,02	81,3	0,23	4,70	11,50
12			63	20,79	85,1	0,37	4,30	13,00
12			80	17,82	88,4	0,53	3,70	14,80
12	7 064	7 068	100	14,15	91,1	0,83	3,00	16,80
12			125	9,72	93,3	1,26	1,80	18,80
12			160	3,92	94,9	1,89	0,00	21,10
12			200	0,06	96,1	2,72	0,00	22,80
13			20	20,64	62,1	0,00	5,60	7,60
13	5 557	5 563	25	18,96	67,3	0,18	5,40	8,30
13			32	17,27	72,1	0,27	5,20	9,20
13			40	15,72	76,9	0,45	5,00	10,30
13			50	14,04	81,3	0,62	4,70	11,50
13			63	11,59	85,1	0,98	4,30	13,00
13	4 846	4 852	80	8,34	88,4	1,43	3,70	14,80
13			100	4,17	91,1	2,23	3,00	16,80
13			125	-0,99	93,3	3,39	1,80	18,80
13			160	-7,86	94,9	5,08	0,00	21,10
13			200	-13,11	96,1	7,31	0,00	22,80
14	8 062	8 066	20	22,65	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	21,01	67,3	0,14	5,40	8,30
14			32	19,34	72,1	0,21	5,20	9,20
14			40	17,83	76,9	0,35	5,00	10,30
14			50	16,19	81,3	0,49	4,70	11,50
14	2	2	63	13,81	85,1	0,78	4,30	13,00
14			80	10,65	88,4	1,13	3,70	14,80
14			100	6,65	91,1	1,77	3,00	16,80
14			125	1,73	93,3	2,69	1,80	18,80
14			160	-4,79	94,9	4,03	0,00	21,10
14	2	2	200	-9,58	96,1	5,80	0,00	22,80
15			20	24,73	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	23,12	67,3	0,11	5,40	8,30
15			32	21,47	72,1	0,17	5,20	9,20
15			40	19,99	76,9	0,28	5,00	10,30
15	2	2	50	18,37	81,3	0,39	4,70	11,50
15			63	16,05	85,1	0,61	4,30	13,00
15			80	12,97	88,4	0,89	3,70	14,80
15			100	9,10	91,1	1,39	3,00	16,80
15			125	4,38	93,3	2,11	1,80	18,80
15	2	2	160	-1,85	94,9	3,17	0,00	21,10
15			200	-6,27	96,1	4,56	0,00	22,80
2			20	25,92	62,1	0,00	5,60	7,60
2	3	3	25	24,32	67,3	0,10	5,40	8,30
2			32	22,68	72,1	0,15	5,20	9,20
2			40	21,21	76,9	0,24	5,00	10,30
2			50	19,61	81,3	0,34	4,70	11,50
2			63	17,32	85,1	0,53	4,30	13,00
2	2	2	80	14,28	88,4	0,78	3,70	14,80
2			100	10,47	91,1	1,21	3,00	16,80
2			125	5,84	93,3	1,84	1,80	18,80
2			160	-0,25	94,9	2,77	0,00	21,10
2			200	-4,50	96,1	3,98	0,00	22,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
3	6 912	6 916	20	21,51	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	19,85	67,3	0,16	5,40	8,30
3			32	18,17	72,1	0,24	5,20	9,20
3			40	16,63	76,9	0,40	5,00	10,30
3			50	14,97	81,3	0,56	4,70	11,50
3			63	12,55	85,1	0,89	4,30	13,00
3			80	9,35	88,4	1,29	3,70	14,80
3			100	5,25	91,1	2,02	3,00	16,80
3			125	0,20	93,3	3,07	1,80	18,80
3			160	-6,50	94,9	4,60	0,00	21,10
3			200	-11,55	96,1	6,61	0,00	22,80
4	3 058	3 067	20	22,84	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	21,20	67,3	0,14	5,40	8,30
4			32	19,54	72,1	0,21	5,20	9,20
4			40	18,03	76,9	0,35	5,00	10,30
4			50	16,39	81,3	0,48	4,70	11,50
4			63	14,01	85,1	0,76	4,30	13,00
4			80	10,87	88,4	1,11	3,70	14,80
4			100	6,87	91,1	1,73	3,00	16,80
4			125	1,97	93,3	2,63	1,80	18,80
4			160	-4,51	94,9	3,94	0,00	21,10
4			200	-9,27	96,1	5,67	0,00	22,80
5	6 365	6 370	20	29,90	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,34	67,3	0,06	5,40	8,30
5			32	26,71	72,1	0,09	5,20	9,20
5			40	25,28	76,9	0,15	5,00	10,30
5			50	23,72	81,3	0,21	4,70	11,50
5			63	21,50	85,1	0,34	4,30	13,00
5			80	18,54	88,4	0,49	3,70	14,80
5			100	14,90	91,1	0,77	3,00	16,80
5			125	10,50	93,3	1,17	1,80	18,80
5			160	4,75	94,9	1,75	0,00	21,10
5			200	0,95	96,1	2,52	0,00	22,80
6	4 491	4 497	20	23,56	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	21,93	67,3	0,13	5,40	8,30
6			32	20,27	72,1	0,19	5,20	9,20
6			40	18,77	76,9	0,32	5,00	10,30
6			50	17,14	81,3	0,45	4,70	11,50
6			63	14,79	85,1	0,70	4,30	13,00
6			80	11,67	88,4	1,02	3,70	14,80
6			100	7,72	91,1	1,59	3,00	16,80
6			125	2,90	93,3	2,42	1,80	18,80
6			160	-3,48	94,9	3,63	0,00	21,10
6			200	-8,11	96,1	5,22	0,00	22,80
7	5 764	5 769	20	26,58	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,99	67,3	0,09	5,40	8,30
7			32	23,35	72,1	0,13	5,20	9,20
7			40	21,89	76,9	0,22	5,00	10,30
7			50	20,30	81,3	0,31	4,70	11,50
7			63	18,02	85,1	0,49	4,30	13,00
7			80	14,99	88,4	0,72	3,70	14,80
7			100	11,22	91,1	1,12	3,00	16,80
7			125	6,63	93,3	1,71	1,80	18,80
7			160	0,61	94,9	2,56	0,00	21,10
7			200	-3,55	96,1	3,69	0,00	22,80
8			20	24,42	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	22,80	67,3	0,12	5,40	8,30
8			32	21,14	72,1	0,17	5,20	9,20
8			40	19,66	76,9	0,29	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuihin melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuihin melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
8	2 335	2 347	50	18,04	81,3	0,40	4,70	11,50
8			63	15,71	85,1	0,63	4,30	13,00
8			80	12,62	88,4	0,92	3,70	14,80
8			100	8,74	91,1	1,44	3,00	16,80
8			125	3,99	93,3	2,19	1,80	18,80
8			160	-2,28	94,9	3,29	0,00	21,10
8			200	-6,75	96,1	4,73	0,00	22,80
9			20	32,23	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	30,68	67,3	0,05	5,40	8,30
9			32	29,06	72,1	0,07	5,20	9,20
9			40	27,64	76,9	0,12	5,00	10,30
9			50	26,10	81,3	0,16	4,70	11,50
9			63	23,90	85,1	0,26	4,30	13,00
9			80	20,98	88,4	0,38	3,70	14,80
9			100	17,40	91,1	0,59	3,00	16,80
9			125	13,10	93,3	0,89	1,80	18,80
9			160	7,48	94,9	1,34	0,00	21,10
9			200	3,87	96,1	1,92	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	38,02				
Sum			25	36,44				
Sum			32	34,80				
Sum			40	33,34				
Sum			50	31,76				
Sum			63	29,49				
Sum			80	26,48				
Sum			100	22,74				
Sum			125	18,22				
Sum			160	12,31				
Sum			200	8,33				

Noise sensitive area: R3 R3 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	7 865	7 869	20	21,72	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	20,06	67,3	0,16	5,40	8,30
1			32	18,39	72,1	0,24	5,20	9,20
1			40	16,86	76,9	0,39	5,00	10,30
1			50	15,20	81,3	0,55	4,70	11,50
1			63	12,79	85,1	0,87	4,30	13,00
1			80	9,59	88,4	1,26	3,70	14,80
1			100	5,51	91,1	1,97	3,00	16,80
1			125	0,49	93,3	2,99	1,80	18,80
1			160	-6,17	94,9	4,49	0,00	21,10
1			200	-11,17	96,1	6,45	0,00	22,80
10	7 393	7 397	20	22,26	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	20,61	67,3	0,15	5,40	8,30
10			32	18,94	72,1	0,22	5,20	9,20
10			40	17,42	76,9	0,37	5,00	10,30
10			50	15,77	81,3	0,52	4,70	11,50
10			63	13,37	85,1	0,81	4,30	13,00
10			80	10,20	88,4	1,18	3,70	14,80
10			100	6,17	91,1	1,85	3,00	16,80
10			125	1,21	93,3	2,81	1,80	18,80
10			160	-5,37	94,9	4,22	0,00	21,10
10			200	-10,25	96,1	6,07	0,00	22,80
11	6 407	6 411	20	23,50	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	21,87	67,3	0,13	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
11			32	20,21	72,1	0,19	5,20	9,20
11			40	18,71	76,9	0,32	5,00	10,30
11			50	17,08	81,3	0,45	4,70	11,50
11			63	14,73	85,1	0,71	4,30	13,00
11			80	11,61	88,4	1,03	3,70	14,80
11			100	7,66	91,1	1,60	3,00	16,80
11			125	2,82	93,3	2,44	1,80	18,80
11			160	-3,56	94,9	3,65	0,00	21,10
11			200	-8,20	96,1	5,26	0,00	22,80
12	4 849	4 855	20	25,92	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	24,32	67,3	0,10	5,40	8,30
12			32	22,67	72,1	0,15	5,20	9,20
12			40	21,20	76,9	0,24	5,00	10,30
12			50	19,61	81,3	0,34	4,70	11,50
12			63	17,31	85,1	0,53	4,30	13,00
12			80	14,27	88,4	0,78	3,70	14,80
12			100	10,46	91,1	1,21	3,00	16,80
12			125	5,83	93,3	1,84	1,80	18,80
12			160	-0,26	94,9	2,77	0,00	21,10
12			200	-4,50	96,1	3,98	0,00	22,80
13	8 355	8 359	20	21,20	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	19,53	67,3	0,17	5,40	8,30
13			32	17,85	72,1	0,25	5,20	9,20
13			40	16,31	76,9	0,42	5,00	10,30
13			50	14,64	81,3	0,59	4,70	11,50
13			63	12,21	85,1	0,92	4,30	13,00
13			80	8,99	88,4	1,34	3,70	14,80
13			100	4,87	91,1	2,09	3,00	16,80
13			125	-0,22	93,3	3,18	1,80	18,80
13			160	-6,98	94,9	4,76	0,00	21,10
13			200	-12,10	96,1	6,85	0,00	22,80
14	6 146	6 151	20	23,86	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	22,24	67,3	0,12	5,40	8,30
14			32	20,58	72,1	0,18	5,20	9,20
14			40	19,08	76,9	0,31	5,00	10,30
14			50	17,46	81,3	0,43	4,70	11,50
14			63	15,12	85,1	0,68	4,30	13,00
14			80	12,01	88,4	0,98	3,70	14,80
14			100	8,08	91,1	1,54	3,00	16,80
14			125	3,28	93,3	2,34	1,80	18,80
14			160	-3,05	94,9	3,51	0,00	21,10
14			200	-7,62	96,1	5,04	0,00	22,80
15	5 329	5 335	20	25,10	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	23,49	67,3	0,11	5,40	8,30
15			32	21,84	72,1	0,16	5,20	9,20
15			40	20,36	76,9	0,27	5,00	10,30
15			50	18,75	81,3	0,37	4,70	11,50
15			63	16,44	85,1	0,59	4,30	13,00
15			80	13,37	88,4	0,85	3,70	14,80
15			100	9,52	91,1	1,33	3,00	16,80
15			125	4,83	93,3	2,03	1,80	18,80
15			160	-1,35	94,9	3,04	0,00	21,10
15			200	-5,72	96,1	4,37	0,00	22,80
2	4 533	4 539	20	26,50	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,91	67,3	0,09	5,40	8,30
2			32	23,26	72,1	0,14	5,20	9,20
2			40	21,80	76,9	0,23	5,00	10,30
2			50	20,21	81,3	0,32	4,70	11,50
2			63	17,93	85,1	0,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance	Sound distance	Frequency	Calculated	LwA,ref	Aatm	Agr	Lsigma
	[m]	[m]	[Hz]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
2	7 068	7 072	80	14,90	88,4	0,73	3,70	14,80
2			100	11,13	91,1	1,13	3,00	16,80
2			125	6,53	93,3	1,72	1,80	18,80
2			160	0,50	94,9	2,59	0,00	21,10
2			200	-3,66	96,1	3,72	0,00	22,80
3			20	22,65	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	21,01	67,3	0,14	5,40	8,30
3			32	19,34	72,1	0,21	5,20	9,20
3			40	17,83	76,9	0,35	5,00	10,30
3			50	16,18	81,3	0,50	4,70	11,50
3	7 253	7 258	63	13,80	85,1	0,78	4,30	13,00
3			80	10,65	88,4	1,13	3,70	14,80
3			100	6,64	91,1	1,77	3,00	16,80
3			125	1,72	93,3	2,69	1,80	18,80
3			160	-4,79	94,9	4,03	0,00	21,10
3			200	-9,59	96,1	5,80	0,00	22,80
4			20	22,42	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	20,78	67,3	0,15	5,40	8,30
4			32	19,11	72,1	0,22	5,20	9,20
4			40	17,59	76,9	0,36	5,00	10,30
4	3 970	3 977	50	15,95	81,3	0,51	4,70	11,50
4			63	13,56	85,1	0,80	4,30	13,00
4			80	10,39	88,4	1,16	3,70	14,80
4			100	6,37	91,1	1,81	3,00	16,80
4			125	1,43	93,3	2,76	1,80	18,80
4			160	-5,12	94,9	4,14	0,00	21,10
4			200	-9,97	96,1	5,95	0,00	22,80
5			20	27,65	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,07	67,3	0,08	5,40	8,30
5			32	24,43	72,1	0,12	5,20	9,20
5	6 262	6 267	40	22,98	76,9	0,20	5,00	10,30
5			50	21,40	81,3	0,28	4,70	11,50
5			63	19,14	85,1	0,44	4,30	13,00
5			80	16,14	88,4	0,64	3,70	14,80
5			100	12,41	91,1	0,99	3,00	16,80
5			125	7,90	93,3	1,51	1,80	18,80
5			160	1,97	94,9	2,27	0,00	21,10
5			200	-2,05	96,1	3,26	0,00	22,80
6			20	23,70	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	22,07	67,3	0,13	5,40	8,30
6	5 709	5 713	32	20,41	72,1	0,19	5,20	9,20
6			40	18,92	76,9	0,31	5,00	10,30
6			50	17,29	81,3	0,44	4,70	11,50
6			63	14,94	85,1	0,69	4,30	13,00
6			80	11,83	88,4	1,00	3,70	14,80
6			100	7,89	91,1	1,57	3,00	16,80
6			125	3,08	93,3	2,38	1,80	18,80
6			160	-3,28	94,9	3,57	0,00	21,10
6			200	-7,88	96,1	5,14	0,00	22,80
7			20	24,50	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	22,89	67,3	0,11	5,40	8,30
7			32	21,23	72,1	0,17	5,20	9,20
7			40	19,75	76,9	0,29	5,00	10,30
7			50	18,13	81,3	0,40	4,70	11,50
7			63	15,80	85,1	0,63	4,30	13,00
7			80	12,72	88,4	0,91	3,70	14,80
7			100	8,83	91,1	1,43	3,00	16,80
7			125	4,09	93,3	2,17	1,80	18,80
7			160	-2,16	94,9	3,26	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
7			200	-6,62	96,1	4,68	0,00	22,80
8	4 778	4 785						
8			20	26,04	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,45	67,3	0,10	5,40	8,30
8			32	22,80	72,1	0,14	5,20	9,20
8			40	21,33	76,9	0,24	5,00	10,30
8			50	19,74	81,3	0,33	4,70	11,50
8			63	17,45	85,1	0,53	4,30	13,00
8			80	14,41	88,4	0,77	3,70	14,80
8			100	10,61	91,1	1,20	3,00	16,80
8			125	5,98	93,3	1,82	1,80	18,80
8			160	-0,09	94,9	2,73	0,00	21,10
8			200	-4,32	96,1	3,92	0,00	22,80
9	3 336	3 344						
9			20	29,16	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,59	67,3	0,07	5,40	8,30
9			32	25,96	72,1	0,10	5,20	9,20
9			40	24,52	76,9	0,17	5,00	10,30
9			50	22,95	81,3	0,23	4,70	11,50
9			63	20,72	85,1	0,37	4,30	13,00
9			80	17,75	88,4	0,54	3,70	14,80
9			100	14,08	91,1	0,84	3,00	16,80
9			125	9,64	93,3	1,27	1,80	18,80
9			160	3,84	94,9	1,91	0,00	21,10
9			200	-0,03	96,1	2,74	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	36,78				
Sum			25	35,17				
Sum			32	33,52				
Sum			40	32,05				
Sum			50	30,44				
Sum			63	28,14				
Sum			80	25,08				
Sum			100	21,25				
Sum			125	16,59				
Sum			160	10,47				
Sum			200	6,22				

Noise sensitive area: R4 R4 Lomarakenus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 821	4 826						
1			20	25,97	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	24,37	67,3	0,10	5,40	8,30
1			32	22,72	72,1	0,14	5,20	9,20
1			40	21,26	76,9	0,24	5,00	10,30
1			50	19,66	81,3	0,34	4,70	11,50
1			63	17,37	85,1	0,53	4,30	13,00
1			80	14,33	88,4	0,77	3,70	14,80
1			100	10,52	91,1	1,21	3,00	16,80
1			125	5,89	93,3	1,83	1,80	18,80
1			160	-0,19	94,9	2,75	0,00	21,10
1			200	-4,43	96,1	3,96	0,00	22,80
10	4 273	4 279						
10			20	27,01	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,43	67,3	0,09	5,40	8,30
10			32	23,78	72,1	0,13	5,20	9,20
10			40	22,33	76,9	0,21	5,00	10,30
10			50	20,74	81,3	0,30	4,70	11,50
10			63	18,47	85,1	0,47	4,30	13,00
10			80	15,46	88,4	0,68	3,70	14,80
10			100	11,70	91,1	1,07	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
10			125	7,15	93,3	1,63	1,80	18,80
10			160	1,16	94,9	2,44	0,00	21,10
10			200	-2,94	96,1	3,51	0,00	22,80
11	4 400	4 405						
11			20	26,76	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,17	67,3	0,09	5,40	8,30
11			32	23,53	72,1	0,13	5,20	9,20
11			40	22,07	76,9	0,22	5,00	10,30
11			50	20,48	81,3	0,31	4,70	11,50
11			63	18,21	85,1	0,48	4,30	13,00
11			80	15,19	88,4	0,70	3,70	14,80
11			100	11,42	91,1	1,10	3,00	16,80
11			125	6,85	93,3	1,67	1,80	18,80
11			160	0,84	94,9	2,51	0,00	21,10
11			200	-3,29	96,1	3,61	0,00	22,80
12	3 996	4 001						
12			20	27,60	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,02	67,3	0,08	5,40	8,30
12			32	24,38	72,1	0,12	5,20	9,20
12			40	22,93	76,9	0,20	5,00	10,30
12			50	21,35	81,3	0,28	4,70	11,50
12			63	19,09	85,1	0,44	4,30	13,00
12			80	16,09	88,4	0,64	3,70	14,80
12			100	12,36	91,1	1,00	3,00	16,80
12			125	7,84	93,3	1,52	1,80	18,80
12			160	1,91	94,9	2,28	0,00	21,10
12			200	-2,13	96,1	3,28	0,00	22,80
13	5 250	5 254						
13			20	25,23	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	23,62	67,3	0,11	5,40	8,30
13			32	21,97	72,1	0,16	5,20	9,20
13			40	20,50	76,9	0,26	5,00	10,30
13			50	18,89	81,3	0,37	4,70	11,50
13			63	16,58	85,1	0,58	4,30	13,00
13			80	13,52	88,4	0,84	3,70	14,80
13			100	9,68	91,1	1,31	3,00	16,80
13			125	4,99	93,3	2,00	1,80	18,80
13			160	-1,18	94,9	2,99	0,00	21,10
13			200	-5,52	96,1	4,31	0,00	22,80
14	3 011	3 019						
14			20	30,04	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	28,48	67,3	0,06	5,40	8,30
14			32	26,85	72,1	0,09	5,20	9,20
14			40	25,42	76,9	0,15	5,00	10,30
14			50	23,86	81,3	0,21	4,70	11,50
14			63	21,64	85,1	0,33	4,30	13,00
14			80	18,69	88,4	0,48	3,70	14,80
14			100	15,05	91,1	0,75	3,00	16,80
14			125	10,65	93,3	1,15	1,80	18,80
14			160	4,91	94,9	1,72	0,00	21,10
14			200	1,13	96,1	2,48	0,00	22,80
15	2 652	2 661						
15			20	31,14	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	29,59	67,3	0,05	5,40	8,30
15			32	27,96	72,1	0,08	5,20	9,20
15			40	26,54	76,9	0,13	5,00	10,30
15			50	24,98	81,3	0,19	4,70	11,50
15			63	22,78	85,1	0,29	4,30	13,00
15			80	19,84	88,4	0,43	3,70	14,80
15			100	16,23	91,1	0,67	3,00	16,80
15			125	11,89	93,3	1,01	1,80	18,80
15			160	6,21	94,9	1,52	0,00	21,10
15			200	2,52	96,1	2,18	0,00	22,80
2	2 042	2 054						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
2			20	33,39	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	31,85	67,3	0,04	5,40	8,30
2			32	30,23	72,1	0,06	5,20	9,20
2			40	28,82	76,9	0,10	5,00	10,30
2			50	27,27	81,3	0,14	4,70	11,50
2			63	25,09	85,1	0,23	4,30	13,00
2			80	22,19	88,4	0,33	3,70	14,80
2			100	18,63	91,1	0,51	3,00	16,80
2			125	14,37	93,3	0,78	1,80	18,80
2			160	8,81	94,9	1,17	0,00	21,10
2			200	5,26	96,1	1,68	0,00	22,80
3	3 904	3 911	20	27,80	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	26,22	67,3	0,08	5,40	8,30
3			32	24,58	72,1	0,12	5,20	9,20
3			40	23,13	76,9	0,20	5,00	10,30
3			50	21,55	81,3	0,27	4,70	11,50
3			63	19,30	85,1	0,43	4,30	13,00
3			80	16,30	88,4	0,63	3,70	14,80
3			100	12,58	91,1	0,98	3,00	16,80
3			125	8,07	93,3	1,49	1,80	18,80
3			160	2,16	94,9	2,23	0,00	21,10
3			200	-1,85	96,1	3,21	0,00	22,80
4	4 660	4 665	20	26,26	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	24,67	67,3	0,09	5,40	8,30
4			32	23,02	72,1	0,14	5,20	9,20
4			40	21,56	76,9	0,23	5,00	10,30
4			50	19,97	81,3	0,33	4,70	11,50
4			63	17,68	85,1	0,51	4,30	13,00
4			80	14,65	88,4	0,75	3,70	14,80
4			100	10,86	91,1	1,17	3,00	16,80
4			125	6,25	93,3	1,77	1,80	18,80
4			160	0,19	94,9	2,66	0,00	21,10
4			200	-4,00	96,1	3,83	0,00	22,80
5	3 058	3 065	20	29,91	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,35	67,3	0,06	5,40	8,30
5			32	26,72	72,1	0,09	5,20	9,20
5			40	25,29	76,9	0,15	5,00	10,30
5			50	23,73	81,3	0,21	4,70	11,50
5			63	21,50	85,1	0,34	4,30	13,00
5			80	18,55	88,4	0,49	3,70	14,80
5			100	14,90	91,1	0,77	3,00	16,80
5			125	10,51	93,3	1,16	1,80	18,80
5			160	4,75	94,9	1,75	0,00	21,10
5			200	0,96	96,1	2,51	0,00	22,80
6	3 500	3 507	20	28,74	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	27,17	67,3	0,07	5,40	8,30
6			32	25,54	72,1	0,11	5,20	9,20
6			40	24,10	76,9	0,18	5,00	10,30
6			50	22,53	81,3	0,25	4,70	11,50
6			63	20,29	85,1	0,39	4,30	13,00
6			80	17,31	88,4	0,56	3,70	14,80
6			100	13,62	91,1	0,88	3,00	16,80
6			125	9,17	93,3	1,33	1,80	18,80
6			160	3,33	94,9	2,00	0,00	21,10
6			200	-0,57	96,1	2,88	0,00	22,80
7	4 194	4 199	20	27,18	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,59	67,3	0,08	5,40	8,30
7			32	23,95	72,1	0,13	5,20	9,20
7			40	22,50	76,9	0,21	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance	Sound distance	Frequency	Calculated	LwA,ref	Aatm	Agr	Lsigma
	[m]	[m]	[Hz]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
7	1 710	1 724	50	20,91	81,3	0,29	4,70	11,50
7			63	18,65	85,1	0,46	4,30	13,00
7			80	15,64	88,4	0,67	3,70	14,80
7			100	11,89	91,1	1,05	3,00	16,80
7			125	7,34	93,3	1,60	1,80	18,80
7			160	1,37	94,9	2,39	0,00	21,10
7			200	-2,71	96,1	3,44	0,00	22,80
8	1 710	1 724						
8			20	34,91	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	33,37	67,3	0,03	5,40	8,30
8			32	31,76	72,1	0,05	5,20	9,20
8			40	30,35	76,9	0,09	5,00	10,30
8			50	28,82	81,3	0,12	4,70	11,50
8			63	26,65	85,1	0,19	4,30	13,00
8			80	23,76	88,4	0,28	3,70	14,80
8			100	20,24	91,1	0,43	3,00	16,80
8			125	16,01	93,3	0,66	1,80	18,80
8			160	10,51	94,9	0,98	0,00	21,10
8	200	7,05	96,1	1,41	0,00	22,80		
9	3 086	3 093						
9			20	29,83	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	28,27	67,3	0,06	5,40	8,30
9			32	26,64	72,1	0,09	5,20	9,20
9			40	25,21	76,9	0,15	5,00	10,30
9			50	23,65	81,3	0,22	4,70	11,50
9			63	21,42	85,1	0,34	4,30	13,00
9			80	18,47	88,4	0,49	3,70	14,80
9			100	14,82	91,1	0,77	3,00	16,80
9			125	10,42	93,3	1,18	1,80	18,80
9			160	4,66	94,9	1,76	0,00	21,10
9	200	0,86	96,1	2,54	0,00	22,80		
Sum								
Sum			20	41,49				
Sum			25	39,93				
Sum			32	38,31				
Sum			40	36,88				
Sum			50	35,32				
Sum			63	33,10				
Sum			80	30,15				
Sum			100	26,52				
Sum			125	22,15				
Sum			160	16,44				
Sum			200	12,71				

Noise sensitive area: R5 R5 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	5 026	5 032	20	25,61	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	24,01	67,3	0,10	5,40	8,30
1			32	22,35	72,1	0,15	5,20	9,20
1			40	20,88	76,9	0,25	5,00	10,30
1			50	19,28	81,3	0,35	4,70	11,50
1			63	16,98	85,1	0,55	4,30	13,00
1			80	13,93	88,4	0,81	3,70	14,80
1			100	10,11	91,1	1,26	3,00	16,80
1			125	5,45	93,3	1,91	1,80	18,80
1			160	-0,67	94,9	2,87	0,00	21,10
1			200	-4,96	96,1	4,13	0,00	22,80
10	4 310	4 317	20	26,94	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,35	67,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
10			32	23,71	72,1	0,13	5,20	9,20
10			40	22,25	76,9	0,22	5,00	10,30
10			50	20,67	81,3	0,30	4,70	11,50
10			63	18,39	85,1	0,47	4,30	13,00
10			80	15,38	88,4	0,69	3,70	14,80
10			100	11,62	91,1	1,08	3,00	16,80
10			125	7,06	93,3	1,64	1,80	18,80
10			160	1,07	94,9	2,46	0,00	21,10
10			200	-3,04	96,1	3,54	0,00	22,80
11	5 602	5 606	20	24,67	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,06	67,3	0,11	5,40	8,30
11			32	21,40	72,1	0,17	5,20	9,20
11			40	19,92	76,9	0,28	5,00	10,30
11			50	18,30	81,3	0,39	4,70	11,50
11			63	15,98	85,1	0,62	4,30	13,00
11			80	12,90	88,4	0,90	3,70	14,80
11			100	9,03	91,1	1,40	3,00	16,80
11			125	4,30	93,3	2,13	1,80	18,80
11			160	-1,94	94,9	3,20	0,00	21,10
12	5 538	5 542	200	-6,37	96,1	4,60	0,00	22,80
12			20	24,77	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	23,16	67,3	0,11	5,40	8,30
12			32	21,50	72,1	0,17	5,20	9,20
12			40	20,02	76,9	0,28	5,00	10,30
12			50	18,41	81,3	0,39	4,70	11,50
12			63	16,09	85,1	0,61	4,30	13,00
12			80	13,01	88,4	0,89	3,70	14,80
12			100	9,14	91,1	1,39	3,00	16,80
12			125	4,42	93,3	2,11	1,80	18,80
12	5 265	5 270	160	-1,80	94,9	3,16	0,00	21,10
12			200	-6,22	96,1	4,54	0,00	22,80
13			20	25,20	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	23,60	67,3	0,11	5,40	8,30
13			32	21,95	72,1	0,16	5,20	9,20
13			40	20,47	76,9	0,26	5,00	10,30
13			50	18,86	81,3	0,37	4,70	11,50
13			63	16,55	85,1	0,58	4,30	13,00
13			80	13,49	88,4	0,84	3,70	14,80
13			100	9,65	91,1	1,32	3,00	16,80
13	3 138	3 146	125	4,96	93,3	2,00	1,80	18,80
13			160	-1,21	94,9	3,00	0,00	21,10
13			200	-5,56	96,1	4,32	0,00	22,80
14			20	29,68	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	28,12	67,3	0,06	5,40	8,30
14			32	26,49	72,1	0,09	5,20	9,20
14			40	25,06	76,9	0,16	5,00	10,30
14			50	23,49	81,3	0,22	4,70	11,50
14			63	21,27	85,1	0,35	4,30	13,00
14			80	18,31	88,4	0,50	3,70	14,80
14	3 623	3 630	100	14,66	91,1	0,79	3,00	16,80
14			125	10,25	93,3	1,20	1,80	18,80
14			160	4,48	94,9	1,79	0,00	21,10
14			200	0,66	96,1	2,58	0,00	22,80
15			20	28,44	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,87	67,3	0,07	5,40	8,30
15			32	25,23	72,1	0,11	5,20	9,20
15			40	23,79	76,9	0,18	5,00	10,30
15			50	22,22	81,3	0,25	4,70	11,50
15			63	19,97	85,1	0,40	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
15			80	16,99	88,4	0,58	3,70	14,80
15			100	13,29	91,1	0,91	3,00	16,80
15			125	8,82	93,3	1,38	1,80	18,80
15			160	2,96	94,9	2,07	0,00	21,10
15			200	-0,98	96,1	2,98	0,00	22,80
2	3 272	3 280	20	29,32	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,76	67,3	0,07	5,40	8,30
2			32	26,12	72,1	0,10	5,20	9,20
2			40	24,69	76,9	0,16	5,00	10,30
2			50	23,12	81,3	0,23	4,70	11,50
2			63	20,89	85,1	0,36	4,30	13,00
2			80	17,93	88,4	0,52	3,70	14,80
2			100	14,26	91,1	0,82	3,00	16,80
2			125	9,84	93,3	1,25	1,80	18,80
2			160	4,04	94,9	1,87	0,00	21,10
3	3 731	3 739	200	0,19	96,1	2,69	0,00	22,80
3			20	28,19	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	26,61	67,3	0,07	5,40	8,30
3			32	24,97	72,1	0,11	5,20	9,20
3			40	23,53	76,9	0,19	5,00	10,30
3			50	21,95	81,3	0,26	4,70	11,50
3			63	19,70	85,1	0,41	4,30	13,00
3			80	16,72	88,4	0,60	3,70	14,80
3			100	13,01	91,1	0,93	3,00	16,80
3			125	8,53	93,3	1,42	1,80	18,80
3	5 468	5 473	160	2,64	94,9	2,13	0,00	21,10
3			200	-1,32	96,1	3,07	0,00	22,80
4			20	24,88	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,27	67,3	0,11	5,40	8,30
4			32	21,61	72,1	0,16	5,20	9,20
4			40	20,13	76,9	0,27	5,00	10,30
4			50	18,52	81,3	0,38	4,70	11,50
4			63	16,20	85,1	0,60	4,30	13,00
4			80	13,13	88,4	0,88	3,70	14,80
4			100	9,27	91,1	1,37	3,00	16,80
4	4 627	4 632	125	4,56	93,3	2,08	1,80	18,80
4			160	-1,65	94,9	3,12	0,00	21,10
4			200	-6,05	96,1	4,49	0,00	22,80
5			20	26,32	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	24,73	67,3	0,09	5,40	8,30
5			32	23,09	72,1	0,14	5,20	9,20
5			40	21,62	76,9	0,23	5,00	10,30
5			50	20,03	81,3	0,32	4,70	11,50
5			63	17,74	85,1	0,51	4,30	13,00
5			80	14,71	88,4	0,74	3,70	14,80
5	4 261	4 267	100	10,93	91,1	1,16	3,00	16,80
5			125	6,32	93,3	1,76	1,80	18,80
5			160	0,27	94,9	2,64	0,00	21,10
5			200	-3,91	96,1	3,80	0,00	22,80
6			20	27,04	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	25,45	67,3	0,09	5,40	8,30
6			32	23,81	72,1	0,13	5,20	9,20
6			40	22,35	76,9	0,21	5,00	10,30
6			50	20,77	81,3	0,30	4,70	11,50
6			63	18,50	85,1	0,47	4,30	13,00
6			80	15,48	88,4	0,68	3,70	14,80
6			100	11,73	91,1	1,07	3,00	16,80
6			125	7,18	93,3	1,62	1,80	18,80
6			160	1,19	94,9	2,43	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
6			200	-2,90	96,1	3,50	0,00	22,80
7	5 591	5 595						
7			20	24,68	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	23,07	67,3	0,11	5,40	8,30
7			32	21,42	72,1	0,17	5,20	9,20
7			40	19,93	76,9	0,28	5,00	10,30
7			50	18,32	81,3	0,39	4,70	11,50
7			63	16,00	85,1	0,62	4,30	13,00
7			80	12,92	88,4	0,90	3,70	14,80
7			100	9,05	91,1	1,40	3,00	16,80
7			125	4,32	93,3	2,13	1,80	18,80
7			160	-1,92	94,9	3,19	0,00	21,10
7			200	-6,34	96,1	4,59	0,00	22,80
8	2 372	2 383						
8			20	32,10	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,55	67,3	0,05	5,40	8,30
8			32	28,93	72,1	0,07	5,20	9,20
8			40	27,51	76,9	0,12	5,00	10,30
8			50	25,96	81,3	0,17	4,70	11,50
8			63	23,76	85,1	0,26	4,30	13,00
8			80	20,85	88,4	0,38	3,70	14,80
8			100	17,26	91,1	0,60	3,00	16,80
8			125	12,95	93,3	0,91	1,80	18,80
8			160	7,33	94,9	1,36	0,00	21,10
8			200	3,70	96,1	1,95	0,00	22,80
9	4 677	4 681						
9			20	26,23	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	24,64	67,3	0,09	5,40	8,30
9			32	22,99	72,1	0,14	5,20	9,20
9			40	21,53	76,9	0,23	5,00	10,30
9			50	19,93	81,3	0,33	4,70	11,50
9			63	17,65	85,1	0,51	4,30	13,00
9			80	14,61	88,4	0,75	3,70	14,80
9			100	10,82	91,1	1,17	3,00	16,80
9			125	6,21	93,3	1,78	1,80	18,80
9			160	0,15	94,9	2,67	0,00	21,10
9			200	-4,05	96,1	3,84	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	39,29				
Sum			25	37,72				
Sum			32	36,08				
Sum			40	34,63				
Sum			50	33,05				
Sum			63	30,80				
Sum			80	27,81				
Sum			100	24,09				
Sum			125	19,60				
Sum			160	13,71				
Sum			200	9,75				

Noise sensitive area: R6 R6 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 040	2 053						
1			20	33,39	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	31,85	67,3	0,04	5,40	8,30
1			32	30,23	72,1	0,06	5,20	9,20
1			40	28,82	76,9	0,10	5,00	10,30
1			50	27,28	81,3	0,14	4,70	11,50
1			63	25,09	85,1	0,23	4,30	13,00
1			80	22,19	88,4	0,33	3,70	14,80
1			100	18,64	91,1	0,51	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	1 615	1 632	125	14,37	93,3	0,78	1,80	18,80
1			160	8,81	94,9	1,17	0,00	21,10
1			200	5,27	96,1	1,68	0,00	22,80
10			20	35,39	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	33,85	67,3	0,03	5,40	8,30
10			32	32,24	72,1	0,05	5,20	9,20
10			40	30,83	76,9	0,08	5,00	10,30
10			50	29,30	81,3	0,11	4,70	11,50
10			63	27,14	85,1	0,18	4,30	13,00
10			80	24,26	88,4	0,26	3,70	14,80
10			100	20,74	91,1	0,41	3,00	16,80
10			125	16,53	93,3	0,62	1,80	18,80
10			160	11,05	94,9	0,93	0,00	21,10
10			200	7,61	96,1	1,34	0,00	22,80
11	5 411	5 415	20	24,97	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,36	67,3	0,11	5,40	8,30
11			32	21,71	72,1	0,16	5,20	9,20
11			40	20,23	76,9	0,27	5,00	10,30
11			50	18,62	81,3	0,38	4,70	11,50
11			63	16,30	85,1	0,60	4,30	13,00
11			80	13,23	88,4	0,87	3,70	14,80
11			100	9,37	91,1	1,35	3,00	16,80
11			125	4,67	93,3	2,06	1,80	18,80
11			160	-1,53	94,9	3,09	0,00	21,10
11			200	-5,91	96,1	4,44	0,00	22,80
12	7 032	7 035	20	22,70	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	21,05	67,3	0,14	5,40	8,30
12			32	19,38	72,1	0,21	5,20	9,20
12			40	17,87	76,9	0,35	5,00	10,30
12			50	16,23	81,3	0,49	4,70	11,50
12			63	13,85	85,1	0,77	4,30	13,00
12			80	10,70	88,4	1,13	3,70	14,80
12			100	6,70	91,1	1,76	3,00	16,80
12			125	1,78	93,3	2,67	1,80	18,80
12			160	-4,72	94,9	4,01	0,00	21,10
12			200	-9,51	96,1	5,77	0,00	22,80
13	1 508	1 525	20	35,97	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	34,44	67,3	0,03	5,40	8,30
13			32	32,83	72,1	0,05	5,20	9,20
13			40	31,43	76,9	0,08	5,00	10,30
13			50	29,90	81,3	0,11	4,70	11,50
13			63	27,74	85,1	0,17	4,30	13,00
13			80	24,86	88,4	0,24	3,70	14,80
13			100	21,35	91,1	0,38	3,00	16,80
13			125	17,15	93,3	0,58	1,80	18,80
13			160	11,70	94,9	0,87	0,00	21,10
13			200	8,28	96,1	1,25	0,00	22,80
14	2 473	2 484	20	31,74	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	30,19	67,3	0,05	5,40	8,30
14			32	28,56	72,1	0,07	5,20	9,20
14			40	27,14	76,9	0,12	5,00	10,30
14			50	25,59	81,3	0,17	4,70	11,50
14			63	23,40	85,1	0,27	4,30	13,00
14			80	20,47	88,4	0,40	3,70	14,80
14			100	16,88	91,1	0,62	3,00	16,80
14			125	12,55	93,3	0,94	1,80	18,80
14			160	6,91	94,9	1,42	0,00	21,10
14			200	3,26	96,1	2,04	0,00	22,80
15	4 095	4 102						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
15	4 708	4 713	20	27,38	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	25,80	67,3	0,08	5,40	8,30
15			32	24,16	72,1	0,12	5,20	9,20
15			40	22,71	76,9	0,21	5,00	10,30
15			50	21,12	81,3	0,29	4,70	11,50
15			63	18,86	85,1	0,45	4,30	13,00
15			80	15,85	88,4	0,66	3,70	14,80
15			100	12,12	91,1	1,03	3,00	16,80
15			125	7,58	93,3	1,56	1,80	18,80
15			160	1,63	94,9	2,34	0,00	21,10
15			200	-2,42	96,1	3,36	0,00	22,80
2	4 708	4 713	20	26,17	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,58	67,3	0,09	5,40	8,30
2			32	22,93	72,1	0,14	5,20	9,20
2			40	21,47	76,9	0,24	5,00	10,30
2			50	19,87	81,3	0,33	4,70	11,50
2			63	17,59	85,1	0,52	4,30	13,00
2			80	14,55	88,4	0,75	3,70	14,80
2			100	10,76	91,1	1,18	3,00	16,80
2			125	6,14	93,3	1,79	1,80	18,80
2			160	0,08	94,9	2,69	0,00	21,10
2			200	-4,13	96,1	3,86	0,00	22,80
3	1 474	1 492	20	36,17	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	34,64	67,3	0,03	5,40	8,30
3			32	33,02	72,1	0,04	5,20	9,20
3			40	31,62	76,9	0,07	5,00	10,30
3			50	30,09	81,3	0,10	4,70	11,50
3			63	27,93	85,1	0,16	4,30	13,00
3			80	25,06	88,4	0,24	3,70	14,80
3			100	21,55	91,1	0,37	3,00	16,80
3			125	17,36	93,3	0,57	1,80	18,80
3			160	11,91	94,9	0,85	0,00	21,10
3			200	8,50	96,1	1,22	0,00	22,80
4	4 006	4 012	20	27,57	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	25,99	67,3	0,08	5,40	8,30
4			32	24,35	72,1	0,12	5,20	9,20
4			40	22,90	76,9	0,20	5,00	10,30
4			50	21,32	81,3	0,28	4,70	11,50
4			63	19,06	85,1	0,44	4,30	13,00
4			80	16,06	88,4	0,64	3,70	14,80
4			100	12,33	91,1	1,00	3,00	16,80
4			125	7,81	93,3	1,52	1,80	18,80
4			160	1,87	94,9	2,29	0,00	21,10
4			200	-2,16	96,1	3,29	0,00	22,80
5	6 661	6 665	20	23,16	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	21,53	67,3	0,13	5,40	8,30
5			32	19,86	72,1	0,20	5,20	9,20
5			40	18,36	76,9	0,33	5,00	10,30
5			50	16,73	81,3	0,47	4,70	11,50
5			63	14,36	85,1	0,73	4,30	13,00
5			80	11,23	88,4	1,07	3,70	14,80
5			100	7,26	91,1	1,67	3,00	16,80
5			125	2,39	93,3	2,53	1,80	18,80
5			160	-4,04	94,9	3,80	0,00	21,10
5			200	-8,74	96,1	5,46	0,00	22,80
6	3 575	3 582	20	28,56	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,99	67,3	0,07	5,40	8,30
6			32	25,35	72,1	0,11	5,20	9,20
6			40	23,91	76,9	0,18	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
6	6 221	6 224	50	22,34	81,3	0,25	4,70	11,50
6			63	20,09	85,1	0,39	4,30	13,00
6			80	17,11	88,4	0,57	3,70	14,80
6			100	13,42	91,1	0,90	3,00	16,80
6			125	8,96	93,3	1,36	1,80	18,80
6			160	3,10	94,9	2,04	0,00	21,10
6			200	-0,82	96,1	2,94	0,00	22,80
7	6 221	6 224	20	23,76	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	22,13	67,3	0,12	5,40	8,30
7			32	20,47	72,1	0,19	5,20	9,20
7			40	18,98	76,9	0,31	5,00	10,30
7			50	17,35	81,3	0,44	4,70	11,50
7			63	15,00	85,1	0,68	4,30	13,00
7			80	11,89	88,4	1,00	3,70	14,80
7			100	7,96	91,1	1,56	3,00	16,80
7			125	3,15	93,3	2,37	1,80	18,80
7			160	-3,20	94,9	3,55	0,00	21,10
7			200	-7,79	96,1	5,10	0,00	22,80
8	3 828	3 834	20	27,97	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	26,39	67,3	0,08	5,40	8,30
8			32	24,75	72,1	0,12	5,20	9,20
8			40	23,30	76,9	0,19	5,00	10,30
8			50	21,73	81,3	0,27	4,70	11,50
8			63	19,47	85,1	0,42	4,30	13,00
8			80	16,48	88,4	0,61	3,70	14,80
8			100	12,77	91,1	0,96	3,00	16,80
8			125	8,27	93,3	1,46	1,80	18,80
8			160	2,37	94,9	2,19	0,00	21,10
8			200	-1,62	96,1	3,14	0,00	22,80
9	7 244	7 248	20	22,44	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	20,79	67,3	0,14	5,40	8,30
9			32	19,12	72,1	0,22	5,20	9,20
9			40	17,60	76,9	0,36	5,00	10,30
9			50	15,96	81,3	0,51	4,70	11,50
9			63	13,57	85,1	0,80	4,30	13,00
9			80	10,41	88,4	1,16	3,70	14,80
9			100	6,38	91,1	1,81	3,00	16,80
9			125	1,44	93,3	2,75	1,80	18,80
9			160	-5,10	94,9	4,13	0,00	21,10
9			200	-9,95	96,1	5,94	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	42,84				
Sum			25	41,29				
Sum			32	39,67				
Sum			40	38,25				
Sum			50	36,71				
Sum			63	34,52				
Sum			80	31,60				
Sum			100	28,03				
Sum			125	23,74				
Sum			160	18,16				
Sum			200	14,61				

Noise sensitive area: R7 R7 Lomarakenus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	1 827	1 843	20	34,33	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,79	67,3	0,04	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuihin melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuihin melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1			32	31,17	72,1	0,06	5,20	9,20
1			40	29,77	76,9	0,09	5,00	10,30
1			50	28,23	81,3	0,13	4,70	11,50
1			63	26,06	85,1	0,20	4,30	13,00
1			80	23,16	88,4	0,29	3,70	14,80
1			100	19,63	91,1	0,46	3,00	16,80
1			125	15,39	93,3	0,70	1,80	18,80
1			160	9,87	94,9	1,05	0,00	21,10
1			200	6,38	96,1	1,51	0,00	22,80
10	2 624	2 635						
10			20	31,22	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	29,67	67,3	0,05	5,40	8,30
10			32	28,05	72,1	0,08	5,20	9,20
10			40	26,62	76,9	0,13	5,00	10,30
10			50	25,07	81,3	0,18	4,70	11,50
10			63	22,86	85,1	0,29	4,30	13,00
10			80	19,93	88,4	0,42	3,70	14,80
10			100	16,33	91,1	0,66	3,00	16,80
10			125	11,98	93,3	1,00	1,80	18,80
10			160	6,31	94,9	1,50	0,00	21,10
10			200	2,62	96,1	2,16	0,00	22,80
11	3 828	3 835						
11			20	27,97	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	26,39	67,3	0,08	5,40	8,30
11			32	24,75	72,1	0,12	5,20	9,20
11			40	23,30	76,9	0,19	5,00	10,30
11			50	21,73	81,3	0,27	4,70	11,50
11			63	19,47	85,1	0,42	4,30	13,00
11			80	16,48	88,4	0,61	3,70	14,80
11			100	12,77	91,1	0,96	3,00	16,80
11			125	8,27	93,3	1,46	1,80	18,80
11			160	2,37	94,9	2,19	0,00	21,10
11			200	-1,62	96,1	3,14	0,00	22,80
12	6 025	6 029						
12			20	24,04	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	22,42	67,3	0,12	5,40	8,30
12			32	20,76	72,1	0,18	5,20	9,20
12			40	19,26	76,9	0,30	5,00	10,30
12			50	17,64	81,3	0,42	4,70	11,50
12			63	15,30	85,1	0,66	4,30	13,00
12			80	12,20	88,4	0,96	3,70	14,80
12			100	8,29	91,1	1,51	3,00	16,80
12			125	3,50	93,3	2,29	1,80	18,80
12			160	-2,81	94,9	3,44	0,00	21,10
12			200	-7,35	96,1	4,94	0,00	22,80
13	1 937	1 952						
13			20	33,83	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	32,29	67,3	0,04	5,40	8,30
13			32	30,67	72,1	0,06	5,20	9,20
13			40	29,26	76,9	0,10	5,00	10,30
13			50	27,73	81,3	0,14	4,70	11,50
13			63	25,55	85,1	0,21	4,30	13,00
13			80	22,65	88,4	0,31	3,70	14,80
13			100	19,10	91,1	0,49	3,00	16,80
13			125	14,85	93,3	0,74	1,80	18,80
13			160	9,31	94,9	1,11	0,00	21,10
13			200	5,79	96,1	1,60	0,00	22,80
14	3 673	3 680						
14			20	28,32	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,75	67,3	0,07	5,40	8,30
14			32	25,11	72,1	0,11	5,20	9,20
14			40	23,67	76,9	0,18	5,00	10,30
14			50	22,10	81,3	0,26	4,70	11,50
14			63	19,85	85,1	0,40	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
14	3 988	3 995	80	16,86	88,4	0,59	3,70	14,80
14			100	13,16	91,1	0,92	3,00	16,80
14			125	8,68	93,3	1,40	1,80	18,80
14			160	2,81	94,9	2,10	0,00	21,10
14			200	-1,14	96,1	3,02	0,00	22,80
15								
15	4 793	4 798	20	27,61	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,03	67,3	0,08	5,40	8,30
15			32	24,39	72,1	0,12	5,20	9,20
15			40	22,94	76,9	0,20	5,00	10,30
15			50	21,36	81,3	0,28	4,70	11,50
15			63	19,10	85,1	0,44	4,30	13,00
15			80	16,10	88,4	0,64	3,70	14,80
15			100	12,37	91,1	1,00	3,00	16,80
15			125	7,85	93,3	1,52	1,80	18,80
15			160	1,92	94,9	2,28	0,00	21,10
15			200	-2,11	96,1	3,28	0,00	22,80
2								
2	3 334	3 343	20	26,02	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,42	67,3	0,10	5,40	8,30
2			32	22,77	72,1	0,14	5,20	9,20
2			40	21,31	76,9	0,24	5,00	10,30
2			50	19,71	81,3	0,34	4,70	11,50
2			63	17,42	85,1	0,53	4,30	13,00
2			80	14,38	88,4	0,77	3,70	14,80
2			100	10,58	91,1	1,20	3,00	16,80
2			125	5,95	93,3	1,82	1,80	18,80
2			160	-0,13	94,9	2,74	0,00	21,10
2			200	-4,36	96,1	3,93	0,00	22,80
3	2 292	2 304	20	29,16	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	27,59	67,3	0,07	5,40	8,30
3			32	25,96	72,1	0,10	5,20	9,20
3			40	24,52	76,9	0,17	5,00	10,30
3			50	22,95	81,3	0,23	4,70	11,50
3			63	20,72	85,1	0,37	4,30	13,00
3			80	17,75	88,4	0,53	3,70	14,80
3			100	14,08	91,1	0,84	3,00	16,80
3			125	9,65	93,3	1,27	1,80	18,80
3			160	3,84	94,9	1,91	0,00	21,10
3			200	-0,02	96,1	2,74	0,00	22,80
4	6 155	6 159	20	32,39	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,84	67,3	0,05	5,40	8,30
4			32	29,22	72,1	0,07	5,20	9,20
4			40	27,80	76,9	0,12	5,00	10,30
4			50	26,26	81,3	0,16	4,70	11,50
4			63	24,07	85,1	0,25	4,30	13,00
4			80	21,15	88,4	0,37	3,70	14,80
4			100	17,57	91,1	0,58	3,00	16,80
4			125	13,27	93,3	0,88	1,80	18,80
4			160	7,67	94,9	1,31	0,00	21,10
4			200	4,06	96,1	1,89	0,00	22,80
5			20	23,85	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,23	67,3	0,12	5,40	8,30
5			32	20,57	72,1	0,18	5,20	9,20
5			40	19,07	76,9	0,31	5,00	10,30
5			50	17,45	81,3	0,43	4,70	11,50
5			63	15,10	85,1	0,68	4,30	13,00
5			80	11,99	88,4	0,99	3,70	14,80
5			100	8,07	91,1	1,54	3,00	16,80
5			125	3,27	93,3	2,34	1,80	18,80
5			160	-3,07	94,9	3,51	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
5			200	-7,64	96,1	5,05	0,00	22,80
6	3 055	3 064	20	29,91	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	28,35	67,3	0,06	5,40	8,30
6			32	26,72	72,1	0,09	5,20	9,20
6			40	25,29	76,9	0,15	5,00	10,30
6			50	23,73	81,3	0,21	4,70	11,50
6			63	21,51	85,1	0,34	4,30	13,00
6			80	18,55	88,4	0,49	3,70	14,80
6			100	14,91	91,1	0,77	3,00	16,80
6			125	10,51	93,3	1,16	1,80	18,80
6			160	4,76	94,9	1,75	0,00	21,10
6			200	0,96	96,1	2,51	0,00	22,80
7	4 887	4 892	20	25,85	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,25	67,3	0,10	5,40	8,30
7			32	22,60	72,1	0,15	5,20	9,20
7			40	21,14	76,9	0,24	5,00	10,30
7			50	19,54	81,3	0,34	4,70	11,50
7			63	17,24	85,1	0,54	4,30	13,00
7			80	14,20	88,4	0,78	3,70	14,80
7			100	10,39	91,1	1,22	3,00	16,80
7			125	5,75	93,3	1,86	1,80	18,80
7			160	-0,35	94,9	2,79	0,00	21,10
7			200	-4,60	96,1	4,01	0,00	22,80
8	4 727	4 733	20	26,14	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,54	67,3	0,09	5,40	8,30
8			32	22,90	72,1	0,14	5,20	9,20
8			40	21,43	76,9	0,24	5,00	10,30
8			50	19,84	81,3	0,33	4,70	11,50
8			63	17,55	85,1	0,52	4,30	13,00
8			80	14,51	88,4	0,76	3,70	14,80
8			100	10,71	91,1	1,18	3,00	16,80
8			125	6,10	93,3	1,80	1,80	18,80
8			160	0,03	94,9	2,70	0,00	21,10
8			200	-4,18	96,1	3,88	0,00	22,80
9	6 923	6 927	20	22,83	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	21,19	67,3	0,14	5,40	8,30
9			32	19,52	72,1	0,21	5,20	9,20
9			40	18,01	76,9	0,35	5,00	10,30
9			50	16,37	81,3	0,48	4,70	11,50
9			63	14,00	85,1	0,76	4,30	13,00
9			80	10,85	88,4	1,11	3,70	14,80
9			100	6,86	91,1	1,73	3,00	16,80
9			125	1,96	93,3	2,63	1,80	18,80
9			160	-4,53	94,9	3,95	0,00	21,10
9			200	-9,29	96,1	5,68	0,00	22,80
Sum			20	41,38				
Sum			25	39,83				
Sum			32	38,20				
Sum			40	36,77				
Sum			50	35,21				
Sum			63	32,99				
Sum			80	30,05				
Sum			100	26,42				
Sum			125	22,06				
Sum			160	16,36				
Sum			200	12,65				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

Noise sensitive area: R8 R8 Lomarakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	1 980	1 995						
1			20	33,64	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,10	67,3	0,04	5,40	8,30
1			32	30,48	72,1	0,06	5,20	9,20
1			40	29,07	76,9	0,10	5,00	10,30
1			50	27,53	81,3	0,14	4,70	11,50
1			63	25,35	85,1	0,22	4,30	13,00
1			80	22,45	88,4	0,32	3,70	14,80
1			100	18,90	91,1	0,50	3,00	16,80
1			125	14,64	93,3	0,76	1,80	18,80
1			160	9,09	94,9	1,14	0,00	21,10
1			200	5,56	96,1	1,64	0,00	22,80
10	2 774	2 785						
10			20	30,74	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	29,19	67,3	0,06	5,40	8,30
10			32	27,56	72,1	0,08	5,20	9,20
10			40	26,13	76,9	0,14	5,00	10,30
10			50	24,58	81,3	0,19	4,70	11,50
10			63	22,37	85,1	0,31	4,30	13,00
10			80	19,43	88,4	0,45	3,70	14,80
10			100	15,81	91,1	0,70	3,00	16,80
10			125	11,45	93,3	1,06	1,80	18,80
10			160	5,75	94,9	1,59	0,00	21,10
10			200	2,02	96,1	2,28	0,00	22,80
11	3 169	3 177						
11			20	29,60	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	28,04	67,3	0,06	5,40	8,30
11			32	26,40	72,1	0,10	5,20	9,20
11			40	24,97	76,9	0,16	5,00	10,30
11			50	23,41	81,3	0,22	4,70	11,50
11			63	21,18	85,1	0,35	4,30	13,00
11			80	18,22	88,4	0,51	3,70	14,80
11			100	14,57	91,1	0,79	3,00	16,80
11			125	10,15	93,3	1,21	1,80	18,80
11			160	4,38	94,9	1,81	0,00	21,10
11			200	0,55	96,1	2,61	0,00	22,80
12	5 390	5 394						
12			20	25,00	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	23,39	67,3	0,11	5,40	8,30
12			32	21,74	72,1	0,16	5,20	9,20
12			40	20,26	76,9	0,27	5,00	10,30
12			50	18,65	81,3	0,38	4,70	11,50
12			63	16,34	85,1	0,59	4,30	13,00
12			80	13,27	88,4	0,86	3,70	14,80
12			100	9,41	91,1	1,35	3,00	16,80
12			125	4,71	93,3	2,05	1,80	18,80
12			160	-1,48	94,9	3,07	0,00	21,10
12			200	-5,86	96,1	4,42	0,00	22,80
13	2 317	2 329						
13			20	32,30	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	30,75	67,3	0,05	5,40	8,30
13			32	29,13	72,1	0,07	5,20	9,20
13			40	27,71	76,9	0,12	5,00	10,30
13			50	26,16	81,3	0,16	4,70	11,50
13			63	23,97	85,1	0,26	4,30	13,00
13			80	21,06	88,4	0,37	3,70	14,80
13			100	17,48	91,1	0,58	3,00	16,80
13			125	13,17	93,3	0,88	1,80	18,80
13			160	7,56	94,9	1,33	0,00	21,10
13			200	3,95	96,1	1,91	0,00	22,80
14	3 629	3 636						
14			20	28,43	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,85	67,3	0,07	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
14			32	25,22	72,1	0,11	5,20	9,20
14			40	23,77	76,9	0,18	5,00	10,30
14			50	22,20	81,3	0,25	4,70	11,50
14			63	19,96	85,1	0,40	4,30	13,00
14			80	16,97	88,4	0,58	3,70	14,80
14			100	13,28	91,1	0,91	3,00	16,80
14			125	8,80	93,3	1,38	1,80	18,80
14			160	2,94	94,9	2,07	0,00	21,10
14			200	-1,00	96,1	2,98	0,00	22,80
15	3 610	3 618						
15			20	28,47	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,90	67,3	0,07	5,40	8,30
15			32	25,26	72,1	0,11	5,20	9,20
15			40	23,82	76,9	0,18	5,00	10,30
15			50	22,25	81,3	0,25	4,70	11,50
15			63	20,00	85,1	0,40	4,30	13,00
15			80	17,02	88,4	0,58	3,70	14,80
15			100	13,33	91,1	0,90	3,00	16,80
15			125	8,86	93,3	1,37	1,80	18,80
15			160	3,00	94,9	2,06	0,00	21,10
15			200	-0,94	96,1	2,97	0,00	22,80
2	4 396	4 402						
2			20	26,77	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	25,18	67,3	0,09	5,40	8,30
2			32	23,54	72,1	0,13	5,20	9,20
2			40	22,08	76,9	0,22	5,00	10,30
2			50	20,49	81,3	0,31	4,70	11,50
2			63	18,21	85,1	0,48	4,30	13,00
2			80	15,19	88,4	0,70	3,70	14,80
2			100	11,43	91,1	1,10	3,00	16,80
2			125	6,85	93,3	1,67	1,80	18,80
2			160	0,85	94,9	2,51	0,00	21,10
2			200	-3,28	96,1	3,61	0,00	22,80
3	3 493	3 502						
3			20	28,75	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	27,18	67,3	0,07	5,40	8,30
3			32	25,55	72,1	0,11	5,20	9,20
3			40	24,11	76,9	0,18	5,00	10,30
3			50	22,54	81,3	0,25	4,70	11,50
3			63	20,30	85,1	0,39	4,30	13,00
3			80	17,32	88,4	0,56	3,70	14,80
3			100	13,64	91,1	0,88	3,00	16,80
3			125	9,18	93,3	1,33	1,80	18,80
3			160	3,35	94,9	2,00	0,00	21,10
3			200	-0,56	96,1	2,87	0,00	22,80
4	1 728	1 744						
4			20	34,81	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	33,27	67,3	0,03	5,40	8,30
4			32	31,66	72,1	0,05	5,20	9,20
4			40	30,25	76,9	0,09	5,00	10,30
4			50	28,72	81,3	0,12	4,70	11,50
4			63	26,55	85,1	0,19	4,30	13,00
4			80	23,66	88,4	0,28	3,70	14,80
4			100	20,13	91,1	0,44	3,00	16,80
4			125	15,91	93,3	0,66	1,80	18,80
4			160	10,40	94,9	0,99	0,00	21,10
4			200	6,94	96,1	1,43	0,00	22,80
5	5 594	5 598						
5			20	24,68	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	23,07	67,3	0,11	5,40	8,30
5			32	21,41	72,1	0,17	5,20	9,20
5			40	19,93	76,9	0,28	5,00	10,30
5			50	18,32	81,3	0,39	4,70	11,50
5			63	15,99	85,1	0,62	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
5	2 691	2 701	80	12,91	88,4	0,90	3,70	14,80
5			100	9,04	91,1	1,40	3,00	16,80
5			125	4,31	93,3	2,13	1,80	18,80
5			160	-1,92	94,9	3,19	0,00	21,10
5			200	-6,35	96,1	4,59	0,00	22,80
6	2 691	2 701	20	31,01	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	29,45	67,3	0,05	5,40	8,30
6			32	27,83	72,1	0,08	5,20	9,20
6			40	26,40	76,9	0,14	5,00	10,30
6			50	24,85	81,3	0,19	4,70	11,50
6			63	22,64	85,1	0,30	4,30	13,00
6			80	19,71	88,4	0,43	3,70	14,80
6			100	16,09	91,1	0,68	3,00	16,80
6			125	11,74	93,3	1,03	1,80	18,80
6			160	6,06	94,9	1,54	0,00	21,10
6			200	2,35	96,1	2,22	0,00	22,80
7	4 231	4 237	20	27,10	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,51	67,3	0,08	5,40	8,30
7			32	23,87	72,1	0,13	5,20	9,20
7			40	22,42	76,9	0,21	5,00	10,30
7			50	20,83	81,3	0,30	4,70	11,50
7			63	18,56	85,1	0,47	4,30	13,00
7			80	15,55	88,4	0,68	3,70	14,80
7			100	11,80	91,1	1,06	3,00	16,80
7			125	7,25	93,3	1,61	1,80	18,80
7			160	1,27	94,9	2,42	0,00	21,10
7			200	-2,82	96,1	3,47	0,00	22,80
8	4 507	4 513	20	26,55	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,96	67,3	0,09	5,40	8,30
8			32	23,32	72,1	0,14	5,20	9,20
8			40	21,86	76,9	0,23	5,00	10,30
8			50	20,27	81,3	0,32	4,70	11,50
8			63	17,98	85,1	0,50	4,30	13,00
8			80	14,96	88,4	0,72	3,70	14,80
8			100	11,18	91,1	1,13	3,00	16,80
8			125	6,60	93,3	1,71	1,80	18,80
8			160	0,57	94,9	2,57	0,00	21,10
8			200	-3,59	96,1	3,70	0,00	22,80
9	6 374	6 378	20	23,55	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	21,92	67,3	0,13	5,40	8,30
9			32	20,26	72,1	0,19	5,20	9,20
9			40	18,76	76,9	0,32	5,00	10,30
9			50	17,13	81,3	0,45	4,70	11,50
9			63	14,78	85,1	0,70	4,30	13,00
9			80	11,66	88,4	1,02	3,70	14,80
9			100	7,71	91,1	1,59	3,00	16,80
9			125	2,88	93,3	2,42	1,80	18,80
9			160	-3,50	94,9	3,64	0,00	21,10
9			200	-8,12	96,1	5,23	0,00	22,80
Sum			20	41,71				
Sum			25	40,15				
Sum			32	38,52				
Sum			40	37,10				
Sum			50	35,54				
Sum			63	33,33				
Sum			80	30,39				
Sum			100	26,76				
Sum			125	22,40				
Sum			160	16,72				
Sum			200	13,02				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajainen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajainen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

Noise sensitive area: R9 R9 Asuinrakennus

Highest noise value at receptor: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 154	2 168						
1			20	32,92	62,1	0,00	5,60	7,60
1			25	31,38	67,3	0,04	5,40	8,30
1			32	29,75	72,1	0,07	5,20	9,20
1			40	28,34	76,9	0,11	5,00	10,30
1			50	26,80	81,3	0,15	4,70	11,50
1			63	24,61	85,1	0,24	4,30	13,00
1			80	21,70	88,4	0,35	3,70	14,80
1			100	18,14	91,1	0,54	3,00	16,80
1			125	13,86	93,3	0,82	1,80	18,80
1			160	8,27	94,9	1,24	0,00	21,10
1			200	4,70	96,1	1,78	0,00	22,80
10	2 939	2 949						
10			20	30,25	62,1	0,00	5,60	7,60
10			25	28,69	67,3	0,06	5,40	8,30
10			32	27,06	72,1	0,09	5,20	9,20
10			40	25,63	76,9	0,15	5,00	10,30
10			50	24,07	81,3	0,21	4,70	11,50
10			63	21,85	85,1	0,32	4,30	13,00
10			80	18,90	88,4	0,47	3,70	14,80
10			100	15,27	91,1	0,74	3,00	16,80
10			125	10,88	93,3	1,12	1,80	18,80
10			160	5,15	94,9	1,68	0,00	21,10
10			200	1,39	96,1	2,42	0,00	22,80
11	3 069	3 077						
11			20	29,88	62,1	0,00	5,60	7,60
11			25	28,32	67,3	0,06	5,40	8,30
11			32	26,69	72,1	0,09	5,20	9,20
11			40	25,25	76,9	0,15	5,00	10,30
11			50	23,69	81,3	0,22	4,70	11,50
11			63	21,47	85,1	0,34	4,30	13,00
11			80	18,51	88,4	0,49	3,70	14,80
11			100	14,87	91,1	0,77	3,00	16,80
11			125	10,47	93,3	1,17	1,80	18,80
11			160	4,71	94,9	1,75	0,00	21,10
11			200	0,91	96,1	2,52	0,00	22,80
12	5 298	5 302						
12			20	25,15	62,1	0,00	5,60	7,60
12			25	23,55	67,3	0,11	5,40	8,30
12			32	21,89	72,1	0,16	5,20	9,20
12			40	20,42	76,9	0,27	5,00	10,30
12			50	18,81	81,3	0,37	4,70	11,50
12			63	16,50	85,1	0,58	4,30	13,00
12			80	13,43	88,4	0,85	3,70	14,80
12			100	9,59	91,1	1,33	3,00	16,80
12			125	4,90	93,3	2,01	1,80	18,80
12			160	-1,28	94,9	3,02	0,00	21,10
12			200	-5,64	96,1	4,35	0,00	22,80
13	2 517	2 528						
13			20	31,58	62,1	0,00	5,60	7,60
13			25	30,03	67,3	0,05	5,40	8,30
13			32	28,41	72,1	0,08	5,20	9,20
13			40	26,99	76,9	0,13	5,00	10,30
13			50	25,44	81,3	0,18	4,70	11,50
13			63	23,24	85,1	0,28	4,30	13,00
13			80	20,31	88,4	0,40	3,70	14,80
13			100	16,71	91,1	0,63	3,00	16,80
13			125	12,38	93,3	0,96	1,80	18,80
13			160	6,73	94,9	1,44	0,00	21,10
13			200	3,07	96,1	2,07	0,00	22,80
14	3 748	3 755						
14			20	28,15	62,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,57	67,3	0,08	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
14	3 633	3 641	32	24,93	72,1	0,11	5,20	9,20
14			40	23,49	76,9	0,19	5,00	10,30
14			50	21,91	81,3	0,26	4,70	11,50
14			63	19,66	85,1	0,41	4,30	13,00
14			80	16,68	88,4	0,60	3,70	14,80
14			100	12,97	91,1	0,94	3,00	16,80
14			125	8,48	93,3	1,43	1,80	18,80
14			160	2,60	94,9	2,14	0,00	21,10
14			200	-1,37	96,1	3,08	0,00	22,80
15								
15	4 407	4 414	20	28,42	62,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,84	67,3	0,07	5,40	8,30
15			32	25,21	72,1	0,11	5,20	9,20
15			40	23,76	76,9	0,18	5,00	10,30
15			50	22,19	81,3	0,25	4,70	11,50
15			63	19,95	85,1	0,40	4,30	13,00
15			80	16,96	88,4	0,58	3,70	14,80
15			100	13,27	91,1	0,91	3,00	16,80
15			125	8,79	93,3	1,38	1,80	18,80
15			160	2,93	94,9	2,08	0,00	21,10
2	3 656	3 664	200	-1,01	96,1	2,99	0,00	22,80
2								
2			20	26,74	62,1	0,00	5,60	7,60
2			25	25,16	67,3	0,09	5,40	8,30
2			32	23,51	72,1	0,13	5,20	9,20
2			40	22,05	76,9	0,22	5,00	10,30
2			50	20,47	81,3	0,31	4,70	11,50
2			63	18,19	85,1	0,49	4,30	13,00
2			80	15,17	88,4	0,71	3,70	14,80
2			100	11,40	91,1	1,10	3,00	16,80
3	1 696	1 713	125	6,83	93,3	1,68	1,80	18,80
3			160	0,82	94,9	2,52	0,00	21,10
3			200	-3,32	96,1	3,62	0,00	22,80
3								
3			20	28,36	62,1	0,00	5,60	7,60
3			25	26,79	67,3	0,07	5,40	8,30
3			32	25,15	72,1	0,11	5,20	9,20
3			40	23,71	76,9	0,18	5,00	10,30
3			50	22,14	81,3	0,26	4,70	11,50
3			63	19,89	85,1	0,40	4,30	13,00
4	5 536	5 541	80	16,91	88,4	0,59	3,70	14,80
4			100	13,21	91,1	0,92	3,00	16,80
4			125	8,73	93,3	1,39	1,80	18,80
4			160	2,86	94,9	2,09	0,00	21,10
4			200	-1,08	96,1	3,00	0,00	22,80
4								
4			20	34,97	62,1	0,00	5,60	7,60
4			25	33,43	67,3	0,03	5,40	8,30
4			32	31,81	72,1	0,05	5,20	9,20
4			40	30,41	76,9	0,09	5,00	10,30
5			50	28,88	81,3	0,12	4,70	11,50
5			63	26,71	85,1	0,19	4,30	13,00
5			80	23,82	88,4	0,27	3,70	14,80
5			100	20,30	91,1	0,43	3,00	16,80
5			125	16,07	93,3	0,65	1,80	18,80
5			160	10,58	94,9	0,98	0,00	21,10
5			200	7,12	96,1	1,40	0,00	22,80
5								
5			20	24,77	62,1	0,00	5,60	7,60
5			25	23,16	67,3	0,11	5,40	8,30
5			32	21,50	72,1	0,17	5,20	9,20
5			40	20,02	76,9	0,28	5,00	10,30
5			50	18,41	81,3	0,39	4,70	11,50
5			63	16,09	85,1	0,61	4,30	13,00
5								

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuiinen melu
5.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: VE2 Pienitaajuiinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
5	2 726	2 737	80	13,01	88,4	0,89	3,70	14,80
5			100	9,14	91,1	1,39	3,00	16,80
5			125	4,42	93,3	2,11	1,80	18,80
5			160	-1,80	94,9	3,16	0,00	21,10
5			200	-6,21	96,1	4,54	0,00	22,80
6	2 726	2 737	20	30,90	62,1	0,00	5,60	7,60
6			25	29,34	67,3	0,05	5,40	8,30
6			32	27,71	72,1	0,08	5,20	9,20
6			40	26,29	76,9	0,14	5,00	10,30
6			50	24,73	81,3	0,19	4,70	11,50
6			63	22,52	85,1	0,30	4,30	13,00
6			80	19,59	88,4	0,44	3,70	14,80
6			100	15,97	91,1	0,68	3,00	16,80
6			125	11,61	93,3	1,04	1,80	18,80
6			160	5,92	94,9	1,56	0,00	21,10
6			200	2,21	96,1	2,24	0,00	22,80
7	4 130	4 136	20	27,31	62,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,73	67,3	0,08	5,40	8,30
7			32	24,09	72,1	0,12	5,20	9,20
7			40	22,63	76,9	0,21	5,00	10,30
7			50	21,05	81,3	0,29	4,70	11,50
7			63	18,78	85,1	0,45	4,30	13,00
7			80	15,78	88,4	0,66	3,70	14,80
7			100	12,04	91,1	1,03	3,00	16,80
7			125	7,50	93,3	1,57	1,80	18,80
7			160	1,54	94,9	2,36	0,00	21,10
7			200	-2,52	96,1	3,39	0,00	22,80
8	4 575	4 581	20	26,42	62,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,83	67,3	0,09	5,40	8,30
8			32	23,18	72,1	0,14	5,20	9,20
8			40	21,72	76,9	0,23	5,00	10,30
8			50	20,13	81,3	0,32	4,70	11,50
8			63	17,85	85,1	0,50	4,30	13,00
8			80	14,82	88,4	0,73	3,70	14,80
8			100	11,04	91,1	1,15	3,00	16,80
8			125	6,44	93,3	1,74	1,80	18,80
8			160	0,40	94,9	2,61	0,00	21,10
8			200	-3,77	96,1	3,76	0,00	22,80
9	6 320	6 324	20	23,62	62,1	0,00	5,60	7,60
9			25	21,99	67,3	0,13	5,40	8,30
9			32	20,33	72,1	0,19	5,20	9,20
9			40	18,83	76,9	0,32	5,00	10,30
9			50	17,21	81,3	0,44	4,70	11,50
9			63	14,85	85,1	0,70	4,30	13,00
9			80	11,74	88,4	1,01	3,70	14,80
9			100	7,80	91,1	1,58	3,00	16,80
9			125	2,98	93,3	2,40	1,80	18,80
9			160	-3,39	94,9	3,60	0,00	21,10
9			200	-8,01	96,1	5,19	0,00	22,80
Sum			20	41,50				
Sum			25	39,94				
Sum			32	38,32				
Sum			40	36,89				
Sum			50	35,33				
Sum			63	33,11				
Sum			80	30,17				
Sum			100	26,54				
Sum			125	22,17				
Sum			160	16,47				
Sum			200	12,75				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

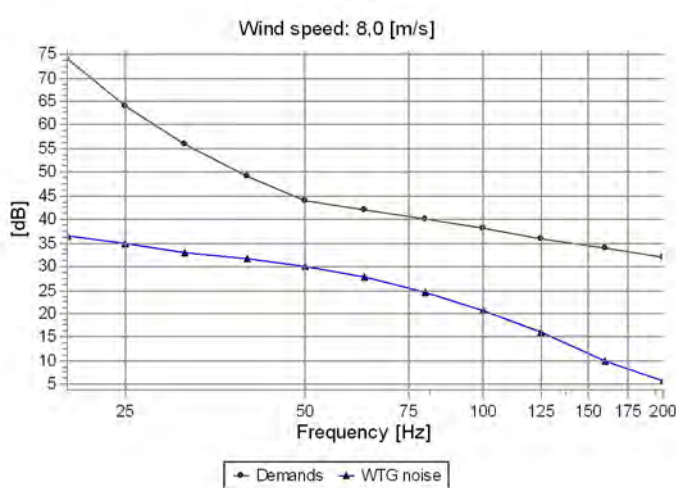
Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

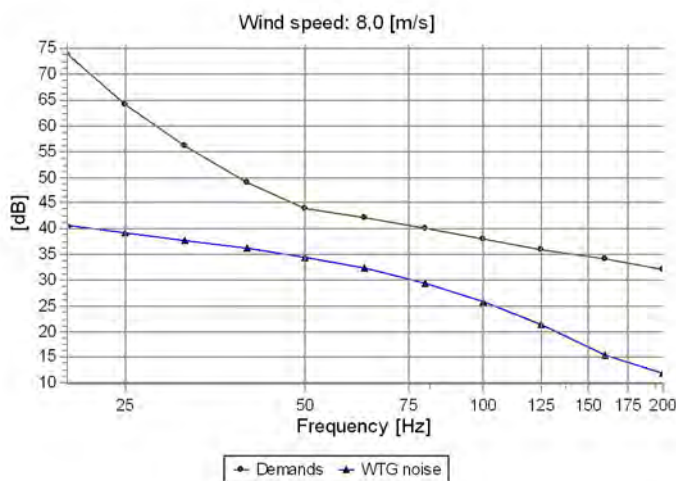
Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

R1 R1 Asuinrakennus



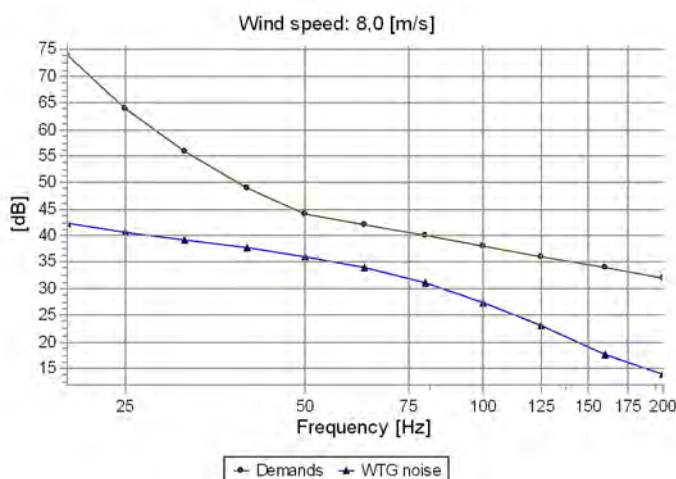
Sound level			
Frequency [Hz]	Demands [dB]	WTG noise [dB]	Demands fulfilled ?
20,0	74,0	36,4	Yes
25,0	64,0	34,7	Yes
31,5	56,0	33,1	Yes
40,0	49,0	31,6	Yes
50,0	44,0	30,0	Yes
63,0	42,0	27,7	Yes
80,0	40,0	24,6	Yes
100,0	38,0	20,8	Yes
125,0	36,0	16,2	Yes
160,0	34,0	10,0	Yes
200,0	32,0	5,8	Yes

R10 R10 Asuinrakennus



Sound level			
Frequency [Hz]	Demands [dB]	WTG noise [dB]	Demands fulfilled ?
20,0	74,0	40,7	Yes
25,0	64,0	39,2	Yes
31,5	56,0	37,5	Yes
40,0	49,0	36,1	Yes
50,0	44,0	34,5	Yes
63,0	42,0	32,3	Yes
80,0	40,0	29,4	Yes
100,0	38,0	25,7	Yes
125,0	36,0	21,3	Yes
160,0	34,0	15,5	Yes
200,0	32,0	11,8	Yes

R11 R11 Asuinrakennus



Sound level			
Frequency [Hz]	Demands [dB]	WTG noise [dB]	Demands fulfilled ?
20,0	74,0	42,3	Yes
25,0	64,0	40,7	Yes
31,5	56,0	39,1	Yes
40,0	49,0	37,7	Yes
50,0	44,0	36,1	Yes
63,0	42,0	33,9	Yes
80,0	40,0	31,0	Yes
100,0	38,0	27,4	Yes
125,0	36,0	23,1	Yes
160,0	34,0	17,4	Yes
200,0	32,0	13,8	Yes

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

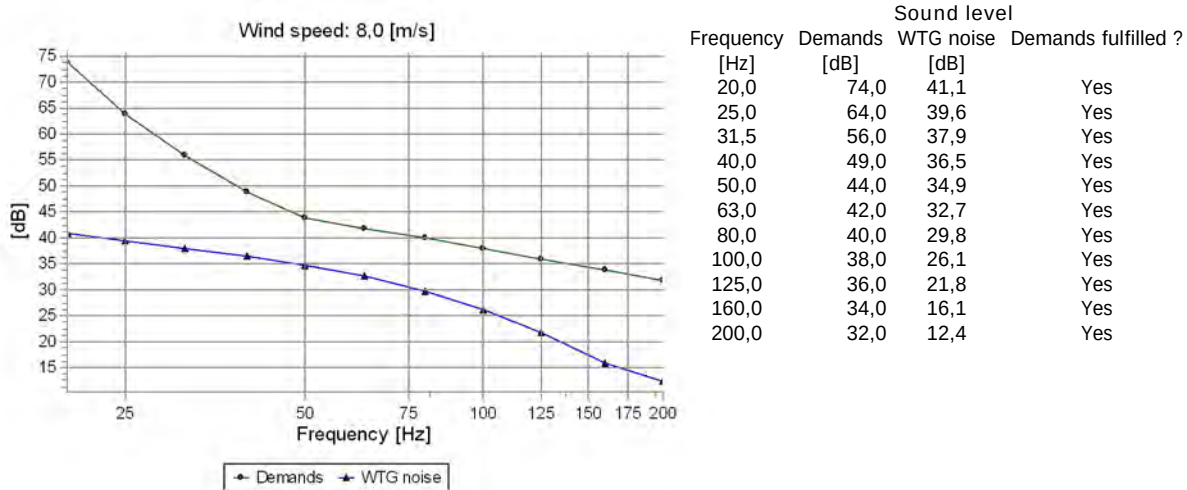
Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

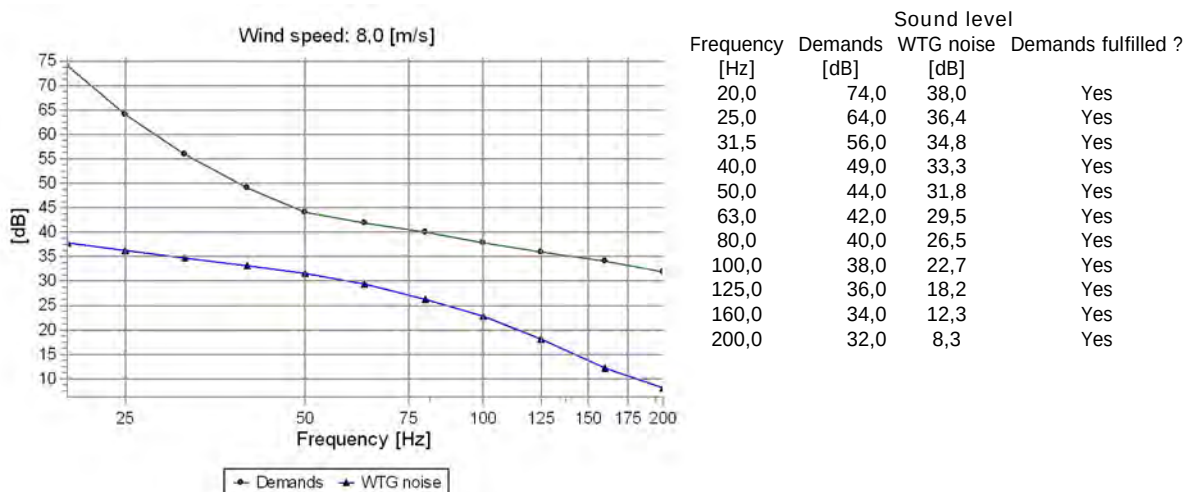
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

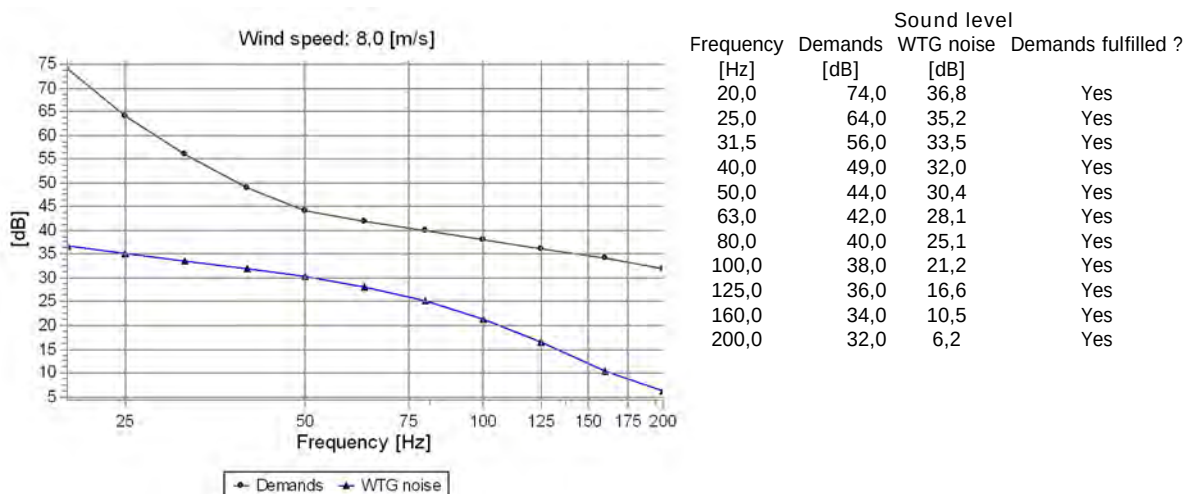
R12 R12 Lomarakennus



R2 R2 Lomarakennus



R3 R3 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
VE2 Pienitaajuinen melu
5.2.2024

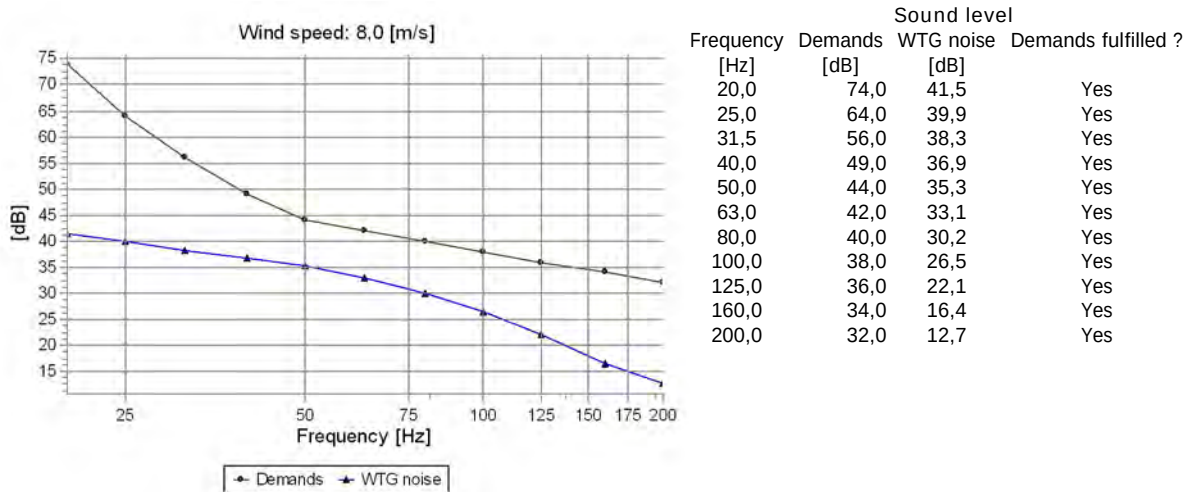
Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.2.2024 12.24/4.0.423

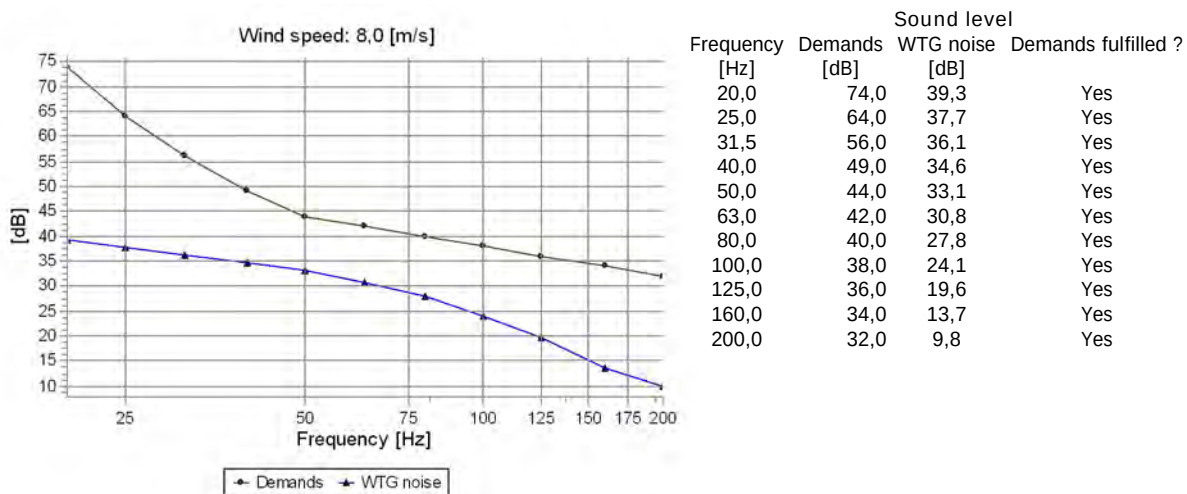
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

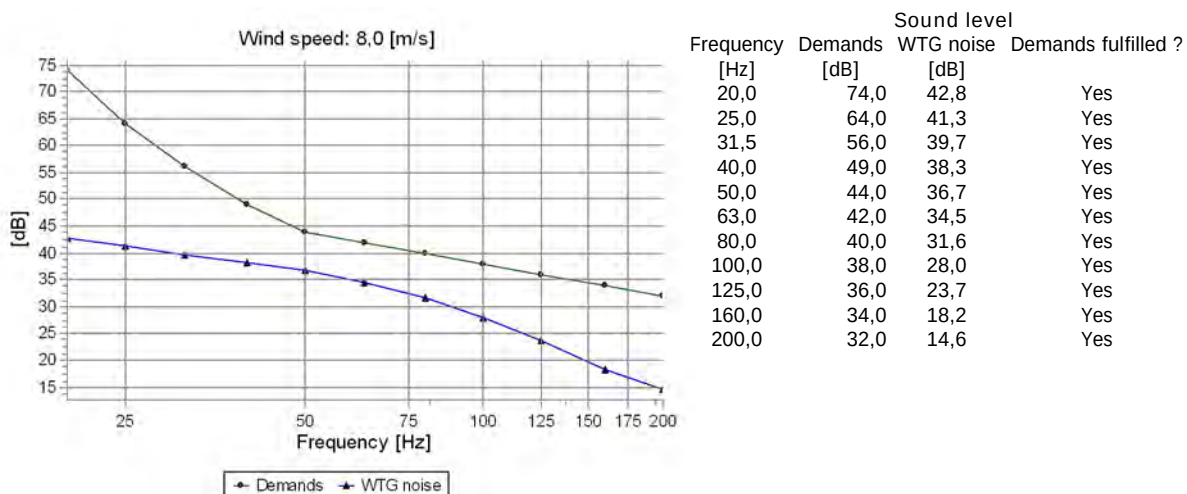
R4 R4 Lomarakennus



R5 R5 Asuinrakennus



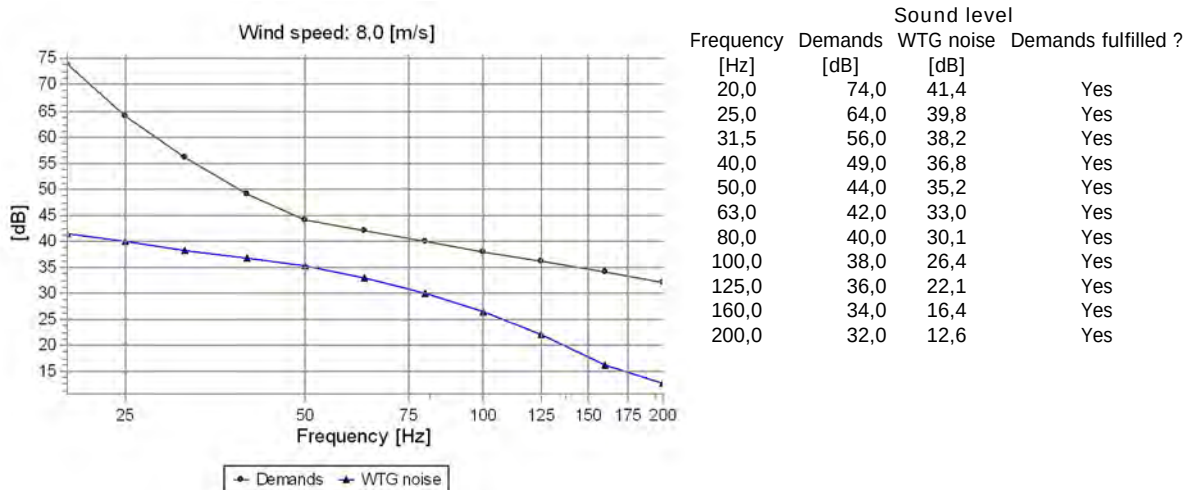
R6 R6 Asuinrakennus



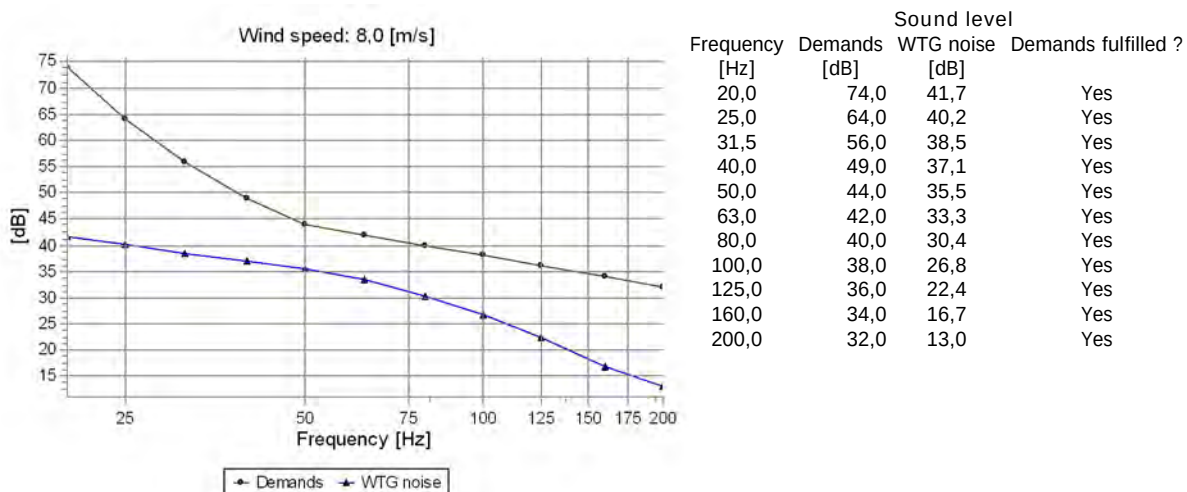
DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: VE2 Pienitaajuinen melu Noise calculation model: Finland Low frequency

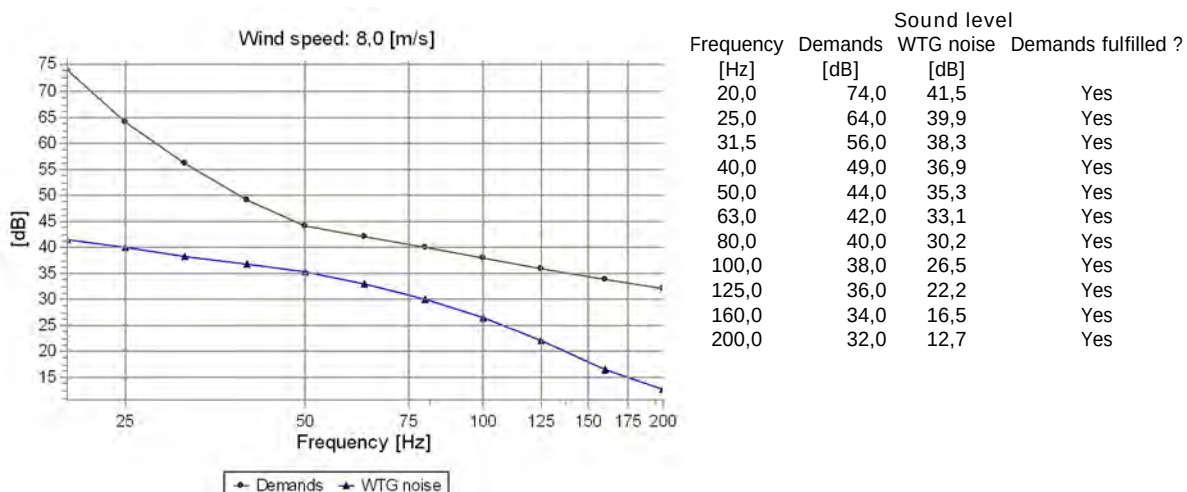
R7 R7 Lomarakenus

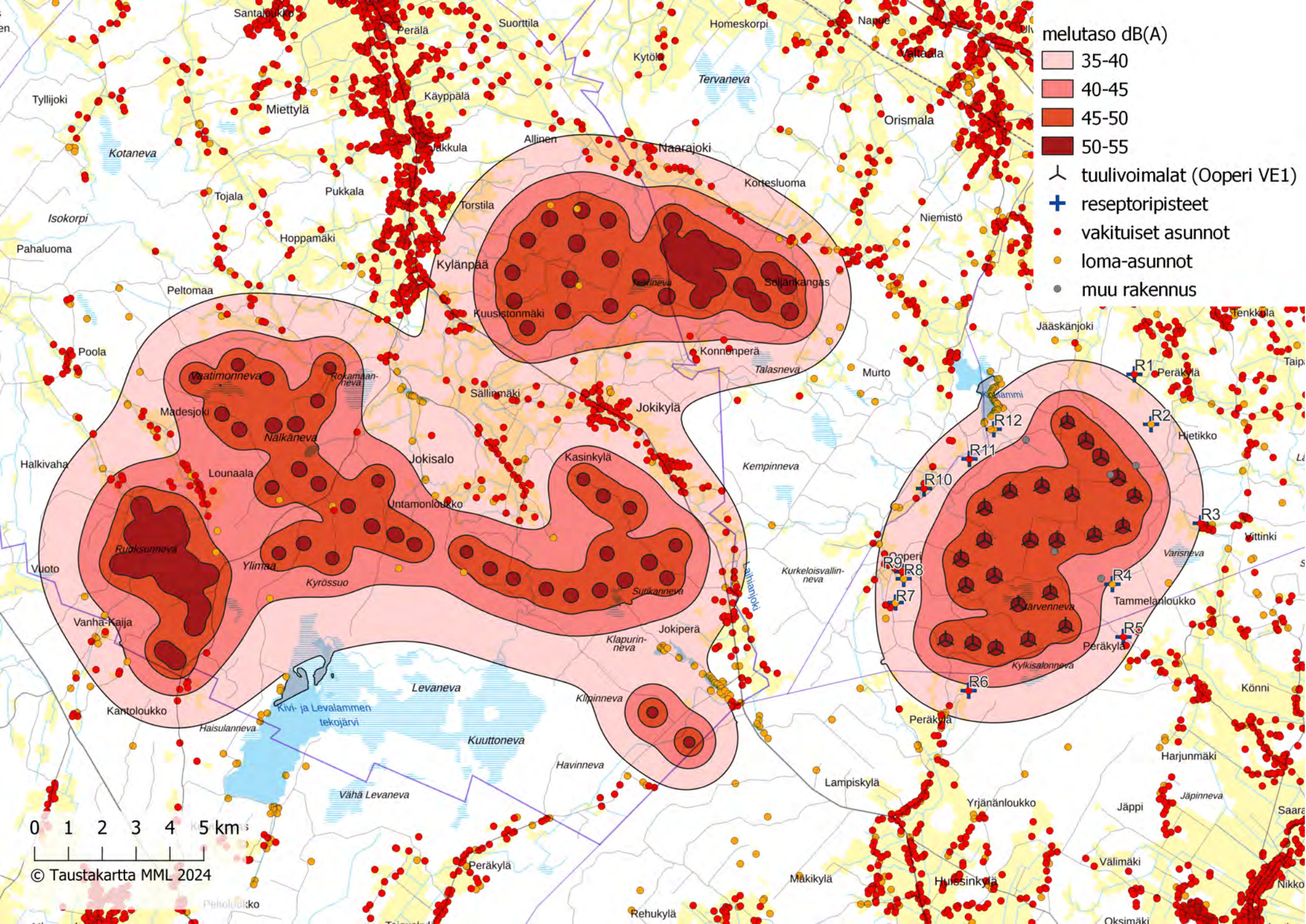


R8 R8 Lomarakenus



R9 R9 Asuinrakennus





Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

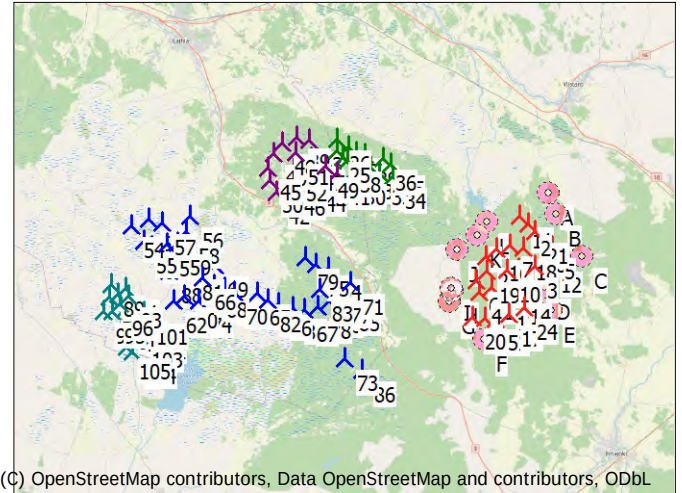
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset 28.2.2024

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
				Valid	Manufact.					Creator	Name			
		[m]												
1	266 677	6 974 983	80,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
2	269 377	6 978 983	47,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
3	269 627	6 976 183	73,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
4	265 827	6 974 683	83,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
5	270 827	6 977 333	60,7 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
6	265 677	6 975 483	80,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
7	268 077	6 977 633	60,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
8	270 327	6 977 883	58,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
9	268 527	6 976 033	72,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
10	267 727	6 976 033	69,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
11	268 827	6 979 533	47,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
12	270 477	6 976 433	68,7 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
13	267 377	6 974 133	82,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
14	268 327	6 974 483	78,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
15	266 027	6 972 983	81,7 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
16	267 127	6 977 483	62,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
17	267 677	6 973 083	82,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
18	268 977	6 977 383	68,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
19	266 377	6 976 033	71,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
20	265 227	6 973 083	78,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
21	269 827	6 978 483	47,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
22	266 377	6 976 983	66,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
23	266 727	6 972 833	85,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
24	268 777	6 973 483	79,3 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
25	257 087	6 984 720	50,4 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
26	257 163	6 985 462	50,3 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
27	257 878	6 984 922	48,7 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
28	258 361	6 984 512	52,5 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
29	258 892	6 984 359	45,2 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
30	257 962	6 983 145	54,4 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
31	258 414	6 983 575	53,3 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
32	259 278	6 983 511	52,9 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
33	259 773	6 983 040	51,7 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
34	260 637	6 982 769	48,1 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
35	260 574	6 983 589	45,5 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
36	260 052	6 984 010	50,9 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
37	257 382	6 984 262	50,5 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
38	257 766	6 984 006	52,6 GE WIND ENERGY 6.0-164 ...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
39	254 469	6 985 796	49,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
40	252 869	6 984 896	48,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
41	256 979	6 983 222	50,3 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
42	252 869	6 982 296	41,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
43	255 269	6 985 496	47,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
44	255 319	6 982 946	47,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
45	252 419	6 983 946	44,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
46	253 919	6 982 796	44,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
47	255 319	6 984 346	44,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
48	253 519	6 985 546	46,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
49	256 219	6 983 796	47,8 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
50	252 469	6 983 096	42,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
51	254 319	6 984 796	43,3 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
52	254 119	6 983 746	45,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
53	245 335	6 979 425	43,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapaisto
Yhteismeluvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset 28.2.2024

...continued from previous page

			WTG type									Noise data				
East	North	Z	Row data/Description	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Creator	Name	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]		
			[m]													
54	243 037	6 980 828	39,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
55	243 819	6 979 773	38,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
56	247 029	6 981 120	36,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
57	245 175	6 980 814	39,7 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
58	246 666	6 980 154	40,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
59	246 046	6 979 460	41,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
60	244 356	6 979 291	40,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
61	244 305	6 981 221	37,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
62	245 510	6 975 644	90,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
63	255 760	6 974 844	67,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
64	255 910	6 976 994	58,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
65	251 060	6 975 694	61,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
66	247 560	6 977 044	62,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
67	254 160	6 974 394	67,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
68	248 260	6 976 444	62,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
69	248 460	6 977 794	60,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
70	249 560	6 975 894	56,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
71	257 260	6 975 894	58,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
72	246 110	6 978 144	45,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
73	256 560	6 970 944	73,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
74	247 110	6 975 494	75,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
75	255 110	6 977 344	57,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
76	252 460	6 974 894	70,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
77	256 460	6 975 394	65,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
78	255 010	6 974 544	68,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
79	254 510	6 977 844	52,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
80	246 260	6 975 944	76,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
81	246 710	6 977 694	55,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
82	251 760	6 975 194	65,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
83	255 210	6 975 644	64,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
84	248 960	6 976 194	58,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
85	257 010	6 974 894	66,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
86	257 653	6 970 065	71,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
87	253 410	6 974 594	68,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
88	245 310	6 977 594	49,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
89	241 426	6 977 050	38,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
90	241 246	6 976 225	48,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
91	242 380	6 976 736	43,7 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
92	241 843	6 976 361	47,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
93	242 564	6 976 220	45,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
94	240 796	6 975 323	50,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
95	241 331	6 975 235	50,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
96	241 877	6 975 693	46,7 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
97	242 209	6 975 315	49,2 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
98	242 301	6 974 828	63,2 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
99	242 789	6 975 286	67,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
100	242 810	6 974 632	83,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
101	243 458	6 975 019	91,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
102	243 215	6 974 032	90,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
103	243 028	6 973 497	89,9 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
104	242 502	6 972 477	97,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		
105	242 114	6 972 777	100,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0		

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area					Demands	Sound level				Demands fulfilled ?		
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Distance to noise demand	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
					[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	
A	R1 Asuinrakennus	270 812	6 980 937	36,9	4,0	40,0	32,3	2,0	34,3	1 204	Yes	No
B	R2 Lomarakennus	271 304	6 979 459	49,0	4,0	40,0	35,6	2,0	37,6	469	Yes	No
C	R3 Asuinrakennus	272 772	6 976 534	51,9	4,0	40,0	33,0	2,0	35,0	1 011	Yes	No
D	R4 Lomarakennus	270 161	6 974 733	77,9	4,0	40,0	37,7	2,0	39,7	97	Yes	No
E	R5 Asuinrakennus	270 490	6 973 175	69,8	4,0	40,0	34,3	2,0	36,3	751	Yes	No
F	R6 Asuinrakennus	265 912	6 971 589	72,9	4,0	40,0	37,0	2,0	39,0	175	Yes	No
G	R7 Lomarakennus	263 753	6 974 192	65,0	4,0	40,0	34,9	2,0	36,9	737	Yes	No
H	R8 Lomarakennus	263 991	6 974 894	62,9	4,0	40,0	35,7	2,0	37,7	505	Yes	No
I	R9 Asuinrakennus	263 949	6 975 103	62,1	4,0	40,0	35,5	2,0	37,5	543	Yes	No
J	R10 Asuinrakennus	264 591	6 977 563	48,5	4,0	40,0	34,8	2,0	36,8	717	Yes	No

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset 28.2.2024

...continued from previous page

Noise sensitive area				Demands			Sound level			Demands fulfilled ?		
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Distance to noise demand	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
K	R11 Asuinrakennus	265 935	6 978 435	[m]	46,8	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	Yes	No
L	R12 Lomarakennus	266 655	6 979 314	44,9	4,0	40,0	36,7	2,0	38,7	251	Yes	No
						4,0	40,0	35,4	37,4	644		

Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	7245	6435	6286	3491	4217	3477	3027	2686	2729	3316	3528	4328
2	2423	1985	4184	4319	5910	8161	7383	6758	6668	4989	3483	2741
3	4897	3679	3163	1544	3128	5905	6198	5778	5776	5219	4322	4314
4	7993	7263	7183	4332	4898	3094	2130	1847	1923	3132	3751	4701
5	3602	2178	2102	2682	4169	7556	7735	7254	7226	6237	5011	4616
6	7487	6887	7168	4544	5334	3899	2315	1785	1768	2345	2961	3951
7	4287	3706	4819	3569	5066	6417	5523	4916	4839	3485	2286	2200
8	3091	1854	2791	3152	4708	7684	7535	7001	6953	5742	4424	3939
9	5407	4408	4272	2087	3465	5153	5113	4674	4669	4221	3531	3775
10	5791	4951	5067	2758	3973	4798	4377	3903	3888	3487	2995	3449
11	2430	2477	4953	4979	6568	8457	7362	6697	6585	4669	3091	2182
12	4514	3136	2296	1728	3256	6652	7083	6662	6658	5990	4960	4783
13	7618	6614	5902	2847	3255	2934	3622	3468	3561	4416	4534	5228
14	6912	5796	4892	1850	2526	3767	4580	4353	4419	4839	4616	5109
15	9277	8349	7618	4487	4464	1398	2574	2791	2967	4797	5449	6358
16	5048	4619	5721	4093	5462	6015	4710	4064	3968	2536	1524	1889
17	8452	7332	6150	2981	2813	2311	4075	4104	4238	5437	5625	6310
18	3998	3117	3887	2901	4469	6551	6118	5569	5517	4387	3217	3018
19	6608	5998	6411	3999	5005	4466	3203	2642	2598	2351	2441	3290
20	9632	8804	8292	5200	5260	1643	1844	2191	2389	4522	5395	6388
21	2643	1770	3530	3762	5346	7924	7432	6847	6776	5313	3890	3277
22	5939	5512	6407	4400	5602	5411	3828	3169	3069	1877	1517	2346
23	9070	8049	7084	3923	3776	1487	3268	3423	3585	5187	5654	6477
24	7722	6485	5024	1864	1739	3432	5071	4987	5090	5842	5706	6201
25	14228	15150	17682	16442	17678	15811	12452	12001	11806	10363	10846	10982
26	14371	15353	17971	16844	18115	16391	13046	12574	12376	10836	11232	11302
27	13526	14486	17083	15949	17224	15557	12225	11737	11537	9954	10337	10409
28	12946	13886	16462	15316	16592	14958	11636	11137	10936	9326	9705	9782
29	12394	13336	15924	14812	16102	14563	11262	10744	10540	8863	9197	9252
30	13031	13834	16209	14809	16001	14018	10655	10212	10019	8660	9254	9493
31	12668	13523	15982	14694	15927	14129	10788	10311	10113	8614	9104	9271
32	11811	12683	15182	13973	15240	13635	10331	9815	9612	7970	8366	8482
33	11231	12067	14527	13293	14557	12985	9695	9167	8963	7290	7688	7821
34	10333	11162	13635	12454	13744	12355	9119	8554	8345	6533	6841	6935
35	10570	11491	14083	13043	14371	13126	9914	9336	9127	7237	7432	7428
36	11184	12130	14745	13712	15035	13726	10485	9924	9716	7879	8100	8097
37	13827	14718	17211	15931	17157	15267	11908	11457	11262	9834	10343	10504
38	13394	14273	16753	15471	16699	14842	11489	11028	10833	9380	9882	10045
39	17040	17978	20500	19188	20382	18231	14851	14465	14281	13039	13617	13794
40	18364	19209	21575	20045	21150	18622	15255	14948	14778	13817	14567	14864
41	14012	14802	17140	15669	16826	14658	11280	10879	10693	9478	10148	10428
42	17984	18641	20707	18862	19829	16864	13561	13351	13201	12633	13616	14096
43	16188	17124	19652	18363	19570	17501	14124	13720	13532	12233	12784	12948
44	15614	16351	18582	16953	18034	15521	12148	11826	11654	10714	11528	11896
45	18626	19399	21647	19979	21024	18285	14943	14682	14521	13735	14587	14961
46	16985	17692	19854	18122	19149	16404	13058	12794	12632	11878	12775	13195
47	15854	16706	19110	17672	18828	16572	13191	12819	12637	11481	12143	12395
48	17886	18787	21245	19834	20988	18653	15275	14928	14750	13641	14299	14530
49	14862	15687	18065	16619	17778	15578	12198	11810	11625	10431	11090	11351
50	18459	19172	21324	19557	20558	17684	14364	14134	13979	13316	14241	14672
51	16928	17793	20206	18756	19901	17563	14184	13833	13655	12555	13235	13491
52	16918	17701	19986	18389	19475	16927	13559	13251	13081	12153	12947	13288

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset 28.2.2024

...continued from previous page

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
53	25505	25952	27570	25249	25902	22003	19133	19185	19095	19332	20609	21305
54	27757	28282	30023	27782	28480	24654	21738	21763	21666	21784	23007	23650
55	27001	27469	29114	26802	27456	23544	20686	20739	20650	20875	22142	22825
56	23769	24317	26131	23982	24753	21138	18090	18056	17946	17906	19083	19696
57	25621	26147	27908	25698	26424	22681	19709	19712	19610	19672	20882	21517
58	24143	24632	26338	24096	24808	21051	18084	18093	17993	18098	19332	19993
59	24794	25241	26868	24558	25222	21354	18461	18504	18412	18628	19902	20595
60	26490	26931	28530	26187	26822	22875	20042	20107	20021	20294	21581	22283
61	26491	27039	28831	26640	27375	23641	20665	20663	20560	20598	21794	22415
62	25833	26058	27258	24652	25084	20787	18288	18483	18434	19163	20601	21446
63	16228	16205	17085	14393	14814	10654	8014	8226	8187	9233	10783	11768
64	15405	15581	16858	14420	15062	11362	8323	8344	8253	8693	10121	10985
65	20423	20578	21714	19113	19579	15399	12773	12947	12894	13650	15115	15998
66	23560	23851	25200	22704	23238	19133	16431	16560	16492	17027	18415	19216
67	17880	17866	18722	15995	16364	12074	9588	9837	9808	10894	12441	13419
68	22980	23226	24496	21954	22454	18295	15645	15796	15735	16358	17775	18604
69	22557	22890	24329	21902	22494	18510	15701	15789	15710	16121	17475	18246
70	21828	22020	23206	20620	21092	16898	14285	14456	14401	15113	16560	17421
71	14451	14481	15515	12945	13498	9658	6708	6800	6731	7513	9033	9991
72	24843	25212	26693	24276	24864	20845	18067	18161	18084	18477	19814	20564
73	17395	17016	17138	14110	14098	9368	7887	8410	8473	10400	11992	13104
74	24303	24501	25666	23049	23479	19190	16682	16880	16832	17590	19040	19901
75	16098	16322	17669	15266	15925	12232	9194	9207	9112	9477	10873	11704
76	19309	19377	20365	17691	18100	13843	11307	11523	11483	12412	13923	14857
77	15376	15381	16341	13709	14195	10183	7386	7543	7489	8409	9944	10915
78	17036	17009	17862	15143	15530	11288	8744	8982	8950	10038	11589	12575
79	16583	16861	18297	15947	16637	12997	9932	9923	9822	10078	11433	12225
80	25038	25273	26501	23916	24371	20115	17568	17750	17696	18389	19818	20657
81	24303	24641	26070	23622	24189	20136	17387	17494	17420	17869	19226	19997
82	19886	19991	21041	18395	18826	14594	12026	12226	12181	13039	14531	15443
83	16465	16530	17573	14970	15468	11437	8660	8807	8750	9568	11075	12010
84	22346	22567	23799	21238	21726	17555	14917	15077	15018	15680	17111	17955
85	15058	14996	15837	13144	13580	9490	6775	6976	6937	8031	9595	10602
86	17059	16561	16434	13343	13200	8393	7360	7963	8058	10208	11767	12898
87	18510	18532	19446	16741	17127	12850	10344	10578	10544	11560	13092	14051
88	25703	26044	27464	24999	25547	21445	18741	18862	18791	19267	20628	21399
89	29622	29955	31329	28809	29301	25070	22493	22652	22591	23154	24531	25312
90	29919	30211	31506	28934	29382	25080	22582	22768	22714	23366	24770	25578
91	28722	29033	30372	27834	28315	24072	21508	21674	21615	22210	23600	24394
92	29309	29604	30908	28346	28803	24521	22001	22181	22126	22763	24164	24969
93	28620	28903	30189	27619	28072	23786	21271	21453	21399	22052	23459	24272
94	30516	30767	31977	29351	29751	25374	22968	23182	23137	23883	25313	26146
95	30007	30249	31446	28815	29211	24833	22430	22647	22602	23359	24794	25632
96	29387	29647	30885	28281	28704	24366	21912	22113	22064	22774	24197	25023
97	29131	29369	30567	27939	28342	23977	21558	21771	21725	22478	23914	24753
98	29139	29351	30498	27842	28218	23816	21446	21675	21634	22441	23891	24746
99	28568	28800	29989	27359	27762	23401	20978	21191	21146	21905	23343	24186
100	28684	28881	30002	27333	27699	23285	20933	21168	21129	21962	23419	24283
101	27968	28179	29333	26687	27076	22699	20297	20519	20477	21270	22719	23574
102	28429	28590	29643	26937	27270	22812	20524	20779	20747	21650	23127	24011
103	28744	28879	29878	27143	27445	22948	20722	20995	20968	21927	23417	24315
104	29527	29617	30520	27732	27977	23411	21305	21609	21592	22651	24162	25084
105	29816	29925	30866	28096	28359	23811	21670	21964	21943	22964	24467	25379

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset 28.2.2024

Noise calculation model:

ISO 9613-2 Finland

Wind speed (at 10 m height):

8,0 m/s

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Maaston karkeus

Area type with hard ground: Järvet

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,38	1,12	2,36	4,08	8,78	26,60	95,00

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source	Source/Date	Creator	Edited
DMS no.: 0128-4336_00	5.6.2023	USER	5.1.2024 12.21
FITPUO 5.6.2023			
(tarkistettu 17.11.2023)			

Status	Hub height	Wind speed	LwA,ref	Uncertainty	Pure tones	Octave data							
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2	87,6	77,0

WTG: GE WIND ENERGY 6.0-164 6000 170.0 !O!

Noise: 6.0-164 NO 107dB

Source	Source/Date	Creator	Edited
Noise_Emission-NO_Cypress_6.0-164-50Hz_DE_r01	5.5.2020	USER	28.2.2024 14.50

Status	Hub height	Wind speed	LwA,ref	Uncertainty	Pure tones	Octave data							
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	145,0	8,0	107,0	2,0	No	88,1	93,6	98,1	100,7	102,3	100,1	92,6	76,8

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset 28.2.2024

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 172.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source Source/Date Creator Edited
DMS no.: 0128-4336_00 5.6.2023 USER 28.2.2024 14.46
FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data					
						63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]
From Windcat	124,0	8,0	106,9	2,0	No	90,5	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2
From Windcat	200,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source Source/Date Creator Edited
DMS no.: 0128-4336_00 5.6.2023 USER 26.2.2024 15.54
FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data					
						63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2

Noise sensitive area: A R1 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: B R2 Lomarakenus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: C R3 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: D R4 Lomarakenus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: E R5 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Project:

seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:

Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset
28.2.2024

Licensed user:

Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi

Calculated:

29.2.2024 4.41/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset 28.2.2024

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: F R6 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: G R7 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: H R8 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: I R9 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: J R10 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: K R11 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: L R12 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
Assumptions

Cmet: Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: R1 R1 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 430	2 441						
1			20	33,89	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,34	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,71	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,30	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,75	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,55	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,63	90,4	0,39	3,70	14,80
1			100	19,04	93,1	0,61	3,00	16,80
1			125	14,72	95,3	0,93	1,80	18,80
1			160	9,09	96,9	1,39	0,00	21,10
1			200	5,45	98,1	2,00	0,00	22,80
10	5 048	5 054						
10			20	27,57	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,97	69,3	0,10	5,40	8,30
10			32	24,32	74,1	0,15	5,20	9,20
10			40	22,84	78,9	0,25	5,00	10,30
10			50	21,24	83,3	0,35	4,70	11,50
10			63	18,94	87,1	0,56	4,30	13,00
10			80	15,89	90,4	0,81	3,70	14,80
10			100	12,06	93,1	1,26	3,00	16,80
10			125	7,41	95,3	1,92	1,80	18,80
10			160	1,28	96,9	2,88	0,00	21,10
10			200	-3,02	98,1	4,14	0,00	22,80
100	28 684	28 684						
100			20	12,49	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,41	69,3	0,57	5,40	8,30
100			32	8,53	74,1	0,86	5,20	9,20
100			40	6,58	78,9	1,43	5,00	10,30
100			50	4,51	83,3	2,01	4,70	11,50
100			63	1,26	87,1	3,16	4,30	13,00
100			80	-2,97	90,4	4,59	3,70	14,80
100			100	-8,92	93,1	7,17	3,00	16,80
100			125	-16,65	95,3	10,90	1,80	18,80
100			160	-27,27	96,9	16,35	0,00	21,10
100			200	-37,47	98,1	23,52	0,00	22,80
101	27 968	27 969						
101			20	12,71	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,65	69,3	0,56	5,40	8,30
101			32	8,77	74,1	0,84	5,20	9,20
101			40	6,84	78,9	1,40	5,00	10,30
101			50	4,78	83,3	1,96	4,70	11,50
101			63	1,56	87,1	3,08	4,30	13,00
101			80	-2,64	90,4	4,48	3,70	14,80
101			100	-8,53	93,1	6,99	3,00	16,80
101			125	-16,16	95,3	10,63	1,80	18,80
101			160	-26,65	96,9	15,94	0,00	21,10
101			200	-36,67	98,1	22,93	0,00	22,80
102	28 429	28 429						
102			20	12,56	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,50	69,3	0,57	5,40	8,30
102			32	8,61	74,1	0,85	5,20	9,20
102			40	6,67	78,9	1,42	5,00	10,30
102			50	4,60	83,3	1,99	4,70	11,50
102			63	1,37	87,1	3,13	4,30	13,00
102			80	-2,85	90,4	4,55	3,70	14,80
102			100	-8,78	93,1	7,11	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
102	28 744	28 744	125	-16,48	95,3	10,80	1,80	18,80
102			160	-27,05	96,9	16,20	0,00	21,10
102			200	-37,19	98,1	23,31	0,00	22,80
103								
103	28 744	28 744	20	12,47	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,39	69,3	0,57	5,40	8,30
103			32	8,51	74,1	0,86	5,20	9,20
103			40	6,56	78,9	1,44	5,00	10,30
103			50	4,49	83,3	2,01	4,70	11,50
103			63	1,24	87,1	3,16	4,30	13,00
103			80	-3,00	90,4	4,60	3,70	14,80
103			100	-8,96	93,1	7,19	3,00	16,80
103			125	-16,69	95,3	10,92	1,80	18,80
103			160	-27,33	96,9	16,38	0,00	21,10
103			200	-37,54	98,1	23,57	0,00	22,80
104								
104	29 527	29 528	20	12,24	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,15	69,3	0,59	5,40	8,30
104			32	8,25	74,1	0,89	5,20	9,20
104			40	6,29	78,9	1,48	5,00	10,30
104			50	4,20	83,3	2,07	4,70	11,50
104			63	0,92	87,1	3,25	4,30	13,00
104			80	-3,36	90,4	4,72	3,70	14,80
104			100	-9,39	93,1	7,38	3,00	16,80
104			125	-17,23	95,3	11,22	1,80	18,80
104			160	-28,01	96,9	16,83	0,00	21,10
104			200	-38,42	98,1	24,21	0,00	22,80
105								
105	29 816	29 816	20	12,15	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,05	69,3	0,60	5,40	8,30
105			32	8,16	74,1	0,89	5,20	9,20
105			40	6,19	78,9	1,49	5,00	10,30
105			50	4,09	83,3	2,09	4,70	11,50
105			63	0,80	87,1	3,28	4,30	13,00
105			80	-3,49	90,4	4,77	3,70	14,80
105			100	-9,54	93,1	7,45	3,00	16,80
105			125	-17,42	95,3	11,33	1,80	18,80
105			160	-28,25	96,9	17,00	0,00	21,10
105			200	-38,74	98,1	24,45	0,00	22,80
11								
11	5 939	5 944	20	26,16	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	24,54	69,3	0,12	5,40	8,30
11			32	22,88	74,1	0,18	5,20	9,20
11			40	21,39	78,9	0,30	5,00	10,30
11			50	19,77	83,3	0,42	4,70	11,50
11			63	17,43	87,1	0,65	4,30	13,00
11			80	14,34	90,4	0,95	3,70	14,80
11			100	10,43	93,1	1,49	3,00	16,80
11			125	5,66	95,3	2,26	1,80	18,80
11			160	-0,64	96,9	3,39	0,00	21,10
11			200	-5,16	98,1	4,87	0,00	22,80
12								
12	5 407	5 413	20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30
12			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20
12			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30
12			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50
12			63	18,31	87,1	0,60	4,30	13,00
12			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80
12			100	11,38	93,1	1,35	3,00	16,80
12			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80
12			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10
12			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80
13								
13	5 791	5 796						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	6 608	6 613	20	26,38	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	24,76	69,3	0,12	5,40	8,30
13			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
13			40	21,62	78,9	0,29	5,00	10,30
13			50	20,00	83,3	0,41	4,70	11,50
13			63	17,67	87,1	0,64	4,30	13,00
13			80	14,58	90,4	0,93	3,70	14,80
13			100	10,69	93,1	1,45	3,00	16,80
13			125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
13			160	-0,34	96,9	3,30	0,00	21,10
13			200	-4,82	98,1	4,75	0,00	22,80
14	6 608	6 613	20	25,23	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,60	69,3	0,13	5,40	8,30
14			32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
14			40	20,43	78,9	0,33	5,00	10,30
14			50	18,80	83,3	0,46	4,70	11,50
14			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
14			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
14			100	9,34	93,1	1,65	3,00	16,80
14			125	4,48	95,3	2,51	1,80	18,80
14			160	-1,95	96,9	3,77	0,00	21,10
14			200	-6,63	98,1	5,42	0,00	22,80
15	7 487	7 492	20	24,15	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	22,50	69,3	0,15	5,40	8,30
15			32	20,82	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,30	78,9	0,37	5,00	10,30
15			50	17,65	83,3	0,52	4,70	11,50
15			63	15,25	87,1	0,82	4,30	13,00
15			80	12,08	90,4	1,20	3,70	14,80
15			100	8,04	93,1	1,87	3,00	16,80
15			125	3,06	95,3	2,85	1,80	18,80
15			160	-3,53	96,9	4,27	0,00	21,10
15			200	-8,43	98,1	6,14	0,00	22,80
16	7 245	7 250	20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	22,79	69,3	0,14	5,40	8,30
16			32	21,12	74,1	0,22	5,20	9,20
16			40	19,60	78,9	0,36	5,00	10,30
16			50	17,96	83,3	0,51	4,70	11,50
16			63	15,57	87,1	0,80	4,30	13,00
16			80	12,40	90,4	1,16	3,70	14,80
16			100	8,38	93,1	1,81	3,00	16,80
16			125	3,44	95,3	2,75	1,80	18,80
16			160	-3,11	96,9	4,13	0,00	21,10
16			200	-7,95	98,1	5,94	0,00	22,80
17	7 993	7 998	20	23,58	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	21,92	69,3	0,16	5,40	8,30
17			32	20,24	74,1	0,24	5,20	9,20
17			40	18,71	78,9	0,40	5,00	10,30
17			50	17,05	83,3	0,56	4,70	11,50
17			63	14,63	87,1	0,88	4,30	13,00
17			80	11,43	90,4	1,28	3,70	14,80
17			100	7,34	93,1	2,00	3,00	16,80
17			125	2,30	95,3	3,04	1,80	18,80
17			160	-4,39	96,9	4,56	0,00	21,10
17			200	-9,42	98,1	6,56	0,00	22,80
18	7 618	7 622	20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30
18			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
18			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18	6 912	6 917	50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
18			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
18			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
18			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
18			125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
18			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
18			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
19	2 423	2 434	20	24,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	23,20	69,3	0,14	5,40	8,30
19			32	21,53	74,1	0,21	5,20	9,20
19			40	20,03	78,9	0,35	5,00	10,30
19			50	18,39	83,3	0,48	4,70	11,50
19			63	16,01	87,1	0,76	4,30	13,00
19			80	12,86	90,4	1,11	3,70	14,80
19			100	8,87	93,1	1,73	3,00	16,80
19			125	3,97	95,3	2,63	1,80	18,80
19			160	-2,51	96,9	3,94	0,00	21,10
19			200	-7,27	98,1	5,67	0,00	22,80
2	7 722	7 727	20	33,91	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	32,36	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	30,74	74,1	0,07	5,20	9,20
2			40	29,32	78,9	0,12	5,00	10,30
2			50	27,77	83,3	0,17	4,70	11,50
2			63	25,57	87,1	0,27	4,30	13,00
2			80	22,65	90,4	0,39	3,70	14,80
2			100	19,06	93,1	0,61	3,00	16,80
2			125	14,75	95,3	0,93	1,80	18,80
2			160	9,11	96,9	1,39	0,00	21,10
2			200	5,48	98,1	2,00	0,00	22,80
20	8 452	8 456	20	23,88	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	22,23	69,3	0,15	5,40	8,30
20			32	20,55	74,1	0,23	5,20	9,20
20			40	19,02	78,9	0,39	5,00	10,30
20			50	17,37	83,3	0,54	4,70	11,50
20			63	14,96	87,1	0,85	4,30	13,00
20			80	11,77	90,4	1,24	3,70	14,80
20			100	7,71	93,1	1,93	3,00	16,80
20			125	2,70	95,3	2,94	1,80	18,80
20			160	-3,93	96,9	4,40	0,00	21,10
20			200	-8,90	98,1	6,34	0,00	22,80
21	9 070	9 074	20	23,10	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	21,43	69,3	0,17	5,40	8,30
21			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20
21			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
21			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50
21			63	14,10	87,1	0,93	4,30	13,00
21			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80
21			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80
21			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80
21			160	-5,13	96,9	4,82	0,00	21,10
21			200	-10,28	98,1	6,93	0,00	22,80
22			20	22,48	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	20,80	69,3	0,18	5,40	8,30
22			32	19,11	74,1	0,27	5,20	9,20
22			40	17,56	78,9	0,45	5,00	10,30
22			50	15,88	83,3	0,64	4,70	11,50
22			63	13,42	87,1	1,00	4,30	13,00
22			80	10,16	90,4	1,45	3,70	14,80
22			100	5,98	93,1	2,27	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
22			125	0,80	95,3	3,45	1,80	18,80
22			160	-6,10	96,9	5,17	0,00	21,10
22			200	-11,40	98,1	7,44	0,00	22,80
23	9 277	9 281						
23			20	22,29	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	20,60	69,3	0,19	5,40	8,30
23			32	18,91	74,1	0,28	5,20	9,20
23			40	17,35	78,9	0,46	5,00	10,30
23			50	15,67	83,3	0,65	4,70	11,50
23			63	13,20	87,1	1,02	4,30	13,00
23			80	9,93	90,4	1,48	3,70	14,80
23			100	5,73	93,1	2,32	3,00	16,80
23			125	0,52	95,3	3,53	1,80	18,80
23			160	-6,41	96,9	5,29	0,00	21,10
23			200	-11,76	98,1	7,61	0,00	22,80
24	9 632	9 636						
24			20	21,96	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	20,27	69,3	0,19	5,40	8,30
24			32	18,57	74,1	0,29	5,20	9,20
24			40	17,01	78,9	0,48	5,00	10,30
24			50	15,32	83,3	0,67	4,70	11,50
24			63	12,83	87,1	1,06	4,30	13,00
24			80	9,55	90,4	1,54	3,70	14,80
24			100	5,31	93,1	2,41	3,00	16,80
24			125	0,06	95,3	3,66	1,80	18,80
24			160	-6,94	96,9	5,49	0,00	21,10
24			200	-12,38	98,1	7,90	0,00	22,80
25	14 228	14 229						
25			20	20,24	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	18,05	70,6	0,28	5,40	8,30
25			32	15,81	74,9	0,43	5,20	9,20
25			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
25			50	10,54	82,2	1,00	4,70	11,50
25			63	6,97	85,1	1,57	4,30	13,00
25			80	2,36	87,3	2,28	3,70	14,80
25			100	-3,32	89,0	3,56	3,00	16,80
25			125	-9,67	90,7	5,41	1,80	18,80
25			160	-17,67	92,2	8,11	0,00	21,10
25			200	-23,93	93,7	11,67	0,00	22,80
26	14 371	14 372						
26			20	20,15	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	17,96	70,6	0,29	5,40	8,30
26			32	15,72	74,9	0,43	5,20	9,20
26			40	13,33	78,9	0,72	5,00	10,30
26			50	10,44	82,2	1,01	4,70	11,50
26			63	6,87	85,1	1,58	4,30	13,00
26			80	2,25	87,3	2,30	3,70	14,80
26			100	-3,44	89,0	3,59	3,00	16,80
26			125	-9,81	90,7	5,46	1,80	18,80
26			160	-17,84	92,2	8,19	0,00	21,10
26			200	-24,14	93,7	11,78	0,00	22,80
27	13 526	13 527						
27			20	20,68	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	18,51	70,6	0,27	5,40	8,30
27			32	16,27	74,9	0,41	5,20	9,20
27			40	13,90	78,9	0,68	5,00	10,30
27			50	11,03	82,2	0,95	4,70	11,50
27			63	7,49	85,1	1,49	4,30	13,00
27			80	2,91	87,3	2,16	3,70	14,80
27			100	-2,71	89,0	3,38	3,00	16,80
27			125	-8,96	90,7	5,14	1,80	18,80
27			160	-16,83	92,2	7,71	0,00	21,10
27			200	-22,92	93,7	11,09	0,00	22,80
28	12 946	12 947						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			20	21,06	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	18,90	70,6	0,26	5,40	8,30
28			32	16,67	74,9	0,39	5,20	9,20
28			40	14,31	78,9	0,65	5,00	10,30
28			50	11,45	82,2	0,91	4,70	11,50
28			63	7,93	85,1	1,42	4,30	13,00
28			80	3,38	87,3	2,07	3,70	14,80
28			100	-2,18	89,0	3,24	3,00	16,80
28			125	-8,36	90,7	4,92	1,80	18,80
28			160	-16,12	92,2	7,38	0,00	21,10
28			200	-22,06	93,7	10,62	0,00	22,80
29	12 394	12 395						
29			20	21,43	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	19,29	70,6	0,25	5,40	8,30
29			32	17,06	74,9	0,37	5,20	9,20
29			40	14,72	78,9	0,62	5,00	10,30
29			50	11,87	82,2	0,87	4,70	11,50
29			63	8,37	85,1	1,36	4,30	13,00
29			80	3,85	87,3	1,98	3,70	14,80
29			100	-1,66	89,0	3,10	3,00	16,80
29			125	-7,78	90,7	4,71	1,80	18,80
29			160	-15,43	92,2	7,07	0,00	21,10
29			200	-21,23	93,7	10,16	0,00	22,80
3	2 643	2 653						
3			20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	31,61	69,3	0,05	5,40	8,30
3			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
3			40	28,56	78,9	0,13	5,00	10,30
3			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
3			63	24,80	87,1	0,29	4,30	13,00
3			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
3			100	18,26	93,1	0,66	3,00	16,80
3			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
3			160	8,24	96,9	1,51	0,00	21,10
3			200	4,55	98,1	2,18	0,00	22,80
30	13 031	13 032						
30			20	21,00	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,84	70,6	0,26	5,40	8,30
30			32	16,61	74,9	0,39	5,20	9,20
30			40	14,25	78,9	0,65	5,00	10,30
30			50	11,39	82,2	0,91	4,70	11,50
30			63	7,87	85,1	1,43	4,30	13,00
30			80	3,32	87,3	2,09	3,70	14,80
30			100	-2,26	89,0	3,26	3,00	16,80
30			125	-8,45	90,7	4,95	1,80	18,80
30			160	-16,23	92,2	7,43	0,00	21,10
30			200	-22,19	93,7	10,69	0,00	22,80
31	12 668	12 669						
31			20	21,25	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	19,09	70,6	0,25	5,40	8,30
31			32	16,87	74,9	0,38	5,20	9,20
31			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
31			50	11,66	82,2	0,89	4,70	11,50
31			63	8,15	85,1	1,39	4,30	13,00
31			80	3,62	87,3	2,03	3,70	14,80
31			100	-1,92	89,0	3,17	3,00	16,80
31			125	-8,07	90,7	4,81	1,80	18,80
31			160	-15,78	92,2	7,22	0,00	21,10
31			200	-21,64	93,7	10,39	0,00	22,80
32	11 811	11 812						
32			20	21,85	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	19,72	70,6	0,24	5,40	8,30
32			32	17,50	74,9	0,35	5,20	9,20
32			40	15,16	78,9	0,59	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32	11 231	11 232	50	12,33	82,2	0,83	4,70	11,50
32			63	8,85	85,1	1,30	4,30	13,00
32			80	4,36	87,3	1,89	3,70	14,80
32			100	-1,10	89,0	2,95	3,00	16,80
32			125	-7,13	90,7	4,49	1,80	18,80
32			160	-14,68	92,2	6,73	0,00	21,10
32			200	-20,33	93,7	9,69	0,00	22,80
33	10 333	10 334	20	22,29	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	20,17	70,6	0,22	5,40	8,30
33			32	17,95	74,9	0,34	5,20	9,20
33			40	15,63	78,9	0,56	5,00	10,30
33			50	12,80	82,2	0,79	4,70	11,50
33			63	9,36	85,1	1,24	4,30	13,00
33			80	4,89	87,3	1,80	3,70	14,80
33			100	-0,52	89,0	2,81	3,00	16,80
33			125	-6,48	90,7	4,27	1,80	18,80
33			160	-13,91	92,2	6,40	0,00	21,10
33			200	-19,42	93,7	9,21	0,00	22,80
34	10 570	10 571	20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	20,91	70,6	0,21	5,40	8,30
34			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
34			40	16,40	78,9	0,52	5,00	10,30
34			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
34			63	10,18	85,1	1,14	4,30	13,00
34			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
34			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
34			125	-5,41	90,7	3,93	1,80	18,80
34			160	-12,68	92,2	5,89	0,00	21,10
34			200	-17,96	93,7	8,47	0,00	22,80
35	11 184	11 185	20	22,82	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	20,71	70,6	0,21	5,40	8,30
35			32	18,50	74,9	0,32	5,20	9,20
35			40	16,19	78,9	0,53	5,00	10,30
35			50	13,38	82,2	0,74	4,70	11,50
35			63	9,95	85,1	1,16	4,30	13,00
35			80	5,53	87,3	1,69	3,70	14,80
35			100	0,18	89,0	2,64	3,00	16,80
35			125	-5,70	90,7	4,02	1,80	18,80
35			160	-13,01	92,2	6,03	0,00	21,10
35			200	-18,35	93,7	8,67	0,00	22,80
36	13 827	13 828	20	22,33	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	20,20	70,6	0,22	5,40	8,30
36			32	17,99	74,9	0,34	5,20	9,20
36			40	15,67	78,9	0,56	5,00	10,30
36			50	12,84	82,2	0,78	4,70	11,50
36			63	9,40	85,1	1,23	4,30	13,00
36			80	4,94	87,3	1,79	3,70	14,80
36			100	-0,47	89,0	2,80	3,00	16,80
36			125	-6,42	90,7	4,25	1,80	18,80
36			160	-13,85	92,2	6,38	0,00	21,10
36			200	-19,34	93,7	9,17	0,00	22,80
37			20	20,48	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	18,31	70,6	0,28	5,40	8,30
37			32	16,07	74,9	0,41	5,20	9,20
37			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
37			50	10,82	82,2	0,97	4,70	11,50
37			63	7,26	85,1	1,52	4,30	13,00
37			80	2,67	87,3	2,21	3,70	14,80
37			100	-2,97	89,0	3,46	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
37			125	-9,27	90,7	5,25	1,80	18,80
37			160	-17,20	92,2	7,88	0,00	21,10
37			200	-23,35	93,7	11,34	0,00	22,80
38	13 394	13 395						
38			20	20,76	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	18,59	70,6	0,27	5,40	8,30
38			32	16,36	74,9	0,40	5,20	9,20
38			40	13,99	78,9	0,67	5,00	10,30
38			50	11,12	82,2	0,94	4,70	11,50
38			63	7,59	85,1	1,47	4,30	13,00
38			80	3,02	87,3	2,14	3,70	14,80
38			100	-2,59	89,0	3,35	3,00	16,80
38			125	-8,83	90,7	5,09	1,80	18,80
38			160	-16,67	92,2	7,64	0,00	21,10
38			200	-22,72	93,7	10,98	0,00	22,80
39	17 040	17 041						
39			20	17,01	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	15,17	69,3	0,34	5,40	8,30
39			32	13,40	74,1	0,51	5,20	9,20
39			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
39			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
39			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
39			80	3,41	90,4	2,73	3,70	14,80
39			100	-1,49	93,1	4,26	3,00	16,80
39			125	-7,71	95,3	6,48	1,80	18,80
39			160	-16,11	96,9	9,71	0,00	21,10
39			200	-23,40	98,1	13,97	0,00	22,80
4	3 091	3 100						
4			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,19	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
4			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
4			100	16,80	93,1	0,78	3,00	16,80
4			125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
4			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
4			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
40	18 364	18 365						
40			20	16,36	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,49	69,3	0,37	5,40	8,30
40			32	12,71	74,1	0,55	5,20	9,20
40			40	10,97	78,9	0,92	5,00	10,30
40			50	9,10	83,3	1,29	4,70	11,50
40			63	6,27	87,1	2,02	4,30	13,00
40			80	2,55	90,4	2,94	3,70	14,80
40			100	-2,47	93,1	4,59	3,00	16,80
40			125	-8,86	95,3	6,98	1,80	18,80
40			160	-17,52	96,9	10,47	0,00	21,10
40			200	-25,14	98,1	15,06	0,00	22,80
41	14 012	14 014						
41			20	18,71	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,93	69,3	0,28	5,40	8,30
41			32	15,19	74,1	0,42	5,20	9,20
41			40	13,54	78,9	0,70	5,00	10,30
41			50	11,76	83,3	0,98	4,70	11,50
41			63	9,10	87,1	1,54	4,30	13,00
41			80	5,60	90,4	2,24	3,70	14,80
41			100	0,97	93,1	3,50	3,00	16,80
41			125	-4,86	95,3	5,33	1,80	18,80
41			160	-12,69	96,9	7,99	0,00	21,10
41			200	-19,22	98,1	11,49	0,00	22,80
42	17 984	17 985						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			20	16,54	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,68	69,3	0,36	5,40	8,30
42			32	12,90	74,1	0,54	5,20	9,20
42			40	11,17	78,9	0,90	5,00	10,30
42			50	9,31	83,3	1,26	4,70	11,50
42			63	6,49	87,1	1,98	4,30	13,00
42			80	2,79	90,4	2,88	3,70	14,80
42			100	-2,19	93,1	4,50	3,00	16,80
42			125	-8,53	95,3	6,83	1,80	18,80
42			160	-17,12	96,9	10,25	0,00	21,10
42			200	-24,65	98,1	14,75	0,00	22,80
43	16 188	16 190						
43			20	17,46	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	15,63	69,3	0,32	5,40	8,30
43			32	13,87	74,1	0,49	5,20	9,20
43			40	12,18	78,9	0,81	5,00	10,30
43			50	10,35	83,3	1,13	4,70	11,50
43			63	7,60	87,1	1,78	4,30	13,00
43			80	3,99	90,4	2,59	3,70	14,80
43			100	-0,83	93,1	4,05	3,00	16,80
43			125	-6,94	95,3	6,15	1,80	18,80
43			160	-15,18	96,9	9,23	0,00	21,10
43			200	-22,26	98,1	13,28	0,00	22,80
44	15 614	15 615						
44			20	17,77	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,96	69,3	0,31	5,40	8,30
44			32	14,20	74,1	0,47	5,20	9,20
44			40	12,52	78,9	0,78	5,00	10,30
44			50	10,71	83,3	1,09	4,70	11,50
44			63	7,98	87,1	1,72	4,30	13,00
44			80	4,40	90,4	2,50	3,70	14,80
44			100	-0,37	93,1	3,90	3,00	16,80
44			125	-6,40	95,3	5,93	1,80	18,80
44			160	-14,54	96,9	8,90	0,00	21,10
44			200	-21,48	98,1	12,80	0,00	22,80
45	18 626	18 627						
45			20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
45			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
45			40	10,84	78,9	0,93	5,00	10,30
45			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
45			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
45			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
45			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
45			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
45			160	-17,79	96,9	10,62	0,00	21,10
45			200	-25,48	98,1	15,27	0,00	22,80
46	16 985	16 986						
46			20	17,04	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	15,20	69,3	0,34	5,40	8,30
46			32	13,43	74,1	0,51	5,20	9,20
46			40	11,72	78,9	0,85	5,00	10,30
46			50	9,88	83,3	1,19	4,70	11,50
46			63	7,10	87,1	1,87	4,30	13,00
46			80	3,45	90,4	2,72	3,70	14,80
46			100	-1,45	93,1	4,25	3,00	16,80
46			125	-7,66	95,3	6,45	1,80	18,80
46			160	-16,05	96,9	9,68	0,00	21,10
46			200	-23,33	98,1	13,93	0,00	22,80
47	15 854	15 856						
47			20	17,64	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,82	69,3	0,32	5,40	8,30
47			32	14,06	74,1	0,48	5,20	9,20
47			40	12,37	78,9	0,79	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47	17 886	17 887	50	10,56	83,3	1,11	4,70	11,50
47			63	7,82	87,1	1,74	4,30	13,00
47			80	4,23	90,4	2,54	3,70	14,80
47			100	-0,57	93,1	3,96	3,00	16,80
47			125	-6,63	95,3	6,03	1,80	18,80
47			160	-14,81	96,9	9,04	0,00	21,10
47			200	-21,81	98,1	13,00	0,00	22,80
48	14 862	14 863	20	16,59	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,73	69,3	0,36	5,40	8,30
48			32	12,95	74,1	0,54	5,20	9,20
48			40	11,22	78,9	0,89	5,00	10,30
48			50	9,37	83,3	1,25	4,70	11,50
48			63	6,55	87,1	1,97	4,30	13,00
48			80	2,86	90,4	2,86	3,70	14,80
48			100	-2,12	93,1	4,47	3,00	16,80
48			125	-8,45	95,3	6,80	1,80	18,80
48			160	-17,02	96,9	10,20	0,00	21,10
48			200	-24,52	98,1	14,67	0,00	22,80
49	3 602	3 610	20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
49			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
49			40	12,98	78,9	0,74	5,00	10,30
49			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
49			63	8,49	87,1	1,63	4,30	13,00
49			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
49			100	0,24	93,1	3,72	3,00	16,80
49			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
49			160	-13,68	96,9	8,47	0,00	21,10
49			200	-20,43	98,1	12,19	0,00	22,80
5	18 459	18 460	20	30,49	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,92	69,3	0,07	5,40	8,30
5			32	27,28	74,1	0,11	5,20	9,20
5			40	25,84	78,9	0,18	5,00	10,30
5			50	24,27	83,3	0,25	4,70	11,50
5			63	22,02	87,1	0,40	4,30	13,00
5			80	19,04	90,4	0,58	3,70	14,80
5			100	15,35	93,1	0,90	3,00	16,80
5			125	10,88	95,3	1,37	1,80	18,80
5			160	5,02	96,9	2,06	0,00	21,10
5			200	1,09	98,1	2,96	0,00	22,80
50	16 928	16 930	20	16,32	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,45	69,3	0,37	5,40	8,30
50			32	12,66	74,1	0,55	5,20	9,20
50			40	10,92	78,9	0,92	5,00	10,30
50			50	9,05	83,3	1,29	4,70	11,50
50			63	6,22	87,1	2,03	4,30	13,00
50			80	2,49	90,4	2,95	3,70	14,80
50			100	-2,54	93,1	4,61	3,00	16,80
50			125	-8,94	95,3	7,01	1,80	18,80
50			160	-17,62	96,9	10,52	0,00	21,10
50			200	-25,26	98,1	15,14	0,00	22,80
51			20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30
51			32	13,46	74,1	0,51	5,20	9,20
51			40	11,75	78,9	0,85	5,00	10,30
51			50	9,91	83,3	1,19	4,70	11,50
51			63	7,13	87,1	1,86	4,30	13,00
51			80	3,49	90,4	2,71	3,70	14,80
51			100	-1,41	93,1	4,23	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
51	16 918	16 919	125	-7,61	95,3	6,43	1,80	18,80
51			160	-15,99	96,9	9,65	0,00	21,10
51			200	-23,26	98,1	13,88	0,00	22,80
52			20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30
52	25 505	25 506	32	13,47	74,1	0,51	5,20	9,20
52			40	11,76	78,9	0,85	5,00	10,30
52			50	9,92	83,3	1,18	4,70	11,50
52			63	7,14	87,1	1,86	4,30	13,00
52			80	3,50	90,4	2,71	3,70	14,80
52	27 757	27 758	100	-1,40	93,1	4,23	3,00	16,80
52			125	-7,60	95,3	6,43	1,80	18,80
52			160	-15,98	96,9	9,64	0,00	21,10
52			200	-23,24	98,1	13,87	0,00	22,80
53			20	13,51	64,1	0,00	5,60	7,60
53	27 001	27 002	25	11,50	69,3	0,51	5,40	8,30
53			32	9,64	74,1	0,77	5,20	9,20
53			40	7,76	78,9	1,28	5,00	10,30
53			50	5,75	83,3	1,79	4,70	11,50
53			63	2,63	87,1	2,81	4,30	13,00
53	23 769	23 770	80	-1,44	90,4	4,08	3,70	14,80
53			100	-7,11	93,1	6,38	3,00	16,80
53			125	-14,43	95,3	9,69	1,80	18,80
53			160	-24,44	96,9	14,54	0,00	21,10
53			200	-33,85	98,1	20,91	0,00	22,80
54	25 621	25 622	20	12,77	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,72	69,3	0,56	5,40	8,30
54			32	8,84	74,1	0,83	5,20	9,20
54			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
54			50	4,86	83,3	1,94	4,70	11,50
54	25 621	25 622	63	1,65	87,1	3,05	4,30	13,00
54			80	-2,54	90,4	4,44	3,70	14,80
54			100	-8,41	93,1	6,94	3,00	16,80
54			125	-16,02	95,3	10,55	1,80	18,80
54			160	-26,46	96,9	15,82	0,00	21,10
54	25 621	25 622	200	-36,43	98,1	22,76	0,00	22,80
55			20	13,01	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,97	69,3	0,54	5,40	8,30
55			32	9,10	74,1	0,81	5,20	9,20
55			40	7,19	78,9	1,35	5,00	10,30
55	25 621	25 622	50	5,15	83,3	1,89	4,70	11,50
55			63	1,97	87,1	2,97	4,30	13,00
55			80	-2,18	90,4	4,32	3,70	14,80
55			100	-7,98	93,1	6,75	3,00	16,80
55			125	-15,49	95,3	10,26	1,80	18,80
55	25 621	25 622	160	-25,79	96,9	15,39	0,00	21,10
55			200	-35,57	98,1	22,14	0,00	22,80
56			20	14,12	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	12,14	69,3	0,48	5,40	8,30
56			32	10,31	74,1	0,71	5,20	9,20
56	25 621	25 622	40	8,46	78,9	1,19	5,00	10,30
56			50	6,49	83,3	1,66	4,70	11,50
56			63	3,43	87,1	2,61	4,30	13,00
56			80	-0,55	90,4	3,80	3,70	14,80
56			100	-6,06	93,1	5,94	3,00	16,80
56	25 621	25 622	125	-13,15	95,3	9,03	1,80	18,80
56			160	-22,84	96,9	13,55	0,00	21,10
56			200	-31,81	98,1	19,49	0,00	22,80
57	25 621	25 622						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			20	13,47	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,46	69,3	0,51	5,40	8,30
57			32	9,60	74,1	0,77	5,20	9,20
57			40	7,72	78,9	1,28	5,00	10,30
57			50	5,70	83,3	1,79	4,70	11,50
57			63	2,58	87,1	2,82	4,30	13,00
57			80	-1,50	90,4	4,10	3,70	14,80
57			100	-7,18	93,1	6,41	3,00	16,80
57			125	-14,51	95,3	9,74	1,80	18,80
57			160	-24,55	96,9	14,60	0,00	21,10
57			200	-33,98	98,1	21,01	0,00	22,80
58	24 143	24 144	20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	12,00	69,3	0,48	5,40	8,30
58			32	10,16	74,1	0,72	5,20	9,20
58			40	8,31	78,9	1,21	5,00	10,30
58			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
58			63	3,26	87,1	2,66	4,30	13,00
58			80	-0,75	90,4	3,86	3,70	14,80
58			100	-6,29	93,1	6,04	3,00	16,80
58			125	-13,43	95,3	9,17	1,80	18,80
58			160	-23,19	96,9	13,76	0,00	21,10
58			200	-32,25	98,1	19,80	0,00	22,80
59	24 794	24 795	20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,76	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,91	74,1	0,74	5,20	9,20
59			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
59			50	6,05	83,3	1,74	4,70	11,50
59			63	2,96	87,1	2,73	4,30	13,00
59			80	-1,08	90,4	3,97	3,70	14,80
59			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
59			125	-13,91	95,3	9,42	1,80	18,80
59			160	-23,79	96,9	14,13	0,00	21,10
59			200	-33,02	98,1	20,33	0,00	22,80
6	4 514	4 521	20	28,54	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,95	69,3	0,09	5,40	8,30
6			32	25,30	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,84	78,9	0,23	5,00	10,30
6			50	22,25	83,3	0,32	4,70	11,50
6			63	19,97	87,1	0,50	4,30	13,00
6			80	16,94	90,4	0,72	3,70	14,80
6			100	13,17	93,1	1,13	3,00	16,80
6			125	8,58	95,3	1,72	1,80	18,80
6			160	2,55	96,9	2,58	0,00	21,10
6			200	-1,61	98,1	3,71	0,00	22,80
60	26 490	26 491	20	13,18	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,15	69,3	0,53	5,40	8,30
60			32	9,28	74,1	0,79	5,20	9,20
60			40	7,38	78,9	1,32	5,00	10,30
60			50	5,35	83,3	1,85	4,70	11,50
60			63	2,19	87,1	2,91	4,30	13,00
60			80	-1,93	90,4	4,24	3,70	14,80
60			100	-7,68	93,1	6,62	3,00	16,80
60			125	-15,13	95,3	10,07	1,80	18,80
60			160	-25,33	96,9	15,10	0,00	21,10
60			200	-34,98	98,1	21,72	0,00	22,80
61	26 491	26 492	20	13,18	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	11,15	69,3	0,53	5,40	8,30
61			32	9,28	74,1	0,79	5,20	9,20
61			40	7,38	78,9	1,32	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61	25 833	25 834	50	5,35	83,3	1,85	4,70	11,50
61			63	2,19	87,1	2,91	4,30	13,00
61			80	-1,93	90,4	4,24	3,70	14,80
61			100	-7,69	93,1	6,62	3,00	16,80
61			125	-15,13	95,3	10,07	1,80	18,80
61			160	-25,33	96,9	15,10	0,00	21,10
61			200	-34,99	98,1	21,72	0,00	22,80
62	16 228	16 230	20	13,40	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,38	69,3	0,52	5,40	8,30
62			32	9,52	74,1	0,78	5,20	9,20
62			40	7,63	78,9	1,29	5,00	10,30
62			50	5,62	83,3	1,81	4,70	11,50
62			63	2,48	87,1	2,84	4,30	13,00
62			80	-1,61	90,4	4,13	3,70	14,80
62			100	-7,30	93,1	6,46	3,00	16,80
62			125	-14,66	95,3	9,82	1,80	18,80
62			160	-24,74	96,9	14,73	0,00	21,10
62			200	-34,23	98,1	21,18	0,00	22,80
63	15 405	15 407	20	17,43	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,61	69,3	0,32	5,40	8,30
63			32	13,85	74,1	0,49	5,20	9,20
63			40	12,15	78,9	0,81	5,00	10,30
63			50	10,33	83,3	1,14	4,70	11,50
63			63	7,58	87,1	1,79	4,30	13,00
63			80	3,97	90,4	2,60	3,70	14,80
63			100	-0,86	93,1	4,06	3,00	16,80
63			125	-6,97	95,3	6,17	1,80	18,80
63			160	-15,23	96,9	9,25	0,00	21,10
63			200	-22,32	98,1	13,31	0,00	22,80
64	20 423	20 424	20	17,89	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,08	69,3	0,31	5,40	8,30
64			32	14,32	74,1	0,46	5,20	9,20
64			40	12,65	78,9	0,77	5,00	10,30
64			50	10,84	83,3	1,08	4,70	11,50
64			63	8,12	87,1	1,69	4,30	13,00
64			80	4,55	90,4	2,47	3,70	14,80
64			100	-0,21	93,1	3,85	3,00	16,80
64			125	-6,21	95,3	5,85	1,80	18,80
64			160	-14,31	96,9	8,78	0,00	21,10
64			200	-21,19	98,1	12,63	0,00	22,80
65	23 560	23 562	20	15,44	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,53	69,3	0,41	5,40	8,30
65			32	11,72	74,1	0,61	5,20	9,20
65			40	9,95	78,9	1,02	5,00	10,30
65			50	8,04	83,3	1,43	4,70	11,50
65			63	5,12	87,1	2,25	4,30	13,00
65			80	1,30	90,4	3,27	3,70	14,80
65			100	-3,91	93,1	5,11	3,00	16,80
65			125	-10,56	95,3	7,76	1,80	18,80
65			160	-19,62	96,9	11,64	0,00	21,10
65			200	-27,75	98,1	16,75	0,00	22,80
66	23 560	23 562	20	14,20	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,22	69,3	0,47	5,40	8,30
66			32	10,39	74,1	0,71	5,20	9,20
66			40	8,55	78,9	1,18	5,00	10,30
66			50	6,58	83,3	1,65	4,70	11,50
66			63	3,53	87,1	2,59	4,30	13,00
66			80	-0,44	90,4	3,77	3,70	14,80
66			100	-5,93	93,1	5,89	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
66	17 880	17 882	125	-13,00	95,3	8,95	1,80	18,80
66			160	-22,64	96,9	13,43	0,00	21,10
66			200	-31,56	98,1	19,32	0,00	22,80
67								
67	17 880	17 882	20	16,59	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,73	69,3	0,36	5,40	8,30
67			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
67			40	11,23	78,9	0,89	5,00	10,30
67			50	9,37	83,3	1,25	4,70	11,50
67			63	6,55	87,1	1,97	4,30	13,00
67			80	2,86	90,4	2,86	3,70	14,80
67			100	-2,12	93,1	4,47	3,00	16,80
67			125	-8,44	95,3	6,80	1,80	18,80
67			160	-17,01	96,9	10,19	0,00	21,10
67			200	-24,51	98,1	14,66	0,00	22,80
68	22 980	22 982						
68			20	14,41	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,45	69,3	0,46	5,40	8,30
68			32	10,62	74,1	0,69	5,20	9,20
68			40	8,79	78,9	1,15	5,00	10,30
68			50	6,83	83,3	1,61	4,70	11,50
68			63	3,81	87,1	2,53	4,30	13,00
68			80	-0,13	90,4	3,68	3,70	14,80
68			100	-5,57	93,1	5,75	3,00	16,80
68			125	-12,56	95,3	8,73	1,80	18,80
68			160	-22,10	96,9	13,10	0,00	21,10
68			200	-30,87	98,1	18,84	0,00	22,80
69	22 557	22 559						
69			20	14,57	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,62	69,3	0,45	5,40	8,30
69			32	10,80	74,1	0,68	5,20	9,20
69			40	8,98	78,9	1,13	5,00	10,30
69			50	7,02	83,3	1,58	4,70	11,50
69			63	4,02	87,1	2,48	4,30	13,00
69			80	0,09	90,4	3,61	3,70	14,80
69			100	-5,31	93,1	5,64	3,00	16,80
69			125	-12,24	95,3	8,57	1,80	18,80
69			160	-21,69	96,9	12,86	0,00	21,10
69			200	-30,36	98,1	18,50	0,00	22,80
7	4 897	4 904						
7			20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
7			40	23,11	78,9	0,25	5,00	10,30
7			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
7			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
7			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
7			100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
7			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
7			160	1,62	96,9	2,80	0,00	21,10
7			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
70	21 828	21 829						
70			20	14,86	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,92	69,3	0,44	5,40	8,30
70			32	11,10	74,1	0,65	5,20	9,20
70			40	9,30	78,9	1,09	5,00	10,30
70			50	7,36	83,3	1,53	4,70	11,50
70			63	4,39	87,1	2,40	4,30	13,00
70			80	0,50	90,4	3,49	3,70	14,80
70			100	-4,84	93,1	5,46	3,00	16,80
70			125	-11,68	95,3	8,30	1,80	18,80
70			160	-20,99	96,9	12,44	0,00	21,10
70			200	-29,48	98,1	17,90	0,00	22,80
71	14 451	14 453						

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			20	18,44	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,65	69,3	0,29	5,40	8,30
71			32	14,91	74,1	0,43	5,20	9,20
71			40	13,25	78,9	0,72	5,00	10,30
71			50	11,46	83,3	1,01	4,70	11,50
71			63	8,78	87,1	1,59	4,30	13,00
71			80	5,26	90,4	2,31	3,70	14,80
71			100	0,59	93,1	3,61	3,00	16,80
71			125	-5,29	95,3	5,49	1,80	18,80
71			160	-13,21	96,9	8,24	0,00	21,10
71			200	-19,85	98,1	11,85	0,00	22,80
72	24 843	24 844						
72			20	13,74	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,74	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,89	74,1	0,75	5,20	9,20
72			40	8,02	78,9	1,24	5,00	10,30
72			50	6,03	83,3	1,74	4,70	11,50
72			63	2,93	87,1	2,73	4,30	13,00
72			80	-1,11	90,4	3,98	3,70	14,80
72			100	-6,72	93,1	6,21	3,00	16,80
72			125	-13,95	95,3	9,44	1,80	18,80
72			160	-23,84	96,9	14,16	0,00	21,10
72			200	-33,08	98,1	20,37	0,00	22,80
73	17 395	17 397						
73			20	16,83	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	14,98	69,3	0,35	5,40	8,30
73			32	13,21	74,1	0,52	5,20	9,20
73			40	11,49	78,9	0,87	5,00	10,30
73			50	9,64	83,3	1,22	4,70	11,50
73			63	6,85	87,1	1,91	4,30	13,00
73			80	3,18	90,4	2,78	3,70	14,80
73			100	-1,76	93,1	4,35	3,00	16,80
73			125	-8,02	95,3	6,61	1,80	18,80
73			160	-16,50	96,9	9,92	0,00	21,10
73			200	-23,88	98,1	14,27	0,00	22,80
74	24 303	24 304						
74			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
74			32	10,10	74,1	0,73	5,20	9,20
74			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
74			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
74			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
74			80	-0,83	90,4	3,89	3,70	14,80
74			100	-6,39	93,1	6,08	3,00	16,80
74			125	-13,55	95,3	9,24	1,80	18,80
74			160	-23,34	96,9	13,85	0,00	21,10
74			200	-32,44	98,1	19,93	0,00	22,80
75	16 098	16 100						
75			20	17,50	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,68	69,3	0,32	5,40	8,30
75			32	13,92	74,1	0,48	5,20	9,20
75			40	12,23	78,9	0,80	5,00	10,30
75			50	10,41	83,3	1,13	4,70	11,50
75			63	7,66	87,1	1,77	4,30	13,00
75			80	4,06	90,4	2,58	3,70	14,80
75			100	-0,76	93,1	4,02	3,00	16,80
75			125	-6,85	95,3	6,12	1,80	18,80
75			160	-15,08	96,9	9,18	0,00	21,10
75			200	-22,14	98,1	13,20	0,00	22,80
76	19 309	19 311						
76			20	15,92	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,04	69,3	0,39	5,40	8,30
76			32	12,24	74,1	0,58	5,20	9,20
76			40	10,49	78,9	0,97	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76	15 376	15 378	50	8,60	83,3	1,35	4,70	11,50
76			63	5,73	87,1	2,12	4,30	13,00
76			80	1,96	90,4	3,09	3,70	14,80
76			100	-3,14	93,1	4,83	3,00	16,80
76			125	-9,65	95,3	7,34	1,80	18,80
76			160	-18,49	96,9	11,01	0,00	21,10
76			200	-26,35	98,1	15,83	0,00	22,80
77	17 036	17 037	20	17,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,09	69,3	0,31	5,40	8,30
77			32	14,34	74,1	0,46	5,20	9,20
77			40	12,66	78,9	0,77	5,00	10,30
77			50	10,86	83,3	1,08	4,70	11,50
77			63	8,14	87,1	1,69	4,30	13,00
77			80	4,57	90,4	2,46	3,70	14,80
77			100	-0,18	93,1	3,84	3,00	16,80
77			125	-6,18	95,3	5,84	1,80	18,80
77			160	-14,27	96,9	8,77	0,00	21,10
77			200	-21,15	98,1	12,61	0,00	22,80
78	17 036	17 037	20	17,01	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	15,17	69,3	0,34	5,40	8,30
78			32	13,40	74,1	0,51	5,20	9,20
78			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
78			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
78			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
78			80	3,42	90,4	2,73	3,70	14,80
78			100	-1,49	93,1	4,26	3,00	16,80
78			125	-7,70	95,3	6,47	1,80	18,80
78			160	-16,11	96,9	9,71	0,00	21,10
78			200	-23,40	98,1	13,97	0,00	22,80
79	16 583	16 584	20	17,25	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,41	69,3	0,33	5,40	8,30
79			32	13,65	74,1	0,50	5,20	9,20
79			40	11,95	78,9	0,83	5,00	10,30
79			50	10,12	83,3	1,16	4,70	11,50
79			63	7,35	87,1	1,82	4,30	13,00
79			80	3,72	90,4	2,65	3,70	14,80
79			100	-1,14	93,1	4,15	3,00	16,80
79			125	-7,30	95,3	6,30	1,80	18,80
79			160	-15,62	96,9	9,45	0,00	21,10
79			200	-22,79	98,1	13,60	0,00	22,80
8	3 998	4 006	20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
8			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
8			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
8			80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
8			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
8			125	9,82	95,3	1,52	1,80	18,80
8			160	3,89	96,9	2,28	0,00	21,10
8			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
80	25 038	25 039	20	13,67	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,67	69,3	0,50	5,40	8,30
80			32	9,82	74,1	0,75	5,20	9,20
80			40	7,95	78,9	1,25	5,00	10,30
80			50	5,94	83,3	1,75	4,70	11,50
80			63	2,84	87,1	2,75	4,30	13,00
80			80	-1,21	90,4	4,01	3,70	14,80
80			100	-6,83	93,1	6,26	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
80	24 303	24 305	125	-14,09	95,3	9,51	1,80	18,80
80			160	-24,02	96,9	14,27	0,00	21,10
80			200	-33,30	98,1	20,53	0,00	22,80
81			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
81	24 303	24 305	25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
81			32	10,10	74,1	0,73	5,20	9,20
81			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
81			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
81			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
81			80	-0,83	90,4	3,89	3,70	14,80
81			100	-6,39	93,1	6,08	3,00	16,80
81			125	-13,55	95,3	9,24	1,80	18,80
81			160	-23,34	96,9	13,85	0,00	21,10
81			200	-32,44	98,1	19,93	0,00	22,80
82	19 886	19 888	20	15,67	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,77	69,3	0,40	5,40	8,30
82			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
82			40	10,20	78,9	0,99	5,00	10,30
82			50	8,31	83,3	1,39	4,70	11,50
82			63	5,41	87,1	2,19	4,30	13,00
82			80	1,62	90,4	3,18	3,70	14,80
82			100	-3,54	93,1	4,97	3,00	16,80
82			125	-10,13	95,3	7,56	1,80	18,80
82			160	-19,08	96,9	11,34	0,00	21,10
82			200	-27,08	98,1	16,31	0,00	22,80
83	16 465	16 467	20	17,31	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	15,48	69,3	0,33	5,40	8,30
83			32	13,71	74,1	0,49	5,20	9,20
83			40	12,01	78,9	0,82	5,00	10,30
83			50	10,19	83,3	1,15	4,70	11,50
83			63	7,43	87,1	1,81	4,30	13,00
83			80	3,80	90,4	2,63	3,70	14,80
83			100	-1,05	93,1	4,12	3,00	16,80
83			125	-7,19	95,3	6,26	1,80	18,80
83			160	-15,49	96,9	9,39	0,00	21,10
83			200	-22,64	98,1	13,50	0,00	22,80
84	22 346	22 348	20	14,66	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,71	69,3	0,45	5,40	8,30
84			32	10,89	74,1	0,67	5,20	9,20
84			40	9,07	78,9	1,12	5,00	10,30
84			50	7,12	83,3	1,56	4,70	11,50
84			63	4,13	87,1	2,46	4,30	13,00
84			80	0,21	90,4	3,58	3,70	14,80
84			100	-5,17	93,1	5,59	3,00	16,80
84			125	-12,08	95,3	8,49	1,80	18,80
84			160	-21,49	96,9	12,74	0,00	21,10
84			200	-30,11	98,1	18,33	0,00	22,80
85	15 058	15 060	20	18,08	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	16,28	69,3	0,30	5,40	8,30
85			32	14,53	74,1	0,45	5,20	9,20
85			40	12,86	78,9	0,75	5,00	10,30
85			50	11,06	83,3	1,05	4,70	11,50
85			63	8,36	87,1	1,66	4,30	13,00
85			80	4,80	90,4	2,41	3,70	14,80
85			100	0,08	93,1	3,76	3,00	16,80
85			125	-5,88	95,3	5,72	1,80	18,80
85			160	-13,91	96,9	8,58	0,00	21,10
85			200	-20,71	98,1	12,35	0,00	22,80
86	17 059	17 061						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			20	17,00	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,16	69,3	0,34	5,40	8,30
86			32	13,39	74,1	0,51	5,20	9,20
86			40	11,68	78,9	0,85	5,00	10,30
86			50	9,84	83,3	1,19	4,70	11,50
86			63	7,05	87,1	1,88	4,30	13,00
86			80	3,40	90,4	2,73	3,70	14,80
86			100	-1,51	93,1	4,27	3,00	16,80
86			125	-7,72	95,3	6,48	1,80	18,80
86			160	-16,13	96,9	9,72	0,00	21,10
86			200	-23,43	98,1	13,99	0,00	22,80
87	18 510	18 512						
87			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
87			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
87			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
87			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
87			63	6,18	87,1	2,04	4,30	13,00
87			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
87			100	-2,58	93,1	4,63	3,00	16,80
87			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
87			160	-17,67	96,9	10,55	0,00	21,10
87			200	-25,33	98,1	15,18	0,00	22,80
88	25 703	25 704						
88			20	13,44	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,43	69,3	0,51	5,40	8,30
88			32	9,57	74,1	0,77	5,20	9,20
88			40	7,68	78,9	1,29	5,00	10,30
88			50	5,67	83,3	1,80	4,70	11,50
88			63	2,54	87,1	2,83	4,30	13,00
88			80	-1,54	90,4	4,11	3,70	14,80
88			100	-7,23	93,1	6,43	3,00	16,80
88			125	-14,57	95,3	9,77	1,80	18,80
88			160	-24,62	96,9	14,65	0,00	21,10
88			200	-34,08	98,1	21,08	0,00	22,80
89	29 622	29 622						
89			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
89			32	8,22	74,1	0,89	5,20	9,20
89			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
89			50	4,16	83,3	2,07	4,70	11,50
89			63	0,88	87,1	3,26	4,30	13,00
89			80	-3,40	90,4	4,74	3,70	14,80
89			100	-9,44	93,1	7,41	3,00	16,80
89			125	-17,29	95,3	11,26	1,80	18,80
89			160	-28,09	96,9	16,88	0,00	21,10
89			200	-38,52	98,1	24,29	0,00	22,80
9	4 287	4 294						
9			20	28,98	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,40	69,3	0,09	5,40	8,30
9			32	25,75	74,1	0,13	5,20	9,20
9			40	24,30	78,9	0,21	5,00	10,30
9			50	22,71	83,3	0,30	4,70	11,50
9			63	20,44	87,1	0,47	4,30	13,00
9			80	17,43	90,4	0,69	3,70	14,80
9			100	13,67	93,1	1,07	3,00	16,80
9			125	9,11	95,3	1,63	1,80	18,80
9			160	3,13	96,9	2,45	0,00	21,10
9			200	-0,98	98,1	3,52	0,00	22,80
90	29 919	29 919						
90			20	12,12	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,02	69,3	0,60	5,40	8,30
90			32	8,12	74,1	0,90	5,20	9,20
90			40	6,16	78,9	1,50	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			50	4,06	83,3	2,09	4,70	11,50
90			63	0,76	87,1	3,29	4,30	13,00
90			80	-3,54	90,4	4,79	3,70	14,80
90			100	-9,60	93,1	7,48	3,00	16,80
90			125	-17,49	95,3	11,37	1,80	18,80
90			160	-28,34	96,9	17,05	0,00	21,10
90			200	-38,85	98,1	24,53	0,00	22,80
91	28 722	28 722						
91			20	12,48	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,40	69,3	0,57	5,40	8,30
91			32	8,51	74,1	0,86	5,20	9,20
91			40	6,57	78,9	1,44	5,00	10,30
91			50	4,50	83,3	2,01	4,70	11,50
91			63	1,25	87,1	3,16	4,30	13,00
91			80	-2,99	90,4	4,60	3,70	14,80
91			100	-8,94	93,1	7,18	3,00	16,80
91			125	-16,68	95,3	10,91	1,80	18,80
91			160	-27,31	96,9	16,37	0,00	21,10
91			200	-37,52	98,1	23,55	0,00	22,80
92	29 309	29 309						
92			20	12,30	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,21	69,3	0,59	5,40	8,30
92			32	8,32	74,1	0,88	5,20	9,20
92			40	6,36	78,9	1,47	5,00	10,30
92			50	4,28	83,3	2,05	4,70	11,50
92			63	1,01	87,1	3,22	4,30	13,00
92			80	-3,26	90,4	4,69	3,70	14,80
92			100	-9,27	93,1	7,33	3,00	16,80
92			125	-17,08	95,3	11,14	1,80	18,80
92			160	-27,82	96,9	16,71	0,00	21,10
92			200	-38,17	98,1	24,03	0,00	22,80
93	28 620	28 620						
93			20	12,51	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,43	69,3	0,57	5,40	8,30
93			32	8,55	74,1	0,86	5,20	9,20
93			40	6,61	78,9	1,43	5,00	10,30
93			50	4,53	83,3	2,00	4,70	11,50
93			63	1,29	87,1	3,15	4,30	13,00
93			80	-2,94	90,4	4,58	3,70	14,80
93			100	-8,89	93,1	7,16	3,00	16,80
93			125	-16,61	95,3	10,88	1,80	18,80
93			160	-27,22	96,9	16,31	0,00	21,10
93			200	-37,40	98,1	23,47	0,00	22,80
94	30 516	30 516						
94			20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
94			32	7,93	74,1	0,92	5,20	9,20
94			40	5,95	78,9	1,53	5,00	10,30
94			50	3,84	83,3	2,14	4,70	11,50
94			63	0,52	87,1	3,36	4,30	13,00
94			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
94			100	-9,92	93,1	7,63	3,00	16,80
94			125	-17,89	95,3	11,60	1,80	18,80
94			160	-28,86	96,9	17,39	0,00	21,10
94			200	-39,51	98,1	25,02	0,00	22,80
95	30 007	30 008						
95			20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
95			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
95			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
95			50	4,02	83,3	2,10	4,70	11,50
95			63	0,72	87,1	3,30	4,30	13,00
95			80	-3,58	90,4	4,80	3,70	14,80
95			100	-9,65	93,1	7,50	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
95	29 387	29 387	125	-17,55	95,3	11,40	1,80	18,80
95			160	-28,42	96,9	17,10	0,00	21,10
95			200	-38,95	98,1	24,61	0,00	22,80
96			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
96	29 131	29 131	32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
96			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
96			50	4,25	83,3	2,06	4,70	11,50
96			63	0,97	87,1	3,23	4,30	13,00
96			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
96			100	-9,31	93,1	7,35	3,00	16,80
96			125	-17,13	95,3	11,17	1,80	18,80
96			160	-27,88	96,9	16,75	0,00	21,10
96			200	-38,26	98,1	24,10	0,00	22,80
97			20	12,35	64,1	0,00	5,60	7,60
97	29 139	29 139	25	10,27	69,3	0,58	5,40	8,30
97			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
97			40	6,43	78,9	1,46	5,00	10,30
97			50	4,34	83,3	2,04	4,70	11,50
97			63	1,08	87,1	3,20	4,30	13,00
97			80	-3,18	90,4	4,66	3,70	14,80
97			100	-9,17	93,1	7,28	3,00	16,80
97			125	-16,96	95,3	11,07	1,80	18,80
97			160	-27,66	96,9	16,60	0,00	21,10
97			200	-37,97	98,1	23,89	0,00	22,80
98	29 139	29 139	20	12,35	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,27	69,3	0,58	5,40	8,30
98			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
98			40	6,42	78,9	1,46	5,00	10,30
98			50	4,34	83,3	2,04	4,70	11,50
98			63	1,08	87,1	3,21	4,30	13,00
98			80	-3,18	90,4	4,66	3,70	14,80
98			100	-9,17	93,1	7,28	3,00	16,80
98			125	-16,96	95,3	11,07	1,80	18,80
98			160	-27,67	96,9	16,61	0,00	21,10
98	28 568	28 569	200	-37,98	98,1	23,89	0,00	22,80
99			20	12,52	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,45	69,3	0,57	5,40	8,30
99			32	8,57	74,1	0,86	5,20	9,20
99			40	6,62	78,9	1,43	5,00	10,30
99			50	4,55	83,3	2,00	4,70	11,50
99			63	1,31	87,1	3,14	4,30	13,00
99			80	-2,92	90,4	4,57	3,70	14,80
99			100	-8,86	93,1	7,14	3,00	16,80
99			125	-16,57	95,3	10,86	1,80	18,80
99	Sum		160	-27,17	96,9	16,28	0,00	21,10
99			200	-37,34	98,1	23,43	0,00	22,80
99			Sum					
Sum			20	43,32				
Sum			25	41,65				
Sum			32	39,95				
Sum			40	38,41				
Sum			50	36,73				
Sum			63	34,37				
Sum			80	31,27				
Sum			100	27,42				
Sum			125	22,82				
Sum			160	16,85				
Sum			200	12,85				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R10 R10 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 669	4 674						
1			20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
1			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
1			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
1			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
1			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00
1			80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
1			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
1			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
1			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
1			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
10	2 536	2 547						
10			20	33,52	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	31,97	69,3	0,05	5,40	8,30
10			32	30,34	74,1	0,08	5,20	9,20
10			40	28,92	78,9	0,13	5,00	10,30
10			50	27,37	83,3	0,18	4,70	11,50
10			63	25,17	87,1	0,28	4,30	13,00
10			80	22,24	90,4	0,41	3,70	14,80
10			100	18,64	93,1	0,64	3,00	16,80
10			125	14,31	95,3	0,97	1,80	18,80
10			160	8,66	96,9	1,45	0,00	21,10
10			200	4,99	98,1	2,09	0,00	22,80
100	21 962	21 962						
100			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
100			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
100			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
100			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
100			63	4,32	87,1	2,42	4,30	13,00
100			80	0,42	90,4	3,51	3,70	14,80
100			100	-4,92	93,1	5,49	3,00	16,80
100			125	-11,78	95,3	8,35	1,80	18,80
100			160	-21,12	96,9	12,52	0,00	21,10
100			200	-29,64	98,1	18,01	0,00	22,80
101	21 270	21 271						
101			20	15,08	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,16	69,3	0,43	5,40	8,30
101			32	11,35	74,1	0,64	5,20	9,20
101			40	9,55	78,9	1,06	5,00	10,30
101			50	7,63	83,3	1,49	4,70	11,50
101			63	4,67	87,1	2,34	4,30	13,00
101			80	0,81	90,4	3,40	3,70	14,80
101			100	-4,47	93,1	5,32	3,00	16,80
101			125	-11,24	95,3	8,08	1,80	18,80
101			160	-20,45	96,9	12,12	0,00	21,10
101			200	-28,80	98,1	17,44	0,00	22,80
102	21 650	21 651						
102			20	14,93	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
102			32	11,18	74,1	0,65	5,20	9,20
102			40	9,38	78,9	1,08	5,00	10,30
102			50	7,45	83,3	1,52	4,70	11,50
102			63	4,48	87,1	2,38	4,30	13,00
102			80	0,60	90,4	3,46	3,70	14,80
102			100	-4,72	93,1	5,41	3,00	16,80
102			125	-11,54	95,3	8,23	1,80	18,80
102			160	-20,82	96,9	12,34	0,00	21,10
102			200	-29,26	98,1	17,75	0,00	22,80
103	21 927	21 928						
103			20	14,82	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,88	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,06	74,1	0,66	5,20	9,20
103			40	9,25	78,9	1,10	5,00	10,30
103			50	7,32	83,3	1,53	4,70	11,50
103			63	4,34	87,1	2,41	4,30	13,00
103			80	0,44	90,4	3,51	3,70	14,80
103			100	-4,90	93,1	5,48	3,00	16,80
103			125	-11,75	95,3	8,33	1,80	18,80
103			160	-21,09	96,9	12,50	0,00	21,10
103			200	-29,60	98,1	17,98	0,00	22,80
104	22 651	22 651						
104			20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
104			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
104			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
104			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
104			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
104			80	0,04	90,4	3,62	3,70	14,80
104			100	-5,36	93,1	5,66	3,00	16,80
104			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
104			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
104			200	-30,48	98,1	18,57	0,00	22,80
105	22 964	22 965						
105			20	14,42	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,46	69,3	0,46	5,40	8,30
105			32	10,63	74,1	0,69	5,20	9,20
105			40	8,80	78,9	1,15	5,00	10,30
105			50	6,84	83,3	1,61	4,70	11,50
105			63	3,82	87,1	2,53	4,30	13,00
105			80	-0,13	90,4	3,67	3,70	14,80
105			100	-5,56	93,1	5,74	3,00	16,80
105			125	-12,55	95,3	8,73	1,80	18,80
105			160	-22,08	96,9	13,09	0,00	21,10
105			200	-30,85	98,1	18,83	0,00	22,80
11	1 877	1 892						
11			20	36,10	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	34,56	69,3	0,04	5,40	8,30
11			32	32,94	74,1	0,06	5,20	9,20
11			40	31,54	78,9	0,09	5,00	10,30
11			50	30,00	83,3	0,13	4,70	11,50
11			63	27,82	87,1	0,21	4,30	13,00
11			80	24,93	90,4	0,30	3,70	14,80
11			100	21,39	93,1	0,47	3,00	16,80
11			125	17,14	95,3	0,72	1,80	18,80
11			160	11,61	96,9	1,08	0,00	21,10
11			200	8,11	98,1	1,55	0,00	22,80
12	4 221	4 228						
12			20	29,12	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,53	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	25,89	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,44	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,85	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,58	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,57	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,82	93,1	1,06	3,00	16,80
12			125	9,27	95,3	1,61	1,80	18,80
12			160	3,30	96,9	2,41	0,00	21,10
12			200	-0,79	98,1	3,47	0,00	22,80
13	3 487	3 496						
13			20	30,77	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,20	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	2 351	2 363	80	19,34	90,4	0,56	3,70	14,80
13			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
13			125	11,20	95,3	1,33	1,80	18,80
13			160	5,37	96,9	1,99	0,00	21,10
13			200	1,46	98,1	2,87	0,00	22,80
14	2 351	2 363	20	34,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	31,00	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,58	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	28,03	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,84	87,1	0,26	4,30	13,00
14			80	22,92	90,4	0,38	3,70	14,80
14			100	19,34	93,1	0,59	3,00	16,80
14			125	15,03	95,3	0,90	1,80	18,80
14			160	9,41	96,9	1,35	0,00	21,10
14			200	5,79	98,1	1,94	0,00	22,80
15	2 345	2 359	20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
15			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
15			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
15			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
15			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10
15			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
16	3 316	3 326	20	31,20	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,64	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	28,00	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,57	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	25,00	83,3	0,23	4,70	11,50
16			63	22,77	87,1	0,37	4,30	13,00
16			80	19,80	90,4	0,53	3,70	14,80
16			100	16,13	93,1	0,83	3,00	16,80
16			125	11,70	95,3	1,26	1,80	18,80
16			160	5,90	96,9	1,90	0,00	21,10
16			200	2,04	98,1	2,73	0,00	22,80
17	3 132	3 143	20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,50	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,07	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,28	87,1	0,35	4,30	13,00
17			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,67	93,1	0,79	3,00	16,80
17			125	12,26	95,3	1,19	1,80	18,80
17			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
17			200	2,68	98,1	2,58	0,00	22,80
18	4 416	4 424	20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	27,14	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
18			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
18			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
18			63	20,17	87,1	0,49	4,30	13,00
18			80	17,15	90,4	0,71	3,70	14,80
18			100	13,38	93,1	1,11	3,00	16,80
18			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
18			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-1,34	98,1	3,63	0,00	22,80
19	4 839	4 846						
19			20	27,93	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,62	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
19			80	16,29	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,48	93,1	1,21	3,00	16,80
19			125	7,85	95,3	1,84	1,80	18,80
19			160	1,76	96,9	2,76	0,00	21,10
19			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
2	4 989	4 994						
2			20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30
2			32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
2			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
2			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
2			63	19,05	87,1	0,55	4,30	13,00
2			80	16,00	90,4	0,80	3,70	14,80
2			100	12,18	93,1	1,25	3,00	16,80
2			125	7,53	95,3	1,90	1,80	18,80
2			160	1,41	96,9	2,85	0,00	21,10
2			200	-2,86	98,1	4,10	0,00	22,80
20	5 842	5 848						
20			20	26,30	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,68	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	23,03	74,1	0,18	5,20	9,20
20			40	21,54	78,9	0,29	5,00	10,30
20			50	19,92	83,3	0,41	4,70	11,50
20			63	17,59	87,1	0,64	4,30	13,00
20			80	14,50	90,4	0,94	3,70	14,80
20			100	10,60	93,1	1,46	3,00	16,80
20			125	5,84	95,3	2,22	1,80	18,80
20			160	-0,44	96,9	3,33	0,00	21,10
20			200	-4,93	98,1	4,79	0,00	22,80
21	5 437	5 443						
21			20	26,92	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,31	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,66	74,1	0,16	5,20	9,20
21			40	22,18	78,9	0,27	5,00	10,30
21			50	20,57	83,3	0,38	4,70	11,50
21			63	18,25	87,1	0,60	4,30	13,00
21			80	15,18	90,4	0,87	3,70	14,80
21			100	11,32	93,1	1,36	3,00	16,80
21			125	6,62	95,3	2,07	1,80	18,80
21			160	0,41	96,9	3,10	0,00	21,10
21			200	-3,98	98,1	4,46	0,00	22,80
22	5 187	5 193						
22			20	27,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	25,73	69,3	0,10	5,40	8,30
22			32	24,08	74,1	0,16	5,20	9,20
22			40	22,60	78,9	0,26	5,00	10,30
22			50	21,00	83,3	0,36	4,70	11,50
22			63	18,69	87,1	0,57	4,30	13,00
22			80	15,63	90,4	0,83	3,70	14,80
22			100	11,79	93,1	1,30	3,00	16,80
22			125	7,12	95,3	1,97	1,80	18,80
22			160	0,96	96,9	2,96	0,00	21,10
22			200	-3,37	98,1	4,26	0,00	22,80
23	4 797	4 804						
23			20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	24,76	74,1	0,14	5,20	9,20
23			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
23			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
23			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00
23			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
23			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
23			125	7,94	95,3	1,83	1,80	18,80
23			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
23			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
24	4 522	4 529						
24			20	28,52	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	26,93	69,3	0,09	5,40	8,30
24			32	25,28	74,1	0,14	5,20	9,20
24			40	23,82	78,9	0,23	5,00	10,30
24			50	22,23	83,3	0,32	4,70	11,50
24			63	19,95	87,1	0,50	4,30	13,00
24			80	16,92	90,4	0,72	3,70	14,80
24			100	13,15	93,1	1,13	3,00	16,80
24			125	8,56	95,3	1,72	1,80	18,80
24			160	2,53	96,9	2,58	0,00	21,10
24			200	-1,63	98,1	3,71	0,00	22,80
25	10 363	10 364						
25			20	22,99	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,88	70,6	0,21	5,40	8,30
25			32	18,68	74,9	0,31	5,20	9,20
25			40	16,37	78,9	0,52	5,00	10,30
25			50	13,56	82,2	0,73	4,70	11,50
25			63	10,15	85,1	1,14	4,30	13,00
25			80	5,73	87,3	1,66	3,70	14,80
25			100	0,40	89,0	2,59	3,00	16,80
25			125	-5,45	90,7	3,94	1,80	18,80
25			160	-12,72	92,2	5,91	0,00	21,10
25			200	-18,01	93,7	8,50	0,00	22,80
26	10 836	10 837						
26			20	22,60	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,49	70,6	0,22	5,40	8,30
26			32	18,28	74,9	0,33	5,20	9,20
26			40	15,96	78,9	0,54	5,00	10,30
26			50	13,14	82,2	0,76	4,70	11,50
26			63	9,71	85,1	1,19	4,30	13,00
26			80	5,27	87,3	1,73	3,70	14,80
26			100	-0,11	89,0	2,71	3,00	16,80
26			125	-6,02	90,7	4,12	1,80	18,80
26			160	-13,37	92,2	6,18	0,00	21,10
26			200	-18,78	93,7	8,89	0,00	22,80
27	9 954	9 955						
27			20	23,34	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	21,24	70,6	0,20	5,40	8,30
27			32	19,04	74,9	0,30	5,20	9,20
27			40	16,74	78,9	0,50	5,00	10,30
27			50	13,94	82,2	0,70	4,70	11,50
27			63	10,54	85,1	1,10	4,30	13,00
27			80	6,15	87,3	1,59	3,70	14,80
27			100	0,85	89,0	2,49	3,00	16,80
27			125	-4,94	90,7	3,78	1,80	18,80
27			160	-12,14	92,2	5,67	0,00	21,10
27			200	-17,32	93,7	8,16	0,00	22,80
28	9 326	9 328						
28			20	23,90	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,82	70,6	0,19	5,40	8,30
28			32	19,62	74,9	0,28	5,20	9,20
28			40	17,34	78,9	0,47	5,00	10,30
28			50	14,55	82,2	0,65	4,70	11,50
28			63	11,18	85,1	1,03	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,81	87,3	1,49	3,70	14,80
28			100	1,57	89,0	2,33	3,00	16,80
28			125	-4,14	90,7	3,54	1,80	18,80
28			160	-11,21	92,2	5,32	0,00	21,10
28			200	-16,24	93,7	7,65	0,00	22,80
29	8 863	8 864						
29			20	24,35	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	22,27	70,6	0,18	5,40	8,30
29			32	20,08	74,9	0,27	5,20	9,20
29			40	17,80	78,9	0,44	5,00	10,30
29			50	15,03	82,2	0,62	4,70	11,50
29			63	11,67	85,1	0,98	4,30	13,00
29			80	7,33	87,3	1,42	3,70	14,80
29			100	2,13	89,0	2,22	3,00	16,80
29			125	-3,52	90,7	3,37	1,80	18,80
29			160	-10,51	92,2	5,05	0,00	21,10
29			200	-15,42	93,7	7,27	0,00	22,80
3	5 313	5 318						
3			20	27,13	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,52	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,87	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,39	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,78	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,47	87,1	0,58	4,30	13,00
3			80	15,40	90,4	0,85	3,70	14,80
3			100	11,56	93,1	1,33	3,00	16,80
3			125	6,86	95,3	2,02	1,80	18,80
3			160	0,68	96,9	3,03	0,00	21,10
3			200	-3,68	98,1	4,36	0,00	22,80
30	8 660	8 661						
30			20	24,55	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	22,47	70,6	0,17	5,40	8,30
30			32	20,29	74,9	0,26	5,20	9,20
30			40	18,02	78,9	0,43	5,00	10,30
30			50	15,24	82,2	0,61	4,70	11,50
30			63	11,90	85,1	0,95	4,30	13,00
30			80	7,56	87,3	1,39	3,70	14,80
30			100	2,38	89,0	2,17	3,00	16,80
30			125	-3,24	90,7	3,29	1,80	18,80
30			160	-10,19	92,2	4,94	0,00	21,10
30			200	-15,05	93,7	7,10	0,00	22,80
31	8 614	8 615						
31			20	24,59	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	22,52	70,6	0,17	5,40	8,30
31			32	20,34	74,9	0,26	5,20	9,20
31			40	18,06	78,9	0,43	5,00	10,30
31			50	15,29	82,2	0,60	4,70	11,50
31			63	11,95	85,1	0,95	4,30	13,00
31			80	7,62	87,3	1,38	3,70	14,80
31			100	2,44	89,0	2,15	3,00	16,80
31			125	-3,18	90,7	3,27	1,80	18,80
31			160	-10,12	92,2	4,91	0,00	21,10
31			200	-14,97	93,7	7,06	0,00	22,80
32	7 970	7 971						
32			20	25,27	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	23,21	70,6	0,16	5,40	8,30
32			32	21,03	74,9	0,24	5,20	9,20
32			40	18,77	78,9	0,40	5,00	10,30
32			50	16,01	82,2	0,56	4,70	11,50
32			63	12,69	85,1	0,88	4,30	13,00
32			80	8,39	87,3	1,28	3,70	14,80
32			100	3,28	89,0	1,99	3,00	16,80
32			125	-2,26	90,7	3,03	1,80	18,80
32			160	-9,07	92,2	4,54	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-13,77	93,7	6,54	0,00	22,80
33	7 290	7 291						
33			20	26,04	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	24,00	70,6	0,15	5,40	8,30
33			32	21,83	74,9	0,22	5,20	9,20
33			40	19,58	78,9	0,36	5,00	10,30
33			50	16,83	82,2	0,51	4,70	11,50
33			63	13,54	85,1	0,80	4,30	13,00
33			80	9,28	87,3	1,17	3,70	14,80
33			100	4,22	89,0	1,82	3,00	16,80
33			125	-1,23	90,7	2,77	1,80	18,80
33			160	-7,91	92,2	4,16	0,00	21,10
33			200	-12,43	93,7	5,98	0,00	22,80
34	6 533	6 534						
34			20	27,00	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,97	70,6	0,13	5,40	8,30
34			32	22,80	74,9	0,20	5,20	9,20
34			40	20,57	78,9	0,33	5,00	10,30
34			50	17,84	82,2	0,46	4,70	11,50
34			63	14,58	85,1	0,72	4,30	13,00
34			80	10,35	87,3	1,05	3,70	14,80
34			100	5,36	89,0	1,63	3,00	16,80
34			125	0,01	90,7	2,48	1,80	18,80
34			160	-6,53	92,2	3,72	0,00	21,10
34			200	-10,86	93,7	5,36	0,00	22,80
35	7 237	7 239						
35			20	26,11	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	24,06	70,6	0,14	5,40	8,30
35			32	21,89	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,64	78,9	0,36	5,00	10,30
35			50	16,90	82,2	0,51	4,70	11,50
35			63	13,61	85,1	0,80	4,30	13,00
35			80	9,35	87,3	1,16	3,70	14,80
35			100	4,30	89,0	1,81	3,00	16,80
35			125	-1,14	90,7	2,75	1,80	18,80
35			160	-7,82	92,2	4,13	0,00	21,10
35			200	-12,33	93,7	5,94	0,00	22,80
36	7 879	7 881						
36			20	25,37	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,31	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	21,13	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,87	78,9	0,39	5,00	10,30
36			50	16,12	82,2	0,55	4,70	11,50
36			63	12,80	85,1	0,87	4,30	13,00
36			80	8,51	87,3	1,26	3,70	14,80
36			100	3,40	89,0	1,97	3,00	16,80
36			125	-2,13	90,7	2,99	1,80	18,80
36			160	-8,92	92,2	4,49	0,00	21,10
36			200	-13,59	93,7	6,46	0,00	22,80
37	9 834	9 835						
37			20	23,44	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	21,35	70,6	0,20	5,40	8,30
37			32	19,15	74,9	0,30	5,20	9,20
37			40	16,85	78,9	0,49	5,00	10,30
37			50	14,06	82,2	0,69	4,70	11,50
37			63	10,66	85,1	1,08	4,30	13,00
37			80	6,27	87,3	1,57	3,70	14,80
37			100	0,99	89,0	2,46	3,00	16,80
37			125	-4,79	90,7	3,74	1,80	18,80
37			160	-11,96	92,2	5,61	0,00	21,10
37			200	-17,12	93,7	8,06	0,00	22,80
38	9 380	9 381						
38			20	23,86	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,77	70,6	0,19	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	19,57	74,9	0,28	5,20	9,20
38			40	17,29	78,9	0,47	5,00	10,30
38			50	14,50	82,2	0,66	4,70	11,50
38			63	11,12	85,1	1,03	4,30	13,00
38			80	6,75	87,3	1,50	3,70	14,80
38			100	1,51	89,0	2,35	3,00	16,80
38			125	-4,21	90,7	3,56	1,80	18,80
38			160	-11,29	92,2	5,35	0,00	21,10
38			200	-16,34	93,7	7,69	0,00	22,80
39	13 039	13 040						
39			20	19,33	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,57	69,3	0,26	5,40	8,30
39			32	15,84	74,1	0,39	5,20	9,20
39			40	14,21	78,9	0,65	5,00	10,30
39			50	12,45	83,3	0,91	4,70	11,50
39			63	9,83	87,1	1,43	4,30	13,00
39			80	6,38	90,4	2,09	3,70	14,80
39			100	1,83	93,1	3,26	3,00	16,80
39			125	-3,86	95,3	4,96	1,80	18,80
39			160	-11,51	96,9	7,43	0,00	21,10
39			200	-17,80	98,1	10,69	0,00	22,80
4	5 742	5 746						
4			20	26,45	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	24,84	69,3	0,11	5,40	8,30
4			32	23,18	74,1	0,17	5,20	9,20
4			40	21,69	78,9	0,29	5,00	10,30
4			50	20,08	83,3	0,40	4,70	11,50
4			63	17,75	87,1	0,63	4,30	13,00
4			80	14,66	90,4	0,92	3,70	14,80
4			100	10,78	93,1	1,44	3,00	16,80
4			125	6,03	95,3	2,18	1,80	18,80
4			160	-0,23	96,9	3,28	0,00	21,10
4			200	-4,70	98,1	4,71	0,00	22,80
40	13 817	13 819						
40			20	18,83	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	17,05	69,3	0,28	5,40	8,30
40			32	15,32	74,1	0,41	5,20	9,20
40			40	13,67	78,9	0,69	5,00	10,30
40			50	11,89	83,3	0,97	4,70	11,50
40			63	9,24	87,1	1,52	4,30	13,00
40			80	5,75	90,4	2,21	3,70	14,80
40			100	1,14	93,1	3,45	3,00	16,80
40			125	-4,66	95,3	5,25	1,80	18,80
40			160	-12,46	96,9	7,88	0,00	21,10
40			200	-18,94	98,1	11,33	0,00	22,80
41	9 478	9 480						
41			20	22,10	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	20,41	69,3	0,19	5,40	8,30
41			32	18,72	74,1	0,28	5,20	9,20
41			40	17,16	78,9	0,47	5,00	10,30
41			50	15,47	83,3	0,66	4,70	11,50
41			63	12,99	87,1	1,04	4,30	13,00
41			80	9,72	90,4	1,52	3,70	14,80
41			100	5,49	93,1	2,37	3,00	16,80
41			125	0,26	95,3	3,60	1,80	18,80
41			160	-6,71	96,9	5,40	0,00	21,10
41			200	-12,11	98,1	7,77	0,00	22,80
42	12 633	12 634						
42			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,86	69,3	0,25	5,40	8,30
42			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
42			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
42			50	12,75	83,3	0,88	4,70	11,50
42			63	10,15	87,1	1,39	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 233	12 234	80	6,72	90,4	2,02	3,70	14,80
42			100	2,21	93,1	3,16	3,00	16,80
42			125	-3,43	95,3	4,80	1,80	18,80
42			160	-11,00	96,9	7,20	0,00	21,10
42			200	-17,19	98,1	10,36	0,00	22,80
43	10 714	10 716	20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	18,14	69,3	0,24	5,40	8,30
43			32	16,42	74,1	0,37	5,20	9,20
43			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
43			50	13,06	83,3	0,86	4,70	11,50
43			63	10,47	87,1	1,35	4,30	13,00
43			80	7,06	90,4	1,96	3,70	14,80
43			100	2,59	93,1	3,06	3,00	16,80
43			125	-3,00	95,3	4,65	1,80	18,80
43			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
44	13 735	13 736	200	-16,58	98,1	10,03	0,00	22,80
44			20	21,04	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	19,33	69,3	0,21	5,40	8,30
44			32	17,62	74,1	0,32	5,20	9,20
44			40	16,03	78,9	0,54	5,00	10,30
44			50	14,32	83,3	0,75	4,70	11,50
44			63	11,79	87,1	1,18	4,30	13,00
44			80	8,45	90,4	1,71	3,70	14,80
44			100	4,12	93,1	2,68	3,00	16,80
44			125	-1,27	95,3	4,07	1,80	18,80
45	11 878	11 880	160	-8,48	96,9	6,11	0,00	21,10
45			200	-14,19	98,1	8,79	0,00	22,80
45			20	18,88	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	17,11	69,3	0,27	5,40	8,30
45			32	15,37	74,1	0,41	5,20	9,20
45			40	13,73	78,9	0,69	5,00	10,30
45			50	11,95	83,3	0,96	4,70	11,50
45			63	9,30	87,1	1,51	4,30	13,00
45			80	5,81	90,4	2,20	3,70	14,80
45			100	1,21	93,1	3,43	3,00	16,80
46	11 481	11 482	125	-4,58	95,3	5,22	1,80	18,80
46			160	-12,36	96,9	7,83	0,00	21,10
46			200	-18,82	98,1	11,26	0,00	22,80
46			20	20,14	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	18,41	69,3	0,24	5,40	8,30
46			32	16,69	74,1	0,36	5,20	9,20
46			40	15,08	78,9	0,59	5,00	10,30
46			50	13,34	83,3	0,83	4,70	11,50
46			63	10,77	87,1	1,31	4,30	13,00
46			80	7,37	90,4	1,90	3,70	14,80
47	11 481	11 482	100	2,93	93,1	2,97	3,00	16,80
47			125	-2,61	95,3	4,51	1,80	18,80
47			160	-10,04	96,9	6,77	0,00	21,10
47			200	-16,04	98,1	9,74	0,00	22,80
47			20	20,44	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,71	69,3	0,23	5,40	8,30
47			32	17,00	74,1	0,34	5,20	9,20
47			40	15,40	78,9	0,57	5,00	10,30
47	11 481	11 482	50	13,67	83,3	0,80	4,70	11,50
47			63	11,11	87,1	1,26	4,30	13,00
47			80	7,73	90,4	1,84	3,70	14,80
47			100	3,33	93,1	2,87	3,00	16,80
47			125	-2,16	95,3	4,36	1,80	18,80
47			160	-9,52	96,9	6,54	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-15,42	98,1	9,42	0,00	22,80
48	13 641	13 642						
48			20	18,94	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	17,17	69,3	0,27	5,40	8,30
48			32	15,43	74,1	0,41	5,20	9,20
48			40	13,79	78,9	0,68	5,00	10,30
48			50	12,02	83,3	0,95	4,70	11,50
48			63	9,37	87,1	1,50	4,30	13,00
48			80	5,89	90,4	2,18	3,70	14,80
48			100	1,29	93,1	3,41	3,00	16,80
48			125	-4,48	95,3	5,18	1,80	18,80
48			160	-12,24	96,9	7,78	0,00	21,10
48			200	-18,68	98,1	11,19	0,00	22,80
49	10 431	10 432						
49			20	21,27	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	19,56	69,3	0,21	5,40	8,30
49			32	17,86	74,1	0,31	5,20	9,20
49			40	16,28	78,9	0,52	5,00	10,30
49			50	14,57	83,3	0,73	4,70	11,50
49			63	12,05	87,1	1,15	4,30	13,00
49			80	8,73	90,4	1,67	3,70	14,80
49			100	4,42	93,1	2,61	3,00	16,80
49			125	-0,93	95,3	3,96	1,80	18,80
49			160	-8,08	96,9	5,95	0,00	21,10
49			200	-13,72	98,1	8,55	0,00	22,80
5	6 237	6 241						
5			20	25,73	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	24,11	69,3	0,12	5,40	8,30
5			32	22,45	74,1	0,19	5,20	9,20
5			40	20,95	78,9	0,31	5,00	10,30
5			50	19,33	83,3	0,44	4,70	11,50
5			63	16,98	87,1	0,69	4,30	13,00
5			80	13,87	90,4	1,00	3,70	14,80
5			100	9,93	93,1	1,56	3,00	16,80
5			125	5,12	95,3	2,37	1,80	18,80
5			160	-1,23	96,9	3,56	0,00	21,10
5			200	-5,82	98,1	5,12	0,00	22,80
50	13 316	13 317						
50			20	19,15	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	17,39	69,3	0,27	5,40	8,30
50			32	15,65	74,1	0,40	5,20	9,20
50			40	14,02	78,9	0,67	5,00	10,30
50			50	12,25	83,3	0,93	4,70	11,50
50			63	9,62	87,1	1,46	4,30	13,00
50			80	6,15	90,4	2,13	3,70	14,80
50			100	1,58	93,1	3,33	3,00	16,80
50			125	-4,15	95,3	5,06	1,80	18,80
50			160	-11,85	96,9	7,59	0,00	21,10
50			200	-18,21	98,1	10,92	0,00	22,80
51	12 555	12 556						
51			20	19,66	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,91	69,3	0,25	5,40	8,30
51			32	16,19	74,1	0,38	5,20	9,20
51			40	14,57	78,9	0,63	5,00	10,30
51			50	12,81	83,3	0,88	4,70	11,50
51			63	10,21	87,1	1,38	4,30	13,00
51			80	6,78	90,4	2,01	3,70	14,80
51			100	2,28	93,1	3,14	3,00	16,80
51			125	-3,35	95,3	4,77	1,80	18,80
51			160	-10,90	96,9	7,16	0,00	21,10
51			200	-17,07	98,1	10,30	0,00	22,80
52	12 153	12 155						
52			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	18,20	69,3	0,24	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	16,48	74,1	0,36	5,20	9,20
52			40	14,87	78,9	0,61	5,00	10,30
52			50	13,12	83,3	0,85	4,70	11,50
52			63	10,54	87,1	1,34	4,30	13,00
52			80	7,13	90,4	1,94	3,70	14,80
52			100	2,67	93,1	3,04	3,00	16,80
52			125	-2,91	95,3	4,62	1,80	18,80
52			160	-10,39	96,9	6,93	0,00	21,10
52			200	-16,46	98,1	9,97	0,00	22,80
53	19 332	19 333						
53			20	15,91	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,03	69,3	0,39	5,40	8,30
53			32	12,23	74,1	0,58	5,20	9,20
53			40	10,48	78,9	0,97	5,00	10,30
53			50	8,59	83,3	1,35	4,70	11,50
53			63	5,72	87,1	2,13	4,30	13,00
53			80	1,95	90,4	3,09	3,70	14,80
53			100	-3,16	93,1	4,83	3,00	16,80
53			125	-9,67	95,3	7,35	1,80	18,80
53			160	-18,52	96,9	11,02	0,00	21,10
53			200	-26,38	98,1	15,85	0,00	22,80
54	21 784	21 785						
54			20	14,88	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,94	69,3	0,44	5,40	8,30
54			32	11,12	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,32	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,38	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,41	87,1	2,40	4,30	13,00
54			80	0,52	90,4	3,49	3,70	14,80
54			100	-4,81	93,1	5,45	3,00	16,80
54			125	-11,64	95,3	8,28	1,80	18,80
54			160	-20,95	96,9	12,42	0,00	21,10
54			200	-29,43	98,1	17,86	0,00	22,80
55	20 875	20 876						
55			20	15,25	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,33	69,3	0,42	5,40	8,30
55			32	11,52	74,1	0,63	5,20	9,20
55			40	9,73	78,9	1,04	5,00	10,30
55			50	7,82	83,3	1,46	4,70	11,50
55			63	4,88	87,1	2,30	4,30	13,00
55			80	1,04	90,4	3,34	3,70	14,80
55			100	-4,21	93,1	5,22	3,00	16,80
55			125	-10,93	95,3	7,93	1,80	18,80
55			160	-20,06	96,9	11,90	0,00	21,10
55			200	-28,31	98,1	17,12	0,00	22,80
56	17 906	17 907						
56			20	16,58	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,72	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,94	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,21	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,36	83,3	1,25	4,70	11,50
56			63	6,54	87,1	1,97	4,30	13,00
56			80	2,84	90,4	2,87	3,70	14,80
56			100	-2,14	93,1	4,48	3,00	16,80
56			125	-8,47	95,3	6,80	1,80	18,80
56			160	-17,04	96,9	10,21	0,00	21,10
56			200	-24,54	98,1	14,68	0,00	22,80
57	19 672	19 673						
57			20	15,76	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,87	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,07	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,31	78,9	0,98	5,00	10,30
57			50	8,42	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,53	87,1	2,16	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57	18 098	18 100	80	1,74	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,40	93,1	4,92	3,00	16,80
57			125	-9,95	95,3	7,48	1,80	18,80
57			160	-18,86	96,9	11,21	0,00	21,10
57			200	-26,81	98,1	16,13	0,00	22,80
58	18 098	18 100	20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,62	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,84	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,11	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
58			100	-2,28	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
58			160	-17,24	96,9	10,32	0,00	21,10
58			200	-24,80	98,1	14,84	0,00	22,80
59	18 628	18 629	20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
59			40	10,83	78,9	0,93	5,00	10,30
59			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
59			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
59			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
59			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
59			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
59			160	-17,79	96,9	10,62	0,00	21,10
59			200	-25,48	98,1	15,28	0,00	22,80
6	5 990	5 995	20	26,08	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	24,46	69,3	0,12	5,40	8,30
6			32	22,80	74,1	0,18	5,20	9,20
6			40	21,31	78,9	0,30	5,00	10,30
6			50	19,69	83,3	0,42	4,70	11,50
6			63	17,35	87,1	0,66	4,30	13,00
6			80	14,26	90,4	0,96	3,70	14,80
6			100	10,35	93,1	1,50	3,00	16,80
6			125	5,57	95,3	2,28	1,80	18,80
6			160	-0,74	96,9	3,42	0,00	21,10
6			200	-5,27	98,1	4,92	0,00	22,80
60	20 294	20 295	20	15,49	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,59	69,3	0,41	5,40	8,30
60			32	11,78	74,1	0,61	5,20	9,20
60			40	10,01	78,9	1,01	5,00	10,30
60			50	8,10	83,3	1,42	4,70	11,50
60			63	5,19	87,1	2,23	4,30	13,00
60			80	1,37	90,4	3,25	3,70	14,80
60			100	-3,82	93,1	5,07	3,00	16,80
60			125	-10,46	95,3	7,71	1,80	18,80
60			160	-19,49	96,9	11,57	0,00	21,10
60			200	-27,59	98,1	16,64	0,00	22,80
61	20 598	20 600	20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
61			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
61			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
61			125	-10,70	95,3	7,83	1,80	18,80
61			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-27,97	98,1	16,89	0,00	22,80
62	19 163	19 165						
62			20	15,99	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,11	69,3	0,38	5,40	8,30
62			32	12,31	74,1	0,57	5,20	9,20
62			40	10,56	78,9	0,96	5,00	10,30
62			50	8,68	83,3	1,34	4,70	11,50
62			63	5,81	87,1	2,11	4,30	13,00
62			80	2,05	90,4	3,07	3,70	14,80
62			100	-3,04	93,1	4,79	3,00	16,80
62			125	-9,53	95,3	7,28	1,80	18,80
62			160	-18,34	96,9	10,92	0,00	21,10
62			200	-26,17	98,1	15,72	0,00	22,80
63	9 233	9 237						
63			20	22,33	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	20,65	69,3	0,18	5,40	8,30
63			32	18,95	74,1	0,28	5,20	9,20
63			40	17,40	78,9	0,46	5,00	10,30
63			50	15,71	83,3	0,65	4,70	11,50
63			63	13,24	87,1	1,02	4,30	13,00
63			80	9,98	90,4	1,48	3,70	14,80
63			100	5,78	93,1	2,31	3,00	16,80
63			125	0,58	95,3	3,51	1,80	18,80
63			160	-6,35	96,9	5,26	0,00	21,10
63			200	-11,68	98,1	7,57	0,00	22,80
64	8 693	8 696						
64			20	22,85	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,18	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,49	74,1	0,26	5,20	9,20
64			40	17,95	78,9	0,43	5,00	10,30
64			50	16,27	83,3	0,61	4,70	11,50
64			63	13,83	87,1	0,96	4,30	13,00
64			80	10,59	90,4	1,39	3,70	14,80
64			100	6,44	93,1	2,17	3,00	16,80
64			125	1,31	95,3	3,30	1,80	18,80
64			160	-5,51	96,9	4,96	0,00	21,10
64			200	-10,72	98,1	7,13	0,00	22,80
65	13 650	13 652						
65			20	18,94	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,16	69,3	0,27	5,40	8,30
65			32	15,43	74,1	0,41	5,20	9,20
65			40	13,78	78,9	0,68	5,00	10,30
65			50	12,01	83,3	0,96	4,70	11,50
65			63	9,36	87,1	1,50	4,30	13,00
65			80	5,88	90,4	2,18	3,70	14,80
65			100	1,28	93,1	3,41	3,00	16,80
65			125	-4,49	95,3	5,19	1,80	18,80
65			160	-12,26	96,9	7,78	0,00	21,10
65			200	-18,70	98,1	11,19	0,00	22,80
66	17 027	17 028						
66			20	17,02	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,18	69,3	0,34	5,40	8,30
66			32	13,41	74,1	0,51	5,20	9,20
66			40	11,70	78,9	0,85	5,00	10,30
66			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
66			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
66			80	3,42	90,4	2,72	3,70	14,80
66			100	-1,48	93,1	4,26	3,00	16,80
66			125	-7,69	95,3	6,47	1,80	18,80
66			160	-16,10	96,9	9,71	0,00	21,10
66			200	-23,39	98,1	13,96	0,00	22,80
67	10 894	10 897						
67			20	20,89	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	19,18	69,3	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	17,47	74,1	0,33	5,20	9,20
67			40	15,88	78,9	0,54	5,00	10,30
67			50	14,16	83,3	0,76	4,70	11,50
67			63	11,63	87,1	1,20	4,30	13,00
67			80	8,28	90,4	1,74	3,70	14,80
67			100	3,93	93,1	2,72	3,00	16,80
67			125	-1,49	95,3	4,14	1,80	18,80
67			160	-8,73	96,9	6,21	0,00	21,10
67			200	-14,48	98,1	8,94	0,00	22,80
68	16 358	16 359						
68			20	17,36	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,54	69,3	0,33	5,40	8,30
68			32	13,77	74,1	0,49	5,20	9,20
68			40	12,08	78,9	0,82	5,00	10,30
68			50	10,25	83,3	1,15	4,70	11,50
68			63	7,50	87,1	1,80	4,30	13,00
68			80	3,88	90,4	2,62	3,70	14,80
68			100	-0,97	93,1	4,09	3,00	16,80
68			125	-7,09	95,3	6,22	1,80	18,80
68			160	-15,37	96,9	9,32	0,00	21,10
68			200	-22,49	98,1	13,41	0,00	22,80
69	16 121	16 123						
69			20	17,49	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,67	69,3	0,32	5,40	8,30
69			32	13,91	74,1	0,48	5,20	9,20
69			40	12,22	78,9	0,81	5,00	10,30
69			50	10,39	83,3	1,13	4,70	11,50
69			63	7,65	87,1	1,77	4,30	13,00
69			80	4,04	90,4	2,58	3,70	14,80
69			100	-0,78	93,1	4,03	3,00	16,80
69			125	-6,88	95,3	6,13	1,80	18,80
69			160	-15,11	96,9	9,19	0,00	21,10
69			200	-22,17	98,1	13,22	0,00	22,80
7	5 219	5 225						
7			20	27,28	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,67	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,02	74,1	0,16	5,20	9,20
7			40	22,55	78,9	0,26	5,00	10,30
7			50	20,94	83,3	0,37	4,70	11,50
7			63	18,63	87,1	0,57	4,30	13,00
7			80	15,57	90,4	0,84	3,70	14,80
7			100	11,73	93,1	1,31	3,00	16,80
7			125	7,05	95,3	1,99	1,80	18,80
7			160	0,89	96,9	2,98	0,00	21,10
7			200	-3,45	98,1	4,28	0,00	22,80
70	15 113	15 114						
70			20	18,05	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,25	69,3	0,30	5,40	8,30
70			32	14,50	74,1	0,45	5,20	9,20
70			40	12,83	78,9	0,76	5,00	10,30
70			50	11,02	83,3	1,06	4,70	11,50
70			63	8,32	87,1	1,66	4,30	13,00
70			80	4,76	90,4	2,42	3,70	14,80
70			100	0,03	93,1	3,78	3,00	16,80
70			125	-5,93	95,3	5,74	1,80	18,80
70			160	-13,97	96,9	8,62	0,00	21,10
70			200	-20,78	98,1	12,39	0,00	22,80
71	7 513	7 517						
71			20	24,12	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	22,47	69,3	0,15	5,40	8,30
71			32	20,79	74,1	0,23	5,20	9,20
71			40	19,27	78,9	0,38	5,00	10,30
71			50	17,62	83,3	0,53	4,70	11,50
71			63	15,22	87,1	0,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 477	18 478	80	12,05	90,4	1,20	3,70	14,80
71			100	8,00	93,1	1,88	3,00	16,80
71			125	3,02	95,3	2,86	1,80	18,80
71			160	-3,58	96,9	4,28	0,00	21,10
71			200	-8,48	98,1	6,16	0,00	22,80
72	18 477	18 478	20	16,31	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,44	69,3	0,37	5,40	8,30
72			32	12,65	74,1	0,55	5,20	9,20
72			40	10,91	78,9	0,92	5,00	10,30
72			50	9,04	83,3	1,29	4,70	11,50
72			63	6,20	87,1	2,03	4,30	13,00
72			80	2,48	90,4	2,96	3,70	14,80
72			100	-2,55	93,1	4,62	3,00	16,80
72			125	-8,95	95,3	7,02	1,80	18,80
72			160	-17,64	96,9	10,53	0,00	21,10
72			200	-25,29	98,1	15,15	0,00	22,80
73	10 400	10 403	20	21,30	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	19,59	69,3	0,21	5,40	8,30
73			32	17,89	74,1	0,31	5,20	9,20
73			40	16,31	78,9	0,52	5,00	10,30
73			50	14,60	83,3	0,73	4,70	11,50
73			63	12,08	87,1	1,14	4,30	13,00
73			80	8,76	90,4	1,66	3,70	14,80
73			100	4,46	93,1	2,60	3,00	16,80
73			125	-0,90	95,3	3,95	1,80	18,80
73			160	-8,04	96,9	5,93	0,00	21,10
73			200	-13,67	98,1	8,53	0,00	22,80
74	17 590	17 592	20	16,73	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,88	69,3	0,35	5,40	8,30
74			32	13,11	74,1	0,53	5,20	9,20
74			40	11,38	78,9	0,88	5,00	10,30
74			50	9,53	83,3	1,23	4,70	11,50
74			63	6,73	87,1	1,94	4,30	13,00
74			80	3,05	90,4	2,81	3,70	14,80
74			100	-1,90	93,1	4,40	3,00	16,80
74			125	-8,19	95,3	6,69	1,80	18,80
74			160	-16,70	96,9	10,03	0,00	21,10
74			200	-24,13	98,1	14,43	0,00	22,80
75	9 477	9 480	20	22,10	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,41	69,3	0,19	5,40	8,30
75			32	18,72	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,16	78,9	0,47	5,00	10,30
75			50	15,47	83,3	0,66	4,70	11,50
75			63	12,99	87,1	1,04	4,30	13,00
75			80	9,72	90,4	1,52	3,70	14,80
75			100	5,49	93,1	2,37	3,00	16,80
75			125	0,26	95,3	3,60	1,80	18,80
75			160	-6,71	96,9	5,40	0,00	21,10
75			200	-12,11	98,1	7,77	0,00	22,80
76	12 412	12 415	20	19,76	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,01	69,3	0,25	5,40	8,30
76			32	16,29	74,1	0,37	5,20	9,20
76			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
76			50	12,92	83,3	0,87	4,70	11,50
76			63	10,33	87,1	1,37	4,30	13,00
76			80	6,91	90,4	1,99	3,70	14,80
76			100	2,42	93,1	3,10	3,00	16,80
76			125	-3,20	95,3	4,72	1,80	18,80
76			160	-10,73	96,9	7,08	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-16,86	98,1	10,18	0,00	22,80
77	8 409	8 413						
77			20	23,14	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	21,47	69,3	0,17	5,40	8,30
77			32	19,79	74,1	0,25	5,20	9,20
77			40	18,25	78,9	0,42	5,00	10,30
77			50	16,58	83,3	0,59	4,70	11,50
77			63	14,15	87,1	0,93	4,30	13,00
77			80	10,93	90,4	1,35	3,70	14,80
77			100	6,80	93,1	2,10	3,00	16,80
77			125	1,70	95,3	3,20	1,80	18,80
77			160	-5,06	96,9	4,80	0,00	21,10
77			200	-10,20	98,1	6,90	0,00	22,80
78	10 038	10 041						
78			20	21,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	19,90	69,3	0,20	5,40	8,30
78			32	18,20	74,1	0,30	5,20	9,20
78			40	16,63	78,9	0,50	5,00	10,30
78			50	14,93	83,3	0,70	4,70	11,50
78			63	12,43	87,1	1,10	4,30	13,00
78			80	9,13	90,4	1,61	3,70	14,80
78			100	4,85	93,1	2,51	3,00	16,80
78			125	-0,45	95,3	3,82	1,80	18,80
78			160	-7,53	96,9	5,72	0,00	21,10
78			200	-13,07	98,1	8,23	0,00	22,80
79	10 078	10 080						
79			20	21,57	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	19,87	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,17	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,60	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	14,90	83,3	0,71	4,70	11,50
79			63	12,39	87,1	1,11	4,30	13,00
79			80	9,09	90,4	1,61	3,70	14,80
79			100	4,81	93,1	2,52	3,00	16,80
79			125	-0,50	95,3	3,83	1,80	18,80
79			160	-7,59	96,9	5,75	0,00	21,10
79			200	-13,14	98,1	8,27	0,00	22,80
8	4 387	4 394						
8			20	28,78	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,20	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,55	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	24,09	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,51	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,23	87,1	0,48	4,30	13,00
8			80	17,21	90,4	0,70	3,70	14,80
8			100	13,44	93,1	1,10	3,00	16,80
8			125	8,87	95,3	1,67	1,80	18,80
8			160	2,87	96,9	2,50	0,00	21,10
8			200	-1,26	98,1	3,60	0,00	22,80
80	18 389	18 391						
80			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30
80			32	12,70	74,1	0,55	5,20	9,20
80			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
80			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
80			63	6,26	87,1	2,02	4,30	13,00
80			80	2,54	90,4	2,94	3,70	14,80
80			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
80			125	-8,88	95,3	6,99	1,80	18,80
80			160	-17,54	96,9	10,48	0,00	21,10
80			200	-25,17	98,1	15,08	0,00	22,80
81	17 869	17 870						
81			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
81			40	11,23	78,9	0,89	5,00	10,30
81			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
81			63	6,56	87,1	1,97	4,30	13,00
81			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
81			100	-2,11	93,1	4,47	3,00	16,80
81			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
81			160	-17,00	96,9	10,19	0,00	21,10
81			200	-24,50	98,1	14,65	0,00	22,80
82	13 039	13 041						
82			20	19,33	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	17,57	69,3	0,26	5,40	8,30
82			32	15,84	74,1	0,39	5,20	9,20
82			40	14,21	78,9	0,65	5,00	10,30
82			50	12,45	83,3	0,91	4,70	11,50
82			63	9,83	87,1	1,43	4,30	13,00
82			80	6,38	90,4	2,09	3,70	14,80
82			100	1,83	93,1	3,26	3,00	16,80
82			125	-3,86	95,3	4,96	1,80	18,80
82			160	-11,51	96,9	7,43	0,00	21,10
82			200	-17,80	98,1	10,69	0,00	22,80
83	9 568	9 571						
83			20	22,02	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	20,33	69,3	0,19	5,40	8,30
83			32	18,63	74,1	0,29	5,20	9,20
83			40	17,07	78,9	0,48	5,00	10,30
83			50	15,38	83,3	0,67	4,70	11,50
83			63	12,90	87,1	1,05	4,30	13,00
83			80	9,62	90,4	1,53	3,70	14,80
83			100	5,39	93,1	2,39	3,00	16,80
83			125	0,14	95,3	3,64	1,80	18,80
83			160	-6,85	96,9	5,46	0,00	21,10
83			200	-12,27	98,1	7,85	0,00	22,80
84	15 680	15 681						
84			20	17,73	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	15,92	69,3	0,31	5,40	8,30
84			32	14,16	74,1	0,47	5,20	9,20
84			40	12,48	78,9	0,78	5,00	10,30
84			50	10,66	83,3	1,10	4,70	11,50
84			63	7,94	87,1	1,72	4,30	13,00
84			80	4,35	90,4	2,51	3,70	14,80
84			100	-0,43	93,1	3,92	3,00	16,80
84			125	-6,47	95,3	5,96	1,80	18,80
84			160	-14,62	96,9	8,94	0,00	21,10
84			200	-21,57	98,1	12,86	0,00	22,80
85	8 031	8 035						
85			20	23,54	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	21,88	69,3	0,16	5,40	8,30
85			32	20,20	74,1	0,24	5,20	9,20
85			40	18,67	78,9	0,40	5,00	10,30
85			50	17,01	83,3	0,56	4,70	11,50
85			63	14,59	87,1	0,88	4,30	13,00
85			80	11,39	90,4	1,29	3,70	14,80
85			100	7,29	93,1	2,01	3,00	16,80
85			125	2,25	95,3	3,05	1,80	18,80
85			160	-4,45	96,9	4,58	0,00	21,10
85			200	-9,49	98,1	6,59	0,00	22,80
86	10 208	10 211						
86			20	21,46	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	19,75	69,3	0,20	5,40	8,30
86			32	18,05	74,1	0,31	5,20	9,20
86			40	16,48	78,9	0,51	5,00	10,30
86			50	14,77	83,3	0,71	4,70	11,50
86			63	12,27	87,1	1,12	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	8,95	90,4	1,63	3,70	14,80
86			100	4,67	93,1	2,55	3,00	16,80
86			125	-0,66	95,3	3,88	1,80	18,80
86			160	-7,77	96,9	5,82	0,00	21,10
86			200	-13,35	98,1	8,37	0,00	22,80
87	11 560	11 563						
87			20	20,38	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	18,65	69,3	0,23	5,40	8,30
87			32	16,93	74,1	0,35	5,20	9,20
87			40	15,33	78,9	0,58	5,00	10,30
87			50	13,60	83,3	0,81	4,70	11,50
87			63	11,04	87,1	1,27	4,30	13,00
87			80	7,66	90,4	1,85	3,70	14,80
87			100	3,25	93,1	2,89	3,00	16,80
87			125	-2,26	95,3	4,39	1,80	18,80
87			160	-9,62	96,9	6,59	0,00	21,10
87			200	-15,54	98,1	9,48	0,00	22,80
88	19 267	19 268						
88			20	15,94	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,06	69,3	0,39	5,40	8,30
88			32	12,27	74,1	0,58	5,20	9,20
88			40	10,51	78,9	0,96	5,00	10,30
88			50	8,62	83,3	1,35	4,70	11,50
88			63	5,75	87,1	2,12	4,30	13,00
88			80	1,99	90,4	3,08	3,70	14,80
88			100	-3,11	93,1	4,82	3,00	16,80
88			125	-9,62	95,3	7,32	1,80	18,80
88			160	-18,45	96,9	10,98	0,00	21,10
88			200	-26,30	98,1	15,80	0,00	22,80
89	23 154	23 154						
89			20	14,35	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,38	69,3	0,46	5,40	8,30
89			32	10,55	74,1	0,69	5,20	9,20
89			40	8,72	78,9	1,16	5,00	10,30
89			50	6,76	83,3	1,62	4,70	11,50
89			63	3,73	87,1	2,55	4,30	13,00
89			80	-0,23	90,4	3,70	3,70	14,80
89			100	-5,68	93,1	5,79	3,00	16,80
89			125	-12,69	95,3	8,80	1,80	18,80
89			160	-22,26	96,9	13,20	0,00	21,10
89			200	-31,08	98,1	18,99	0,00	22,80
9	3 485	3 493						
9			20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,57	74,1	0,10	5,20	9,20
9			40	26,13	78,9	0,17	5,00	10,30
9			50	24,56	83,3	0,24	4,70	11,50
9			63	22,32	87,1	0,38	4,30	13,00
9			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
9			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
9			125	11,21	95,3	1,33	1,80	18,80
9			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
9			200	1,47	98,1	2,86	0,00	22,80
90	23 366	23 367						
90			20	14,27	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,30	69,3	0,47	5,40	8,30
90			32	10,47	74,1	0,70	5,20	9,20
90			40	8,63	78,9	1,17	5,00	10,30
90			50	6,66	83,3	1,64	4,70	11,50
90			63	3,63	87,1	2,57	4,30	13,00
90			80	-0,34	90,4	3,74	3,70	14,80
90			100	-5,81	93,1	5,84	3,00	16,80
90			125	-12,85	95,3	8,88	1,80	18,80
90			160	-22,46	96,9	13,32	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-31,33	98,1	19,16	0,00	22,80
91	22 210	22 211						
91			20	14,71	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,76	69,3	0,44	5,40	8,30
91			32	10,94	74,1	0,67	5,20	9,20
91			40	9,13	78,9	1,11	5,00	10,30
91			50	7,18	83,3	1,55	4,70	11,50
91			63	4,20	87,1	2,44	4,30	13,00
91			80	0,29	90,4	3,55	3,70	14,80
91			100	-5,08	93,1	5,55	3,00	16,80
91			125	-11,97	95,3	8,44	1,80	18,80
91			160	-21,36	96,9	12,66	0,00	21,10
91			200	-29,94	98,1	18,21	0,00	22,80
92	22 763	22 764						
92			20	14,50	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30
92			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
92			40	8,89	78,9	1,14	5,00	10,30
92			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
92			63	3,92	87,1	2,50	4,30	13,00
92			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
92			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
92			125	-12,39	95,3	8,65	1,80	18,80
92			160	-21,89	96,9	12,98	0,00	21,10
92			200	-30,61	98,1	18,67	0,00	22,80
93	22 052	22 052						
93			20	14,77	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,83	69,3	0,44	5,40	8,30
93			32	11,01	74,1	0,66	5,20	9,20
93			40	9,20	78,9	1,10	5,00	10,30
93			50	7,26	83,3	1,54	4,70	11,50
93			63	4,28	87,1	2,43	4,30	13,00
93			80	0,37	90,4	3,53	3,70	14,80
93			100	-4,98	93,1	5,51	3,00	16,80
93			125	-11,85	95,3	8,38	1,80	18,80
93			160	-21,21	96,9	12,57	0,00	21,10
93			200	-29,75	98,1	18,08	0,00	22,80
94	23 883	23 883						
94			20	14,08	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,10	69,3	0,48	5,40	8,30
94			32	10,26	74,1	0,72	5,20	9,20
94			40	8,41	78,9	1,19	5,00	10,30
94			50	6,44	83,3	1,67	4,70	11,50
94			63	3,38	87,1	2,63	4,30	13,00
94			80	-0,61	90,4	3,82	3,70	14,80
94			100	-6,13	93,1	5,97	3,00	16,80
94			125	-13,24	95,3	9,08	1,80	18,80
94			160	-22,95	96,9	13,61	0,00	21,10
94			200	-31,95	98,1	19,58	0,00	22,80
95	23 359	23 360						
95			20	14,27	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,30	69,3	0,47	5,40	8,30
95			32	10,47	74,1	0,70	5,20	9,20
95			40	8,63	78,9	1,17	5,00	10,30
95			50	6,67	83,3	1,64	4,70	11,50
95			63	3,63	87,1	2,57	4,30	13,00
95			80	-0,34	90,4	3,74	3,70	14,80
95			100	-5,81	93,1	5,84	3,00	16,80
95			125	-12,85	95,3	8,88	1,80	18,80
95			160	-22,45	96,9	13,31	0,00	21,10
95			200	-31,32	98,1	19,15	0,00	22,80
96	22 774	22 775						
96			20	14,49	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
96			40	8,88	78,9	1,14	5,00	10,30
96			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
96			63	3,92	87,1	2,51	4,30	13,00
96			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
96			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
96			125	-12,40	95,3	8,65	1,80	18,80
96			160	-21,90	96,9	12,98	0,00	21,10
96			200	-30,62	98,1	18,68	0,00	22,80
97	22 478	22 479						
97			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,66	69,3	0,45	5,40	8,30
97			32	10,83	74,1	0,67	5,20	9,20
97			40	9,01	78,9	1,12	5,00	10,30
97			50	7,06	83,3	1,57	4,70	11,50
97			63	4,06	87,1	2,47	4,30	13,00
97			80	0,14	90,4	3,60	3,70	14,80
97			100	-5,26	93,1	5,62	3,00	16,80
97			125	-12,18	95,3	8,54	1,80	18,80
97			160	-21,62	96,9	12,81	0,00	21,10
97			200	-30,27	98,1	18,43	0,00	22,80
98	22 441	22 441						
98			20	14,62	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,67	69,3	0,45	5,40	8,30
98			32	10,85	74,1	0,67	5,20	9,20
98			40	9,03	78,9	1,12	5,00	10,30
98			50	7,08	83,3	1,57	4,70	11,50
98			63	4,08	87,1	2,47	4,30	13,00
98			80	0,16	90,4	3,59	3,70	14,80
98			100	-5,23	93,1	5,61	3,00	16,80
98			125	-12,15	95,3	8,53	1,80	18,80
98			160	-21,58	96,9	12,79	0,00	21,10
98			200	-30,22	98,1	18,40	0,00	22,80
99	21 905	21 905						
99			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30
99			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
99			40	9,26	78,9	1,10	5,00	10,30
99			50	7,33	83,3	1,53	4,70	11,50
99			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
99			80	0,45	90,4	3,50	3,70	14,80
99			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
99			125	-11,73	95,3	8,32	1,80	18,80
99			160	-21,07	96,9	12,49	0,00	21,10
99			200	-29,57	98,1	17,96	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,49				
Sum			25	43,84				
Sum			32	42,13				
Sum			40	40,59				
Sum			50	38,92				
Sum			63	36,57				
Sum			80	33,48				
Sum			100	29,68				
Sum			125	25,12				
Sum			160	19,20				
Sum			200	15,26				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R11 R11 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	3 091	3 099						
1			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
1			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
1			40	27,19	78,9	0,15	5,00	10,30
1			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
1			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
1			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
1			100	16,80	93,1	0,77	3,00	16,80
1			125	12,40	95,3	1,18	1,80	18,80
1			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
1			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
10	1 524	1 543						
10			20	37,88	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	36,34	69,3	0,03	5,40	8,30
10			32	34,73	74,1	0,05	5,20	9,20
10			40	33,33	78,9	0,08	5,00	10,30
10			50	31,80	83,3	0,11	4,70	11,50
10			63	29,64	87,1	0,17	4,30	13,00
10			80	26,76	90,4	0,25	3,70	14,80
10			100	23,25	93,1	0,39	3,00	16,80
10			125	19,05	95,3	0,59	1,80	18,80
10			160	13,59	96,9	0,88	0,00	21,10
10			200	10,17	98,1	1,26	0,00	22,80
100	23 419	23 420						
100			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30
100			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
100			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
100			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
100			63	3,60	87,1	2,58	4,30	13,00
100			80	-0,37	90,4	3,75	3,70	14,80
100			100	-5,85	93,1	5,85	3,00	16,80
100			125	-12,89	95,3	8,90	1,80	18,80
100			160	-22,51	96,9	13,35	0,00	21,10
100			200	-31,40	98,1	19,20	0,00	22,80
101	22 719	22 720						
101			20	14,51	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
101			32	10,73	74,1	0,68	5,20	9,20
101			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
101			50	6,95	83,3	1,59	4,70	11,50
101			63	3,94	87,1	2,50	4,30	13,00
101			80	0,01	90,4	3,64	3,70	14,80
101			100	-5,41	93,1	5,68	3,00	16,80
101			125	-12,36	95,3	8,63	1,80	18,80
101			160	-21,85	96,9	12,95	0,00	21,10
101			200	-30,56	98,1	18,63	0,00	22,80
102	23 127	23 127						
102			20	14,36	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,40	69,3	0,46	5,40	8,30
102			32	10,56	74,1	0,69	5,20	9,20
102			40	8,73	78,9	1,16	5,00	10,30
102			50	6,77	83,3	1,62	4,70	11,50
102			63	3,74	87,1	2,54	4,30	13,00
102			80	-0,21	90,4	3,70	3,70	14,80
102			100	-5,66	93,1	5,78	3,00	16,80
102			125	-12,67	95,3	8,79	1,80	18,80
102			160	-22,24	96,9	13,18	0,00	21,10
102			200	-31,05	98,1	18,96	0,00	22,80
103	23 417	23 417						
103			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
103			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
103			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
103			63	3,60	87,1	2,58	4,30	13,00
103			80	-0,37	90,4	3,75	3,70	14,80
103			100	-5,85	93,1	5,85	3,00	16,80
103			125	-12,89	95,3	8,90	1,80	18,80
103			160	-22,51	96,9	13,35	0,00	21,10
103			200	-31,39	98,1	19,20	0,00	22,80
104	24 162	24 162						
104			20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	11,99	69,3	0,48	5,40	8,30
104			32	10,15	74,1	0,72	5,20	9,20
104			40	8,30	78,9	1,21	5,00	10,30
104			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
104			63	3,25	87,1	2,66	4,30	13,00
104			80	-0,76	90,4	3,87	3,70	14,80
104			100	-6,30	93,1	6,04	3,00	16,80
104			125	-13,44	95,3	9,18	1,80	18,80
104			160	-23,21	96,9	13,77	0,00	21,10
104			200	-32,28	98,1	19,81	0,00	22,80
105	24 467	24 467						
105			20	13,87	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	11,88	69,3	0,49	5,40	8,30
105			32	10,03	74,1	0,73	5,20	9,20
105			40	8,18	78,9	1,22	5,00	10,30
105			50	6,19	83,3	1,71	4,70	11,50
105			63	3,11	87,1	2,69	4,30	13,00
105			80	-0,92	90,4	3,91	3,70	14,80
105			100	-6,49	93,1	6,12	3,00	16,80
105			125	-13,67	95,3	9,30	1,80	18,80
105			160	-23,49	96,9	13,95	0,00	21,10
105			200	-32,63	98,1	20,06	0,00	22,80
11	1 517	1 536						
11			20	37,91	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	36,38	69,3	0,03	5,40	8,30
11			32	34,77	74,1	0,05	5,20	9,20
11			40	33,37	78,9	0,08	5,00	10,30
11			50	31,84	83,3	0,11	4,70	11,50
11			63	29,68	87,1	0,17	4,30	13,00
11			80	26,80	90,4	0,25	3,70	14,80
11			100	23,29	93,1	0,38	3,00	16,80
11			125	19,09	95,3	0,58	1,80	18,80
11			160	13,63	96,9	0,88	0,00	21,10
11			200	10,22	98,1	1,26	0,00	22,80
12	3 531	3 540						
12			20	30,66	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,09	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,45	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	26,01	78,9	0,18	5,00	10,30
12			50	24,44	83,3	0,25	4,70	11,50
12			63	22,20	87,1	0,39	4,30	13,00
12			80	19,22	90,4	0,57	3,70	14,80
12			100	15,53	93,1	0,89	3,00	16,80
12			125	11,07	95,3	1,35	1,80	18,80
12			160	5,23	96,9	2,02	0,00	21,10
12			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
13	2 995	3 005						
13			20	32,08	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	30,52	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	28,89	74,1	0,09	5,20	9,20
13			40	27,46	78,9	0,15	5,00	10,30
13			50	25,90	83,3	0,21	4,70	11,50
13			63	23,68	87,1	0,33	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	20,73	90,4	0,48	3,70	14,80
13			100	17,09	93,1	0,75	3,00	16,80
13			125	12,70	95,3	1,14	1,80	18,80
13			160	6,96	96,9	1,71	0,00	21,10
13			200	3,18	98,1	2,46	0,00	22,80
14	2 441	2 453						
14			20	33,85	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,30	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,67	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,25	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	27,70	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,51	87,1	0,27	4,30	13,00
14			80	22,58	90,4	0,39	3,70	14,80
14			100	18,99	93,1	0,61	3,00	16,80
14			125	14,67	95,3	0,93	1,80	18,80
14			160	9,04	96,9	1,40	0,00	21,10
14			200	5,39	98,1	2,01	0,00	22,80
15	2 961	2 972						
15			20	32,18	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	30,62	69,3	0,06	5,40	8,30
15			32	28,99	74,1	0,09	5,20	9,20
15			40	27,56	78,9	0,15	5,00	10,30
15			50	26,00	83,3	0,21	4,70	11,50
15			63	23,78	87,1	0,33	4,30	13,00
15			80	20,83	90,4	0,48	3,70	14,80
15			100	17,20	93,1	0,74	3,00	16,80
15			125	12,81	95,3	1,13	1,80	18,80
15			160	7,07	96,9	1,69	0,00	21,10
15			200	3,30	98,1	2,44	0,00	22,80
16	3 528	3 538						
16			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
16			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
16			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
16			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
16			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
16			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
16			125	11,08	95,3	1,34	1,80	18,80
16			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
16			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
17	3 751	3 760						
17			20	30,14	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	28,56	69,3	0,08	5,40	8,30
17			32	26,92	74,1	0,11	5,20	9,20
17			40	25,48	78,9	0,19	5,00	10,30
17			50	23,90	83,3	0,26	4,70	11,50
17			63	21,65	87,1	0,41	4,30	13,00
17			80	18,66	90,4	0,60	3,70	14,80
17			100	14,96	93,1	0,94	3,00	16,80
17			125	10,47	95,3	1,43	1,80	18,80
17			160	4,58	96,9	2,14	0,00	21,10
17			200	0,61	98,1	3,08	0,00	22,80
18	4 534	4 542						
18			20	28,50	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	26,91	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,26	74,1	0,14	5,20	9,20
18			40	23,80	78,9	0,23	5,00	10,30
18			50	22,21	83,3	0,32	4,70	11,50
18			63	19,93	87,1	0,50	4,30	13,00
18			80	16,90	90,4	0,73	3,70	14,80
18			100	13,12	93,1	1,14	3,00	16,80
18			125	8,53	95,3	1,73	1,80	18,80
18			160	2,50	96,9	2,59	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-1,67	98,1	3,72	0,00	22,80
19	4 616	4 623						
19			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
19			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
19			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
19			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
19			160	2,30	96,9	2,64	0,00	21,10
19			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
2	3 483	3 490						
2			20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
2			32	27,58	74,1	0,10	5,20	9,20
2			40	26,14	78,9	0,17	5,00	10,30
2			50	24,57	83,3	0,24	4,70	11,50
2			63	22,33	87,1	0,38	4,30	13,00
2			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
2			100	15,67	93,1	0,87	3,00	16,80
2			125	11,22	95,3	1,33	1,80	18,80
2			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
2			200	1,48	98,1	2,86	0,00	22,80
20	5 706	5 712						
20			20	26,51	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,89	69,3	0,11	5,40	8,30
20			32	23,23	74,1	0,17	5,20	9,20
20			40	21,75	78,9	0,29	5,00	10,30
20			50	20,14	83,3	0,40	4,70	11,50
20			63	17,81	87,1	0,63	4,30	13,00
20			80	14,72	90,4	0,91	3,70	14,80
20			100	10,84	93,1	1,43	3,00	16,80
20			125	6,09	95,3	2,17	1,80	18,80
20			160	-0,16	96,9	3,26	0,00	21,10
20			200	-4,62	98,1	4,68	0,00	22,80
21	5 625	5 631						
21			20	26,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,02	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,36	74,1	0,17	5,20	9,20
21			40	21,88	78,9	0,28	5,00	10,30
21			50	20,26	83,3	0,39	4,70	11,50
21			63	17,94	87,1	0,62	4,30	13,00
21			80	14,86	90,4	0,90	3,70	14,80
21			100	10,98	93,1	1,41	3,00	16,80
21			125	6,25	95,3	2,14	1,80	18,80
21			160	0,01	96,9	3,21	0,00	21,10
21			200	-4,43	98,1	4,62	0,00	22,80
22	5 654	5 660						
22			20	26,58	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	24,97	69,3	0,11	5,40	8,30
22			32	23,31	74,1	0,17	5,20	9,20
22			40	21,83	78,9	0,28	5,00	10,30
22			50	20,22	83,3	0,40	4,70	11,50
22			63	17,89	87,1	0,62	4,30	13,00
22			80	14,81	90,4	0,91	3,70	14,80
22			100	10,93	93,1	1,42	3,00	16,80
22			125	6,19	95,3	2,15	1,80	18,80
22			160	-0,05	96,9	3,23	0,00	21,10
22			200	-4,50	98,1	4,64	0,00	22,80
23	5 449	5 455						
23			20	26,90	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	25,29	69,3	0,11	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	23,64	74,1	0,16	5,20	9,20
23			40	22,16	78,9	0,27	5,00	10,30
23			50	20,55	83,3	0,38	4,70	11,50
23			63	18,23	87,1	0,60	4,30	13,00
23			80	15,16	90,4	0,87	3,70	14,80
23			100	11,30	93,1	1,36	3,00	16,80
23			125	6,59	95,3	2,07	1,80	18,80
23			160	0,38	96,9	3,11	0,00	21,10
23			200	-4,01	98,1	4,47	0,00	22,80
24	5 395	5 401						
24			20	26,99	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,38	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,73	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,25	78,9	0,27	5,00	10,30
24			50	20,64	83,3	0,38	4,70	11,50
24			63	18,33	87,1	0,59	4,30	13,00
24			80	15,26	90,4	0,86	3,70	14,80
24			100	11,40	93,1	1,35	3,00	16,80
24			125	6,70	95,3	2,05	1,80	18,80
24			160	0,50	96,9	3,08	0,00	21,10
24			200	-3,88	98,1	4,43	0,00	22,80
25	10 846	10 847						
25			20	22,59	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,48	70,6	0,22	5,40	8,30
25			32	18,27	74,9	0,33	5,20	9,20
25			40	15,95	78,9	0,54	5,00	10,30
25			50	13,13	82,2	0,76	4,70	11,50
25			63	9,70	85,1	1,19	4,30	13,00
25			80	5,26	87,3	1,74	3,70	14,80
25			100	-0,12	89,0	2,71	3,00	16,80
25			125	-6,03	90,7	4,12	1,80	18,80
25			160	-13,39	92,2	6,18	0,00	21,10
25			200	-18,80	93,7	8,89	0,00	22,80
26	11 232	11 233						
26			20	22,29	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,17	70,6	0,22	5,40	8,30
26			32	17,95	74,9	0,34	5,20	9,20
26			40	15,63	78,9	0,56	5,00	10,30
26			50	12,80	82,2	0,79	4,70	11,50
26			63	9,35	85,1	1,24	4,30	13,00
26			80	4,89	87,3	1,80	3,70	14,80
26			100	-0,52	89,0	2,81	3,00	16,80
26			125	-6,48	90,7	4,27	1,80	18,80
26			160	-13,91	92,2	6,40	0,00	21,10
26			200	-19,42	93,7	9,21	0,00	22,80
27	10 337	10 338						
27			20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	20,90	70,6	0,21	5,40	8,30
27			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
27			40	16,39	78,9	0,52	5,00	10,30
27			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
27			63	10,17	85,1	1,14	4,30	13,00
27			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
27			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
27			125	-5,42	90,7	3,93	1,80	18,80
27			160	-12,68	92,2	5,89	0,00	21,10
27			200	-17,97	93,7	8,48	0,00	22,80
28	9 705	9 706						
28			20	23,56	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,47	70,6	0,19	5,40	8,30
28			32	19,27	74,9	0,29	5,20	9,20
28			40	16,97	78,9	0,49	5,00	10,30
28			50	14,18	82,2	0,68	4,70	11,50
28			63	10,79	85,1	1,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,41	87,3	1,55	3,70	14,80
28			100	1,13	89,0	2,43	3,00	16,80
28			125	-4,63	90,7	3,69	1,80	18,80
28			160	-11,77	92,2	5,53	0,00	21,10
28			200	-16,90	93,7	7,96	0,00	22,80
29	9 197	9 198						
29			20	24,03	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	21,94	70,6	0,18	5,40	8,30
29			32	19,75	74,9	0,28	5,20	9,20
29			40	17,47	78,9	0,46	5,00	10,30
29			50	14,68	82,2	0,64	4,70	11,50
29			63	11,31	85,1	1,01	4,30	13,00
29			80	6,95	87,3	1,47	3,70	14,80
29			100	1,73	89,0	2,30	3,00	16,80
29			125	-3,97	90,7	3,50	1,80	18,80
29			160	-11,02	92,2	5,24	0,00	21,10
29			200	-16,02	93,7	7,54	0,00	22,80
3	3 890	3 896						
3			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
3			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,58	83,3	0,27	4,70	11,50
3			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
3			80	18,33	90,4	0,62	3,70	14,80
3			100	14,61	93,1	0,97	3,00	16,80
3			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
3			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
3			200	0,19	98,1	3,19	0,00	22,80
30	9 254	9 256						
30			20	23,97	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,89	70,6	0,19	5,40	8,30
30			32	19,69	74,9	0,28	5,20	9,20
30			40	17,41	78,9	0,46	5,00	10,30
30			50	14,62	82,2	0,65	4,70	11,50
30			63	11,25	85,1	1,02	4,30	13,00
30			80	6,89	87,3	1,48	3,70	14,80
30			100	1,66	89,0	2,31	3,00	16,80
30			125	-4,05	90,7	3,52	1,80	18,80
30			160	-11,10	92,2	5,28	0,00	21,10
30			200	-16,12	93,7	7,59	0,00	22,80
31	9 104	9 105						
31			20	24,11	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	22,03	70,6	0,18	5,40	8,30
31			32	19,84	74,9	0,27	5,20	9,20
31			40	17,56	78,9	0,46	5,00	10,30
31			50	14,78	82,2	0,64	4,70	11,50
31			63	11,41	85,1	1,00	4,30	13,00
31			80	7,06	87,3	1,46	3,70	14,80
31			100	1,84	89,0	2,28	3,00	16,80
31			125	-3,85	90,7	3,46	1,80	18,80
31			160	-10,88	92,2	5,19	0,00	21,10
31			200	-15,85	93,7	7,47	0,00	22,80
32	8 366	8 368						
32			20	24,85	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	22,78	70,6	0,17	5,40	8,30
32			32	20,60	74,9	0,25	5,20	9,20
32			40	18,33	78,9	0,42	5,00	10,30
32			50	15,56	82,2	0,59	4,70	11,50
32			63	12,23	85,1	0,92	4,30	13,00
32			80	7,91	87,3	1,34	3,70	14,80
32			100	2,76	89,0	2,09	3,00	16,80
32			125	-2,83	90,7	3,18	1,80	18,80
32			160	-9,72	92,2	4,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-14,51	93,7	6,86	0,00	22,80
33	7 688	7 689						
33			20	25,58	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	23,53	70,6	0,15	5,40	8,30
33			32	21,35	74,9	0,23	5,20	9,20
33			40	19,10	78,9	0,38	5,00	10,30
33			50	16,34	82,2	0,54	4,70	11,50
33			63	13,04	85,1	0,85	4,30	13,00
33			80	8,75	87,3	1,23	3,70	14,80
33			100	3,66	89,0	1,92	3,00	16,80
33			125	-1,84	90,7	2,92	1,80	18,80
33			160	-8,60	92,2	4,38	0,00	21,10
33			200	-13,22	93,7	6,31	0,00	22,80
34	6 841	6 842						
34			20	26,60	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,56	70,6	0,14	5,40	8,30
34			32	22,39	74,9	0,21	5,20	9,20
34			40	20,15	78,9	0,34	5,00	10,30
34			50	17,42	82,2	0,48	4,70	11,50
34			63	14,14	85,1	0,75	4,30	13,00
34			80	9,90	87,3	1,09	3,70	14,80
34			100	4,89	89,0	1,71	3,00	16,80
34			125	-0,50	90,7	2,60	1,80	18,80
34			160	-7,10	92,2	3,90	0,00	21,10
34			200	-11,51	93,7	5,61	0,00	22,80
35	7 432	7 433						
35			20	25,88	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	23,83	70,6	0,15	5,40	8,30
35			32	21,65	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,40	78,9	0,37	5,00	10,30
35			50	16,66	82,2	0,52	4,70	11,50
35			63	13,36	85,1	0,82	4,30	13,00
35			80	9,09	87,3	1,19	3,70	14,80
35			100	4,02	89,0	1,86	3,00	16,80
35			125	-1,45	90,7	2,82	1,80	18,80
35			160	-8,16	92,2	4,24	0,00	21,10
35			200	-12,72	93,7	6,10	0,00	22,80
36	8 100	8 101						
36			20	25,13	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,07	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	20,89	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,62	78,9	0,41	5,00	10,30
36			50	15,86	82,2	0,57	4,70	11,50
36			63	12,54	85,1	0,89	4,30	13,00
36			80	8,23	87,3	1,30	3,70	14,80
36			100	3,10	89,0	2,03	3,00	16,80
36			125	-2,45	90,7	3,08	1,80	18,80
36			160	-9,29	92,2	4,62	0,00	21,10
36			200	-14,01	93,7	6,64	0,00	22,80
37	10 343	10 344						
37			20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,90	70,6	0,21	5,40	8,30
37			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
37			40	16,39	78,9	0,52	5,00	10,30
37			50	13,58	82,2	0,72	4,70	11,50
37			63	10,17	85,1	1,14	4,30	13,00
37			80	5,75	87,3	1,66	3,70	14,80
37			100	0,42	89,0	2,59	3,00	16,80
37			125	-5,42	90,7	3,93	1,80	18,80
37			160	-12,69	92,2	5,90	0,00	21,10
37			200	-17,98	93,7	8,48	0,00	22,80
38	9 882	9 883						
38			20	23,40	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,30	70,6	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	19,11	74,9	0,30	5,20	9,20
38			40	16,81	78,9	0,49	5,00	10,30
38			50	14,01	82,2	0,69	4,70	11,50
38			63	10,62	85,1	1,09	4,30	13,00
38			80	6,22	87,3	1,58	3,70	14,80
38			100	0,93	89,0	2,47	3,00	16,80
38			125	-4,85	90,7	3,76	1,80	18,80
38			160	-12,03	92,2	5,63	0,00	21,10
38			200	-17,20	93,7	8,10	0,00	22,80
39	13 617	13 618						
39			20	18,96	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,19	69,3	0,27	5,40	8,30
39			32	15,45	74,1	0,41	5,20	9,20
39			40	13,81	78,9	0,68	5,00	10,30
39			50	12,03	83,3	0,95	4,70	11,50
39			63	9,39	87,1	1,50	4,30	13,00
39			80	5,91	90,4	2,18	3,70	14,80
39			100	1,31	93,1	3,40	3,00	16,80
39			125	-4,46	95,3	5,18	1,80	18,80
39			160	-12,22	96,9	7,76	0,00	21,10
39			200	-18,65	98,1	11,17	0,00	22,80
4	4 424	4 430						
4			20	28,71	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	27,12	69,3	0,09	5,40	8,30
4			32	25,48	74,1	0,13	5,20	9,20
4			40	24,02	78,9	0,22	5,00	10,30
4			50	22,43	83,3	0,31	4,70	11,50
4			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
4			80	17,13	90,4	0,71	3,70	14,80
4			100	13,36	93,1	1,11	3,00	16,80
4			125	8,79	95,3	1,68	1,80	18,80
4			160	2,78	96,9	2,52	0,00	21,10
4			200	-1,36	98,1	3,63	0,00	22,80
40	14 567	14 568						
40			20	18,37	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,58	69,3	0,29	5,40	8,30
40			32	14,83	74,1	0,44	5,20	9,20
40			40	13,17	78,9	0,73	5,00	10,30
40			50	11,38	83,3	1,02	4,70	11,50
40			63	8,70	87,1	1,60	4,30	13,00
40			80	5,17	90,4	2,33	3,70	14,80
40			100	0,49	93,1	3,64	3,00	16,80
40			125	-5,40	95,3	5,54	1,80	18,80
40			160	-13,34	96,9	8,30	0,00	21,10
40			200	-20,01	98,1	11,95	0,00	22,80
41	10 148	10 150						
41			20	21,51	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,81	69,3	0,20	5,40	8,30
41			32	18,11	74,1	0,30	5,20	9,20
41			40	16,53	78,9	0,51	5,00	10,30
41			50	14,83	83,3	0,71	4,70	11,50
41			63	12,32	87,1	1,12	4,30	13,00
41			80	9,02	90,4	1,62	3,70	14,80
41			100	4,73	93,1	2,54	3,00	16,80
41			125	-0,59	95,3	3,86	1,80	18,80
41			160	-7,69	96,9	5,79	0,00	21,10
41			200	-13,25	98,1	8,32	0,00	22,80
42	13 616	13 617						
42			20	18,96	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,19	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,45	74,1	0,41	5,20	9,20
42			40	13,81	78,9	0,68	5,00	10,30
42			50	12,04	83,3	0,95	4,70	11,50
42			63	9,39	87,1	1,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 784	12 785	80	5,91	90,4	2,18	3,70	14,80
42			100	1,31	93,1	3,40	3,00	16,80
42			125	-4,46	95,3	5,17	1,80	18,80
42			160	-12,21	96,9	7,76	0,00	21,10
42			200	-18,65	98,1	11,17	0,00	22,80
43	11 528	11 529	20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,75	69,3	0,26	5,40	8,30
43			32	16,02	74,1	0,38	5,20	9,20
43			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
43			50	12,64	83,3	0,89	4,70	11,50
43			63	10,03	87,1	1,41	4,30	13,00
43			80	6,59	90,4	2,05	3,70	14,80
43			100	2,07	93,1	3,20	3,00	16,80
43			125	-3,59	95,3	4,86	1,80	18,80
43			160	-11,19	96,9	7,29	0,00	21,10
44	14 587	14 588	200	-17,42	98,1	10,48	0,00	22,80
44			20	20,40	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,67	69,3	0,23	5,40	8,30
44			32	16,96	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,36	78,9	0,58	5,00	10,30
44			50	13,63	83,3	0,81	4,70	11,50
44			63	11,07	87,1	1,27	4,30	13,00
44			80	7,69	90,4	1,84	3,70	14,80
44			100	3,28	93,1	2,88	3,00	16,80
44			125	-2,22	95,3	4,38	1,80	18,80
45	12 775	12 776	160	-9,58	96,9	6,57	0,00	21,10
45			200	-15,49	98,1	9,45	0,00	22,80
45			20	18,36	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,57	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,82	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,16	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,37	83,3	1,02	4,70	11,50
45			63	8,69	87,1	1,60	4,30	13,00
45			80	5,16	90,4	2,33	3,70	14,80
45			100	0,47	93,1	3,65	3,00	16,80
46	12 143	12 145	125	-5,42	95,3	5,54	1,80	18,80
46			160	-13,37	96,9	8,32	0,00	21,10
46			200	-20,04	98,1	11,96	0,00	22,80
46			20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,76	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	16,03	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
46			50	12,65	83,3	0,89	4,70	11,50
46			63	10,04	87,1	1,41	4,30	13,00
46			80	6,60	90,4	2,04	3,70	14,80
47			100	2,08	93,1	3,19	3,00	16,80
47			125	-3,58	95,3	4,86	1,80	18,80
47			160	-11,18	96,9	7,28	0,00	21,10
47			200	-17,40	98,1	10,48	0,00	22,80
47			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,21	69,3	0,24	5,40	8,30
47			32	16,49	74,1	0,36	5,20	9,20
47			40	14,88	78,9	0,61	5,00	10,30
47			50	13,13	83,3	0,85	4,70	11,50
47			63	10,55	87,1	1,34	4,30	13,00
47			80	7,14	90,4	1,94	3,70	14,80
47			100	2,68	93,1	3,04	3,00	16,80
47			125	-2,90	95,3	4,62	1,80	18,80
47			160	-10,38	96,9	6,92	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-16,45	98,1	9,96	0,00	22,80
48	14 299	14 301						
48			20	18,53	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,75	69,3	0,29	5,40	8,30
48			32	15,00	74,1	0,43	5,20	9,20
48			40	13,35	78,9	0,72	5,00	10,30
48			50	11,56	83,3	1,00	4,70	11,50
48			63	8,89	87,1	1,57	4,30	13,00
48			80	5,37	90,4	2,29	3,70	14,80
48			100	0,72	93,1	3,58	3,00	16,80
48			125	-5,14	95,3	5,43	1,80	18,80
48			160	-13,03	96,9	8,15	0,00	21,10
48			200	-19,63	98,1	11,73	0,00	22,80
49	11 090	11 092						
49			20	20,74	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	19,02	69,3	0,22	5,40	8,30
49			32	17,31	74,1	0,33	5,20	9,20
49			40	15,72	78,9	0,55	5,00	10,30
49			50	13,99	83,3	0,78	4,70	11,50
49			63	11,45	87,1	1,22	4,30	13,00
49			80	8,10	90,4	1,77	3,70	14,80
49			100	3,73	93,1	2,77	3,00	16,80
49			125	-1,72	95,3	4,21	1,80	18,80
49			160	-8,99	96,9	6,32	0,00	21,10
49			200	-14,80	98,1	9,10	0,00	22,80
5	5 011	5 017						
5			20	27,63	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,03	69,3	0,10	5,40	8,30
5			32	24,38	74,1	0,15	5,20	9,20
5			40	22,91	78,9	0,25	5,00	10,30
5			50	21,31	83,3	0,35	4,70	11,50
5			63	19,01	87,1	0,55	4,30	13,00
5			80	15,96	90,4	0,80	3,70	14,80
5			100	12,14	93,1	1,25	3,00	16,80
5			125	7,48	95,3	1,91	1,80	18,80
5			160	1,36	96,9	2,86	0,00	21,10
5			200	-2,92	98,1	4,11	0,00	22,80
50	14 241	14 242						
50			20	18,57	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,78	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,04	74,1	0,43	5,20	9,20
50			40	13,39	78,9	0,71	5,00	10,30
50			50	11,60	83,3	1,00	4,70	11,50
50			63	8,93	87,1	1,57	4,30	13,00
50			80	5,42	90,4	2,28	3,70	14,80
50			100	0,77	93,1	3,56	3,00	16,80
50			125	-5,08	95,3	5,41	1,80	18,80
50			160	-12,96	96,9	8,12	0,00	21,10
50			200	-19,55	98,1	11,68	0,00	22,80
51	13 235	13 237						
51			20	19,20	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,44	69,3	0,26	5,40	8,30
51			32	15,71	74,1	0,40	5,20	9,20
51			40	14,07	78,9	0,66	5,00	10,30
51			50	12,31	83,3	0,93	4,70	11,50
51			63	9,68	87,1	1,46	4,30	13,00
51			80	6,22	90,4	2,12	3,70	14,80
51			100	1,66	93,1	3,31	3,00	16,80
51			125	-4,07	95,3	5,03	1,80	18,80
51			160	-11,75	96,9	7,55	0,00	21,10
51			200	-18,09	98,1	10,85	0,00	22,80
52	12 947	12 948						
52			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
52			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
52			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
52			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
52			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
52			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
52			125	-3,76	95,3	4,92	1,80	18,80
52			160	-11,39	96,9	7,38	0,00	21,10
52			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
53	20 609	20 611						
53			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
53			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
53			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
53			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
53			63	5,02	87,1	2,27	4,30	13,00
53			80	1,19	90,4	3,30	3,70	14,80
53			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
53			125	-10,71	95,3	7,83	1,80	18,80
53			160	-19,80	96,9	11,75	0,00	21,10
53			200	-27,98	98,1	16,90	0,00	22,80
54	23 007	23 008						
54			20	14,40	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,44	69,3	0,46	5,40	8,30
54			32	10,61	74,1	0,69	5,20	9,20
54			40	8,78	78,9	1,15	5,00	10,30
54			50	6,82	83,3	1,61	4,70	11,50
54			63	3,80	87,1	2,53	4,30	13,00
54			80	-0,15	90,4	3,68	3,70	14,80
54			100	-5,59	93,1	5,75	3,00	16,80
54			125	-12,58	95,3	8,74	1,80	18,80
54			160	-22,12	96,9	13,11	0,00	21,10
54			200	-30,90	98,1	18,87	0,00	22,80
55	22 142	22 143						
55			20	14,74	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,79	69,3	0,44	5,40	8,30
55			32	10,97	74,1	0,66	5,20	9,20
55			40	9,16	78,9	1,11	5,00	10,30
55			50	7,22	83,3	1,55	4,70	11,50
55			63	4,23	87,1	2,44	4,30	13,00
55			80	0,32	90,4	3,54	3,70	14,80
55			100	-5,04	93,1	5,54	3,00	16,80
55			125	-11,92	95,3	8,41	1,80	18,80
55			160	-21,30	96,9	12,62	0,00	21,10
55			200	-29,86	98,1	18,16	0,00	22,80
56	19 083	19 084						
56			20	16,03	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,14	69,3	0,38	5,40	8,30
56			32	12,35	74,1	0,57	5,20	9,20
56			40	10,60	78,9	0,95	5,00	10,30
56			50	8,72	83,3	1,34	4,70	11,50
56			63	5,86	87,1	2,10	4,30	13,00
56			80	2,10	90,4	3,05	3,70	14,80
56			100	-2,98	93,1	4,77	3,00	16,80
56			125	-9,47	95,3	7,25	1,80	18,80
56			160	-18,26	96,9	10,88	0,00	21,10
56			200	-26,06	98,1	15,65	0,00	22,80
57	20 882	20 883						
57			20	15,24	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,33	69,3	0,42	5,40	8,30
57			32	11,52	74,1	0,63	5,20	9,20
57			40	9,73	78,9	1,04	5,00	10,30
57			50	7,81	83,3	1,46	4,70	11,50
57			63	4,88	87,1	2,30	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,03	90,4	3,34	3,70	14,80
57			100	-4,22	93,1	5,22	3,00	16,80
57			125	-10,93	95,3	7,94	1,80	18,80
57			160	-20,07	96,9	11,90	0,00	21,10
57			200	-28,32	98,1	17,12	0,00	22,80
58	19 332	19 333						
58			20	15,91	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,03	69,3	0,39	5,40	8,30
58			32	12,23	74,1	0,58	5,20	9,20
58			40	10,48	78,9	0,97	5,00	10,30
58			50	8,59	83,3	1,35	4,70	11,50
58			63	5,72	87,1	2,13	4,30	13,00
58			80	1,95	90,4	3,09	3,70	14,80
58			100	-3,16	93,1	4,83	3,00	16,80
58			125	-9,67	95,3	7,35	1,80	18,80
58			160	-18,52	96,9	11,02	0,00	21,10
58			200	-26,38	98,1	15,85	0,00	22,80
59	19 902	19 903						
59			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
59			32	11,96	74,1	0,60	5,20	9,20
59			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
59			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
59			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
59			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
59			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
59			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
59			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
59			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
6	4 960	4 966						
6			20	27,72	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,12	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,47	74,1	0,15	5,20	9,20
6			40	23,00	78,9	0,25	5,00	10,30
6			50	21,40	83,3	0,35	4,70	11,50
6			63	19,10	87,1	0,55	4,30	13,00
6			80	16,05	90,4	0,79	3,70	14,80
6			100	12,24	93,1	1,24	3,00	16,80
6			125	7,59	95,3	1,89	1,80	18,80
6			160	1,48	96,9	2,83	0,00	21,10
6			200	-2,79	98,1	4,07	0,00	22,80
60	21 581	21 582						
60			20	14,96	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,03	69,3	0,43	5,40	8,30
60			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
60			40	9,41	78,9	1,08	5,00	10,30
60			50	7,48	83,3	1,51	4,70	11,50
60			63	4,51	87,1	2,37	4,30	13,00
60			80	0,64	90,4	3,45	3,70	14,80
60			100	-4,68	93,1	5,40	3,00	16,80
60			125	-11,48	95,3	8,20	1,80	18,80
60			160	-20,75	96,9	12,30	0,00	21,10
60			200	-29,18	98,1	17,70	0,00	22,80
61	21 794	21 795						
61			20	14,87	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,94	69,3	0,44	5,40	8,30
61			32	11,12	74,1	0,65	5,20	9,20
61			40	9,31	78,9	1,09	5,00	10,30
61			50	7,38	83,3	1,53	4,70	11,50
61			63	4,41	87,1	2,40	4,30	13,00
61			80	0,52	90,4	3,49	3,70	14,80
61			100	-4,82	93,1	5,45	3,00	16,80
61			125	-11,65	95,3	8,28	1,80	18,80
61			160	-20,96	96,9	12,42	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-29,44	98,1	17,87	0,00	22,80
62	20 601	20 602						
62			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
62			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
62			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
62			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
62			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
62			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
62			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
62			125	-10,71	95,3	7,83	1,80	18,80
62			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10
62			200	-27,97	98,1	16,89	0,00	22,80
63	10 783	10 786						
63			20	20,98	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	19,27	69,3	0,22	5,40	8,30
63			32	17,56	74,1	0,32	5,20	9,20
63			40	15,97	78,9	0,54	5,00	10,30
63			50	14,26	83,3	0,75	4,70	11,50
63			63	11,73	87,1	1,19	4,30	13,00
63			80	8,39	90,4	1,73	3,70	14,80
63			100	4,05	93,1	2,70	3,00	16,80
63			125	-1,36	95,3	4,10	1,80	18,80
63			160	-8,57	96,9	6,15	0,00	21,10
63			200	-14,30	98,1	8,84	0,00	22,80
64	10 121	10 124						
64			20	21,53	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	19,83	69,3	0,20	5,40	8,30
64			32	18,13	74,1	0,30	5,20	9,20
64			40	16,56	78,9	0,51	5,00	10,30
64			50	14,85	83,3	0,71	4,70	11,50
64			63	12,35	87,1	1,11	4,30	13,00
64			80	9,04	90,4	1,62	3,70	14,80
64			100	4,76	93,1	2,53	3,00	16,80
64			125	-0,55	95,3	3,85	1,80	18,80
64			160	-7,65	96,9	5,77	0,00	21,10
64			200	-13,21	98,1	8,30	0,00	22,80
65	15 115	15 117						
65			20	18,05	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	16,25	69,3	0,30	5,40	8,30
65			32	14,50	74,1	0,45	5,20	9,20
65			40	12,82	78,9	0,76	5,00	10,30
65			50	11,02	83,3	1,06	4,70	11,50
65			63	8,32	87,1	1,66	4,30	13,00
65			80	4,76	90,4	2,42	3,70	14,80
65			100	0,03	93,1	3,78	3,00	16,80
65			125	-5,93	95,3	5,74	1,80	18,80
65			160	-13,98	96,9	8,62	0,00	21,10
65			200	-20,79	98,1	12,40	0,00	22,80
66	18 415	18 416						
66			20	16,34	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,47	69,3	0,37	5,40	8,30
66			32	12,68	74,1	0,55	5,20	9,20
66			40	10,95	78,9	0,92	5,00	10,30
66			50	9,08	83,3	1,29	4,70	11,50
66			63	6,24	87,1	2,03	4,30	13,00
66			80	2,52	90,4	2,95	3,70	14,80
66			100	-2,51	93,1	4,60	3,00	16,80
66			125	-8,90	95,3	7,00	1,80	18,80
66			160	-17,57	96,9	10,50	0,00	21,10
66			200	-25,21	98,1	15,10	0,00	22,80
67	12 441	12 443						
67			20	19,74	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	17,99	69,3	0,25	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	16,27	74,1	0,37	5,20	9,20
67			40	14,65	78,9	0,62	5,00	10,30
67			50	12,90	83,3	0,87	4,70	11,50
67			63	10,30	87,1	1,37	4,30	13,00
67			80	6,88	90,4	1,99	3,70	14,80
67			100	2,39	93,1	3,11	3,00	16,80
67			125	-3,23	95,3	4,73	1,80	18,80
67			160	-10,76	96,9	7,09	0,00	21,10
67			200	-16,90	98,1	10,20	0,00	22,80
68	17 775	17 776						
68			20	16,64	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,79	69,3	0,36	5,40	8,30
68			32	13,01	74,1	0,53	5,20	9,20
68			40	11,28	78,9	0,89	5,00	10,30
68			50	9,43	83,3	1,24	4,70	11,50
68			63	6,62	87,1	1,96	4,30	13,00
68			80	2,93	90,4	2,84	3,70	14,80
68			100	-2,04	93,1	4,44	3,00	16,80
68			125	-8,35	95,3	6,75	1,80	18,80
68			160	-16,90	96,9	10,13	0,00	21,10
68			200	-24,37	98,1	14,58	0,00	22,80
69	17 475	17 476						
69			20	16,79	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,94	69,3	0,35	5,40	8,30
69			32	13,17	74,1	0,52	5,20	9,20
69			40	11,45	78,9	0,87	5,00	10,30
69			50	9,60	83,3	1,22	4,70	11,50
69			63	6,80	87,1	1,92	4,30	13,00
69			80	3,12	90,4	2,80	3,70	14,80
69			100	-1,82	93,1	4,37	3,00	16,80
69			125	-8,09	95,3	6,64	1,80	18,80
69			160	-16,58	96,9	9,96	0,00	21,10
69			200	-23,98	98,1	14,33	0,00	22,80
7	4 322	4 329						
7			20	28,91	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,33	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,68	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,23	78,9	0,22	5,00	10,30
7			50	22,64	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,37	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,35	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,59	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,03	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,03	96,9	2,47	0,00	21,10
7			200	-1,08	98,1	3,55	0,00	22,80
70	16 560	16 561						
70			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
70			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
70			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
70			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
70			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00
70			80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
70			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
70			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
70			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
70			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
71	9 033	9 036						
71			20	22,52	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	20,84	69,3	0,18	5,40	8,30
71			32	19,15	74,1	0,27	5,20	9,20
71			40	17,60	78,9	0,45	5,00	10,30
71			50	15,92	83,3	0,63	4,70	11,50
71			63	13,46	87,1	0,99	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	10,20	90,4	1,45	3,70	14,80
71			100	6,02	93,1	2,26	3,00	16,80
71			125	0,85	95,3	3,43	1,80	18,80
71			160	-6,04	96,9	5,15	0,00	21,10
71			200	-11,33	98,1	7,41	0,00	22,80
72	19 814	19 815						
72			20	15,70	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
72			32	12,01	74,1	0,59	5,20	9,20
72			40	10,24	78,9	0,99	5,00	10,30
72			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
72			63	5,45	87,1	2,18	4,30	13,00
72			80	1,66	90,4	3,17	3,70	14,80
72			100	-3,49	93,1	4,95	3,00	16,80
72			125	-10,07	95,3	7,53	1,80	18,80
72			160	-19,00	96,9	11,29	0,00	21,10
72			200	-26,99	98,1	16,25	0,00	22,80
73	11 992	11 995						
73			20	20,06	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	18,32	69,3	0,24	5,40	8,30
73			32	16,60	74,1	0,36	5,20	9,20
73			40	14,99	78,9	0,60	5,00	10,30
73			50	13,25	83,3	0,84	4,70	11,50
73			63	10,67	87,1	1,32	4,30	13,00
73			80	7,27	90,4	1,92	3,70	14,80
73			100	2,82	93,1	3,00	3,00	16,80
73			125	-2,74	95,3	4,56	1,80	18,80
73			160	-10,19	96,9	6,84	0,00	21,10
73			200	-16,22	98,1	9,84	0,00	22,80
74	19 040	19 042						
74			20	16,05	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,17	69,3	0,38	5,40	8,30
74			32	12,37	74,1	0,57	5,20	9,20
74			40	10,62	78,9	0,95	5,00	10,30
74			50	8,74	83,3	1,33	4,70	11,50
74			63	5,88	87,1	2,09	4,30	13,00
74			80	2,13	90,4	3,05	3,70	14,80
74			100	-2,95	93,1	4,76	3,00	16,80
74			125	-9,43	95,3	7,24	1,80	18,80
74			160	-18,22	96,9	10,85	0,00	21,10
74			200	-26,01	98,1	15,61	0,00	22,80
75	10 873	10 875						
75			20	20,91	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	19,19	69,3	0,22	5,40	8,30
75			32	17,49	74,1	0,33	5,20	9,20
75			40	15,90	78,9	0,54	5,00	10,30
75			50	14,18	83,3	0,76	4,70	11,50
75			63	11,65	87,1	1,20	4,30	13,00
75			80	8,30	90,4	1,74	3,70	14,80
75			100	3,95	93,1	2,72	3,00	16,80
75			125	-1,46	95,3	4,13	1,80	18,80
75			160	-8,70	96,9	6,20	0,00	21,10
75			200	-14,45	98,1	8,92	0,00	22,80
76	13 923	13 925						
76			20	18,76	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	16,99	69,3	0,28	5,40	8,30
76			32	15,25	74,1	0,42	5,20	9,20
76			40	13,60	78,9	0,70	5,00	10,30
76			50	11,82	83,3	0,97	4,70	11,50
76			63	9,16	87,1	1,53	4,30	13,00
76			80	5,67	90,4	2,23	3,70	14,80
76			100	1,04	93,1	3,48	3,00	16,80
76			125	-4,77	95,3	5,29	1,80	18,80
76			160	-12,58	96,9	7,94	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-19,09	98,1	11,42	0,00	22,80
77	9 944	9 947						
77			20	21,69	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,99	69,3	0,20	5,40	8,30
77			32	18,29	74,1	0,30	5,20	9,20
77			40	16,72	78,9	0,50	5,00	10,30
77			50	15,02	83,3	0,70	4,70	11,50
77			63	12,52	87,1	1,09	4,30	13,00
77			80	9,22	90,4	1,59	3,70	14,80
77			100	4,96	93,1	2,49	3,00	16,80
77			125	-0,33	95,3	3,78	1,80	18,80
77			160	-7,39	96,9	5,67	0,00	21,10
77			200	-12,91	98,1	8,16	0,00	22,80
78	11 589	11 592						
78			20	20,36	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	18,63	69,3	0,23	5,40	8,30
78			32	16,91	74,1	0,35	5,20	9,20
78			40	15,31	78,9	0,58	5,00	10,30
78			50	13,58	83,3	0,81	4,70	11,50
78			63	11,01	87,1	1,28	4,30	13,00
78			80	7,63	90,4	1,85	3,70	14,80
78			100	3,22	93,1	2,90	3,00	16,80
78			125	-2,29	95,3	4,40	1,80	18,80
78			160	-9,66	96,9	6,61	0,00	21,10
78			200	-15,59	98,1	9,51	0,00	22,80
79	11 433	11 435						
79			20	20,48	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	18,75	69,3	0,23	5,40	8,30
79			32	17,03	74,1	0,34	5,20	9,20
79			40	15,43	78,9	0,57	5,00	10,30
79			50	13,70	83,3	0,80	4,70	11,50
79			63	11,15	87,1	1,26	4,30	13,00
79			80	7,78	90,4	1,83	3,70	14,80
79			100	3,38	93,1	2,86	3,00	16,80
79			125	-2,11	95,3	4,35	1,80	18,80
79			160	-9,45	96,9	6,52	0,00	21,10
79			200	-15,34	98,1	9,38	0,00	22,80
8	3 217	3 226						
8			20	31,47	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	29,90	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,27	74,1	0,10	5,20	9,20
8			40	26,84	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,27	83,3	0,23	4,70	11,50
8			63	23,04	87,1	0,35	4,30	13,00
8			80	20,08	90,4	0,52	3,70	14,80
8			100	16,42	93,1	0,81	3,00	16,80
8			125	12,00	95,3	1,23	1,80	18,80
8			160	6,22	96,9	1,84	0,00	21,10
8			200	2,38	98,1	2,65	0,00	22,80
80	19 818	19 820						
80			20	15,70	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
80			32	12,00	74,1	0,59	5,20	9,20
80			40	10,24	78,9	0,99	5,00	10,30
80			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
80			63	5,45	87,1	2,18	4,30	13,00
80			80	1,66	90,4	3,17	3,70	14,80
80			100	-3,50	93,1	4,95	3,00	16,80
80			125	-10,07	95,3	7,53	1,80	18,80
80			160	-19,01	96,9	11,30	0,00	21,10
80			200	-26,99	98,1	16,25	0,00	22,80
81	19 226	19 227						
81			20	15,96	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,08	69,3	0,38	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	12,28	74,1	0,58	5,20	9,20
81			40	10,53	78,9	0,96	5,00	10,30
81			50	8,65	83,3	1,35	4,70	11,50
81			63	5,78	87,1	2,12	4,30	13,00
81			80	2,02	90,4	3,08	3,70	14,80
81			100	-3,09	93,1	4,81	3,00	16,80
81			125	-9,58	95,3	7,31	1,80	18,80
81			160	-18,41	96,9	10,96	0,00	21,10
81			200	-26,24	98,1	15,77	0,00	22,80
82	14 531	14 533						
82			20	18,39	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,60	69,3	0,29	5,40	8,30
82			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
82			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
82			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
82			63	8,72	87,1	1,60	4,30	13,00
82			80	5,20	90,4	2,33	3,70	14,80
82			100	0,52	93,1	3,63	3,00	16,80
82			125	-5,37	95,3	5,52	1,80	18,80
82			160	-13,30	96,9	8,28	0,00	21,10
82			200	-19,96	98,1	11,92	0,00	22,80
83	11 075	11 077						
83			20	20,75	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	19,03	69,3	0,22	5,40	8,30
83			32	17,32	74,1	0,33	5,20	9,20
83			40	15,73	78,9	0,55	5,00	10,30
83			50	14,01	83,3	0,78	4,70	11,50
83			63	11,46	87,1	1,22	4,30	13,00
83			80	8,11	90,4	1,77	3,70	14,80
83			100	3,74	93,1	2,77	3,00	16,80
83			125	-1,70	95,3	4,21	1,80	18,80
83			160	-8,97	96,9	6,31	0,00	21,10
83			200	-14,77	98,1	9,08	0,00	22,80
84	17 111	17 112						
84			20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	15,13	69,3	0,34	5,40	8,30
84			32	13,36	74,1	0,51	5,20	9,20
84			40	11,65	78,9	0,86	5,00	10,30
84			50	9,81	83,3	1,20	4,70	11,50
84			63	7,02	87,1	1,88	4,30	13,00
84			80	3,37	90,4	2,74	3,70	14,80
84			100	-1,54	93,1	4,28	3,00	16,80
84			125	-7,77	95,3	6,50	1,80	18,80
84			160	-16,19	96,9	9,75	0,00	21,10
84			200	-23,50	98,1	14,03	0,00	22,80
85	9 595	9 598						
85			20	22,00	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	20,30	69,3	0,19	5,40	8,30
85			32	18,61	74,1	0,29	5,20	9,20
85			40	17,05	78,9	0,48	5,00	10,30
85			50	15,35	83,3	0,67	4,70	11,50
85			63	12,87	87,1	1,06	4,30	13,00
85			80	9,59	90,4	1,54	3,70	14,80
85			100	5,36	93,1	2,40	3,00	16,80
85			125	0,11	95,3	3,65	1,80	18,80
85			160	-6,89	96,9	5,47	0,00	21,10
85			200	-12,31	98,1	7,87	0,00	22,80
86	11 767	11 770						
86			20	20,22	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	18,49	69,3	0,24	5,40	8,30
86			32	16,77	74,1	0,35	5,20	9,20
86			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
86			50	13,43	83,3	0,82	4,70	11,50
86			63	10,86	87,1	1,29	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	13 092	13 094	80	7,47	90,4	1,88	3,70	14,80
86			100	3,04	93,1	2,94	3,00	16,80
86			125	-2,49	95,3	4,47	1,80	18,80
86			160	-9,89	96,9	6,71	0,00	21,10
86			200	-15,87	98,1	9,65	0,00	22,80
87	13 092	13 094	20	19,30	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	17,54	69,3	0,26	5,40	8,30
87			32	15,81	74,1	0,39	5,20	9,20
87			40	14,17	78,9	0,65	5,00	10,30
87			50	12,41	83,3	0,92	4,70	11,50
87			63	9,79	87,1	1,44	4,30	13,00
87			80	6,33	90,4	2,10	3,70	14,80
87			100	1,78	93,1	3,27	3,00	16,80
87			125	-3,92	95,3	4,98	1,80	18,80
87			160	-11,58	96,9	7,46	0,00	21,10
87			200	-17,88	98,1	10,74	0,00	22,80
88	20 628	20 629	20	15,35	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,44	69,3	0,41	5,40	8,30
88			32	11,63	74,1	0,62	5,20	9,20
88			40	9,85	78,9	1,03	5,00	10,30
88			50	7,94	83,3	1,44	4,70	11,50
88			63	5,01	87,1	2,27	4,30	13,00
88			80	1,18	90,4	3,30	3,70	14,80
88			100	-4,05	93,1	5,16	3,00	16,80
88			125	-10,73	95,3	7,84	1,80	18,80
88			160	-19,82	96,9	11,76	0,00	21,10
88			200	-28,01	98,1	16,92	0,00	22,80
89	24 531	24 531	20	13,85	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,86	69,3	0,49	5,40	8,30
89			32	10,01	74,1	0,74	5,20	9,20
89			40	8,15	78,9	1,23	5,00	10,30
89			50	6,16	83,3	1,72	4,70	11,50
89			63	3,08	87,1	2,70	4,30	13,00
89			80	-0,95	90,4	3,92	3,70	14,80
89			100	-6,53	93,1	6,13	3,00	16,80
89			125	-13,72	95,3	9,32	1,80	18,80
89			160	-23,55	96,9	13,98	0,00	21,10
89			200	-32,71	98,1	20,12	0,00	22,80
9	2 286	2 298	20	34,41	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	32,87	69,3	0,05	5,40	8,30
9			32	31,25	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	29,83	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,28	83,3	0,16	4,70	11,50
9			63	26,09	87,1	0,25	4,30	13,00
9			80	23,18	90,4	0,37	3,70	14,80
9			100	19,60	93,1	0,57	3,00	16,80
9			125	15,30	95,3	0,87	1,80	18,80
9			160	9,69	96,9	1,31	0,00	21,10
9			200	6,09	98,1	1,88	0,00	22,80
90	24 770	24 771	20	13,76	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
90			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
90			40	8,05	78,9	1,24	5,00	10,30
90			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
90			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
90			80	-1,07	90,4	3,96	3,70	14,80
90			100	-6,67	93,1	6,19	3,00	16,80
90			125	-13,89	95,3	9,41	1,80	18,80
90			160	-23,77	96,9	14,12	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-32,99	98,1	20,31	0,00	22,80
91	23 600	23 600						
91			20	14,18	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,21	69,3	0,47	5,40	8,30
91			32	10,37	74,1	0,71	5,20	9,20
91			40	8,53	78,9	1,18	5,00	10,30
91			50	6,56	83,3	1,65	4,70	11,50
91			63	3,52	87,1	2,60	4,30	13,00
91			80	-0,46	90,4	3,78	3,70	14,80
91			100	-5,96	93,1	5,90	3,00	16,80
91			125	-13,03	95,3	8,97	1,80	18,80
91			160	-22,68	96,9	13,45	0,00	21,10
91			200	-31,61	98,1	19,35	0,00	22,80
92	24 164	24 165						
92			20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,99	69,3	0,48	5,40	8,30
92			32	10,15	74,1	0,72	5,20	9,20
92			40	8,30	78,9	1,21	5,00	10,30
92			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
92			63	3,25	87,1	2,66	4,30	13,00
92			80	-0,76	90,4	3,87	3,70	14,80
92			100	-6,30	93,1	6,04	3,00	16,80
92			125	-13,45	95,3	9,18	1,80	18,80
92			160	-23,21	96,9	13,77	0,00	21,10
92			200	-32,28	98,1	19,81	0,00	22,80
93	23 459	23 460						
93			20	14,23	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,26	69,3	0,47	5,40	8,30
93			32	10,43	74,1	0,70	5,20	9,20
93			40	8,59	78,9	1,17	5,00	10,30
93			50	6,62	83,3	1,64	4,70	11,50
93			63	3,58	87,1	2,58	4,30	13,00
93			80	-0,39	90,4	3,75	3,70	14,80
93			100	-5,87	93,1	5,86	3,00	16,80
93			125	-12,92	95,3	8,91	1,80	18,80
93			160	-22,55	96,9	13,37	0,00	21,10
93			200	-31,44	98,1	19,24	0,00	22,80
94	25 313	25 313						
94			20	13,57	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,57	69,3	0,51	5,40	8,30
94			32	9,71	74,1	0,76	5,20	9,20
94			40	7,84	78,9	1,27	5,00	10,30
94			50	5,83	83,3	1,77	4,70	11,50
94			63	2,72	87,1	2,78	4,30	13,00
94			80	-1,35	90,4	4,05	3,70	14,80
94			100	-7,00	93,1	6,33	3,00	16,80
94			125	-14,29	95,3	9,62	1,80	18,80
94			160	-24,27	96,9	14,43	0,00	21,10
94			200	-33,62	98,1	20,76	0,00	22,80
95	24 794	24 794						
95			20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,76	69,3	0,50	5,40	8,30
95			32	9,91	74,1	0,74	5,20	9,20
95			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
95			50	6,05	83,3	1,74	4,70	11,50
95			63	2,96	87,1	2,73	4,30	13,00
95			80	-1,08	90,4	3,97	3,70	14,80
95			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
95			125	-13,91	95,3	9,42	1,80	18,80
95			160	-23,79	96,9	14,13	0,00	21,10
95			200	-33,02	98,1	20,33	0,00	22,80
96	24 197	24 197						
96			20	13,96	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
96			40	8,28	78,9	1,21	5,00	10,30
96			50	6,30	83,3	1,69	4,70	11,50
96			63	3,23	87,1	2,66	4,30	13,00
96			80	-0,78	90,4	3,87	3,70	14,80
96			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
96			125	-13,47	95,3	9,19	1,80	18,80
96			160	-23,24	96,9	13,79	0,00	21,10
96			200	-32,32	98,1	19,84	0,00	22,80
97	23 914	23 914						
97			20	14,07	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,09	69,3	0,48	5,40	8,30
97			32	10,25	74,1	0,72	5,20	9,20
97			40	8,40	78,9	1,20	5,00	10,30
97			50	6,42	83,3	1,67	4,70	11,50
97			63	3,37	87,1	2,63	4,30	13,00
97			80	-0,63	90,4	3,83	3,70	14,80
97			100	-6,15	93,1	5,98	3,00	16,80
97			125	-13,26	95,3	9,09	1,80	18,80
97			160	-22,97	96,9	13,63	0,00	21,10
97			200	-31,98	98,1	19,61	0,00	22,80
98	23 891	23 891						
98			20	14,08	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,10	69,3	0,48	5,40	8,30
98			32	10,26	74,1	0,72	5,20	9,20
98			40	8,41	78,9	1,19	5,00	10,30
98			50	6,43	83,3	1,67	4,70	11,50
98			63	3,38	87,1	2,63	4,30	13,00
98			80	-0,62	90,4	3,82	3,70	14,80
98			100	-6,14	93,1	5,97	3,00	16,80
98			125	-13,24	95,3	9,08	1,80	18,80
98			160	-22,95	96,9	13,62	0,00	21,10
98			200	-31,96	98,1	19,59	0,00	22,80
99	23 343	23 343						
99			20	14,28	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,31	69,3	0,47	5,40	8,30
99			32	10,48	74,1	0,70	5,20	9,20
99			40	8,64	78,9	1,17	5,00	10,30
99			50	6,67	83,3	1,63	4,70	11,50
99			63	3,64	87,1	2,57	4,30	13,00
99			80	-0,33	90,4	3,73	3,70	14,80
99			100	-5,80	93,1	5,84	3,00	16,80
99			125	-12,83	95,3	8,87	1,80	18,80
99			160	-22,44	96,9	13,31	0,00	21,10
99			200	-31,30	98,1	19,14	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,41				
Sum			25	44,78				
Sum			32	43,10				
Sum			40	41,60				
Sum			50	39,96				
Sum			63	37,67				
Sum			80	34,64				
Sum			100	30,92				
Sum			125	26,47				
Sum			160	20,71				
Sum			200	16,96				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R12 R12 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 182	2 193						
1			20	34,82	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	33,27	69,3	0,04	5,40	8,30
1			32	31,65	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	30,24	78,9	0,11	5,00	10,30
1			50	28,69	83,3	0,15	4,70	11,50
1			63	26,51	87,1	0,24	4,30	13,00
1			80	23,60	90,4	0,35	3,70	14,80
1			100	20,03	93,1	0,55	3,00	16,80
1			125	15,74	95,3	0,83	1,80	18,80
1			160	10,16	96,9	1,25	0,00	21,10
1			200	6,58	98,1	1,80	0,00	22,80
10	1 889	1 904						
10			20	36,04	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	34,51	69,3	0,04	5,40	8,30
10			32	32,89	74,1	0,06	5,20	9,20
10			40	31,48	78,9	0,10	5,00	10,30
10			50	29,94	83,3	0,13	4,70	11,50
10			63	27,77	87,1	0,21	4,30	13,00
10			80	24,87	90,4	0,30	3,70	14,80
10			100	21,33	93,1	0,48	3,00	16,80
10			125	17,08	95,3	0,72	1,80	18,80
10			160	11,55	96,9	1,09	0,00	21,10
10			200	8,04	98,1	1,56	0,00	22,80
100	24 283	24 284						
100			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
100			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
100			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
100			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
100			63	3,19	87,1	2,67	4,30	13,00
100			80	-0,82	90,4	3,89	3,70	14,80
100			100	-6,38	93,1	6,07	3,00	16,80
100			125	-13,53	95,3	9,23	1,80	18,80
100			160	-23,32	96,9	13,84	0,00	21,10
100			200	-32,42	98,1	19,91	0,00	22,80
101	23 574	23 575						
101			20	14,19	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,22	69,3	0,47	5,40	8,30
101			32	10,38	74,1	0,71	5,20	9,20
101			40	8,54	78,9	1,18	5,00	10,30
101			50	6,57	83,3	1,65	4,70	11,50
101			63	3,53	87,1	2,59	4,30	13,00
101			80	-0,45	90,4	3,77	3,70	14,80
101			100	-5,94	93,1	5,89	3,00	16,80
101			125	-13,01	95,3	8,96	1,80	18,80
101			160	-22,66	96,9	13,44	0,00	21,10
101			200	-31,58	98,1	19,33	0,00	22,80
102	24 011	24 011						
102			20	14,03	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,05	69,3	0,48	5,40	8,30
102			32	10,21	74,1	0,72	5,20	9,20
102			40	8,36	78,9	1,20	5,00	10,30
102			50	6,38	83,3	1,68	4,70	11,50
102			63	3,32	87,1	2,64	4,30	13,00
102			80	-0,68	90,4	3,84	3,70	14,80
102			100	-6,21	93,1	6,00	3,00	16,80
102			125	-13,33	95,3	9,12	1,80	18,80
102			160	-23,06	96,9	13,69	0,00	21,10
102			200	-32,10	98,1	19,69	0,00	22,80
103	24 315	24 316						
103			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
103			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
103			50	6,25	83,3	1,70	4,70	11,50
103			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
103			80	-0,84	90,4	3,89	3,70	14,80
103			100	-6,40	93,1	6,08	3,00	16,80
103			125	-13,56	95,3	9,24	1,80	18,80
103			160	-23,35	96,9	13,86	0,00	21,10
103			200	-32,46	98,1	19,94	0,00	22,80
104	25 084	25 085						
104			20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
104			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
104			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
104			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
104			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
104			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
104			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
104			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
104			160	-24,06	96,9	14,30	0,00	21,10
104			200	-33,36	98,1	20,57	0,00	22,80
105	25 379	25 379						
105			20	13,55	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	11,54	69,3	0,51	5,40	8,30
105			32	9,69	74,1	0,76	5,20	9,20
105			40	7,81	78,9	1,27	5,00	10,30
105			50	5,80	83,3	1,78	4,70	11,50
105			63	2,69	87,1	2,79	4,30	13,00
105			80	-1,38	90,4	4,06	3,70	14,80
105			100	-7,03	93,1	6,34	3,00	16,80
105			125	-14,33	95,3	9,64	1,80	18,80
105			160	-24,33	96,9	14,47	0,00	21,10
105			200	-33,70	98,1	20,81	0,00	22,80
11	2 346	2 358						
11			20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
11			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
11			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
11			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
11			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
11			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
11			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
11			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
11			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10
11			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
12	3 775	3 783						
12			20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
12			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
12			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
12			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
12			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
12			125	10,41	95,3	1,44	1,80	18,80
12			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
12			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
13	3 449	3 458						
13			20	30,86	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,29	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,66	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,22	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,65	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,41	87,1	0,38	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	19,44	90,4	0,55	3,70	14,80
13			100	15,76	93,1	0,86	3,00	16,80
13			125	11,31	95,3	1,31	1,80	18,80
13			160	5,48	96,9	1,97	0,00	21,10
13			200	1,59	98,1	2,84	0,00	22,80
14	3 290	3 300						
14			20	31,27	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,70	69,3	0,07	5,40	8,30
14			32	28,07	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,64	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,07	83,3	0,23	4,70	11,50
14			63	22,84	87,1	0,36	4,30	13,00
14			80	19,87	90,4	0,53	3,70	14,80
14			100	16,21	93,1	0,82	3,00	16,80
14			125	11,78	95,3	1,25	1,80	18,80
14			160	5,98	96,9	1,88	0,00	21,10
14			200	2,12	98,1	2,71	0,00	22,80
15	3 951	3 959						
15			20	29,69	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,11	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,47	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,02	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,44	83,3	0,28	4,70	11,50
15			63	21,18	87,1	0,44	4,30	13,00
15			80	18,18	90,4	0,63	3,70	14,80
15			100	14,46	93,1	0,99	3,00	16,80
15			125	9,94	95,3	1,50	1,80	18,80
15			160	4,02	96,9	2,26	0,00	21,10
15			200	0,00	98,1	3,25	0,00	22,80
16	4 328	4 336						
16			20	28,90	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
16			32	25,67	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
16			50	22,63	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
16			80	17,34	90,4	0,69	3,70	14,80
16			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
16			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
16			160	3,02	96,9	2,47	0,00	21,10
16			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
17	4 701	4 708						
17			20	28,18	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,59	69,3	0,09	5,40	8,30
17			32	24,94	74,1	0,14	5,20	9,20
17			40	23,48	78,9	0,24	5,00	10,30
17			50	21,88	83,3	0,33	4,70	11,50
17			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
17			80	16,56	90,4	0,75	3,70	14,80
17			100	12,77	93,1	1,18	3,00	16,80
17			125	8,15	95,3	1,79	1,80	18,80
17			160	2,09	96,9	2,68	0,00	21,10
17			200	-2,12	98,1	3,86	0,00	22,80
18	5 228	5 234						
18			20	27,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	25,66	69,3	0,10	5,40	8,30
18			32	24,01	74,1	0,16	5,20	9,20
18			40	22,53	78,9	0,26	5,00	10,30
18			50	20,93	83,3	0,37	4,70	11,50
18			63	18,62	87,1	0,58	4,30	13,00
18			80	15,56	90,4	0,84	3,70	14,80
18			100	11,71	93,1	1,31	3,00	16,80
18			125	7,03	95,3	1,99	1,80	18,80
18			160	0,87	96,9	2,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-3,47	98,1	4,29	0,00	22,80
19	5 109	5 115						
19			20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	25,86	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,21	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	22,74	78,9	0,26	5,00	10,30
19			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
19			63	18,83	87,1	0,56	4,30	13,00
19			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
19			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
19			125	7,28	95,3	1,94	1,80	18,80
19			160	1,14	96,9	2,92	0,00	21,10
19			200	-3,17	98,1	4,19	0,00	22,80
2	2 741	2 750						
2			20	32,85	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	31,30	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	29,67	74,1	0,08	5,20	9,20
2			40	28,25	78,9	0,14	5,00	10,30
2			50	26,69	83,3	0,19	4,70	11,50
2			63	24,48	87,1	0,30	4,30	13,00
2			80	21,54	90,4	0,44	3,70	14,80
2			100	17,93	93,1	0,69	3,00	16,80
2			125	13,57	95,3	1,04	1,80	18,80
2			160	7,88	96,9	1,57	0,00	21,10
2			200	4,16	98,1	2,25	0,00	22,80
20	6 201	6 206						
20			20	25,78	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	21,00	78,9	0,31	5,00	10,30
20			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
20			63	17,03	87,1	0,68	4,30	13,00
20			80	13,92	90,4	0,99	3,70	14,80
20			100	9,99	93,1	1,55	3,00	16,80
20			125	5,18	95,3	2,36	1,80	18,80
20			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
20			200	-5,75	98,1	5,09	0,00	22,80
21	6 310	6 316						
21			20	25,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,01	69,3	0,13	5,40	8,30
21			32	22,34	74,1	0,19	5,20	9,20
21			40	20,85	78,9	0,32	5,00	10,30
21			50	19,22	83,3	0,44	4,70	11,50
21			63	16,87	87,1	0,69	4,30	13,00
21			80	13,75	90,4	1,01	3,70	14,80
21			100	9,81	93,1	1,58	3,00	16,80
21			125	4,99	95,3	2,40	1,80	18,80
21			160	-1,38	96,9	3,60	0,00	21,10
21			200	-5,99	98,1	5,18	0,00	22,80
22	6 477	6 482						
22			20	25,41	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	23,78	69,3	0,13	5,40	8,30
22			32	22,11	74,1	0,19	5,20	9,20
22			40	20,61	78,9	0,32	5,00	10,30
22			50	18,98	83,3	0,45	4,70	11,50
22			63	16,62	87,1	0,71	4,30	13,00
22			80	13,50	90,4	1,04	3,70	14,80
22			100	9,54	93,1	1,62	3,00	16,80
22			125	4,70	95,3	2,46	1,80	18,80
22			160	-1,70	96,9	3,70	0,00	21,10
22			200	-6,35	98,1	5,32	0,00	22,80
23	6 358	6 363						
23			20	25,57	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	23,94	69,3	0,13	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	22,28	74,1	0,19	5,20	9,20
23			40	20,78	78,9	0,32	5,00	10,30
23			50	19,15	83,3	0,45	4,70	11,50
23			63	16,80	87,1	0,70	4,30	13,00
23			80	13,68	90,4	1,02	3,70	14,80
23			100	9,74	93,1	1,59	3,00	16,80
23			125	4,91	95,3	2,42	1,80	18,80
23			160	-1,47	96,9	3,63	0,00	21,10
23			200	-6,09	98,1	5,22	0,00	22,80
24	6 388	6 393						
24			20	25,53	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	23,90	69,3	0,13	5,40	8,30
24			32	22,23	74,1	0,19	5,20	9,20
24			40	20,74	78,9	0,32	5,00	10,30
24			50	19,11	83,3	0,45	4,70	11,50
24			63	16,75	87,1	0,70	4,30	13,00
24			80	13,63	90,4	1,02	3,70	14,80
24			100	9,69	93,1	1,60	3,00	16,80
24			125	4,86	95,3	2,43	1,80	18,80
24			160	-1,53	96,9	3,64	0,00	21,10
24			200	-6,16	98,1	5,24	0,00	22,80
25	10 982	10 983						
25			20	22,49	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,37	70,6	0,22	5,40	8,30
25			32	18,16	74,9	0,33	5,20	9,20
25			40	15,84	78,9	0,55	5,00	10,30
25			50	13,02	82,2	0,77	4,70	11,50
25			63	9,58	85,1	1,21	4,30	13,00
25			80	5,13	87,3	1,76	3,70	14,80
25			100	-0,26	89,0	2,75	3,00	16,80
25			125	-6,19	90,7	4,17	1,80	18,80
25			160	-13,58	92,2	6,26	0,00	21,10
25			200	-19,02	93,7	9,01	0,00	22,80
26	11 302	11 303						
26			20	22,24	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,11	70,6	0,23	5,40	8,30
26			32	17,90	74,9	0,34	5,20	9,20
26			40	15,57	78,9	0,57	5,00	10,30
26			50	12,75	82,2	0,79	4,70	11,50
26			63	9,29	85,1	1,24	4,30	13,00
26			80	4,83	87,3	1,81	3,70	14,80
26			100	-0,59	89,0	2,83	3,00	16,80
26			125	-6,56	90,7	4,29	1,80	18,80
26			160	-14,01	92,2	6,44	0,00	21,10
26			200	-19,53	93,7	9,27	0,00	22,80
27	10 409	10 410						
27			20	22,95	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	20,84	70,6	0,21	5,40	8,30
27			32	18,64	74,9	0,31	5,20	9,20
27			40	16,33	78,9	0,52	5,00	10,30
27			50	13,52	82,2	0,73	4,70	11,50
27			63	10,11	85,1	1,15	4,30	13,00
27			80	5,69	87,3	1,67	3,70	14,80
27			100	0,35	89,0	2,60	3,00	16,80
27			125	-5,50	90,7	3,96	1,80	18,80
27			160	-12,78	92,2	5,93	0,00	21,10
27			200	-18,08	93,7	8,54	0,00	22,80
28	9 782	9 783						
28			20	23,49	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,39	70,6	0,20	5,40	8,30
28			32	19,20	74,9	0,29	5,20	9,20
28			40	16,90	78,9	0,49	5,00	10,30
28			50	14,11	82,2	0,68	4,70	11,50
28			63	10,71	85,1	1,08	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,33	87,3	1,57	3,70	14,80
28			100	1,04	89,0	2,45	3,00	16,80
28			125	-4,73	90,7	3,72	1,80	18,80
28			160	-11,89	92,2	5,58	0,00	21,10
28			200	-17,03	93,7	8,02	0,00	22,80
29	9 252	9 253						
29			20	23,97	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	21,89	70,6	0,19	5,40	8,30
29			32	19,70	74,9	0,28	5,20	9,20
29			40	17,41	78,9	0,46	5,00	10,30
29			50	14,63	82,2	0,65	4,70	11,50
29			63	11,26	85,1	1,02	4,30	13,00
29			80	6,89	87,3	1,48	3,70	14,80
29			100	1,66	89,0	2,31	3,00	16,80
29			125	-4,04	90,7	3,52	1,80	18,80
29			160	-11,10	92,2	5,27	0,00	21,10
29			200	-16,11	93,7	7,59	0,00	22,80
3	3 277	3 285						
3			20	31,31	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,74	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	28,11	74,1	0,10	5,20	9,20
3			40	26,68	78,9	0,16	5,00	10,30
3			50	25,11	83,3	0,23	4,70	11,50
3			63	22,88	87,1	0,36	4,30	13,00
3			80	19,91	90,4	0,53	3,70	14,80
3			100	16,25	93,1	0,82	3,00	16,80
3			125	11,82	95,3	1,25	1,80	18,80
3			160	6,03	96,9	1,87	0,00	21,10
3			200	2,18	98,1	2,69	0,00	22,80
30	9 493	9 495						
30			20	23,75	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,66	70,6	0,19	5,40	8,30
30			32	19,47	74,9	0,28	5,20	9,20
30			40	17,18	78,9	0,47	5,00	10,30
30			50	14,39	82,2	0,66	4,70	11,50
30			63	11,01	85,1	1,04	4,30	13,00
30			80	6,63	87,3	1,52	3,70	14,80
30			100	1,38	89,0	2,37	3,00	16,80
30			125	-4,36	90,7	3,61	1,80	18,80
30			160	-11,46	92,2	5,41	0,00	21,10
30			200	-16,54	93,7	7,79	0,00	22,80
31	9 271	9 272						
31			20	23,96	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	21,87	70,6	0,19	5,40	8,30
31			32	19,68	74,9	0,28	5,20	9,20
31			40	17,39	78,9	0,46	5,00	10,30
31			50	14,61	82,2	0,65	4,70	11,50
31			63	11,24	85,1	1,02	4,30	13,00
31			80	6,87	87,3	1,48	3,70	14,80
31			100	1,64	89,0	2,32	3,00	16,80
31			125	-4,07	90,7	3,52	1,80	18,80
31			160	-11,13	92,2	5,29	0,00	21,10
31			200	-16,15	93,7	7,60	0,00	22,80
32	8 482	8 483						
32			20	24,73	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	22,66	70,6	0,17	5,40	8,30
32			32	20,47	74,9	0,25	5,20	9,20
32			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
32			50	15,44	82,2	0,59	4,70	11,50
32			63	12,10	85,1	0,93	4,30	13,00
32			80	7,77	87,3	1,36	3,70	14,80
32			100	2,61	89,0	2,12	3,00	16,80
32			125	-2,99	90,7	3,22	1,80	18,80
32			160	-9,91	92,2	4,84	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-14,73	93,7	6,96	0,00	22,80
33	7 821	7 822						
33			20	25,43	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	23,38	70,6	0,16	5,40	8,30
33			32	21,20	74,9	0,23	5,20	9,20
33			40	18,94	78,9	0,39	5,00	10,30
33			50	16,19	82,2	0,55	4,70	11,50
33			63	12,87	85,1	0,86	4,30	13,00
33			80	8,58	87,3	1,25	3,70	14,80
33			100	3,48	89,0	1,96	3,00	16,80
33			125	-2,04	90,7	2,97	1,80	18,80
33			160	-8,83	92,2	4,46	0,00	21,10
33			200	-13,48	93,7	6,41	0,00	22,80
34	6 935	6 936						
34			20	26,48	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,44	70,6	0,14	5,40	8,30
34			32	22,27	74,9	0,21	5,20	9,20
34			40	20,03	78,9	0,35	5,00	10,30
34			50	17,29	82,2	0,49	4,70	11,50
34			63	14,01	85,1	0,76	4,30	13,00
34			80	9,77	87,3	1,11	3,70	14,80
34			100	4,74	89,0	1,73	3,00	16,80
34			125	-0,66	90,7	2,64	1,80	18,80
34			160	-7,28	92,2	3,95	0,00	21,10
34			200	-11,71	93,7	5,69	0,00	22,80
35	7 428	7 430						
35			20	25,88	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	23,83	70,6	0,15	5,40	8,30
35			32	21,66	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,41	78,9	0,37	5,00	10,30
35			50	16,66	82,2	0,52	4,70	11,50
35			63	13,36	85,1	0,82	4,30	13,00
35			80	9,09	87,3	1,19	3,70	14,80
35			100	4,02	89,0	1,86	3,00	16,80
35			125	-1,44	90,7	2,82	1,80	18,80
35			160	-8,15	92,2	4,23	0,00	21,10
35			200	-12,71	93,7	6,09	0,00	22,80
36	8 097	8 099						
36			20	25,13	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,07	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	20,89	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,63	78,9	0,40	5,00	10,30
36			50	15,86	82,2	0,57	4,70	11,50
36			63	12,54	85,1	0,89	4,30	13,00
36			80	8,24	87,3	1,30	3,70	14,80
36			100	3,11	89,0	2,02	3,00	16,80
36			125	-2,45	90,7	3,08	1,80	18,80
36			160	-9,28	92,2	4,62	0,00	21,10
36			200	-14,01	93,7	6,64	0,00	22,80
37	10 504	10 505						
37			20	22,87	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,76	70,6	0,21	5,40	8,30
37			32	18,56	74,9	0,32	5,20	9,20
37			40	16,25	78,9	0,53	5,00	10,30
37			50	13,44	82,2	0,74	4,70	11,50
37			63	10,02	85,1	1,16	4,30	13,00
37			80	5,59	87,3	1,68	3,70	14,80
37			100	0,25	89,0	2,63	3,00	16,80
37			125	-5,62	90,7	3,99	1,80	18,80
37			160	-12,92	92,2	5,99	0,00	21,10
37			200	-18,24	93,7	8,61	0,00	22,80
38	10 045	10 046						
38			20	23,26	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,16	70,6	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,96	74,9	0,30	5,20	9,20
38			40	16,66	78,9	0,50	5,00	10,30
38			50	13,86	82,2	0,70	4,70	11,50
38			63	10,46	85,1	1,11	4,30	13,00
38			80	6,05	87,3	1,61	3,70	14,80
38			100	0,75	89,0	2,51	3,00	16,80
38			125	-5,06	90,7	3,82	1,80	18,80
38			160	-12,27	92,2	5,73	0,00	21,10
38			200	-17,48	93,7	8,24	0,00	22,80
39	13 794	13 795						
39			20	18,85	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,07	69,3	0,28	5,40	8,30
39			32	15,33	74,1	0,41	5,20	9,20
39			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
39			50	11,91	83,3	0,97	4,70	11,50
39			63	9,26	87,1	1,52	4,30	13,00
39			80	5,77	90,4	2,21	3,70	14,80
39			100	1,16	93,1	3,45	3,00	16,80
39			125	-4,64	95,3	5,24	1,80	18,80
39			160	-12,43	96,9	7,86	0,00	21,10
39			200	-18,91	98,1	11,31	0,00	22,80
4	3 939	3 946						
4			20	29,72	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	28,14	69,3	0,08	5,40	8,30
4			32	26,50	74,1	0,12	5,20	9,20
4			40	25,05	78,9	0,20	5,00	10,30
4			50	23,47	83,3	0,28	4,70	11,50
4			63	21,21	87,1	0,43	4,30	13,00
4			80	18,22	90,4	0,63	3,70	14,80
4			100	14,49	93,1	0,99	3,00	16,80
4			125	9,98	95,3	1,50	1,80	18,80
4			160	4,06	96,9	2,25	0,00	21,10
4			200	0,04	98,1	3,24	0,00	22,80
40	14 864	14 865						
40			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
40			40	12,98	78,9	0,74	5,00	10,30
40			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
40			63	8,49	87,1	1,64	4,30	13,00
40			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
40			100	0,24	93,1	3,72	3,00	16,80
40			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
40			160	-13,69	96,9	8,47	0,00	21,10
40			200	-20,43	98,1	12,19	0,00	22,80
41	10 428	10 430						
41			20	21,27	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,57	69,3	0,21	5,40	8,30
41			32	17,86	74,1	0,31	5,20	9,20
41			40	16,28	78,9	0,52	5,00	10,30
41			50	14,57	83,3	0,73	4,70	11,50
41			63	12,06	87,1	1,15	4,30	13,00
41			80	8,74	90,4	1,67	3,70	14,80
41			100	4,43	93,1	2,61	3,00	16,80
41			125	-0,93	95,3	3,96	1,80	18,80
41			160	-8,08	96,9	5,95	0,00	21,10
41			200	-13,72	98,1	8,55	0,00	22,80
42	14 096	14 097						
42			20	18,66	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	16,88	69,3	0,28	5,40	8,30
42			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
42			40	13,48	78,9	0,70	5,00	10,30
42			50	11,70	83,3	0,99	4,70	11,50
42			63	9,04	87,1	1,55	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 948	12 949	80	5,53	90,4	2,26	3,70	14,80
42			100	0,89	93,1	3,52	3,00	16,80
42			125	-4,94	95,3	5,36	1,80	18,80
42			160	-12,79	96,9	8,04	0,00	21,10
42			200	-19,34	98,1	11,56	0,00	22,80
43	11 896	11 898	20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
43			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
43			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
43			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
43			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
43			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
43			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
43			125	-3,77	95,3	4,92	1,80	18,80
43			160	-11,40	96,9	7,38	0,00	21,10
44	14 961	14 962	200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
44			20	20,13	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,39	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,67	74,1	0,36	5,20	9,20
44			40	15,07	78,9	0,59	5,00	10,30
44			50	13,33	83,3	0,83	4,70	11,50
44			63	10,75	87,1	1,31	4,30	13,00
44			80	7,36	90,4	1,90	3,70	14,80
44			100	2,92	93,1	2,97	3,00	16,80
44			125	-2,63	95,3	4,52	1,80	18,80
45	13 195	13 196	160	-10,06	96,9	6,78	0,00	21,10
45			200	-16,07	98,1	9,76	0,00	22,80
45			20	18,14	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,34	69,3	0,30	5,40	8,30
45			32	14,59	74,1	0,45	5,20	9,20
45			40	12,92	78,9	0,75	5,00	10,30
45			50	11,12	83,3	1,05	4,70	11,50
45			63	8,42	87,1	1,65	4,30	13,00
45			80	4,88	90,4	2,39	3,70	14,80
45			100	0,16	93,1	3,74	3,00	16,80
46	12 395	12 396	125	-5,79	95,3	5,69	1,80	18,80
46			160	-13,80	96,9	8,53	0,00	21,10
46			200	-20,57	98,1	12,27	0,00	22,80
46			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,47	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	15,74	74,1	0,40	5,20	9,20
46			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
46			50	12,34	83,3	0,92	4,70	11,50
46			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00
46			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
47			100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
47			125	-4,02	95,3	5,01	1,80	18,80
47			160	-11,70	96,9	7,52	0,00	21,10
47			200	-18,03	98,1	10,82	0,00	22,80
47			20	19,77	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,03	69,3	0,25	5,40	8,30
47			32	16,30	74,1	0,37	5,20	9,20
47			40	14,68	78,9	0,62	5,00	10,30
47			50	12,94	83,3	0,87	4,70	11,50
47			63	10,34	87,1	1,36	4,30	13,00
47			80	6,92	90,4	1,98	3,70	14,80
47			100	2,44	93,1	3,10	3,00	16,80
47			125	-3,18	95,3	4,71	1,80	18,80
47			160	-10,70	96,9	7,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-16,83	98,1	10,16	0,00	22,80
48	14 530	14 531						
48			20	18,39	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,60	69,3	0,29	5,40	8,30
48			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
48			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
48			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
48			63	8,73	87,1	1,60	4,30	13,00
48			80	5,20	90,4	2,33	3,70	14,80
48			100	0,52	93,1	3,63	3,00	16,80
48			125	-5,37	95,3	5,52	1,80	18,80
48			160	-13,30	96,9	8,28	0,00	21,10
48			200	-19,96	98,1	11,92	0,00	22,80
49	11 351	11 352						
49			20	20,54	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,81	69,3	0,23	5,40	8,30
49			32	17,10	74,1	0,34	5,20	9,20
49			40	15,50	78,9	0,57	5,00	10,30
49			50	13,77	83,3	0,79	4,70	11,50
49			63	11,22	87,1	1,25	4,30	13,00
49			80	7,85	90,4	1,82	3,70	14,80
49			100	3,46	93,1	2,84	3,00	16,80
49			125	-2,02	95,3	4,31	1,80	18,80
49			160	-9,34	96,9	6,47	0,00	21,10
49			200	-15,21	98,1	9,31	0,00	22,80
5	4 616	4 622						
5			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
5			32	25,11	74,1	0,14	5,20	9,20
5			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
5			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
5			63	19,77	87,1	0,51	4,30	13,00
5			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
5			100	12,95	93,1	1,16	3,00	16,80
5			125	8,35	95,3	1,76	1,80	18,80
5			160	2,30	96,9	2,63	0,00	21,10
5			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
50	14 672	14 673						
50			20	18,31	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,52	69,3	0,29	5,40	8,30
50			32	14,77	74,1	0,44	5,20	9,20
50			40	13,11	78,9	0,73	5,00	10,30
50			50	11,31	83,3	1,03	4,70	11,50
50			63	8,63	87,1	1,61	4,30	13,00
50			80	5,09	90,4	2,35	3,70	14,80
50			100	0,40	93,1	3,67	3,00	16,80
50			125	-5,51	95,3	5,58	1,80	18,80
50			160	-13,46	96,9	8,36	0,00	21,10
50			200	-20,16	98,1	12,03	0,00	22,80
51	13 491	13 492						
51			20	19,04	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,27	69,3	0,27	5,40	8,30
51			32	15,53	74,1	0,40	5,20	9,20
51			40	13,89	78,9	0,67	5,00	10,30
51			50	12,12	83,3	0,94	4,70	11,50
51			63	9,48	87,1	1,48	4,30	13,00
51			80	6,01	90,4	2,16	3,70	14,80
51			100	1,43	93,1	3,37	3,00	16,80
51			125	-4,33	95,3	5,13	1,80	18,80
51			160	-12,06	96,9	7,69	0,00	21,10
51			200	-18,46	98,1	11,06	0,00	22,80
52	13 288	13 289						
52			20	19,17	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,40	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,67	74,1	0,40	5,20	9,20
52			40	14,04	78,9	0,66	5,00	10,30
52			50	12,27	83,3	0,93	4,70	11,50
52			63	9,64	87,1	1,46	4,30	13,00
52			80	6,17	90,4	2,13	3,70	14,80
52			100	1,61	93,1	3,32	3,00	16,80
52			125	-4,12	95,3	5,05	1,80	18,80
52			160	-11,81	96,9	7,57	0,00	21,10
52			200	-18,17	98,1	10,90	0,00	22,80
53	21 305	21 306						
53			20	15,07	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
53			32	11,33	74,1	0,64	5,20	9,20
53			40	9,53	78,9	1,07	5,00	10,30
53			50	7,61	83,3	1,49	4,70	11,50
53			63	4,66	87,1	2,34	4,30	13,00
53			80	0,79	90,4	3,41	3,70	14,80
53			100	-4,50	93,1	5,33	3,00	16,80
53			125	-11,27	95,3	8,10	1,80	18,80
53			160	-20,48	96,9	12,14	0,00	21,10
53			200	-28,84	98,1	17,47	0,00	22,80
54	23 650	23 651						
54			20	14,16	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,19	69,3	0,47	5,40	8,30
54			32	10,35	74,1	0,71	5,20	9,20
54			40	8,51	78,9	1,18	5,00	10,30
54			50	6,54	83,3	1,66	4,70	11,50
54			63	3,49	87,1	2,60	4,30	13,00
54			80	-0,49	90,4	3,78	3,70	14,80
54			100	-5,99	93,1	5,91	3,00	16,80
54			125	-13,06	95,3	8,99	1,80	18,80
54			160	-22,73	96,9	13,48	0,00	21,10
54			200	-31,67	98,1	19,39	0,00	22,80
55	22 825	22 826						
55			20	14,47	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,52	69,3	0,46	5,40	8,30
55			32	10,69	74,1	0,68	5,20	9,20
55			40	8,86	78,9	1,14	5,00	10,30
55			50	6,90	83,3	1,60	4,70	11,50
55			63	3,89	87,1	2,51	4,30	13,00
55			80	-0,05	90,4	3,65	3,70	14,80
55			100	-5,48	93,1	5,71	3,00	16,80
55			125	-12,44	95,3	8,67	1,80	18,80
55			160	-21,95	96,9	13,01	0,00	21,10
55			200	-30,69	98,1	18,72	0,00	22,80
56	19 696	19 697						
56			20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	13,86	69,3	0,39	5,40	8,30
56			32	12,06	74,1	0,59	5,20	9,20
56			40	10,30	78,9	0,98	5,00	10,30
56			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
56			63	5,52	87,1	2,17	4,30	13,00
56			80	1,73	90,4	3,15	3,70	14,80
56			100	-3,41	93,1	4,92	3,00	16,80
56			125	-9,97	95,3	7,48	1,80	18,80
56			160	-18,89	96,9	11,23	0,00	21,10
56			200	-26,84	98,1	16,15	0,00	22,80
57	21 517	21 518						
57			20	14,98	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,05	69,3	0,43	5,40	8,30
57			32	11,24	74,1	0,65	5,20	9,20
57			40	9,44	78,9	1,08	5,00	10,30
57			50	7,51	83,3	1,51	4,70	11,50
57			63	4,55	87,1	2,37	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	0,67	90,4	3,44	3,70	14,80
57			100	-4,64	93,1	5,38	3,00	16,80
57			125	-11,43	95,3	8,18	1,80	18,80
57			160	-20,69	96,9	12,27	0,00	21,10
57			200	-29,10	98,1	17,65	0,00	22,80
58	19 993	19 994						
58			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30
58			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
58			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
58			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
58			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
58			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
58			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
58			125	-10,22	95,3	7,60	1,80	18,80
58			160	-19,18	96,9	11,40	0,00	21,10
58			200	-27,21	98,1	16,39	0,00	22,80
59	20 595	20 596						
59			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
59			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
59			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
59			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
59			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
59			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
59			100	-4,02	93,1	5,15	3,00	16,80
59			125	-10,70	95,3	7,83	1,80	18,80
59			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10
59			200	-27,96	98,1	16,89	0,00	22,80
6	4 783	4 790						
6			20	28,03	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,44	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,79	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,32	78,9	0,24	5,00	10,30
6			50	21,73	83,3	0,34	4,70	11,50
6			63	19,44	87,1	0,53	4,30	13,00
6			80	16,40	90,4	0,77	3,70	14,80
6			100	12,60	93,1	1,20	3,00	16,80
6			125	7,97	95,3	1,82	1,80	18,80
6			160	1,89	96,9	2,73	0,00	21,10
6			200	-2,33	98,1	3,93	0,00	22,80
60	22 283	22 284						
60			20	14,68	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	12,73	69,3	0,45	5,40	8,30
60			32	10,91	74,1	0,67	5,20	9,20
60			40	9,10	78,9	1,11	5,00	10,30
60			50	7,15	83,3	1,56	4,70	11,50
60			63	4,16	87,1	2,45	4,30	13,00
60			80	0,24	90,4	3,57	3,70	14,80
60			100	-5,13	93,1	5,57	3,00	16,80
60			125	-12,03	95,3	8,47	1,80	18,80
60			160	-21,43	96,9	12,70	0,00	21,10
60			200	-30,03	98,1	18,27	0,00	22,80
61	22 415	22 416						
61			20	14,63	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,68	69,3	0,45	5,40	8,30
61			32	10,86	74,1	0,67	5,20	9,20
61			40	9,04	78,9	1,12	5,00	10,30
61			50	7,09	83,3	1,57	4,70	11,50
61			63	4,09	87,1	2,47	4,30	13,00
61			80	0,17	90,4	3,59	3,70	14,80
61			100	-5,22	93,1	5,60	3,00	16,80
61			125	-12,13	95,3	8,52	1,80	18,80
61			160	-21,56	96,9	12,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-30,19	98,1	18,38	0,00	22,80
62	21 446	21 447						
62			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
62			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
62			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
62			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
62			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
62			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
62			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
62			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
62			160	-20,62	96,9	12,23	0,00	21,10
62			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
63	11 768	11 770						
63			20	20,22	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	18,49	69,3	0,24	5,40	8,30
63			32	16,77	74,1	0,35	5,20	9,20
63			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
63			50	13,43	83,3	0,82	4,70	11,50
63			63	10,86	87,1	1,29	4,30	13,00
63			80	7,47	90,4	1,88	3,70	14,80
63			100	3,04	93,1	2,94	3,00	16,80
63			125	-2,49	95,3	4,47	1,80	18,80
63			160	-9,90	96,9	6,71	0,00	21,10
63			200	-15,87	98,1	9,65	0,00	22,80
64	10 985	10 987						
64			20	20,82	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	19,10	69,3	0,22	5,40	8,30
64			32	17,39	74,1	0,33	5,20	9,20
64			40	15,80	78,9	0,55	5,00	10,30
64			50	14,08	83,3	0,77	4,70	11,50
64			63	11,54	87,1	1,21	4,30	13,00
64			80	8,19	90,4	1,76	3,70	14,80
64			100	3,84	93,1	2,75	3,00	16,80
64			125	-1,59	95,3	4,18	1,80	18,80
64			160	-8,85	96,9	6,26	0,00	21,10
64			200	-14,63	98,1	9,01	0,00	22,80
65	15 998	16 000						
65			20	17,56	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	15,74	69,3	0,32	5,40	8,30
65			32	13,98	74,1	0,48	5,20	9,20
65			40	12,29	78,9	0,80	5,00	10,30
65			50	10,47	83,3	1,12	4,70	11,50
65			63	7,73	87,1	1,76	4,30	13,00
65			80	4,13	90,4	2,56	3,70	14,80
65			100	-0,68	93,1	4,00	3,00	16,80
65			125	-6,76	95,3	6,08	1,80	18,80
65			160	-14,97	96,9	9,12	0,00	21,10
65			200	-22,00	98,1	13,12	0,00	22,80
66	19 216	19 217						
66			20	15,97	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,08	69,3	0,38	5,40	8,30
66			32	12,29	74,1	0,58	5,20	9,20
66			40	10,54	78,9	0,96	5,00	10,30
66			50	8,65	83,3	1,35	4,70	11,50
66			63	5,78	87,1	2,11	4,30	13,00
66			80	2,02	90,4	3,07	3,70	14,80
66			100	-3,08	93,1	4,80	3,00	16,80
66			125	-9,58	95,3	7,30	1,80	18,80
66			160	-18,40	96,9	10,95	0,00	21,10
66			200	-26,23	98,1	15,76	0,00	22,80
67	13 419	13 421						
67			20	19,08	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	17,32	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	15,58	74,1	0,40	5,20	9,20
67			40	13,94	78,9	0,67	5,00	10,30
67			50	12,17	83,3	0,94	4,70	11,50
67			63	9,54	87,1	1,48	4,30	13,00
67			80	6,07	90,4	2,15	3,70	14,80
67			100	1,49	93,1	3,36	3,00	16,80
67			125	-4,26	95,3	5,10	1,80	18,80
67			160	-11,98	96,9	7,65	0,00	21,10
67			200	-18,36	98,1	11,01	0,00	22,80
68	18 604	18 606						
68			20	16,25	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,38	69,3	0,37	5,40	8,30
68			32	12,59	74,1	0,56	5,20	9,20
68			40	10,85	78,9	0,93	5,00	10,30
68			50	8,97	83,3	1,30	4,70	11,50
68			63	6,13	87,1	2,05	4,30	13,00
68			80	2,40	90,4	2,98	3,70	14,80
68			100	-2,64	93,1	4,65	3,00	16,80
68			125	-9,06	95,3	7,07	1,80	18,80
68			160	-17,77	96,9	10,61	0,00	21,10
68			200	-25,45	98,1	15,26	0,00	22,80
69	18 246	18 247						
69			20	16,42	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,55	69,3	0,36	5,40	8,30
69			32	12,77	74,1	0,55	5,20	9,20
69			40	11,03	78,9	0,91	5,00	10,30
69			50	9,17	83,3	1,28	4,70	11,50
69			63	6,34	87,1	2,01	4,30	13,00
69			80	2,63	90,4	2,92	3,70	14,80
69			100	-2,39	93,1	4,56	3,00	16,80
69			125	-8,76	95,3	6,93	1,80	18,80
69			160	-17,39	96,9	10,40	0,00	21,10
69			200	-24,99	98,1	14,96	0,00	22,80
7	4 314	4 322						
7			20	28,93	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,70	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
7			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,37	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,61	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
7			200	-1,06	98,1	3,54	0,00	22,80
70	17 421	17 423						
70			20	16,82	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	14,97	69,3	0,35	5,40	8,30
70			32	13,20	74,1	0,52	5,20	9,20
70			40	11,48	78,9	0,87	5,00	10,30
70			50	9,63	83,3	1,22	4,70	11,50
70			63	6,83	87,1	1,92	4,30	13,00
70			80	3,16	90,4	2,79	3,70	14,80
70			100	-1,78	93,1	4,36	3,00	16,80
70			125	-8,04	95,3	6,62	1,80	18,80
70			160	-16,52	96,9	9,93	0,00	21,10
70			200	-23,91	98,1	14,29	0,00	22,80
71	9 991	9 994						
71			20	21,65	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	19,95	69,3	0,20	5,40	8,30
71			32	18,25	74,1	0,30	5,20	9,20
71			40	16,68	78,9	0,50	5,00	10,30
71			50	14,98	83,3	0,70	4,70	11,50
71			63	12,48	87,1	1,10	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	9,18	90,4	1,60	3,70	14,80
71			100	4,91	93,1	2,50	3,00	16,80
71			125	-0,39	95,3	3,80	1,80	18,80
71			160	-7,46	96,9	5,70	0,00	21,10
71			200	-12,99	98,1	8,19	0,00	22,80
72	20 564	20 565						
72			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
72			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
72			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
72			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
72			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
72			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
72			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
72			125	-10,68	95,3	7,81	1,80	18,80
72			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10
72			200	-27,93	98,1	16,86	0,00	22,80
73	13 104	13 107						
73			20	19,29	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	17,53	69,3	0,26	5,40	8,30
73			32	15,80	74,1	0,39	5,20	9,20
73			40	14,16	78,9	0,66	5,00	10,30
73			50	12,40	83,3	0,92	4,70	11,50
73			63	9,78	87,1	1,44	4,30	13,00
73			80	6,32	90,4	2,10	3,70	14,80
73			100	1,77	93,1	3,28	3,00	16,80
73			125	-3,93	95,3	4,98	1,80	18,80
73			160	-11,59	96,9	7,47	0,00	21,10
73			200	-17,90	98,1	10,75	0,00	22,80
74	19 901	19 902						
74			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
74			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
74			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
74			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
74			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
74			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
74			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
74			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
74			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
74			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
75	11 704	11 706						
75			20	20,27	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	18,54	69,3	0,23	5,40	8,30
75			32	16,82	74,1	0,35	5,20	9,20
75			40	15,22	78,9	0,59	5,00	10,30
75			50	13,48	83,3	0,82	4,70	11,50
75			63	10,91	87,1	1,29	4,30	13,00
75			80	7,53	90,4	1,87	3,70	14,80
75			100	3,11	93,1	2,93	3,00	16,80
75			125	-2,42	95,3	4,45	1,80	18,80
75			160	-9,81	96,9	6,67	0,00	21,10
75			200	-15,77	98,1	9,60	0,00	22,80
76	14 857	14 859						
76			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
76			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
76			40	12,99	78,9	0,74	5,00	10,30
76			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
76			63	8,50	87,1	1,63	4,30	13,00
76			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
76			100	0,25	93,1	3,71	3,00	16,80
76			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
76			160	-13,68	96,9	8,47	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-20,42	98,1	12,18	0,00	22,80
77	10 915	10 918						
77			20	20,88	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,16	69,3	0,22	5,40	8,30
77			32	17,45	74,1	0,33	5,20	9,20
77			40	15,86	78,9	0,55	5,00	10,30
77			50	14,14	83,3	0,76	4,70	11,50
77			63	11,61	87,1	1,20	4,30	13,00
77			80	8,26	90,4	1,75	3,70	14,80
77			100	3,91	93,1	2,73	3,00	16,80
77			125	-1,51	95,3	4,15	1,80	18,80
77			160	-8,76	96,9	6,22	0,00	21,10
77			200	-14,51	98,1	8,95	0,00	22,80
78	12 575	12 578						
78			20	19,65	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	17,90	69,3	0,25	5,40	8,30
78			32	16,17	74,1	0,38	5,20	9,20
78			40	14,55	78,9	0,63	5,00	10,30
78			50	12,80	83,3	0,88	4,70	11,50
78			63	10,19	87,1	1,38	4,30	13,00
78			80	6,77	90,4	2,01	3,70	14,80
78			100	2,26	93,1	3,14	3,00	16,80
78			125	-3,37	95,3	4,78	1,80	18,80
78			160	-10,93	96,9	7,17	0,00	21,10
78			200	-17,11	98,1	10,31	0,00	22,80
79	12 225	12 227						
79			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	18,15	69,3	0,24	5,40	8,30
79			32	16,43	74,1	0,37	5,20	9,20
79			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
79			50	13,07	83,3	0,86	4,70	11,50
79			63	10,48	87,1	1,34	4,30	13,00
79			80	7,07	90,4	1,96	3,70	14,80
79			100	2,60	93,1	3,06	3,00	16,80
79			125	-2,99	95,3	4,65	1,80	18,80
79			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
79			200	-16,57	98,1	10,03	0,00	22,80
8	3 018	3 028						
8			20	32,02	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,46	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,83	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,40	78,9	0,15	5,00	10,30
8			50	25,83	83,3	0,21	4,70	11,50
8			63	23,61	87,1	0,33	4,30	13,00
8			80	20,66	90,4	0,48	3,70	14,80
8			100	17,02	93,1	0,76	3,00	16,80
8			125	12,63	95,3	1,15	1,80	18,80
8			160	6,88	96,9	1,73	0,00	21,10
8			200	3,09	98,1	2,48	0,00	22,80
80	20 657	20 658						
80			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,43	69,3	0,41	5,40	8,30
80			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
80			40	9,84	78,9	1,03	5,00	10,30
80			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
80			63	5,00	87,1	2,27	4,30	13,00
80			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
80			100	-4,07	93,1	5,16	3,00	16,80
80			125	-10,75	95,3	7,85	1,80	18,80
80			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10
80			200	-28,04	98,1	16,94	0,00	22,80
81	19 997	19 998						
81			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
81			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
81			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
81			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
81			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
81			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
81			125	-10,22	95,3	7,60	1,80	18,80
81			160	-19,19	96,9	11,40	0,00	21,10
81			200	-27,22	98,1	16,40	0,00	22,80
82	15 443	15 445						
82			20	17,86	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,06	69,3	0,31	5,40	8,30
82			32	14,30	74,1	0,46	5,20	9,20
82			40	12,62	78,9	0,77	5,00	10,30
82			50	10,81	83,3	1,08	4,70	11,50
82			63	8,10	87,1	1,70	4,30	13,00
82			80	4,52	90,4	2,47	3,70	14,80
82			100	-0,24	93,1	3,86	3,00	16,80
82			125	-6,25	95,3	5,87	1,80	18,80
82			160	-14,35	96,9	8,80	0,00	21,10
82			200	-21,24	98,1	12,67	0,00	22,80
83	12 010	12 013						
83			20	20,05	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	18,31	69,3	0,24	5,40	8,30
83			32	16,59	74,1	0,36	5,20	9,20
83			40	14,98	78,9	0,60	5,00	10,30
83			50	13,24	83,3	0,84	4,70	11,50
83			63	10,66	87,1	1,32	4,30	13,00
83			80	7,26	90,4	1,92	3,70	14,80
83			100	2,80	93,1	3,00	3,00	16,80
83			125	-2,76	95,3	4,56	1,80	18,80
83			160	-10,21	96,9	6,85	0,00	21,10
83			200	-16,24	98,1	9,85	0,00	22,80
84	17 955	17 957						
84			20	16,56	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	14,70	69,3	0,36	5,40	8,30
84			32	12,92	74,1	0,54	5,20	9,20
84			40	11,19	78,9	0,90	5,00	10,30
84			50	9,33	83,3	1,26	4,70	11,50
84			63	6,51	87,1	1,98	4,30	13,00
84			80	2,81	90,4	2,87	3,70	14,80
84			100	-2,17	93,1	4,49	3,00	16,80
84			125	-8,51	95,3	6,82	1,80	18,80
84			160	-17,09	96,9	10,24	0,00	21,10
84			200	-24,61	98,1	14,72	0,00	22,80
85	10 602	10 605						
85			20	21,13	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	19,42	69,3	0,21	5,40	8,30
85			32	17,71	74,1	0,32	5,20	9,20
85			40	16,13	78,9	0,53	5,00	10,30
85			50	14,42	83,3	0,74	4,70	11,50
85			63	11,89	87,1	1,17	4,30	13,00
85			80	8,56	90,4	1,70	3,70	14,80
85			100	4,24	93,1	2,65	3,00	16,80
85			125	-1,14	95,3	4,03	1,80	18,80
85			160	-8,32	96,9	6,04	0,00	21,10
85			200	-14,01	98,1	8,70	0,00	22,80
86	12 898	12 900						
86			20	19,43	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,67	69,3	0,26	5,40	8,30
86			32	15,94	74,1	0,39	5,20	9,20
86			40	14,31	78,9	0,65	5,00	10,30
86			50	12,56	83,3	0,90	4,70	11,50
86			63	9,94	87,1	1,42	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,49	90,4	2,06	3,70	14,80
86			100	1,96	93,1	3,23	3,00	16,80
86			125	-3,71	95,3	4,90	1,80	18,80
86			160	-11,33	96,9	7,35	0,00	21,10
86			200	-17,59	98,1	10,58	0,00	22,80
87	14 051	14 053						
87			20	18,68	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	16,90	69,3	0,28	5,40	8,30
87			32	15,16	74,1	0,42	5,20	9,20
87			40	13,51	78,9	0,70	5,00	10,30
87			50	11,73	83,3	0,98	4,70	11,50
87			63	9,07	87,1	1,55	4,30	13,00
87			80	5,57	90,4	2,25	3,70	14,80
87			100	0,93	93,1	3,51	3,00	16,80
87			125	-4,90	95,3	5,34	1,80	18,80
87			160	-12,74	96,9	8,01	0,00	21,10
87			200	-19,28	98,1	11,52	0,00	22,80
88	21 399	21 400						
88			20	15,03	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,10	69,3	0,43	5,40	8,30
88			32	11,29	74,1	0,64	5,20	9,20
88			40	9,49	78,9	1,07	5,00	10,30
88			50	7,56	83,3	1,50	4,70	11,50
88			63	4,61	87,1	2,35	4,30	13,00
88			80	0,74	90,4	3,42	3,70	14,80
88			100	-4,56	93,1	5,35	3,00	16,80
88			125	-11,34	95,3	8,13	1,80	18,80
88			160	-20,58	96,9	12,20	0,00	21,10
88			200	-28,96	98,1	17,55	0,00	22,80
89	25 312	25 312						
89			20	13,57	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,57	69,3	0,51	5,40	8,30
89			32	9,71	74,1	0,76	5,20	9,20
89			40	7,84	78,9	1,27	5,00	10,30
89			50	5,83	83,3	1,77	4,70	11,50
89			63	2,72	87,1	2,78	4,30	13,00
89			80	-1,35	90,4	4,05	3,70	14,80
89			100	-6,99	93,1	6,33	3,00	16,80
89			125	-14,29	95,3	9,62	1,80	18,80
89			160	-24,26	96,9	14,43	0,00	21,10
89			200	-33,62	98,1	20,76	0,00	22,80
9	2 200	2 213						
9			20	34,74	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	33,20	69,3	0,04	5,40	8,30
9			32	31,57	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	30,16	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,62	83,3	0,15	4,70	11,50
9			63	26,43	87,1	0,24	4,30	13,00
9			80	23,52	90,4	0,35	3,70	14,80
9			100	19,95	93,1	0,55	3,00	16,80
9			125	15,66	95,3	0,84	1,80	18,80
9			160	10,07	96,9	1,26	0,00	21,10
9			200	6,49	98,1	1,81	0,00	22,80
90	25 578	25 578						
90			20	13,48	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,47	69,3	0,51	5,40	8,30
90			32	9,62	74,1	0,77	5,20	9,20
90			40	7,73	78,9	1,28	5,00	10,30
90			50	5,72	83,3	1,79	4,70	11,50
90			63	2,60	87,1	2,81	4,30	13,00
90			80	-1,48	90,4	4,09	3,70	14,80
90			100	-7,15	93,1	6,39	3,00	16,80
90			125	-14,48	95,3	9,72	1,80	18,80
90			160	-24,51	96,9	14,58	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-33,93	98,1	20,97	0,00	22,80
91	24 394	24 394						
91			20	13,89	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	11,91	69,3	0,49	5,40	8,30
91			32	10,06	74,1	0,73	5,20	9,20
91			40	8,20	78,9	1,22	5,00	10,30
91			50	6,22	83,3	1,71	4,70	11,50
91			63	3,14	87,1	2,68	4,30	13,00
91			80	-0,88	90,4	3,90	3,70	14,80
91			100	-6,44	93,1	6,10	3,00	16,80
91			125	-13,62	95,3	9,27	1,80	18,80
91			160	-23,42	96,9	13,90	0,00	21,10
91			200	-32,55	98,1	20,00	0,00	22,80
92	24 969	24 970						
92			20	13,69	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,69	69,3	0,50	5,40	8,30
92			32	9,84	74,1	0,75	5,20	9,20
92			40	7,97	78,9	1,25	5,00	10,30
92			50	5,97	83,3	1,75	4,70	11,50
92			63	2,88	87,1	2,75	4,30	13,00
92			80	-1,17	90,4	4,00	3,70	14,80
92			100	-6,79	93,1	6,24	3,00	16,80
92			125	-14,04	95,3	9,49	1,80	18,80
92			160	-23,95	96,9	14,23	0,00	21,10
92			200	-33,22	98,1	20,48	0,00	22,80
93	24 272	24 272						
93			20	13,94	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
93			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
93			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
93			50	6,27	83,3	1,70	4,70	11,50
93			63	3,20	87,1	2,67	4,30	13,00
93			80	-0,82	90,4	3,88	3,70	14,80
93			100	-6,37	93,1	6,07	3,00	16,80
93			125	-13,53	95,3	9,22	1,80	18,80
93			160	-23,31	96,9	13,83	0,00	21,10
93			200	-32,40	98,1	19,90	0,00	22,80
94	26 146	26 147						
94			20	13,29	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
94			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
94			40	7,51	78,9	1,31	5,00	10,30
94			50	5,49	83,3	1,83	4,70	11,50
94			63	2,35	87,1	2,88	4,30	13,00
94			80	-1,76	90,4	4,18	3,70	14,80
94			100	-7,48	93,1	6,54	3,00	16,80
94			125	-14,88	95,3	9,94	1,80	18,80
94			160	-25,02	96,9	14,90	0,00	21,10
94			200	-34,59	98,1	21,44	0,00	22,80
95	25 632	25 632						
95			20	13,46	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,45	69,3	0,51	5,40	8,30
95			32	9,60	74,1	0,77	5,20	9,20
95			40	7,71	78,9	1,28	5,00	10,30
95			50	5,70	83,3	1,79	4,70	11,50
95			63	2,57	87,1	2,82	4,30	13,00
95			80	-1,51	90,4	4,10	3,70	14,80
95			100	-7,18	93,1	6,41	3,00	16,80
95			125	-14,52	95,3	9,74	1,80	18,80
95			160	-24,56	96,9	14,61	0,00	21,10
95			200	-33,99	98,1	21,02	0,00	22,80
96	25 023	25 024						
96			20	13,67	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,67	69,3	0,50	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	9,82	74,1	0,75	5,20	9,20
96			40	7,95	78,9	1,25	5,00	10,30
96			50	5,95	83,3	1,75	4,70	11,50
96			63	2,85	87,1	2,75	4,30	13,00
96			80	-1,20	90,4	4,00	3,70	14,80
96			100	-6,82	93,1	6,26	3,00	16,80
96			125	-14,08	95,3	9,51	1,80	18,80
96			160	-24,00	96,9	14,26	0,00	21,10
96			200	-33,29	98,1	20,52	0,00	22,80
97	24 753	24 754						
97			20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
97			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
97			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
97			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
97			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
97			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
97			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
97			125	-13,88	95,3	9,41	1,80	18,80
97			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
97			200	-32,97	98,1	20,30	0,00	22,80
98	24 746	24 746						
98			20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	11,78	69,3	0,49	5,40	8,30
98			32	9,93	74,1	0,74	5,20	9,20
98			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
98			50	6,07	83,3	1,73	4,70	11,50
98			63	2,98	87,1	2,72	4,30	13,00
98			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
98			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
98			125	-13,87	95,3	9,40	1,80	18,80
98			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
98			200	-32,96	98,1	20,29	0,00	22,80
99	24 186	24 187						
99			20	13,97	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30
99			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
99			40	8,29	78,9	1,21	5,00	10,30
99			50	6,31	83,3	1,69	4,70	11,50
99			63	3,24	87,1	2,66	4,30	13,00
99			80	-0,77	90,4	3,87	3,70	14,80
99			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
99			125	-13,46	95,3	9,19	1,80	18,80
99			160	-23,23	96,9	13,79	0,00	21,10
99			200	-32,30	98,1	19,83	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,68				
Sum			25	44,04				
Sum			32	42,35				
Sum			40	40,83				
Sum			50	39,17				
Sum			63	36,85				
Sum			80	33,79				
Sum			100	30,03				
Sum			125	25,53				
Sum			160	19,68				
Sum			200	15,83				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R2 R2 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 477	2 487						
1			20	33,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,18	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,55	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,13	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,58	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,38	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,46	90,4	0,40	3,70	14,80
1			100	18,86	93,1	0,62	3,00	16,80
1			125	14,54	95,3	0,95	1,80	18,80
1			160	8,90	96,9	1,42	0,00	21,10
1			200	5,25	98,1	2,04	0,00	22,80
10	4 619	4 625						
10			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
10			50	22,04	83,3	0,32	4,70	11,50
10			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
10			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
10			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
10			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
10			160	2,29	96,9	2,64	0,00	21,10
10			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
100	28 881	28 881						
100			20	12,43	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,35	69,3	0,58	5,40	8,30
100			32	8,46	74,1	0,87	5,20	9,20
100			40	6,51	78,9	1,44	5,00	10,30
100			50	4,44	83,3	2,02	4,70	11,50
100			63	1,18	87,1	3,18	4,30	13,00
100			80	-3,06	90,4	4,62	3,70	14,80
100			100	-9,03	93,1	7,22	3,00	16,80
100			125	-16,79	95,3	10,97	1,80	18,80
100			160	-27,44	96,9	16,46	0,00	21,10
100			200	-37,70	98,1	23,68	0,00	22,80
101	28 179	28 180						
101			20	12,64	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,58	69,3	0,56	5,40	8,30
101			32	8,70	74,1	0,85	5,20	9,20
101			40	6,76	78,9	1,41	5,00	10,30
101			50	4,70	83,3	1,97	4,70	11,50
101			63	1,47	87,1	3,10	4,30	13,00
101			80	-2,74	90,4	4,51	3,70	14,80
101			100	-8,64	93,1	7,04	3,00	16,80
101			125	-16,31	95,3	10,71	1,80	18,80
101			160	-26,83	96,9	16,06	0,00	21,10
101			200	-36,91	98,1	23,11	0,00	22,80
102	28 590	28 590						
102			20	12,52	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,44	69,3	0,57	5,40	8,30
102			32	8,56	74,1	0,86	5,20	9,20
102			40	6,62	78,9	1,43	5,00	10,30
102			50	4,54	83,3	2,00	4,70	11,50
102			63	1,30	87,1	3,14	4,30	13,00
102			80	-2,93	90,4	4,57	3,70	14,80
102			100	-8,87	93,1	7,15	3,00	16,80
102			125	-16,59	95,3	10,86	1,80	18,80
102			160	-27,19	96,9	16,30	0,00	21,10
102			200	-37,37	98,1	23,44	0,00	22,80
103	28 879	28 879						
103			20	12,43	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,35	69,3	0,58	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,46	74,1	0,87	5,20	9,20
103			40	6,51	78,9	1,44	5,00	10,30
103			50	4,44	83,3	2,02	4,70	11,50
103			63	1,18	87,1	3,18	4,30	13,00
103			80	-3,06	90,4	4,62	3,70	14,80
103			100	-9,03	93,1	7,22	3,00	16,80
103			125	-16,79	95,3	10,97	1,80	18,80
103			160	-27,44	96,9	16,46	0,00	21,10
103			200	-37,69	98,1	23,68	0,00	22,80
104	29 617	29 617						
104			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
104			32	8,22	74,1	0,89	5,20	9,20
104			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
104			50	4,17	83,3	2,07	4,70	11,50
104			63	0,88	87,1	3,26	4,30	13,00
104			80	-3,40	90,4	4,74	3,70	14,80
104			100	-9,44	93,1	7,40	3,00	16,80
104			125	-17,29	95,3	11,25	1,80	18,80
104			160	-28,08	96,9	16,88	0,00	21,10
104			200	-38,52	98,1	24,29	0,00	22,80
105	29 925	29 926						
105			20	12,12	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,02	69,3	0,60	5,40	8,30
105			32	8,12	74,1	0,90	5,20	9,20
105			40	6,15	78,9	1,50	5,00	10,30
105			50	4,05	83,3	2,09	4,70	11,50
105			63	0,76	87,1	3,29	4,30	13,00
105			80	-3,54	90,4	4,79	3,70	14,80
105			100	-9,60	93,1	7,48	3,00	16,80
105			125	-17,49	95,3	11,37	1,80	18,80
105			160	-28,35	96,9	17,06	0,00	21,10
105			200	-38,86	98,1	24,54	0,00	22,80
11	5 512	5 517						
11			20	26,81	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,20	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,54	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	22,06	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,45	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	18,13	87,1	0,61	4,30	13,00
11			80	15,05	90,4	0,88	3,70	14,80
11			100	11,19	93,1	1,38	3,00	16,80
11			125	6,47	95,3	2,10	1,80	18,80
11			160	0,25	96,9	3,14	0,00	21,10
11			200	-4,16	98,1	4,52	0,00	22,80
12	4 408	4 415						
12			20	28,74	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,15	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,51	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,05	78,9	0,22	5,00	10,30
12			50	22,46	83,3	0,31	4,70	11,50
12			63	20,19	87,1	0,49	4,30	13,00
12			80	17,17	90,4	0,71	3,70	14,80
12			100	13,40	93,1	1,10	3,00	16,80
12			125	8,82	95,3	1,68	1,80	18,80
12			160	2,81	96,9	2,52	0,00	21,10
12			200	-1,32	98,1	3,62	0,00	22,80
13	4 951	4 957						
13			20	27,74	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
13			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
13			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
13			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
13			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
13			200	-2,77	98,1	4,06	0,00	22,80
14	5 998	6 003						
14			20	26,07	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	24,45	69,3	0,12	5,40	8,30
14			32	22,79	74,1	0,18	5,20	9,20
14			40	21,30	78,9	0,30	5,00	10,30
14			50	19,68	83,3	0,42	4,70	11,50
14			63	17,34	87,1	0,66	4,30	13,00
14			80	14,24	90,4	0,96	3,70	14,80
14			100	10,33	93,1	1,50	3,00	16,80
14			125	5,55	95,3	2,28	1,80	18,80
14			160	-0,76	96,9	3,42	0,00	21,10
14			200	-5,29	98,1	4,92	0,00	22,80
15	6 887	6 891						
15			20	24,87	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	23,24	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,57	74,1	0,21	5,20	9,20
15			40	20,06	78,9	0,34	5,00	10,30
15			50	18,42	83,3	0,48	4,70	11,50
15			63	16,05	87,1	0,76	4,30	13,00
15			80	12,90	90,4	1,10	3,70	14,80
15			100	8,91	93,1	1,72	3,00	16,80
15			125	4,02	95,3	2,62	1,80	18,80
15			160	-2,46	96,9	3,93	0,00	21,10
15			200	-7,22	98,1	5,65	0,00	22,80
16	6 435	6 440						
16			20	25,46	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	23,83	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,17	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,67	78,9	0,32	5,00	10,30
16			50	19,04	83,3	0,45	4,70	11,50
16			63	16,68	87,1	0,71	4,30	13,00
16			80	13,56	90,4	1,03	3,70	14,80
16			100	9,61	93,1	1,61	3,00	16,80
16			125	4,78	95,3	2,45	1,80	18,80
16			160	-1,62	96,9	3,67	0,00	21,10
16			200	-6,26	98,1	5,28	0,00	22,80
17	7 263	7 268						
17			20	24,41	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,77	69,3	0,15	5,40	8,30
17			32	21,09	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,58	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	17,93	83,3	0,51	4,70	11,50
17			63	15,54	87,1	0,80	4,30	13,00
17			80	12,38	90,4	1,16	3,70	14,80
17			100	8,36	93,1	1,82	3,00	16,80
17			125	3,41	95,3	2,76	1,80	18,80
17			160	-3,14	96,9	4,14	0,00	21,10
17			200	-7,99	98,1	5,96	0,00	22,80
18	6 614	6 619						
18			20	25,22	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	23,59	69,3	0,13	5,40	8,30
18			32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
18			40	20,42	78,9	0,33	5,00	10,30
18			50	18,79	83,3	0,46	4,70	11,50
18			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
18			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
18			100	9,33	93,1	1,65	3,00	16,80
18			125	4,47	95,3	2,52	1,80	18,80
18			160	-1,96	96,9	3,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-6,64	98,1	5,43	0,00	22,80
19	5 796	5 801						
19			20	26,37	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	24,75	69,3	0,12	5,40	8,30
19			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
19			40	21,61	78,9	0,29	5,00	10,30
19			50	19,99	83,3	0,41	4,70	11,50
19			63	17,66	87,1	0,64	4,30	13,00
19			80	14,57	90,4	0,93	3,70	14,80
19			100	10,68	93,1	1,45	3,00	16,80
19			125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
19			160	-0,35	96,9	3,31	0,00	21,10
19			200	-4,83	98,1	4,76	0,00	22,80
2	1 985	1 997						
2			20	35,63	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	34,09	69,3	0,04	5,40	8,30
2			32	32,47	74,1	0,06	5,20	9,20
2			40	31,06	78,9	0,10	5,00	10,30
2			50	29,52	83,3	0,14	4,70	11,50
2			63	27,34	87,1	0,22	4,30	13,00
2			80	24,44	90,4	0,32	3,70	14,80
2			100	20,89	93,1	0,50	3,00	16,80
2			125	16,64	95,3	0,76	1,80	18,80
2			160	11,09	96,9	1,14	0,00	21,10
2			200	7,56	98,1	1,64	0,00	22,80
20	6 485	6 490						
20			20	25,40	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	23,77	69,3	0,13	5,40	8,30
20			32	22,10	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	20,60	78,9	0,32	5,00	10,30
20			50	18,97	83,3	0,45	4,70	11,50
20			63	16,61	87,1	0,71	4,30	13,00
20			80	13,49	90,4	1,04	3,70	14,80
20			100	9,53	93,1	1,62	3,00	16,80
20			125	4,69	95,3	2,47	1,80	18,80
20			160	-1,71	96,9	3,70	0,00	21,10
20			200	-6,37	98,1	5,32	0,00	22,80
21	7 332	7 336						
21			20	24,33	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	22,68	69,3	0,15	5,40	8,30
21			32	21,01	74,1	0,22	5,20	9,20
21			40	19,49	78,9	0,37	5,00	10,30
21			50	17,85	83,3	0,51	4,70	11,50
21			63	15,45	87,1	0,81	4,30	13,00
21			80	12,29	90,4	1,17	3,70	14,80
21			100	8,26	93,1	1,83	3,00	16,80
21			125	3,30	95,3	2,79	1,80	18,80
21			160	-3,26	96,9	4,18	0,00	21,10
21			200	-8,12	98,1	6,02	0,00	22,80
22	8 049	8 053						
22			20	23,52	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	21,86	69,3	0,16	5,40	8,30
22			32	20,18	74,1	0,24	5,20	9,20
22			40	18,65	78,9	0,40	5,00	10,30
22			50	16,99	83,3	0,56	4,70	11,50
22			63	14,57	87,1	0,89	4,30	13,00
22			80	11,36	90,4	1,29	3,70	14,80
22			100	7,27	93,1	2,01	3,00	16,80
22			125	2,22	95,3	3,06	1,80	18,80
22			160	-4,48	96,9	4,59	0,00	21,10
22			200	-9,52	98,1	6,60	0,00	22,80
23	8 349	8 353						
23			20	23,20	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	21,54	69,3	0,17	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	19,85	74,1	0,25	5,20	9,20
23			40	18,32	78,9	0,42	5,00	10,30
23			50	16,65	83,3	0,58	4,70	11,50
23			63	14,21	87,1	0,92	4,30	13,00
23			80	11,00	90,4	1,34	3,70	14,80
23			100	6,87	93,1	2,09	3,00	16,80
23			125	1,79	95,3	3,17	1,80	18,80
23			160	-4,97	96,9	4,76	0,00	21,10
23			200	-10,09	98,1	6,85	0,00	22,80
24	8 804	8 807						
24			20	22,74	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,07	69,3	0,18	5,40	8,30
24			32	19,38	74,1	0,26	5,20	9,20
24			40	17,83	78,9	0,44	5,00	10,30
24			50	16,16	83,3	0,62	4,70	11,50
24			63	13,70	87,1	0,97	4,30	13,00
24			80	10,46	90,4	1,41	3,70	14,80
24			100	6,30	93,1	2,20	3,00	16,80
24			125	1,16	95,3	3,35	1,80	18,80
24			160	-5,69	96,9	5,02	0,00	21,10
24			200	-10,92	98,1	7,22	0,00	22,80
25	15 150	15 151						
25			20	19,69	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	17,49	70,6	0,30	5,40	8,30
25			32	15,24	74,9	0,45	5,20	9,20
25			40	12,83	78,9	0,76	5,00	10,30
25			50	9,93	82,2	1,06	4,70	11,50
25			63	6,32	85,1	1,67	4,30	13,00
25			80	1,67	87,3	2,42	3,70	14,80
25			100	-4,10	89,0	3,79	3,00	16,80
25			125	-10,57	90,7	5,76	1,80	18,80
25			160	-18,74	92,2	8,64	0,00	21,10
25			200	-25,23	93,7	12,42	0,00	22,80
26	15 353	15 354						
26			20	19,58	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	17,37	70,6	0,31	5,40	8,30
26			32	15,12	74,9	0,46	5,20	9,20
26			40	12,71	78,9	0,77	5,00	10,30
26			50	9,80	82,2	1,07	4,70	11,50
26			63	6,19	85,1	1,69	4,30	13,00
26			80	1,52	87,3	2,46	3,70	14,80
26			100	-4,26	89,0	3,84	3,00	16,80
26			125	-10,76	90,7	5,83	1,80	18,80
26			160	-18,98	92,2	8,75	0,00	21,10
26			200	-25,51	93,7	12,59	0,00	22,80
27	14 486	14 487						
27			20	20,08	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,89	70,6	0,29	5,40	8,30
27			32	15,65	74,9	0,43	5,20	9,20
27			40	13,26	78,9	0,72	5,00	10,30
27			50	10,37	82,2	1,01	4,70	11,50
27			63	6,79	85,1	1,59	4,30	13,00
27			80	2,16	87,3	2,32	3,70	14,80
27			100	-3,54	89,0	3,62	3,00	16,80
27			125	-9,92	90,7	5,51	1,80	18,80
27			160	-17,98	92,2	8,26	0,00	21,10
27			200	-24,30	93,7	11,88	0,00	22,80
28	13 886	13 887						
28			20	20,45	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	18,27	70,6	0,28	5,40	8,30
28			32	16,03	74,9	0,42	5,20	9,20
28			40	13,65	78,9	0,69	5,00	10,30
28			50	10,78	82,2	0,97	4,70	11,50
28			63	7,22	85,1	1,53	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	2,63	87,3	2,22	3,70	14,80
28			100	-3,02	89,0	3,47	3,00	16,80
28			125	-9,33	90,7	5,28	1,80	18,80
28			160	-17,27	92,2	7,92	0,00	21,10
28			200	-23,44	93,7	11,39	0,00	22,80
29	13 336	13 337						
29			20	20,80	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	18,63	70,6	0,27	5,40	8,30
29			32	16,40	74,9	0,40	5,20	9,20
29			40	14,03	78,9	0,67	5,00	10,30
29			50	11,17	82,2	0,93	4,70	11,50
29			63	7,63	85,1	1,47	4,30	13,00
29			80	3,06	87,3	2,13	3,70	14,80
29			100	-2,54	89,0	3,33	3,00	16,80
29			125	-8,77	90,7	5,07	1,80	18,80
29			160	-16,60	92,2	7,60	0,00	21,10
29			200	-22,64	93,7	10,94	0,00	22,80
3	1 770	1 784						
3			20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
3			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
3			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
3			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
3			63	28,35	87,1	0,20	4,30	13,00
3			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
3			100	21,93	93,1	0,45	3,00	16,80
3			125	17,70	95,3	0,68	1,80	18,80
3			160	12,19	96,9	1,02	0,00	21,10
3			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
30	13 834	13 834						
30			20	20,48	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,30	70,6	0,28	5,40	8,30
30			32	16,07	74,9	0,42	5,20	9,20
30			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
30			50	10,81	82,2	0,97	4,70	11,50
30			63	7,26	85,1	1,52	4,30	13,00
30			80	2,67	87,3	2,21	3,70	14,80
30			100	-2,98	89,0	3,46	3,00	16,80
30			125	-9,28	90,7	5,26	1,80	18,80
30			160	-17,20	92,2	7,89	0,00	21,10
30			200	-23,36	93,7	11,34	0,00	22,80
31	13 523	13 524						
31			20	20,68	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	18,51	70,6	0,27	5,40	8,30
31			32	16,27	74,9	0,41	5,20	9,20
31			40	13,90	78,9	0,68	5,00	10,30
31			50	11,03	82,2	0,95	4,70	11,50
31			63	7,49	85,1	1,49	4,30	13,00
31			80	2,91	87,3	2,16	3,70	14,80
31			100	-2,70	89,0	3,38	3,00	16,80
31			125	-8,96	90,7	5,14	1,80	18,80
31			160	-16,83	92,2	7,71	0,00	21,10
31			200	-22,91	93,7	11,09	0,00	22,80
32	12 683	12 684						
32			20	21,24	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	19,08	70,6	0,25	5,40	8,30
32			32	16,85	74,9	0,38	5,20	9,20
32			40	14,50	78,9	0,63	5,00	10,30
32			50	11,65	82,2	0,89	4,70	11,50
32			63	8,14	85,1	1,40	4,30	13,00
32			80	3,61	87,3	2,03	3,70	14,80
32			100	-1,94	89,0	3,17	3,00	16,80
32			125	-8,08	90,7	4,82	1,80	18,80
32			160	-15,79	92,2	7,23	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-21,67	93,7	10,40	0,00	22,80
33	12 067	12 068						
33			20	21,67	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	19,53	70,6	0,24	5,40	8,30
33			32	17,31	74,9	0,36	5,20	9,20
33			40	14,96	78,9	0,60	5,00	10,30
33			50	12,12	82,2	0,84	4,70	11,50
33			63	8,64	85,1	1,33	4,30	13,00
33			80	4,14	87,3	1,93	3,70	14,80
33			100	-1,35	89,0	3,02	3,00	16,80
33			125	-7,42	90,7	4,59	1,80	18,80
33			160	-15,01	92,2	6,88	0,00	21,10
33			200	-20,73	93,7	9,90	0,00	22,80
34	11 162	11 163						
34			20	22,34	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	20,22	70,6	0,22	5,40	8,30
34			32	18,01	74,9	0,33	5,20	9,20
34			40	15,69	78,9	0,56	5,00	10,30
34			50	12,86	82,2	0,78	4,70	11,50
34			63	9,42	85,1	1,23	4,30	13,00
34			80	4,96	87,3	1,79	3,70	14,80
34			100	-0,45	89,0	2,79	3,00	16,80
34			125	-6,40	90,7	4,24	1,80	18,80
34			160	-13,82	92,2	6,36	0,00	21,10
34			200	-19,31	93,7	9,15	0,00	22,80
35	11 491	11 492						
35			20	22,09	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	19,96	70,6	0,23	5,40	8,30
35			32	17,75	74,9	0,34	5,20	9,20
35			40	15,42	78,9	0,57	5,00	10,30
35			50	12,59	82,2	0,80	4,70	11,50
35			63	9,13	85,1	1,26	4,30	13,00
35			80	4,65	87,3	1,84	3,70	14,80
35			100	-0,78	89,0	2,87	3,00	16,80
35			125	-6,77	90,7	4,37	1,80	18,80
35			160	-14,26	92,2	6,55	0,00	21,10
35			200	-19,83	93,7	9,42	0,00	22,80
36	12 130	12 131						
36			20	21,62	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	19,48	70,6	0,24	5,40	8,30
36			32	17,26	74,9	0,36	5,20	9,20
36			40	14,92	78,9	0,61	5,00	10,30
36			50	12,07	82,2	0,85	4,70	11,50
36			63	8,59	85,1	1,33	4,30	13,00
36			80	4,08	87,3	1,94	3,70	14,80
36			100	-1,41	89,0	3,03	3,00	16,80
36			125	-7,49	90,7	4,61	1,80	18,80
36			160	-15,09	92,2	6,91	0,00	21,10
36			200	-20,83	93,7	9,95	0,00	22,80
37	14 718	14 719						
37			20	19,94	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,75	70,6	0,29	5,40	8,30
37			32	15,50	74,9	0,44	5,20	9,20
37			40	13,11	78,9	0,74	5,00	10,30
37			50	10,21	82,2	1,03	4,70	11,50
37			63	6,62	85,1	1,62	4,30	13,00
37			80	1,99	87,3	2,36	3,70	14,80
37			100	-3,74	89,0	3,68	3,00	16,80
37			125	-10,15	90,7	5,59	1,80	18,80
37			160	-18,25	92,2	8,39	0,00	21,10
37			200	-24,63	93,7	12,07	0,00	22,80
38	14 273	14 274						
38			20	20,21	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	18,02	70,6	0,29	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,78	74,9	0,43	5,20	9,20
38			40	13,40	78,9	0,71	5,00	10,30
38			50	10,51	82,2	1,00	4,70	11,50
38			63	6,94	85,1	1,57	4,30	13,00
38			80	2,33	87,3	2,28	3,70	14,80
38			100	-3,36	89,0	3,57	3,00	16,80
38			125	-9,71	90,7	5,42	1,80	18,80
38			160	-17,73	92,2	8,14	0,00	21,10
38			200	-24,00	93,7	11,70	0,00	22,80
39	17 978	17 979						
39			20	16,55	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,69	69,3	0,36	5,40	8,30
39			32	12,91	74,1	0,54	5,20	9,20
39			40	11,18	78,9	0,90	5,00	10,30
39			50	9,32	83,3	1,26	4,70	11,50
39			63	6,50	87,1	1,98	4,30	13,00
39			80	2,80	90,4	2,88	3,70	14,80
39			100	-2,19	93,1	4,49	3,00	16,80
39			125	-8,53	95,3	6,83	1,80	18,80
39			160	-17,11	96,9	10,25	0,00	21,10
39			200	-24,64	98,1	14,74	0,00	22,80
4	1 854	1 868						
4			20	36,21	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	34,68	69,3	0,04	5,40	8,30
4			32	33,06	74,1	0,06	5,20	9,20
4			40	31,65	78,9	0,09	5,00	10,30
4			50	30,11	83,3	0,13	4,70	11,50
4			63	27,94	87,1	0,21	4,30	13,00
4			80	25,04	90,4	0,30	3,70	14,80
4			100	21,51	93,1	0,47	3,00	16,80
4			125	17,26	95,3	0,71	1,80	18,80
4			160	11,74	96,9	1,06	0,00	21,10
4			200	8,24	98,1	1,53	0,00	22,80
40	19 209	19 210						
40			20	15,97	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,09	69,3	0,38	5,40	8,30
40			32	12,29	74,1	0,58	5,20	9,20
40			40	10,54	78,9	0,96	5,00	10,30
40			50	8,66	83,3	1,34	4,70	11,50
40			63	5,79	87,1	2,11	4,30	13,00
40			80	2,03	90,4	3,07	3,70	14,80
40			100	-3,07	93,1	4,80	3,00	16,80
40			125	-9,57	95,3	7,30	1,80	18,80
40			160	-18,39	96,9	10,95	0,00	21,10
40			200	-26,22	98,1	15,75	0,00	22,80
41	14 802	14 803						
41			20	18,23	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,44	69,3	0,30	5,40	8,30
41			32	14,69	74,1	0,44	5,20	9,20
41			40	13,02	78,9	0,74	5,00	10,30
41			50	11,23	83,3	1,04	4,70	11,50
41			63	8,53	87,1	1,63	4,30	13,00
41			80	4,99	90,4	2,37	3,70	14,80
41			100	0,29	93,1	3,70	3,00	16,80
41			125	-5,63	95,3	5,63	1,80	18,80
41			160	-13,62	96,9	8,44	0,00	21,10
41			200	-20,35	98,1	12,14	0,00	22,80
42	18 641	18 642						
42			20	16,23	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
42			32	12,57	74,1	0,56	5,20	9,20
42			40	10,83	78,9	0,93	5,00	10,30
42			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
42			63	6,11	87,1	2,05	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	2,38	90,4	2,98	3,70	14,80
42			100	-2,67	93,1	4,66	3,00	16,80
42			125	-9,09	95,3	7,08	1,80	18,80
42			160	-17,81	96,9	10,63	0,00	21,10
42			200	-25,50	98,1	15,29	0,00	22,80
43	17 124	17 125						
43			20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	15,13	69,3	0,34	5,40	8,30
43			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
43			40	11,64	78,9	0,86	5,00	10,30
43			50	9,80	83,3	1,20	4,70	11,50
43			63	7,01	87,1	1,88	4,30	13,00
43			80	3,36	90,4	2,74	3,70	14,80
43			100	-1,55	93,1	4,28	3,00	16,80
43			125	-7,78	95,3	6,51	1,80	18,80
43			160	-16,20	96,9	9,76	0,00	21,10
43			200	-23,51	98,1	14,04	0,00	22,80
44	16 351	16 353						
44			20	17,37	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,54	69,3	0,33	5,40	8,30
44			32	13,78	74,1	0,49	5,20	9,20
44			40	12,08	78,9	0,82	5,00	10,30
44			50	10,25	83,3	1,14	4,70	11,50
44			63	7,50	87,1	1,80	4,30	13,00
44			80	3,88	90,4	2,62	3,70	14,80
44			100	-0,96	93,1	4,09	3,00	16,80
44			125	-7,09	95,3	6,21	1,80	18,80
44			160	-15,36	96,9	9,32	0,00	21,10
44			200	-22,48	98,1	13,41	0,00	22,80
45	19 399	19 400						
45			20	15,88	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,00	69,3	0,39	5,40	8,30
45			32	12,20	74,1	0,58	5,20	9,20
45			40	10,44	78,9	0,97	5,00	10,30
45			50	8,56	83,3	1,36	4,70	11,50
45			63	5,68	87,1	2,13	4,30	13,00
45			80	1,91	90,4	3,10	3,70	14,80
45			100	-3,21	93,1	4,85	3,00	16,80
45			125	-9,73	95,3	7,37	1,80	18,80
45			160	-18,58	96,9	11,06	0,00	21,10
45			200	-26,46	98,1	15,91	0,00	22,80
46	17 692	17 693						
46			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
46			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
46			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
46			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
46			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
46			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
46			100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
46			125	-8,28	95,3	6,72	1,80	18,80
46			160	-16,81	96,9	10,09	0,00	21,10
46			200	-24,26	98,1	14,51	0,00	22,80
47	16 706	16 707						
47			20	17,18	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,35	69,3	0,33	5,40	8,30
47			32	13,58	74,1	0,50	5,20	9,20
47			40	11,88	78,9	0,84	5,00	10,30
47			50	10,04	83,3	1,17	4,70	11,50
47			63	7,27	87,1	1,84	4,30	13,00
47			80	3,64	90,4	2,67	3,70	14,80
47			100	-1,23	93,1	4,18	3,00	16,80
47			125	-7,41	95,3	6,35	1,80	18,80
47			160	-15,75	96,9	9,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-22,96	98,1	13,70	0,00	22,80
48	18 787	18 788						
48			20	16,16	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,29	69,3	0,38	5,40	8,30
48			32	12,50	74,1	0,56	5,20	9,20
48			40	10,75	78,9	0,94	5,00	10,30
48			50	8,88	83,3	1,32	4,70	11,50
48			63	6,03	87,1	2,07	4,30	13,00
48			80	2,29	90,4	3,01	3,70	14,80
48			100	-2,77	93,1	4,70	3,00	16,80
48			125	-9,22	95,3	7,14	1,80	18,80
48			160	-17,96	96,9	10,71	0,00	21,10
48			200	-25,68	98,1	15,41	0,00	22,80
49	15 687	15 688						
49			20	17,73	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,91	69,3	0,31	5,40	8,30
49			32	14,16	74,1	0,47	5,20	9,20
49			40	12,47	78,9	0,78	5,00	10,30
49			50	10,66	83,3	1,10	4,70	11,50
49			63	7,93	87,1	1,73	4,30	13,00
49			80	4,35	90,4	2,51	3,70	14,80
49			100	-0,43	93,1	3,92	3,00	16,80
49			125	-6,47	95,3	5,96	1,80	18,80
49			160	-14,62	96,9	8,94	0,00	21,10
49			200	-21,58	98,1	12,86	0,00	22,80
5	2 178	2 190						
5			20	34,83	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,29	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,66	74,1	0,07	5,20	9,20
5			40	30,25	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	28,71	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,52	87,1	0,24	4,30	13,00
5			80	23,61	90,4	0,35	3,70	14,80
5			100	20,04	93,1	0,55	3,00	16,80
5			125	15,76	95,3	0,83	1,80	18,80
5			160	10,17	96,9	1,25	0,00	21,10
5			200	6,59	98,1	1,80	0,00	22,80
50	19 172	19 172						
50			20	15,99	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
50			32	12,31	74,1	0,58	5,20	9,20
50			40	10,56	78,9	0,96	5,00	10,30
50			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
50			63	5,81	87,1	2,11	4,30	13,00
50			80	2,05	90,4	3,07	3,70	14,80
50			100	-3,05	93,1	4,79	3,00	16,80
50			125	-9,54	95,3	7,29	1,80	18,80
50			160	-18,35	96,9	10,93	0,00	21,10
50			200	-26,17	98,1	15,72	0,00	22,80
51	17 793	17 794						
51			20	16,63	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,78	69,3	0,36	5,40	8,30
51			32	13,00	74,1	0,53	5,20	9,20
51			40	11,27	78,9	0,89	5,00	10,30
51			50	9,42	83,3	1,25	4,70	11,50
51			63	6,61	87,1	1,96	4,30	13,00
51			80	2,92	90,4	2,85	3,70	14,80
51			100	-2,05	93,1	4,45	3,00	16,80
51			125	-8,37	95,3	6,76	1,80	18,80
51			160	-16,92	96,9	10,14	0,00	21,10
51			200	-24,40	98,1	14,59	0,00	22,80
52	17 701	17 702						
52			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
52			40	11,32	78,9	0,89	5,00	10,30
52			50	9,47	83,3	1,24	4,70	11,50
52			63	6,66	87,1	1,95	4,30	13,00
52			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
52			100	-1,99	93,1	4,43	3,00	16,80
52			125	-8,29	95,3	6,73	1,80	18,80
52			160	-16,82	96,9	10,09	0,00	21,10
52			200	-24,28	98,1	14,52	0,00	22,80
53	25 952	25 953						
53			20	13,36	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,34	69,3	0,52	5,40	8,30
53			32	9,48	74,1	0,78	5,20	9,20
53			40	7,59	78,9	1,30	5,00	10,30
53			50	5,57	83,3	1,82	4,70	11,50
53			63	2,43	87,1	2,85	4,30	13,00
53			80	-1,67	90,4	4,15	3,70	14,80
53			100	-7,37	93,1	6,49	3,00	16,80
53			125	-14,75	95,3	9,86	1,80	18,80
53			160	-24,85	96,9	14,79	0,00	21,10
53			200	-34,37	98,1	21,28	0,00	22,80
54	28 282	28 282						
54			20	12,61	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,54	69,3	0,57	5,40	8,30
54			32	8,66	74,1	0,85	5,20	9,20
54			40	6,73	78,9	1,41	5,00	10,30
54			50	4,66	83,3	1,98	4,70	11,50
54			63	1,43	87,1	3,11	4,30	13,00
54			80	-2,79	90,4	4,53	3,70	14,80
54			100	-8,70	93,1	7,07	3,00	16,80
54			125	-16,38	95,3	10,75	1,80	18,80
54			160	-26,92	96,9	16,12	0,00	21,10
54			200	-37,02	98,1	23,19	0,00	22,80
55	27 469	27 470						
55			20	12,86	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,81	69,3	0,55	5,40	8,30
55			32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
55			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
55			50	4,97	83,3	1,92	4,70	11,50
55			63	1,77	87,1	3,02	4,30	13,00
55			80	-2,40	90,4	4,40	3,70	14,80
55			100	-8,24	93,1	6,87	3,00	16,80
55			125	-15,82	95,3	10,44	1,80	18,80
55			160	-26,21	96,9	15,66	0,00	21,10
55			200	-36,10	98,1	22,53	0,00	22,80
56	24 317	24 318						
56			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
56			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
56			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
56			50	6,25	83,3	1,70	4,70	11,50
56			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
56			80	-0,84	90,4	3,89	3,70	14,80
56			100	-6,40	93,1	6,08	3,00	16,80
56			125	-13,56	95,3	9,24	1,80	18,80
56			160	-23,35	96,9	13,86	0,00	21,10
56			200	-32,46	98,1	19,94	0,00	22,80
57	26 147	26 148						
57			20	13,29	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
57			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
57			40	7,51	78,9	1,31	5,00	10,30
57			50	5,49	83,3	1,83	4,70	11,50
57			63	2,35	87,1	2,88	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,76	90,4	4,18	3,70	14,80
57			100	-7,49	93,1	6,54	3,00	16,80
57			125	-14,89	95,3	9,94	1,80	18,80
57			160	-25,02	96,9	14,90	0,00	21,10
57			200	-34,59	98,1	21,44	0,00	22,80
58	24 632	24 633						
58			20	13,81	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,82	69,3	0,49	5,40	8,30
58			32	9,97	74,1	0,74	5,20	9,20
58			40	8,11	78,9	1,23	5,00	10,30
58			50	6,12	83,3	1,72	4,70	11,50
58			63	3,03	87,1	2,71	4,30	13,00
58			80	-1,00	90,4	3,94	3,70	14,80
58			100	-6,59	93,1	6,16	3,00	16,80
58			125	-13,79	95,3	9,36	1,80	18,80
58			160	-23,64	96,9	14,04	0,00	21,10
58			200	-32,83	98,1	20,20	0,00	22,80
59	25 241	25 242						
59			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,59	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,74	74,1	0,76	5,20	9,20
59			40	7,87	78,9	1,26	5,00	10,30
59			50	5,86	83,3	1,77	4,70	11,50
59			63	2,75	87,1	2,78	4,30	13,00
59			80	-1,31	90,4	4,04	3,70	14,80
59			100	-6,95	93,1	6,31	3,00	16,80
59			125	-14,23	95,3	9,59	1,80	18,80
59			160	-24,20	96,9	14,39	0,00	21,10
59			200	-33,54	98,1	20,70	0,00	22,80
6	3 136	3 145						
6			20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
6			32	28,49	74,1	0,09	5,20	9,20
6			40	27,06	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
6			63	23,27	87,1	0,35	4,30	13,00
6			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
6			100	16,66	93,1	0,79	3,00	16,80
6			125	12,25	95,3	1,20	1,80	18,80
6			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
6			200	2,67	98,1	2,58	0,00	22,80
60	26 931	26 932						
60			20	13,03	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,00	69,3	0,54	5,40	8,30
60			32	9,13	74,1	0,81	5,20	9,20
60			40	7,22	78,9	1,35	5,00	10,30
60			50	5,18	83,3	1,89	4,70	11,50
60			63	2,00	87,1	2,96	4,30	13,00
60			80	-2,14	90,4	4,31	3,70	14,80
60			100	-7,94	93,1	6,73	3,00	16,80
60			125	-15,44	95,3	10,23	1,80	18,80
60			160	-25,73	96,9	15,35	0,00	21,10
60			200	-35,49	98,1	22,08	0,00	22,80
61	27 039	27 040						
61			20	13,00	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,96	69,3	0,54	5,40	8,30
61			32	9,09	74,1	0,81	5,20	9,20
61			40	7,18	78,9	1,35	5,00	10,30
61			50	5,14	83,3	1,89	4,70	11,50
61			63	1,96	87,1	2,97	4,30	13,00
61			80	-2,20	90,4	4,33	3,70	14,80
61			100	-8,00	93,1	6,76	3,00	16,80
61			125	-15,52	95,3	10,28	1,80	18,80
61			160	-25,82	96,9	15,41	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,61	98,1	22,17	0,00	22,80
62	26 058	26 059						
62			20	13,32	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30
62			32	9,44	74,1	0,78	5,20	9,20
62			40	7,55	78,9	1,30	5,00	10,30
62			50	5,53	83,3	1,82	4,70	11,50
62			63	2,38	87,1	2,87	4,30	13,00
62			80	-1,72	90,4	4,17	3,70	14,80
62			100	-7,43	93,1	6,51	3,00	16,80
62			125	-14,82	95,3	9,90	1,80	18,80
62			160	-24,94	96,9	14,85	0,00	21,10
62			200	-34,49	98,1	21,37	0,00	22,80
63	16 205	16 207						
63			20	17,45	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,62	69,3	0,32	5,40	8,30
63			32	13,86	74,1	0,49	5,20	9,20
63			40	12,17	78,9	0,81	5,00	10,30
63			50	10,34	83,3	1,13	4,70	11,50
63			63	7,59	87,1	1,78	4,30	13,00
63			80	3,98	90,4	2,59	3,70	14,80
63			100	-0,85	93,1	4,05	3,00	16,80
63			125	-6,95	95,3	6,16	1,80	18,80
63			160	-15,20	96,9	9,24	0,00	21,10
63			200	-22,28	98,1	13,29	0,00	22,80
64	15 581	15 582						
64			20	17,79	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	15,98	69,3	0,31	5,40	8,30
64			32	14,22	74,1	0,47	5,20	9,20
64			40	12,54	78,9	0,78	5,00	10,30
64			50	10,73	83,3	1,09	4,70	11,50
64			63	8,00	87,1	1,71	4,30	13,00
64			80	4,42	90,4	2,49	3,70	14,80
64			100	-0,35	93,1	3,90	3,00	16,80
64			125	-6,37	95,3	5,92	1,80	18,80
64			160	-14,50	96,9	8,88	0,00	21,10
64			200	-21,43	98,1	12,78	0,00	22,80
65	20 578	20 580						
65			20	15,37	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,46	69,3	0,41	5,40	8,30
65			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
65			40	9,87	78,9	1,03	5,00	10,30
65			50	7,96	83,3	1,44	4,70	11,50
65			63	5,04	87,1	2,26	4,30	13,00
65			80	1,21	90,4	3,29	3,70	14,80
65			100	-4,01	93,1	5,14	3,00	16,80
65			125	-10,69	95,3	7,82	1,80	18,80
65			160	-19,77	96,9	11,73	0,00	21,10
65			200	-27,94	98,1	16,88	0,00	22,80
66	23 851	23 852						
66			20	14,09	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,11	69,3	0,48	5,40	8,30
66			32	10,27	74,1	0,72	5,20	9,20
66			40	8,43	78,9	1,19	5,00	10,30
66			50	6,45	83,3	1,67	4,70	11,50
66			63	3,40	87,1	2,62	4,30	13,00
66			80	-0,60	90,4	3,82	3,70	14,80
66			100	-6,11	93,1	5,96	3,00	16,80
66			125	-13,21	95,3	9,06	1,80	18,80
66			160	-22,92	96,9	13,60	0,00	21,10
66			200	-31,91	98,1	19,56	0,00	22,80
67	17 866	17 867						
67			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
67			40	11,24	78,9	0,89	5,00	10,30
67			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
67			63	6,56	87,1	1,97	4,30	13,00
67			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
67			100	-2,11	93,1	4,47	3,00	16,80
67			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
67			160	-17,00	96,9	10,18	0,00	21,10
67			200	-24,49	98,1	14,65	0,00	22,80
68	23 226	23 227						
68			20	14,32	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,36	69,3	0,46	5,40	8,30
68			32	10,52	74,1	0,70	5,20	9,20
68			40	8,69	78,9	1,16	5,00	10,30
68			50	6,72	83,3	1,63	4,70	11,50
68			63	3,70	87,1	2,55	4,30	13,00
68			80	-0,27	90,4	3,72	3,70	14,80
68			100	-5,73	93,1	5,81	3,00	16,80
68			125	-12,75	95,3	8,83	1,80	18,80
68			160	-22,33	96,9	13,24	0,00	21,10
68			200	-31,17	98,1	19,05	0,00	22,80
69	22 890	22 891						
69			20	14,45	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,49	69,3	0,46	5,40	8,30
69			32	10,66	74,1	0,69	5,20	9,20
69			40	8,83	78,9	1,14	5,00	10,30
69			50	6,87	83,3	1,60	4,70	11,50
69			63	3,86	87,1	2,52	4,30	13,00
69			80	-0,09	90,4	3,66	3,70	14,80
69			100	-5,52	93,1	5,72	3,00	16,80
69			125	-12,49	95,3	8,70	1,80	18,80
69			160	-22,01	96,9	13,05	0,00	21,10
69			200	-30,76	98,1	18,77	0,00	22,80
7	3 679	3 687						
7			20	30,31	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	28,73	69,3	0,07	5,40	8,30
7			32	27,10	74,1	0,11	5,20	9,20
7			40	25,65	78,9	0,18	5,00	10,30
7			50	24,08	83,3	0,26	4,70	11,50
7			63	21,83	87,1	0,41	4,30	13,00
7			80	18,85	90,4	0,59	3,70	14,80
7			100	15,15	93,1	0,92	3,00	16,80
7			125	10,67	95,3	1,40	1,80	18,80
7			160	4,80	96,9	2,10	0,00	21,10
7			200	0,84	98,1	3,02	0,00	22,80
70	22 020	22 022						
70			20	14,78	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,84	69,3	0,44	5,40	8,30
70			32	11,02	74,1	0,66	5,20	9,20
70			40	9,21	78,9	1,10	5,00	10,30
70			50	7,27	83,3	1,54	4,70	11,50
70			63	4,29	87,1	2,42	4,30	13,00
70			80	0,39	90,4	3,52	3,70	14,80
70			100	-4,96	93,1	5,51	3,00	16,80
70			125	-11,83	95,3	8,37	1,80	18,80
70			160	-21,18	96,9	12,55	0,00	21,10
70			200	-29,71	98,1	18,06	0,00	22,80
71	14 481	14 483						
71			20	18,42	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,63	69,3	0,29	5,40	8,30
71			32	14,89	74,1	0,43	5,20	9,20
71			40	13,23	78,9	0,72	5,00	10,30
71			50	11,44	83,3	1,01	4,70	11,50
71			63	8,76	87,1	1,59	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	5,24	90,4	2,32	3,70	14,80
71			100	0,56	93,1	3,62	3,00	16,80
71			125	-5,32	95,3	5,50	1,80	18,80
71			160	-13,24	96,9	8,26	0,00	21,10
71			200	-19,89	98,1	11,88	0,00	22,80
72	25 212	25 213						
72			20	13,61	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,60	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,75	74,1	0,76	5,20	9,20
72			40	7,88	78,9	1,26	5,00	10,30
72			50	5,87	83,3	1,76	4,70	11,50
72			63	2,76	87,1	2,77	4,30	13,00
72			80	-1,30	90,4	4,03	3,70	14,80
72			100	-6,94	93,1	6,30	3,00	16,80
72			125	-14,21	95,3	9,58	1,80	18,80
72			160	-24,17	96,9	14,37	0,00	21,10
72			200	-33,51	98,1	20,67	0,00	22,80
73	17 016	17 018						
73			20	17,02	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	15,18	69,3	0,34	5,40	8,30
73			32	13,41	74,1	0,51	5,20	9,20
73			40	11,70	78,9	0,85	5,00	10,30
73			50	9,86	83,3	1,19	4,70	11,50
73			63	7,08	87,1	1,87	4,30	13,00
73			80	3,43	90,4	2,72	3,70	14,80
73			100	-1,47	93,1	4,25	3,00	16,80
73			125	-7,68	95,3	6,47	1,80	18,80
73			160	-16,09	96,9	9,70	0,00	21,10
73			200	-23,37	98,1	13,95	0,00	22,80
74	24 501	24 502						
74			20	13,86	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,87	69,3	0,49	5,40	8,30
74			32	10,02	74,1	0,74	5,20	9,20
74			40	8,16	78,9	1,23	5,00	10,30
74			50	6,17	83,3	1,72	4,70	11,50
74			63	3,09	87,1	2,70	4,30	13,00
74			80	-0,93	90,4	3,92	3,70	14,80
74			100	-6,51	93,1	6,13	3,00	16,80
74			125	-13,69	95,3	9,31	1,80	18,80
74			160	-23,52	96,9	13,97	0,00	21,10
74			200	-32,68	98,1	20,09	0,00	22,80
75	16 322	16 323						
75			20	17,38	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,56	69,3	0,33	5,40	8,30
75			32	13,79	74,1	0,49	5,20	9,20
75			40	12,10	78,9	0,82	5,00	10,30
75			50	10,27	83,3	1,14	4,70	11,50
75			63	7,52	87,1	1,80	4,30	13,00
75			80	3,90	90,4	2,61	3,70	14,80
75			100	-0,94	93,1	4,08	3,00	16,80
75			125	-7,06	95,3	6,20	1,80	18,80
75			160	-15,33	96,9	9,30	0,00	21,10
75			200	-22,44	98,1	13,39	0,00	22,80
76	19 377	19 379						
76			20	15,89	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,01	69,3	0,39	5,40	8,30
76			32	12,21	74,1	0,58	5,20	9,20
76			40	10,45	78,9	0,97	5,00	10,30
76			50	8,57	83,3	1,36	4,70	11,50
76			63	5,69	87,1	2,13	4,30	13,00
76			80	1,92	90,4	3,10	3,70	14,80
76			100	-3,19	93,1	4,84	3,00	16,80
76			125	-9,71	95,3	7,36	1,80	18,80
76			160	-18,56	96,9	11,05	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-26,44	98,1	15,89	0,00	22,80
77	15 381	15 383						
77			20	17,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,09	69,3	0,31	5,40	8,30
77			32	14,34	74,1	0,46	5,20	9,20
77			40	12,66	78,9	0,77	5,00	10,30
77			50	10,85	83,3	1,08	4,70	11,50
77			63	8,14	87,1	1,69	4,30	13,00
77			80	4,57	90,4	2,46	3,70	14,80
77			100	-0,19	93,1	3,85	3,00	16,80
77			125	-6,19	95,3	5,85	1,80	18,80
77			160	-14,28	96,9	8,77	0,00	21,10
77			200	-21,15	98,1	12,61	0,00	22,80
78	17 009	17 010						
78			20	17,03	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	15,19	69,3	0,34	5,40	8,30
78			32	13,42	74,1	0,51	5,20	9,20
78			40	11,71	78,9	0,85	5,00	10,30
78			50	9,87	83,3	1,19	4,70	11,50
78			63	7,08	87,1	1,87	4,30	13,00
78			80	3,43	90,4	2,72	3,70	14,80
78			100	-1,47	93,1	4,25	3,00	16,80
78			125	-7,68	95,3	6,46	1,80	18,80
78			160	-16,08	96,9	9,70	0,00	21,10
78			200	-23,36	98,1	13,95	0,00	22,80
79	16 861	16 863						
79			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,26	69,3	0,34	5,40	8,30
79			32	13,50	74,1	0,51	5,20	9,20
79			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
79			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
79			63	7,18	87,1	1,85	4,30	13,00
79			80	3,53	90,4	2,70	3,70	14,80
79			100	-1,35	93,1	4,22	3,00	16,80
79			125	-7,55	95,3	6,41	1,80	18,80
79			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
79			200	-23,17	98,1	13,83	0,00	22,80
8	3 117	3 127						
8			20	31,74	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,18	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,55	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,11	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,55	83,3	0,22	4,70	11,50
8			63	23,32	87,1	0,34	4,30	13,00
8			80	20,37	90,4	0,50	3,70	14,80
8			100	16,72	93,1	0,78	3,00	16,80
8			125	12,31	95,3	1,19	1,80	18,80
8			160	6,55	96,9	1,78	0,00	21,10
8			200	2,73	98,1	2,56	0,00	22,80
80	25 273	25 274						
80			20	13,59	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,58	69,3	0,51	5,40	8,30
80			32	9,73	74,1	0,76	5,20	9,20
80			40	7,85	78,9	1,26	5,00	10,30
80			50	5,85	83,3	1,77	4,70	11,50
80			63	2,74	87,1	2,78	4,30	13,00
80			80	-1,33	90,4	4,04	3,70	14,80
80			100	-6,97	93,1	6,32	3,00	16,80
80			125	-14,26	95,3	9,60	1,80	18,80
80			160	-24,23	96,9	14,41	0,00	21,10
80			200	-33,58	98,1	20,72	0,00	22,80
81	24 641	24 642						
81			20	13,81	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	9,97	74,1	0,74	5,20	9,20
81			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
81			50	6,11	83,3	1,72	4,70	11,50
81			63	3,03	87,1	2,71	4,30	13,00
81			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
81			100	-6,59	93,1	6,16	3,00	16,80
81			125	-13,80	95,3	9,36	1,80	18,80
81			160	-23,65	96,9	14,05	0,00	21,10
81			200	-32,84	98,1	20,21	0,00	22,80
82	19 991	19 993						
82			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30
82			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
82			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
82			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
82			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
82			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
82			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
82			125	-10,21	95,3	7,60	1,80	18,80
82			160	-19,18	96,9	11,40	0,00	21,10
82			200	-27,21	98,1	16,39	0,00	22,80
83	16 530	16 532						
83			20	17,27	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	15,44	69,3	0,33	5,40	8,30
83			32	13,68	74,1	0,50	5,20	9,20
83			40	11,98	78,9	0,83	5,00	10,30
83			50	10,15	83,3	1,16	4,70	11,50
83			63	7,39	87,1	1,82	4,30	13,00
83			80	3,76	90,4	2,65	3,70	14,80
83			100	-1,10	93,1	4,13	3,00	16,80
83			125	-7,25	95,3	6,28	1,80	18,80
83			160	-15,56	96,9	9,42	0,00	21,10
83			200	-22,72	98,1	13,56	0,00	22,80
84	22 567	22 568						
84			20	14,57	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,62	69,3	0,45	5,40	8,30
84			32	10,79	74,1	0,68	5,20	9,20
84			40	8,97	78,9	1,13	5,00	10,30
84			50	7,02	83,3	1,58	4,70	11,50
84			63	4,02	87,1	2,48	4,30	13,00
84			80	0,09	90,4	3,61	3,70	14,80
84			100	-5,31	93,1	5,64	3,00	16,80
84			125	-12,25	95,3	8,58	1,80	18,80
84			160	-21,70	96,9	12,86	0,00	21,10
84			200	-30,38	98,1	18,51	0,00	22,80
85	14 996	14 998						
85			20	18,12	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	16,32	69,3	0,30	5,40	8,30
85			32	14,57	74,1	0,45	5,20	9,20
85			40	12,90	78,9	0,75	5,00	10,30
85			50	11,10	83,3	1,05	4,70	11,50
85			63	8,40	87,1	1,65	4,30	13,00
85			80	4,85	90,4	2,40	3,70	14,80
85			100	0,13	93,1	3,75	3,00	16,80
85			125	-5,82	95,3	5,70	1,80	18,80
85			160	-13,84	96,9	8,55	0,00	21,10
85			200	-20,62	98,1	12,30	0,00	22,80
86	16 561	16 563						
86			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
86			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
86			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
86			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
86			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	18 532	18 534	80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
86			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
86			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
86			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
86			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
87	18 532	18 534	20	16,28	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	14,41	69,3	0,37	5,40	8,30
87			32	12,63	74,1	0,56	5,20	9,20
87			40	10,88	78,9	0,93	5,00	10,30
87			50	9,01	83,3	1,30	4,70	11,50
87			63	6,17	87,1	2,04	4,30	13,00
87			80	2,45	90,4	2,97	3,70	14,80
87			100	-2,59	93,1	4,63	3,00	16,80
87			125	-9,00	95,3	7,04	1,80	18,80
87			160	-17,69	96,9	10,56	0,00	21,10
87			200	-25,36	98,1	15,20	0,00	22,80
88	26 044	26 045	20	13,33	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30
88			32	9,44	74,1	0,78	5,20	9,20
88			40	7,55	78,9	1,30	5,00	10,30
88			50	5,53	83,3	1,82	4,70	11,50
88			63	2,39	87,1	2,86	4,30	13,00
88			80	-1,71	90,4	4,17	3,70	14,80
88			100	-7,43	93,1	6,51	3,00	16,80
88			125	-14,81	95,3	9,90	1,80	18,80
88			160	-24,93	96,9	14,85	0,00	21,10
88			200	-34,47	98,1	21,36	0,00	22,80
89	29 955	29 955	20	12,11	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,01	69,3	0,60	5,40	8,30
89			32	8,11	74,1	0,90	5,20	9,20
89			40	6,14	78,9	1,50	5,00	10,30
89			50	4,04	83,3	2,10	4,70	11,50
89			63	0,75	87,1	3,30	4,30	13,00
89			80	-3,55	90,4	4,79	3,70	14,80
89			100	-9,62	93,1	7,49	3,00	16,80
89			125	-17,51	95,3	11,38	1,80	18,80
89			160	-28,37	96,9	17,07	0,00	21,10
89			200	-38,89	98,1	24,56	0,00	22,80
9	3 706	3 714	20	30,24	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	28,67	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,03	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,59	78,9	0,19	5,00	10,30
9			50	24,01	83,3	0,26	4,70	11,50
9			63	21,77	87,1	0,41	4,30	13,00
9			80	18,78	90,4	0,59	3,70	14,80
9			100	15,08	93,1	0,93	3,00	16,80
9			125	10,59	95,3	1,41	1,80	18,80
9			160	4,72	96,9	2,12	0,00	21,10
9			200	0,76	98,1	3,05	0,00	22,80
90	30 211	30 212	20	12,04	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	9,93	69,3	0,60	5,40	8,30
90			32	8,03	74,1	0,91	5,20	9,20
90			40	6,06	78,9	1,51	5,00	10,30
90			50	3,95	83,3	2,11	4,70	11,50
90			63	0,64	87,1	3,32	4,30	13,00
90			80	-3,67	90,4	4,83	3,70	14,80
90			100	-9,76	93,1	7,55	3,00	16,80
90			125	-17,68	95,3	11,48	1,80	18,80
90			160	-28,59	96,9	17,22	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-39,18	98,1	24,77	0,00	22,80
91	29 033	29 033						
91			20	12,38	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,30	69,3	0,58	5,40	8,30
91			32	8,41	74,1	0,87	5,20	9,20
91			40	6,46	78,9	1,45	5,00	10,30
91			50	4,38	83,3	2,03	4,70	11,50
91			63	1,12	87,1	3,19	4,30	13,00
91			80	-3,13	90,4	4,65	3,70	14,80
91			100	-9,12	93,1	7,26	3,00	16,80
91			125	-16,89	95,3	11,03	1,80	18,80
91			160	-27,58	96,9	16,55	0,00	21,10
91			200	-37,86	98,1	23,81	0,00	22,80
92	29 604	29 604						
92			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
92			32	8,23	74,1	0,89	5,20	9,20
92			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
92			50	4,17	83,3	2,07	4,70	11,50
92			63	0,89	87,1	3,26	4,30	13,00
92			80	-3,39	90,4	4,74	3,70	14,80
92			100	-9,43	93,1	7,40	3,00	16,80
92			125	-17,28	95,3	11,25	1,80	18,80
92			160	-28,07	96,9	16,87	0,00	21,10
92			200	-38,50	98,1	24,28	0,00	22,80
93	28 903	28 903						
93			20	12,42	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,34	69,3	0,58	5,40	8,30
93			32	8,45	74,1	0,87	5,20	9,20
93			40	6,51	78,9	1,45	5,00	10,30
93			50	4,43	83,3	2,02	4,70	11,50
93			63	1,17	87,1	3,18	4,30	13,00
93			80	-3,07	90,4	4,62	3,70	14,80
93			100	-9,04	93,1	7,23	3,00	16,80
93			125	-16,80	95,3	10,98	1,80	18,80
93			160	-27,46	96,9	16,47	0,00	21,10
93			200	-37,72	98,1	23,70	0,00	22,80
94	30 767	30 767						
94			20	11,88	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,76	69,3	0,62	5,40	8,30
94			32	7,86	74,1	0,92	5,20	9,20
94			40	5,87	78,9	1,54	5,00	10,30
94			50	3,75	83,3	2,15	4,70	11,50
94			63	0,42	87,1	3,38	4,30	13,00
94			80	-3,91	90,4	4,92	3,70	14,80
94			100	-10,05	93,1	7,69	3,00	16,80
94			125	-18,05	95,3	11,69	1,80	18,80
94			160	-29,07	96,9	17,54	0,00	21,10
94			200	-39,79	98,1	25,23	0,00	22,80
95	30 249	30 249						
95			20	12,03	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	9,92	69,3	0,60	5,40	8,30
95			32	8,02	74,1	0,91	5,20	9,20
95			40	6,04	78,9	1,51	5,00	10,30
95			50	3,94	83,3	2,12	4,70	11,50
95			63	0,63	87,1	3,33	4,30	13,00
95			80	-3,68	90,4	4,84	3,70	14,80
95			100	-9,78	93,1	7,56	3,00	16,80
95			125	-17,71	95,3	11,49	1,80	18,80
95			160	-28,63	96,9	17,24	0,00	21,10
95			200	-39,22	98,1	24,80	0,00	22,80
96	29 647	29 648						
96			20	12,20	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,11	69,3	0,59	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,21	74,1	0,89	5,20	9,20
96			40	6,25	78,9	1,48	5,00	10,30
96			50	4,15	83,3	2,08	4,70	11,50
96			63	0,87	87,1	3,26	4,30	13,00
96			80	-3,41	90,4	4,74	3,70	14,80
96			100	-9,45	93,1	7,41	3,00	16,80
96			125	-17,31	95,3	11,27	1,80	18,80
96			160	-28,11	96,9	16,90	0,00	21,10
96			200	-38,55	98,1	24,31	0,00	22,80
97	29 369	29 369						
97			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
97			32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
97			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
97			50	4,26	83,3	2,06	4,70	11,50
97			63	0,98	87,1	3,23	4,30	13,00
97			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
97			100	-9,30	93,1	7,34	3,00	16,80
97			125	-17,12	95,3	11,16	1,80	18,80
97			160	-27,87	96,9	16,74	0,00	21,10
97			200	-38,24	98,1	24,08	0,00	22,80
98	29 351	29 351						
98			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,20	69,3	0,59	5,40	8,30
98			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
98			40	6,35	78,9	1,47	5,00	10,30
98			50	4,26	83,3	2,05	4,70	11,50
98			63	0,99	87,1	3,23	4,30	13,00
98			80	-3,28	90,4	4,70	3,70	14,80
98			100	-9,29	93,1	7,34	3,00	16,80
98			125	-17,11	95,3	11,15	1,80	18,80
98			160	-27,85	96,9	16,73	0,00	21,10
98			200	-38,22	98,1	24,07	0,00	22,80
99	28 800	28 800						
99			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,38	69,3	0,58	5,40	8,30
99			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
99			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
99			50	4,47	83,3	2,02	4,70	11,50
99			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
99			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
99			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
99			125	-16,73	95,3	10,94	1,80	18,80
99			160	-27,37	96,9	16,42	0,00	21,10
99			200	-37,60	98,1	23,62	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,15				
Sum			25	43,54				
Sum			32	41,87				
Sum			40	40,38				
Sum			50	38,77				
Sum			63	36,48				
Sum			80	33,47				
Sum			100	29,77				
Sum			125	25,33				
Sum			160	19,59				
Sum			200	15,85				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R3 R3 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 953	4 958						
1			20	27,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
1			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
1			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
1			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
1			200	-2,77	98,1	4,07	0,00	22,80
10	5 721	5 726						
10			20	26,48	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,87	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,21	74,1	0,17	5,20	9,20
10			40	21,73	78,9	0,29	5,00	10,30
10			50	20,11	83,3	0,40	4,70	11,50
10			63	17,78	87,1	0,63	4,30	13,00
10			80	14,70	90,4	0,92	3,70	14,80
10			100	10,81	93,1	1,43	3,00	16,80
10			125	6,07	95,3	2,18	1,80	18,80
10			160	-0,19	96,9	3,26	0,00	21,10
10			200	-4,65	98,1	4,70	0,00	22,80
100	30 002	30 002						
100			20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
100			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
100			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
100			50	4,03	83,3	2,10	4,70	11,50
100			63	0,73	87,1	3,30	4,30	13,00
100			80	-3,57	90,4	4,80	3,70	14,80
100			100	-9,64	93,1	7,50	3,00	16,80
100			125	-17,54	95,3	11,40	1,80	18,80
100			160	-28,41	96,9	17,10	0,00	21,10
100			200	-38,95	98,1	24,60	0,00	22,80
101	29 333	29 334						
101			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,21	69,3	0,59	5,40	8,30
101			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
101			40	6,36	78,9	1,47	5,00	10,30
101			50	4,27	83,3	2,05	4,70	11,50
101			63	1,00	87,1	3,23	4,30	13,00
101			80	-3,27	90,4	4,69	3,70	14,80
101			100	-9,28	93,1	7,33	3,00	16,80
101			125	-17,09	95,3	11,15	1,80	18,80
101			160	-27,84	96,9	16,72	0,00	21,10
101			200	-38,20	98,1	24,05	0,00	22,80
102	29 643	29 643						
102			20	12,20	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,11	69,3	0,59	5,40	8,30
102			32	8,21	74,1	0,89	5,20	9,20
102			40	6,25	78,9	1,48	5,00	10,30
102			50	4,16	83,3	2,08	4,70	11,50
102			63	0,87	87,1	3,26	4,30	13,00
102			80	-3,41	90,4	4,74	3,70	14,80
102			100	-9,45	93,1	7,41	3,00	16,80
102			125	-17,30	95,3	11,26	1,80	18,80
102			160	-28,11	96,9	16,90	0,00	21,10
102			200	-38,55	98,1	24,31	0,00	22,80
103	29 878	29 879						
103			20	12,13	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,04	69,3	0,60	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,14	74,1	0,90	5,20	9,20
103			40	6,17	78,9	1,49	5,00	10,30
103			50	4,07	83,3	2,09	4,70	11,50
103			63	0,78	87,1	3,29	4,30	13,00
103			80	-3,52	90,4	4,78	3,70	14,80
103			100	-9,58	93,1	7,47	3,00	16,80
103			125	-17,46	95,3	11,35	1,80	18,80
103			160	-28,31	96,9	17,03	0,00	21,10
103			200	-38,81	98,1	24,50	0,00	22,80
104	30 520	30 520						
104			20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
104			32	7,93	74,1	0,92	5,20	9,20
104			40	5,95	78,9	1,53	5,00	10,30
104			50	3,84	83,3	2,14	4,70	11,50
104			63	0,52	87,1	3,36	4,30	13,00
104			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
104			100	-9,92	93,1	7,63	3,00	16,80
104			125	-17,89	95,3	11,60	1,80	18,80
104			160	-28,86	96,9	17,40	0,00	21,10
104			200	-39,52	98,1	25,03	0,00	22,80
105	30 866	30 867						
105			20	11,85	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	9,73	69,3	0,62	5,40	8,30
105			32	7,82	74,1	0,93	5,20	9,20
105			40	5,84	78,9	1,54	5,00	10,30
105			50	3,72	83,3	2,16	4,70	11,50
105			63	0,38	87,1	3,40	4,30	13,00
105			80	-3,96	90,4	4,94	3,70	14,80
105			100	-10,11	93,1	7,72	3,00	16,80
105			125	-18,12	95,3	11,73	1,80	18,80
105			160	-29,15	96,9	17,59	0,00	21,10
105			200	-39,90	98,1	25,31	0,00	22,80
11	6 407	6 411						
11			20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30
11			32	22,21	74,1	0,19	5,20	9,20
11			40	20,71	78,9	0,32	5,00	10,30
11			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
11			63	16,73	87,1	0,71	4,30	13,00
11			80	13,61	90,4	1,03	3,70	14,80
11			100	9,66	93,1	1,60	3,00	16,80
11			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
11			160	-1,56	96,9	3,65	0,00	21,10
11			200	-6,20	98,1	5,26	0,00	22,80
12	4 272	4 279						
12			20	29,01	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,43	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,79	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,33	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,74	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,47	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,46	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,70	93,1	1,07	3,00	16,80
12			125	9,15	95,3	1,63	1,80	18,80
12			160	3,16	96,9	2,44	0,00	21,10
12			200	-0,94	98,1	3,51	0,00	22,80
13	5 067	5 072						
13			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,21	83,3	0,36	4,70	11,50
13			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	6 411	6 415	80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
13			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80
13			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80
13			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
13			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80
14	6 411	6 415	20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30
14			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
14			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
14			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
14			63	16,72	87,1	0,71	4,30	13,00
14			80	13,60	90,4	1,03	3,70	14,80
14			100	9,65	93,1	1,60	3,00	16,80
14			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
14			160	-1,57	96,9	3,66	0,00	21,10
14			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
15	7 168	7 173	20	24,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	22,88	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,21	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,70	78,9	0,36	5,00	10,30
15			50	18,05	83,3	0,50	4,70	11,50
15			63	15,67	87,1	0,79	4,30	13,00
15			80	12,51	90,4	1,15	3,70	14,80
15			100	8,49	93,1	1,79	3,00	16,80
15			125	3,56	95,3	2,73	1,80	18,80
15			160	-2,97	96,9	4,09	0,00	21,10
15			200	-7,79	98,1	5,88	0,00	22,80
16	6 286	6 290	20	25,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	24,04	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,38	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,88	78,9	0,31	5,00	10,30
16			50	19,26	83,3	0,44	4,70	11,50
16			63	16,90	87,1	0,69	4,30	13,00
16			80	13,79	90,4	1,01	3,70	14,80
16			100	9,85	93,1	1,57	3,00	16,80
16			125	5,04	95,3	2,39	1,80	18,80
16			160	-1,33	96,9	3,59	0,00	21,10
16			200	-5,93	98,1	5,16	0,00	22,80
17	7 183	7 188	20	24,51	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,86	69,3	0,14	5,40	8,30
17			32	21,19	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,68	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	18,04	83,3	0,50	4,70	11,50
17			63	15,65	87,1	0,79	4,30	13,00
17			80	12,49	90,4	1,15	3,70	14,80
17			100	8,47	93,1	1,80	3,00	16,80
17			125	3,54	95,3	2,73	1,80	18,80
17			160	-3,00	96,9	4,10	0,00	21,10
17			200	-7,83	98,1	5,89	0,00	22,80
18	5 902	5 907	20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
18			32	22,94	74,1	0,18	5,20	9,20
18			40	21,45	78,9	0,30	5,00	10,30
18			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
18			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
18			80	14,40	90,4	0,95	3,70	14,80
18			100	10,50	93,1	1,48	3,00	16,80
18			125	5,73	95,3	2,24	1,80	18,80
18			160	-0,56	96,9	3,37	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-5,07	98,1	4,84	0,00	22,80
19	4 892	4 899						
19			20	27,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,24	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,59	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,12	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,53	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,23	87,1	0,54	4,30	13,00
19			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,37	93,1	1,22	3,00	16,80
19			125	7,74	95,3	1,86	1,80	18,80
19			160	1,64	96,9	2,79	0,00	21,10
19			200	-2,62	98,1	4,02	0,00	22,80
2	4 184	4 190						
2			20	29,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,61	69,3	0,08	5,40	8,30
2			32	25,97	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,52	78,9	0,21	5,00	10,30
2			50	22,93	83,3	0,29	4,70	11,50
2			63	20,67	87,1	0,46	4,30	13,00
2			80	17,66	90,4	0,67	3,70	14,80
2			100	13,91	93,1	1,05	3,00	16,80
2			125	9,36	95,3	1,59	1,80	18,80
2			160	3,40	96,9	2,39	0,00	21,10
2			200	-0,68	98,1	3,44	0,00	22,80
20	5 024	5 030						
20			20	27,61	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,01	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,36	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,89	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,29	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	18,99	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	15,93	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,11	93,1	1,26	3,00	16,80
20			125	7,46	95,3	1,91	1,80	18,80
20			160	1,33	96,9	2,87	0,00	21,10
20			200	-2,96	98,1	4,12	0,00	22,80
21	6 150	6 155						
21			20	25,86	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,23	69,3	0,12	5,40	8,30
21			32	22,57	74,1	0,18	5,20	9,20
21			40	21,08	78,9	0,31	5,00	10,30
21			50	19,45	83,3	0,43	4,70	11,50
21			63	17,11	87,1	0,68	4,30	13,00
21			80	14,00	90,4	0,98	3,70	14,80
21			100	10,08	93,1	1,54	3,00	16,80
21			125	5,28	95,3	2,34	1,80	18,80
21			160	-1,06	96,9	3,51	0,00	21,10
21			200	-5,63	98,1	5,05	0,00	22,80
22	7 084	7 088						
22			20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
22			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
22			40	19,80	78,9	0,35	5,00	10,30
22			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
22			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00
22			80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
22			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
22			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
22			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
22			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
23	7 618	7 622						
23			20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
23			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30
23			50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
23			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
23			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
23			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
23			125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
23			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
23			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
24	8 292	8 296						
24			20	23,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,60	69,3	0,17	5,40	8,30
24			32	19,91	74,1	0,25	5,20	9,20
24			40	18,38	78,9	0,41	5,00	10,30
24			50	16,71	83,3	0,58	4,70	11,50
24			63	14,28	87,1	0,91	4,30	13,00
24			80	11,07	90,4	1,33	3,70	14,80
24			100	6,95	93,1	2,07	3,00	16,80
24			125	1,87	95,3	3,15	1,80	18,80
24			160	-4,88	96,9	4,73	0,00	21,10
24			200	-9,98	98,1	6,80	0,00	22,80
25	17 682	17 682						
25			20	18,35	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,10	70,6	0,35	5,40	8,30
25			32	13,82	74,9	0,53	5,20	9,20
25			40	11,37	78,9	0,88	5,00	10,30
25			50	8,41	82,2	1,24	4,70	11,50
25			63	4,70	85,1	1,95	4,30	13,00
25			80	-0,08	87,3	2,83	3,70	14,80
25			100	-6,07	89,0	4,42	3,00	16,80
25			125	-12,87	90,7	6,72	1,80	18,80
25			160	-21,53	92,2	10,08	0,00	21,10
25			200	-28,65	93,7	14,50	0,00	22,80
26	17 971	17 971						
26			20	18,21	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	15,95	70,6	0,36	5,40	8,30
26			32	13,67	74,9	0,54	5,20	9,20
26			40	11,21	78,9	0,90	5,00	10,30
26			50	8,25	82,2	1,26	4,70	11,50
26			63	4,53	85,1	1,98	4,30	13,00
26			80	-0,27	87,3	2,88	3,70	14,80
26			100	-6,28	89,0	4,49	3,00	16,80
26			125	-13,12	90,7	6,83	1,80	18,80
26			160	-21,84	92,2	10,24	0,00	21,10
26			200	-29,03	93,7	14,74	0,00	22,80
27	17 083	17 084						
27			20	18,65	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	16,41	70,6	0,34	5,40	8,30
27			32	14,14	74,9	0,51	5,20	9,20
27			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
27			50	8,75	82,2	1,20	4,70	11,50
27			63	5,07	85,1	1,88	4,30	13,00
27			80	0,32	87,3	2,73	3,70	14,80
27			100	-5,62	89,0	4,27	3,00	16,80
27			125	-12,34	90,7	6,49	1,80	18,80
27			160	-20,89	92,2	9,74	0,00	21,10
27			200	-27,86	93,7	14,01	0,00	22,80
28	16 462	16 462						
28			20	18,97	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	16,74	70,6	0,33	5,40	8,30
28			32	14,48	74,9	0,49	5,20	9,20
28			40	12,05	78,9	0,82	5,00	10,30
28			50	9,12	82,2	1,15	4,70	11,50
28			63	5,46	85,1	1,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	0,74	87,3	2,63	3,70	14,80
28			100	-5,15	89,0	4,12	3,00	16,80
28			125	-11,79	90,7	6,26	1,80	18,80
28			160	-20,21	92,2	9,38	0,00	21,10
28			200	-27,03	93,7	13,50	0,00	22,80
29	15 924	15 925						
29			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
29			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
29			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
29			50	9,44	82,2	1,11	4,70	11,50
29			63	5,81	85,1	1,75	4,30	13,00
29			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
29			100	-4,72	89,0	3,98	3,00	16,80
29			125	-11,29	90,7	6,05	1,80	18,80
29			160	-19,62	92,2	9,08	0,00	21,10
29			200	-26,30	93,7	13,06	0,00	22,80
3	3 530	3 536						
3			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
3			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
3			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
3			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
3			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
3			125	11,09	95,3	1,34	1,80	18,80
3			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
3			200	1,33	98,1	2,90	0,00	22,80
30	16 209	16 209						
30			20	19,10	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	16,88	70,6	0,32	5,40	8,30
30			32	14,62	74,9	0,49	5,20	9,20
30			40	12,19	78,9	0,81	5,00	10,30
30			50	9,27	82,2	1,13	4,70	11,50
30			63	5,62	85,1	1,78	4,30	13,00
30			80	0,91	87,3	2,59	3,70	14,80
30			100	-4,95	89,0	4,05	3,00	16,80
30			125	-11,55	90,7	6,16	1,80	18,80
30			160	-19,93	92,2	9,24	0,00	21,10
30			200	-26,69	93,7	13,29	0,00	22,80
31	15 982	15 982						
31			20	19,23	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,01	70,6	0,32	5,40	8,30
31			32	14,75	74,9	0,48	5,20	9,20
31			40	12,33	78,9	0,80	5,00	10,30
31			50	9,41	82,2	1,12	4,70	11,50
31			63	5,77	85,1	1,76	4,30	13,00
31			80	1,07	87,3	2,56	3,70	14,80
31			100	-4,77	89,0	4,00	3,00	16,80
31			125	-11,35	90,7	6,07	1,80	18,80
31			160	-19,68	92,2	9,11	0,00	21,10
31			200	-26,38	93,7	13,11	0,00	22,80
32	15 182	15 182						
32			20	19,67	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	17,47	70,6	0,30	5,40	8,30
32			32	15,22	74,9	0,46	5,20	9,20
32			40	12,81	78,9	0,76	5,00	10,30
32			50	9,91	82,2	1,06	4,70	11,50
32			63	6,30	85,1	1,67	4,30	13,00
32			80	1,64	87,3	2,43	3,70	14,80
32			100	-4,12	89,0	3,80	3,00	16,80
32			125	-10,60	90,7	5,77	1,80	18,80
32			160	-18,78	92,2	8,65	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-25,28	93,7	12,45	0,00	22,80
33	14 527	14 528						
33			20	20,06	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	17,87	70,6	0,29	5,40	8,30
33			32	15,62	74,9	0,44	5,20	9,20
33			40	13,23	78,9	0,73	5,00	10,30
33			50	10,34	82,2	1,02	4,70	11,50
33			63	6,76	85,1	1,60	4,30	13,00
33			80	2,13	87,3	2,32	3,70	14,80
33			100	-3,58	89,0	3,63	3,00	16,80
33			125	-9,96	90,7	5,52	1,80	18,80
33			160	-18,03	92,2	8,28	0,00	21,10
33			200	-24,36	93,7	11,91	0,00	22,80
34	13 635	13 635						
34			20	20,61	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	18,43	70,6	0,27	5,40	8,30
34			32	16,20	74,9	0,41	5,20	9,20
34			40	13,82	78,9	0,68	5,00	10,30
34			50	10,95	82,2	0,95	4,70	11,50
34			63	7,41	85,1	1,50	4,30	13,00
34			80	2,82	87,3	2,18	3,70	14,80
34			100	-2,80	89,0	3,41	3,00	16,80
34			125	-9,07	90,7	5,18	1,80	18,80
34			160	-16,97	92,2	7,77	0,00	21,10
34			200	-23,07	93,7	11,18	0,00	22,80
35	14 083	14 083						
35			20	20,33	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,14	70,6	0,28	5,40	8,30
35			32	15,90	74,9	0,42	5,20	9,20
35			40	13,52	78,9	0,70	5,00	10,30
35			50	10,64	82,2	0,99	4,70	11,50
35			63	7,08	85,1	1,55	4,30	13,00
35			80	2,47	87,3	2,25	3,70	14,80
35			100	-3,19	89,0	3,52	3,00	16,80
35			125	-9,53	90,7	5,35	1,80	18,80
35			160	-17,50	92,2	8,03	0,00	21,10
35			200	-23,72	93,7	11,55	0,00	22,80
36	14 745	14 746						
36			20	19,93	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	17,73	70,6	0,29	5,40	8,30
36			32	15,48	74,9	0,44	5,20	9,20
36			40	13,09	78,9	0,74	5,00	10,30
36			50	10,19	82,2	1,03	4,70	11,50
36			63	6,60	85,1	1,62	4,30	13,00
36			80	1,97	87,3	2,36	3,70	14,80
36			100	-3,76	89,0	3,69	3,00	16,80
36			125	-10,18	90,7	5,60	1,80	18,80
36			160	-18,28	92,2	8,41	0,00	21,10
36			200	-24,67	93,7	12,09	0,00	22,80
37	17 211	17 211						
37			20	18,58	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	16,34	70,6	0,34	5,40	8,30
37			32	14,07	74,9	0,52	5,20	9,20
37			40	11,62	78,9	0,86	5,00	10,30
37			50	8,68	82,2	1,20	4,70	11,50
37			63	4,99	85,1	1,89	4,30	13,00
37			80	0,23	87,3	2,75	3,70	14,80
37			100	-5,72	89,0	4,30	3,00	16,80
37			125	-12,46	90,7	6,54	1,80	18,80
37			160	-21,03	92,2	9,81	0,00	21,10
37			200	-28,03	93,7	14,11	0,00	22,80
38	16 753	16 754						
38			20	18,82	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	16,58	70,6	0,34	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	14,32	74,9	0,50	5,20	9,20
38			40	11,88	78,9	0,84	5,00	10,30
38			50	8,94	82,2	1,17	4,70	11,50
38			63	5,27	85,1	1,84	4,30	13,00
38			80	0,54	87,3	2,68	3,70	14,80
38			100	-5,37	89,0	4,19	3,00	16,80
38			125	-12,05	90,7	6,37	1,80	18,80
38			160	-20,53	92,2	9,55	0,00	21,10
38			200	-27,42	93,7	13,74	0,00	22,80
39	20 500	20 501						
39			20	15,40	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	13,49	69,3	0,41	5,40	8,30
39			32	11,69	74,1	0,62	5,20	9,20
39			40	9,91	78,9	1,03	5,00	10,30
39			50	8,00	83,3	1,44	4,70	11,50
39			63	5,08	87,1	2,26	4,30	13,00
39			80	1,25	90,4	3,28	3,70	14,80
39			100	-3,96	93,1	5,13	3,00	16,80
39			125	-10,63	95,3	7,79	1,80	18,80
39			160	-19,69	96,9	11,69	0,00	21,10
39			200	-27,85	98,1	16,81	0,00	22,80
4	2 791	2 800						
4			20	32,70	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
4			40	28,09	78,9	0,14	5,00	10,30
4			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
4			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
4			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
4			100	17,76	93,1	0,70	3,00	16,80
4			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
4			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
4			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
40	21 575	21 576						
40			20	14,96	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,03	69,3	0,43	5,40	8,30
40			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
40			40	9,41	78,9	1,08	5,00	10,30
40			50	7,48	83,3	1,51	4,70	11,50
40			63	4,52	87,1	2,37	4,30	13,00
40			80	0,64	90,4	3,45	3,70	14,80
40			100	-4,67	93,1	5,39	3,00	16,80
40			125	-11,48	95,3	8,20	1,80	18,80
40			160	-20,75	96,9	12,30	0,00	21,10
40			200	-29,17	98,1	17,69	0,00	22,80
41	17 140	17 141						
41			20	16,96	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
41			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
41			40	11,63	78,9	0,86	5,00	10,30
41			50	9,79	83,3	1,20	4,70	11,50
41			63	7,00	87,1	1,89	4,30	13,00
41			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
41			100	-1,57	93,1	4,29	3,00	16,80
41			125	-7,79	95,3	6,51	1,80	18,80
41			160	-16,22	96,9	9,77	0,00	21,10
41			200	-23,54	98,1	14,06	0,00	22,80
42	20 707	20 708						
42			20	15,32	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	13,40	69,3	0,41	5,40	8,30
42			32	11,60	74,1	0,62	5,20	9,20
42			40	9,81	78,9	1,04	5,00	10,30
42			50	7,90	83,3	1,45	4,70	11,50
42			63	4,97	87,1	2,28	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	19 652	19 653	80	1,13	90,4	3,31	3,70	14,80
42			100	-4,10	93,1	5,18	3,00	16,80
42			125	-10,79	95,3	7,87	1,80	18,80
42			160	-19,90	96,9	11,80	0,00	21,10
42			200	-28,10	98,1	16,98	0,00	22,80
43	18 582	18 583	20	15,77	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	13,88	69,3	0,39	5,40	8,30
43			32	12,08	74,1	0,59	5,20	9,20
43			40	10,32	78,9	0,98	5,00	10,30
43			50	8,43	83,3	1,38	4,70	11,50
43			63	5,54	87,1	2,16	4,30	13,00
43			80	1,76	90,4	3,14	3,70	14,80
43			100	-3,38	93,1	4,91	3,00	16,80
43			125	-9,94	95,3	7,47	1,80	18,80
43			160	-18,84	96,9	11,20	0,00	21,10
44	21 647	21 648	200	-26,78	98,1	16,12	0,00	22,80
44			20	16,26	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	14,39	69,3	0,37	5,40	8,30
44			32	12,60	74,1	0,56	5,20	9,20
44			40	10,86	78,9	0,93	5,00	10,30
44			50	8,99	83,3	1,30	4,70	11,50
44			63	6,14	87,1	2,04	4,30	13,00
44			80	2,41	90,4	2,97	3,70	14,80
44			100	-2,63	93,1	4,65	3,00	16,80
44			125	-9,04	95,3	7,06	1,80	18,80
44	19 854	19 854	160	-17,75	96,9	10,59	0,00	21,10
44			200	-25,42	98,1	15,24	0,00	22,80
45			20	14,93	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
45			32	11,18	74,1	0,65	5,20	9,20
45			40	9,38	78,9	1,08	5,00	10,30
45			50	7,45	83,3	1,52	4,70	11,50
45			63	4,48	87,1	2,38	4,30	13,00
45			80	0,60	90,4	3,46	3,70	14,80
45			100	-4,72	93,1	5,41	3,00	16,80
45	19 110	19 111	125	-11,53	95,3	8,23	1,80	18,80
45			160	-20,82	96,9	12,34	0,00	21,10
45			200	-29,26	98,1	17,75	0,00	22,80
46			20	15,68	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	13,79	69,3	0,40	5,40	8,30
46			32	11,99	74,1	0,60	5,20	9,20
46			40	10,22	78,9	0,99	5,00	10,30
46			50	8,32	83,3	1,39	4,70	11,50
46			63	5,43	87,1	2,18	4,30	13,00
46			80	1,64	90,4	3,18	3,70	14,80
46	19 110	19 111	100	-3,52	93,1	4,96	3,00	16,80
46			125	-10,10	95,3	7,54	1,80	18,80
46			160	-19,04	96,9	11,32	0,00	21,10
46			200	-27,04	98,1	16,28	0,00	22,80
47			20	16,01	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,13	69,3	0,38	5,40	8,30
47			32	12,34	74,1	0,57	5,20	9,20
47			40	10,59	78,9	0,96	5,00	10,30
47			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
47			63	5,84	87,1	2,10	4,30	13,00
47	19 110	19 111	80	2,09	90,4	3,06	3,70	14,80
47			100	-3,00	93,1	4,78	3,00	16,80
47			125	-9,49	95,3	7,26	1,80	18,80
47			160	-18,29	96,9	10,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-26,10	98,1	15,67	0,00	22,80
48	21 245	21 246						
48			20	15,09	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,17	69,3	0,42	5,40	8,30
48			32	11,36	74,1	0,64	5,20	9,20
48			40	9,56	78,9	1,06	5,00	10,30
48			50	7,64	83,3	1,49	4,70	11,50
48			63	4,69	87,1	2,34	4,30	13,00
48			80	0,83	90,4	3,40	3,70	14,80
48			100	-4,46	93,1	5,31	3,00	16,80
48			125	-11,22	95,3	8,07	1,80	18,80
48			160	-20,43	96,9	12,11	0,00	21,10
48			200	-28,77	98,1	17,42	0,00	22,80
49	18 065	18 066						
49			20	16,50	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	14,64	69,3	0,36	5,40	8,30
49			32	12,86	74,1	0,54	5,20	9,20
49			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
49			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
49			63	6,45	87,1	1,99	4,30	13,00
49			80	2,74	90,4	2,89	3,70	14,80
49			100	-2,25	93,1	4,52	3,00	16,80
49			125	-8,60	95,3	6,87	1,80	18,80
49			160	-17,20	96,9	10,30	0,00	21,10
49			200	-24,75	98,1	14,81	0,00	22,80
5	2 102	2 114						
5			20	35,14	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,60	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,97	74,1	0,06	5,20	9,20
5			40	30,56	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	29,02	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,83	87,1	0,23	4,30	13,00
5			80	23,93	90,4	0,34	3,70	14,80
5			100	20,37	93,1	0,53	3,00	16,80
5			125	16,09	95,3	0,80	1,80	18,80
5			160	10,52	96,9	1,21	0,00	21,10
5			200	6,96	98,1	1,73	0,00	22,80
50	21 324	21 325						
50			20	15,06	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
50			32	11,32	74,1	0,64	5,20	9,20
50			40	9,53	78,9	1,07	5,00	10,30
50			50	7,60	83,3	1,49	4,70	11,50
50			63	4,65	87,1	2,35	4,30	13,00
50			80	0,78	90,4	3,41	3,70	14,80
50			100	-4,51	93,1	5,33	3,00	16,80
50			125	-11,28	95,3	8,10	1,80	18,80
50			160	-20,50	96,9	12,16	0,00	21,10
50			200	-28,86	98,1	17,49	0,00	22,80
51	20 206	20 207						
51			20	15,53	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	13,63	69,3	0,40	5,40	8,30
51			32	11,82	74,1	0,61	5,20	9,20
51			40	10,05	78,9	1,01	5,00	10,30
51			50	8,15	83,3	1,41	4,70	11,50
51			63	5,24	87,1	2,22	4,30	13,00
51			80	1,43	90,4	3,23	3,70	14,80
51			100	-3,76	93,1	5,05	3,00	16,80
51			125	-10,39	95,3	7,68	1,80	18,80
51			160	-19,40	96,9	11,52	0,00	21,10
51			200	-27,48	98,1	16,57	0,00	22,80
52	19 986	19 987						
52			20	15,63	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	13,73	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	11,93	74,1	0,60	5,20	9,20
52			40	10,16	78,9	1,00	5,00	10,30
52			50	8,26	83,3	1,40	4,70	11,50
52			63	5,36	87,1	2,20	4,30	13,00
52			80	1,56	90,4	3,20	3,70	14,80
52			100	-3,61	93,1	5,00	3,00	16,80
52			125	-10,21	95,3	7,60	1,80	18,80
52			160	-19,18	96,9	11,39	0,00	21,10
52			200	-27,20	98,1	16,39	0,00	22,80
53	27 570	27 571						
53			20	12,83	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	10,78	69,3	0,55	5,40	8,30
53			32	8,90	74,1	0,83	5,20	9,20
53			40	6,98	78,9	1,38	5,00	10,30
53			50	4,93	83,3	1,93	4,70	11,50
53			63	1,73	87,1	3,03	4,30	13,00
53			80	-2,45	90,4	4,41	3,70	14,80
53			100	-8,30	93,1	6,89	3,00	16,80
53			125	-15,89	95,3	10,48	1,80	18,80
53			160	-26,29	96,9	15,72	0,00	21,10
53			200	-36,22	98,1	22,61	0,00	22,80
54	30 023	30 024						
54			20	12,09	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	9,99	69,3	0,60	5,40	8,30
54			32	8,09	74,1	0,90	5,20	9,20
54			40	6,12	78,9	1,50	5,00	10,30
54			50	4,02	83,3	2,10	4,70	11,50
54			63	0,72	87,1	3,30	4,30	13,00
54			80	-3,58	90,4	4,80	3,70	14,80
54			100	-9,66	93,1	7,51	3,00	16,80
54			125	-17,56	95,3	11,41	1,80	18,80
54			160	-28,43	96,9	17,11	0,00	21,10
54			200	-38,97	98,1	24,62	0,00	22,80
55	29 114	29 115						
55			20	12,36	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,28	69,3	0,58	5,40	8,30
55			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
55			40	6,43	78,9	1,46	5,00	10,30
55			50	4,35	83,3	2,04	4,70	11,50
55			63	1,09	87,1	3,20	4,30	13,00
55			80	-3,17	90,4	4,66	3,70	14,80
55			100	-9,16	93,1	7,28	3,00	16,80
55			125	-16,95	95,3	11,06	1,80	18,80
55			160	-27,65	96,9	16,60	0,00	21,10
55			200	-37,96	98,1	23,87	0,00	22,80
56	26 131	26 132						
56			20	13,30	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
56			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
56			40	7,52	78,9	1,31	5,00	10,30
56			50	5,50	83,3	1,83	4,70	11,50
56			63	2,35	87,1	2,87	4,30	13,00
56			80	-1,75	90,4	4,18	3,70	14,80
56			100	-7,48	93,1	6,53	3,00	16,80
56			125	-14,87	95,3	9,93	1,80	18,80
56			160	-25,01	96,9	14,90	0,00	21,10
56			200	-34,57	98,1	21,43	0,00	22,80
57	27 908	27 909						
57			20	12,73	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	10,67	69,3	0,56	5,40	8,30
57			32	8,79	74,1	0,84	5,20	9,20
57			40	6,86	78,9	1,40	5,00	10,30
57			50	4,80	83,3	1,95	4,70	11,50
57			63	1,59	87,1	3,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-2,61	90,4	4,47	3,70	14,80
57			100	-8,49	93,1	6,98	3,00	16,80
57			125	-16,12	95,3	10,61	1,80	18,80
57			160	-26,59	96,9	15,91	0,00	21,10
57			200	-36,60	98,1	22,89	0,00	22,80
58	26 338	26 339						
58			20	13,23	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,20	69,3	0,53	5,40	8,30
58			32	9,34	74,1	0,79	5,20	9,20
58			40	7,44	78,9	1,32	5,00	10,30
58			50	5,41	83,3	1,84	4,70	11,50
58			63	2,26	87,1	2,90	4,30	13,00
58			80	-1,86	90,4	4,21	3,70	14,80
58			100	-7,60	93,1	6,58	3,00	16,80
58			125	-15,02	95,3	10,01	1,80	18,80
58			160	-25,20	96,9	15,01	0,00	21,10
58			200	-34,81	98,1	21,60	0,00	22,80
59	26 868	26 868						
59			20	13,06	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,02	69,3	0,54	5,40	8,30
59			32	9,15	74,1	0,81	5,20	9,20
59			40	7,24	78,9	1,34	5,00	10,30
59			50	5,20	83,3	1,88	4,70	11,50
59			63	2,03	87,1	2,96	4,30	13,00
59			80	-2,11	90,4	4,30	3,70	14,80
59			100	-7,90	93,1	6,72	3,00	16,80
59			125	-15,39	95,3	10,21	1,80	18,80
59			160	-25,67	96,9	15,31	0,00	21,10
59			200	-35,42	98,1	22,03	0,00	22,80
6	2 296	2 308						
6			20	34,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	32,83	69,3	0,05	5,40	8,30
6			32	31,21	74,1	0,07	5,20	9,20
6			40	29,79	78,9	0,12	5,00	10,30
6			50	28,24	83,3	0,16	4,70	11,50
6			63	26,05	87,1	0,25	4,30	13,00
6			80	23,14	90,4	0,37	3,70	14,80
6			100	19,56	93,1	0,58	3,00	16,80
6			125	15,26	95,3	0,88	1,80	18,80
6			160	9,65	96,9	1,32	0,00	21,10
6			200	6,04	98,1	1,89	0,00	22,80
60	28 530	28 531						
60			20	12,53	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	10,46	69,3	0,57	5,40	8,30
60			32	8,58	74,1	0,86	5,20	9,20
60			40	6,64	78,9	1,43	5,00	10,30
60			50	4,57	83,3	2,00	4,70	11,50
60			63	1,33	87,1	3,14	4,30	13,00
60			80	-2,90	90,4	4,56	3,70	14,80
60			100	-8,84	93,1	7,13	3,00	16,80
60			125	-16,55	95,3	10,84	1,80	18,80
60			160	-27,14	96,9	16,26	0,00	21,10
60			200	-37,30	98,1	23,40	0,00	22,80
61	28 831	28 832						
61			20	12,44	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
61			32	8,48	74,1	0,86	5,20	9,20
61			40	6,53	78,9	1,44	5,00	10,30
61			50	4,45	83,3	2,02	4,70	11,50
61			63	1,20	87,1	3,17	4,30	13,00
61			80	-3,04	90,4	4,61	3,70	14,80
61			100	-9,01	93,1	7,21	3,00	16,80
61			125	-16,75	95,3	10,96	1,80	18,80
61			160	-27,40	96,9	16,43	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-37,64	98,1	23,64	0,00	22,80
62	27 258	27 259						
62			20	12,93	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	10,88	69,3	0,55	5,40	8,30
62			32	9,01	74,1	0,82	5,20	9,20
62			40	7,10	78,9	1,36	5,00	10,30
62			50	5,05	83,3	1,91	4,70	11,50
62			63	1,86	87,1	3,00	4,30	13,00
62			80	-2,30	90,4	4,36	3,70	14,80
62			100	-8,13	93,1	6,81	3,00	16,80
62			125	-15,67	95,3	10,36	1,80	18,80
62			160	-26,02	96,9	15,54	0,00	21,10
62			200	-35,86	98,1	22,35	0,00	22,80
63	17 085	17 086						
63			20	16,99	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,15	69,3	0,34	5,40	8,30
63			32	13,37	74,1	0,51	5,20	9,20
63			40	11,66	78,9	0,85	5,00	10,30
63			50	9,82	83,3	1,20	4,70	11,50
63			63	7,04	87,1	1,88	4,30	13,00
63			80	3,38	90,4	2,73	3,70	14,80
63			100	-1,52	93,1	4,27	3,00	16,80
63			125	-7,75	95,3	6,49	1,80	18,80
63			160	-16,16	96,9	9,74	0,00	21,10
63			200	-23,46	98,1	14,01	0,00	22,80
64	16 858	16 859						
64			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	15,27	69,3	0,34	5,40	8,30
64			32	13,50	74,1	0,51	5,20	9,20
64			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
64			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
64			63	7,18	87,1	1,85	4,30	13,00
64			80	3,54	90,4	2,70	3,70	14,80
64			100	-1,35	93,1	4,21	3,00	16,80
64			125	-7,54	95,3	6,41	1,80	18,80
64			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
64			200	-23,16	98,1	13,82	0,00	22,80
65	21 714	21 715						
65			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
65			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
65			40	9,35	78,9	1,09	5,00	10,30
65			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
65			63	4,45	87,1	2,39	4,30	13,00
65			80	0,56	90,4	3,47	3,70	14,80
65			100	-4,76	93,1	5,43	3,00	16,80
65			125	-11,59	95,3	8,25	1,80	18,80
65			160	-20,88	96,9	12,38	0,00	21,10
65			200	-29,34	98,1	17,81	0,00	22,80
66	25 200	25 202						
66			20	13,61	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	11,61	69,3	0,50	5,40	8,30
66			32	9,76	74,1	0,76	5,20	9,20
66			40	7,88	78,9	1,26	5,00	10,30
66			50	5,88	83,3	1,76	4,70	11,50
66			63	2,77	87,1	2,77	4,30	13,00
66			80	-1,29	90,4	4,03	3,70	14,80
66			100	-6,93	93,1	6,30	3,00	16,80
66			125	-14,21	95,3	9,58	1,80	18,80
66			160	-24,16	96,9	14,36	0,00	21,10
66			200	-33,49	98,1	20,67	0,00	22,80
67	18 722	18 724						
67			20	16,19	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,32	69,3	0,37	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	12,53	74,1	0,56	5,20	9,20
67			40	10,79	78,9	0,94	5,00	10,30
67			50	8,91	83,3	1,31	4,70	11,50
67			63	6,06	87,1	2,06	4,30	13,00
67			80	2,33	90,4	3,00	3,70	14,80
67			100	-2,73	93,1	4,68	3,00	16,80
67			125	-9,16	95,3	7,12	1,80	18,80
67			160	-17,89	96,9	10,67	0,00	21,10
67			200	-25,60	98,1	15,35	0,00	22,80
68	24 496	24 497						
68			20	13,86	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	11,87	69,3	0,49	5,40	8,30
68			32	10,02	74,1	0,73	5,20	9,20
68			40	8,16	78,9	1,22	5,00	10,30
68			50	6,17	83,3	1,71	4,70	11,50
68			63	3,09	87,1	2,69	4,30	13,00
68			80	-0,93	90,4	3,92	3,70	14,80
68			100	-6,51	93,1	6,12	3,00	16,80
68			125	-13,69	95,3	9,31	1,80	18,80
68			160	-23,52	96,9	13,96	0,00	21,10
68			200	-32,67	98,1	20,09	0,00	22,80
69	24 329	24 330						
69			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	11,93	69,3	0,49	5,40	8,30
69			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
69			40	8,23	78,9	1,22	5,00	10,30
69			50	6,24	83,3	1,70	4,70	11,50
69			63	3,17	87,1	2,68	4,30	13,00
69			80	-0,85	90,4	3,89	3,70	14,80
69			100	-6,41	93,1	6,08	3,00	16,80
69			125	-13,57	95,3	9,25	1,80	18,80
69			160	-23,36	96,9	13,87	0,00	21,10
69			200	-32,47	98,1	19,95	0,00	22,80
7	3 163	3 172						
7			20	31,61	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,05	69,3	0,06	5,40	8,30
7			32	28,42	74,1	0,10	5,20	9,20
7			40	26,98	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,42	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,19	87,1	0,35	4,30	13,00
7			80	20,24	90,4	0,51	3,70	14,80
7			100	16,58	93,1	0,79	3,00	16,80
7			125	12,17	95,3	1,21	1,80	18,80
7			160	6,40	96,9	1,81	0,00	21,10
7			200	2,57	98,1	2,60	0,00	22,80
70	23 206	23 207						
70			20	14,33	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,36	69,3	0,46	5,40	8,30
70			32	10,53	74,1	0,70	5,20	9,20
70			40	8,70	78,9	1,16	5,00	10,30
70			50	6,73	83,3	1,62	4,70	11,50
70			63	3,71	87,1	2,55	4,30	13,00
70			80	-0,26	90,4	3,71	3,70	14,80
70			100	-5,71	93,1	5,80	3,00	16,80
70			125	-12,73	95,3	8,82	1,80	18,80
70			160	-22,31	96,9	13,23	0,00	21,10
70			200	-31,14	98,1	19,03	0,00	22,80
71	15 515	15 517						
71			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
71			32	14,26	74,1	0,47	5,20	9,20
71			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
71			50	10,77	83,3	1,09	4,70	11,50
71			63	8,05	87,1	1,71	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	26 693	26 694	80	4,47	90,4	2,48	3,70	14,80
71			100	-0,30	93,1	3,88	3,00	16,80
71			125	-6,31	95,3	5,90	1,80	18,80
71			160	-14,43	96,9	8,84	0,00	21,10
71			200	-21,34	98,1	12,72	0,00	22,80
72	26 693	26 694	20	13,11	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,08	69,3	0,53	5,40	8,30
72			32	9,21	74,1	0,80	5,20	9,20
72			40	7,31	78,9	1,33	5,00	10,30
72			50	5,27	83,3	1,87	4,70	11,50
72			63	2,11	87,1	2,94	4,30	13,00
72			80	-2,03	90,4	4,27	3,70	14,80
72			100	-7,80	93,1	6,67	3,00	16,80
72			125	-15,27	95,3	10,14	1,80	18,80
72			160	-25,51	96,9	15,22	0,00	21,10
72			200	-35,22	98,1	21,89	0,00	22,80
73	17 138	17 139	20	16,96	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
73			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
73			40	11,63	78,9	0,86	5,00	10,30
73			50	9,79	83,3	1,20	4,70	11,50
73			63	7,00	87,1	1,89	4,30	13,00
73			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
73			100	-1,56	93,1	4,28	3,00	16,80
73			125	-7,79	95,3	6,51	1,80	18,80
73			160	-16,22	96,9	9,77	0,00	21,10
73			200	-23,53	98,1	14,05	0,00	22,80
74	25 666	25 667	20	13,45	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,44	69,3	0,51	5,40	8,30
74			32	9,58	74,1	0,77	5,20	9,20
74			40	7,70	78,9	1,28	5,00	10,30
74			50	5,69	83,3	1,80	4,70	11,50
74			63	2,56	87,1	2,82	4,30	13,00
74			80	-1,52	90,4	4,11	3,70	14,80
74			100	-7,20	93,1	6,42	3,00	16,80
74			125	-14,54	95,3	9,75	1,80	18,80
74			160	-24,59	96,9	14,63	0,00	21,10
74			200	-34,03	98,1	21,05	0,00	22,80
75	17 669	17 671	20	16,70	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	14,84	69,3	0,35	5,40	8,30
75			32	13,07	74,1	0,53	5,20	9,20
75			40	11,34	78,9	0,88	5,00	10,30
75			50	9,49	83,3	1,24	4,70	11,50
75			63	6,68	87,1	1,94	4,30	13,00
75			80	3,00	90,4	2,83	3,70	14,80
75			100	-1,96	93,1	4,42	3,00	16,80
75			125	-8,26	95,3	6,71	1,80	18,80
75			160	-16,79	96,9	10,07	0,00	21,10
75			200	-24,24	98,1	14,49	0,00	22,80
76	20 365	20 366	20	15,46	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	13,55	69,3	0,41	5,40	8,30
76			32	11,75	74,1	0,61	5,20	9,20
76			40	9,97	78,9	1,02	5,00	10,30
76			50	8,07	83,3	1,43	4,70	11,50
76			63	5,15	87,1	2,24	4,30	13,00
76			80	1,33	90,4	3,26	3,70	14,80
76			100	-3,87	93,1	5,09	3,00	16,80
76			125	-10,52	95,3	7,74	1,80	18,80
76			160	-19,56	96,9	11,61	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-27,68	98,1	16,70	0,00	22,80
77	16 341	16 343						
77			20	17,37	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	15,55	69,3	0,33	5,40	8,30
77			32	13,78	74,1	0,49	5,20	9,20
77			40	12,09	78,9	0,82	5,00	10,30
77			50	10,26	83,3	1,14	4,70	11,50
77			63	7,51	87,1	1,80	4,30	13,00
77			80	3,89	90,4	2,61	3,70	14,80
77			100	-0,95	93,1	4,09	3,00	16,80
77			125	-7,08	95,3	6,21	1,80	18,80
77			160	-15,35	96,9	9,32	0,00	21,10
77			200	-22,47	98,1	13,40	0,00	22,80
78	17 862	17 863						
78			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30
78			32	12,97	74,1	0,54	5,20	9,20
78			40	11,24	78,9	0,89	5,00	10,30
78			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
78			63	6,57	87,1	1,96	4,30	13,00
78			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
78			100	-2,10	93,1	4,47	3,00	16,80
78			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
78			160	-16,99	96,9	10,18	0,00	21,10
78			200	-24,49	98,1	14,65	0,00	22,80
79	18 297	18 299						
79			20	16,39	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
79			32	12,74	74,1	0,55	5,20	9,20
79			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
79			50	9,14	83,3	1,28	4,70	11,50
79			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
79			80	2,59	90,4	2,93	3,70	14,80
79			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
79			125	-8,80	95,3	6,95	1,80	18,80
79			160	-17,45	96,9	10,43	0,00	21,10
79			200	-25,05	98,1	15,00	0,00	22,80
8	3 887	3 894						
8			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,62	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	25,17	78,9	0,19	5,00	10,30
8			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
8			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
8			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
8			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
8			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
8			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
8			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
80	26 501	26 502						
80			20	13,17	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,14	69,3	0,53	5,40	8,30
80			32	9,28	74,1	0,80	5,20	9,20
80			40	7,38	78,9	1,33	5,00	10,30
80			50	5,35	83,3	1,86	4,70	11,50
80			63	2,19	87,1	2,92	4,30	13,00
80			80	-1,94	90,4	4,24	3,70	14,80
80			100	-7,69	93,1	6,63	3,00	16,80
80			125	-15,14	95,3	10,07	1,80	18,80
80			160	-25,34	96,9	15,11	0,00	21,10
80			200	-35,00	98,1	21,73	0,00	22,80
81	26 070	26 071						
81			20	13,32	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	9,43	74,1	0,78	5,20	9,20
81			40	7,54	78,9	1,30	5,00	10,30
81			50	5,52	83,3	1,82	4,70	11,50
81			63	2,38	87,1	2,87	4,30	13,00
81			80	-1,72	90,4	4,17	3,70	14,80
81			100	-7,44	93,1	6,52	3,00	16,80
81			125	-14,83	95,3	9,91	1,80	18,80
81			160	-24,95	96,9	14,86	0,00	21,10
81			200	-34,50	98,1	21,38	0,00	22,80
82	21 041	21 042						
82			20	15,18	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,26	69,3	0,42	5,40	8,30
82			32	11,45	74,1	0,63	5,20	9,20
82			40	9,66	78,9	1,05	5,00	10,30
82			50	7,74	83,3	1,47	4,70	11,50
82			63	4,79	87,1	2,31	4,30	13,00
82			80	0,94	90,4	3,37	3,70	14,80
82			100	-4,32	93,1	5,26	3,00	16,80
82			125	-11,06	95,3	8,00	1,80	18,80
82			160	-20,23	96,9	11,99	0,00	21,10
82			200	-28,52	98,1	17,25	0,00	22,80
83	17 573	17 575						
83			20	16,74	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	14,89	69,3	0,35	5,40	8,30
83			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
83			40	11,39	78,9	0,88	5,00	10,30
83			50	9,54	83,3	1,23	4,70	11,50
83			63	6,74	87,1	1,93	4,30	13,00
83			80	3,06	90,4	2,81	3,70	14,80
83			100	-1,89	93,1	4,39	3,00	16,80
83			125	-8,18	95,3	6,68	1,80	18,80
83			160	-16,69	96,9	10,02	0,00	21,10
83			200	-24,11	98,1	14,41	0,00	22,80
84	23 799	23 800						
84			20	14,11	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
84			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
84			40	8,45	78,9	1,19	5,00	10,30
84			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
84			63	3,42	87,1	2,62	4,30	13,00
84			80	-0,57	90,4	3,81	3,70	14,80
84			100	-6,08	93,1	5,95	3,00	16,80
84			125	-13,18	95,3	9,04	1,80	18,80
84			160	-22,87	96,9	13,57	0,00	21,10
84			200	-31,85	98,1	19,52	0,00	22,80
85	15 837	15 839						
85			20	17,65	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	15,83	69,3	0,32	5,40	8,30
85			32	14,07	74,1	0,48	5,20	9,20
85			40	12,38	78,9	0,79	5,00	10,30
85			50	10,57	83,3	1,11	4,70	11,50
85			63	7,83	87,1	1,74	4,30	13,00
85			80	4,24	90,4	2,53	3,70	14,80
85			100	-0,55	93,1	3,96	3,00	16,80
85			125	-6,61	95,3	6,02	1,80	18,80
85			160	-14,79	96,9	9,03	0,00	21,10
85			200	-21,78	98,1	12,99	0,00	22,80
86	16 434	16 436						
86			20	17,32	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,50	69,3	0,33	5,40	8,30
86			32	13,73	74,1	0,49	5,20	9,20
86			40	12,03	78,9	0,82	5,00	10,30
86			50	10,20	83,3	1,15	4,70	11,50
86			63	7,45	87,1	1,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	19 446	19 448	80	3,82	90,4	2,63	3,70	14,80
86			100	-1,03	93,1	4,11	3,00	16,80
86			125	-7,16	95,3	6,25	1,80	18,80
86			160	-15,45	96,9	9,37	0,00	21,10
86			200	-22,59	98,1	13,48	0,00	22,80
87	19 446	19 448	20	15,86	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	13,97	69,3	0,39	5,40	8,30
87			32	12,18	74,1	0,58	5,20	9,20
87			40	10,42	78,9	0,97	5,00	10,30
87			50	8,53	83,3	1,36	4,70	11,50
87			63	5,65	87,1	2,14	4,30	13,00
87			80	1,88	90,4	3,11	3,70	14,80
87			100	-3,24	93,1	4,86	3,00	16,80
87			125	-9,77	95,3	7,39	1,80	18,80
87			160	-18,63	96,9	11,09	0,00	21,10
87			200	-26,52	98,1	15,95	0,00	22,80
88	27 464	27 465	20	12,86	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30
88			32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
88			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
88			50	4,97	83,3	1,92	4,70	11,50
88			63	1,77	87,1	3,02	4,30	13,00
88			80	-2,40	90,4	4,39	3,70	14,80
88			100	-8,24	93,1	6,87	3,00	16,80
88			125	-15,81	95,3	10,44	1,80	18,80
88			160	-26,20	96,9	15,65	0,00	21,10
88			200	-36,10	98,1	22,52	0,00	22,80
89	31 329	31 329	20	11,72	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	9,59	69,3	0,63	5,40	8,30
89			32	7,68	74,1	0,94	5,20	9,20
89			40	5,68	78,9	1,57	5,00	10,30
89			50	3,56	83,3	2,19	4,70	11,50
89			63	0,20	87,1	3,45	4,30	13,00
89			80	-4,16	90,4	5,01	3,70	14,80
89			100	-10,35	93,1	7,83	3,00	16,80
89			125	-18,42	95,3	11,91	1,80	18,80
89			160	-29,55	96,9	17,86	0,00	21,10
89			200	-40,41	98,1	25,69	0,00	22,80
9	4 819	4 825	20	27,97	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,37	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,73	74,1	0,14	5,20	9,20
9			40	23,26	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,66	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,37	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,33	90,4	0,77	3,70	14,80
9			100	12,52	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,90	95,3	1,83	1,80	18,80
9			160	1,81	96,9	2,75	0,00	21,10
9			200	-2,43	98,1	3,96	0,00	22,80
90	31 506	31 506	20	11,67	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	9,54	69,3	0,63	5,40	8,30
90			32	7,63	74,1	0,95	5,20	9,20
90			40	5,63	78,9	1,58	5,00	10,30
90			50	3,50	83,3	2,21	4,70	11,50
90			63	0,14	87,1	3,47	4,30	13,00
90			80	-4,24	90,4	5,04	3,70	14,80
90			100	-10,44	93,1	7,88	3,00	16,80
90			125	-18,54	95,3	11,97	1,80	18,80
90			160	-29,70	96,9	17,96	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-40,60	98,1	25,84	0,00	22,80
91	30 372	30 372						
91			20	11,99	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	9,88	69,3	0,61	5,40	8,30
91			32	7,98	74,1	0,91	5,20	9,20
91			40	6,00	78,9	1,52	5,00	10,30
91			50	3,89	83,3	2,13	4,70	11,50
91			63	0,58	87,1	3,34	4,30	13,00
91			80	-3,74	90,4	4,86	3,70	14,80
91			100	-9,84	93,1	7,59	3,00	16,80
91			125	-17,79	95,3	11,54	1,80	18,80
91			160	-28,73	96,9	17,31	0,00	21,10
91			200	-39,35	98,1	24,91	0,00	22,80
92	30 908	30 909						
92			20	11,84	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	9,72	69,3	0,62	5,40	8,30
92			32	7,81	74,1	0,93	5,20	9,20
92			40	5,82	78,9	1,55	5,00	10,30
92			50	3,70	83,3	2,16	4,70	11,50
92			63	0,37	87,1	3,40	4,30	13,00
92			80	-3,98	90,4	4,95	3,70	14,80
92			100	-10,13	93,1	7,73	3,00	16,80
92			125	-18,15	95,3	11,75	1,80	18,80
92			160	-29,19	96,9	17,62	0,00	21,10
92			200	-39,95	98,1	25,35	0,00	22,80
93	30 189	30 189						
93			20	12,04	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	9,94	69,3	0,60	5,40	8,30
93			32	8,04	74,1	0,91	5,20	9,20
93			40	6,06	78,9	1,51	5,00	10,30
93			50	3,96	83,3	2,11	4,70	11,50
93			63	0,65	87,1	3,32	4,30	13,00
93			80	-3,66	90,4	4,83	3,70	14,80
93			100	-9,74	93,1	7,55	3,00	16,80
93			125	-17,67	95,3	11,47	1,80	18,80
93			160	-28,58	96,9	17,21	0,00	21,10
93			200	-39,15	98,1	24,76	0,00	22,80
94	31 977	31 977						
94			20	11,54	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,40	69,3	0,64	5,40	8,30
94			32	7,48	74,1	0,96	5,20	9,20
94			40	5,47	78,9	1,60	5,00	10,30
94			50	3,33	83,3	2,24	4,70	11,50
94			63	-0,04	87,1	3,52	4,30	13,00
94			80	-4,44	90,4	5,12	3,70	14,80
94			100	-10,69	93,1	7,99	3,00	16,80
94			125	-18,85	95,3	12,15	1,80	18,80
94			160	-30,09	96,9	18,23	0,00	21,10
94			200	-41,12	98,1	26,22	0,00	22,80
95	31 446	31 447						
95			20	11,69	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	9,56	69,3	0,63	5,40	8,30
95			32	7,65	74,1	0,94	5,20	9,20
95			40	5,65	78,9	1,57	5,00	10,30
95			50	3,52	83,3	2,20	4,70	11,50
95			63	0,16	87,1	3,46	4,30	13,00
95			80	-4,21	90,4	5,03	3,70	14,80
95			100	-10,41	93,1	7,86	3,00	16,80
95			125	-18,50	95,3	11,95	1,80	18,80
95			160	-29,65	96,9	17,92	0,00	21,10
95			200	-40,54	98,1	25,79	0,00	22,80
96	30 885	30 886						
96			20	11,85	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	9,73	69,3	0,62	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	7,82	74,1	0,93	5,20	9,20
96			40	5,83	78,9	1,54	5,00	10,30
96			50	3,71	83,3	2,16	4,70	11,50
96			63	0,38	87,1	3,40	4,30	13,00
96			80	-3,97	90,4	4,94	3,70	14,80
96			100	-10,12	93,1	7,72	3,00	16,80
96			125	-18,13	95,3	11,74	1,80	18,80
96			160	-29,17	96,9	17,60	0,00	21,10
96			200	-39,92	98,1	25,33	0,00	22,80
97	30 567	30 567						
97			20	11,94	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	9,82	69,3	0,61	5,40	8,30
97			32	7,92	74,1	0,92	5,20	9,20
97			40	5,94	78,9	1,53	5,00	10,30
97			50	3,83	83,3	2,14	4,70	11,50
97			63	0,50	87,1	3,36	4,30	13,00
97			80	-3,83	90,4	4,89	3,70	14,80
97			100	-9,95	93,1	7,64	3,00	16,80
97			125	-17,92	95,3	11,62	1,80	18,80
97			160	-28,90	96,9	17,42	0,00	21,10
97			200	-39,57	98,1	25,06	0,00	22,80
98	30 498	30 498						
98			20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
98			32	7,94	74,1	0,91	5,20	9,20
98			40	5,96	78,9	1,52	5,00	10,30
98			50	3,85	83,3	2,13	4,70	11,50
98			63	0,53	87,1	3,35	4,30	13,00
98			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
98			100	-9,91	93,1	7,62	3,00	16,80
98			125	-17,87	95,3	11,59	1,80	18,80
98			160	-28,84	96,9	17,38	0,00	21,10
98			200	-39,49	98,1	25,01	0,00	22,80
99	29 989	29 989						
99			20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
99			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
99			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
99			50	4,03	83,3	2,10	4,70	11,50
99			63	0,73	87,1	3,30	4,30	13,00
99			80	-3,57	90,4	4,80	3,70	14,80
99			100	-9,64	93,1	7,50	3,00	16,80
99			125	-17,54	95,3	11,40	1,80	18,80
99			160	-28,40	96,9	17,09	0,00	21,10
99			200	-38,93	98,1	24,59	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	43,59				
Sum			25	41,95				
Sum			32	40,27				
Sum			40	38,76				
Sum			50	37,12				
Sum			63	34,79				
Sum			80	31,73				
Sum			100	27,94				
Sum			125	23,38				
Sum			160	17,47				
Sum			200	13,53				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R4 R4 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 979	4 983						
1			20	27,69	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,09	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,44	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	22,97	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,37	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,07	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,02	90,4	0,80	3,70	14,80
1			100	12,21	93,1	1,25	3,00	16,80
1			125	7,56	95,3	1,89	1,80	18,80
1			160	1,44	96,9	2,84	0,00	21,10
1			200	-2,83	98,1	4,09	0,00	22,80
10	4 093	4 098						
10			20	29,39	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,81	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,17	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,71	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,13	83,3	0,29	4,70	11,50
10			63	20,87	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,86	90,4	0,66	3,70	14,80
10			100	14,12	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,59	95,3	1,56	1,80	18,80
10			160	3,64	96,9	2,34	0,00	21,10
10			200	-0,41	98,1	3,36	0,00	22,80
100	27 333	27 333						
100			20	12,91	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,86	69,3	0,55	5,40	8,30
100			32	8,99	74,1	0,82	5,20	9,20
100			40	7,07	78,9	1,37	5,00	10,30
100			50	5,02	83,3	1,91	4,70	11,50
100			63	1,83	87,1	3,01	4,30	13,00
100			80	-2,34	90,4	4,37	3,70	14,80
100			100	-8,17	93,1	6,83	3,00	16,80
100			125	-15,72	95,3	10,39	1,80	18,80
100			160	-26,08	96,9	15,58	0,00	21,10
100			200	-35,95	98,1	22,41	0,00	22,80
101	26 687	26 687						
101			20	13,11	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	11,08	69,3	0,53	5,40	8,30
101			32	9,21	74,1	0,80	5,20	9,20
101			40	7,31	78,9	1,33	5,00	10,30
101			50	5,28	83,3	1,87	4,70	11,50
101			63	2,11	87,1	2,94	4,30	13,00
101			80	-2,03	90,4	4,27	3,70	14,80
101			100	-7,80	93,1	6,67	3,00	16,80
101			125	-15,27	95,3	10,14	1,80	18,80
101			160	-25,51	96,9	15,21	0,00	21,10
101			200	-35,21	98,1	21,88	0,00	22,80
102	26 937	26 938						
102			20	13,03	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,99	69,3	0,54	5,40	8,30
102			32	9,12	74,1	0,81	5,20	9,20
102			40	7,22	78,9	1,35	5,00	10,30
102			50	5,18	83,3	1,89	4,70	11,50
102			63	2,00	87,1	2,96	4,30	13,00
102			80	-2,15	90,4	4,31	3,70	14,80
102			100	-7,94	93,1	6,73	3,00	16,80
102			125	-15,44	95,3	10,24	1,80	18,80
102			160	-25,73	96,9	15,35	0,00	21,10
102			200	-35,50	98,1	22,09	0,00	22,80
103	27 143	27 143						
103			20	12,97	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,92	69,3	0,54	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	9,05	74,1	0,81	5,20	9,20
103			40	7,14	78,9	1,36	5,00	10,30
103			50	5,10	83,3	1,90	4,70	11,50
103			63	1,91	87,1	2,99	4,30	13,00
103			80	-2,25	90,4	4,34	3,70	14,80
103			100	-8,06	93,1	6,79	3,00	16,80
103			125	-15,59	95,3	10,31	1,80	18,80
103			160	-25,92	96,9	15,47	0,00	21,10
103			200	-35,73	98,1	22,26	0,00	22,80
104	27 732	27 733						
104			20	12,78	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,73	69,3	0,55	5,40	8,30
104			32	8,85	74,1	0,83	5,20	9,20
104			40	6,92	78,9	1,39	5,00	10,30
104			50	4,87	83,3	1,94	4,70	11,50
104			63	1,66	87,1	3,05	4,30	13,00
104			80	-2,53	90,4	4,44	3,70	14,80
104			100	-8,39	93,1	6,93	3,00	16,80
104			125	-16,00	95,3	10,54	1,80	18,80
104			160	-26,44	96,9	15,81	0,00	21,10
104			200	-36,40	98,1	22,74	0,00	22,80
105	28 096	28 097						
105			20	12,67	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,61	69,3	0,56	5,40	8,30
105			32	8,72	74,1	0,84	5,20	9,20
105			40	6,79	78,9	1,40	5,00	10,30
105			50	4,73	83,3	1,97	4,70	11,50
105			63	1,51	87,1	3,09	4,30	13,00
105			80	-2,70	90,4	4,50	3,70	14,80
105			100	-8,60	93,1	7,02	3,00	16,80
105			125	-16,25	95,3	10,68	1,80	18,80
105			160	-26,76	96,9	16,02	0,00	21,10
105			200	-36,81	98,1	23,04	0,00	22,80
11	4 400	4 405						
11			20	28,76	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	27,17	69,3	0,09	5,40	8,30
11			32	25,53	74,1	0,13	5,20	9,20
11			40	24,07	78,9	0,22	5,00	10,30
11			50	22,48	83,3	0,31	4,70	11,50
11			63	20,21	87,1	0,48	4,30	13,00
11			80	17,19	90,4	0,70	3,70	14,80
11			100	13,42	93,1	1,10	3,00	16,80
11			125	8,85	95,3	1,67	1,80	18,80
11			160	2,84	96,9	2,51	0,00	21,10
11			200	-1,29	98,1	3,61	0,00	22,80
12	2 087	2 098						
12			20	35,20	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	33,66	69,3	0,04	5,40	8,30
12			32	32,04	74,1	0,06	5,20	9,20
12			40	30,63	78,9	0,10	5,00	10,30
12			50	29,09	83,3	0,15	4,70	11,50
12			63	26,90	87,1	0,23	4,30	13,00
12			80	24,00	90,4	0,34	3,70	14,80
12			100	20,44	93,1	0,52	3,00	16,80
12			125	16,17	95,3	0,80	1,80	18,80
12			160	10,60	96,9	1,20	0,00	21,10
12			200	7,04	98,1	1,72	0,00	22,80
13	2 758	2 766						
13			20	32,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	31,25	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	29,62	74,1	0,08	5,20	9,20
13			40	28,19	78,9	0,14	5,00	10,30
13			50	26,64	83,3	0,19	4,70	11,50
13			63	24,43	87,1	0,30	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	21,49	90,4	0,44	3,70	14,80
13			100	17,87	93,1	0,69	3,00	16,80
13			125	13,51	95,3	1,05	1,80	18,80
13			160	7,82	96,9	1,58	0,00	21,10
13			200	4,09	98,1	2,27	0,00	22,80
14	3 999	4 005						
14			20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
14			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
14			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
14			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
14			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
14			80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
14			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
14			125	9,83	95,3	1,52	1,80	18,80
14			160	3,90	96,9	2,28	0,00	21,10
14			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
15	4 544	4 550						
15			20	28,48	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,89	69,3	0,09	5,40	8,30
15			32	25,24	74,1	0,14	5,20	9,20
15			40	23,78	78,9	0,23	5,00	10,30
15			50	22,19	83,3	0,32	4,70	11,50
15			63	19,91	87,1	0,50	4,30	13,00
15			80	16,88	90,4	0,73	3,70	14,80
15			100	13,10	93,1	1,14	3,00	16,80
15			125	8,51	95,3	1,73	1,80	18,80
15			160	2,48	96,9	2,59	0,00	21,10
15			200	-1,69	98,1	3,73	0,00	22,80
16	3 491	3 499						
16			20	30,76	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,19	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,33	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,65	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,19	95,3	1,33	1,80	18,80
16			160	5,36	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,45	98,1	2,87	0,00	22,80
17	4 332	4 338						
17			20	28,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
17			32	25,66	74,1	0,13	5,20	9,20
17			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
17			50	22,62	83,3	0,30	4,70	11,50
17			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
17			80	17,33	90,4	0,69	3,70	14,80
17			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
17			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
17			160	3,01	96,9	2,47	0,00	21,10
17			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
18	2 847	2 856						
18			20	32,53	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,97	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,34	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,91	78,9	0,14	5,00	10,30
18			50	26,36	83,3	0,20	4,70	11,50
18			63	24,14	87,1	0,31	4,30	13,00
18			80	21,20	90,4	0,46	3,70	14,80
18			100	17,57	93,1	0,71	3,00	16,80
18			125	13,20	95,3	1,09	1,80	18,80
18			160	7,49	96,9	1,63	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	3,74	98,1	2,34	0,00	22,80
19	1 850	1 864						
19			20	36,23	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
19			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
19			40	31,67	78,9	0,09	5,00	10,30
19			50	30,13	83,3	0,13	4,70	11,50
19			63	27,96	87,1	0,21	4,30	13,00
19			80	25,06	90,4	0,30	3,70	14,80
19			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
19			125	17,28	95,3	0,71	1,80	18,80
19			160	11,76	96,9	1,06	0,00	21,10
19			200	8,26	98,1	1,53	0,00	22,80
2	4 319	4 323						
2			20	28,92	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
2			32	25,69	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
2			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
2			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
2			80	17,36	90,4	0,69	3,70	14,80
2			100	13,60	93,1	1,08	3,00	16,80
2			125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
2			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
2			200	-1,06	98,1	3,55	0,00	22,80
20	1 864	1 878						
20			20	36,17	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	34,63	69,3	0,04	5,40	8,30
20			32	33,01	74,1	0,06	5,20	9,20
20			40	31,60	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,07	83,3	0,13	4,70	11,50
20			63	27,89	87,1	0,21	4,30	13,00
20			80	25,00	90,4	0,30	3,70	14,80
20			100	21,46	93,1	0,47	3,00	16,80
20			125	17,21	95,3	0,71	1,80	18,80
20			160	11,69	96,9	1,07	0,00	21,10
20			200	8,19	98,1	1,54	0,00	22,80
21	2 981	2 989						
21			20	32,13	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	30,57	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	28,94	74,1	0,09	5,20	9,20
21			40	27,51	78,9	0,15	5,00	10,30
21			50	25,95	83,3	0,21	4,70	11,50
21			63	23,73	87,1	0,33	4,30	13,00
21			80	20,78	90,4	0,48	3,70	14,80
21			100	17,14	93,1	0,75	3,00	16,80
21			125	12,75	95,3	1,14	1,80	18,80
21			160	7,01	96,9	1,70	0,00	21,10
21			200	3,24	98,1	2,45	0,00	22,80
22	3 923	3 930						
22			20	29,75	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,17	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,54	74,1	0,12	5,20	9,20
22			40	25,09	78,9	0,20	5,00	10,30
22			50	23,51	83,3	0,28	4,70	11,50
22			63	21,25	87,1	0,43	4,30	13,00
22			80	18,25	90,4	0,63	3,70	14,80
22			100	14,53	93,1	0,98	3,00	16,80
22			125	10,02	95,3	1,49	1,80	18,80
22			160	4,10	96,9	2,24	0,00	21,10
22			200	0,09	98,1	3,22	0,00	22,80
23	4 487	4 493						
23			20	28,59	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,00	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	25,36	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,90	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,31	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,03	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,00	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,23	93,1	1,12	3,00	16,80
23			125	8,64	95,3	1,71	1,80	18,80
23			160	2,62	96,9	2,56	0,00	21,10
23			200	-1,53	98,1	3,68	0,00	22,80
24	5 200	5 205						
24			20	27,31	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,71	69,3	0,10	5,40	8,30
24			32	24,06	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,58	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,98	83,3	0,36	4,70	11,50
24			63	18,67	87,1	0,57	4,30	13,00
24			80	15,61	90,4	0,83	3,70	14,80
24			100	11,77	93,1	1,30	3,00	16,80
24			125	7,09	95,3	1,98	1,80	18,80
24			160	0,93	96,9	2,97	0,00	21,10
24			200	-3,40	98,1	4,27	0,00	22,80
25	16 442	16 442						
25			20	18,98	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,75	70,6	0,33	5,40	8,30
25			32	14,49	74,9	0,49	5,20	9,20
25			40	12,06	78,9	0,82	5,00	10,30
25			50	9,13	82,2	1,15	4,70	11,50
25			63	5,47	85,1	1,81	4,30	13,00
25			80	0,75	87,3	2,63	3,70	14,80
25			100	-5,13	89,0	4,11	3,00	16,80
25			125	-11,77	90,7	6,25	1,80	18,80
25			160	-20,19	92,2	9,37	0,00	21,10
25			200	-27,00	93,7	13,48	0,00	22,80
26	16 844	16 844						
26			20	18,77	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	16,53	70,6	0,34	5,40	8,30
26			32	14,27	74,9	0,51	5,20	9,20
26			40	11,83	78,9	0,84	5,00	10,30
26			50	8,89	82,2	1,18	4,70	11,50
26			63	5,22	85,1	1,85	4,30	13,00
26			80	0,48	87,3	2,70	3,70	14,80
26			100	-5,44	89,0	4,21	3,00	16,80
26			125	-12,13	90,7	6,40	1,80	18,80
26			160	-20,63	92,2	9,60	0,00	21,10
26			200	-27,54	93,7	13,81	0,00	22,80
27	15 949	15 949						
27			20	19,25	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,03	70,6	0,32	5,40	8,30
27			32	14,77	74,9	0,48	5,20	9,20
27			40	12,35	78,9	0,80	5,00	10,30
27			50	9,43	82,2	1,12	4,70	11,50
27			63	5,79	85,1	1,75	4,30	13,00
27			80	1,09	87,3	2,55	3,70	14,80
27			100	-4,74	89,0	3,99	3,00	16,80
27			125	-11,32	90,7	6,06	1,80	18,80
27			160	-19,65	92,2	9,09	0,00	21,10
27			200	-26,33	93,7	13,08	0,00	22,80
28	15 316	15 316						
28			20	19,60	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	17,39	70,6	0,31	5,40	8,30
28			32	15,14	74,9	0,46	5,20	9,20
28			40	12,73	78,9	0,77	5,00	10,30
28			50	9,82	82,2	1,07	4,70	11,50
28			63	6,21	85,1	1,68	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	1,55	87,3	2,45	3,70	14,80
28			100	-4,23	89,0	3,83	3,00	16,80
28			125	-10,72	90,7	5,82	1,80	18,80
28			160	-18,93	92,2	8,73	0,00	21,10
28			200	-25,46	93,7	12,56	0,00	22,80
29	14 812	14 812						
29			20	19,89	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,69	70,6	0,30	5,40	8,30
29			32	15,44	74,9	0,44	5,20	9,20
29			40	13,05	78,9	0,74	5,00	10,30
29			50	10,15	82,2	1,04	4,70	11,50
29			63	6,56	85,1	1,63	4,30	13,00
29			80	1,92	87,3	2,37	3,70	14,80
29			100	-3,82	89,0	3,70	3,00	16,80
29			125	-10,24	90,7	5,63	1,80	18,80
29			160	-18,36	92,2	8,44	0,00	21,10
29			200	-24,76	93,7	12,15	0,00	22,80
3	3 762	3 767						
3			20	30,12	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,54	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,91	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	25,46	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,89	83,3	0,26	4,70	11,50
3			63	21,64	87,1	0,41	4,30	13,00
3			80	18,65	90,4	0,60	3,70	14,80
3			100	14,94	93,1	0,94	3,00	16,80
3			125	10,45	95,3	1,43	1,80	18,80
3			160	4,56	96,9	2,15	0,00	21,10
3			200	0,59	98,1	3,09	0,00	22,80
30	14 809	14 810						
30			20	19,89	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	17,69	70,6	0,30	5,40	8,30
30			32	15,44	74,9	0,44	5,20	9,20
30			40	13,05	78,9	0,74	5,00	10,30
30			50	10,15	82,2	1,04	4,70	11,50
30			63	6,56	85,1	1,63	4,30	13,00
30			80	1,92	87,3	2,37	3,70	14,80
30			100	-3,81	89,0	3,70	3,00	16,80
30			125	-10,24	90,7	5,63	1,80	18,80
30			160	-18,35	92,2	8,44	0,00	21,10
30			200	-24,75	93,7	12,14	0,00	22,80
31	14 694	14 694						
31			20	19,96	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,76	70,6	0,29	5,40	8,30
31			32	15,52	74,9	0,44	5,20	9,20
31			40	13,12	78,9	0,73	5,00	10,30
31			50	10,23	82,2	1,03	4,70	11,50
31			63	6,64	85,1	1,62	4,30	13,00
31			80	2,01	87,3	2,35	3,70	14,80
31			100	-3,72	89,0	3,67	3,00	16,80
31			125	-10,13	90,7	5,58	1,80	18,80
31			160	-18,22	92,2	8,38	0,00	21,10
31			200	-24,59	93,7	12,05	0,00	22,80
32	13 973	13 974						
32			20	20,39	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	18,21	70,6	0,28	5,40	8,30
32			32	15,97	74,9	0,42	5,20	9,20
32			40	13,60	78,9	0,70	5,00	10,30
32			50	10,72	82,2	0,98	4,70	11,50
32			63	7,16	85,1	1,54	4,30	13,00
32			80	2,56	87,3	2,24	3,70	14,80
32			100	-3,10	89,0	3,49	3,00	16,80
32			125	-9,42	90,7	5,31	1,80	18,80
32			160	-17,37	92,2	7,97	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-23,56	93,7	11,46	0,00	22,80
33	13 293	13 293						
33			20	20,83	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	18,66	70,6	0,27	5,40	8,30
33			32	16,43	74,9	0,40	5,20	9,20
33			40	14,06	78,9	0,66	5,00	10,30
33			50	11,20	82,2	0,93	4,70	11,50
33			63	7,66	85,1	1,46	4,30	13,00
33			80	3,10	87,3	2,13	3,70	14,80
33			100	-2,50	89,0	3,32	3,00	16,80
33			125	-8,72	90,7	5,05	1,80	18,80
33			160	-16,55	92,2	7,58	0,00	21,10
33			200	-22,57	93,7	10,90	0,00	22,80
34	12 454	12 454						
34			20	21,39	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	19,24	70,6	0,25	5,40	8,30
34			32	17,02	74,9	0,37	5,20	9,20
34			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
34			50	11,82	82,2	0,87	4,70	11,50
34			63	8,32	85,1	1,37	4,30	13,00
34			80	3,80	87,3	1,99	3,70	14,80
34			100	-1,72	89,0	3,11	3,00	16,80
34			125	-7,84	90,7	4,73	1,80	18,80
34			160	-15,51	92,2	7,10	0,00	21,10
34			200	-21,32	93,7	10,21	0,00	22,80
35	13 043	13 044						
35			20	20,99	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,83	70,6	0,26	5,40	8,30
35			32	16,60	74,9	0,39	5,20	9,20
35			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
35			50	11,38	82,2	0,91	4,70	11,50
35			63	7,86	85,1	1,43	4,30	13,00
35			80	3,30	87,3	2,09	3,70	14,80
35			100	-2,27	89,0	3,26	3,00	16,80
35			125	-8,46	90,7	4,96	1,80	18,80
35			160	-16,24	92,2	7,44	0,00	21,10
35			200	-22,20	93,7	10,70	0,00	22,80
36	13 712	13 713						
36			20	20,56	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	18,38	70,6	0,27	5,40	8,30
36			32	16,15	74,9	0,41	5,20	9,20
36			40	13,77	78,9	0,69	5,00	10,30
36			50	10,90	82,2	0,96	4,70	11,50
36			63	7,35	85,1	1,51	4,30	13,00
36			80	2,76	87,3	2,19	3,70	14,80
36			100	-2,87	89,0	3,43	3,00	16,80
36			125	-9,15	90,7	5,21	1,80	18,80
36			160	-17,06	92,2	7,82	0,00	21,10
36			200	-23,19	93,7	11,24	0,00	22,80
37	15 931	15 931						
37			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
37			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
37			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
37			50	9,44	82,2	1,12	4,70	11,50
37			63	5,80	85,1	1,75	4,30	13,00
37			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
37			100	-4,73	89,0	3,98	3,00	16,80
37			125	-11,30	90,7	6,05	1,80	18,80
37			160	-19,63	92,2	9,08	0,00	21,10
37			200	-26,31	93,7	13,06	0,00	22,80
38	15 471	15 471						
38			20	19,51	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	17,30	70,6	0,31	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,05	74,9	0,46	5,20	9,20
38			40	12,64	78,9	0,77	5,00	10,30
38			50	9,73	82,2	1,08	4,70	11,50
38			63	6,11	85,1	1,70	4,30	13,00
38			80	1,43	87,3	2,48	3,70	14,80
38			100	-4,36	89,0	3,87	3,00	16,80
38			125	-10,87	90,7	5,88	1,80	18,80
38			160	-19,11	92,2	8,82	0,00	21,10
38			200	-25,68	93,7	12,69	0,00	22,80
39	19 188	19 189						
39			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
39			32	12,30	74,1	0,58	5,20	9,20
39			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
39			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
39			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
39			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
39			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
39			125	-9,55	95,3	7,29	1,80	18,80
39			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
39			200	-26,20	98,1	15,73	0,00	22,80
4	3 152	3 159						
4			20	31,65	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,09	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,46	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,02	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,46	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,23	87,1	0,35	4,30	13,00
4			80	20,27	90,4	0,51	3,70	14,80
4			100	16,62	93,1	0,79	3,00	16,80
4			125	12,21	95,3	1,20	1,80	18,80
4			160	6,44	96,9	1,80	0,00	21,10
4			200	2,62	98,1	2,59	0,00	22,80
40	20 045	20 046						
40			20	15,60	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,70	69,3	0,40	5,40	8,30
40			32	11,90	74,1	0,60	5,20	9,20
40			40	10,13	78,9	1,00	5,00	10,30
40			50	8,23	83,3	1,40	4,70	11,50
40			63	5,32	87,1	2,21	4,30	13,00
40			80	1,52	90,4	3,21	3,70	14,80
40			100	-3,65	93,1	5,01	3,00	16,80
40			125	-10,26	95,3	7,62	1,80	18,80
40			160	-19,24	96,9	11,43	0,00	21,10
40			200	-27,28	98,1	16,44	0,00	22,80
41	15 669	15 670						
41			20	17,74	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,93	69,3	0,31	5,40	8,30
41			32	14,17	74,1	0,47	5,20	9,20
41			40	12,49	78,9	0,78	5,00	10,30
41			50	10,67	83,3	1,10	4,70	11,50
41			63	7,95	87,1	1,72	4,30	13,00
41			80	4,36	90,4	2,51	3,70	14,80
41			100	-0,42	93,1	3,92	3,00	16,80
41			125	-6,46	95,3	5,95	1,80	18,80
41			160	-14,60	96,9	8,93	0,00	21,10
41			200	-21,55	98,1	12,85	0,00	22,80
42	18 862	18 863						
42			20	16,13	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,25	69,3	0,38	5,40	8,30
42			32	12,46	74,1	0,57	5,20	9,20
42			40	10,71	78,9	0,94	5,00	10,30
42			50	8,84	83,3	1,32	4,70	11,50
42			63	5,98	87,1	2,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	18 363	18 364	80	2,24	90,4	3,02	3,70	14,80
42			100	-2,83	93,1	4,72	3,00	16,80
42			125	-9,28	95,3	7,17	1,80	18,80
42			160	-18,03	96,9	10,75	0,00	21,10
42			200	-25,78	98,1	15,47	0,00	22,80
43	16 953	16 953	20	16,36	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	14,49	69,3	0,37	5,40	8,30
43			32	12,71	74,1	0,55	5,20	9,20
43			40	10,97	78,9	0,92	5,00	10,30
43			50	9,11	83,3	1,29	4,70	11,50
43			63	6,27	87,1	2,02	4,30	13,00
43			80	2,55	90,4	2,94	3,70	14,80
43			100	-2,47	93,1	4,59	3,00	16,80
43			125	-8,86	95,3	6,98	1,80	18,80
43			160	-17,52	96,9	10,47	0,00	21,10
44	19 979	19 980	200	-25,14	98,1	15,06	0,00	22,80
44			20	17,06	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,22	69,3	0,34	5,40	8,30
44			32	13,45	74,1	0,51	5,20	9,20
44			40	11,74	78,9	0,85	5,00	10,30
44			50	9,90	83,3	1,19	4,70	11,50
44			63	7,12	87,1	1,86	4,30	13,00
44			80	3,47	90,4	2,71	3,70	14,80
44			100	-1,42	93,1	4,24	3,00	16,80
44			125	-7,63	95,3	6,44	1,80	18,80
44	18 122	18 123	160	-16,02	96,9	9,66	0,00	21,10
44			200	-23,29	98,1	13,90	0,00	22,80
45			20	15,63	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,73	69,3	0,40	5,40	8,30
45			32	11,93	74,1	0,60	5,20	9,20
45			40	10,16	78,9	1,00	5,00	10,30
45			50	8,26	83,3	1,40	4,70	11,50
45			63	5,36	87,1	2,20	4,30	13,00
45			80	1,56	90,4	3,20	3,70	14,80
45			100	-3,61	93,1	4,99	3,00	16,80
45	17 672	17 673	125	-10,20	95,3	7,59	1,80	18,80
45			160	-19,17	96,9	11,39	0,00	21,10
45			200	-27,20	98,1	16,38	0,00	22,80
46			20	16,48	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,61	69,3	0,36	5,40	8,30
46			32	12,83	74,1	0,54	5,20	9,20
46			40	11,10	78,9	0,91	5,00	10,30
46			50	9,24	83,3	1,27	4,70	11,50
46			63	6,41	87,1	1,99	4,30	13,00
46			80	2,71	90,4	2,90	3,70	14,80
46	17 672	17 673	100	-2,30	93,1	4,53	3,00	16,80
46			125	-8,65	95,3	6,89	1,80	18,80
46			160	-17,26	96,9	10,33	0,00	21,10
46			200	-24,83	98,1	14,86	0,00	22,80
47			20	16,69	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,84	69,3	0,35	5,40	8,30
47			32	13,06	74,1	0,53	5,20	9,20
47			40	11,34	78,9	0,88	5,00	10,30
47			50	9,49	83,3	1,24	4,70	11,50
47			63	6,68	87,1	1,94	4,30	13,00
47	17 672	17 673	80	3,00	90,4	2,83	3,70	14,80
47			100	-1,96	93,1	4,42	3,00	16,80
47			125	-8,26	95,3	6,72	1,80	18,80
47			160	-16,79	96,9	10,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-24,24	98,1	14,49	0,00	22,80
48	19 834	19 835						
48			20	15,69	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,79	69,3	0,40	5,40	8,30
48			32	12,00	74,1	0,60	5,20	9,20
48			40	10,23	78,9	0,99	5,00	10,30
48			50	8,33	83,3	1,39	4,70	11,50
48			63	5,44	87,1	2,18	4,30	13,00
48			80	1,65	90,4	3,17	3,70	14,80
48			100	-3,51	93,1	4,96	3,00	16,80
48			125	-10,09	95,3	7,54	1,80	18,80
48			160	-19,02	96,9	11,31	0,00	21,10
48			200	-27,01	98,1	16,26	0,00	22,80
49	16 619	16 620						
49			20	17,23	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,40	69,3	0,33	5,40	8,30
49			32	13,63	74,1	0,50	5,20	9,20
49			40	11,93	78,9	0,83	5,00	10,30
49			50	10,09	83,3	1,16	4,70	11,50
49			63	7,33	87,1	1,83	4,30	13,00
49			80	3,70	90,4	2,66	3,70	14,80
49			100	-1,17	93,1	4,15	3,00	16,80
49			125	-7,33	95,3	6,32	1,80	18,80
49			160	-15,66	96,9	9,47	0,00	21,10
49			200	-22,84	98,1	13,63	0,00	22,80
5	2 682	2 690						
5			20	33,05	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	31,49	69,3	0,05	5,40	8,30
5			32	29,87	74,1	0,08	5,20	9,20
5			40	28,44	78,9	0,13	5,00	10,30
5			50	26,89	83,3	0,19	4,70	11,50
5			63	24,68	87,1	0,30	4,30	13,00
5			80	21,75	90,4	0,43	3,70	14,80
5			100	18,13	93,1	0,67	3,00	16,80
5			125	13,78	95,3	1,02	1,80	18,80
5			160	8,10	96,9	1,53	0,00	21,10
5			200	4,40	98,1	2,21	0,00	22,80
50	19 557	19 558						
50			20	15,81	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,92	69,3	0,39	5,40	8,30
50			32	12,13	74,1	0,59	5,20	9,20
50			40	10,37	78,9	0,98	5,00	10,30
50			50	8,47	83,3	1,37	4,70	11,50
50			63	5,59	87,1	2,15	4,30	13,00
50			80	1,81	90,4	3,13	3,70	14,80
50			100	-3,32	93,1	4,89	3,00	16,80
50			125	-9,86	95,3	7,43	1,80	18,80
50			160	-18,74	96,9	11,15	0,00	21,10
50			200	-26,66	98,1	16,04	0,00	22,80
51	18 756	18 757						
51			20	16,18	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,30	69,3	0,38	5,40	8,30
51			32	12,51	74,1	0,56	5,20	9,20
51			40	10,77	78,9	0,94	5,00	10,30
51			50	8,89	83,3	1,31	4,70	11,50
51			63	6,04	87,1	2,06	4,30	13,00
51			80	2,31	90,4	3,00	3,70	14,80
51			100	-2,75	93,1	4,69	3,00	16,80
51			125	-9,19	95,3	7,13	1,80	18,80
51			160	-17,92	96,9	10,69	0,00	21,10
51			200	-25,64	98,1	15,38	0,00	22,80
52	18 389	18 390						
52			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	12,70	74,1	0,55	5,20	9,20
52			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
52			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
52			63	6,26	87,1	2,02	4,30	13,00
52			80	2,54	90,4	2,94	3,70	14,80
52			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
52			125	-8,88	95,3	6,99	1,80	18,80
52			160	-17,54	96,9	10,48	0,00	21,10
52			200	-25,17	98,1	15,08	0,00	22,80
53	25 249	25 249						
53			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,59	69,3	0,50	5,40	8,30
53			32	9,74	74,1	0,76	5,20	9,20
53			40	7,86	78,9	1,26	5,00	10,30
53			50	5,86	83,3	1,77	4,70	11,50
53			63	2,75	87,1	2,78	4,30	13,00
53			80	-1,31	90,4	4,04	3,70	14,80
53			100	-6,96	93,1	6,31	3,00	16,80
53			125	-14,24	95,3	9,59	1,80	18,80
53			160	-24,21	96,9	14,39	0,00	21,10
53			200	-33,55	98,1	20,70	0,00	22,80
54	27 782	27 783						
54			20	12,76	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,71	69,3	0,56	5,40	8,30
54			32	8,83	74,1	0,83	5,20	9,20
54			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
54			50	4,85	83,3	1,94	4,70	11,50
54			63	1,64	87,1	3,06	4,30	13,00
54			80	-2,55	90,4	4,45	3,70	14,80
54			100	-8,42	93,1	6,95	3,00	16,80
54			125	-16,03	95,3	10,56	1,80	18,80
54			160	-26,48	96,9	15,84	0,00	21,10
54			200	-36,46	98,1	22,78	0,00	22,80
55	26 802	26 803						
55			20	13,08	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	11,04	69,3	0,54	5,40	8,30
55			32	9,17	74,1	0,80	5,20	9,20
55			40	7,27	78,9	1,34	5,00	10,30
55			50	5,23	83,3	1,88	4,70	11,50
55			63	2,06	87,1	2,95	4,30	13,00
55			80	-2,08	90,4	4,29	3,70	14,80
55			100	-7,86	93,1	6,70	3,00	16,80
55			125	-15,35	95,3	10,19	1,80	18,80
55			160	-25,61	96,9	15,28	0,00	21,10
55			200	-35,34	98,1	21,98	0,00	22,80
56	23 982	23 983						
56			20	14,04	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	12,06	69,3	0,48	5,40	8,30
56			32	10,22	74,1	0,72	5,20	9,20
56			40	8,37	78,9	1,20	5,00	10,30
56			50	6,39	83,3	1,68	4,70	11,50
56			63	3,33	87,1	2,64	4,30	13,00
56			80	-0,67	90,4	3,84	3,70	14,80
56			100	-6,19	93,1	6,00	3,00	16,80
56			125	-13,31	95,3	9,11	1,80	18,80
56			160	-23,04	96,9	13,67	0,00	21,10
56			200	-32,06	98,1	19,67	0,00	22,80
57	25 698	25 699						
57			20	13,44	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,43	69,3	0,51	5,40	8,30
57			32	9,57	74,1	0,77	5,20	9,20
57			40	7,69	78,9	1,28	5,00	10,30
57			50	5,67	83,3	1,80	4,70	11,50
57			63	2,54	87,1	2,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,54	90,4	4,11	3,70	14,80
57			100	-7,22	93,1	6,42	3,00	16,80
57			125	-14,56	95,3	9,77	1,80	18,80
57			160	-24,62	96,9	14,65	0,00	21,10
57			200	-34,07	98,1	21,07	0,00	22,80
58	24 096	24 097						
58			20	14,00	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	12,02	69,3	0,48	5,40	8,30
58			32	10,18	74,1	0,72	5,20	9,20
58			40	8,33	78,9	1,20	5,00	10,30
58			50	6,34	83,3	1,69	4,70	11,50
58			63	3,28	87,1	2,65	4,30	13,00
58			80	-0,72	90,4	3,86	3,70	14,80
58			100	-6,26	93,1	6,02	3,00	16,80
58			125	-13,40	95,3	9,16	1,80	18,80
58			160	-23,14	96,9	13,74	0,00	21,10
58			200	-32,20	98,1	19,76	0,00	22,80
59	24 558	24 558						
59			20	13,84	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,85	69,3	0,49	5,40	8,30
59			32	10,00	74,1	0,74	5,20	9,20
59			40	8,14	78,9	1,23	5,00	10,30
59			50	6,15	83,3	1,72	4,70	11,50
59			63	3,06	87,1	2,70	4,30	13,00
59			80	-0,96	90,4	3,93	3,70	14,80
59			100	-6,54	93,1	6,14	3,00	16,80
59			125	-13,74	95,3	9,33	1,80	18,80
59			160	-23,57	96,9	14,00	0,00	21,10
59			200	-32,74	98,1	20,14	0,00	22,80
6	1 728	1 741						
6			20	36,83	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	35,29	69,3	0,03	5,40	8,30
6			32	33,67	74,1	0,05	5,20	9,20
6			40	32,27	78,9	0,09	5,00	10,30
6			50	30,73	83,3	0,12	4,70	11,50
6			63	28,56	87,1	0,19	4,30	13,00
6			80	25,68	90,4	0,28	3,70	14,80
6			100	22,15	93,1	0,44	3,00	16,80
6			125	17,92	95,3	0,66	1,80	18,80
6			160	12,42	96,9	0,99	0,00	21,10
6			200	8,96	98,1	1,43	0,00	22,80
60	26 187	26 188						
60			20	13,28	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,25	69,3	0,52	5,40	8,30
60			32	9,39	74,1	0,79	5,20	9,20
60			40	7,50	78,9	1,31	5,00	10,30
60			50	5,47	83,3	1,83	4,70	11,50
60			63	2,33	87,1	2,88	4,30	13,00
60			80	-1,78	90,4	4,19	3,70	14,80
60			100	-7,51	93,1	6,55	3,00	16,80
60			125	-14,91	95,3	9,95	1,80	18,80
60			160	-25,06	96,9	14,93	0,00	21,10
60			200	-34,64	98,1	21,47	0,00	22,80
61	26 640	26 641						
61			20	13,13	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	11,10	69,3	0,53	5,40	8,30
61			32	9,23	74,1	0,80	5,20	9,20
61			40	7,33	78,9	1,33	5,00	10,30
61			50	5,29	83,3	1,86	4,70	11,50
61			63	2,13	87,1	2,93	4,30	13,00
61			80	-2,00	90,4	4,26	3,70	14,80
61			100	-7,77	93,1	6,66	3,00	16,80
61			125	-15,23	95,3	10,12	1,80	18,80
61			160	-25,47	96,9	15,19	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,16	98,1	21,85	0,00	22,80
62	24 652	24 653						
62			20	13,80	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30
62			32	9,96	74,1	0,74	5,20	9,20
62			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
62			50	6,11	83,3	1,73	4,70	11,50
62			63	3,02	87,1	2,71	4,30	13,00
62			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
62			100	-6,60	93,1	6,16	3,00	16,80
62			125	-13,81	95,3	9,37	1,80	18,80
62			160	-23,66	96,9	14,05	0,00	21,10
62			200	-32,85	98,1	20,22	0,00	22,80
63	14 393	14 394						
63			20	18,48	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	16,69	69,3	0,29	5,40	8,30
63			32	14,94	74,1	0,43	5,20	9,20
63			40	13,29	78,9	0,72	5,00	10,30
63			50	11,50	83,3	1,01	4,70	11,50
63			63	8,82	87,1	1,58	4,30	13,00
63			80	5,30	90,4	2,30	3,70	14,80
63			100	0,64	93,1	3,60	3,00	16,80
63			125	-5,23	95,3	5,47	1,80	18,80
63			160	-13,14	96,9	8,20	0,00	21,10
63			200	-19,77	98,1	11,80	0,00	22,80
64	14 420	14 422						
64			20	18,46	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,67	69,3	0,29	5,40	8,30
64			32	14,93	74,1	0,43	5,20	9,20
64			40	13,27	78,9	0,72	5,00	10,30
64			50	11,48	83,3	1,01	4,70	11,50
64			63	8,80	87,1	1,59	4,30	13,00
64			80	5,28	90,4	2,31	3,70	14,80
64			100	0,61	93,1	3,61	3,00	16,80
64			125	-5,26	95,3	5,48	1,80	18,80
64			160	-13,17	96,9	8,22	0,00	21,10
64			200	-19,81	98,1	11,83	0,00	22,80
65	19 113	19 114						
65			20	16,01	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	14,13	69,3	0,38	5,40	8,30
65			32	12,34	74,1	0,57	5,20	9,20
65			40	10,59	78,9	0,96	5,00	10,30
65			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
65			63	5,84	87,1	2,10	4,30	13,00
65			80	2,08	90,4	3,06	3,70	14,80
65			100	-3,01	93,1	4,78	3,00	16,80
65			125	-9,49	95,3	7,26	1,80	18,80
65			160	-18,29	96,9	10,90	0,00	21,10
65			200	-26,10	98,1	15,67	0,00	22,80
66	22 704	22 705						
66			20	14,52	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
66			32	10,74	74,1	0,68	5,20	9,20
66			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
66			50	6,96	83,3	1,59	4,70	11,50
66			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
66			80	0,01	90,4	3,63	3,70	14,80
66			100	-5,40	93,1	5,68	3,00	16,80
66			125	-12,35	95,3	8,63	1,80	18,80
66			160	-21,83	96,9	12,94	0,00	21,10
66			200	-30,54	98,1	18,62	0,00	22,80
67	15 995	15 996						
67			20	17,56	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	15,74	69,3	0,32	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	13,98	74,1	0,48	5,20	9,20
67			40	12,29	78,9	0,80	5,00	10,30
67			50	10,47	83,3	1,12	4,70	11,50
67			63	7,73	87,1	1,76	4,30	13,00
67			80	4,13	90,4	2,56	3,70	14,80
67			100	-0,68	93,1	4,00	3,00	16,80
67			125	-6,76	95,3	6,08	1,80	18,80
67			160	-14,97	96,9	9,12	0,00	21,10
67			200	-22,00	98,1	13,12	0,00	22,80
68	21 954	21 955						
68			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
68			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
68			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
68			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
68			63	4,32	87,1	2,41	4,30	13,00
68			80	0,43	90,4	3,51	3,70	14,80
68			100	-4,92	93,1	5,49	3,00	16,80
68			125	-11,77	95,3	8,34	1,80	18,80
68			160	-21,11	96,9	12,51	0,00	21,10
68			200	-29,63	98,1	18,00	0,00	22,80
69	21 902	21 903						
69			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30
69			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
69			40	9,27	78,9	1,10	5,00	10,30
69			50	7,33	83,3	1,53	4,70	11,50
69			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
69			80	0,46	90,4	3,50	3,70	14,80
69			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
69			125	-11,73	95,3	8,32	1,80	18,80
69			160	-21,06	96,9	12,48	0,00	21,10
69			200	-29,57	98,1	17,96	0,00	22,80
7	1 544	1 559						
7			20	37,78	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	36,25	69,3	0,03	5,40	8,30
7			32	34,63	74,1	0,05	5,20	9,20
7			40	33,23	78,9	0,08	5,00	10,30
7			50	31,70	83,3	0,11	4,70	11,50
7			63	29,54	87,1	0,17	4,30	13,00
7			80	26,66	90,4	0,25	3,70	14,80
7			100	23,15	93,1	0,39	3,00	16,80
7			125	18,95	95,3	0,59	1,80	18,80
7			160	13,48	96,9	0,89	0,00	21,10
7			200	10,06	98,1	1,28	0,00	22,80
70	20 620	20 621						
70			20	15,35	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	13,44	69,3	0,41	5,40	8,30
70			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
70			40	9,85	78,9	1,03	5,00	10,30
70			50	7,94	83,3	1,44	4,70	11,50
70			63	5,02	87,1	2,27	4,30	13,00
70			80	1,18	90,4	3,30	3,70	14,80
70			100	-4,04	93,1	5,16	3,00	16,80
70			125	-10,72	95,3	7,84	1,80	18,80
70			160	-19,81	96,9	11,75	0,00	21,10
70			200	-28,00	98,1	16,91	0,00	22,80
71	12 945	12 947						
71			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
71			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
71			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
71			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
71			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	6,46	90,4	2,07	3,70	14,80
71			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
71			125	-3,76	95,3	4,92	1,80	18,80
71			160	-11,39	96,9	7,38	0,00	21,10
71			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
72	24 276	24 277						
72			20	13,94	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
72			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
72			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
72			50	6,27	83,3	1,70	4,70	11,50
72			63	3,20	87,1	2,67	4,30	13,00
72			80	-0,82	90,4	3,88	3,70	14,80
72			100	-6,37	93,1	6,07	3,00	16,80
72			125	-13,53	95,3	9,23	1,80	18,80
72			160	-23,31	96,9	13,84	0,00	21,10
72			200	-32,41	98,1	19,91	0,00	22,80
73	14 110	14 112						
73			20	18,65	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	16,87	69,3	0,28	5,40	8,30
73			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
73			40	13,47	78,9	0,71	5,00	10,30
73			50	11,69	83,3	0,99	4,70	11,50
73			63	9,03	87,1	1,55	4,30	13,00
73			80	5,52	90,4	2,26	3,70	14,80
73			100	0,88	93,1	3,53	3,00	16,80
73			125	-4,95	95,3	5,36	1,80	18,80
73			160	-12,81	96,9	8,04	0,00	21,10
73			200	-19,36	98,1	11,57	0,00	22,80
74	23 049	23 050						
74			20	14,39	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	12,43	69,3	0,46	5,40	8,30
74			32	10,60	74,1	0,69	5,20	9,20
74			40	8,76	78,9	1,15	5,00	10,30
74			50	6,80	83,3	1,61	4,70	11,50
74			63	3,78	87,1	2,54	4,30	13,00
74			80	-0,17	90,4	3,69	3,70	14,80
74			100	-5,62	93,1	5,76	3,00	16,80
74			125	-12,61	95,3	8,76	1,80	18,80
74			160	-22,16	96,9	13,14	0,00	21,10
74			200	-30,95	98,1	18,90	0,00	22,80
75	15 266	15 268						
75			20	17,96	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	16,16	69,3	0,31	5,40	8,30
75			32	14,41	74,1	0,46	5,20	9,20
75			40	12,73	78,9	0,76	5,00	10,30
75			50	10,93	83,3	1,07	4,70	11,50
75			63	8,22	87,1	1,68	4,30	13,00
75			80	4,65	90,4	2,44	3,70	14,80
75			100	-0,09	93,1	3,82	3,00	16,80
75			125	-6,08	95,3	5,80	1,80	18,80
75			160	-14,15	96,9	8,70	0,00	21,10
75			200	-21,00	98,1	12,52	0,00	22,80
76	17 691	17 692						
76			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
76			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
76			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
76			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
76			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
76			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
76			100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
76			125	-8,28	95,3	6,72	1,80	18,80
76			160	-16,81	96,9	10,08	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-24,26	98,1	14,51	0,00	22,80
77	13 709	13 710						
77			20	18,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	17,13	69,3	0,27	5,40	8,30
77			32	15,39	74,1	0,41	5,20	9,20
77			40	13,74	78,9	0,69	5,00	10,30
77			50	11,97	83,3	0,96	4,70	11,50
77			63	9,32	87,1	1,51	4,30	13,00
77			80	5,84	90,4	2,19	3,70	14,80
77			100	1,23	93,1	3,43	3,00	16,80
77			125	-4,55	95,3	5,21	1,80	18,80
77			160	-12,33	96,9	7,81	0,00	21,10
77			200	-18,78	98,1	11,24	0,00	22,80
78	15 143	15 144						
78			20	18,04	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	16,23	69,3	0,30	5,40	8,30
78			32	14,48	74,1	0,45	5,20	9,20
78			40	12,81	78,9	0,76	5,00	10,30
78			50	11,01	83,3	1,06	4,70	11,50
78			63	8,30	87,1	1,67	4,30	13,00
78			80	4,74	90,4	2,42	3,70	14,80
78			100	0,01	93,1	3,79	3,00	16,80
78			125	-5,96	95,3	5,75	1,80	18,80
78			160	-14,01	96,9	8,63	0,00	21,10
78			200	-20,82	98,1	12,42	0,00	22,80
79	15 947	15 949						
79			20	17,59	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,77	69,3	0,32	5,40	8,30
79			32	14,01	74,1	0,48	5,20	9,20
79			40	12,32	78,9	0,80	5,00	10,30
79			50	10,50	83,3	1,12	4,70	11,50
79			63	7,76	87,1	1,75	4,30	13,00
79			80	4,16	90,4	2,55	3,70	14,80
79			100	-0,64	93,1	3,99	3,00	16,80
79			125	-6,71	95,3	6,06	1,80	18,80
79			160	-14,92	96,9	9,09	0,00	21,10
79			200	-21,93	98,1	13,08	0,00	22,80
8	2 901	2 908						
8			20	32,37	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,81	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	29,18	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,75	78,9	0,15	5,00	10,30
8			50	26,19	83,3	0,20	4,70	11,50
8			63	23,98	87,1	0,32	4,30	13,00
8			80	21,03	90,4	0,47	3,70	14,80
8			100	17,40	93,1	0,73	3,00	16,80
8			125	13,02	95,3	1,11	1,80	18,80
8			160	7,30	96,9	1,66	0,00	21,10
8			200	3,54	98,1	2,38	0,00	22,80
80	23 916	23 917						
80			20	14,07	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	12,09	69,3	0,48	5,40	8,30
80			32	10,25	74,1	0,72	5,20	9,20
80			40	8,40	78,9	1,20	5,00	10,30
80			50	6,42	83,3	1,67	4,70	11,50
80			63	3,37	87,1	2,63	4,30	13,00
80			80	-0,63	90,4	3,83	3,70	14,80
80			100	-6,15	93,1	5,98	3,00	16,80
80			125	-13,26	95,3	9,09	1,80	18,80
80			160	-22,98	96,9	13,63	0,00	21,10
80			200	-31,99	98,1	19,61	0,00	22,80
81	23 622	23 623						
81			20	14,17	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	12,20	69,3	0,47	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	10,36	74,1	0,71	5,20	9,20
81			40	8,52	78,9	1,18	5,00	10,30
81			50	6,55	83,3	1,65	4,70	11,50
81			63	3,51	87,1	2,60	4,30	13,00
81			80	-0,48	90,4	3,78	3,70	14,80
81			100	-5,97	93,1	5,91	3,00	16,80
81			125	-13,04	95,3	8,98	1,80	18,80
81			160	-22,70	96,9	13,46	0,00	21,10
81			200	-31,64	98,1	19,37	0,00	22,80
82	18 395	18 396						
82			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30
82			32	12,69	74,1	0,55	5,20	9,20
82			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
82			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
82			63	6,25	87,1	2,02	4,30	13,00
82			80	2,53	90,4	2,94	3,70	14,80
82			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
82			125	-8,89	95,3	6,99	1,80	18,80
82			160	-17,55	96,9	10,49	0,00	21,10
82			200	-25,18	98,1	15,09	0,00	22,80
83	14 970	14 971						
83			20	18,14	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	16,34	69,3	0,30	5,40	8,30
83			32	14,59	74,1	0,45	5,20	9,20
83			40	12,92	78,9	0,75	5,00	10,30
83			50	11,12	83,3	1,05	4,70	11,50
83			63	8,42	87,1	1,65	4,30	13,00
83			80	4,87	90,4	2,40	3,70	14,80
83			100	0,15	93,1	3,74	3,00	16,80
83			125	-5,79	95,3	5,69	1,80	18,80
83			160	-13,81	96,9	8,53	0,00	21,10
83			200	-20,58	98,1	12,28	0,00	22,80
84	21 238	21 239						
84			20	15,10	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	13,17	69,3	0,42	5,40	8,30
84			32	11,36	74,1	0,64	5,20	9,20
84			40	9,57	78,9	1,06	5,00	10,30
84			50	7,64	83,3	1,49	4,70	11,50
84			63	4,69	87,1	2,34	4,30	13,00
84			80	0,83	90,4	3,40	3,70	14,80
84			100	-4,45	93,1	5,31	3,00	16,80
84			125	-11,21	95,3	8,07	1,80	18,80
84			160	-20,42	96,9	12,11	0,00	21,10
84			200	-28,76	98,1	17,42	0,00	22,80
85	13 144	13 146						
85			20	19,26	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	17,50	69,3	0,26	5,40	8,30
85			32	15,77	74,1	0,39	5,20	9,20
85			40	14,14	78,9	0,66	5,00	10,30
85			50	12,37	83,3	0,92	4,70	11,50
85			63	9,75	87,1	1,45	4,30	13,00
85			80	6,29	90,4	2,10	3,70	14,80
85			100	1,74	93,1	3,29	3,00	16,80
85			125	-3,97	95,3	5,00	1,80	18,80
85			160	-11,64	96,9	7,49	0,00	21,10
85			200	-17,96	98,1	10,78	0,00	22,80
86	13 343	13 345						
86			20	19,13	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,37	69,3	0,27	5,40	8,30
86			32	15,63	74,1	0,40	5,20	9,20
86			40	14,00	78,9	0,67	5,00	10,30
86			50	12,23	83,3	0,93	4,70	11,50
86			63	9,60	87,1	1,47	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,13	90,4	2,14	3,70	14,80
86			100	1,56	93,1	3,34	3,00	16,80
86			125	-4,18	95,3	5,07	1,80	18,80
86			160	-11,88	96,9	7,61	0,00	21,10
86			200	-18,25	98,1	10,94	0,00	22,80
87	16 741	16 742						
87			20	17,16	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	15,33	69,3	0,33	5,40	8,30
87			32	13,56	74,1	0,50	5,20	9,20
87			40	11,86	78,9	0,84	5,00	10,30
87			50	10,02	83,3	1,17	4,70	11,50
87			63	7,25	87,1	1,84	4,30	13,00
87			80	3,61	90,4	2,68	3,70	14,80
87			100	-1,26	93,1	4,19	3,00	16,80
87			125	-7,44	95,3	6,36	1,80	18,80
87			160	-15,79	96,9	9,54	0,00	21,10
87			200	-23,01	98,1	13,73	0,00	22,80
88	24 999	24 999						
88			20	13,68	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,68	69,3	0,50	5,40	8,30
88			32	9,83	74,1	0,75	5,20	9,20
88			40	7,96	78,9	1,25	5,00	10,30
88			50	5,96	83,3	1,75	4,70	11,50
88			63	2,86	87,1	2,75	4,30	13,00
88			80	-1,19	90,4	4,00	3,70	14,80
88			100	-6,81	93,1	6,25	3,00	16,80
88			125	-14,06	95,3	9,50	1,80	18,80
88			160	-23,98	96,9	14,25	0,00	21,10
88			200	-33,26	98,1	20,50	0,00	22,80
89	28 809	28 809						
89			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
89			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
89			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
89			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
89			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
89			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
89			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
89			125	-16,74	95,3	10,95	1,80	18,80
89			160	-27,38	96,9	16,42	0,00	21,10
89			200	-37,61	98,1	23,62	0,00	22,80
9	3 569	3 575						
9			20	30,57	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,00	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,37	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,93	78,9	0,18	5,00	10,30
9			50	24,35	83,3	0,25	4,70	11,50
9			63	22,11	87,1	0,39	4,30	13,00
9			80	19,13	90,4	0,57	3,70	14,80
9			100	15,44	93,1	0,89	3,00	16,80
9			125	10,98	95,3	1,36	1,80	18,80
9			160	5,13	96,9	2,04	0,00	21,10
9			200	1,20	98,1	2,93	0,00	22,80
90	28 934	28 934						
90			20	12,41	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,33	69,3	0,58	5,40	8,30
90			32	8,44	74,1	0,87	5,20	9,20
90			40	6,50	78,9	1,45	5,00	10,30
90			50	4,42	83,3	2,03	4,70	11,50
90			63	1,16	87,1	3,18	4,30	13,00
90			80	-3,09	90,4	4,63	3,70	14,80
90			100	-9,06	93,1	7,23	3,00	16,80
90			125	-16,82	95,3	10,99	1,80	18,80
90			160	-27,49	96,9	16,49	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-37,75	98,1	23,73	0,00	22,80
91	27 834	27 835						
91			20	12,75	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,69	69,3	0,56	5,40	8,30
91			32	8,81	74,1	0,84	5,20	9,20
91			40	6,89	78,9	1,39	5,00	10,30
91			50	4,83	83,3	1,95	4,70	11,50
91			63	1,62	87,1	3,06	4,30	13,00
91			80	-2,58	90,4	4,45	3,70	14,80
91			100	-8,45	93,1	6,96	3,00	16,80
91			125	-16,07	95,3	10,58	1,80	18,80
91			160	-26,53	96,9	15,87	0,00	21,10
91			200	-36,52	98,1	22,82	0,00	22,80
92	28 346	28 346						
92			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
92			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
92			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
92			50	4,64	83,3	1,98	4,70	11,50
92			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
92			80	-2,82	90,4	4,54	3,70	14,80
92			100	-8,74	93,1	7,09	3,00	16,80
92			125	-16,42	95,3	10,77	1,80	18,80
92			160	-26,98	96,9	16,16	0,00	21,10
92			200	-37,09	98,1	23,24	0,00	22,80
93	27 619	27 619						
93			20	12,82	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,76	69,3	0,55	5,40	8,30
93			32	8,89	74,1	0,83	5,20	9,20
93			40	6,97	78,9	1,38	5,00	10,30
93			50	4,91	83,3	1,93	4,70	11,50
93			63	1,71	87,1	3,04	4,30	13,00
93			80	-2,47	90,4	4,42	3,70	14,80
93			100	-8,33	93,1	6,90	3,00	16,80
93			125	-15,92	95,3	10,50	1,80	18,80
93			160	-26,34	96,9	15,74	0,00	21,10
93			200	-36,27	98,1	22,65	0,00	22,80
94	29 351	29 351						
94			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	10,20	69,3	0,59	5,40	8,30
94			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
94			40	6,35	78,9	1,47	5,00	10,30
94			50	4,26	83,3	2,05	4,70	11,50
94			63	0,99	87,1	3,23	4,30	13,00
94			80	-3,28	90,4	4,70	3,70	14,80
94			100	-9,29	93,1	7,34	3,00	16,80
94			125	-17,11	95,3	11,15	1,80	18,80
94			160	-27,85	96,9	16,73	0,00	21,10
94			200	-38,22	98,1	24,07	0,00	22,80
95	28 815	28 815						
95			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
95			32	8,48	74,1	0,86	5,20	9,20
95			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
95			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
95			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
95			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
95			100	-9,00	93,1	7,20	3,00	16,80
95			125	-16,74	95,3	10,95	1,80	18,80
95			160	-27,39	96,9	16,42	0,00	21,10
95			200	-37,62	98,1	23,63	0,00	22,80
96	28 281	28 281						
96			20	12,61	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,54	69,3	0,57	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,66	74,1	0,85	5,20	9,20
96			40	6,73	78,9	1,41	5,00	10,30
96			50	4,66	83,3	1,98	4,70	11,50
96			63	1,43	87,1	3,11	4,30	13,00
96			80	-2,78	90,4	4,53	3,70	14,80
96			100	-8,70	93,1	7,07	3,00	16,80
96			125	-16,38	95,3	10,75	1,80	18,80
96			160	-26,92	96,9	16,12	0,00	21,10
96			200	-37,02	98,1	23,19	0,00	22,80
97	27 939	27 940						
97			20	12,72	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,66	69,3	0,56	5,40	8,30
97			32	8,78	74,1	0,84	5,20	9,20
97			40	6,85	78,9	1,40	5,00	10,30
97			50	4,79	83,3	1,96	4,70	11,50
97			63	1,57	87,1	3,07	4,30	13,00
97			80	-2,62	90,4	4,47	3,70	14,80
97			100	-8,51	93,1	6,98	3,00	16,80
97			125	-16,14	95,3	10,62	1,80	18,80
97			160	-26,62	96,9	15,93	0,00	21,10
97			200	-36,63	98,1	22,91	0,00	22,80
98	27 842	27 842						
98			20	12,75	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,69	69,3	0,56	5,40	8,30
98			32	8,81	74,1	0,84	5,20	9,20
98			40	6,88	78,9	1,39	5,00	10,30
98			50	4,83	83,3	1,95	4,70	11,50
98			63	1,61	87,1	3,06	4,30	13,00
98			80	-2,58	90,4	4,45	3,70	14,80
98			100	-8,45	93,1	6,96	3,00	16,80
98			125	-16,07	95,3	10,58	1,80	18,80
98			160	-26,53	96,9	15,87	0,00	21,10
98			200	-36,52	98,1	22,83	0,00	22,80
99	27 359	27 360						
99			20	12,90	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,85	69,3	0,55	5,40	8,30
99			32	8,98	74,1	0,82	5,20	9,20
99			40	7,06	78,9	1,37	5,00	10,30
99			50	5,01	83,3	1,92	4,70	11,50
99			63	1,82	87,1	3,01	4,30	13,00
99			80	-2,35	90,4	4,38	3,70	14,80
99			100	-8,18	93,1	6,84	3,00	16,80
99			125	-15,74	95,3	10,40	1,80	18,80
99			160	-26,11	96,9	15,59	0,00	21,10
99			200	-35,98	98,1	22,43	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,80				
Sum			25	45,21				
Sum			32	43,56				
Sum			40	42,10				
Sum			50	40,52				
Sum			63	38,27				
Sum			80	35,30				
Sum			100	31,65				
Sum			125	27,28				
Sum			160	21,59				
Sum			200	17,92				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R5 R5 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 568	6 571						
1			20	25,29	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,66	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,99	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,49	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,86	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,49	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,37	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,40	93,1	1,64	3,00	16,80
1			125	4,55	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,87	96,9	3,75	0,00	21,10
1			200	-6,54	98,1	5,39	0,00	22,80
10	5 462	5 466						
10			20	26,89	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,28	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,62	74,1	0,16	5,20	9,20
10			40	22,14	78,9	0,27	5,00	10,30
10			50	20,53	83,3	0,38	4,70	11,50
10			63	18,22	87,1	0,60	4,30	13,00
10			80	15,14	90,4	0,87	3,70	14,80
10			100	11,28	93,1	1,37	3,00	16,80
10			125	6,57	95,3	2,08	1,80	18,80
10			160	0,36	96,9	3,12	0,00	21,10
10			200	-4,04	98,1	4,48	0,00	22,80
100	27 699	27 699						
100			20	12,79	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,74	69,3	0,55	5,40	8,30
100			32	8,86	74,1	0,83	5,20	9,20
100			40	6,94	78,9	1,38	5,00	10,30
100			50	4,88	83,3	1,94	4,70	11,50
100			63	1,67	87,1	3,05	4,30	13,00
100			80	-2,51	90,4	4,43	3,70	14,80
100			100	-8,37	93,1	6,92	3,00	16,80
100			125	-15,98	95,3	10,53	1,80	18,80
100			160	-26,41	96,9	15,79	0,00	21,10
100			200	-36,36	98,1	22,71	0,00	22,80
101	27 076	27 076						
101			20	12,99	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,95	69,3	0,54	5,40	8,30
101			32	9,08	74,1	0,81	5,20	9,20
101			40	7,16	78,9	1,35	5,00	10,30
101			50	5,12	83,3	1,90	4,70	11,50
101			63	1,94	87,1	2,98	4,30	13,00
101			80	-2,21	90,4	4,33	3,70	14,80
101			100	-8,02	93,1	6,77	3,00	16,80
101			125	-15,54	95,3	10,29	1,80	18,80
101			160	-25,86	96,9	15,43	0,00	21,10
101			200	-35,65	98,1	22,20	0,00	22,80
102	27 270	27 270						
102			20	12,93	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,88	69,3	0,55	5,40	8,30
102			32	9,01	74,1	0,82	5,20	9,20
102			40	7,09	78,9	1,36	5,00	10,30
102			50	5,05	83,3	1,91	4,70	11,50
102			63	1,86	87,1	3,00	4,30	13,00
102			80	-2,31	90,4	4,36	3,70	14,80
102			100	-8,13	93,1	6,82	3,00	16,80
102			125	-15,68	95,3	10,36	1,80	18,80
102			160	-26,03	96,9	15,54	0,00	21,10
102			200	-35,87	98,1	22,36	0,00	22,80
103	27 445	27 445						
103			20	12,87	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,95	74,1	0,82	5,20	9,20
103			40	7,03	78,9	1,37	5,00	10,30
103			50	4,98	83,3	1,92	4,70	11,50
103			63	1,78	87,1	3,02	4,30	13,00
103			80	-2,39	90,4	4,39	3,70	14,80
103			100	-8,23	93,1	6,86	3,00	16,80
103			125	-15,80	95,3	10,43	1,80	18,80
103			160	-26,18	96,9	15,64	0,00	21,10
103			200	-36,07	98,1	22,51	0,00	22,80
104	27 977	27 978						
104			20	12,70	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,64	69,3	0,56	5,40	8,30
104			32	8,76	74,1	0,84	5,20	9,20
104			40	6,84	78,9	1,40	5,00	10,30
104			50	4,78	83,3	1,96	4,70	11,50
104			63	1,56	87,1	3,08	4,30	13,00
104			80	-2,64	90,4	4,48	3,70	14,80
104			100	-8,53	93,1	6,99	3,00	16,80
104			125	-16,17	95,3	10,63	1,80	18,80
104			160	-26,65	96,9	15,95	0,00	21,10
104			200	-36,68	98,1	22,94	0,00	22,80
105	28 359	28 359						
105			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
105			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
105			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
105			50	4,63	83,3	1,99	4,70	11,50
105			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
105			80	-2,82	90,4	4,54	3,70	14,80
105			100	-8,74	93,1	7,09	3,00	16,80
105			125	-16,43	95,3	10,78	1,80	18,80
105			160	-26,99	96,9	16,16	0,00	21,10
105			200	-37,11	98,1	23,25	0,00	22,80
11	5 602	5 606						
11			20	26,67	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,06	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,40	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	21,92	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,30	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	17,98	87,1	0,62	4,30	13,00
11			80	14,90	90,4	0,90	3,70	14,80
11			100	11,03	93,1	1,40	3,00	16,80
11			125	6,30	95,3	2,13	1,80	18,80
11			160	0,06	96,9	3,20	0,00	21,10
11			200	-4,37	98,1	4,60	0,00	22,80
12	3 465	3 472						
12			20	30,83	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,26	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,62	74,1	0,10	5,20	9,20
12			40	26,18	78,9	0,17	5,00	10,30
12			50	24,61	83,3	0,24	4,70	11,50
12			63	22,38	87,1	0,38	4,30	13,00
12			80	19,40	90,4	0,56	3,70	14,80
12			100	15,72	93,1	0,87	3,00	16,80
12			125	11,27	95,3	1,32	1,80	18,80
12			160	5,44	96,9	1,98	0,00	21,10
12			200	1,54	98,1	2,85	0,00	22,80
13	3 973	3 979						
13			20	29,65	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,07	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,43	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	24,98	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,40	83,3	0,28	4,70	11,50
13			63	21,14	87,1	0,44	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	18,14	90,4	0,64	3,70	14,80
13			100	14,41	93,1	0,99	3,00	16,80
13			125	9,89	95,3	1,51	1,80	18,80
13			160	3,97	96,9	2,27	0,00	21,10
13			200	-0,06	98,1	3,26	0,00	22,80
14	5 005	5 010						
14			20	27,64	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,04	69,3	0,10	5,40	8,30
14			32	24,39	74,1	0,15	5,20	9,20
14			40	22,92	78,9	0,25	5,00	10,30
14			50	21,32	83,3	0,35	4,70	11,50
14			63	19,02	87,1	0,55	4,30	13,00
14			80	15,97	90,4	0,80	3,70	14,80
14			100	12,15	93,1	1,25	3,00	16,80
14			125	7,50	95,3	1,90	1,80	18,80
14			160	1,38	96,9	2,86	0,00	21,10
14			200	-2,91	98,1	4,11	0,00	22,80
15	5 334	5 339						
15			20	27,09	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	25,48	69,3	0,11	5,40	8,30
15			32	23,83	74,1	0,16	5,20	9,20
15			40	22,35	78,9	0,27	5,00	10,30
15			50	20,75	83,3	0,37	4,70	11,50
15			63	18,43	87,1	0,59	4,30	13,00
15			80	15,37	90,4	0,85	3,70	14,80
15			100	11,52	93,1	1,33	3,00	16,80
15			125	6,82	95,3	2,03	1,80	18,80
15			160	0,64	96,9	3,04	0,00	21,10
15			200	-3,73	98,1	4,38	0,00	22,80
16	4 217	4 224						
16			20	29,13	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,54	69,3	0,08	5,40	8,30
16			32	25,90	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,45	78,9	0,21	5,00	10,30
16			50	22,86	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,59	87,1	0,46	4,30	13,00
16			80	17,58	90,4	0,68	3,70	14,80
16			100	13,83	93,1	1,06	3,00	16,80
16			125	9,28	95,3	1,60	1,80	18,80
16			160	3,31	96,9	2,41	0,00	21,10
16			200	-0,78	98,1	3,46	0,00	22,80
17	4 898	4 903						
17			20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
17			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
17			40	23,12	78,9	0,25	5,00	10,30
17			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
17			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
17			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
17			100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
17			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
17			160	1,63	96,9	2,79	0,00	21,10
17			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
18	3 255	3 263						
18			20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
18			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
18			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
18			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
18			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
18			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
18			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
19	2 526	2 536						
19			20	33,56	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	32,00	69,3	0,05	5,40	8,30
19			32	30,38	74,1	0,08	5,20	9,20
19			40	28,96	78,9	0,13	5,00	10,30
19			50	27,41	83,3	0,18	4,70	11,50
19			63	25,21	87,1	0,28	4,30	13,00
19			80	22,28	90,4	0,41	3,70	14,80
19			100	18,68	93,1	0,63	3,00	16,80
19			125	14,35	95,3	0,96	1,80	18,80
19			160	8,70	96,9	1,45	0,00	21,10
19			200	5,04	98,1	2,08	0,00	22,80
2	5 910	5 914						
2			20	26,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,58	69,3	0,12	5,40	8,30
2			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
2			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
2			50	19,82	83,3	0,41	4,70	11,50
2			63	17,48	87,1	0,65	4,30	13,00
2			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
2			100	10,48	93,1	1,48	3,00	16,80
2			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
2			160	-0,58	96,9	3,37	0,00	21,10
2			200	-5,09	98,1	4,85	0,00	22,80
20	1 739	1 754						
20			20	36,76	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	35,22	69,3	0,04	5,40	8,30
20			32	33,61	74,1	0,05	5,20	9,20
20			40	32,20	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,66	83,3	0,12	4,70	11,50
20			63	28,49	87,1	0,19	4,30	13,00
20			80	25,61	90,4	0,28	3,70	14,80
20			100	22,08	93,1	0,44	3,00	16,80
20			125	17,85	95,3	0,67	1,80	18,80
20			160	12,35	96,9	1,00	0,00	21,10
20			200	8,88	98,1	1,44	0,00	22,80
21	2 813	2 822						
21			20	32,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	31,07	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	29,44	74,1	0,08	5,20	9,20
21			40	28,02	78,9	0,14	5,00	10,30
21			50	26,46	83,3	0,20	4,70	11,50
21			63	24,25	87,1	0,31	4,30	13,00
21			80	21,31	90,4	0,45	3,70	14,80
21			100	17,68	93,1	0,71	3,00	16,80
21			125	13,32	95,3	1,07	1,80	18,80
21			160	7,61	96,9	1,61	0,00	21,10
21			200	3,87	98,1	2,31	0,00	22,80
22	3 776	3 783						
22			20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
22			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
22			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
22			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
22			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
22			125	10,40	95,3	1,44	1,80	18,80
22			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
22			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
23	4 464	4 470						
23			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,28	93,1	1,12	3,00	16,80
23			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
23			160	2,68	96,9	2,55	0,00	21,10
23			200	-1,47	98,1	3,67	0,00	22,80
24	5 260	5 265						
24			20	27,21	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,61	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,95	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,48	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,87	83,3	0,37	4,70	11,50
24			63	18,56	87,1	0,58	4,30	13,00
24			80	15,50	90,4	0,84	3,70	14,80
24			100	11,66	93,1	1,32	3,00	16,80
24			125	6,97	95,3	2,00	1,80	18,80
24			160	0,80	96,9	3,00	0,00	21,10
24			200	-3,55	98,1	4,32	0,00	22,80
25	17 678	17 679						
25			20	18,35	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,10	70,6	0,35	5,40	8,30
25			32	13,82	74,9	0,53	5,20	9,20
25			40	11,37	78,9	0,88	5,00	10,30
25			50	8,41	82,2	1,24	4,70	11,50
25			63	4,71	85,1	1,94	4,30	13,00
25			80	-0,08	87,3	2,83	3,70	14,80
25			100	-6,07	89,0	4,42	3,00	16,80
25			125	-12,87	90,7	6,72	1,80	18,80
25			160	-21,53	92,2	10,08	0,00	21,10
25			200	-28,65	93,7	14,50	0,00	22,80
26	18 115	18 116						
26			20	18,14	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	15,88	70,6	0,36	5,40	8,30
26			32	13,60	74,9	0,54	5,20	9,20
26			40	11,13	78,9	0,91	5,00	10,30
26			50	8,17	82,2	1,27	4,70	11,50
26			63	4,45	85,1	1,99	4,30	13,00
26			80	-0,36	87,3	2,90	3,70	14,80
26			100	-6,39	89,0	4,53	3,00	16,80
26			125	-13,24	90,7	6,88	1,80	18,80
26			160	-21,99	92,2	10,33	0,00	21,10
26			200	-29,22	93,7	14,85	0,00	22,80
27	17 224	17 225						
27			20	18,58	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	16,33	70,6	0,34	5,40	8,30
27			32	14,06	74,9	0,52	5,20	9,20
27			40	11,62	78,9	0,86	5,00	10,30
27			50	8,67	82,2	1,21	4,70	11,50
27			63	4,98	85,1	1,89	4,30	13,00
27			80	0,22	87,3	2,76	3,70	14,80
27			100	-5,73	89,0	4,31	3,00	16,80
27			125	-12,47	90,7	6,55	1,80	18,80
27			160	-21,04	92,2	9,82	0,00	21,10
27			200	-28,05	93,7	14,12	0,00	22,80
28	16 592	16 592						
28			20	18,90	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	16,67	70,6	0,33	5,40	8,30
28			32	14,40	74,9	0,50	5,20	9,20
28			40	11,97	78,9	0,83	5,00	10,30
28			50	9,04	82,2	1,16	4,70	11,50
28			63	5,38	85,1	1,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	0,65	87,3	2,65	3,70	14,80
28			100	-5,25	89,0	4,15	3,00	16,80
28			125	-11,90	90,7	6,31	1,80	18,80
28			160	-20,36	92,2	9,46	0,00	21,10
28			200	-27,20	93,7	13,61	0,00	22,80
29	16 102	16 102						
29			20	19,16	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	16,94	70,6	0,32	5,40	8,30
29			32	14,68	74,9	0,48	5,20	9,20
29			40	12,26	78,9	0,81	5,00	10,30
29			50	9,34	82,2	1,13	4,70	11,50
29			63	5,69	85,1	1,77	4,30	13,00
29			80	0,99	87,3	2,58	3,70	14,80
29			100	-4,86	89,0	4,03	3,00	16,80
29			125	-11,46	90,7	6,12	1,80	18,80
29			160	-19,82	92,2	9,18	0,00	21,10
29			200	-26,54	93,7	13,20	0,00	22,80
3	5 346	5 350						
3			20	27,07	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,47	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,81	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,34	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,73	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,41	87,1	0,59	4,30	13,00
3			80	15,35	90,4	0,86	3,70	14,80
3			100	11,50	93,1	1,34	3,00	16,80
3			125	6,80	95,3	2,03	1,80	18,80
3			160	0,61	96,9	3,05	0,00	21,10
3			200	-3,75	98,1	4,39	0,00	22,80
30	16 001	16 001						
30			20	19,22	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	17,00	70,6	0,32	5,40	8,30
30			32	14,74	74,9	0,48	5,20	9,20
30			40	12,32	78,9	0,80	5,00	10,30
30			50	9,40	82,2	1,12	4,70	11,50
30			63	5,76	85,1	1,76	4,30	13,00
30			80	1,06	87,3	2,56	3,70	14,80
30			100	-4,78	89,0	4,00	3,00	16,80
30			125	-11,36	90,7	6,08	1,80	18,80
30			160	-19,70	92,2	9,12	0,00	21,10
30			200	-26,40	93,7	13,12	0,00	22,80
31	15 927	15 927						
31			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
31			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
31			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
31			50	9,44	82,2	1,11	4,70	11,50
31			63	5,81	85,1	1,75	4,30	13,00
31			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
31			100	-4,72	89,0	3,98	3,00	16,80
31			125	-11,30	90,7	6,05	1,80	18,80
31			160	-19,62	92,2	9,08	0,00	21,10
31			200	-26,30	93,7	13,06	0,00	22,80
32	15 240	15 240						
32			20	19,64	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	17,44	70,6	0,30	5,40	8,30
32			32	15,18	74,9	0,46	5,20	9,20
32			40	12,78	78,9	0,76	5,00	10,30
32			50	9,87	82,2	1,07	4,70	11,50
32			63	6,26	85,1	1,68	4,30	13,00
32			80	1,60	87,3	2,44	3,70	14,80
32			100	-4,17	89,0	3,81	3,00	16,80
32			125	-10,65	90,7	5,79	1,80	18,80
32			160	-18,85	92,2	8,69	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-25,36	93,7	12,50	0,00	22,80
33	14 557	14 557						
33			20	20,04	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	17,85	70,6	0,29	5,40	8,30
33			32	15,60	74,9	0,44	5,20	9,20
33			40	13,21	78,9	0,73	5,00	10,30
33			50	10,32	82,2	1,02	4,70	11,50
33			63	6,74	85,1	1,60	4,30	13,00
33			80	2,11	87,3	2,33	3,70	14,80
33			100	-3,60	89,0	3,64	3,00	16,80
33			125	-9,99	90,7	5,53	1,80	18,80
33			160	-18,06	92,2	8,30	0,00	21,10
33			200	-24,40	93,7	11,94	0,00	22,80
34	13 744	13 744						
34			20	20,54	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	18,36	70,6	0,27	5,40	8,30
34			32	16,13	74,9	0,41	5,20	9,20
34			40	13,75	78,9	0,69	5,00	10,30
34			50	10,88	82,2	0,96	4,70	11,50
34			63	7,33	85,1	1,51	4,30	13,00
34			80	2,74	87,3	2,20	3,70	14,80
34			100	-2,90	89,0	3,44	3,00	16,80
34			125	-9,19	90,7	5,22	1,80	18,80
34			160	-17,10	92,2	7,83	0,00	21,10
34			200	-23,23	93,7	11,27	0,00	22,80
35	14 371	14 371						
35			20	20,15	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	17,96	70,6	0,29	5,40	8,30
35			32	15,72	74,9	0,43	5,20	9,20
35			40	13,33	78,9	0,72	5,00	10,30
35			50	10,44	82,2	1,01	4,70	11,50
35			63	6,87	85,1	1,58	4,30	13,00
35			80	2,25	87,3	2,30	3,70	14,80
35			100	-3,44	89,0	3,59	3,00	16,80
35			125	-9,81	90,7	5,46	1,80	18,80
35			160	-17,84	92,2	8,19	0,00	21,10
35			200	-24,13	93,7	11,78	0,00	22,80
36	15 035	15 036						
36			20	19,76	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	17,56	70,6	0,30	5,40	8,30
36			32	15,31	74,9	0,45	5,20	9,20
36			40	12,91	78,9	0,75	5,00	10,30
36			50	10,00	82,2	1,05	4,70	11,50
36			63	6,40	85,1	1,65	4,30	13,00
36			80	1,75	87,3	2,41	3,70	14,80
36			100	-4,00	89,0	3,76	3,00	16,80
36			125	-10,46	90,7	5,71	1,80	18,80
36			160	-18,61	92,2	8,57	0,00	21,10
36			200	-25,07	93,7	12,33	0,00	22,80
37	17 157	17 157						
37			20	18,61	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	16,37	70,6	0,34	5,40	8,30
37			32	14,10	74,9	0,51	5,20	9,20
37			40	11,65	78,9	0,86	5,00	10,30
37			50	8,71	82,2	1,20	4,70	11,50
37			63	5,02	85,1	1,89	4,30	13,00
37			80	0,27	87,3	2,75	3,70	14,80
37			100	-5,68	89,0	4,29	3,00	16,80
37			125	-12,41	90,7	6,52	1,80	18,80
37			160	-20,97	92,2	9,78	0,00	21,10
37			200	-27,96	93,7	14,07	0,00	22,80
38	16 699	16 700						
38			20	18,85	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	16,61	70,6	0,33	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	14,34	74,9	0,50	5,20	9,20
38			40	11,91	78,9	0,83	5,00	10,30
38			50	8,98	82,2	1,17	4,70	11,50
38			63	5,31	85,1	1,84	4,30	13,00
38			80	0,57	87,3	2,67	3,70	14,80
38			100	-5,33	89,0	4,17	3,00	16,80
38			125	-12,00	90,7	6,35	1,80	18,80
38			160	-20,47	92,2	9,52	0,00	21,10
38			200	-27,35	93,7	13,69	0,00	22,80
39	20 382	20 383						
39			20	15,45	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	13,55	69,3	0,41	5,40	8,30
39			32	11,74	74,1	0,61	5,20	9,20
39			40	9,97	78,9	1,02	5,00	10,30
39			50	8,06	83,3	1,43	4,70	11,50
39			63	5,14	87,1	2,24	4,30	13,00
39			80	1,32	90,4	3,26	3,70	14,80
39			100	-3,88	93,1	5,10	3,00	16,80
39			125	-10,53	95,3	7,75	1,80	18,80
39			160	-19,57	96,9	11,62	0,00	21,10
39			200	-27,70	98,1	16,71	0,00	22,80
4	4 708	4 713						
4			20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30
4			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
4			40	23,47	78,9	0,24	5,00	10,30
4			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
4			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
4			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
4			100	12,76	93,1	1,18	3,00	16,80
4			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
4			160	2,08	96,9	2,69	0,00	21,10
4			200	-2,13	98,1	3,86	0,00	22,80
40	21 150	21 150						
40			20	15,13	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,21	69,3	0,42	5,40	8,30
40			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
40			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
40			50	7,68	83,3	1,48	4,70	11,50
40			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
40			80	0,88	90,4	3,38	3,70	14,80
40			100	-4,39	93,1	5,29	3,00	16,80
40			125	-11,14	95,3	8,04	1,80	18,80
40			160	-20,33	96,9	12,06	0,00	21,10
40			200	-28,65	98,1	17,34	0,00	22,80
41	16 826	16 827						
41			20	17,12	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,28	69,3	0,34	5,40	8,30
41			32	13,52	74,1	0,50	5,20	9,20
41			40	11,81	78,9	0,84	5,00	10,30
41			50	9,97	83,3	1,18	4,70	11,50
41			63	7,20	87,1	1,85	4,30	13,00
41			80	3,56	90,4	2,69	3,70	14,80
41			100	-1,33	93,1	4,21	3,00	16,80
41			125	-7,51	95,3	6,39	1,80	18,80
41			160	-15,88	96,9	9,59	0,00	21,10
41			200	-23,12	98,1	13,80	0,00	22,80
42	19 829	19 830						
42			20	15,69	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
42			32	12,00	74,1	0,59	5,20	9,20
42			40	10,23	78,9	0,99	5,00	10,30
42			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
42			63	5,44	87,1	2,18	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	1,65	90,4	3,17	3,70	14,80
42			100	-3,50	93,1	4,96	3,00	16,80
42			125	-10,08	95,3	7,54	1,80	18,80
42			160	-19,02	96,9	11,30	0,00	21,10
42			200	-27,01	98,1	16,26	0,00	22,80
43	19 570	19 571						
43			20	15,81	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	13,92	69,3	0,39	5,40	8,30
43			32	12,12	74,1	0,59	5,20	9,20
43			40	10,36	78,9	0,98	5,00	10,30
43			50	8,47	83,3	1,37	4,70	11,50
43			63	5,58	87,1	2,15	4,30	13,00
43			80	1,81	90,4	3,13	3,70	14,80
43			100	-3,33	93,1	4,89	3,00	16,80
43			125	-9,87	95,3	7,44	1,80	18,80
43			160	-18,76	96,9	11,16	0,00	21,10
43			200	-26,68	98,1	16,05	0,00	22,80
44	18 034	18 035						
44			20	16,52	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	14,66	69,3	0,36	5,40	8,30
44			32	12,88	74,1	0,54	5,20	9,20
44			40	11,15	78,9	0,90	5,00	10,30
44			50	9,29	83,3	1,26	4,70	11,50
44			63	6,46	87,1	1,98	4,30	13,00
44			80	2,76	90,4	2,89	3,70	14,80
44			100	-2,23	93,1	4,51	3,00	16,80
44			125	-8,58	95,3	6,85	1,80	18,80
44			160	-17,17	96,9	10,28	0,00	21,10
44			200	-24,71	98,1	14,79	0,00	22,80
45	21 024	21 025						
45			20	15,19	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,27	69,3	0,42	5,40	8,30
45			32	11,45	74,1	0,63	5,20	9,20
45			40	9,66	78,9	1,05	5,00	10,30
45			50	7,74	83,3	1,47	4,70	11,50
45			63	4,80	87,1	2,31	4,30	13,00
45			80	0,95	90,4	3,36	3,70	14,80
45			100	-4,31	93,1	5,26	3,00	16,80
45			125	-11,04	95,3	7,99	1,80	18,80
45			160	-20,21	96,9	11,98	0,00	21,10
45			200	-28,49	98,1	17,24	0,00	22,80
46	19 149	19 150						
46			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,11	69,3	0,38	5,40	8,30
46			32	12,32	74,1	0,57	5,20	9,20
46			40	10,57	78,9	0,96	5,00	10,30
46			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
46			63	5,82	87,1	2,11	4,30	13,00
46			80	2,06	90,4	3,06	3,70	14,80
46			100	-3,03	93,1	4,79	3,00	16,80
46			125	-9,52	95,3	7,28	1,80	18,80
46			160	-18,33	96,9	10,92	0,00	21,10
46			200	-26,15	98,1	15,70	0,00	22,80
47	18 828	18 829						
47			20	16,14	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,27	69,3	0,38	5,40	8,30
47			32	12,48	74,1	0,56	5,20	9,20
47			40	10,73	78,9	0,94	5,00	10,30
47			50	8,86	83,3	1,32	4,70	11,50
47			63	6,00	87,1	2,07	4,30	13,00
47			80	2,26	90,4	3,01	3,70	14,80
47			100	-2,80	93,1	4,71	3,00	16,80
47			125	-9,25	95,3	7,16	1,80	18,80
47			160	-18,00	96,9	10,73	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-25,74	98,1	15,44	0,00	22,80
48	20 988	20 989						
48			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,28	69,3	0,42	5,40	8,30
48			32	11,47	74,1	0,63	5,20	9,20
48			40	9,68	78,9	1,05	5,00	10,30
48			50	7,76	83,3	1,47	4,70	11,50
48			63	4,82	87,1	2,31	4,30	13,00
48			80	0,97	90,4	3,36	3,70	14,80
48			100	-4,29	93,1	5,25	3,00	16,80
48			125	-11,02	95,3	7,98	1,80	18,80
48			160	-20,17	96,9	11,96	0,00	21,10
48			200	-28,45	98,1	17,21	0,00	22,80
49	17 778	17 779						
49			20	16,64	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	14,79	69,3	0,36	5,40	8,30
49			32	13,01	74,1	0,53	5,20	9,20
49			40	11,28	78,9	0,89	5,00	10,30
49			50	9,43	83,3	1,24	4,70	11,50
49			63	6,62	87,1	1,96	4,30	13,00
49			80	2,93	90,4	2,84	3,70	14,80
49			100	-2,04	93,1	4,44	3,00	16,80
49			125	-8,35	95,3	6,76	1,80	18,80
49			160	-16,90	96,9	10,13	0,00	21,10
49			200	-24,38	98,1	14,58	0,00	22,80
5	4 169	4 175						
5			20	29,23	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	27,64	69,3	0,08	5,40	8,30
5			32	26,00	74,1	0,13	5,20	9,20
5			40	24,55	78,9	0,21	5,00	10,30
5			50	22,97	83,3	0,29	4,70	11,50
5			63	20,70	87,1	0,46	4,30	13,00
5			80	17,69	90,4	0,67	3,70	14,80
5			100	13,94	93,1	1,04	3,00	16,80
5			125	9,40	95,3	1,59	1,80	18,80
5			160	3,44	96,9	2,38	0,00	21,10
5			200	-0,64	98,1	3,42	0,00	22,80
50	20 558	20 559						
50			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
50			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
50			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
50			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
50			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
50			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
50			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
50			125	-10,67	95,3	7,81	1,80	18,80
50			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10
50			200	-27,92	98,1	16,86	0,00	22,80
51	19 901	19 902						
51			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
51			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
51			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
51			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
51			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
51			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
51			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
51			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
51			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
51			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
52	19 475	19 476						
52			20	15,85	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	13,96	69,3	0,39	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	12,17	74,1	0,58	5,20	9,20
52			40	10,41	78,9	0,97	5,00	10,30
52			50	8,52	83,3	1,36	4,70	11,50
52			63	5,64	87,1	2,14	4,30	13,00
52			80	1,86	90,4	3,12	3,70	14,80
52			100	-3,26	93,1	4,87	3,00	16,80
52			125	-9,79	95,3	7,40	1,80	18,80
52			160	-18,66	96,9	11,10	0,00	21,10
52			200	-26,56	98,1	15,97	0,00	22,80
53	25 902	25 902						
53			20	13,37	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,36	69,3	0,52	5,40	8,30
53			32	9,50	74,1	0,78	5,20	9,20
53			40	7,61	78,9	1,30	5,00	10,30
53			50	5,59	83,3	1,81	4,70	11,50
53			63	2,45	87,1	2,85	4,30	13,00
53			80	-1,64	90,4	4,14	3,70	14,80
53			100	-7,34	93,1	6,48	3,00	16,80
53			125	-14,71	95,3	9,84	1,80	18,80
53			160	-24,80	96,9	14,76	0,00	21,10
53			200	-34,31	98,1	21,24	0,00	22,80
54	28 480	28 481						
54			20	12,55	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,48	69,3	0,57	5,40	8,30
54			32	8,59	74,1	0,85	5,20	9,20
54			40	6,66	78,9	1,42	5,00	10,30
54			50	4,59	83,3	1,99	4,70	11,50
54			63	1,35	87,1	3,13	4,30	13,00
54			80	-2,88	90,4	4,56	3,70	14,80
54			100	-8,81	93,1	7,12	3,00	16,80
54			125	-16,51	95,3	10,82	1,80	18,80
54			160	-27,10	96,9	16,23	0,00	21,10
54			200	-37,25	98,1	23,35	0,00	22,80
55	27 456	27 457						
55			20	12,87	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30
55			32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
55			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
55			50	4,98	83,3	1,92	4,70	11,50
55			63	1,78	87,1	3,02	4,30	13,00
55			80	-2,40	90,4	4,39	3,70	14,80
55			100	-8,24	93,1	6,86	3,00	16,80
55			125	-15,81	95,3	10,43	1,80	18,80
55			160	-26,19	96,9	15,65	0,00	21,10
55			200	-36,09	98,1	22,51	0,00	22,80
56	24 753	24 754						
56			20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
56			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
56			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
56			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
56			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
56			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
56			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
56			125	-13,88	95,3	9,41	1,80	18,80
56			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
56			200	-32,97	98,1	20,30	0,00	22,80
57	26 424	26 425						
57			20	13,20	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,17	69,3	0,53	5,40	8,30
57			32	9,31	74,1	0,79	5,20	9,20
57			40	7,41	78,9	1,32	5,00	10,30
57			50	5,38	83,3	1,85	4,70	11,50
57			63	2,22	87,1	2,91	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,90	90,4	4,23	3,70	14,80
57			100	-7,65	93,1	6,61	3,00	16,80
57			125	-15,08	95,3	10,04	1,80	18,80
57			160	-25,27	96,9	15,06	0,00	21,10
57			200	-34,91	98,1	21,67	0,00	22,80
58	24 808	24 809						
58			20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,75	69,3	0,50	5,40	8,30
58			32	9,90	74,1	0,74	5,20	9,20
58			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
58			50	6,04	83,3	1,74	4,70	11,50
58			63	2,95	87,1	2,73	4,30	13,00
58			80	-1,09	90,4	3,97	3,70	14,80
58			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
58			125	-13,92	95,3	9,43	1,80	18,80
58			160	-23,80	96,9	14,14	0,00	21,10
58			200	-33,04	98,1	20,34	0,00	22,80
59	25 222	25 222						
59			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,60	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,75	74,1	0,76	5,20	9,20
59			40	7,87	78,9	1,26	5,00	10,30
59			50	5,87	83,3	1,77	4,70	11,50
59			63	2,76	87,1	2,77	4,30	13,00
59			80	-1,30	90,4	4,04	3,70	14,80
59			100	-6,94	93,1	6,31	3,00	16,80
59			125	-14,22	95,3	9,58	1,80	18,80
59			160	-24,18	96,9	14,38	0,00	21,10
59			200	-33,52	98,1	20,68	0,00	22,80
6	3 256	3 264						
6			20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
6			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
6			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
6			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
6			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
6			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
6			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
6			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10
6			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
60	26 822	26 822						
60			20	13,07	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,03	69,3	0,54	5,40	8,30
60			32	9,17	74,1	0,80	5,20	9,20
60			40	7,26	78,9	1,34	5,00	10,30
60			50	5,22	83,3	1,88	4,70	11,50
60			63	2,05	87,1	2,95	4,30	13,00
60			80	-2,09	90,4	4,29	3,70	14,80
60			100	-7,88	93,1	6,71	3,00	16,80
60			125	-15,36	95,3	10,19	1,80	18,80
60			160	-25,63	96,9	15,29	0,00	21,10
60			200	-35,36	98,1	21,99	0,00	22,80
61	27 375	27 375						
61			20	12,89	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,85	69,3	0,55	5,40	8,30
61			32	8,97	74,1	0,82	5,20	9,20
61			40	7,05	78,9	1,37	5,00	10,30
61			50	5,01	83,3	1,92	4,70	11,50
61			63	1,81	87,1	3,01	4,30	13,00
61			80	-2,36	90,4	4,38	3,70	14,80
61			100	-8,19	93,1	6,84	3,00	16,80
61			125	-15,75	95,3	10,40	1,80	18,80
61			160	-26,12	96,9	15,60	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,99	98,1	22,45	0,00	22,80
62	25 084	25 086						
62			20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
62			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
62			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
62			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
62			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
62			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
62			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
62			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
62			160	-24,06	96,9	14,30	0,00	21,10
62			200	-33,36	98,1	20,57	0,00	22,80
63	14 814	14 816						
63			20	18,23	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	16,43	69,3	0,30	5,40	8,30
63			32	14,68	74,1	0,44	5,20	9,20
63			40	13,01	78,9	0,74	5,00	10,30
63			50	11,22	83,3	1,04	4,70	11,50
63			63	8,53	87,1	1,63	4,30	13,00
63			80	4,98	90,4	2,37	3,70	14,80
63			100	0,28	93,1	3,70	3,00	16,80
63			125	-5,64	95,3	5,63	1,80	18,80
63			160	-13,63	96,9	8,45	0,00	21,10
63			200	-20,36	98,1	12,15	0,00	22,80
64	15 062	15 063						
64			20	18,08	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,28	69,3	0,30	5,40	8,30
64			32	14,53	74,1	0,45	5,20	9,20
64			40	12,86	78,9	0,75	5,00	10,30
64			50	11,06	83,3	1,05	4,70	11,50
64			63	8,35	87,1	1,66	4,30	13,00
64			80	4,80	90,4	2,41	3,70	14,80
64			100	0,08	93,1	3,77	3,00	16,80
64			125	-5,88	95,3	5,72	1,80	18,80
64			160	-13,91	96,9	8,59	0,00	21,10
64			200	-20,71	98,1	12,35	0,00	22,80
65	19 579	19 581						
65			20	15,80	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,91	69,3	0,39	5,40	8,30
65			32	12,12	74,1	0,59	5,20	9,20
65			40	10,35	78,9	0,98	5,00	10,30
65			50	8,46	83,3	1,37	4,70	11,50
65			63	5,58	87,1	2,15	4,30	13,00
65			80	1,80	90,4	3,13	3,70	14,80
65			100	-3,33	93,1	4,90	3,00	16,80
65			125	-9,88	95,3	7,44	1,80	18,80
65			160	-18,77	96,9	11,16	0,00	21,10
65			200	-26,69	98,1	16,06	0,00	22,80
66	23 238	23 239						
66			20	14,32	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,35	69,3	0,46	5,40	8,30
66			32	10,52	74,1	0,70	5,20	9,20
66			40	8,68	78,9	1,16	5,00	10,30
66			50	6,72	83,3	1,63	4,70	11,50
66			63	3,69	87,1	2,56	4,30	13,00
66			80	-0,27	90,4	3,72	3,70	14,80
66			100	-5,73	93,1	5,81	3,00	16,80
66			125	-12,76	95,3	8,83	1,80	18,80
66			160	-22,34	96,9	13,25	0,00	21,10
66			200	-31,18	98,1	19,06	0,00	22,80
67	16 364	16 366						
67			20	17,36	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	15,53	69,3	0,33	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	13,77	74,1	0,49	5,20	9,20
67			40	12,07	78,9	0,82	5,00	10,30
67			50	10,25	83,3	1,15	4,70	11,50
67			63	7,49	87,1	1,80	4,30	13,00
67			80	3,87	90,4	2,62	3,70	14,80
67			100	-0,97	93,1	4,09	3,00	16,80
67			125	-7,10	95,3	6,22	1,80	18,80
67			160	-15,38	96,9	9,33	0,00	21,10
67			200	-22,50	98,1	13,42	0,00	22,80
68	22 454	22 455						
68			20	14,61	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,66	69,3	0,45	5,40	8,30
68			32	10,84	74,1	0,67	5,20	9,20
68			40	9,02	78,9	1,12	5,00	10,30
68			50	7,07	83,3	1,57	4,70	11,50
68			63	4,07	87,1	2,47	4,30	13,00
68			80	0,15	90,4	3,59	3,70	14,80
68			100	-5,24	93,1	5,61	3,00	16,80
68			125	-12,16	95,3	8,53	1,80	18,80
68			160	-21,60	96,9	12,80	0,00	21,10
68			200	-30,24	98,1	18,41	0,00	22,80
69	22 494	22 495						
69			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,65	69,3	0,45	5,40	8,30
69			32	10,82	74,1	0,67	5,20	9,20
69			40	9,00	78,9	1,12	5,00	10,30
69			50	7,05	83,3	1,57	4,70	11,50
69			63	4,05	87,1	2,47	4,30	13,00
69			80	0,13	90,4	3,60	3,70	14,80
69			100	-5,27	93,1	5,62	3,00	16,80
69			125	-12,19	95,3	8,55	1,80	18,80
69			160	-21,63	96,9	12,82	0,00	21,10
69			200	-30,29	98,1	18,45	0,00	22,80
7	3 128	3 136						
7			20	31,71	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,15	69,3	0,06	5,40	8,30
7			32	28,52	74,1	0,09	5,20	9,20
7			40	27,09	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,52	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,30	87,1	0,34	4,30	13,00
7			80	20,34	90,4	0,50	3,70	14,80
7			100	16,69	93,1	0,78	3,00	16,80
7			125	12,28	95,3	1,19	1,80	18,80
7			160	6,52	96,9	1,79	0,00	21,10
7			200	2,70	98,1	2,57	0,00	22,80
70	21 092	21 093						
70			20	15,16	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	13,24	69,3	0,42	5,40	8,30
70			32	11,42	74,1	0,63	5,20	9,20
70			40	9,63	78,9	1,05	5,00	10,30
70			50	7,71	83,3	1,48	4,70	11,50
70			63	4,77	87,1	2,32	4,30	13,00
70			80	0,91	90,4	3,37	3,70	14,80
70			100	-4,36	93,1	5,27	3,00	16,80
70			125	-11,10	95,3	8,02	1,80	18,80
70			160	-20,28	96,9	12,02	0,00	21,10
70			200	-28,58	98,1	17,30	0,00	22,80
71	13 498	13 499						
71			20	19,03	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	17,26	69,3	0,27	5,40	8,30
71			32	15,53	74,1	0,40	5,20	9,20
71			40	13,89	78,9	0,67	5,00	10,30
71			50	12,12	83,3	0,94	4,70	11,50
71			63	9,48	87,1	1,48	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	6,00	90,4	2,16	3,70	14,80
71			100	1,42	93,1	3,37	3,00	16,80
71			125	-4,34	95,3	5,13	1,80	18,80
71			160	-12,07	96,9	7,69	0,00	21,10
71			200	-18,48	98,1	11,07	0,00	22,80
72	24 864	24 865						
72			20	13,73	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,73	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,88	74,1	0,75	5,20	9,20
72			40	8,02	78,9	1,24	5,00	10,30
72			50	6,02	83,3	1,74	4,70	11,50
72			63	2,92	87,1	2,74	4,30	13,00
72			80	-1,12	90,4	3,98	3,70	14,80
72			100	-6,73	93,1	6,22	3,00	16,80
72			125	-13,96	95,3	9,45	1,80	18,80
72			160	-23,85	96,9	14,17	0,00	21,10
72			200	-33,10	98,1	20,39	0,00	22,80
73	14 098	14 100						
73			20	18,66	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	16,87	69,3	0,28	5,40	8,30
73			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
73			40	13,48	78,9	0,70	5,00	10,30
73			50	11,70	83,3	0,99	4,70	11,50
73			63	9,03	87,1	1,55	4,30	13,00
73			80	5,53	90,4	2,26	3,70	14,80
73			100	0,89	93,1	3,52	3,00	16,80
73			125	-4,94	95,3	5,36	1,80	18,80
73			160	-12,79	96,9	8,04	0,00	21,10
73			200	-19,35	98,1	11,56	0,00	22,80
74	23 479	23 480						
74			20	14,23	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	12,26	69,3	0,47	5,40	8,30
74			32	10,42	74,1	0,70	5,20	9,20
74			40	8,58	78,9	1,17	5,00	10,30
74			50	6,61	83,3	1,64	4,70	11,50
74			63	3,57	87,1	2,58	4,30	13,00
74			80	-0,40	90,4	3,76	3,70	14,80
74			100	-5,88	93,1	5,87	3,00	16,80
74			125	-12,94	95,3	8,92	1,80	18,80
74			160	-22,57	96,9	13,38	0,00	21,10
74			200	-31,47	98,1	19,25	0,00	22,80
75	15 925	15 926						
75			20	17,60	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,78	69,3	0,32	5,40	8,30
75			32	14,02	74,1	0,48	5,20	9,20
75			40	12,33	78,9	0,80	5,00	10,30
75			50	10,51	83,3	1,11	4,70	11,50
75			63	7,78	87,1	1,75	4,30	13,00
75			80	4,18	90,4	2,55	3,70	14,80
75			100	-0,62	93,1	3,98	3,00	16,80
75			125	-6,69	95,3	6,05	1,80	18,80
75			160	-14,89	96,9	9,08	0,00	21,10
75			200	-21,90	98,1	13,06	0,00	22,80
76	18 100	18 101						
76			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,62	69,3	0,36	5,40	8,30
76			32	12,84	74,1	0,54	5,20	9,20
76			40	11,11	78,9	0,91	5,00	10,30
76			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
76			63	6,42	87,1	1,99	4,30	13,00
76			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
76			100	-2,28	93,1	4,53	3,00	16,80
76			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
76			160	-17,24	96,9	10,32	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-24,80	98,1	14,84	0,00	22,80
77	14 195	14 197						
77			20	18,60	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,81	69,3	0,28	5,40	8,30
77			32	15,07	74,1	0,43	5,20	9,20
77			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
77			50	11,63	83,3	0,99	4,70	11,50
77			63	8,96	87,1	1,56	4,30	13,00
77			80	5,45	90,4	2,27	3,70	14,80
77			100	0,81	93,1	3,55	3,00	16,80
77			125	-5,04	95,3	5,39	1,80	18,80
77			160	-12,91	96,9	8,09	0,00	21,10
77			200	-19,48	98,1	11,64	0,00	22,80
78	15 530	15 532						
78			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
78			32	14,25	74,1	0,47	5,20	9,20
78			40	12,57	78,9	0,78	5,00	10,30
78			50	10,76	83,3	1,09	4,70	11,50
78			63	8,04	87,1	1,71	4,30	13,00
78			80	4,46	90,4	2,49	3,70	14,80
78			100	-0,31	93,1	3,88	3,00	16,80
78			125	-6,33	95,3	5,90	1,80	18,80
78			160	-14,45	96,9	8,85	0,00	21,10
78			200	-21,36	98,1	12,74	0,00	22,80
79	16 637	16 638						
79			20	17,22	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,39	69,3	0,33	5,40	8,30
79			32	13,62	74,1	0,50	5,20	9,20
79			40	11,92	78,9	0,83	5,00	10,30
79			50	10,08	83,3	1,16	4,70	11,50
79			63	7,32	87,1	1,83	4,30	13,00
79			80	3,69	90,4	2,66	3,70	14,80
79			100	-1,18	93,1	4,16	3,00	16,80
79			125	-7,34	95,3	6,32	1,80	18,80
79			160	-15,68	96,9	9,48	0,00	21,10
79			200	-22,87	98,1	13,64	0,00	22,80
8	4 469	4 475						
8			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,39	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	23,93	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,34	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,06	87,1	0,49	4,30	13,00
8			80	17,04	90,4	0,72	3,70	14,80
8			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
8			125	8,68	95,3	1,70	1,80	18,80
8			160	2,66	96,9	2,55	0,00	21,10
8			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
80	24 371	24 372						
80			20	13,90	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,91	69,3	0,49	5,40	8,30
80			32	10,07	74,1	0,73	5,20	9,20
80			40	8,21	78,9	1,22	5,00	10,30
80			50	6,23	83,3	1,71	4,70	11,50
80			63	3,15	87,1	2,68	4,30	13,00
80			80	-0,87	90,4	3,90	3,70	14,80
80			100	-6,43	93,1	6,09	3,00	16,80
80			125	-13,60	95,3	9,26	1,80	18,80
80			160	-23,40	96,9	13,89	0,00	21,10
80			200	-32,52	98,1	19,99	0,00	22,80
81	24 189	24 190						
81			20	13,97	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
81			40	8,29	78,9	1,21	5,00	10,30
81			50	6,30	83,3	1,69	4,70	11,50
81			63	3,24	87,1	2,66	4,30	13,00
81			80	-0,77	90,4	3,87	3,70	14,80
81			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
81			125	-13,46	95,3	9,19	1,80	18,80
81			160	-23,23	96,9	13,79	0,00	21,10
81			200	-32,31	98,1	19,84	0,00	22,80
82	18 826	18 827						
82			20	16,14	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	14,27	69,3	0,38	5,40	8,30
82			32	12,48	74,1	0,56	5,20	9,20
82			40	10,73	78,9	0,94	5,00	10,30
82			50	8,86	83,3	1,32	4,70	11,50
82			63	6,00	87,1	2,07	4,30	13,00
82			80	2,26	90,4	3,01	3,70	14,80
82			100	-2,80	93,1	4,71	3,00	16,80
82			125	-9,25	95,3	7,15	1,80	18,80
82			160	-18,00	96,9	10,73	0,00	21,10
82			200	-25,73	98,1	15,44	0,00	22,80
83	15 468	15 469						
83			20	17,85	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	16,04	69,3	0,31	5,40	8,30
83			32	14,29	74,1	0,46	5,20	9,20
83			40	12,61	78,9	0,77	5,00	10,30
83			50	10,80	83,3	1,08	4,70	11,50
83			63	8,08	87,1	1,70	4,30	13,00
83			80	4,51	90,4	2,48	3,70	14,80
83			100	-0,26	93,1	3,87	3,00	16,80
83			125	-6,27	95,3	5,88	1,80	18,80
83			160	-14,38	96,9	8,82	0,00	21,10
83			200	-21,27	98,1	12,68	0,00	22,80
84	21 726	21 727						
84			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
84			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
84			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
84			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
84			63	4,44	87,1	2,39	4,30	13,00
84			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
84			100	-4,77	93,1	5,43	3,00	16,80
84			125	-11,60	95,3	8,26	1,80	18,80
84			160	-20,89	96,9	12,38	0,00	21,10
84			200	-29,36	98,1	17,82	0,00	22,80
85	13 580	13 582						
85			20	18,98	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	17,21	69,3	0,27	5,40	8,30
85			32	15,47	74,1	0,41	5,20	9,20
85			40	13,83	78,9	0,68	5,00	10,30
85			50	12,06	83,3	0,95	4,70	11,50
85			63	9,42	87,1	1,49	4,30	13,00
85			80	5,94	90,4	2,17	3,70	14,80
85			100	1,35	93,1	3,40	3,00	16,80
85			125	-4,42	95,3	5,16	1,80	18,80
85			160	-12,17	96,9	7,74	0,00	21,10
85			200	-18,60	98,1	11,14	0,00	22,80
86	13 200	13 202						
86			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,46	69,3	0,26	5,40	8,30
86			32	15,73	74,1	0,40	5,20	9,20
86			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
86			50	12,33	83,3	0,92	4,70	11,50
86			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
86			100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
86			125	-4,03	95,3	5,02	1,80	18,80
86			160	-11,71	96,9	7,52	0,00	21,10
86			200	-18,04	98,1	10,83	0,00	22,80
87	17 127	17 129						
87			20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
87			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
87			40	11,64	78,9	0,86	5,00	10,30
87			50	9,80	83,3	1,20	4,70	11,50
87			63	7,01	87,1	1,88	4,30	13,00
87			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
87			100	-1,56	93,1	4,28	3,00	16,80
87			125	-7,78	95,3	6,51	1,80	18,80
87			160	-16,21	96,9	9,76	0,00	21,10
87			200	-23,52	98,1	14,05	0,00	22,80
88	25 547	25 548						
88			20	13,49	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,48	69,3	0,51	5,40	8,30
88			32	9,63	74,1	0,77	5,20	9,20
88			40	7,75	78,9	1,28	5,00	10,30
88			50	5,73	83,3	1,79	4,70	11,50
88			63	2,61	87,1	2,81	4,30	13,00
88			80	-1,46	90,4	4,09	3,70	14,80
88			100	-7,13	93,1	6,39	3,00	16,80
88			125	-14,46	95,3	9,71	1,80	18,80
88			160	-24,48	96,9	14,56	0,00	21,10
88			200	-33,90	98,1	20,95	0,00	22,80
89	29 301	29 301						
89			20	12,30	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,22	69,3	0,59	5,40	8,30
89			32	8,32	74,1	0,88	5,20	9,20
89			40	6,37	78,9	1,47	5,00	10,30
89			50	4,28	83,3	2,05	4,70	11,50
89			63	1,01	87,1	3,22	4,30	13,00
89			80	-3,26	90,4	4,69	3,70	14,80
89			100	-9,26	93,1	7,33	3,00	16,80
89			125	-17,07	95,3	11,13	1,80	18,80
89			160	-27,81	96,9	16,70	0,00	21,10
89			200	-38,16	98,1	24,03	0,00	22,80
9	5 066	5 071						
9			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,94	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,29	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	22,82	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,21	83,3	0,35	4,70	11,50
9			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00
9			80	15,86	90,4	0,81	3,70	14,80
9			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80
9			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80
9			160	1,24	96,9	2,89	0,00	21,10
9			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80
90	29 382	29 382						
90			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
90			32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
90			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
90			50	4,25	83,3	2,06	4,70	11,50
90			63	0,98	87,1	3,23	4,30	13,00
90			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
90			100	-9,31	93,1	7,35	3,00	16,80
90			125	-17,13	95,3	11,17	1,80	18,80
90			160	-27,88	96,9	16,75	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-38,26	98,1	24,09	0,00	22,80
91	28 315	28 315						
91			20	12,60	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,53	69,3	0,57	5,40	8,30
91			32	8,65	74,1	0,85	5,20	9,20
91			40	6,71	78,9	1,42	5,00	10,30
91			50	4,65	83,3	1,98	4,70	11,50
91			63	1,42	87,1	3,11	4,30	13,00
91			80	-2,80	90,4	4,53	3,70	14,80
91			100	-8,72	93,1	7,08	3,00	16,80
91			125	-16,40	95,3	10,76	1,80	18,80
91			160	-26,95	96,9	16,14	0,00	21,10
91			200	-37,06	98,1	23,22	0,00	22,80
92	28 803	28 804						
92			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,38	69,3	0,58	5,40	8,30
92			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
92			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
92			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
92			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
92			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
92			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
92			125	-16,73	95,3	10,95	1,80	18,80
92			160	-27,38	96,9	16,42	0,00	21,10
92			200	-37,61	98,1	23,62	0,00	22,80
93	28 072	28 072						
93			20	12,67	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,61	69,3	0,56	5,40	8,30
93			32	8,73	74,1	0,84	5,20	9,20
93			40	6,80	78,9	1,40	5,00	10,30
93			50	4,74	83,3	1,97	4,70	11,50
93			63	1,52	87,1	3,09	4,30	13,00
93			80	-2,69	90,4	4,49	3,70	14,80
93			100	-8,58	93,1	7,02	3,00	16,80
93			125	-16,23	95,3	10,67	1,80	18,80
93			160	-26,74	96,9	16,00	0,00	21,10
93			200	-36,78	98,1	23,02	0,00	22,80
94	29 751	29 751						
94			20	12,17	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	10,08	69,3	0,60	5,40	8,30
94			32	8,18	74,1	0,89	5,20	9,20
94			40	6,21	78,9	1,49	5,00	10,30
94			50	4,12	83,3	2,08	4,70	11,50
94			63	0,83	87,1	3,27	4,30	13,00
94			80	-3,46	90,4	4,76	3,70	14,80
94			100	-9,51	93,1	7,44	3,00	16,80
94			125	-17,38	95,3	11,31	1,80	18,80
94			160	-28,20	96,9	16,96	0,00	21,10
94			200	-38,67	98,1	24,40	0,00	22,80
95	29 211	29 211						
95			20	12,33	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,24	69,3	0,58	5,40	8,30
95			32	8,35	74,1	0,88	5,20	9,20
95			40	6,40	78,9	1,46	5,00	10,30
95			50	4,31	83,3	2,04	4,70	11,50
95			63	1,05	87,1	3,21	4,30	13,00
95			80	-3,21	90,4	4,67	3,70	14,80
95			100	-9,21	93,1	7,30	3,00	16,80
95			125	-17,01	95,3	11,10	1,80	18,80
95			160	-27,73	96,9	16,65	0,00	21,10
95			200	-38,06	98,1	23,95	0,00	22,80
96	28 704	28 704						
96			20	12,48	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,41	69,3	0,57	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,52	74,1	0,86	5,20	9,20
96			40	6,58	78,9	1,44	5,00	10,30
96			50	4,50	83,3	2,01	4,70	11,50
96			63	1,25	87,1	3,16	4,30	13,00
96			80	-2,98	90,4	4,59	3,70	14,80
96			100	-8,93	93,1	7,18	3,00	16,80
96			125	-16,67	95,3	10,91	1,80	18,80
96			160	-27,29	96,9	16,36	0,00	21,10
96			200	-37,50	98,1	23,54	0,00	22,80
97	28 342	28 342						
97			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
97			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
97			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
97			50	4,64	83,3	1,98	4,70	11,50
97			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
97			80	-2,81	90,4	4,53	3,70	14,80
97			100	-8,73	93,1	7,09	3,00	16,80
97			125	-16,42	95,3	10,77	1,80	18,80
97			160	-26,97	96,9	16,16	0,00	21,10
97			200	-37,09	98,1	23,24	0,00	22,80
98	28 218	28 218						
98			20	12,63	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,57	69,3	0,56	5,40	8,30
98			32	8,68	74,1	0,85	5,20	9,20
98			40	6,75	78,9	1,41	5,00	10,30
98			50	4,68	83,3	1,98	4,70	11,50
98			63	1,46	87,1	3,10	4,30	13,00
98			80	-2,76	90,4	4,51	3,70	14,80
98			100	-8,67	93,1	7,05	3,00	16,80
98			125	-16,33	95,3	10,72	1,80	18,80
98			160	-26,86	96,9	16,08	0,00	21,10
98			200	-36,95	98,1	23,14	0,00	22,80
99	27 762	27 762						
99			20	12,77	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,72	69,3	0,56	5,40	8,30
99			32	8,84	74,1	0,83	5,20	9,20
99			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
99			50	4,86	83,3	1,94	4,70	11,50
99			63	1,65	87,1	3,05	4,30	13,00
99			80	-2,54	90,4	4,44	3,70	14,80
99			100	-8,41	93,1	6,94	3,00	16,80
99			125	-16,02	95,3	10,55	1,80	18,80
99			160	-26,46	96,9	15,82	0,00	21,10
99			200	-36,43	98,1	22,77	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,55				
Sum			25	42,93				
Sum			32	41,26				
Sum			40	39,77				
Sum			50	38,15				
Sum			63	35,84				
Sum			80	32,81				
Sum			100	29,05				
Sum			125	24,54				
Sum			160	18,68				
Sum			200	14,80				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R6 R6 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	8 457	8 459						
1			20	23,09	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	21,42	69,3	0,17	5,40	8,30
1			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20
1			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
1			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50
1			63	14,09	87,1	0,93	4,30	13,00
1			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80
1			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80
1			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80
1			160	-5,14	96,9	4,82	0,00	21,10
1			200	-10,28	98,1	6,94	0,00	22,80
10	6 015	6 018						
10			20	26,05	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,43	69,3	0,12	5,40	8,30
10			32	22,77	74,1	0,18	5,20	9,20
10			40	21,28	78,9	0,30	5,00	10,30
10			50	19,66	83,3	0,42	4,70	11,50
10			63	17,32	87,1	0,66	4,30	13,00
10			80	14,22	90,4	0,96	3,70	14,80
10			100	10,31	93,1	1,50	3,00	16,80
10			125	5,52	95,3	2,29	1,80	18,80
10			160	-0,79	96,9	3,43	0,00	21,10
10			200	-5,32	98,1	4,94	0,00	22,80
100	23 285	23 286						
100			20	14,30	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,33	69,3	0,47	5,40	8,30
100			32	10,50	74,1	0,70	5,20	9,20
100			40	8,66	78,9	1,16	5,00	10,30
100			50	6,70	83,3	1,63	4,70	11,50
100			63	3,67	87,1	2,56	4,30	13,00
100			80	-0,30	90,4	3,73	3,70	14,80
100			100	-5,76	93,1	5,82	3,00	16,80
100			125	-12,79	95,3	8,85	1,80	18,80
100			160	-22,38	96,9	13,27	0,00	21,10
100			200	-31,24	98,1	19,09	0,00	22,80
101	22 699	22 699						
101			20	14,52	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,57	69,3	0,45	5,40	8,30
101			32	10,74	74,1	0,68	5,20	9,20
101			40	8,91	78,9	1,13	5,00	10,30
101			50	6,96	83,3	1,59	4,70	11,50
101			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
101			80	0,02	90,4	3,63	3,70	14,80
101			100	-5,40	93,1	5,67	3,00	16,80
101			125	-12,35	95,3	8,63	1,80	18,80
101			160	-21,83	96,9	12,94	0,00	21,10
101			200	-30,53	98,1	18,61	0,00	22,80
102	22 812	22 813						
102			20	14,48	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,52	69,3	0,46	5,40	8,30
102			32	10,69	74,1	0,68	5,20	9,20
102			40	8,87	78,9	1,14	5,00	10,30
102			50	6,91	83,3	1,60	4,70	11,50
102			63	3,90	87,1	2,51	4,30	13,00
102			80	-0,04	90,4	3,65	3,70	14,80
102			100	-5,47	93,1	5,70	3,00	16,80
102			125	-12,43	95,3	8,67	1,80	18,80
102			160	-21,94	96,9	13,00	0,00	21,10
102			200	-30,67	98,1	18,71	0,00	22,80
103	22 948	22 948						
103			20	14,43	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,47	69,3	0,46	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,64	74,1	0,69	5,20	9,20
103			40	8,81	78,9	1,15	5,00	10,30
103			50	6,85	83,3	1,61	4,70	11,50
103			63	3,83	87,1	2,52	4,30	13,00
103			80	-0,12	90,4	3,67	3,70	14,80
103			100	-5,55	93,1	5,74	3,00	16,80
103			125	-12,54	95,3	8,72	1,80	18,80
103			160	-22,07	96,9	13,08	0,00	21,10
103			200	-30,83	98,1	18,82	0,00	22,80
104	23 411	23 411						
104			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30
104			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
104			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
104			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
104			63	3,61	87,1	2,58	4,30	13,00
104			80	-0,36	90,4	3,75	3,70	14,80
104			100	-5,84	93,1	5,85	3,00	16,80
104			125	-12,88	95,3	8,90	1,80	18,80
104			160	-22,50	96,9	13,34	0,00	21,10
104			200	-31,39	98,1	19,20	0,00	22,80
105	23 811	23 812						
105			20	14,10	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
105			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
105			40	8,44	78,9	1,19	5,00	10,30
105			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
105			63	3,42	87,1	2,62	4,30	13,00
105			80	-0,58	90,4	3,81	3,70	14,80
105			100	-6,09	93,1	5,95	3,00	16,80
105			125	-13,18	95,3	9,05	1,80	18,80
105			160	-22,88	96,9	13,57	0,00	21,10
105			200	-31,86	98,1	19,53	0,00	22,80
11	5 411	5 415						
11			20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20
11			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30
11			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50
11			63	18,30	87,1	0,60	4,30	13,00
11			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80
11			100	11,37	93,1	1,35	3,00	16,80
11			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80
11			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10
11			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80
12	5 153	5 158						
12			20	27,39	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,79	69,3	0,10	5,40	8,30
12			32	24,14	74,1	0,15	5,20	9,20
12			40	22,66	78,9	0,26	5,00	10,30
12			50	21,06	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,75	87,1	0,57	4,30	13,00
12			80	15,69	90,4	0,83	3,70	14,80
12			100	11,86	93,1	1,29	3,00	16,80
12			125	7,19	95,3	1,96	1,80	18,80
12			160	1,04	96,9	2,94	0,00	21,10
12			200	-3,28	98,1	4,23	0,00	22,80
13	4 798	4 803						
13			20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,77	74,1	0,14	5,20	9,20
13			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
13			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
13			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
13			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
13			125	7,95	95,3	1,83	1,80	18,80
13			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
13			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
14	4 466	4 471						
14			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
14			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
14			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
14			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
14			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
14			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
14			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
14			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
14			160	2,67	96,9	2,55	0,00	21,10
14			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
15	3 899	3 906						
15			20	29,81	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,23	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,59	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,14	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,56	83,3	0,27	4,70	11,50
15			63	21,31	87,1	0,43	4,30	13,00
15			80	18,31	90,4	0,62	3,70	14,80
15			100	14,59	93,1	0,98	3,00	16,80
15			125	10,08	95,3	1,48	1,80	18,80
15			160	4,17	96,9	2,23	0,00	21,10
15			200	0,16	98,1	3,20	0,00	22,80
16	3 477	3 485						
16			20	30,80	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,23	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,59	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,15	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,58	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,34	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,37	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,68	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,23	95,3	1,32	1,80	18,80
16			160	5,40	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,50	98,1	2,86	0,00	22,80
17	3 094	3 102						
17			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,24	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,61	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,18	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,62	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
17			80	20,44	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,79	93,1	0,78	3,00	16,80
17			125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
17			160	6,63	96,9	1,77	0,00	21,10
17			200	2,82	98,1	2,54	0,00	22,80
18	2 934	2 943						
18			20	32,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,71	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,08	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,65	78,9	0,15	5,00	10,30
18			50	26,09	83,3	0,21	4,70	11,50
18			63	23,87	87,1	0,32	4,30	13,00
18			80	20,92	90,4	0,47	3,70	14,80
18			100	17,29	93,1	0,74	3,00	16,80
18			125	12,91	95,3	1,12	1,80	18,80
18			160	7,18	96,9	1,68	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	3,41	98,1	2,41	0,00	22,80
19	3 767	3 774						
19			20	30,10	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	28,53	69,3	0,08	5,40	8,30
19			32	26,89	74,1	0,11	5,20	9,20
19			40	25,45	78,9	0,19	5,00	10,30
19			50	23,87	83,3	0,26	4,70	11,50
19			63	21,62	87,1	0,42	4,30	13,00
19			80	18,63	90,4	0,60	3,70	14,80
19			100	14,92	93,1	0,94	3,00	16,80
19			125	10,43	95,3	1,43	1,80	18,80
19			160	4,54	96,9	2,15	0,00	21,10
19			200	0,57	98,1	3,09	0,00	22,80
2	8 161	8 163						
2			20	23,40	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	21,74	69,3	0,16	5,40	8,30
2			32	20,06	74,1	0,24	5,20	9,20
2			40	18,52	78,9	0,41	5,00	10,30
2			50	16,86	83,3	0,57	4,70	11,50
2			63	14,43	87,1	0,90	4,30	13,00
2			80	11,23	90,4	1,31	3,70	14,80
2			100	7,12	93,1	2,04	3,00	16,80
2			125	2,06	95,3	3,10	1,80	18,80
2			160	-4,66	96,9	4,65	0,00	21,10
2			200	-9,73	98,1	6,69	0,00	22,80
20	3 432	3 440						
20			20	30,91	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	29,34	69,3	0,07	5,40	8,30
20			32	27,71	74,1	0,10	5,20	9,20
20			40	26,27	78,9	0,17	5,00	10,30
20			50	24,70	83,3	0,24	4,70	11,50
20			63	22,46	87,1	0,38	4,30	13,00
20			80	19,49	90,4	0,55	3,70	14,80
20			100	15,81	93,1	0,86	3,00	16,80
20			125	11,36	95,3	1,31	1,80	18,80
20			160	5,54	96,9	1,96	0,00	21,10
20			200	1,65	98,1	2,82	0,00	22,80
21	2 311	2 323						
21			20	34,32	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	32,77	69,3	0,05	5,40	8,30
21			32	31,15	74,1	0,07	5,20	9,20
21			40	29,73	78,9	0,12	5,00	10,30
21			50	28,19	83,3	0,16	4,70	11,50
21			63	26,00	87,1	0,26	4,30	13,00
21			80	23,08	90,4	0,37	3,70	14,80
21			100	19,50	93,1	0,58	3,00	16,80
21			125	15,20	95,3	0,88	1,80	18,80
21			160	9,59	96,9	1,32	0,00	21,10
21			200	5,98	98,1	1,90	0,00	22,80
22	1 487	1 505						
22			20	38,09	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	36,56	69,3	0,03	5,40	8,30
22			32	34,95	74,1	0,05	5,20	9,20
22			40	33,55	78,9	0,08	5,00	10,30
22			50	32,02	83,3	0,11	4,70	11,50
22			63	29,85	87,1	0,17	4,30	13,00
22			80	26,98	90,4	0,24	3,70	14,80
22			100	23,47	93,1	0,38	3,00	16,80
22			125	19,28	95,3	0,57	1,80	18,80
22			160	13,82	96,9	0,86	0,00	21,10
22			200	10,42	98,1	1,23	0,00	22,80
23	1 398	1 417						
23			20	38,61	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	37,08	69,3	0,03	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	35,47	74,1	0,04	5,20	9,20
23			40	34,07	78,9	0,07	5,00	10,30
23			50	32,54	83,3	0,10	4,70	11,50
23			63	30,39	87,1	0,16	4,30	13,00
23			80	27,52	90,4	0,23	3,70	14,80
23			100	24,02	93,1	0,35	3,00	16,80
23			125	19,83	95,3	0,54	1,80	18,80
23			160	14,39	96,9	0,81	0,00	21,10
23			200	11,01	98,1	1,16	0,00	22,80
24	1 643	1 659						
24			20	37,25	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	35,71	69,3	0,03	5,40	8,30
24			32	34,10	74,1	0,05	5,20	9,20
24			40	32,69	78,9	0,08	5,00	10,30
24			50	31,16	83,3	0,12	4,70	11,50
24			63	28,99	87,1	0,18	4,30	13,00
24			80	26,11	90,4	0,27	3,70	14,80
24			100	22,59	93,1	0,41	3,00	16,80
24			125	18,37	95,3	0,63	1,80	18,80
24			160	12,89	96,9	0,95	0,00	21,10
24			200	9,44	98,1	1,36	0,00	22,80
25	15 811	15 812						
25			20	19,32	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	17,10	70,6	0,32	5,40	8,30
25			32	14,85	74,9	0,47	5,20	9,20
25			40	12,43	78,9	0,79	5,00	10,30
25			50	9,51	82,2	1,11	4,70	11,50
25			63	5,88	85,1	1,74	4,30	13,00
25			80	1,19	87,3	2,53	3,70	14,80
25			100	-4,63	89,0	3,95	3,00	16,80
25			125	-11,19	90,7	6,01	1,80	18,80
25			160	-19,49	92,2	9,01	0,00	21,10
25			200	-26,15	93,7	12,97	0,00	22,80
26	16 391	16 392						
26			20	19,01	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	16,78	70,6	0,33	5,40	8,30
26			32	14,52	74,9	0,49	5,20	9,20
26			40	12,09	78,9	0,82	5,00	10,30
26			50	9,16	82,2	1,15	4,70	11,50
26			63	5,50	85,1	1,80	4,30	13,00
26			80	0,78	87,3	2,62	3,70	14,80
26			100	-5,09	89,0	4,10	3,00	16,80
26			125	-11,72	90,7	6,23	1,80	18,80
26			160	-20,14	92,2	9,34	0,00	21,10
26			200	-26,93	93,7	13,44	0,00	22,80
27	15 557	15 557						
27			20	19,46	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,25	70,6	0,31	5,40	8,30
27			32	14,99	74,9	0,47	5,20	9,20
27			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
27			50	9,67	82,2	1,09	4,70	11,50
27			63	6,05	85,1	1,71	4,30	13,00
27			80	1,37	87,3	2,49	3,70	14,80
27			100	-4,43	89,0	3,89	3,00	16,80
27			125	-10,95	90,7	5,91	1,80	18,80
27			160	-19,21	92,2	8,87	0,00	21,10
27			200	-25,80	93,7	12,76	0,00	22,80
28	14 958	14 959						
28			20	19,80	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	17,60	70,6	0,30	5,40	8,30
28			32	15,35	74,9	0,45	5,20	9,20
28			40	12,95	78,9	0,75	5,00	10,30
28			50	10,06	82,2	1,05	4,70	11,50
28			63	6,46	85,1	1,65	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	1,81	87,3	2,39	3,70	14,80
28			100	-3,94	89,0	3,74	3,00	16,80
28			125	-10,38	90,7	5,68	1,80	18,80
28			160	-18,52	92,2	8,53	0,00	21,10
28			200	-24,96	93,7	12,27	0,00	22,80
29	14 563	14 564						
29			20	20,03	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,84	70,6	0,29	5,40	8,30
29			32	15,60	74,9	0,44	5,20	9,20
29			40	13,21	78,9	0,73	5,00	10,30
29			50	10,31	82,2	1,02	4,70	11,50
29			63	6,73	85,1	1,60	4,30	13,00
29			80	2,10	87,3	2,33	3,70	14,80
29			100	-3,61	89,0	3,64	3,00	16,80
29			125	-10,00	90,7	5,53	1,80	18,80
29			160	-18,07	92,2	8,30	0,00	21,10
29			200	-24,41	93,7	11,94	0,00	22,80
3	7 924	7 926						
3			20	23,66	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,00	69,3	0,16	5,40	8,30
3			32	20,32	74,1	0,24	5,20	9,20
3			40	18,79	78,9	0,40	5,00	10,30
3			50	17,13	83,3	0,55	4,70	11,50
3			63	14,72	87,1	0,87	4,30	13,00
3			80	11,52	90,4	1,27	3,70	14,80
3			100	7,44	93,1	1,98	3,00	16,80
3			125	2,41	95,3	3,01	1,80	18,80
3			160	-4,27	96,9	4,52	0,00	21,10
3			200	-9,28	98,1	6,50	0,00	22,80
30	14 018	14 018						
30			20	20,37	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,19	70,6	0,28	5,40	8,30
30			32	15,95	74,9	0,42	5,20	9,20
30			40	13,57	78,9	0,70	5,00	10,30
30			50	10,68	82,2	0,98	4,70	11,50
30			63	7,12	85,1	1,54	4,30	13,00
30			80	2,52	87,3	2,24	3,70	14,80
30			100	-3,14	89,0	3,50	3,00	16,80
30			125	-9,46	90,7	5,33	1,80	18,80
30			160	-17,42	92,2	7,99	0,00	21,10
30			200	-23,63	93,7	11,50	0,00	22,80
31	14 129	14 130						
31			20	20,30	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	18,11	70,6	0,28	5,40	8,30
31			32	15,87	74,9	0,42	5,20	9,20
31			40	13,49	78,9	0,71	5,00	10,30
31			50	10,61	82,2	0,99	4,70	11,50
31			63	7,04	85,1	1,55	4,30	13,00
31			80	2,44	87,3	2,26	3,70	14,80
31			100	-3,24	89,0	3,53	3,00	16,80
31			125	-9,57	90,7	5,37	1,80	18,80
31			160	-17,56	92,2	8,05	0,00	21,10
31			200	-23,79	93,7	11,59	0,00	22,80
32	13 635	13 636						
32			20	20,61	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	18,43	70,6	0,27	5,40	8,30
32			32	16,20	74,9	0,41	5,20	9,20
32			40	13,82	78,9	0,68	5,00	10,30
32			50	10,95	82,2	0,95	4,70	11,50
32			63	7,41	85,1	1,50	4,30	13,00
32			80	2,82	87,3	2,18	3,70	14,80
32			100	-2,80	89,0	3,41	3,00	16,80
32			125	-9,08	90,7	5,18	1,80	18,80
32			160	-16,97	92,2	7,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-23,07	93,7	11,18	0,00	22,80
33	12 985	12 986						
33			20	21,03	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	18,87	70,6	0,26	5,40	8,30
33			32	16,64	74,9	0,39	5,20	9,20
33			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
33			50	11,42	82,2	0,91	4,70	11,50
33			63	7,90	85,1	1,43	4,30	13,00
33			80	3,35	87,3	2,08	3,70	14,80
33			100	-2,22	89,0	3,25	3,00	16,80
33			125	-8,40	90,7	4,93	1,80	18,80
33			160	-16,17	92,2	7,40	0,00	21,10
33			200	-22,12	93,7	10,65	0,00	22,80
34	12 355	12 355						
34			20	21,46	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	19,32	70,6	0,25	5,40	8,30
34			32	17,09	74,9	0,37	5,20	9,20
34			40	14,75	78,9	0,62	5,00	10,30
34			50	11,90	82,2	0,86	4,70	11,50
34			63	8,40	85,1	1,36	4,30	13,00
34			80	3,89	87,3	1,98	3,70	14,80
34			100	-1,63	89,0	3,09	3,00	16,80
34			125	-7,73	90,7	4,69	1,80	18,80
34			160	-15,38	92,2	7,04	0,00	21,10
34			200	-21,17	93,7	10,13	0,00	22,80
35	13 126	13 126						
35			20	20,94	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,77	70,6	0,26	5,40	8,30
35			32	16,54	74,9	0,39	5,20	9,20
35			40	14,18	78,9	0,66	5,00	10,30
35			50	11,32	82,2	0,92	4,70	11,50
35			63	7,79	85,1	1,44	4,30	13,00
35			80	3,24	87,3	2,10	3,70	14,80
35			100	-2,34	89,0	3,28	3,00	16,80
35			125	-8,55	90,7	4,99	1,80	18,80
35			160	-16,34	92,2	7,48	0,00	21,10
35			200	-22,33	93,7	10,76	0,00	22,80
36	13 726	13 726						
36			20	20,55	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	18,37	70,6	0,27	5,40	8,30
36			32	16,14	74,9	0,41	5,20	9,20
36			40	13,76	78,9	0,69	5,00	10,30
36			50	10,89	82,2	0,96	4,70	11,50
36			63	7,34	85,1	1,51	4,30	13,00
36			80	2,75	87,3	2,20	3,70	14,80
36			100	-2,88	89,0	3,43	3,00	16,80
36			125	-9,17	90,7	5,22	1,80	18,80
36			160	-17,07	92,2	7,82	0,00	21,10
36			200	-23,21	93,7	11,26	0,00	22,80
37	15 267	15 267						
37			20	19,62	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,42	70,6	0,31	5,40	8,30
37			32	15,17	74,9	0,46	5,20	9,20
37			40	12,76	78,9	0,76	5,00	10,30
37			50	9,86	82,2	1,07	4,70	11,50
37			63	6,25	85,1	1,68	4,30	13,00
37			80	1,58	87,3	2,44	3,70	14,80
37			100	-4,19	89,0	3,82	3,00	16,80
37			125	-10,68	90,7	5,80	1,80	18,80
37			160	-18,88	92,2	8,70	0,00	21,10
37			200	-25,39	93,7	12,52	0,00	22,80
38	14 842	14 842						
38			20	19,87	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	17,67	70,6	0,30	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,42	74,9	0,45	5,20	9,20
38			40	13,03	78,9	0,74	5,00	10,30
38			50	10,13	82,2	1,04	4,70	11,50
38			63	6,54	85,1	1,63	4,30	13,00
38			80	1,90	87,3	2,37	3,70	14,80
38			100	-3,84	89,0	3,71	3,00	16,80
38			125	-10,27	90,7	5,64	1,80	18,80
38			160	-18,39	92,2	8,46	0,00	21,10
38			200	-24,80	93,7	12,17	0,00	22,80
39	18 231	18 232						
39			20	16,42	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,56	69,3	0,36	5,40	8,30
39			32	12,78	74,1	0,55	5,20	9,20
39			40	11,04	78,9	0,91	5,00	10,30
39			50	9,18	83,3	1,28	4,70	11,50
39			63	6,35	87,1	2,01	4,30	13,00
39			80	2,64	90,4	2,92	3,70	14,80
39			100	-2,37	93,1	4,56	3,00	16,80
39			125	-8,74	95,3	6,93	1,80	18,80
39			160	-17,38	96,9	10,39	0,00	21,10
39			200	-24,97	98,1	14,95	0,00	22,80
4	7 684	7 686						
4			20	23,93	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,27	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,60	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,07	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,42	83,3	0,54	4,70	11,50
4			63	15,01	87,1	0,85	4,30	13,00
4			80	11,83	90,4	1,23	3,70	14,80
4			100	7,76	93,1	1,92	3,00	16,80
4			125	2,76	95,3	2,92	1,80	18,80
4			160	-3,87	96,9	4,38	0,00	21,10
4			200	-8,82	98,1	6,30	0,00	22,80
40	18 622	18 622						
40			20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,37	69,3	0,37	5,40	8,30
40			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
40			40	10,84	78,9	0,93	5,00	10,30
40			50	8,97	83,3	1,30	4,70	11,50
40			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
40			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
40			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
40			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
40			160	-17,79	96,9	10,61	0,00	21,10
40			200	-25,47	98,1	15,27	0,00	22,80
41	14 658	14 659						
41			20	18,32	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,53	69,3	0,29	5,40	8,30
41			32	14,78	74,1	0,44	5,20	9,20
41			40	13,12	78,9	0,73	5,00	10,30
41			50	11,32	83,3	1,03	4,70	11,50
41			63	8,64	87,1	1,61	4,30	13,00
41			80	5,10	90,4	2,35	3,70	14,80
41			100	0,41	93,1	3,66	3,00	16,80
41			125	-5,49	95,3	5,57	1,80	18,80
41			160	-13,45	96,9	8,36	0,00	21,10
41			200	-20,14	98,1	12,02	0,00	22,80
42	16 864	16 865						
42			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	15,26	69,3	0,34	5,40	8,30
42			32	13,49	74,1	0,51	5,20	9,20
42			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
42			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
42			63	7,18	87,1	1,86	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	3,53	90,4	2,70	3,70	14,80
42			100	-1,36	93,1	4,22	3,00	16,80
42			125	-7,55	95,3	6,41	1,80	18,80
42			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
42			200	-23,17	98,1	13,83	0,00	22,80
43	17 501	17 502						
43			20	16,78	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	14,93	69,3	0,35	5,40	8,30
43			32	13,15	74,1	0,53	5,20	9,20
43			40	11,43	78,9	0,88	5,00	10,30
43			50	9,58	83,3	1,23	4,70	11,50
43			63	6,78	87,1	1,93	4,30	13,00
43			80	3,11	90,4	2,80	3,70	14,80
43			100	-1,84	93,1	4,38	3,00	16,80
43			125	-8,11	95,3	6,65	1,80	18,80
43			160	-16,61	96,9	9,98	0,00	21,10
43			200	-24,01	98,1	14,35	0,00	22,80
44	15 521	15 522						
44			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
44			32	14,26	74,1	0,47	5,20	9,20
44			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
44			50	10,76	83,3	1,09	4,70	11,50
44			63	8,04	87,1	1,71	4,30	13,00
44			80	4,47	90,4	2,48	3,70	14,80
44			100	-0,30	93,1	3,88	3,00	16,80
44			125	-6,32	95,3	5,90	1,80	18,80
44			160	-14,44	96,9	8,85	0,00	21,10
44			200	-21,35	98,1	12,73	0,00	22,80
45	18 285	18 286						
45			20	16,40	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
45			32	12,75	74,1	0,55	5,20	9,20
45			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
45			50	9,15	83,3	1,28	4,70	11,50
45			63	6,32	87,1	2,01	4,30	13,00
45			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
45			100	-2,41	93,1	4,57	3,00	16,80
45			125	-8,79	95,3	6,95	1,80	18,80
45			160	-17,44	96,9	10,42	0,00	21,10
45			200	-25,04	98,1	14,99	0,00	22,80
46	16 404	16 405						
46			20	17,34	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	15,51	69,3	0,33	5,40	8,30
46			32	13,75	74,1	0,49	5,20	9,20
46			40	12,05	78,9	0,82	5,00	10,30
46			50	10,22	83,3	1,15	4,70	11,50
46			63	7,47	87,1	1,80	4,30	13,00
46			80	3,85	90,4	2,62	3,70	14,80
46			100	-1,00	93,1	4,10	3,00	16,80
46			125	-7,13	95,3	6,23	1,80	18,80
46			160	-15,42	96,9	9,35	0,00	21,10
46			200	-22,55	98,1	13,45	0,00	22,80
47	16 572	16 572						
47			20	17,25	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,42	69,3	0,33	5,40	8,30
47			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
47			40	11,95	78,9	0,83	5,00	10,30
47			50	10,12	83,3	1,16	4,70	11,50
47			63	7,36	87,1	1,82	4,30	13,00
47			80	3,73	90,4	2,65	3,70	14,80
47			100	-1,13	93,1	4,14	3,00	16,80
47			125	-7,29	95,3	6,30	1,80	18,80
47			160	-15,60	96,9	9,45	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-22,78	98,1	13,59	0,00	22,80
48	18 653	18 654						
48			20	16,22	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,35	69,3	0,37	5,40	8,30
48			32	12,57	74,1	0,56	5,20	9,20
48			40	10,82	78,9	0,93	5,00	10,30
48			50	8,95	83,3	1,31	4,70	11,50
48			63	6,10	87,1	2,05	4,30	13,00
48			80	2,37	90,4	2,98	3,70	14,80
48			100	-2,68	93,1	4,66	3,00	16,80
48			125	-9,10	95,3	7,09	1,80	18,80
48			160	-17,82	96,9	10,63	0,00	21,10
48			200	-25,51	98,1	15,30	0,00	22,80
49	15 578	15 579						
49			20	17,79	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,98	69,3	0,31	5,40	8,30
49			32	14,22	74,1	0,47	5,20	9,20
49			40	12,54	78,9	0,78	5,00	10,30
49			50	10,73	83,3	1,09	4,70	11,50
49			63	8,01	87,1	1,71	4,30	13,00
49			80	4,43	90,4	2,49	3,70	14,80
49			100	-0,35	93,1	3,89	3,00	16,80
49			125	-6,37	95,3	5,92	1,80	18,80
49			160	-14,50	96,9	8,88	0,00	21,10
49			200	-21,43	98,1	12,77	0,00	22,80
5	7 556	7 558						
5			20	24,07	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,42	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,74	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,22	78,9	0,38	5,00	10,30
5			50	17,57	83,3	0,53	4,70	11,50
5			63	15,17	87,1	0,83	4,30	13,00
5			80	11,99	90,4	1,21	3,70	14,80
5			100	7,94	93,1	1,89	3,00	16,80
5			125	2,96	95,3	2,87	1,80	18,80
5			160	-3,65	96,9	4,31	0,00	21,10
5			200	-8,57	98,1	6,20	0,00	22,80
50	17 684	17 685						
50			20	16,69	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
50			32	13,06	74,1	0,53	5,20	9,20
50			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
50			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
50			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
50			80	2,99	90,4	2,83	3,70	14,80
50			100	-1,97	93,1	4,42	3,00	16,80
50			125	-8,27	95,3	6,72	1,80	18,80
50			160	-16,80	96,9	10,08	0,00	21,10
50			200	-24,25	98,1	14,50	0,00	22,80
51	17 563	17 563						
51			20	16,75	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,90	69,3	0,35	5,40	8,30
51			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
51			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
51			50	9,55	83,3	1,23	4,70	11,50
51			63	6,75	87,1	1,93	4,30	13,00
51			80	3,07	90,4	2,81	3,70	14,80
51			100	-1,88	93,1	4,39	3,00	16,80
51			125	-8,17	95,3	6,67	1,80	18,80
51			160	-16,67	96,9	10,01	0,00	21,10
51			200	-24,09	98,1	14,40	0,00	22,80
52	16 927	16 928						
52			20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	13,46	74,1	0,51	5,20	9,20
52			40	11,75	78,9	0,85	5,00	10,30
52			50	9,91	83,3	1,18	4,70	11,50
52			63	7,14	87,1	1,86	4,30	13,00
52			80	3,49	90,4	2,71	3,70	14,80
52			100	-1,40	93,1	4,23	3,00	16,80
52			125	-7,60	95,3	6,43	1,80	18,80
52			160	-15,99	96,9	9,65	0,00	21,10
52			200	-23,25	98,1	13,88	0,00	22,80
53	22 003	22 004						
53			20	14,79	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	12,85	69,3	0,44	5,40	8,30
53			32	11,03	74,1	0,66	5,20	9,20
53			40	9,22	78,9	1,10	5,00	10,30
53			50	7,28	83,3	1,54	4,70	11,50
53			63	4,30	87,1	2,42	4,30	13,00
53			80	0,40	90,4	3,52	3,70	14,80
53			100	-4,95	93,1	5,50	3,00	16,80
53			125	-11,81	95,3	8,36	1,80	18,80
53			160	-21,16	96,9	12,54	0,00	21,10
53			200	-29,69	98,1	18,04	0,00	22,80
54	24 654	24 654						
54			20	13,80	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30
54			32	9,96	74,1	0,74	5,20	9,20
54			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
54			50	6,11	83,3	1,73	4,70	11,50
54			63	3,02	87,1	2,71	4,30	13,00
54			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
54			100	-6,60	93,1	6,16	3,00	16,80
54			125	-13,81	95,3	9,37	1,80	18,80
54			160	-23,66	96,9	14,05	0,00	21,10
54			200	-32,85	98,1	20,22	0,00	22,80
55	23 544	23 545						
55			20	14,20	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,23	69,3	0,47	5,40	8,30
55			32	10,40	74,1	0,71	5,20	9,20
55			40	8,55	78,9	1,18	5,00	10,30
55			50	6,58	83,3	1,65	4,70	11,50
55			63	3,54	87,1	2,59	4,30	13,00
55			80	-0,44	90,4	3,77	3,70	14,80
55			100	-5,92	93,1	5,89	3,00	16,80
55			125	-12,99	95,3	8,95	1,80	18,80
55			160	-22,63	96,9	13,42	0,00	21,10
55			200	-31,54	98,1	19,31	0,00	22,80
56	21 138	21 139						
56			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	13,22	69,3	0,42	5,40	8,30
56			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
56			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
56			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
56			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
56			80	0,89	90,4	3,38	3,70	14,80
56			100	-4,39	93,1	5,28	3,00	16,80
56			125	-11,13	95,3	8,03	1,80	18,80
56			160	-20,32	96,9	12,05	0,00	21,10
56			200	-28,64	98,1	17,33	0,00	22,80
57	22 681	22 682						
57			20	14,53	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	12,57	69,3	0,45	5,40	8,30
57			32	10,75	74,1	0,68	5,20	9,20
57			40	8,92	78,9	1,13	5,00	10,30
57			50	6,97	83,3	1,59	4,70	11,50
57			63	3,96	87,1	2,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	0,03	90,4	3,63	3,70	14,80
57			100	-5,38	93,1	5,67	3,00	16,80
57			125	-12,33	95,3	8,62	1,80	18,80
57			160	-21,81	96,9	12,93	0,00	21,10
57			200	-30,51	98,1	18,60	0,00	22,80
58	21 051	21 052						
58			20	15,17	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	13,25	69,3	0,42	5,40	8,30
58			32	11,44	74,1	0,63	5,20	9,20
58			40	9,65	78,9	1,05	5,00	10,30
58			50	7,73	83,3	1,47	4,70	11,50
58			63	4,79	87,1	2,32	4,30	13,00
58			80	0,94	90,4	3,37	3,70	14,80
58			100	-4,33	93,1	5,26	3,00	16,80
58			125	-11,07	95,3	8,00	1,80	18,80
58			160	-20,24	96,9	12,00	0,00	21,10
58			200	-28,53	98,1	17,26	0,00	22,80
59	21 354	21 355						
59			20	15,05	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,12	69,3	0,43	5,40	8,30
59			32	11,31	74,1	0,64	5,20	9,20
59			40	9,51	78,9	1,07	5,00	10,30
59			50	7,59	83,3	1,49	4,70	11,50
59			63	4,63	87,1	2,35	4,30	13,00
59			80	0,76	90,4	3,42	3,70	14,80
59			100	-4,53	93,1	5,34	3,00	16,80
59			125	-11,30	95,3	8,11	1,80	18,80
59			160	-20,53	96,9	12,17	0,00	21,10
59			200	-28,90	98,1	17,51	0,00	22,80
6	6 652	6 656						
6			20	25,18	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,54	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,88	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,37	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,74	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,24	90,4	1,06	3,70	14,80
6			100	9,27	93,1	1,66	3,00	16,80
6			125	4,41	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,03	96,9	3,79	0,00	21,10
6			200	-6,72	98,1	5,46	0,00	22,80
60	22 875	22 876						
60			20	14,45	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	12,50	69,3	0,46	5,40	8,30
60			32	10,67	74,1	0,69	5,20	9,20
60			40	8,84	78,9	1,14	5,00	10,30
60			50	6,88	83,3	1,60	4,70	11,50
60			63	3,87	87,1	2,52	4,30	13,00
60			80	-0,08	90,4	3,66	3,70	14,80
60			100	-5,51	93,1	5,72	3,00	16,80
60			125	-12,48	95,3	8,69	1,80	18,80
60			160	-22,00	96,9	13,04	0,00	21,10
60			200	-30,75	98,1	18,76	0,00	22,80
61	23 641	23 641						
61			20	14,17	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,19	69,3	0,47	5,40	8,30
61			32	10,36	74,1	0,71	5,20	9,20
61			40	8,51	78,9	1,18	5,00	10,30
61			50	6,54	83,3	1,65	4,70	11,50
61			63	3,50	87,1	2,60	4,30	13,00
61			80	-0,49	90,4	3,78	3,70	14,80
61			100	-5,98	93,1	5,91	3,00	16,80
61			125	-13,06	95,3	8,98	1,80	18,80
61			160	-22,72	96,9	13,48	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-31,66	98,1	19,39	0,00	22,80
62	20 787	20 788						
62			20	15,28	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,37	69,3	0,42	5,40	8,30
62			32	11,56	74,1	0,62	5,20	9,20
62			40	9,77	78,9	1,04	5,00	10,30
62			50	7,86	83,3	1,46	4,70	11,50
62			63	4,93	87,1	2,29	4,30	13,00
62			80	1,09	90,4	3,33	3,70	14,80
62			100	-4,15	93,1	5,20	3,00	16,80
62			125	-10,86	95,3	7,90	1,80	18,80
62			160	-19,98	96,9	11,85	0,00	21,10
62			200	-28,20	98,1	17,05	0,00	22,80
63	10 654	10 657						
63			20	21,09	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	19,37	69,3	0,21	5,40	8,30
63			32	17,67	74,1	0,32	5,20	9,20
63			40	16,08	78,9	0,53	5,00	10,30
63			50	14,37	83,3	0,75	4,70	11,50
63			63	11,85	87,1	1,17	4,30	13,00
63			80	8,51	90,4	1,71	3,70	14,80
63			100	4,18	93,1	2,66	3,00	16,80
63			125	-1,20	95,3	4,05	1,80	18,80
63			160	-8,40	96,9	6,07	0,00	21,10
63			200	-14,09	98,1	8,74	0,00	22,80
64	11 362	11 364						
64			20	20,53	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	18,80	69,3	0,23	5,40	8,30
64			32	17,09	74,1	0,34	5,20	9,20
64			40	15,49	78,9	0,57	5,00	10,30
64			50	13,76	83,3	0,80	4,70	11,50
64			63	11,21	87,1	1,25	4,30	13,00
64			80	7,84	90,4	1,82	3,70	14,80
64			100	3,45	93,1	2,84	3,00	16,80
64			125	-2,03	95,3	4,32	1,80	18,80
64			160	-9,36	96,9	6,48	0,00	21,10
64			200	-15,23	98,1	9,32	0,00	22,80
65	15 399	15 400						
65			20	17,89	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	16,08	69,3	0,31	5,40	8,30
65			32	14,33	74,1	0,46	5,20	9,20
65			40	12,65	78,9	0,77	5,00	10,30
65			50	10,84	83,3	1,08	4,70	11,50
65			63	8,13	87,1	1,69	4,30	13,00
65			80	4,56	90,4	2,46	3,70	14,80
65			100	-0,20	93,1	3,85	3,00	16,80
65			125	-6,20	95,3	5,85	1,80	18,80
65			160	-14,30	96,9	8,78	0,00	21,10
65			200	-21,18	98,1	12,63	0,00	22,80
66	19 133	19 134						
66			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,12	69,3	0,38	5,40	8,30
66			32	12,33	74,1	0,57	5,20	9,20
66			40	10,58	78,9	0,96	5,00	10,30
66			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
66			63	5,83	87,1	2,10	4,30	13,00
66			80	2,07	90,4	3,06	3,70	14,80
66			100	-3,02	93,1	4,78	3,00	16,80
66			125	-9,51	95,3	7,27	1,80	18,80
66			160	-18,31	96,9	10,91	0,00	21,10
66			200	-26,13	98,1	15,69	0,00	22,80
67	12 074	12 076						
67			20	20,00	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	18,26	69,3	0,24	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	16,54	74,1	0,36	5,20	9,20
67			40	14,93	78,9	0,60	5,00	10,30
67			50	13,19	83,3	0,85	4,70	11,50
67			63	10,60	87,1	1,33	4,30	13,00
67			80	7,20	90,4	1,93	3,70	14,80
67			100	2,74	93,1	3,02	3,00	16,80
67			125	-2,83	95,3	4,59	1,80	18,80
67			160	-10,29	96,9	6,88	0,00	21,10
67			200	-16,34	98,1	9,90	0,00	22,80
68	18 295	18 297						
68			20	16,39	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
68			32	12,74	74,1	0,55	5,20	9,20
68			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
68			50	9,14	83,3	1,28	4,70	11,50
68			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
68			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
68			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
68			125	-8,80	95,3	6,95	1,80	18,80
68			160	-17,45	96,9	10,43	0,00	21,10
68			200	-25,05	98,1	15,00	0,00	22,80
69	18 510	18 511						
69			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
69			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
69			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
69			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
69			63	6,19	87,1	2,04	4,30	13,00
69			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
69			100	-2,58	93,1	4,63	3,00	16,80
69			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
69			160	-17,67	96,9	10,55	0,00	21,10
69			200	-25,33	98,1	15,18	0,00	22,80
7	5 905	5 909						
7			20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
7			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
7			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
7			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
7			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
7			100	10,49	93,1	1,48	3,00	16,80
7			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
7			160	-0,57	96,9	3,37	0,00	21,10
7			200	-5,08	98,1	4,85	0,00	22,80
70	16 898	16 899						
70			20	17,08	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	15,24	69,3	0,34	5,40	8,30
70			32	13,48	74,1	0,51	5,20	9,20
70			40	11,77	78,9	0,84	5,00	10,30
70			50	9,93	83,3	1,18	4,70	11,50
70			63	7,15	87,1	1,86	4,30	13,00
70			80	3,51	90,4	2,70	3,70	14,80
70			100	-1,38	93,1	4,22	3,00	16,80
70			125	-7,58	95,3	6,42	1,80	18,80
70			160	-15,96	96,9	9,63	0,00	21,10
70			200	-23,21	98,1	13,86	0,00	22,80
71	9 658	9 660						
71			20	21,94	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	20,25	69,3	0,19	5,40	8,30
71			32	18,55	74,1	0,29	5,20	9,20
71			40	16,99	78,9	0,48	5,00	10,30
71			50	15,29	83,3	0,68	4,70	11,50
71			63	12,81	87,1	1,06	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	9,52	90,4	1,55	3,70	14,80
71			100	5,29	93,1	2,42	3,00	16,80
71			125	0,03	95,3	3,67	1,80	18,80
71			160	-6,98	96,9	5,51	0,00	21,10
71			200	-12,42	98,1	7,92	0,00	22,80
72	20 845	20 846						
72			20	15,26	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,34	69,3	0,42	5,40	8,30
72			32	11,53	74,1	0,63	5,20	9,20
72			40	9,75	78,9	1,04	5,00	10,30
72			50	7,83	83,3	1,46	4,70	11,50
72			63	4,90	87,1	2,29	4,30	13,00
72			80	1,05	90,4	3,34	3,70	14,80
72			100	-4,19	93,1	5,21	3,00	16,80
72			125	-10,90	95,3	7,92	1,80	18,80
72			160	-20,03	96,9	11,88	0,00	21,10
72			200	-28,27	98,1	17,09	0,00	22,80
73	9 368	9 371						
73			20	22,20	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	20,52	69,3	0,19	5,40	8,30
73			32	18,82	74,1	0,28	5,20	9,20
73			40	17,27	78,9	0,47	5,00	10,30
73			50	15,58	83,3	0,66	4,70	11,50
73			63	13,10	87,1	1,03	4,30	13,00
73			80	9,84	90,4	1,50	3,70	14,80
73			100	5,62	93,1	2,34	3,00	16,80
73			125	0,40	95,3	3,56	1,80	18,80
73			160	-6,55	96,9	5,34	0,00	21,10
73			200	-11,92	98,1	7,68	0,00	22,80
74	19 190	19 192						
74			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,09	69,3	0,38	5,40	8,30
74			32	12,30	74,1	0,58	5,20	9,20
74			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
74			50	8,66	83,3	1,34	4,70	11,50
74			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
74			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
74			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
74			125	-9,56	95,3	7,29	1,80	18,80
74			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
74			200	-26,20	98,1	15,74	0,00	22,80
75	12 232	12 234						
75			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	18,14	69,3	0,24	5,40	8,30
75			32	16,42	74,1	0,37	5,20	9,20
75			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
75			50	13,06	83,3	0,86	4,70	11,50
75			63	10,47	87,1	1,35	4,30	13,00
75			80	7,06	90,4	1,96	3,70	14,80
75			100	2,59	93,1	3,06	3,00	16,80
75			125	-3,00	95,3	4,65	1,80	18,80
75			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
75			200	-16,58	98,1	10,03	0,00	22,80
76	13 843	13 845						
76			20	18,81	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	17,04	69,3	0,28	5,40	8,30
76			32	15,30	74,1	0,42	5,20	9,20
76			40	13,65	78,9	0,69	5,00	10,30
76			50	11,88	83,3	0,97	4,70	11,50
76			63	9,22	87,1	1,52	4,30	13,00
76			80	5,73	90,4	2,22	3,70	14,80
76			100	1,11	93,1	3,46	3,00	16,80
76			125	-4,69	95,3	5,26	1,80	18,80
76			160	-12,49	96,9	7,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-18,98	98,1	11,35	0,00	22,80
77	10 183	10 185						
77			20	21,48	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,78	69,3	0,20	5,40	8,30
77			32	18,08	74,1	0,31	5,20	9,20
77			40	16,50	78,9	0,51	5,00	10,30
77			50	14,80	83,3	0,71	4,70	11,50
77			63	12,29	87,1	1,12	4,30	13,00
77			80	8,98	90,4	1,63	3,70	14,80
77			100	4,69	93,1	2,55	3,00	16,80
77			125	-0,63	95,3	3,87	1,80	18,80
77			160	-7,73	96,9	5,81	0,00	21,10
77			200	-13,31	98,1	8,35	0,00	22,80
78	11 288	11 290						
78			20	20,59	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	18,86	69,3	0,23	5,40	8,30
78			32	17,15	74,1	0,34	5,20	9,20
78			40	15,55	78,9	0,56	5,00	10,30
78			50	13,83	83,3	0,79	4,70	11,50
78			63	11,27	87,1	1,24	4,30	13,00
78			80	7,91	90,4	1,81	3,70	14,80
78			100	3,52	93,1	2,82	3,00	16,80
78			125	-1,94	95,3	4,29	1,80	18,80
78			160	-9,26	96,9	6,44	0,00	21,10
78			200	-15,11	98,1	9,26	0,00	22,80
79	12 997	12 999						
79			20	19,36	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	17,60	69,3	0,26	5,40	8,30
79			32	15,87	74,1	0,39	5,20	9,20
79			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
79			50	12,48	83,3	0,91	4,70	11,50
79			63	9,86	87,1	1,43	4,30	13,00
79			80	6,41	90,4	2,08	3,70	14,80
79			100	1,87	93,1	3,25	3,00	16,80
79			125	-3,82	95,3	4,94	1,80	18,80
79			160	-11,46	96,9	7,41	0,00	21,10
79			200	-17,74	98,1	10,66	0,00	22,80
8	6 551	6 555						
8			20	25,31	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	23,68	69,3	0,13	5,40	8,30
8			32	22,01	74,1	0,20	5,20	9,20
8			40	20,51	78,9	0,33	5,00	10,30
8			50	18,88	83,3	0,46	4,70	11,50
8			63	16,52	87,1	0,72	4,30	13,00
8			80	13,39	90,4	1,05	3,70	14,80
8			100	9,43	93,1	1,64	3,00	16,80
8			125	4,58	95,3	2,49	1,80	18,80
8			160	-1,84	96,9	3,74	0,00	21,10
8			200	-6,51	98,1	5,37	0,00	22,80
80	20 115	20 116						
80			20	15,57	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,67	69,3	0,40	5,40	8,30
80			32	11,87	74,1	0,60	5,20	9,20
80			40	10,09	78,9	1,01	5,00	10,30
80			50	8,19	83,3	1,41	4,70	11,50
80			63	5,29	87,1	2,21	4,30	13,00
80			80	1,48	90,4	3,22	3,70	14,80
80			100	-3,70	93,1	5,03	3,00	16,80
80			125	-10,32	95,3	7,64	1,80	18,80
80			160	-19,31	96,9	11,47	0,00	21,10
80			200	-27,37	98,1	16,50	0,00	22,80
81	20 136	20 137						
81			20	15,56	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	13,66	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	11,86	74,1	0,60	5,20	9,20
81			40	10,08	78,9	1,01	5,00	10,30
81			50	8,18	83,3	1,41	4,70	11,50
81			63	5,28	87,1	2,22	4,30	13,00
81			80	1,47	90,4	3,22	3,70	14,80
81			100	-3,71	93,1	5,03	3,00	16,80
81			125	-10,33	95,3	7,65	1,80	18,80
81			160	-19,33	96,9	11,48	0,00	21,10
81			200	-27,39	98,1	16,51	0,00	22,80
82	14 594	14 596						
82			20	18,36	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,56	69,3	0,29	5,40	8,30
82			32	14,82	74,1	0,44	5,20	9,20
82			40	13,16	78,9	0,73	5,00	10,30
82			50	11,36	83,3	1,02	4,70	11,50
82			63	8,68	87,1	1,61	4,30	13,00
82			80	5,15	90,4	2,34	3,70	14,80
82			100	0,47	93,1	3,65	3,00	16,80
82			125	-5,43	95,3	5,55	1,80	18,80
82			160	-13,37	96,9	8,32	0,00	21,10
82			200	-20,05	98,1	11,97	0,00	22,80
83	11 437	11 439						
83			20	20,47	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	18,74	69,3	0,23	5,40	8,30
83			32	17,03	74,1	0,34	5,20	9,20
83			40	15,43	78,9	0,57	5,00	10,30
83			50	13,70	83,3	0,80	4,70	11,50
83			63	11,14	87,1	1,26	4,30	13,00
83			80	7,77	90,4	1,83	3,70	14,80
83			100	3,37	93,1	2,86	3,00	16,80
83			125	-2,11	95,3	4,35	1,80	18,80
83			160	-9,46	96,9	6,52	0,00	21,10
83			200	-15,35	98,1	9,38	0,00	22,80
84	17 555	17 556						
84			20	16,75	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	14,90	69,3	0,35	5,40	8,30
84			32	13,13	74,1	0,53	5,20	9,20
84			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
84			50	9,55	83,3	1,23	4,70	11,50
84			63	6,75	87,1	1,93	4,30	13,00
84			80	3,07	90,4	2,81	3,70	14,80
84			100	-1,88	93,1	4,39	3,00	16,80
84			125	-8,16	95,3	6,67	1,80	18,80
84			160	-16,67	96,9	10,01	0,00	21,10
84			200	-24,08	98,1	14,40	0,00	22,80
85	9 490	9 492						
85			20	22,09	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	20,40	69,3	0,19	5,40	8,30
85			32	18,71	74,1	0,28	5,20	9,20
85			40	17,15	78,9	0,47	5,00	10,30
85			50	15,46	83,3	0,66	4,70	11,50
85			63	12,98	87,1	1,04	4,30	13,00
85			80	9,70	90,4	1,52	3,70	14,80
85			100	5,48	93,1	2,37	3,00	16,80
85			125	0,25	95,3	3,61	1,80	18,80
85			160	-6,73	96,9	5,41	0,00	21,10
85			200	-12,13	98,1	7,78	0,00	22,80
86	8 393	8 396						
86			20	23,16	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,49	69,3	0,17	5,40	8,30
86			32	19,81	74,1	0,25	5,20	9,20
86			40	18,27	78,9	0,42	5,00	10,30
86			50	16,60	83,3	0,59	4,70	11,50
86			63	14,17	87,1	0,92	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	12 850	12 852	80	10,95	90,4	1,34	3,70	14,80
86			100	6,82	93,1	2,10	3,00	16,80
86			125	1,73	95,3	3,19	1,80	18,80
86			160	-5,04	96,9	4,79	0,00	21,10
86			200	-10,17	98,1	6,88	0,00	22,80
87	12 850	12 852	20	19,46	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	17,70	69,3	0,26	5,40	8,30
87			32	15,98	74,1	0,39	5,20	9,20
87			40	14,35	78,9	0,64	5,00	10,30
87			50	12,59	83,3	0,90	4,70	11,50
87			63	9,98	87,1	1,41	4,30	13,00
87			80	6,53	90,4	2,06	3,70	14,80
87			100	2,01	93,1	3,21	3,00	16,80
87			125	-3,66	95,3	4,88	1,80	18,80
87			160	-11,27	96,9	7,33	0,00	21,10
87			200	-17,52	98,1	10,54	0,00	22,80
88	21 445	21 446	20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
88			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
88			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
88			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
88			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
88			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
88			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
88			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
88			160	-20,62	96,9	12,22	0,00	21,10
88			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
89	25 070	25 070	20	13,66	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,66	69,3	0,50	5,40	8,30
89			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
89			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
89			50	5,93	83,3	1,75	4,70	11,50
89			63	2,83	87,1	2,76	4,30	13,00
89			80	-1,22	90,4	4,01	3,70	14,80
89			100	-6,85	93,1	6,27	3,00	16,80
89			125	-14,11	95,3	9,53	1,80	18,80
89			160	-24,04	96,9	14,29	0,00	21,10
89			200	-33,34	98,1	20,56	0,00	22,80
9	6 417	6 420	20	25,49	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	23,86	69,3	0,13	5,40	8,30
9			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
9			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
9			50	19,07	83,3	0,45	4,70	11,50
9			63	16,71	87,1	0,71	4,30	13,00
9			80	13,59	90,4	1,03	3,70	14,80
9			100	9,64	93,1	1,60	3,00	16,80
9			125	4,81	95,3	2,44	1,80	18,80
9			160	-1,58	96,9	3,66	0,00	21,10
9			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
90	25 080	25 081	20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
90			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
90			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
90			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
90			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
90			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
90			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
90			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
90			160	-24,05	96,9	14,30	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-33,35	98,1	20,57	0,00	22,80
91	24 072	24 072						
91			20	14,01	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,03	69,3	0,48	5,40	8,30
91			32	10,19	74,1	0,72	5,20	9,20
91			40	8,34	78,9	1,20	5,00	10,30
91			50	6,35	83,3	1,69	4,70	11,50
91			63	3,29	87,1	2,65	4,30	13,00
91			80	-0,71	90,4	3,85	3,70	14,80
91			100	-6,25	93,1	6,02	3,00	16,80
91			125	-13,38	95,3	9,15	1,80	18,80
91			160	-23,12	96,9	13,72	0,00	21,10
91			200	-32,17	98,1	19,74	0,00	22,80
92	24 521	24 521						
92			20	13,85	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,86	69,3	0,49	5,40	8,30
92			32	10,01	74,1	0,74	5,20	9,20
92			40	8,15	78,9	1,23	5,00	10,30
92			50	6,16	83,3	1,72	4,70	11,50
92			63	3,08	87,1	2,70	4,30	13,00
92			80	-0,94	90,4	3,92	3,70	14,80
92			100	-6,52	93,1	6,13	3,00	16,80
92			125	-13,71	95,3	9,32	1,80	18,80
92			160	-23,54	96,9	13,98	0,00	21,10
92			200	-32,70	98,1	20,11	0,00	22,80
93	23 786	23 787						
93			20	14,11	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,14	69,3	0,48	5,40	8,30
93			32	10,30	74,1	0,71	5,20	9,20
93			40	8,45	78,9	1,19	5,00	10,30
93			50	6,48	83,3	1,67	4,70	11,50
93			63	3,43	87,1	2,62	4,30	13,00
93			80	-0,56	90,4	3,81	3,70	14,80
93			100	-6,07	93,1	5,95	3,00	16,80
93			125	-13,17	95,3	9,04	1,80	18,80
93			160	-22,86	96,9	13,56	0,00	21,10
93			200	-31,83	98,1	19,51	0,00	22,80
94	25 374	25 375						
94			20	13,55	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,54	69,3	0,51	5,40	8,30
94			32	9,69	74,1	0,76	5,20	9,20
94			40	7,81	78,9	1,27	5,00	10,30
94			50	5,81	83,3	1,78	4,70	11,50
94			63	2,69	87,1	2,79	4,30	13,00
94			80	-1,38	90,4	4,06	3,70	14,80
94			100	-7,03	93,1	6,34	3,00	16,80
94			125	-14,33	95,3	9,64	1,80	18,80
94			160	-24,32	96,9	14,46	0,00	21,10
94			200	-33,70	98,1	20,81	0,00	22,80
95	24 833	24 833						
95			20	13,74	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,74	69,3	0,50	5,40	8,30
95			32	9,89	74,1	0,74	5,20	9,20
95			40	8,03	78,9	1,24	5,00	10,30
95			50	6,03	83,3	1,74	4,70	11,50
95			63	2,94	87,1	2,73	4,30	13,00
95			80	-1,10	90,4	3,97	3,70	14,80
95			100	-6,71	93,1	6,21	3,00	16,80
95			125	-13,94	95,3	9,44	1,80	18,80
95			160	-23,83	96,9	14,15	0,00	21,10
95			200	-33,06	98,1	20,36	0,00	22,80
96	24 366	24 366						
96			20	13,90	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,92	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,07	74,1	0,73	5,20	9,20
96			40	8,22	78,9	1,22	5,00	10,30
96			50	6,23	83,3	1,71	4,70	11,50
96			63	3,15	87,1	2,68	4,30	13,00
96			80	-0,86	90,4	3,90	3,70	14,80
96			100	-6,43	93,1	6,09	3,00	16,80
96			125	-13,59	95,3	9,26	1,80	18,80
96			160	-23,39	96,9	13,89	0,00	21,10
96			200	-32,52	98,1	19,98	0,00	22,80
97	23 977	23 978						
97			20	14,04	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,06	69,3	0,48	5,40	8,30
97			32	10,22	74,1	0,72	5,20	9,20
97			40	8,38	78,9	1,20	5,00	10,30
97			50	6,40	83,3	1,68	4,70	11,50
97			63	3,34	87,1	2,64	4,30	13,00
97			80	-0,66	90,4	3,84	3,70	14,80
97			100	-6,19	93,1	5,99	3,00	16,80
97			125	-13,31	95,3	9,11	1,80	18,80
97			160	-23,03	96,9	13,67	0,00	21,10
97			200	-32,06	98,1	19,66	0,00	22,80
98	23 816	23 816						
98			20	14,10	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
98			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
98			40	8,44	78,9	1,19	5,00	10,30
98			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
98			63	3,41	87,1	2,62	4,30	13,00
98			80	-0,58	90,4	3,81	3,70	14,80
98			100	-6,09	93,1	5,95	3,00	16,80
98			125	-13,19	95,3	9,05	1,80	18,80
98			160	-22,88	96,9	13,58	0,00	21,10
98			200	-31,87	98,1	19,53	0,00	22,80
99	23 401	23 401						
99			20	14,26	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,29	69,3	0,47	5,40	8,30
99			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
99			40	8,62	78,9	1,17	5,00	10,30
99			50	6,65	83,3	1,64	4,70	11,50
99			63	3,61	87,1	2,57	4,30	13,00
99			80	-0,36	90,4	3,74	3,70	14,80
99			100	-5,83	93,1	5,85	3,00	16,80
99			125	-12,88	95,3	8,89	1,80	18,80
99			160	-22,49	96,9	13,34	0,00	21,10
99			200	-31,37	98,1	19,19	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,01				
Sum			25	44,41				
Sum			32	42,76				
Sum			40	41,29				
Sum			50	39,69				
Sum			63	37,43				
Sum			80	34,44				
Sum			100	30,77				
Sum			125	26,37				
Sum			160	20,67				
Sum			200	17,02				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R7 R7 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	7 362	7 365						
1			20	24,30	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	22,65	69,3	0,15	5,40	8,30
1			32	20,98	74,1	0,22	5,20	9,20
1			40	19,46	78,9	0,37	5,00	10,30
1			50	17,81	83,3	0,52	4,70	11,50
1			63	15,42	87,1	0,81	4,30	13,00
1			80	12,25	90,4	1,18	3,70	14,80
1			100	8,22	93,1	1,84	3,00	16,80
1			125	3,26	95,3	2,80	1,80	18,80
1			160	-3,31	96,9	4,20	0,00	21,10
1			200	-8,18	98,1	6,04	0,00	22,80
10	4 710	4 715						
10			20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,46	78,9	0,24	5,00	10,30
10			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
10			63	19,58	87,1	0,52	4,30	13,00
10			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
10			100	12,75	93,1	1,18	3,00	16,80
10			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
10			160	2,07	96,9	2,69	0,00	21,10
10			200	-2,14	98,1	3,87	0,00	22,80
100	20 933	20 933						
100			20	15,22	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,30	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,50	74,1	0,63	5,20	9,20
100			40	9,71	78,9	1,05	5,00	10,30
100			50	7,79	83,3	1,47	4,70	11,50
100			63	4,85	87,1	2,30	4,30	13,00
100			80	1,00	90,4	3,35	3,70	14,80
100			100	-4,25	93,1	5,23	3,00	16,80
100			125	-10,97	95,3	7,95	1,80	18,80
100			160	-20,12	96,9	11,93	0,00	21,10
100			200	-28,38	98,1	17,17	0,00	22,80
101	20 297	20 298						
101			20	15,49	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,59	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,78	74,1	0,61	5,20	9,20
101			40	10,01	78,9	1,01	5,00	10,30
101			50	8,10	83,3	1,42	4,70	11,50
101			63	5,19	87,1	2,23	4,30	13,00
101			80	1,37	90,4	3,25	3,70	14,80
101			100	-3,82	93,1	5,07	3,00	16,80
101			125	-10,46	95,3	7,71	1,80	18,80
101			160	-19,49	96,9	11,57	0,00	21,10
101			200	-27,59	98,1	16,64	0,00	22,80
102	20 524	20 525						
102			20	15,39	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,48	69,3	0,41	5,40	8,30
102			32	11,68	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,90	78,9	1,03	5,00	10,30
102			50	7,99	83,3	1,44	4,70	11,50
102			63	5,07	87,1	2,26	4,30	13,00
102			80	1,24	90,4	3,28	3,70	14,80
102			100	-3,98	93,1	5,13	3,00	16,80
102			125	-10,64	95,3	7,80	1,80	18,80
102			160	-19,71	96,9	11,70	0,00	21,10
102			200	-27,88	98,1	16,83	0,00	22,80
103	20 722	20 722						
103			20	15,31	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,40	69,3	0,41	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,59	74,1	0,62	5,20	9,20
103			40	9,81	78,9	1,04	5,00	10,30
103			50	7,89	83,3	1,45	4,70	11,50
103			63	4,96	87,1	2,28	4,30	13,00
103			80	1,13	90,4	3,32	3,70	14,80
103			100	-4,11	93,1	5,18	3,00	16,80
103			125	-10,80	95,3	7,87	1,80	18,80
103			160	-19,91	96,9	11,81	0,00	21,10
103			200	-28,12	98,1	16,99	0,00	22,80
104	21 305	21 305						
104			20	15,07	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,33	74,1	0,64	5,20	9,20
104			40	9,54	78,9	1,07	5,00	10,30
104			50	7,61	83,3	1,49	4,70	11,50
104			63	4,66	87,1	2,34	4,30	13,00
104			80	0,79	90,4	3,41	3,70	14,80
104			100	-4,50	93,1	5,33	3,00	16,80
104			125	-11,27	95,3	8,10	1,80	18,80
104			160	-20,48	96,9	12,14	0,00	21,10
104			200	-28,84	98,1	17,47	0,00	22,80
105	21 670	21 670						
105			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
105			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
105			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
105			50	7,44	83,3	1,52	4,70	11,50
105			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
105			80	0,59	90,4	3,47	3,70	14,80
105			100	-4,73	93,1	5,42	3,00	16,80
105			125	-11,55	95,3	8,23	1,80	18,80
105			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
105			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
11	3 828	3 835						
11			20	29,97	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	28,39	69,3	0,08	5,40	8,30
11			32	26,75	74,1	0,12	5,20	9,20
11			40	25,30	78,9	0,19	5,00	10,30
11			50	23,73	83,3	0,27	4,70	11,50
11			63	21,47	87,1	0,42	4,30	13,00
11			80	18,48	90,4	0,61	3,70	14,80
11			100	14,77	93,1	0,96	3,00	16,80
11			125	10,27	95,3	1,46	1,80	18,80
11			160	4,37	96,9	2,19	0,00	21,10
11			200	0,38	98,1	3,14	0,00	22,80
12	5 113	5 119						
12			20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,85	69,3	0,10	5,40	8,30
12			32	24,20	74,1	0,15	5,20	9,20
12			40	22,73	78,9	0,26	5,00	10,30
12			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,82	87,1	0,56	4,30	13,00
12			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
12			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
12			125	7,27	95,3	1,95	1,80	18,80
12			160	1,13	96,9	2,92	0,00	21,10
12			200	-3,18	98,1	4,20	0,00	22,80
13	4 377	4 383						
13			20	28,81	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	27,22	69,3	0,09	5,40	8,30
13			32	25,57	74,1	0,13	5,20	9,20
13			40	24,12	78,9	0,22	5,00	10,30
13			50	22,53	83,3	0,31	4,70	11,50
13			63	20,25	87,1	0,48	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	17,23	90,4	0,70	3,70	14,80
13			100	13,47	93,1	1,10	3,00	16,80
13			125	8,90	95,3	1,67	1,80	18,80
13			160	2,90	96,9	2,50	0,00	21,10
13			200	-1,23	98,1	3,59	0,00	22,80
14	3 203	3 211						
14			20	31,51	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,94	69,3	0,06	5,40	8,30
14			32	28,31	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,88	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,31	83,3	0,22	4,70	11,50
14			63	23,08	87,1	0,35	4,30	13,00
14			80	20,12	90,4	0,51	3,70	14,80
14			100	16,46	93,1	0,80	3,00	16,80
14			125	12,05	95,3	1,22	1,80	18,80
14			160	6,27	96,9	1,83	0,00	21,10
14			200	2,43	98,1	2,63	0,00	22,80
15	2 315	2 327						
15			20	34,30	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,76	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,13	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,72	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,17	83,3	0,16	4,70	11,50
15			63	25,98	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	23,06	90,4	0,37	3,70	14,80
15			100	19,48	93,1	0,58	3,00	16,80
15			125	15,18	95,3	0,88	1,80	18,80
15			160	9,57	96,9	1,33	0,00	21,10
15			200	5,95	98,1	1,91	0,00	22,80
16	3 027	3 036						
16			20	31,99	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	30,43	69,3	0,06	5,40	8,30
16			32	28,80	74,1	0,09	5,20	9,20
16			40	27,37	78,9	0,15	5,00	10,30
16			50	25,81	83,3	0,21	4,70	11,50
16			63	23,59	87,1	0,33	4,30	13,00
16			80	20,64	90,4	0,49	3,70	14,80
16			100	16,99	93,1	0,76	3,00	16,80
16			125	12,60	95,3	1,15	1,80	18,80
16			160	6,85	96,9	1,73	0,00	21,10
16			200	3,06	98,1	2,49	0,00	22,80
17	2 130	2 143						
17			20	35,02	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	33,48	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	31,85	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	30,44	78,9	0,11	5,00	10,30
17			50	28,90	83,3	0,15	4,70	11,50
17			63	26,71	87,1	0,24	4,30	13,00
17			80	23,81	90,4	0,34	3,70	14,80
17			100	20,24	93,1	0,54	3,00	16,80
17			125	15,96	95,3	0,81	1,80	18,80
17			160	10,39	96,9	1,22	0,00	21,10
17			200	6,82	98,1	1,76	0,00	22,80
18	3 622	3 630						
18			20	30,44	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	28,87	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,23	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,79	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,22	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	21,97	87,1	0,40	4,30	13,00
18			80	18,99	90,4	0,58	3,70	14,80
18			100	15,29	93,1	0,91	3,00	16,80
18			125	10,82	95,3	1,38	1,80	18,80
18			160	4,96	96,9	2,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,02	98,1	2,98	0,00	22,80
19	4 580	4 586						
19			20	28,41	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,82	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,17	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,71	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,12	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,84	87,1	0,50	4,30	13,00
19			80	16,81	90,4	0,73	3,70	14,80
19			100	13,02	93,1	1,15	3,00	16,80
19			125	8,43	95,3	1,74	1,80	18,80
19			160	2,39	96,9	2,61	0,00	21,10
19			200	-1,79	98,1	3,76	0,00	22,80
2	7 383	7 386						
2			20	24,27	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	22,62	69,3	0,15	5,40	8,30
2			32	20,95	74,1	0,22	5,20	9,20
2			40	19,43	78,9	0,37	5,00	10,30
2			50	17,78	83,3	0,52	4,70	11,50
2			63	15,39	87,1	0,81	4,30	13,00
2			80	12,22	90,4	1,18	3,70	14,80
2			100	8,19	93,1	1,85	3,00	16,80
2			125	3,22	95,3	2,81	1,80	18,80
2			160	-3,35	96,9	4,21	0,00	21,10
2			200	-8,23	98,1	6,06	0,00	22,80
20	5 071	5 076						
20			20	27,53	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,20	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,90	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
20			100	12,02	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,36	95,3	1,93	1,80	18,80
20			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
20			200	-3,07	98,1	4,16	0,00	22,80
21	4 075	4 082						
21			20	29,42	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,84	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,20	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,75	78,9	0,20	5,00	10,30
21			50	23,17	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,90	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,90	90,4	0,65	3,70	14,80
21			100	14,16	93,1	1,02	3,00	16,80
21			125	9,63	95,3	1,55	1,80	18,80
21			160	3,68	96,9	2,33	0,00	21,10
21			200	-0,37	98,1	3,35	0,00	22,80
22	3 268	3 277						
22			20	31,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,77	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	28,13	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,70	78,9	0,16	5,00	10,30
22			50	25,13	83,3	0,23	4,70	11,50
22			63	22,90	87,1	0,36	4,30	13,00
22			80	19,94	90,4	0,52	3,70	14,80
22			100	16,27	93,1	0,82	3,00	16,80
22			125	11,85	95,3	1,25	1,80	18,80
22			160	6,05	96,9	1,87	0,00	21,10
22			200	2,20	98,1	2,69	0,00	22,80
23	2 574	2 585						
23			20	33,39	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,84	69,3	0,05	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	30,21	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,79	78,9	0,13	5,00	10,30
23			50	27,24	83,3	0,18	4,70	11,50
23			63	25,04	87,1	0,28	4,30	13,00
23			80	22,11	90,4	0,41	3,70	14,80
23			100	18,50	93,1	0,65	3,00	16,80
23			125	14,17	95,3	0,98	1,80	18,80
23			160	8,51	96,9	1,47	0,00	21,10
23			200	4,83	98,1	2,12	0,00	22,80
24	1 844	1 859						
24			20	36,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	34,72	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	33,10	74,1	0,06	5,20	9,20
24			40	31,69	78,9	0,09	5,00	10,30
24			50	30,16	83,3	0,13	4,70	11,50
24			63	27,98	87,1	0,20	4,30	13,00
24			80	25,09	90,4	0,30	3,70	14,80
24			100	21,55	93,1	0,46	3,00	16,80
24			125	17,31	95,3	0,71	1,80	18,80
24			160	11,79	96,9	1,06	0,00	21,10
24			200	8,29	98,1	1,52	0,00	22,80
25	12 452	12 453						
25			20	21,39	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,25	70,6	0,25	5,40	8,30
25			32	17,02	74,9	0,37	5,20	9,20
25			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
25			50	11,82	82,2	0,87	4,70	11,50
25			63	8,32	85,1	1,37	4,30	13,00
25			80	3,80	87,3	1,99	3,70	14,80
25			100	-1,72	89,0	3,11	3,00	16,80
25			125	-7,84	90,7	4,73	1,80	18,80
25			160	-15,50	92,2	7,10	0,00	21,10
25			200	-21,32	93,7	10,21	0,00	22,80
26	13 046	13 047						
26			20	20,99	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	18,83	70,6	0,26	5,40	8,30
26			32	16,60	74,9	0,39	5,20	9,20
26			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
26			50	11,38	82,2	0,91	4,70	11,50
26			63	7,85	85,1	1,44	4,30	13,00
26			80	3,30	87,3	2,09	3,70	14,80
26			100	-2,27	89,0	3,26	3,00	16,80
26			125	-8,47	90,7	4,96	1,80	18,80
26			160	-16,25	92,2	7,44	0,00	21,10
26			200	-22,21	93,7	10,70	0,00	22,80
27	12 225	12 225						
27			20	21,55	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,41	70,6	0,24	5,40	8,30
27			32	17,19	74,9	0,37	5,20	9,20
27			40	14,84	78,9	0,61	5,00	10,30
27			50	12,00	82,2	0,86	4,70	11,50
27			63	8,51	85,1	1,34	4,30	13,00
27			80	4,00	87,3	1,96	3,70	14,80
27			100	-1,50	89,0	3,06	3,00	16,80
27			125	-7,59	90,7	4,65	1,80	18,80
27			160	-15,21	92,2	6,97	0,00	21,10
27			200	-20,97	93,7	10,02	0,00	22,80
28	11 636	11 637						
28			20	21,98	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	19,85	70,6	0,23	5,40	8,30
28			32	17,63	74,9	0,35	5,20	9,20
28			40	15,30	78,9	0,58	5,00	10,30
28			50	12,47	82,2	0,81	4,70	11,50
28			63	9,00	85,1	1,28	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	4,52	87,3	1,86	3,70	14,80
28			100	-0,93	89,0	2,91	3,00	16,80
28			125	-6,94	90,7	4,42	1,80	18,80
28			160	-14,45	92,2	6,63	0,00	21,10
28			200	-20,06	93,7	9,54	0,00	22,80
29	11 262	11 262						
29			20	22,27	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,14	70,6	0,23	5,40	8,30
29			32	17,93	74,9	0,34	5,20	9,20
29			40	15,60	78,9	0,56	5,00	10,30
29			50	12,78	82,2	0,79	4,70	11,50
29			63	9,33	85,1	1,24	4,30	13,00
29			80	4,87	87,3	1,80	3,70	14,80
29			100	-0,55	89,0	2,82	3,00	16,80
29			125	-6,51	90,7	4,28	1,80	18,80
29			160	-13,95	92,2	6,42	0,00	21,10
29			200	-19,47	93,7	9,24	0,00	22,80
3	7 432	7 435						
3			20	24,21	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,57	69,3	0,15	5,40	8,30
3			32	20,89	74,1	0,22	5,20	9,20
3			40	19,37	78,9	0,37	5,00	10,30
3			50	17,72	83,3	0,52	4,70	11,50
3			63	15,33	87,1	0,82	4,30	13,00
3			80	12,15	90,4	1,19	3,70	14,80
3			100	8,12	93,1	1,86	3,00	16,80
3			125	3,15	95,3	2,83	1,80	18,80
3			160	-3,43	96,9	4,24	0,00	21,10
3			200	-8,32	98,1	6,10	0,00	22,80
30	10 655	10 656						
30			20	22,75	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	20,63	70,6	0,21	5,40	8,30
30			32	18,43	74,9	0,32	5,20	9,20
30			40	16,12	78,9	0,53	5,00	10,30
30			50	13,30	82,2	0,75	4,70	11,50
30			63	9,88	85,1	1,17	4,30	13,00
30			80	5,44	87,3	1,70	3,70	14,80
30			100	0,08	89,0	2,66	3,00	16,80
30			125	-5,80	90,7	4,05	1,80	18,80
30			160	-13,13	92,2	6,07	0,00	21,10
30			200	-18,49	93,7	8,74	0,00	22,80
31	10 788	10 789						
31			20	22,64	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	20,52	70,6	0,22	5,40	8,30
31			32	18,32	74,9	0,32	5,20	9,20
31			40	16,00	78,9	0,54	5,00	10,30
31			50	13,19	82,2	0,76	4,70	11,50
31			63	9,75	85,1	1,19	4,30	13,00
31			80	5,31	87,3	1,73	3,70	14,80
31			100	-0,06	89,0	2,70	3,00	16,80
31			125	-5,96	90,7	4,10	1,80	18,80
31			160	-13,31	92,2	6,15	0,00	21,10
31			200	-18,71	93,7	8,85	0,00	22,80
32	10 331	10 332						
32			20	23,02	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	20,91	70,6	0,21	5,40	8,30
32			32	18,71	74,9	0,31	5,20	9,20
32			40	16,40	78,9	0,52	5,00	10,30
32			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
32			63	10,18	85,1	1,14	4,30	13,00
32			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
32			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
32			125	-5,41	90,7	3,93	1,80	18,80
32			160	-12,67	92,2	5,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-17,96	93,7	8,47	0,00	22,80
33	9 695	9 696						
33			20	23,57	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	21,47	70,6	0,19	5,40	8,30
33			32	19,28	74,9	0,29	5,20	9,20
33			40	16,98	78,9	0,48	5,00	10,30
33			50	14,19	82,2	0,68	4,70	11,50
33			63	10,80	85,1	1,07	4,30	13,00
33			80	6,42	87,3	1,55	3,70	14,80
33			100	1,14	89,0	2,42	3,00	16,80
33			125	-4,62	90,7	3,68	1,80	18,80
33			160	-11,76	92,2	5,53	0,00	21,10
33			200	-16,88	93,7	7,95	0,00	22,80
34	9 119	9 120						
34			20	24,10	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,02	70,6	0,18	5,40	8,30
34			32	19,83	74,9	0,27	5,20	9,20
34			40	17,54	78,9	0,46	5,00	10,30
34			50	14,76	82,2	0,64	4,70	11,50
34			63	11,40	85,1	1,00	4,30	13,00
34			80	7,04	87,3	1,46	3,70	14,80
34			100	1,82	89,0	2,28	3,00	16,80
34			125	-3,87	90,7	3,47	1,80	18,80
34			160	-10,90	92,2	5,20	0,00	21,10
34			200	-15,88	93,7	7,48	0,00	22,80
35	9 914	9 914						
35			20	23,37	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	21,28	70,6	0,20	5,40	8,30
35			32	19,08	74,9	0,30	5,20	9,20
35			40	16,78	78,9	0,50	5,00	10,30
35			50	13,98	82,2	0,69	4,70	11,50
35			63	10,58	85,1	1,09	4,30	13,00
35			80	6,19	87,3	1,59	3,70	14,80
35			100	0,90	89,0	2,48	3,00	16,80
35			125	-4,89	90,7	3,77	1,80	18,80
35			160	-12,08	92,2	5,65	0,00	21,10
35			200	-17,25	93,7	8,13	0,00	22,80
36	10 485	10 486						
36			20	22,89	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	20,78	70,6	0,21	5,40	8,30
36			32	18,57	74,9	0,31	5,20	9,20
36			40	16,26	78,9	0,52	5,00	10,30
36			50	13,45	82,2	0,73	4,70	11,50
36			63	10,03	85,1	1,15	4,30	13,00
36			80	5,61	87,3	1,68	3,70	14,80
36			100	0,27	89,0	2,62	3,00	16,80
36			125	-5,60	90,7	3,98	1,80	18,80
36			160	-12,89	92,2	5,98	0,00	21,10
36			200	-18,21	93,7	8,60	0,00	22,80
37	11 908	11 909						
37			20	21,78	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	19,64	70,6	0,24	5,40	8,30
37			32	17,43	74,9	0,36	5,20	9,20
37			40	15,09	78,9	0,60	5,00	10,30
37			50	12,25	82,2	0,83	4,70	11,50
37			63	8,77	85,1	1,31	4,30	13,00
37			80	4,28	87,3	1,91	3,70	14,80
37			100	-1,19	89,0	2,98	3,00	16,80
37			125	-7,24	90,7	4,53	1,80	18,80
37			160	-14,81	92,2	6,79	0,00	21,10
37			200	-20,48	93,7	9,77	0,00	22,80
38	11 489	11 489						
38			20	22,09	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	19,96	70,6	0,23	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	17,75	74,9	0,34	5,20	9,20
38			40	15,42	78,9	0,57	5,00	10,30
38			50	12,59	82,2	0,80	4,70	11,50
38			63	9,13	85,1	1,26	4,30	13,00
38			80	4,66	87,3	1,84	3,70	14,80
38			100	-0,78	89,0	2,87	3,00	16,80
38			125	-6,77	90,7	4,37	1,80	18,80
38			160	-14,25	92,2	6,55	0,00	21,10
38			200	-19,83	93,7	9,42	0,00	22,80
39	14 851	14 852						
39			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,41	69,3	0,30	5,40	8,30
39			32	14,66	74,1	0,45	5,20	9,20
39			40	12,99	78,9	0,74	5,00	10,30
39			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
39			63	8,50	87,1	1,63	4,30	13,00
39			80	4,96	90,4	2,38	3,70	14,80
39			100	0,25	93,1	3,71	3,00	16,80
39			125	-5,68	95,3	5,64	1,80	18,80
39			160	-13,67	96,9	8,47	0,00	21,10
39			200	-20,41	98,1	12,18	0,00	22,80
4	7 535	7 538						
4			20	24,10	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,44	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,77	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,25	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,60	83,3	0,53	4,70	11,50
4			63	15,20	87,1	0,83	4,30	13,00
4			80	12,02	90,4	1,21	3,70	14,80
4			100	7,97	93,1	1,88	3,00	16,80
4			125	2,99	95,3	2,86	1,80	18,80
4			160	-3,61	96,9	4,30	0,00	21,10
4			200	-8,53	98,1	6,18	0,00	22,80
40	15 255	15 256						
40			20	17,97	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,17	69,3	0,31	5,40	8,30
40			32	14,41	74,1	0,46	5,20	9,20
40			40	12,74	78,9	0,76	5,00	10,30
40			50	10,93	83,3	1,07	4,70	11,50
40			63	8,22	87,1	1,68	4,30	13,00
40			80	4,66	90,4	2,44	3,70	14,80
40			100	-0,08	93,1	3,81	3,00	16,80
40			125	-6,07	95,3	5,80	1,80	18,80
40			160	-14,14	96,9	8,70	0,00	21,10
40			200	-20,98	98,1	12,51	0,00	22,80
41	11 280	11 282						
41			20	20,59	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	18,87	69,3	0,23	5,40	8,30
41			32	17,15	74,1	0,34	5,20	9,20
41			40	15,56	78,9	0,56	5,00	10,30
41			50	13,83	83,3	0,79	4,70	11,50
41			63	11,28	87,1	1,24	4,30	13,00
41			80	7,92	90,4	1,81	3,70	14,80
41			100	3,53	93,1	2,82	3,00	16,80
41			125	-1,93	95,3	4,29	1,80	18,80
41			160	-9,25	96,9	6,43	0,00	21,10
41			200	-15,10	98,1	9,25	0,00	22,80
42	13 561	13 562						
42			20	18,99	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,22	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,49	74,1	0,41	5,20	9,20
42			40	13,85	78,9	0,68	5,00	10,30
42			50	12,07	83,3	0,95	4,70	11,50
42			63	9,43	87,1	1,49	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	5,95	90,4	2,17	3,70	14,80
42			100	1,36	93,1	3,39	3,00	16,80
42			125	-4,40	95,3	5,15	1,80	18,80
42			160	-12,15	96,9	7,73	0,00	21,10
42			200	-18,57	98,1	11,12	0,00	22,80
43	14 124	14 125						
43			20	18,64	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	16,86	69,3	0,28	5,40	8,30
43			32	15,12	74,1	0,42	5,20	9,20
43			40	13,46	78,9	0,71	5,00	10,30
43			50	11,68	83,3	0,99	4,70	11,50
43			63	9,02	87,1	1,55	4,30	13,00
43			80	5,51	90,4	2,26	3,70	14,80
43			100	0,87	93,1	3,53	3,00	16,80
43			125	-4,97	95,3	5,37	1,80	18,80
43			160	-12,82	96,9	8,05	0,00	21,10
43			200	-19,38	98,1	11,58	0,00	22,80
44	12 148	12 149						
44			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,21	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,48	74,1	0,36	5,20	9,20
44			40	14,87	78,9	0,61	5,00	10,30
44			50	13,13	83,3	0,85	4,70	11,50
44			63	10,54	87,1	1,34	4,30	13,00
44			80	7,14	90,4	1,94	3,70	14,80
44			100	2,67	93,1	3,04	3,00	16,80
44			125	-2,91	95,3	4,62	1,80	18,80
44			160	-10,39	96,9	6,92	0,00	21,10
44			200	-16,45	98,1	9,96	0,00	22,80
45	14 943	14 944						
45			20	18,15	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,35	69,3	0,30	5,40	8,30
45			32	14,60	74,1	0,45	5,20	9,20
45			40	12,93	78,9	0,75	5,00	10,30
45			50	11,13	83,3	1,05	4,70	11,50
45			63	8,44	87,1	1,64	4,30	13,00
45			80	4,89	90,4	2,39	3,70	14,80
45			100	0,17	93,1	3,74	3,00	16,80
45			125	-5,77	95,3	5,68	1,80	18,80
45			160	-13,78	96,9	8,52	0,00	21,10
45			200	-20,54	98,1	12,25	0,00	22,80
46	13 058	13 059						
46			20	19,32	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,56	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	15,83	74,1	0,39	5,20	9,20
46			40	14,20	78,9	0,65	5,00	10,30
46			50	12,44	83,3	0,91	4,70	11,50
46			63	9,82	87,1	1,44	4,30	13,00
46			80	6,36	90,4	2,09	3,70	14,80
46			100	1,82	93,1	3,26	3,00	16,80
46			125	-3,88	95,3	4,96	1,80	18,80
46			160	-11,53	96,9	7,44	0,00	21,10
46			200	-17,83	98,1	10,71	0,00	22,80
47	13 191	13 192						
47			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,47	69,3	0,26	5,40	8,30
47			32	15,74	74,1	0,40	5,20	9,20
47			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
47			50	12,34	83,3	0,92	4,70	11,50
47			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00
47			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
47			100	1,70	93,1	3,30	3,00	16,80
47			125	-4,02	95,3	5,01	1,80	18,80
47			160	-11,70	96,9	7,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-18,02	98,1	10,82	0,00	22,80
48	15 275	15 276						
48			20	17,96	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,15	69,3	0,31	5,40	8,30
48			32	14,40	74,1	0,46	5,20	9,20
48			40	12,73	78,9	0,76	5,00	10,30
48			50	10,92	83,3	1,07	4,70	11,50
48			63	8,21	87,1	1,68	4,30	13,00
48			80	4,65	90,4	2,44	3,70	14,80
48			100	-0,10	93,1	3,82	3,00	16,80
48			125	-6,09	95,3	5,81	1,80	18,80
48			160	-14,16	96,9	8,71	0,00	21,10
48			200	-21,01	98,1	12,53	0,00	22,80
49	12 198	12 200						
49			20	19,91	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,17	69,3	0,24	5,40	8,30
49			32	16,45	74,1	0,37	5,20	9,20
49			40	14,83	78,9	0,61	5,00	10,30
49			50	13,09	83,3	0,85	4,70	11,50
49			63	10,50	87,1	1,34	4,30	13,00
49			80	7,09	90,4	1,95	3,70	14,80
49			100	2,62	93,1	3,05	3,00	16,80
49			125	-2,96	95,3	4,64	1,80	18,80
49			160	-10,45	96,9	6,95	0,00	21,10
49			200	-16,53	98,1	10,00	0,00	22,80
5	7 735	7 738						
5			20	23,87	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,21	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,54	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,01	78,9	0,39	5,00	10,30
5			50	17,36	83,3	0,54	4,70	11,50
5			63	14,95	87,1	0,85	4,30	13,00
5			80	11,76	90,4	1,24	3,70	14,80
5			100	7,69	93,1	1,93	3,00	16,80
5			125	2,69	95,3	2,94	1,80	18,80
5			160	-3,95	96,9	4,41	0,00	21,10
5			200	-8,92	98,1	6,35	0,00	22,80
50	14 364	14 365						
50			20	18,49	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,71	69,3	0,29	5,40	8,30
50			32	14,96	74,1	0,43	5,20	9,20
50			40	13,31	78,9	0,72	5,00	10,30
50			50	11,52	83,3	1,01	4,70	11,50
50			63	8,84	87,1	1,58	4,30	13,00
50			80	5,33	90,4	2,30	3,70	14,80
50			100	0,66	93,1	3,59	3,00	16,80
50			125	-5,21	95,3	5,46	1,80	18,80
50			160	-13,10	96,9	8,19	0,00	21,10
50			200	-19,73	98,1	11,78	0,00	22,80
51	14 184	14 185						
51			20	18,60	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	16,82	69,3	0,28	5,40	8,30
51			32	15,08	74,1	0,43	5,20	9,20
51			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
51			50	11,64	83,3	0,99	4,70	11,50
51			63	8,97	87,1	1,56	4,30	13,00
51			80	5,46	90,4	2,27	3,70	14,80
51			100	0,82	93,1	3,55	3,00	16,80
51			125	-5,03	95,3	5,39	1,80	18,80
51			160	-12,89	96,9	8,09	0,00	21,10
51			200	-19,47	98,1	11,63	0,00	22,80
52	13 559	13 560						
52			20	18,99	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,22	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,49	74,1	0,41	5,20	9,20
52			40	13,85	78,9	0,68	5,00	10,30
52			50	12,08	83,3	0,95	4,70	11,50
52			63	9,43	87,1	1,49	4,30	13,00
52			80	5,96	90,4	2,17	3,70	14,80
52			100	1,36	93,1	3,39	3,00	16,80
52			125	-4,40	95,3	5,15	1,80	18,80
52			160	-12,14	96,9	7,73	0,00	21,10
52			200	-18,56	98,1	11,12	0,00	22,80
53	19 133	19 134						
53			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,12	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,33	74,1	0,57	5,20	9,20
53			40	10,58	78,9	0,96	5,00	10,30
53			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,83	87,1	2,10	4,30	13,00
53			80	2,07	90,4	3,06	3,70	14,80
53			100	-3,02	93,1	4,78	3,00	16,80
53			125	-9,51	95,3	7,27	1,80	18,80
53			160	-18,31	96,9	10,91	0,00	21,10
53			200	-26,13	98,1	15,69	0,00	22,80
54	21 738	21 738						
54			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,96	69,3	0,43	5,40	8,30
54			32	11,14	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,40	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,43	87,1	2,39	4,30	13,00
54			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
54			100	-4,78	93,1	5,43	3,00	16,80
54			125	-11,61	95,3	8,26	1,80	18,80
54			160	-20,91	96,9	12,39	0,00	21,10
54			200	-29,37	98,1	17,83	0,00	22,80
55	20 686	20 687						
55			20	15,33	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,41	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,61	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,82	78,9	1,03	5,00	10,30
55			50	7,91	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	4,98	87,1	2,28	4,30	13,00
55			80	1,15	90,4	3,31	3,70	14,80
55			100	-4,09	93,1	5,17	3,00	16,80
55			125	-10,77	95,3	7,86	1,80	18,80
55			160	-19,88	96,9	11,79	0,00	21,10
55			200	-28,08	98,1	16,96	0,00	22,80
56	18 090	18 091						
56			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
56			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
56			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
56			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
56			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
56			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
56			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
57	19 709	19 710						
57			20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,85	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,06	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,29	78,9	0,99	5,00	10,30
57			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,51	87,1	2,17	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,72	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,42	93,1	4,93	3,00	16,80
57			125	-9,98	95,3	7,49	1,80	18,80
57			160	-18,90	96,9	11,23	0,00	21,10
57			200	-26,86	98,1	16,16	0,00	22,80
58	18 084	18 085						
58			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,26	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
58			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
58			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
58			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
59	18 461	18 462						
59			20	16,31	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,45	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,66	74,1	0,55	5,20	9,20
59			40	10,92	78,9	0,92	5,00	10,30
59			50	9,05	83,3	1,29	4,70	11,50
59			63	6,21	87,1	2,03	4,30	13,00
59			80	2,49	90,4	2,95	3,70	14,80
59			100	-2,54	93,1	4,62	3,00	16,80
59			125	-8,94	95,3	7,02	1,80	18,80
59			160	-17,62	96,9	10,52	0,00	21,10
59			200	-25,26	98,1	15,14	0,00	22,80
6	7 083	7 087						
6			20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
6			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
6			40	19,81	78,9	0,35	5,00	10,30
6			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
6			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00
6			80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
6			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
6			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
6			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
6			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
60	20 042	20 043						
60			20	15,60	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,70	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,90	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,13	78,9	1,00	5,00	10,30
60			50	8,23	83,3	1,40	4,70	11,50
60			63	5,33	87,1	2,20	4,30	13,00
60			80	1,52	90,4	3,21	3,70	14,80
60			100	-3,65	93,1	5,01	3,00	16,80
60			125	-10,26	95,3	7,62	1,80	18,80
60			160	-19,23	96,9	11,42	0,00	21,10
60			200	-27,27	98,1	16,44	0,00	22,80
61	20 665	20 666						
61			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,42	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,83	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
61			63	4,99	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
61			100	-4,07	93,1	5,17	3,00	16,80
61			125	-10,76	95,3	7,85	1,80	18,80
61			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-28,05	98,1	16,95	0,00	22,80
62	18 288	18 289						
62			20	16,40	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,75	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
62			50	9,15	83,3	1,28	4,70	11,50
62			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
62			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
62			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
62			125	-8,79	95,3	6,95	1,80	18,80
62			160	-17,44	96,9	10,42	0,00	21,10
62			200	-25,04	98,1	15,00	0,00	22,80
63	8 014	8 017						
63			20	23,56	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,90	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	20,22	74,1	0,24	5,20	9,20
63			40	18,69	78,9	0,40	5,00	10,30
63			50	17,03	83,3	0,56	4,70	11,50
63			63	14,61	87,1	0,88	4,30	13,00
63			80	11,41	90,4	1,28	3,70	14,80
63			100	7,32	93,1	2,00	3,00	16,80
63			125	2,27	95,3	3,05	1,80	18,80
63			160	-4,42	96,9	4,57	0,00	21,10
63			200	-9,45	98,1	6,57	0,00	22,80
64	8 323	8 326						
64			20	23,23	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,57	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,88	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,35	78,9	0,42	5,00	10,30
64			50	16,68	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,25	87,1	0,92	4,30	13,00
64			80	11,03	90,4	1,33	3,70	14,80
64			100	6,91	93,1	2,08	3,00	16,80
64			125	1,83	95,3	3,16	1,80	18,80
64			160	-4,92	96,9	4,75	0,00	21,10
64			200	-10,04	98,1	6,83	0,00	22,80
65	12 773	12 775						
65			20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,76	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	16,03	74,1	0,38	5,20	9,20
65			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
65			50	12,65	83,3	0,89	4,70	11,50
65			63	10,04	87,1	1,41	4,30	13,00
65			80	6,60	90,4	2,04	3,70	14,80
65			100	2,08	93,1	3,19	3,00	16,80
65			125	-3,58	95,3	4,85	1,80	18,80
65			160	-11,18	96,9	7,28	0,00	21,10
65			200	-17,40	98,1	10,48	0,00	22,80
66	16 431	16 432						
66			20	17,33	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,50	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,73	74,1	0,49	5,20	9,20
66			40	12,03	78,9	0,82	5,00	10,30
66			50	10,21	83,3	1,15	4,70	11,50
66			63	7,45	87,1	1,81	4,30	13,00
66			80	3,83	90,4	2,63	3,70	14,80
66			100	-1,02	93,1	4,11	3,00	16,80
66			125	-7,16	95,3	6,24	1,80	18,80
66			160	-15,45	96,9	9,37	0,00	21,10
66			200	-22,59	98,1	13,47	0,00	22,80
67	9 588	9 591						
67			20	22,00	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,31	69,3	0,19	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,62	74,1	0,29	5,20	9,20
67			40	17,05	78,9	0,48	5,00	10,30
67			50	15,36	83,3	0,67	4,70	11,50
67			63	12,88	87,1	1,06	4,30	13,00
67			80	9,60	90,4	1,53	3,70	14,80
67			100	5,36	93,1	2,40	3,00	16,80
67			125	0,12	95,3	3,64	1,80	18,80
67			160	-6,87	96,9	5,47	0,00	21,10
67			200	-12,30	98,1	7,86	0,00	22,80
68	15 645	15 646						
68			20	17,75	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,94	69,3	0,31	5,40	8,30
68			32	14,18	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,50	78,9	0,78	5,00	10,30
68			50	10,69	83,3	1,10	4,70	11,50
68			63	7,96	87,1	1,72	4,30	13,00
68			80	4,38	90,4	2,50	3,70	14,80
68			100	-0,40	93,1	3,91	3,00	16,80
68			125	-6,43	95,3	5,95	1,80	18,80
68			160	-14,58	96,9	8,92	0,00	21,10
68			200	-21,52	98,1	12,83	0,00	22,80
69	15 701	15 702						
69			20	17,72	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,91	69,3	0,31	5,40	8,30
69			32	14,15	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,47	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,65	83,3	1,10	4,70	11,50
69			63	7,92	87,1	1,73	4,30	13,00
69			80	4,34	90,4	2,51	3,70	14,80
69			100	-0,44	93,1	3,93	3,00	16,80
69			125	-6,49	95,3	5,97	1,80	18,80
69			160	-14,64	96,9	8,95	0,00	21,10
69			200	-21,59	98,1	12,88	0,00	22,80
7	6 198	6 203						
7			20	25,79	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
7			40	21,01	78,9	0,31	5,00	10,30
7			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
7			63	17,04	87,1	0,68	4,30	13,00
7			80	13,93	90,4	0,99	3,70	14,80
7			100	10,00	93,1	1,55	3,00	16,80
7			125	5,19	95,3	2,36	1,80	18,80
7			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
7			200	-5,74	98,1	5,09	0,00	22,80
70	14 285	14 286						
70			20	18,54	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,76	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	15,01	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,36	78,9	0,71	5,00	10,30
70			50	11,57	83,3	1,00	4,70	11,50
70			63	8,90	87,1	1,57	4,30	13,00
70			80	5,39	90,4	2,29	3,70	14,80
70			100	0,73	93,1	3,57	3,00	16,80
70			125	-5,13	95,3	5,43	1,80	18,80
70			160	-13,01	96,9	8,14	0,00	21,10
70			200	-19,61	98,1	11,71	0,00	22,80
71	6 708	6 711						
71			20	25,10	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,47	69,3	0,13	5,40	8,30
71			32	21,80	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,30	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,66	83,3	0,47	4,70	11,50
71			63	16,30	87,1	0,74	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 067	18 069	80	13,16	90,4	1,07	3,70	14,80
71			100	9,19	93,1	1,68	3,00	16,80
71			125	4,31	95,3	2,55	1,80	18,80
71			160	-2,13	96,9	3,83	0,00	21,10
71			200	-6,84	98,1	5,50	0,00	22,80
72	18 067	18 069	20	16,50	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,64	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,86	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
72			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
72			63	6,44	87,1	1,99	4,30	13,00
72			80	2,74	90,4	2,89	3,70	14,80
72			100	-2,26	93,1	4,52	3,00	16,80
72			125	-8,60	95,3	6,87	1,80	18,80
72			160	-17,21	96,9	10,30	0,00	21,10
72			200	-24,75	98,1	14,82	0,00	22,80
73	7 887	7 890	20	23,70	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	22,04	69,3	0,16	5,40	8,30
73			32	20,36	74,1	0,24	5,20	9,20
73			40	18,83	78,9	0,39	5,00	10,30
73			50	17,18	83,3	0,55	4,70	11,50
73			63	14,76	87,1	0,87	4,30	13,00
73			80	11,57	90,4	1,26	3,70	14,80
73			100	7,49	93,1	1,97	3,00	16,80
73			125	2,46	95,3	3,00	1,80	18,80
73			160	-4,21	96,9	4,50	0,00	21,10
73			200	-9,21	98,1	6,47	0,00	22,80
74	16 682	16 684	20	17,19	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,36	69,3	0,33	5,40	8,30
74			32	13,59	74,1	0,50	5,20	9,20
74			40	11,89	78,9	0,83	5,00	10,30
74			50	10,06	83,3	1,17	4,70	11,50
74			63	7,29	87,1	1,84	4,30	13,00
74			80	3,65	90,4	2,67	3,70	14,80
74			100	-1,22	93,1	4,17	3,00	16,80
74			125	-7,39	95,3	6,34	1,80	18,80
74			160	-15,73	96,9	9,51	0,00	21,10
74			200	-22,93	98,1	13,68	0,00	22,80
75	9 194	9 196	20	22,37	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,68	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	18,99	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,44	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,75	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,29	87,1	1,01	4,30	13,00
75			80	10,03	90,4	1,47	3,70	14,80
75			100	5,83	93,1	2,30	3,00	16,80
75			125	0,63	95,3	3,49	1,80	18,80
75			160	-6,28	96,9	5,24	0,00	21,10
75			200	-11,61	98,1	7,54	0,00	22,80
76	11 307	11 309	20	20,57	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,85	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	17,13	74,1	0,34	5,20	9,20
76			40	15,54	78,9	0,57	5,00	10,30
76			50	13,81	83,3	0,79	4,70	11,50
76			63	11,26	87,1	1,24	4,30	13,00
76			80	7,89	90,4	1,81	3,70	14,80
76			100	3,50	93,1	2,83	3,00	16,80
76			125	-1,97	95,3	4,30	1,80	18,80
76			160	-9,29	96,9	6,45	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,14	98,1	9,27	0,00	22,80
77	7 386	7 390						
77			20	24,27	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,62	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,95	74,1	0,22	5,20	9,20
77			40	19,43	78,9	0,37	5,00	10,30
77			50	17,78	83,3	0,52	4,70	11,50
77			63	15,38	87,1	0,81	4,30	13,00
77			80	12,22	90,4	1,18	3,70	14,80
77			100	8,18	93,1	1,85	3,00	16,80
77			125	3,22	95,3	2,81	1,80	18,80
77			160	-3,35	96,9	4,21	0,00	21,10
77			200	-8,23	98,1	6,06	0,00	22,80
78	8 744	8 747						
78			20	22,80	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	21,13	69,3	0,17	5,40	8,30
78			32	19,44	74,1	0,26	5,20	9,20
78			40	17,90	78,9	0,44	5,00	10,30
78			50	16,22	83,3	0,61	4,70	11,50
78			63	13,77	87,1	0,96	4,30	13,00
78			80	10,53	90,4	1,40	3,70	14,80
78			100	6,38	93,1	2,19	3,00	16,80
78			125	1,24	95,3	3,32	1,80	18,80
78			160	-5,59	96,9	4,99	0,00	21,10
78			200	-10,81	98,1	7,17	0,00	22,80
79	9 932	9 934						
79			20	21,70	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,00	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,30	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,73	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	15,03	83,3	0,70	4,70	11,50
79			63	12,54	87,1	1,09	4,30	13,00
79			80	9,24	90,4	1,59	3,70	14,80
79			100	4,97	93,1	2,48	3,00	16,80
79			125	-0,32	95,3	3,77	1,80	18,80
79			160	-7,37	96,9	5,66	0,00	21,10
79			200	-12,89	98,1	8,15	0,00	22,80
8	6 118	6 122						
8			20	25,90	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,28	69,3	0,12	5,40	8,30
8			32	22,62	74,1	0,18	5,20	9,20
8			40	21,13	78,9	0,31	5,00	10,30
8			50	19,50	83,3	0,43	4,70	11,50
8			63	17,16	87,1	0,67	4,30	13,00
8			80	14,05	90,4	0,98	3,70	14,80
8			100	10,13	93,1	1,53	3,00	16,80
8			125	5,34	95,3	2,33	1,80	18,80
8			160	-1,00	96,9	3,49	0,00	21,10
8			200	-5,56	98,1	5,02	0,00	22,80
80	17 568	17 570						
80			20	16,74	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,89	69,3	0,35	5,40	8,30
80			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
80			50	9,54	83,3	1,23	4,70	11,50
80			63	6,74	87,1	1,93	4,30	13,00
80			80	3,06	90,4	2,81	3,70	14,80
80			100	-1,89	93,1	4,39	3,00	16,80
80			125	-8,17	95,3	6,68	1,80	18,80
80			160	-16,68	96,9	10,01	0,00	21,10
80			200	-24,10	98,1	14,41	0,00	22,80
81	17 387	17 388						
81			20	16,84	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,99	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,21	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,50	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,65	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,85	87,1	1,91	4,30	13,00
81			80	3,18	90,4	2,78	3,70	14,80
81			100	-1,75	93,1	4,35	3,00	16,80
81			125	-8,01	95,3	6,61	1,80	18,80
81			160	-16,49	96,9	9,91	0,00	21,10
81			200	-23,86	98,1	14,26	0,00	22,80
82	12 026	12 028						
82			20	20,04	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,30	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,58	74,1	0,36	5,20	9,20
82			40	14,96	78,9	0,60	5,00	10,30
82			50	13,22	83,3	0,84	4,70	11,50
82			63	10,64	87,1	1,32	4,30	13,00
82			80	7,24	90,4	1,92	3,70	14,80
82			100	2,79	93,1	3,01	3,00	16,80
82			125	-2,78	95,3	4,57	1,80	18,80
82			160	-10,23	96,9	6,86	0,00	21,10
82			200	-16,27	98,1	9,86	0,00	22,80
83	8 660	8 662						
83			20	22,89	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,21	69,3	0,17	5,40	8,30
83			32	19,53	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,98	78,9	0,43	5,00	10,30
83			50	16,31	83,3	0,61	4,70	11,50
83			63	13,86	87,1	0,95	4,30	13,00
83			80	10,63	90,4	1,39	3,70	14,80
83			100	6,48	93,1	2,17	3,00	16,80
83			125	1,36	95,3	3,29	1,80	18,80
83			160	-5,46	96,9	4,94	0,00	21,10
83			200	-10,66	98,1	7,10	0,00	22,80
84	14 917	14 919						
84			20	18,17	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,37	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,62	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,95	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,15	83,3	1,04	4,70	11,50
84			63	8,45	87,1	1,64	4,30	13,00
84			80	4,91	90,4	2,39	3,70	14,80
84			100	0,20	93,1	3,73	3,00	16,80
84			125	-5,74	95,3	5,67	1,80	18,80
84			160	-13,75	96,9	8,50	0,00	21,10
84			200	-20,51	98,1	12,23	0,00	22,80
85	6 775	6 778						
85			20	25,02	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,38	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,71	74,1	0,20	5,20	9,20
85			40	20,21	78,9	0,34	5,00	10,30
85			50	18,57	83,3	0,47	4,70	11,50
85			63	16,20	87,1	0,75	4,30	13,00
85			80	13,06	90,4	1,08	3,70	14,80
85			100	9,08	93,1	1,69	3,00	16,80
85			125	4,20	95,3	2,58	1,80	18,80
85			160	-2,26	96,9	3,86	0,00	21,10
85			200	-6,98	98,1	5,56	0,00	22,80
86	7 360	7 364						
86			20	24,30	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	22,65	69,3	0,15	5,40	8,30
86			32	20,98	74,1	0,22	5,20	9,20
86			40	19,46	78,9	0,37	5,00	10,30
86			50	17,81	83,3	0,52	4,70	11,50
86			63	15,42	87,1	0,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	10 344	10 346	80	12,25	90,4	1,18	3,70	14,80
86			100	8,22	93,1	1,84	3,00	16,80
86			125	3,26	95,3	2,80	1,80	18,80
86			160	-3,31	96,9	4,20	0,00	21,10
86			200	-8,18	98,1	6,04	0,00	22,80
87	18 741	18 742	20	21,34	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,64	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,93	74,1	0,31	5,20	9,20
87			40	16,36	78,9	0,52	5,00	10,30
87			50	14,65	83,3	0,72	4,70	11,50
87			63	12,14	87,1	1,14	4,30	13,00
87			80	8,82	90,4	1,66	3,70	14,80
87			100	4,52	93,1	2,59	3,00	16,80
87			125	-0,83	95,3	3,93	1,80	18,80
87			160	-7,96	96,9	5,90	0,00	21,10
88	22 493	22 493	200	-13,58	98,1	8,48	0,00	22,80
88			20	16,18	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,31	69,3	0,37	5,40	8,30
88			32	12,52	74,1	0,56	5,20	9,20
88			40	10,78	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,90	83,3	1,31	4,70	11,50
88			63	6,05	87,1	2,06	4,30	13,00
88			80	2,32	90,4	3,00	3,70	14,80
88			100	-2,74	93,1	4,69	3,00	16,80
88			125	-9,18	95,3	7,12	1,80	18,80
88	5 523	5 527	160	-17,91	96,9	10,68	0,00	21,10
88			200	-25,62	98,1	15,37	0,00	22,80
89			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,65	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,82	74,1	0,67	5,20	9,20
89			40	9,00	78,9	1,12	5,00	10,30
89			50	7,05	83,3	1,57	4,70	11,50
89			63	4,05	87,1	2,47	4,30	13,00
89			80	0,13	90,4	3,60	3,70	14,80
89			100	-5,26	93,1	5,62	3,00	16,80
89	22 582	22 583	125	-12,19	95,3	8,55	1,80	18,80
89			160	-21,63	96,9	12,82	0,00	21,10
89			200	-30,29	98,1	18,44	0,00	22,80
9			20	26,79	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,18	69,3	0,11	5,40	8,30
9			32	23,52	74,1	0,17	5,20	9,20
9			40	22,04	78,9	0,28	5,00	10,30
9			50	20,43	83,3	0,39	4,70	11,50
9			63	18,11	87,1	0,61	4,30	13,00
9			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
9	90		100	11,17	93,1	1,38	3,00	16,80
9			125	6,45	95,3	2,10	1,80	18,80
9			160	0,23	96,9	3,15	0,00	21,10
9			200	-4,18	98,1	4,53	0,00	22,80
90			20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
90			32	10,79	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,97	78,9	1,13	5,00	10,30
90			50	7,01	83,3	1,58	4,70	11,50
90			63	4,01	87,1	2,48	4,30	13,00
90			80	0,08	90,4	3,61	3,70	14,80
90			100	-5,32	93,1	5,65	3,00	16,80
90			125	-12,26	95,3	8,58	1,80	18,80
90			160	-21,72	96,9	12,87	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,39	98,1	18,52	0,00	22,80
91	21 508	21 509						
91			20	14,99	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	13,06	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,24	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,44	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,51	83,3	1,51	4,70	11,50
91			63	4,55	87,1	2,37	4,30	13,00
91			80	0,68	90,4	3,44	3,70	14,80
91			100	-4,63	93,1	5,38	3,00	16,80
91			125	-11,43	95,3	8,17	1,80	18,80
91			160	-20,68	96,9	12,26	0,00	21,10
91			200	-29,09	98,1	17,64	0,00	22,80
92	22 001	22 002						
92			20	14,79	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,85	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	11,03	74,1	0,66	5,20	9,20
92			40	9,22	78,9	1,10	5,00	10,30
92			50	7,28	83,3	1,54	4,70	11,50
92			63	4,30	87,1	2,42	4,30	13,00
92			80	0,40	90,4	3,52	3,70	14,80
92			100	-4,95	93,1	5,50	3,00	16,80
92			125	-11,81	95,3	8,36	1,80	18,80
92			160	-21,16	96,9	12,54	0,00	21,10
92			200	-29,69	98,1	18,04	0,00	22,80
93	21 271	21 271						
93			20	15,08	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,16	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,35	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,55	78,9	1,06	5,00	10,30
93			50	7,63	83,3	1,49	4,70	11,50
93			63	4,67	87,1	2,34	4,30	13,00
93			80	0,81	90,4	3,40	3,70	14,80
93			100	-4,47	93,1	5,32	3,00	16,80
93			125	-11,24	95,3	8,08	1,80	18,80
93			160	-20,45	96,9	12,12	0,00	21,10
93			200	-28,80	98,1	17,44	0,00	22,80
94	22 968	22 969						
94			20	14,42	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,46	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,63	74,1	0,69	5,20	9,20
94			40	8,80	78,9	1,15	5,00	10,30
94			50	6,84	83,3	1,61	4,70	11,50
94			63	3,82	87,1	2,53	4,30	13,00
94			80	-0,13	90,4	3,67	3,70	14,80
94			100	-5,56	93,1	5,74	3,00	16,80
94			125	-12,55	95,3	8,73	1,80	18,80
94			160	-22,08	96,9	13,09	0,00	21,10
94			200	-30,86	98,1	18,83	0,00	22,80
95	22 430	22 430						
95			20	14,62	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,67	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,85	74,1	0,67	5,20	9,20
95			40	9,03	78,9	1,12	5,00	10,30
95			50	7,08	83,3	1,57	4,70	11,50
95			63	4,09	87,1	2,47	4,30	13,00
95			80	0,16	90,4	3,59	3,70	14,80
95			100	-5,22	93,1	5,61	3,00	16,80
95			125	-12,14	95,3	8,52	1,80	18,80
95			160	-21,57	96,9	12,79	0,00	21,10
95			200	-30,21	98,1	18,39	0,00	22,80
96	21 912	21 912						
96			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,26	78,9	1,10	5,00	10,30
96			50	7,32	83,3	1,53	4,70	11,50
96			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
96			80	0,45	90,4	3,51	3,70	14,80
96			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
96			125	-11,74	95,3	8,33	1,80	18,80
96			160	-21,07	96,9	12,49	0,00	21,10
96			200	-29,58	98,1	17,97	0,00	22,80
97	21 558	21 558						
97			20	14,97	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	13,04	69,3	0,43	5,40	8,30
97			32	11,22	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,42	78,9	1,08	5,00	10,30
97			50	7,49	83,3	1,51	4,70	11,50
97			63	4,53	87,1	2,37	4,30	13,00
97			80	0,65	90,4	3,45	3,70	14,80
97			100	-4,66	93,1	5,39	3,00	16,80
97			125	-11,46	95,3	8,19	1,80	18,80
97			160	-20,73	96,9	12,29	0,00	21,10
97			200	-29,15	98,1	17,68	0,00	22,80
98	21 446	21 446						
98			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
98			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
98			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
98			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
98			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
98			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
98			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
98			160	-20,62	96,9	12,22	0,00	21,10
98			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
99	20 978	20 978						
99			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,29	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,48	74,1	0,63	5,20	9,20
99			40	9,69	78,9	1,05	5,00	10,30
99			50	7,77	83,3	1,47	4,70	11,50
99			63	4,83	87,1	2,31	4,30	13,00
99			80	0,98	90,4	3,36	3,70	14,80
99			100	-4,28	93,1	5,24	3,00	16,80
99			125	-11,01	95,3	7,97	1,80	18,80
99			160	-20,16	96,9	11,96	0,00	21,10
99			200	-28,44	98,1	17,20	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,31				
Sum			25	43,67				
Sum			32	41,99				
Sum			40	40,47				
Sum			50	38,83				
Sum			63	36,50				
Sum			80	33,45				
Sum			100	29,66				
Sum			125	25,12				
Sum			160	19,23				
Sum			200	15,32				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R8 R8 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 697	6 700						
1			20	25,12	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,48	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,82	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,31	78,9	0,34	5,00	10,30
1			50	18,68	83,3	0,47	4,70	11,50
1			63	16,31	87,1	0,74	4,30	13,00
1			80	13,18	90,4	1,07	3,70	14,80
1			100	9,20	93,1	1,68	3,00	16,80
1			125	4,33	95,3	2,55	1,80	18,80
1			160	-2,11	96,9	3,82	0,00	21,10
1			200	-6,82	98,1	5,49	0,00	22,80
10	4 064	4 070						
10			20	29,45	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,87	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,23	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,78	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,19	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	20,93	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,93	90,4	0,65	3,70	14,80
10			100	14,19	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,66	95,3	1,55	1,80	18,80
10			160	3,72	96,9	2,32	0,00	21,10
10			200	-0,33	98,1	3,34	0,00	22,80
100	21 168	21 168						
100			20	15,13	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,20	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,39	74,1	0,64	5,20	9,20
100			40	9,60	78,9	1,06	5,00	10,30
100			50	7,67	83,3	1,48	4,70	11,50
100			63	4,73	87,1	2,33	4,30	13,00
100			80	0,87	90,4	3,39	3,70	14,80
100			100	-4,41	93,1	5,29	3,00	16,80
100			125	-11,16	95,3	8,04	1,80	18,80
100			160	-20,35	96,9	12,07	0,00	21,10
100			200	-28,67	98,1	17,36	0,00	22,80
101	20 519	20 520						
101			20	15,40	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,49	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,68	74,1	0,62	5,20	9,20
101			40	9,90	78,9	1,03	5,00	10,30
101			50	7,99	83,3	1,44	4,70	11,50
101			63	5,07	87,1	2,26	4,30	13,00
101			80	1,24	90,4	3,28	3,70	14,80
101			100	-3,97	93,1	5,13	3,00	16,80
101			125	-10,64	95,3	7,80	1,80	18,80
101			160	-19,71	96,9	11,70	0,00	21,10
101			200	-27,87	98,1	16,83	0,00	22,80
102	20 779	20 780						
102			20	15,29	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,37	69,3	0,42	5,40	8,30
102			32	11,56	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,78	78,9	1,04	5,00	10,30
102			50	7,86	83,3	1,45	4,70	11,50
102			63	4,93	87,1	2,29	4,30	13,00
102			80	1,09	90,4	3,32	3,70	14,80
102			100	-4,15	93,1	5,19	3,00	16,80
102			125	-10,85	95,3	7,90	1,80	18,80
102			160	-19,97	96,9	11,84	0,00	21,10
102			200	-28,19	98,1	17,04	0,00	22,80
103	20 995	20 995						
103			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,28	69,3	0,42	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,47	74,1	0,63	5,20	9,20
103			40	9,68	78,9	1,05	5,00	10,30
103			50	7,76	83,3	1,47	4,70	11,50
103			63	4,82	87,1	2,31	4,30	13,00
103			80	0,97	90,4	3,36	3,70	14,80
103			100	-4,29	93,1	5,25	3,00	16,80
103			125	-11,02	95,3	7,98	1,80	18,80
103			160	-20,18	96,9	11,97	0,00	21,10
103			200	-28,46	98,1	17,22	0,00	22,80
104	21 609	21 610						
104			20	14,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,01	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,20	74,1	0,65	5,20	9,20
104			40	9,40	78,9	1,08	5,00	10,30
104			50	7,46	83,3	1,51	4,70	11,50
104			63	4,50	87,1	2,38	4,30	13,00
104			80	0,62	90,4	3,46	3,70	14,80
104			100	-4,70	93,1	5,40	3,00	16,80
104			125	-11,50	95,3	8,21	1,80	18,80
104			160	-20,78	96,9	12,32	0,00	21,10
104			200	-29,21	98,1	17,72	0,00	22,80
105	21 964	21 964						
105			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
105			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
105			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
105			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
105			63	4,32	87,1	2,42	4,30	13,00
105			80	0,42	90,4	3,51	3,70	14,80
105			100	-4,93	93,1	5,49	3,00	16,80
105			125	-11,78	95,3	8,35	1,80	18,80
105			160	-21,12	96,9	12,52	0,00	21,10
105			200	-29,65	98,1	18,01	0,00	22,80
11	3 169	3 177						
11			20	31,60	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,04	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,40	74,1	0,10	5,20	9,20
11			40	26,97	78,9	0,16	5,00	10,30
11			50	25,41	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,18	87,1	0,35	4,30	13,00
11			80	20,22	90,4	0,51	3,70	14,80
11			100	16,57	93,1	0,79	3,00	16,80
11			125	12,15	95,3	1,21	1,80	18,80
11			160	6,38	96,9	1,81	0,00	21,10
11			200	2,55	98,1	2,61	0,00	22,80
12	4 674	4 679						
12			20	28,24	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,64	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,00	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,53	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,94	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,65	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,62	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,83	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,22	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,16	96,9	2,67	0,00	21,10
12			200	-2,04	98,1	3,84	0,00	22,80
13	3 903	3 910						
13			20	29,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,22	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,58	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,13	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,55	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,30	87,1	0,43	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	2 642	2 652	80	18,30	90,4	0,63	3,70	14,80
13			100	14,58	93,1	0,98	3,00	16,80
13			125	10,07	95,3	1,49	1,80	18,80
13			160	4,16	96,9	2,23	0,00	21,10
13			200	0,15	98,1	3,21	0,00	22,80
14	2 642	2 652	20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,57	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
14			63	24,81	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,27	93,1	0,66	3,00	16,80
14			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
14			160	8,25	96,9	1,51	0,00	21,10
14			200	4,55	98,1	2,17	0,00	22,80
15	1 785	1 800	20	36,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,00	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,38	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	31,97	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,44	83,3	0,13	4,70	11,50
15			63	28,26	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,37	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,84	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,61	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,10	96,9	1,03	0,00	21,10
15			200	8,62	98,1	1,48	0,00	22,80
16	2 686	2 696	20	33,02	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,47	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,84	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,42	78,9	0,13	5,00	10,30
16			50	26,87	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,66	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,72	90,4	0,43	3,70	14,80
16			100	18,11	93,1	0,67	3,00	16,80
16			125	13,76	95,3	1,02	1,80	18,80
16			160	8,08	96,9	1,54	0,00	21,10
16			200	4,37	98,1	2,21	0,00	22,80
17	1 847	1 862	20	36,24	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,68	78,9	0,09	5,00	10,30
17			50	30,14	83,3	0,13	4,70	11,50
17			63	27,96	87,1	0,20	4,30	13,00
17			80	25,07	90,4	0,30	3,70	14,80
17			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
17			125	17,29	95,3	0,71	1,80	18,80
17			160	11,77	96,9	1,06	0,00	21,10
17			200	8,27	98,1	1,53	0,00	22,80
18	3 468	3 477	20	30,82	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,25	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,61	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,17	78,9	0,17	5,00	10,30
18			50	24,60	83,3	0,24	4,70	11,50
18			63	22,36	87,1	0,38	4,30	13,00
18			80	19,39	90,4	0,56	3,70	14,80
18			100	15,71	93,1	0,87	3,00	16,80
18			125	11,26	95,3	1,32	1,80	18,80
18			160	5,43	96,9	1,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,53	98,1	2,85	0,00	22,80
19	4 353	4 359						
19			20	28,85	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,27	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,62	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,16	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,58	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,30	87,1	0,48	4,30	13,00
19			80	17,28	90,4	0,70	3,70	14,80
19			100	13,52	93,1	1,09	3,00	16,80
19			125	8,96	95,3	1,66	1,80	18,80
19			160	2,96	96,9	2,48	0,00	21,10
19			200	-1,16	98,1	3,57	0,00	22,80
2	6 758	6 761						
2			20	25,04	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,40	69,3	0,14	5,40	8,30
2			32	21,74	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,23	78,9	0,34	5,00	10,30
2			50	18,60	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,23	87,1	0,74	4,30	13,00
2			80	13,09	90,4	1,08	3,70	14,80
2			100	9,11	93,1	1,69	3,00	16,80
2			125	4,23	95,3	2,57	1,80	18,80
2			160	-2,22	96,9	3,85	0,00	21,10
2			200	-6,94	98,1	5,54	0,00	22,80
20	4 987	4 992						
20			20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	19,06	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	16,01	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,19	93,1	1,25	3,00	16,80
20			125	7,54	95,3	1,90	1,80	18,80
20			160	1,42	96,9	2,85	0,00	21,10
20			200	-2,86	98,1	4,09	0,00	22,80
21	4 104	4 111						
21			20	29,36	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,78	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,14	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,68	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	23,10	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,84	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,83	90,4	0,66	3,70	14,80
21			100	14,09	93,1	1,03	3,00	16,80
21			125	9,56	95,3	1,56	1,80	18,80
21			160	3,61	96,9	2,34	0,00	21,10
21			200	-0,45	98,1	3,37	0,00	22,80
22	3 423	3 432						
22			20	30,93	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,36	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,73	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,29	78,9	0,17	5,00	10,30
22			50	24,72	83,3	0,24	4,70	11,50
22			63	22,48	87,1	0,38	4,30	13,00
22			80	19,51	90,4	0,55	3,70	14,80
22			100	15,83	93,1	0,86	3,00	16,80
22			125	11,39	95,3	1,30	1,80	18,80
22			160	5,56	96,9	1,96	0,00	21,10
22			200	1,67	98,1	2,81	0,00	22,80
23	2 791	2 801						
23			20	32,69	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,08	78,9	0,14	5,00	10,30
23			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
23			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
23			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
23			100	17,75	93,1	0,70	3,00	16,80
23			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
23			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
23			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
24	2 191	2 204						
24			20	34,78	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	33,23	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	31,61	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	30,20	78,9	0,11	5,00	10,30
24			50	28,65	83,3	0,15	4,70	11,50
24			63	26,46	87,1	0,24	4,30	13,00
24			80	23,55	90,4	0,35	3,70	14,80
24			100	19,98	93,1	0,55	3,00	16,80
24			125	15,70	95,3	0,84	1,80	18,80
24			160	10,11	96,9	1,26	0,00	21,10
24			200	6,53	98,1	1,81	0,00	22,80
25	12 001	12 002						
25			20	21,72	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,58	70,6	0,24	5,40	8,30
25			32	17,36	74,9	0,36	5,20	9,20
25			40	15,02	78,9	0,60	5,00	10,30
25			50	12,18	82,2	0,84	4,70	11,50
25			63	8,69	85,1	1,32	4,30	13,00
25			80	4,19	87,3	1,92	3,70	14,80
25			100	-1,29	89,0	3,00	3,00	16,80
25			125	-7,35	90,7	4,56	1,80	18,80
25			160	-14,93	92,2	6,84	0,00	21,10
25			200	-20,63	93,7	9,84	0,00	22,80
26	12 574	12 574						
26			20	21,31	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	19,16	70,6	0,25	5,40	8,30
26			32	16,93	74,9	0,38	5,20	9,20
26			40	14,58	78,9	0,63	5,00	10,30
26			50	11,73	82,2	0,88	4,70	11,50
26			63	8,23	85,1	1,38	4,30	13,00
26			80	3,70	87,3	2,01	3,70	14,80
26			100	-1,83	89,0	3,14	3,00	16,80
26			125	-7,97	90,7	4,78	1,80	18,80
26			160	-15,66	92,2	7,17	0,00	21,10
26			200	-21,50	93,7	10,31	0,00	22,80
27	11 737	11 737						
27			20	21,91	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,77	70,6	0,23	5,40	8,30
27			32	17,56	74,9	0,35	5,20	9,20
27			40	15,22	78,9	0,59	5,00	10,30
27			50	12,39	82,2	0,82	4,70	11,50
27			63	8,92	85,1	1,29	4,30	13,00
27			80	4,43	87,3	1,88	3,70	14,80
27			100	-1,03	89,0	2,93	3,00	16,80
27			125	-7,05	90,7	4,46	1,80	18,80
27			160	-14,58	92,2	6,69	0,00	21,10
27			200	-20,22	93,7	9,62	0,00	22,80
28	11 137	11 138						
28			20	22,36	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	20,24	70,6	0,22	5,40	8,30
28			32	18,03	74,9	0,33	5,20	9,20
28			40	15,71	78,9	0,56	5,00	10,30
28			50	12,88	82,2	0,78	4,70	11,50
28			63	9,44	85,1	1,23	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	4,98	87,3	1,78	3,70	14,80
28			100	-0,42	89,0	2,78	3,00	16,80
28			125	-6,37	90,7	4,23	1,80	18,80
28			160	-13,78	92,2	6,35	0,00	21,10
28			200	-19,27	93,7	9,13	0,00	22,80
29	10 744	10 745						
29			20	22,68	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,56	70,6	0,21	5,40	8,30
29			32	18,35	74,9	0,32	5,20	9,20
29			40	16,04	78,9	0,54	5,00	10,30
29			50	13,22	82,2	0,75	4,70	11,50
29			63	9,79	85,1	1,18	4,30	13,00
29			80	5,36	87,3	1,72	3,70	14,80
29			100	-0,01	89,0	2,69	3,00	16,80
29			125	-5,91	90,7	4,08	1,80	18,80
29			160	-13,25	92,2	6,12	0,00	21,10
29			200	-18,63	93,7	8,81	0,00	22,80
3	6 847	6 850						
3			20	24,93	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,29	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,62	74,1	0,21	5,20	9,20
3			40	20,11	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,48	83,3	0,48	4,70	11,50
3			63	16,10	87,1	0,75	4,30	13,00
3			80	12,96	90,4	1,10	3,70	14,80
3			100	8,97	93,1	1,71	3,00	16,80
3			125	4,08	95,3	2,60	1,80	18,80
3			160	-2,39	96,9	3,90	0,00	21,10
3			200	-7,13	98,1	5,62	0,00	22,80
30	10 212	10 213						
30			20	23,12	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,01	70,6	0,20	5,40	8,30
30			32	18,81	74,9	0,31	5,20	9,20
30			40	16,51	78,9	0,51	5,00	10,30
30			50	13,70	82,2	0,71	4,70	11,50
30			63	10,29	85,1	1,12	4,30	13,00
30			80	5,88	87,3	1,63	3,70	14,80
30			100	0,56	89,0	2,55	3,00	16,80
30			125	-5,26	90,7	3,88	1,80	18,80
30			160	-12,50	92,2	5,82	0,00	21,10
30			200	-17,76	93,7	8,37	0,00	22,80
31	10 311	10 312						
31			20	23,03	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	20,93	70,6	0,21	5,40	8,30
31			32	18,72	74,9	0,31	5,20	9,20
31			40	16,42	78,9	0,52	5,00	10,30
31			50	13,61	82,2	0,72	4,70	11,50
31			63	10,20	85,1	1,13	4,30	13,00
31			80	5,78	87,3	1,65	3,70	14,80
31			100	0,46	89,0	2,58	3,00	16,80
31			125	-5,39	90,7	3,92	1,80	18,80
31			160	-12,64	92,2	5,88	0,00	21,10
31			200	-17,92	93,7	8,46	0,00	22,80
32	9 815	9 816						
32			20	23,46	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	21,36	70,6	0,20	5,40	8,30
32			32	19,17	74,9	0,29	5,20	9,20
32			40	16,87	78,9	0,49	5,00	10,30
32			50	14,07	82,2	0,69	4,70	11,50
32			63	10,68	85,1	1,08	4,30	13,00
32			80	6,29	87,3	1,57	3,70	14,80
32			100	1,01	89,0	2,45	3,00	16,80
32			125	-4,77	90,7	3,73	1,80	18,80
32			160	-11,93	92,2	5,60	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-17,09	93,7	8,05	0,00	22,80
33	9 167	9 168						
33			20	24,05	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	21,97	70,6	0,18	5,40	8,30
33			32	19,78	74,9	0,28	5,20	9,20
33			40	17,50	78,9	0,46	5,00	10,30
33			50	14,71	82,2	0,64	4,70	11,50
33			63	11,35	85,1	1,01	4,30	13,00
33			80	6,99	87,3	1,47	3,70	14,80
33			100	1,76	89,0	2,29	3,00	16,80
33			125	-3,93	90,7	3,48	1,80	18,80
33			160	-10,97	92,2	5,23	0,00	21,10
33			200	-15,96	93,7	7,52	0,00	22,80
34	8 554	8 555						
34			20	24,66	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,58	70,6	0,17	5,40	8,30
34			32	20,40	74,9	0,26	5,20	9,20
34			40	18,13	78,9	0,43	5,00	10,30
34			50	15,36	82,2	0,60	4,70	11,50
34			63	12,01	85,1	0,94	4,30	13,00
34			80	7,69	87,3	1,37	3,70	14,80
34			100	2,52	89,0	2,14	3,00	16,80
34			125	-3,10	90,7	3,25	1,80	18,80
34			160	-10,02	92,2	4,88	0,00	21,10
34			200	-14,86	93,7	7,01	0,00	22,80
35	9 336	9 337						
35			20	23,90	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	21,81	70,6	0,19	5,40	8,30
35			32	19,62	74,9	0,28	5,20	9,20
35			40	17,33	78,9	0,47	5,00	10,30
35			50	14,54	82,2	0,65	4,70	11,50
35			63	11,17	85,1	1,03	4,30	13,00
35			80	6,80	87,3	1,49	3,70	14,80
35			100	1,56	89,0	2,33	3,00	16,80
35			125	-4,15	90,7	3,55	1,80	18,80
35			160	-11,23	92,2	5,32	0,00	21,10
35			200	-16,26	93,7	7,66	0,00	22,80
36	9 924	9 925						
36			20	23,37	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	21,27	70,6	0,20	5,40	8,30
36			32	19,07	74,9	0,30	5,20	9,20
36			40	16,77	78,9	0,50	5,00	10,30
36			50	13,97	82,2	0,69	4,70	11,50
36			63	10,57	85,1	1,09	4,30	13,00
36			80	6,18	87,3	1,59	3,70	14,80
36			100	0,88	89,0	2,48	3,00	16,80
36			125	-4,91	90,7	3,77	1,80	18,80
36			160	-12,09	92,2	5,66	0,00	21,10
36			200	-17,27	93,7	8,14	0,00	22,80
37	11 457	11 458						
37			20	22,12	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	19,99	70,6	0,23	5,40	8,30
37			32	17,77	74,9	0,34	5,20	9,20
37			40	15,45	78,9	0,57	5,00	10,30
37			50	12,62	82,2	0,80	4,70	11,50
37			63	9,16	85,1	1,26	4,30	13,00
37			80	4,68	87,3	1,83	3,70	14,80
37			100	-0,75	89,0	2,86	3,00	16,80
37			125	-6,74	90,7	4,35	1,80	18,80
37			160	-14,21	92,2	6,53	0,00	21,10
37			200	-19,78	93,7	9,40	0,00	22,80
38	11 028	11 029						
38			20	22,45	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	20,33	70,6	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,12	74,9	0,33	5,20	9,20
38			40	15,80	78,9	0,55	5,00	10,30
38			50	12,98	82,2	0,77	4,70	11,50
38			63	9,54	85,1	1,21	4,30	13,00
38			80	5,08	87,3	1,76	3,70	14,80
38			100	-0,31	89,0	2,76	3,00	16,80
38			125	-6,24	90,7	4,19	1,80	18,80
38			160	-13,64	92,2	6,29	0,00	21,10
38			200	-19,09	93,7	9,04	0,00	22,80
39	14 465	14 467						
39			20	18,43	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,64	69,3	0,29	5,40	8,30
39			32	14,90	74,1	0,43	5,20	9,20
39			40	13,24	78,9	0,72	5,00	10,30
39			50	11,45	83,3	1,01	4,70	11,50
39			63	8,77	87,1	1,59	4,30	13,00
39			80	5,25	90,4	2,31	3,70	14,80
39			100	0,58	93,1	3,62	3,00	16,80
39			125	-5,30	95,3	5,50	1,80	18,80
39			160	-13,22	96,9	8,25	0,00	21,10
39			200	-19,87	98,1	11,86	0,00	22,80
4	7 001	7 005						
4			20	24,73	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,09	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,42	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,91	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,27	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,89	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,74	90,4	1,12	3,70	14,80
4			100	8,74	93,1	1,75	3,00	16,80
4			125	3,83	95,3	2,66	1,80	18,80
4			160	-2,67	96,9	3,99	0,00	21,10
4			200	-7,45	98,1	5,74	0,00	22,80
40	14 948	14 949						
40			20	18,15	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,35	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,60	74,1	0,45	5,20	9,20
40			40	12,93	78,9	0,75	5,00	10,30
40			50	11,13	83,3	1,05	4,70	11,50
40			63	8,43	87,1	1,64	4,30	13,00
40			80	4,89	90,4	2,39	3,70	14,80
40			100	0,17	93,1	3,74	3,00	16,80
40			125	-5,77	95,3	5,68	1,80	18,80
40			160	-13,78	96,9	8,52	0,00	21,10
40			200	-20,55	98,1	12,26	0,00	22,80
41	10 879	10 881						
41			20	20,91	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,19	69,3	0,22	5,40	8,30
41			32	17,48	74,1	0,33	5,20	9,20
41			40	15,89	78,9	0,54	5,00	10,30
41			50	14,18	83,3	0,76	4,70	11,50
41			63	11,64	87,1	1,20	4,30	13,00
41			80	8,30	90,4	1,74	3,70	14,80
41			100	3,95	93,1	2,72	3,00	16,80
41			125	-1,47	95,3	4,13	1,80	18,80
41			160	-8,71	96,9	6,20	0,00	21,10
41			200	-14,46	98,1	8,92	0,00	22,80
42	13 351	13 352						
42			20	19,13	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,36	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,63	74,1	0,40	5,20	9,20
42			40	13,99	78,9	0,67	5,00	10,30
42			50	12,22	83,3	0,93	4,70	11,50
42			63	9,59	87,1	1,47	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	13 720	13 721	80	6,12	90,4	2,14	3,70	14,80
42			100	1,55	93,1	3,34	3,00	16,80
42			125	-4,19	95,3	5,07	1,80	18,80
42			160	-11,89	96,9	7,61	0,00	21,10
42			200	-18,26	98,1	10,95	0,00	22,80
43	11 826	11 828	20	18,89	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,12	69,3	0,27	5,40	8,30
43			32	15,38	74,1	0,41	5,20	9,20
43			40	13,74	78,9	0,69	5,00	10,30
43			50	11,96	83,3	0,96	4,70	11,50
43			63	9,31	87,1	1,51	4,30	13,00
43			80	5,83	90,4	2,20	3,70	14,80
43			100	1,22	93,1	3,43	3,00	16,80
43			125	-4,56	95,3	5,21	1,80	18,80
43			160	-12,34	96,9	7,82	0,00	21,10
44	14 682	14 683	200	-18,80	98,1	11,25	0,00	22,80
44			20	20,18	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,45	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,73	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,12	78,9	0,59	5,00	10,30
44			50	13,38	83,3	0,83	4,70	11,50
44			63	10,81	87,1	1,30	4,30	13,00
44			80	7,42	90,4	1,89	3,70	14,80
44			100	2,99	93,1	2,96	3,00	16,80
44			125	-2,55	95,3	4,49	1,80	18,80
45	12 794	12 795	160	-9,97	96,9	6,74	0,00	21,10
45			200	-15,96	98,1	9,70	0,00	22,80
45			20	18,30	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,51	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,76	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,10	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,31	83,3	1,03	4,70	11,50
45			63	8,62	87,1	1,62	4,30	13,00
45			80	5,08	90,4	2,35	3,70	14,80
45			100	0,39	93,1	3,67	3,00	16,80
46	12 819	12 820	125	-5,52	95,3	5,58	1,80	18,80
46			160	-13,48	96,9	8,37	0,00	21,10
46			200	-20,18	98,1	12,04	0,00	22,80
46			20	19,50	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,74	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	16,02	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,39	78,9	0,64	5,00	10,30
46			50	12,63	83,3	0,90	4,70	11,50
46			63	10,02	87,1	1,41	4,30	13,00
46			80	6,58	90,4	2,05	3,70	14,80
47	12 819	12 820	100	2,06	93,1	3,20	3,00	16,80
47			125	-3,60	95,3	4,86	1,80	18,80
47			160	-11,20	96,9	7,29	0,00	21,10
47			200	-17,43	98,1	10,49	0,00	22,80
47			20	19,48	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,73	69,3	0,26	5,40	8,30
47			32	16,00	74,1	0,38	5,20	9,20
47			40	14,37	78,9	0,64	5,00	10,30
47	12 819	12 820	50	12,61	83,3	0,90	4,70	11,50
47			63	10,00	87,1	1,41	4,30	13,00
47			80	6,56	90,4	2,05	3,70	14,80
47			100	2,04	93,1	3,21	3,00	16,80
47			125	-3,63	95,3	4,87	1,80	18,80
47			160	-11,24	96,9	7,31	0,00	21,10
47			200	-17,43	98,1	10,49	0,00	22,80
47			20	19,48	64,1	0,00	5,60	7,60

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-17,47	98,1	10,51	0,00	22,80
48	14 928	14 929						
48			20	18,16	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,36	69,3	0,30	5,40	8,30
48			32	14,61	74,1	0,45	5,20	9,20
48			40	12,94	78,9	0,75	5,00	10,30
48			50	11,14	83,3	1,05	4,70	11,50
48			63	8,45	87,1	1,64	4,30	13,00
48			80	4,90	90,4	2,39	3,70	14,80
48			100	0,19	93,1	3,73	3,00	16,80
48			125	-5,75	95,3	5,67	1,80	18,80
48			160	-13,76	96,9	8,51	0,00	21,10
48			200	-20,52	98,1	12,24	0,00	22,80
49	11 810	11 811						
49			20	20,19	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,46	69,3	0,24	5,40	8,30
49			32	16,74	74,1	0,35	5,20	9,20
49			40	15,13	78,9	0,59	5,00	10,30
49			50	13,40	83,3	0,83	4,70	11,50
49			63	10,83	87,1	1,30	4,30	13,00
49			80	7,43	90,4	1,89	3,70	14,80
49			100	3,00	93,1	2,95	3,00	16,80
49			125	-2,53	95,3	4,49	1,80	18,80
49			160	-9,95	96,9	6,73	0,00	21,10
49			200	-15,93	98,1	9,69	0,00	22,80
5	7 254	7 257						
5			20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,78	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	21,11	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,59	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,95	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,56	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,39	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,37	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,43	95,3	2,76	1,80	18,80
5			160	-3,12	96,9	4,14	0,00	21,10
5			200	-7,97	98,1	5,95	0,00	22,80
50	14 134	14 135						
50			20	18,63	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,85	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,11	74,1	0,42	5,20	9,20
50			40	13,46	78,9	0,71	5,00	10,30
50			50	11,67	83,3	0,99	4,70	11,50
50			63	9,01	87,1	1,55	4,30	13,00
50			80	5,50	90,4	2,26	3,70	14,80
50			100	0,86	93,1	3,53	3,00	16,80
50			125	-4,98	95,3	5,37	1,80	18,80
50			160	-12,83	96,9	8,06	0,00	21,10
50			200	-19,40	98,1	11,59	0,00	22,80
51	13 833	13 834						
51			20	18,82	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,04	69,3	0,28	5,40	8,30
51			32	15,31	74,1	0,42	5,20	9,20
51			40	13,66	78,9	0,69	5,00	10,30
51			50	11,88	83,3	0,97	4,70	11,50
51			63	9,23	87,1	1,52	4,30	13,00
51			80	5,74	90,4	2,21	3,70	14,80
51			100	1,12	93,1	3,46	3,00	16,80
51			125	-4,68	95,3	5,26	1,80	18,80
51			160	-12,47	96,9	7,89	0,00	21,10
51			200	-18,96	98,1	11,34	0,00	22,80
52	13 251	13 252						
52			20	19,19	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,43	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,70	74,1	0,40	5,20	9,20
52			40	14,06	78,9	0,66	5,00	10,30
52			50	12,30	83,3	0,93	4,70	11,50
52			63	9,67	87,1	1,46	4,30	13,00
52			80	6,20	90,4	2,12	3,70	14,80
52			100	1,64	93,1	3,31	3,00	16,80
52			125	-4,08	95,3	5,04	1,80	18,80
52			160	-11,77	96,9	7,55	0,00	21,10
52			200	-18,11	98,1	10,87	0,00	22,80
53	19 185	19 186						
53			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,31	74,1	0,58	5,20	9,20
53			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
53			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
53			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
53			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
53			125	-9,55	95,3	7,29	1,80	18,80
53			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
53			200	-26,19	98,1	15,73	0,00	22,80
54	21 763	21 764						
54			20	14,89	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,95	69,3	0,44	5,40	8,30
54			32	11,13	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,33	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,39	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,42	87,1	2,39	4,30	13,00
54			80	0,53	90,4	3,48	3,70	14,80
54			100	-4,80	93,1	5,44	3,00	16,80
54			125	-11,62	95,3	8,27	1,80	18,80
54			160	-20,93	96,9	12,41	0,00	21,10
54			200	-29,40	98,1	17,85	0,00	22,80
55	20 739	20 740						
55			20	15,30	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,39	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,58	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,80	78,9	1,04	5,00	10,30
55			50	7,88	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	4,95	87,1	2,28	4,30	13,00
55			80	1,12	90,4	3,32	3,70	14,80
55			100	-4,12	93,1	5,19	3,00	16,80
55			125	-10,82	95,3	7,88	1,80	18,80
55			160	-19,93	96,9	11,82	0,00	21,10
55			200	-28,14	98,1	17,01	0,00	22,80
56	18 056	18 057						
56			20	16,51	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,65	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,87	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
56			63	6,45	87,1	1,99	4,30	13,00
56			80	2,75	90,4	2,89	3,70	14,80
56			100	-2,25	93,1	4,51	3,00	16,80
56			125	-8,59	95,3	6,86	1,80	18,80
56			160	-17,20	96,9	10,29	0,00	21,10
56			200	-24,74	98,1	14,81	0,00	22,80
57	19 712	19 713						
57			20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,85	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,05	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,29	78,9	0,99	5,00	10,30
57			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,51	87,1	2,17	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,72	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,42	93,1	4,93	3,00	16,80
57			125	-9,99	95,3	7,49	1,80	18,80
57			160	-18,90	96,9	11,24	0,00	21,10
57			200	-26,86	98,1	16,16	0,00	22,80
58	18 093	18 094						
58			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,11	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
58			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
58			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
58			200	-24,79	98,1	14,84	0,00	22,80
59	18 504	18 505						
59			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
59			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
59			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
59			63	6,19	87,1	2,04	4,30	13,00
59			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
59			100	-2,57	93,1	4,63	3,00	16,80
59			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
59			160	-17,66	96,9	10,55	0,00	21,10
59			200	-25,32	98,1	15,17	0,00	22,80
6	6 662	6 666						
6			20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,36	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,39	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,05	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,47	0,00	22,80
60	20 107	20 108						
60			20	15,57	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,67	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,87	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,10	78,9	1,01	5,00	10,30
60			50	8,20	83,3	1,41	4,70	11,50
60			63	5,29	87,1	2,21	4,30	13,00
60			80	1,49	90,4	3,22	3,70	14,80
60			100	-3,69	93,1	5,03	3,00	16,80
60			125	-10,31	95,3	7,64	1,80	18,80
60			160	-19,30	96,9	11,46	0,00	21,10
60			200	-27,36	98,1	16,49	0,00	22,80
61	20 663	20 664						
61			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,42	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,83	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
61			63	4,99	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
61			100	-4,07	93,1	5,17	3,00	16,80
61			125	-10,76	95,3	7,85	1,80	18,80
61			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-28,05	98,1	16,94	0,00	22,80
62	18 483	18 485						
62			20	16,30	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,43	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,65	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	10,91	78,9	0,92	5,00	10,30
62			50	9,04	83,3	1,29	4,70	11,50
62			63	6,20	87,1	2,03	4,30	13,00
62			80	2,48	90,4	2,96	3,70	14,80
62			100	-2,56	93,1	4,62	3,00	16,80
62			125	-8,96	95,3	7,02	1,80	18,80
62			160	-17,64	96,9	10,54	0,00	21,10
62			200	-25,29	98,1	15,16	0,00	22,80
63	8 226	8 229						
63			20	23,33	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,67	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	19,99	74,1	0,25	5,20	9,20
63			40	18,45	78,9	0,41	5,00	10,30
63			50	16,79	83,3	0,58	4,70	11,50
63			63	14,36	87,1	0,91	4,30	13,00
63			80	11,15	90,4	1,32	3,70	14,80
63			100	7,04	93,1	2,06	3,00	16,80
63			125	1,97	95,3	3,13	1,80	18,80
63			160	-4,77	96,9	4,69	0,00	21,10
63			200	-9,85	98,1	6,75	0,00	22,80
64	8 344	8 347						
64			20	23,21	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,54	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,86	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,32	78,9	0,42	5,00	10,30
64			50	16,66	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,22	87,1	0,92	4,30	13,00
64			80	11,00	90,4	1,34	3,70	14,80
64			100	6,88	93,1	2,09	3,00	16,80
64			125	1,80	95,3	3,17	1,80	18,80
64			160	-4,96	96,9	4,76	0,00	21,10
64			200	-10,07	98,1	6,84	0,00	22,80
65	12 947	12 949						
65			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
65			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
65			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
65			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
65			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
65			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
65			125	-3,77	95,3	4,92	1,80	18,80
65			160	-11,40	96,9	7,38	0,00	21,10
65			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
66	16 560	16 561						
66			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
66			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
66			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
66			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00
66			80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
66			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
66			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
66			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
66			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
67	9 837	9 840						
67			20	21,78	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,08	69,3	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,39	74,1	0,30	5,20	9,20
67			40	16,82	78,9	0,49	5,00	10,30
67			50	15,12	83,3	0,69	4,70	11,50
67			63	12,63	87,1	1,08	4,30	13,00
67			80	9,34	90,4	1,57	3,70	14,80
67			100	5,08	93,1	2,46	3,00	16,80
67			125	-0,20	95,3	3,74	1,80	18,80
67			160	-7,24	96,9	5,61	0,00	21,10
67			200	-12,73	98,1	8,07	0,00	22,80
68	15 796	15 798						
68			20	17,67	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,85	69,3	0,32	5,40	8,30
68			32	14,09	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,41	78,9	0,79	5,00	10,30
68			50	10,59	83,3	1,11	4,70	11,50
68			63	7,86	87,1	1,74	4,30	13,00
68			80	4,27	90,4	2,53	3,70	14,80
68			100	-0,52	93,1	3,95	3,00	16,80
68			125	-6,58	95,3	6,00	1,80	18,80
68			160	-14,75	96,9	9,00	0,00	21,10
68			200	-21,73	98,1	12,95	0,00	22,80
69	15 789	15 790						
69			20	17,67	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,86	69,3	0,32	5,40	8,30
69			32	14,10	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,41	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,60	83,3	1,11	4,70	11,50
69			63	7,87	87,1	1,74	4,30	13,00
69			80	4,28	90,4	2,53	3,70	14,80
69			100	-0,52	93,1	3,95	3,00	16,80
69			125	-6,57	95,3	6,00	1,80	18,80
69			160	-14,74	96,9	9,00	0,00	21,10
69			200	-21,72	98,1	12,95	0,00	22,80
7	5 778	5 782						
7			20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,12	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,02	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,60	90,4	0,93	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80
7			125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
70	14 456	14 457						
70			20	18,44	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,65	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	14,90	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,25	78,9	0,72	5,00	10,30
70			50	11,46	83,3	1,01	4,70	11,50
70			63	8,78	87,1	1,59	4,30	13,00
70			80	5,26	90,4	2,31	3,70	14,80
70			100	0,58	93,1	3,61	3,00	16,80
70			125	-5,30	95,3	5,49	1,80	18,80
70			160	-13,21	96,9	8,24	0,00	21,10
70			200	-19,86	98,1	11,85	0,00	22,80
71	6 800	6 804						
71			20	24,99	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,35	69,3	0,14	5,40	8,30
71			32	21,68	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,17	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,54	83,3	0,48	4,70	11,50
71			63	16,17	87,1	0,75	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 161	18 163	80	13,03	90,4	1,09	3,70	14,80
71			100	9,04	93,1	1,70	3,00	16,80
71			125	4,16	95,3	2,59	1,80	18,80
71			160	-2,30	96,9	3,88	0,00	21,10
71			200	-7,03	98,1	5,58	0,00	22,80
72	18 161	18 163	20	16,46	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,59	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,81	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,08	78,9	0,91	5,00	10,30
72			50	9,22	83,3	1,27	4,70	11,50
72			63	6,39	87,1	2,00	4,30	13,00
72			80	2,68	90,4	2,91	3,70	14,80
72			100	-2,32	93,1	4,54	3,00	16,80
72			125	-8,69	95,3	6,90	1,80	18,80
72			160	-17,31	96,9	10,35	0,00	21,10
72			200	-24,88	98,1	14,89	0,00	22,80
73	8 410	8 413	20	23,14	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	21,47	69,3	0,17	5,40	8,30
73			32	19,79	74,1	0,25	5,20	9,20
73			40	18,25	78,9	0,42	5,00	10,30
73			50	16,58	83,3	0,59	4,70	11,50
73			63	14,15	87,1	0,93	4,30	13,00
73			80	10,92	90,4	1,35	3,70	14,80
73			100	6,80	93,1	2,10	3,00	16,80
73			125	1,70	95,3	3,20	1,80	18,80
73			160	-5,06	96,9	4,80	0,00	21,10
73			200	-10,20	98,1	6,90	0,00	22,80
74	16 880	16 882	20	17,09	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,25	69,3	0,34	5,40	8,30
74			32	13,49	74,1	0,51	5,20	9,20
74			40	11,78	78,9	0,84	5,00	10,30
74			50	9,94	83,3	1,18	4,70	11,50
74			63	7,16	87,1	1,86	4,30	13,00
74			80	3,52	90,4	2,70	3,70	14,80
74			100	-1,37	93,1	4,22	3,00	16,80
74			125	-7,56	95,3	6,42	1,80	18,80
74			160	-15,94	96,9	9,62	0,00	21,10
74			200	-23,19	98,1	13,84	0,00	22,80
75	9 207	9 209	20	22,36	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,67	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	18,98	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,43	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,74	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,27	87,1	1,01	4,30	13,00
75			80	10,01	90,4	1,47	3,70	14,80
75			100	5,81	93,1	2,30	3,00	16,80
75			125	0,62	95,3	3,50	1,80	18,80
75			160	-6,30	96,9	5,25	0,00	21,10
75			200	-11,64	98,1	7,55	0,00	22,80
76	11 523	11 525	20	20,41	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,68	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	16,96	74,1	0,35	5,20	9,20
76			40	15,36	78,9	0,58	5,00	10,30
76			50	13,63	83,3	0,81	4,70	11,50
76			63	11,07	87,1	1,27	4,30	13,00
76			80	7,69	90,4	1,84	3,70	14,80
76			100	3,29	93,1	2,88	3,00	16,80
76			125	-2,21	95,3	4,38	1,80	18,80
76			160	-9,57	96,9	6,57	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,48	98,1	9,45	0,00	22,80
77	7 543	7 546						
77			20	24,09	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,44	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,76	74,1	0,23	5,20	9,20
77			40	19,24	78,9	0,38	5,00	10,30
77			50	17,59	83,3	0,53	4,70	11,50
77			63	15,19	87,1	0,83	4,30	13,00
77			80	12,01	90,4	1,21	3,70	14,80
77			100	7,96	93,1	1,89	3,00	16,80
77			125	2,98	95,3	2,87	1,80	18,80
77			160	-3,63	96,9	4,30	0,00	21,10
77			200	-8,54	98,1	6,19	0,00	22,80
78	8 982	8 985						
78			20	22,57	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	20,89	69,3	0,18	5,40	8,30
78			32	19,20	74,1	0,27	5,20	9,20
78			40	17,65	78,9	0,45	5,00	10,30
78			50	15,97	83,3	0,63	4,70	11,50
78			63	13,51	87,1	0,99	4,30	13,00
78			80	10,26	90,4	1,44	3,70	14,80
78			100	6,08	93,1	2,25	3,00	16,80
78			125	0,92	95,3	3,41	1,80	18,80
78			160	-5,96	96,9	5,12	0,00	21,10
78			200	-11,24	98,1	7,37	0,00	22,80
79	9 923	9 925						
79			20	21,71	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,01	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,31	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,74	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	15,04	83,3	0,69	4,70	11,50
79			63	12,54	87,1	1,09	4,30	13,00
79			80	9,25	90,4	1,59	3,70	14,80
79			100	4,98	93,1	2,48	3,00	16,80
79			125	-0,31	95,3	3,77	1,80	18,80
79			160	-7,36	96,9	5,66	0,00	21,10
79			200	-12,87	98,1	8,14	0,00	22,80
8	5 569	5 574						
8			20	26,72	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,11	69,3	0,11	5,40	8,30
8			32	23,45	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	21,97	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,36	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,03	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	14,96	90,4	0,89	3,70	14,80
8			100	11,08	93,1	1,39	3,00	16,80
8			125	6,36	95,3	2,12	1,80	18,80
8			160	0,13	96,9	3,18	0,00	21,10
8			200	-4,29	98,1	4,57	0,00	22,80
80	17 750	17 751						
80			20	16,66	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,80	69,3	0,36	5,40	8,30
80			32	13,02	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,30	78,9	0,89	5,00	10,30
80			50	9,44	83,3	1,24	4,70	11,50
80			63	6,63	87,1	1,95	4,30	13,00
80			80	2,95	90,4	2,84	3,70	14,80
80			100	-2,02	93,1	4,44	3,00	16,80
80			125	-8,33	95,3	6,75	1,80	18,80
80			160	-16,87	96,9	10,12	0,00	21,10
80			200	-24,34	98,1	14,56	0,00	22,80
81	17 494	17 496						
81			20	16,78	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,93	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,16	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,44	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,59	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,79	87,1	1,92	4,30	13,00
81			80	3,11	90,4	2,80	3,70	14,80
81			100	-1,83	93,1	4,37	3,00	16,80
81			125	-8,11	95,3	6,65	1,80	18,80
81			160	-16,60	96,9	9,97	0,00	21,10
81			200	-24,00	98,1	14,35	0,00	22,80
82	12 226	12 228						
82			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,15	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,43	74,1	0,37	5,20	9,20
82			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
82			50	13,07	83,3	0,86	4,70	11,50
82			63	10,48	87,1	1,35	4,30	13,00
82			80	7,07	90,4	1,96	3,70	14,80
82			100	2,60	93,1	3,06	3,00	16,80
82			125	-2,99	95,3	4,65	1,80	18,80
82			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
82			200	-16,57	98,1	10,03	0,00	22,80
83	8 807	8 810						
83			20	22,74	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,06	69,3	0,18	5,40	8,30
83			32	19,38	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,83	78,9	0,44	5,00	10,30
83			50	16,15	83,3	0,62	4,70	11,50
83			63	13,70	87,1	0,97	4,30	13,00
83			80	10,46	90,4	1,41	3,70	14,80
83			100	6,30	93,1	2,20	3,00	16,80
83			125	1,15	95,3	3,35	1,80	18,80
83			160	-5,69	96,9	5,02	0,00	21,10
83			200	-10,92	98,1	7,22	0,00	22,80
84	15 077	15 078						
84			20	18,07	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,27	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,52	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,85	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,05	83,3	1,06	4,70	11,50
84			63	8,34	87,1	1,66	4,30	13,00
84			80	4,79	90,4	2,41	3,70	14,80
84			100	0,06	93,1	3,77	3,00	16,80
84			125	-5,90	95,3	5,73	1,80	18,80
84			160	-13,93	96,9	8,59	0,00	21,10
84			200	-20,73	98,1	12,36	0,00	22,80
85	6 976	6 980						
85			20	24,76	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,12	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,45	74,1	0,21	5,20	9,20
85			40	19,94	78,9	0,35	5,00	10,30
85			50	18,30	83,3	0,49	4,70	11,50
85			63	15,93	87,1	0,77	4,30	13,00
85			80	12,78	90,4	1,12	3,70	14,80
85			100	8,78	93,1	1,74	3,00	16,80
85			125	3,87	95,3	2,65	1,80	18,80
85			160	-2,63	96,9	3,98	0,00	21,10
85			200	-7,40	98,1	5,72	0,00	22,80
86	7 963	7 966						
86			20	23,62	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,96	69,3	0,16	5,40	8,30
86			32	20,28	74,1	0,24	5,20	9,20
86			40	18,75	78,9	0,40	5,00	10,30
86			50	17,09	83,3	0,56	4,70	11,50
86			63	14,67	87,1	0,88	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	11,47	90,4	1,27	3,70	14,80
86			100	7,38	93,1	1,99	3,00	16,80
86			125	2,35	95,3	3,03	1,80	18,80
86			160	-4,34	96,9	4,54	0,00	21,10
86			200	-9,36	98,1	6,53	0,00	22,80
87	10 578	10 581						
87			20	21,15	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,44	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,73	74,1	0,32	5,20	9,20
87			40	16,15	78,9	0,53	5,00	10,30
87			50	14,44	83,3	0,74	4,70	11,50
87			63	11,92	87,1	1,16	4,30	13,00
87			80	8,59	90,4	1,69	3,70	14,80
87			100	4,26	93,1	2,65	3,00	16,80
87			125	-1,11	95,3	4,02	1,80	18,80
87			160	-8,29	96,9	6,03	0,00	21,10
87			200	-13,97	98,1	8,68	0,00	22,80
88	18 862	18 863						
88			20	16,13	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,25	69,3	0,38	5,40	8,30
88			32	12,46	74,1	0,57	5,20	9,20
88			40	10,71	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,84	83,3	1,32	4,70	11,50
88			63	5,98	87,1	2,07	4,30	13,00
88			80	2,24	90,4	3,02	3,70	14,80
88			100	-2,83	93,1	4,72	3,00	16,80
88			125	-9,28	95,3	7,17	1,80	18,80
88			160	-18,03	96,9	10,75	0,00	21,10
88			200	-25,78	98,1	15,47	0,00	22,80
89	22 652	22 652						
89			20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
89			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
89			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
89			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
89			80	0,04	90,4	3,62	3,70	14,80
89			100	-5,37	93,1	5,66	3,00	16,80
89			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
89			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
89			200	-30,48	98,1	18,57	0,00	22,80
9	4 916	4 921						
9			20	27,80	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,20	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,55	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,08	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,49	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,19	87,1	0,54	4,30	13,00
9			80	16,14	90,4	0,79	3,70	14,80
9			100	12,33	93,1	1,23	3,00	16,80
9			125	7,69	95,3	1,87	1,80	18,80
9			160	1,58	96,9	2,80	0,00	21,10
9			200	-2,68	98,1	4,04	0,00	22,80
90	22 768	22 768						
90			20	14,49	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30
90			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,89	78,9	1,14	5,00	10,30
90			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
90			63	3,92	87,1	2,50	4,30	13,00
90			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
90			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
90			125	-12,40	95,3	8,65	1,80	18,80
90			160	-21,89	96,9	12,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,62	98,1	18,67	0,00	22,80
91	21 674	21 674						
91			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,43	83,3	1,52	4,70	11,50
91			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
91			80	0,58	90,4	3,47	3,70	14,80
91			100	-4,74	93,1	5,42	3,00	16,80
91			125	-11,56	95,3	8,24	1,80	18,80
91			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
91			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
92	22 181	22 181						
92			20	14,72	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,78	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	10,96	74,1	0,67	5,20	9,20
92			40	9,14	78,9	1,11	5,00	10,30
92			50	7,20	83,3	1,55	4,70	11,50
92			63	4,21	87,1	2,44	4,30	13,00
92			80	0,30	90,4	3,55	3,70	14,80
92			100	-5,06	93,1	5,55	3,00	16,80
92			125	-11,95	95,3	8,43	1,80	18,80
92			160	-21,33	96,9	12,64	0,00	21,10
92			200	-29,91	98,1	18,19	0,00	22,80
93	21 453	21 453						
93			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
93			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
93			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
93			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
93			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
93			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
93			160	-20,63	96,9	12,23	0,00	21,10
93			200	-29,02	98,1	17,59	0,00	22,80
94	23 182	23 183						
94			20	14,34	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,37	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,54	74,1	0,70	5,20	9,20
94			40	8,71	78,9	1,16	5,00	10,30
94			50	6,74	83,3	1,62	4,70	11,50
94			63	3,72	87,1	2,55	4,30	13,00
94			80	-0,24	90,4	3,71	3,70	14,80
94			100	-5,70	93,1	5,80	3,00	16,80
94			125	-12,71	95,3	8,81	1,80	18,80
94			160	-22,29	96,9	13,21	0,00	21,10
94			200	-31,11	98,1	19,01	0,00	22,80
95	22 647	22 647						
95			20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
95			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
95			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
95			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
95			80	0,05	90,4	3,62	3,70	14,80
95			100	-5,36	93,1	5,66	3,00	16,80
95			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
95			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
95			200	-30,47	98,1	18,57	0,00	22,80
96	22 113	22 113						
96			20	14,75	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,81	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,98	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,17	78,9	1,11	5,00	10,30
96			50	7,23	83,3	1,55	4,70	11,50
96			63	4,24	87,1	2,43	4,30	13,00
96			80	0,34	90,4	3,54	3,70	14,80
96			100	-5,02	93,1	5,53	3,00	16,80
96			125	-11,90	95,3	8,40	1,80	18,80
96			160	-21,27	96,9	12,60	0,00	21,10
96			200	-29,83	98,1	18,13	0,00	22,80
97	21 771	21 771						
97			20	14,88	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,95	69,3	0,44	5,40	8,30
97			32	11,13	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,32	78,9	1,09	5,00	10,30
97			50	7,39	83,3	1,52	4,70	11,50
97			63	4,42	87,1	2,39	4,30	13,00
97			80	0,53	90,4	3,48	3,70	14,80
97			100	-4,80	93,1	5,44	3,00	16,80
97			125	-11,63	95,3	8,27	1,80	18,80
97			160	-20,94	96,9	12,41	0,00	21,10
97			200	-29,41	98,1	17,85	0,00	22,80
98	21 675	21 675						
98			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
98			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
98			50	7,43	83,3	1,52	4,70	11,50
98			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
98			80	0,58	90,4	3,47	3,70	14,80
98			100	-4,74	93,1	5,42	3,00	16,80
98			125	-11,56	95,3	8,24	1,80	18,80
98			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
98			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
99	21 191	21 191						
99			20	15,12	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,19	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,38	74,1	0,64	5,20	9,20
99			40	9,59	78,9	1,06	5,00	10,30
99			50	7,66	83,3	1,48	4,70	11,50
99			63	4,72	87,1	2,33	4,30	13,00
99			80	0,86	90,4	3,39	3,70	14,80
99			100	-4,42	93,1	5,30	3,00	16,80
99			125	-11,18	95,3	8,05	1,80	18,80
99			160	-20,37	96,9	12,08	0,00	21,10
99			200	-28,70	98,1	17,38	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,80				
Sum			25	44,17				
Sum			32	42,49				
Sum			40	40,99				
Sum			50	39,35				
Sum			63	37,04				
Sum			80	34,00				
Sum			100	30,24				
Sum			125	25,74				
Sum			160	19,90				
Sum			200	16,06				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R9 R9 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 585	6 589						
1			20	25,26	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,63	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,97	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,46	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,83	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,47	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,34	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,38	93,1	1,65	3,00	16,80
1			125	4,52	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,90	96,9	3,76	0,00	21,10
1			200	-6,58	98,1	5,40	0,00	22,80
10	3 968	3 974						
10			20	29,66	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	28,08	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,44	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,99	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,41	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	21,15	87,1	0,44	4,30	13,00
10			80	18,15	90,4	0,64	3,70	14,80
10			100	14,42	93,1	0,99	3,00	16,80
10			125	9,90	95,3	1,51	1,80	18,80
10			160	3,98	96,9	2,27	0,00	21,10
10			200	-0,04	98,1	3,26	0,00	22,80
100	21 129	21 130						
100			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,22	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,41	74,1	0,63	5,20	9,20
100			40	9,62	78,9	1,06	5,00	10,30
100			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
100			63	4,75	87,1	2,32	4,30	13,00
100			80	0,89	90,4	3,38	3,70	14,80
100			100	-4,38	93,1	5,28	3,00	16,80
100			125	-11,13	95,3	8,03	1,80	18,80
100			160	-20,31	96,9	12,04	0,00	21,10
100			200	-28,62	98,1	17,33	0,00	22,80
101	20 477	20 477						
101			20	15,41	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,51	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,70	74,1	0,61	5,20	9,20
101			40	9,92	78,9	1,02	5,00	10,30
101			50	8,01	83,3	1,43	4,70	11,50
101			63	5,09	87,1	2,25	4,30	13,00
101			80	1,27	90,4	3,28	3,70	14,80
101			100	-3,94	93,1	5,12	3,00	16,80
101			125	-10,61	95,3	7,78	1,80	18,80
101			160	-19,67	96,9	11,67	0,00	21,10
101			200	-27,82	98,1	16,79	0,00	22,80
102	20 747	20 747						
102			20	15,30	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,39	69,3	0,41	5,40	8,30
102			32	11,58	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,79	78,9	1,04	5,00	10,30
102			50	7,88	83,3	1,45	4,70	11,50
102			63	4,95	87,1	2,28	4,30	13,00
102			80	1,11	90,4	3,32	3,70	14,80
102			100	-4,13	93,1	5,19	3,00	16,80
102			125	-10,82	95,3	7,88	1,80	18,80
102			160	-19,94	96,9	11,83	0,00	21,10
102			200	-28,15	98,1	17,01	0,00	22,80
103	20 968	20 968						
103			20	15,21	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,29	69,3	0,42	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,48	74,1	0,63	5,20	9,20
103			40	9,69	78,9	1,05	5,00	10,30
103			50	7,77	83,3	1,47	4,70	11,50
103			63	4,83	87,1	2,31	4,30	13,00
103			80	0,98	90,4	3,35	3,70	14,80
103			100	-4,27	93,1	5,24	3,00	16,80
103			125	-11,00	95,3	7,97	1,80	18,80
103			160	-20,15	96,9	11,95	0,00	21,10
103			200	-28,43	98,1	17,19	0,00	22,80
104	21 592	21 592						
104			20	14,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,02	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
104			40	9,40	78,9	1,08	5,00	10,30
104			50	7,47	83,3	1,51	4,70	11,50
104			63	4,51	87,1	2,38	4,30	13,00
104			80	0,63	90,4	3,45	3,70	14,80
104			100	-4,68	93,1	5,40	3,00	16,80
104			125	-11,49	95,3	8,21	1,80	18,80
104			160	-20,76	96,9	12,31	0,00	21,10
104			200	-29,19	98,1	17,71	0,00	22,80
105	21 943	21 943						
105			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,88	69,3	0,44	5,40	8,30
105			32	11,06	74,1	0,66	5,20	9,20
105			40	9,25	78,9	1,10	5,00	10,30
105			50	7,31	83,3	1,54	4,70	11,50
105			63	4,33	87,1	2,41	4,30	13,00
105			80	0,43	90,4	3,51	3,70	14,80
105			100	-4,91	93,1	5,49	3,00	16,80
105			125	-11,76	95,3	8,34	1,80	18,80
105			160	-21,10	96,9	12,51	0,00	21,10
105			200	-29,62	98,1	17,99	0,00	22,80
11	3 069	3 077						
11			20	31,88	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,32	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,69	74,1	0,09	5,20	9,20
11			40	27,25	78,9	0,15	5,00	10,30
11			50	25,69	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,47	87,1	0,34	4,30	13,00
11			80	20,51	90,4	0,49	3,70	14,80
11			100	16,87	93,1	0,77	3,00	16,80
11			125	12,47	95,3	1,17	1,80	18,80
11			160	6,71	96,9	1,75	0,00	21,10
11			200	2,91	98,1	2,52	0,00	22,80
12	4 669	4 674						
12			20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
12			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
13	3 888	3 895						
13			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
13			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
13			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
13			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
13			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
13			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
14	2 598	2 609						
14			20	33,31	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,76	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,13	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,71	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,16	83,3	0,18	4,70	11,50
14			63	24,95	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	22,02	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,42	93,1	0,65	3,00	16,80
14			125	14,08	95,3	0,99	1,80	18,80
14			160	8,41	96,9	1,49	0,00	21,10
14			200	4,73	98,1	2,14	0,00	22,80
15	1 768	1 784						
15			20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
15			63	28,34	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,92	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,69	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,18	96,9	1,02	0,00	21,10
15			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
16	2 729	2 740						
16			20	32,89	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,33	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,70	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,28	78,9	0,14	5,00	10,30
16			50	26,72	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,52	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,58	90,4	0,44	3,70	14,80
16			100	17,96	93,1	0,68	3,00	16,80
16			125	13,61	95,3	1,04	1,80	18,80
16			160	7,91	96,9	1,56	0,00	21,10
16			200	4,20	98,1	2,25	0,00	22,80
17	1 923	1 938						
17			20	35,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,35	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	32,73	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,32	78,9	0,10	5,00	10,30
17			50	29,79	83,3	0,14	4,70	11,50
17			63	27,61	87,1	0,21	4,30	13,00
17			80	24,71	90,4	0,31	3,70	14,80
17			100	21,17	93,1	0,48	3,00	16,80
17			125	16,91	95,3	0,74	1,80	18,80
17			160	11,38	96,9	1,10	0,00	21,10
17			200	7,86	98,1	1,59	0,00	22,80
18	3 561	3 569						
18			20	30,59	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,02	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,38	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,94	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,37	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	22,13	87,1	0,39	4,30	13,00
18			80	19,15	90,4	0,57	3,70	14,80
18			100	15,46	93,1	0,89	3,00	16,80
18			125	10,99	95,3	1,36	1,80	18,80
18			160	5,15	96,9	2,03	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,22	98,1	2,93	0,00	22,80
19	4 419	4 425						
19			20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,13	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
19			80	17,14	90,4	0,71	3,70	14,80
19			100	13,37	93,1	1,11	3,00	16,80
19			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
19			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10
19			200	-1,35	98,1	3,63	0,00	22,80
2	6 668	6 671						
2			20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,52	69,3	0,13	5,40	8,30
2			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,35	78,9	0,33	5,00	10,30
2			50	18,72	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,35	87,1	0,73	4,30	13,00
2			80	13,22	90,4	1,07	3,70	14,80
2			100	9,25	93,1	1,67	3,00	16,80
2			125	4,38	95,3	2,54	1,80	18,80
2			160	-2,06	96,9	3,80	0,00	21,10
2			200	-6,75	98,1	5,47	0,00	22,80
20	5 090	5 095						
20			20	27,50	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,90	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,24	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,77	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,17	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,87	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,81	90,4	0,82	3,70	14,80
20			100	11,98	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,32	95,3	1,94	1,80	18,80
20			160	1,18	96,9	2,90	0,00	21,10
20			200	-3,12	98,1	4,18	0,00	22,80
21	4 238	4 244						
21			20	29,08	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,50	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	25,86	74,1	0,13	5,20	9,20
21			40	24,40	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	22,82	83,3	0,30	4,70	11,50
21			63	20,55	87,1	0,47	4,30	13,00
21			80	17,53	90,4	0,68	3,70	14,80
21			100	13,78	93,1	1,06	3,00	16,80
21			125	9,23	95,3	1,61	1,80	18,80
21			160	3,25	96,9	2,42	0,00	21,10
21			200	-0,84	98,1	3,48	0,00	22,80
22	3 585	3 594						
22			20	30,53	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,96	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,32	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,88	78,9	0,18	5,00	10,30
22			50	24,31	83,3	0,25	4,70	11,50
22			63	22,06	87,1	0,40	4,30	13,00
22			80	19,08	90,4	0,58	3,70	14,80
22			100	15,39	93,1	0,90	3,00	16,80
22			125	10,92	95,3	1,37	1,80	18,80
22			160	5,07	96,9	2,05	0,00	21,10
22			200	1,14	98,1	2,95	0,00	22,80
23	2 967	2 977						
23			20	32,17	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	30,61	69,3	0,06	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	28,98	74,1	0,09	5,20	9,20
23			40	27,55	78,9	0,15	5,00	10,30
23			50	25,99	83,3	0,21	4,70	11,50
23			63	23,77	87,1	0,33	4,30	13,00
23			80	20,82	90,4	0,48	3,70	14,80
23			100	17,18	93,1	0,74	3,00	16,80
23			125	12,79	95,3	1,13	1,80	18,80
23			160	7,06	96,9	1,70	0,00	21,10
23			200	3,28	98,1	2,44	0,00	22,80
24	2 389	2 401						
24			20	34,03	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	32,49	69,3	0,05	5,40	8,30
24			32	30,86	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	29,44	78,9	0,12	5,00	10,30
24			50	27,90	83,3	0,17	4,70	11,50
24			63	25,70	87,1	0,26	4,30	13,00
24			80	22,78	90,4	0,38	3,70	14,80
24			100	19,19	93,1	0,60	3,00	16,80
24			125	14,88	95,3	0,91	1,80	18,80
24			160	9,25	96,9	1,37	0,00	21,10
24			200	5,62	98,1	1,97	0,00	22,80
25	11 806	11 807						
25			20	21,86	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,72	70,6	0,24	5,40	8,30
25			32	17,50	74,9	0,35	5,20	9,20
25			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
25			50	12,33	82,2	0,83	4,70	11,50
25			63	8,86	85,1	1,30	4,30	13,00
25			80	4,37	87,3	1,89	3,70	14,80
25			100	-1,09	89,0	2,95	3,00	16,80
25			125	-7,13	90,7	4,49	1,80	18,80
25			160	-14,67	92,2	6,73	0,00	21,10
25			200	-20,32	93,7	9,68	0,00	22,80
26	12 376	12 376						
26			20	21,45	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	19,30	70,6	0,25	5,40	8,30
26			32	17,08	74,9	0,37	5,20	9,20
26			40	14,73	78,9	0,62	5,00	10,30
26			50	11,88	82,2	0,87	4,70	11,50
26			63	8,39	85,1	1,36	4,30	13,00
26			80	3,87	87,3	1,98	3,70	14,80
26			100	-1,65	89,0	3,09	3,00	16,80
26			125	-7,75	90,7	4,70	1,80	18,80
26			160	-15,41	92,2	7,05	0,00	21,10
26			200	-21,20	93,7	10,15	0,00	22,80
27	11 537	11 537						
27			20	22,06	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,93	70,6	0,23	5,40	8,30
27			32	17,71	74,9	0,35	5,20	9,20
27			40	15,38	78,9	0,58	5,00	10,30
27			50	12,55	82,2	0,81	4,70	11,50
27			63	9,09	85,1	1,27	4,30	13,00
27			80	4,61	87,3	1,85	3,70	14,80
27			100	-0,83	89,0	2,88	3,00	16,80
27			125	-6,83	90,7	4,38	1,80	18,80
27			160	-14,32	92,2	6,58	0,00	21,10
27			200	-19,90	93,7	9,46	0,00	22,80
28	10 936	10 937						
28			20	22,52	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	20,40	70,6	0,22	5,40	8,30
28			32	18,19	74,9	0,33	5,20	9,20
28			40	15,88	78,9	0,55	5,00	10,30
28			50	13,06	82,2	0,77	4,70	11,50
28			63	9,62	85,1	1,20	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	5,17	87,3	1,75	3,70	14,80
28			100	-0,21	89,0	2,73	3,00	16,80
28			125	-6,13	90,7	4,16	1,80	18,80
28			160	-13,51	92,2	6,23	0,00	21,10
28			200	-18,95	93,7	8,97	0,00	22,80
29	10 540	10 541						
29			20	22,84	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,73	70,6	0,21	5,40	8,30
29			32	18,53	74,9	0,32	5,20	9,20
29			40	16,22	78,9	0,53	5,00	10,30
29			50	13,40	82,2	0,74	4,70	11,50
29			63	9,98	85,1	1,16	4,30	13,00
29			80	5,56	87,3	1,69	3,70	14,80
29			100	0,21	89,0	2,64	3,00	16,80
29			125	-5,66	90,7	4,01	1,80	18,80
29			160	-12,97	92,2	6,01	0,00	21,10
29			200	-18,30	93,7	8,64	0,00	22,80
3	6 776	6 780						
3			20	25,02	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,38	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,71	74,1	0,20	5,20	9,20
3			40	20,21	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,57	83,3	0,47	4,70	11,50
3			63	16,20	87,1	0,75	4,30	13,00
3			80	13,06	90,4	1,08	3,70	14,80
3			100	9,08	93,1	1,69	3,00	16,80
3			125	4,20	95,3	2,58	1,80	18,80
3			160	-2,26	96,9	3,86	0,00	21,10
3			200	-6,98	98,1	5,56	0,00	22,80
30	10 019	10 020						
30			20	23,28	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,18	70,6	0,20	5,40	8,30
30			32	18,98	74,9	0,30	5,20	9,20
30			40	16,68	78,9	0,50	5,00	10,30
30			50	13,88	82,2	0,70	4,70	11,50
30			63	10,48	85,1	1,10	4,30	13,00
30			80	6,08	87,3	1,60	3,70	14,80
30			100	0,78	89,0	2,51	3,00	16,80
30			125	-5,03	90,7	3,81	1,80	18,80
30			160	-12,23	92,2	5,71	0,00	21,10
30			200	-17,43	93,7	8,22	0,00	22,80
31	10 113	10 114						
31			20	23,20	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	21,10	70,6	0,20	5,40	8,30
31			32	18,90	74,9	0,30	5,20	9,20
31			40	16,60	78,9	0,51	5,00	10,30
31			50	13,79	82,2	0,71	4,70	11,50
31			63	10,39	85,1	1,11	4,30	13,00
31			80	5,98	87,3	1,62	3,70	14,80
31			100	0,67	89,0	2,53	3,00	16,80
31			125	-5,14	90,7	3,84	1,80	18,80
31			160	-12,36	92,2	5,76	0,00	21,10
31			200	-17,59	93,7	8,29	0,00	22,80
32	9 612	9 613						
32			20	23,64	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	21,55	70,6	0,19	5,40	8,30
32			32	19,35	74,9	0,29	5,20	9,20
32			40	17,06	78,9	0,48	5,00	10,30
32			50	14,27	82,2	0,67	4,70	11,50
32			63	10,89	85,1	1,06	4,30	13,00
32			80	6,50	87,3	1,54	3,70	14,80
32			100	1,24	89,0	2,40	3,00	16,80
32			125	-4,51	90,7	3,65	1,80	18,80
32			160	-11,64	92,2	5,48	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-16,74	93,7	7,88	0,00	22,80
33	8 963	8 964						
33			20	24,25	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	22,17	70,6	0,18	5,40	8,30
33			32	19,98	74,9	0,27	5,20	9,20
33			40	17,70	78,9	0,45	5,00	10,30
33			50	14,92	82,2	0,63	4,70	11,50
33			63	11,56	85,1	0,99	4,30	13,00
33			80	7,22	87,3	1,43	3,70	14,80
33			100	2,01	89,0	2,24	3,00	16,80
33			125	-3,66	90,7	3,41	1,80	18,80
33			160	-10,66	92,2	5,11	0,00	21,10
33			200	-15,60	93,7	7,35	0,00	22,80
34	8 345	8 346						
34			20	24,87	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,80	70,6	0,17	5,40	8,30
34			32	20,62	74,9	0,25	5,20	9,20
34			40	18,35	78,9	0,42	5,00	10,30
34			50	15,59	82,2	0,58	4,70	11,50
34			63	12,25	85,1	0,92	4,30	13,00
34			80	7,93	87,3	1,34	3,70	14,80
34			100	2,78	89,0	2,09	3,00	16,80
34			125	-2,80	90,7	3,17	1,80	18,80
34			160	-9,69	92,2	4,76	0,00	21,10
34			200	-14,47	93,7	6,84	0,00	22,80
35	9 127	9 127						
35			20	24,09	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	22,01	70,6	0,18	5,40	8,30
35			32	19,82	74,9	0,27	5,20	9,20
35			40	17,54	78,9	0,46	5,00	10,30
35			50	14,75	82,2	0,64	4,70	11,50
35			63	11,39	85,1	1,00	4,30	13,00
35			80	7,03	87,3	1,46	3,70	14,80
35			100	1,81	89,0	2,28	3,00	16,80
35			125	-3,88	90,7	3,47	1,80	18,80
35			160	-10,91	92,2	5,20	0,00	21,10
35			200	-15,89	93,7	7,48	0,00	22,80
36	9 716	9 717						
36			20	23,55	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	21,46	70,6	0,19	5,40	8,30
36			32	19,26	74,9	0,29	5,20	9,20
36			40	16,96	78,9	0,49	5,00	10,30
36			50	14,17	82,2	0,68	4,70	11,50
36			63	10,78	85,1	1,07	4,30	13,00
36			80	6,39	87,3	1,55	3,70	14,80
36			100	1,12	89,0	2,43	3,00	16,80
36			125	-4,64	90,7	3,69	1,80	18,80
36			160	-11,79	92,2	5,54	0,00	21,10
36			200	-16,92	93,7	7,97	0,00	22,80
37	11 262	11 263						
37			20	22,27	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,14	70,6	0,23	5,40	8,30
37			32	17,93	74,9	0,34	5,20	9,20
37			40	15,60	78,9	0,56	5,00	10,30
37			50	12,78	82,2	0,79	4,70	11,50
37			63	9,33	85,1	1,24	4,30	13,00
37			80	4,86	87,3	1,80	3,70	14,80
37			100	-0,55	89,0	2,82	3,00	16,80
37			125	-6,51	90,7	4,28	1,80	18,80
37			160	-13,95	92,2	6,42	0,00	21,10
37			200	-19,47	93,7	9,24	0,00	22,80
38	10 833	10 833						
38			20	22,60	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	20,49	70,6	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,28	74,9	0,33	5,20	9,20
38			40	15,96	78,9	0,54	5,00	10,30
38			50	13,15	82,2	0,76	4,70	11,50
38			63	9,71	85,1	1,19	4,30	13,00
38			80	5,27	87,3	1,73	3,70	14,80
38			100	-0,10	89,0	2,71	3,00	16,80
38			125	-6,01	90,7	4,12	1,80	18,80
38			160	-13,37	92,2	6,18	0,00	21,10
38			200	-18,78	93,7	8,88	0,00	22,80
39	14 281	14 282						
39			20	18,54	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,76	69,3	0,29	5,40	8,30
39			32	15,02	74,1	0,43	5,20	9,20
39			40	13,36	78,9	0,71	5,00	10,30
39			50	11,57	83,3	1,00	4,70	11,50
39			63	8,90	87,1	1,57	4,30	13,00
39			80	5,39	90,4	2,29	3,70	14,80
39			100	0,73	93,1	3,57	3,00	16,80
39			125	-5,12	95,3	5,43	1,80	18,80
39			160	-13,01	96,9	8,14	0,00	21,10
39			200	-19,61	98,1	11,71	0,00	22,80
4	6 953	6 957						
4			20	24,79	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,15	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,48	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,97	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,34	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,96	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,81	90,4	1,11	3,70	14,80
4			100	8,81	93,1	1,74	3,00	16,80
4			125	3,91	95,3	2,64	1,80	18,80
4			160	-2,58	96,9	3,97	0,00	21,10
4			200	-7,35	98,1	5,70	0,00	22,80
40	14 778	14 779						
40			20	18,25	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,45	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,70	74,1	0,44	5,20	9,20
40			40	13,04	78,9	0,74	5,00	10,30
40			50	11,24	83,3	1,03	4,70	11,50
40			63	8,55	87,1	1,63	4,30	13,00
40			80	5,01	90,4	2,36	3,70	14,80
40			100	0,31	93,1	3,69	3,00	16,80
40			125	-5,61	95,3	5,62	1,80	18,80
40			160	-13,59	96,9	8,42	0,00	21,10
40			200	-20,31	98,1	12,12	0,00	22,80
41	10 693	10 694						
41			20	21,06	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,34	69,3	0,21	5,40	8,30
41			32	17,64	74,1	0,32	5,20	9,20
41			40	16,05	78,9	0,53	5,00	10,30
41			50	14,34	83,3	0,75	4,70	11,50
41			63	11,81	87,1	1,18	4,30	13,00
41			80	8,48	90,4	1,71	3,70	14,80
41			100	4,14	93,1	2,67	3,00	16,80
41			125	-1,25	95,3	4,06	1,80	18,80
41			160	-8,45	96,9	6,10	0,00	21,10
41			200	-14,15	98,1	8,77	0,00	22,80
42	13 201	13 203						
42			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,46	69,3	0,26	5,40	8,30
42			32	15,73	74,1	0,40	5,20	9,20
42			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
42			50	12,33	83,3	0,92	4,70	11,50
42			63	9,70	87,1	1,45	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	6,24	90,4	2,11	3,70	14,80
42			100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
42			125	-4,03	95,3	5,02	1,80	18,80
42			160	-11,71	96,9	7,53	0,00	21,10
42			200	-18,04	98,1	10,83	0,00	22,80
43	13 532	13 533						
43			20	19,01	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,24	69,3	0,27	5,40	8,30
43			32	15,51	74,1	0,41	5,20	9,20
43			40	13,87	78,9	0,68	5,00	10,30
43			50	12,09	83,3	0,95	4,70	11,50
43			63	9,45	87,1	1,49	4,30	13,00
43			80	5,98	90,4	2,17	3,70	14,80
43			100	1,39	93,1	3,38	3,00	16,80
43			125	-4,37	95,3	5,14	1,80	18,80
43			160	-12,11	96,9	7,71	0,00	21,10
43			200	-18,53	98,1	11,10	0,00	22,80
44	11 654	11 655						
44			20	20,31	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,58	69,3	0,23	5,40	8,30
44			32	16,86	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,26	78,9	0,58	5,00	10,30
44			50	13,52	83,3	0,82	4,70	11,50
44			63	10,96	87,1	1,28	4,30	13,00
44			80	7,57	90,4	1,86	3,70	14,80
44			100	3,16	93,1	2,91	3,00	16,80
44			125	-2,36	95,3	4,43	1,80	18,80
44			160	-9,74	96,9	6,64	0,00	21,10
44			200	-15,69	98,1	9,56	0,00	22,80
45	14 521	14 522						
45			20	18,40	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,61	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
45			63	8,73	87,1	1,60	4,30	13,00
45			80	5,21	90,4	2,32	3,70	14,80
45			100	0,53	93,1	3,63	3,00	16,80
45			125	-5,36	95,3	5,52	1,80	18,80
45			160	-13,29	96,9	8,28	0,00	21,10
45			200	-19,95	98,1	11,91	0,00	22,80
46	12 632	12 633						
46			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,86	69,3	0,25	5,40	8,30
46			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
46			50	12,76	83,3	0,88	4,70	11,50
46			63	10,15	87,1	1,39	4,30	13,00
46			80	6,72	90,4	2,02	3,70	14,80
46			100	2,21	93,1	3,16	3,00	16,80
46			125	-3,43	95,3	4,80	1,80	18,80
46			160	-11,00	96,9	7,20	0,00	21,10
46			200	-17,19	98,1	10,36	0,00	22,80
47	12 637	12 639						
47			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,85	69,3	0,25	5,40	8,30
47			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
47			40	14,50	78,9	0,63	5,00	10,30
47			50	12,75	83,3	0,88	4,70	11,50
47			63	10,15	87,1	1,39	4,30	13,00
47			80	6,71	90,4	2,02	3,70	14,80
47			100	2,21	93,1	3,16	3,00	16,80
47			125	-3,44	95,3	4,80	1,80	18,80
47			160	-11,01	96,9	7,20	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-17,20	98,1	10,36	0,00	22,80
48	14 750	14 751						
48			20	18,26	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,47	69,3	0,30	5,40	8,30
48			32	14,72	74,1	0,44	5,20	9,20
48			40	13,06	78,9	0,74	5,00	10,30
48			50	11,26	83,3	1,03	4,70	11,50
48			63	8,57	87,1	1,62	4,30	13,00
48			80	5,03	90,4	2,36	3,70	14,80
48			100	0,34	93,1	3,69	3,00	16,80
48			125	-5,58	95,3	5,61	1,80	18,80
48			160	-13,55	96,9	8,41	0,00	21,10
48			200	-20,27	98,1	12,10	0,00	22,80
49	11 625	11 627						
49			20	20,33	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,60	69,3	0,23	5,40	8,30
49			32	16,88	74,1	0,35	5,20	9,20
49			40	15,28	78,9	0,58	5,00	10,30
49			50	13,55	83,3	0,81	4,70	11,50
49			63	10,98	87,1	1,28	4,30	13,00
49			80	7,60	90,4	1,86	3,70	14,80
49			100	3,18	93,1	2,91	3,00	16,80
49			125	-2,33	95,3	4,42	1,80	18,80
49			160	-9,71	96,9	6,63	0,00	21,10
49			200	-15,64	98,1	9,53	0,00	22,80
5	7 226	7 230						
5			20	24,46	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,81	69,3	0,14	5,40	8,30
5			32	21,14	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,63	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,98	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,59	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,43	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,41	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,47	95,3	2,75	1,80	18,80
5			160	-3,07	96,9	4,12	0,00	21,10
5			200	-7,91	98,1	5,93	0,00	22,80
50	13 979	13 980						
50			20	18,73	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,95	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,21	74,1	0,42	5,20	9,20
50			40	13,56	78,9	0,70	5,00	10,30
50			50	11,78	83,3	0,98	4,70	11,50
50			63	9,12	87,1	1,54	4,30	13,00
50			80	5,62	90,4	2,24	3,70	14,80
50			100	0,99	93,1	3,50	3,00	16,80
50			125	-4,82	95,3	5,31	1,80	18,80
50			160	-12,65	96,9	7,97	0,00	21,10
50			200	-19,17	98,1	11,46	0,00	22,80
51	13 655	13 656						
51			20	18,93	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,16	69,3	0,27	5,40	8,30
51			32	15,42	74,1	0,41	5,20	9,20
51			40	13,78	78,9	0,68	5,00	10,30
51			50	12,01	83,3	0,96	4,70	11,50
51			63	9,36	87,1	1,50	4,30	13,00
51			80	5,88	90,4	2,18	3,70	14,80
51			100	1,28	93,1	3,41	3,00	16,80
51			125	-4,50	95,3	5,19	1,80	18,80
51			160	-12,26	96,9	7,78	0,00	21,10
51			200	-18,70	98,1	11,20	0,00	22,80
52	13 081	13 082						
52			20	19,31	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,55	69,3	0,26	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,81	74,1	0,39	5,20	9,20
52			40	14,18	78,9	0,65	5,00	10,30
52			50	12,42	83,3	0,92	4,70	11,50
52			63	9,80	87,1	1,44	4,30	13,00
52			80	6,34	90,4	2,09	3,70	14,80
52			100	1,80	93,1	3,27	3,00	16,80
52			125	-3,90	95,3	4,97	1,80	18,80
52			160	-11,56	96,9	7,46	0,00	21,10
52			200	-17,86	98,1	10,73	0,00	22,80
53	19 095	19 096						
53			20	16,02	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,14	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,35	74,1	0,57	5,20	9,20
53			40	10,60	78,9	0,95	5,00	10,30
53			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,85	87,1	2,10	4,30	13,00
53			80	2,10	90,4	3,06	3,70	14,80
53			100	-2,99	93,1	4,77	3,00	16,80
53			125	-9,48	95,3	7,26	1,80	18,80
53			160	-18,27	96,9	10,88	0,00	21,10
53			200	-26,08	98,1	15,66	0,00	22,80
54	21 666	21 667						
54			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
54			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
54			50	7,44	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
54			80	0,59	90,4	3,47	3,70	14,80
54			100	-4,73	93,1	5,42	3,00	16,80
54			125	-11,55	95,3	8,23	1,80	18,80
54			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
54			200	-29,28	98,1	17,77	0,00	22,80
55	20 650	20 651						
55			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,43	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,84	78,9	1,03	5,00	10,30
55			50	7,93	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	5,00	87,1	2,27	4,30	13,00
55			80	1,17	90,4	3,30	3,70	14,80
55			100	-4,06	93,1	5,16	3,00	16,80
55			125	-10,75	95,3	7,85	1,80	18,80
55			160	-19,84	96,9	11,77	0,00	21,10
55			200	-28,03	98,1	16,93	0,00	22,80
56	17 946	17 947						
56			20	16,56	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,70	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,92	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,19	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,33	83,3	1,26	4,70	11,50
56			63	6,52	87,1	1,97	4,30	13,00
56			80	2,82	90,4	2,87	3,70	14,80
56			100	-2,17	93,1	4,49	3,00	16,80
56			125	-8,50	95,3	6,82	1,80	18,80
56			160	-17,08	96,9	10,23	0,00	21,10
56			200	-24,60	98,1	14,72	0,00	22,80
57	19 610	19 611						
57			20	15,79	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,90	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,10	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,34	78,9	0,98	5,00	10,30
57			50	8,45	83,3	1,37	4,70	11,50
57			63	5,56	87,1	2,16	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,78	90,4	3,14	3,70	14,80
57			100	-3,35	93,1	4,90	3,00	16,80
57			125	-9,90	95,3	7,45	1,80	18,80
57			160	-18,80	96,9	11,18	0,00	21,10
57			200	-26,73	98,1	16,08	0,00	22,80
58	17 993	17 994						
58			20	16,54	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,68	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,90	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,17	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,31	83,3	1,26	4,70	11,50
58			63	6,49	87,1	1,98	4,30	13,00
58			80	2,79	90,4	2,88	3,70	14,80
58			100	-2,20	93,1	4,50	3,00	16,80
58			125	-8,54	95,3	6,84	1,80	18,80
58			160	-17,13	96,9	10,26	0,00	21,10
58			200	-24,66	98,1	14,76	0,00	22,80
59	18 412	18 413						
59			20	16,34	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,47	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,69	74,1	0,55	5,20	9,20
59			40	10,95	78,9	0,92	5,00	10,30
59			50	9,08	83,3	1,29	4,70	11,50
59			63	6,24	87,1	2,03	4,30	13,00
59			80	2,52	90,4	2,95	3,70	14,80
59			100	-2,51	93,1	4,60	3,00	16,80
59			125	-8,90	95,3	7,00	1,80	18,80
59			160	-17,57	96,9	10,50	0,00	21,10
59			200	-25,20	98,1	15,10	0,00	22,80
6	6 658	6 662						
6			20	25,17	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,87	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,40	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,04	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,46	0,00	22,80
60	20 021	20 022						
60			20	15,61	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,71	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,91	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,14	78,9	1,00	5,00	10,30
60			50	8,24	83,3	1,40	4,70	11,50
60			63	5,34	87,1	2,20	4,30	13,00
60			80	1,54	90,4	3,20	3,70	14,80
60			100	-3,64	93,1	5,01	3,00	16,80
60			125	-10,24	95,3	7,61	1,80	18,80
60			160	-19,21	96,9	11,41	0,00	21,10
60			200	-27,25	98,1	16,42	0,00	22,80
61	20 560	20 561						
61			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
61			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
61			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
61			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
61			125	-10,67	95,3	7,81	1,80	18,80
61			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-27,92	98,1	16,86	0,00	22,80
62	18 434	18 436						
62			20	16,33	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,46	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,67	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	10,94	78,9	0,92	5,00	10,30
62			50	9,07	83,3	1,29	4,70	11,50
62			63	6,23	87,1	2,03	4,30	13,00
62			80	2,51	90,4	2,95	3,70	14,80
62			100	-2,52	93,1	4,61	3,00	16,80
62			125	-8,92	95,3	7,01	1,80	18,80
62			160	-17,59	96,9	10,51	0,00	21,10
62			200	-25,23	98,1	15,12	0,00	22,80
63	8 187	8 190						
63			20	23,37	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,71	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	20,03	74,1	0,25	5,20	9,20
63			40	18,49	78,9	0,41	5,00	10,30
63			50	16,83	83,3	0,57	4,70	11,50
63			63	14,40	87,1	0,90	4,30	13,00
63			80	11,19	90,4	1,31	3,70	14,80
63			100	7,09	93,1	2,05	3,00	16,80
63			125	2,02	95,3	3,11	1,80	18,80
63			160	-4,70	96,9	4,67	0,00	21,10
63			200	-9,78	98,1	6,72	0,00	22,80
64	8 253	8 256						
64			20	23,31	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,64	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,96	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,42	78,9	0,41	5,00	10,30
64			50	16,76	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,33	87,1	0,91	4,30	13,00
64			80	11,11	90,4	1,32	3,70	14,80
64			100	7,00	93,1	2,06	3,00	16,80
64			125	1,93	95,3	3,14	1,80	18,80
64			160	-4,81	96,9	4,71	0,00	21,10
64			200	-9,90	98,1	6,77	0,00	22,80
65	12 894	12 895						
65			20	19,43	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,67	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	15,94	74,1	0,39	5,20	9,20
65			40	14,32	78,9	0,64	5,00	10,30
65			50	12,56	83,3	0,90	4,70	11,50
65			63	9,94	87,1	1,42	4,30	13,00
65			80	6,50	90,4	2,06	3,70	14,80
65			100	1,97	93,1	3,22	3,00	16,80
65			125	-3,71	95,3	4,90	1,80	18,80
65			160	-11,33	96,9	7,35	0,00	21,10
65			200	-17,58	98,1	10,57	0,00	22,80
66	16 492	16 493						
66			20	17,29	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,46	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,70	74,1	0,49	5,20	9,20
66			40	12,00	78,9	0,82	5,00	10,30
66			50	10,17	83,3	1,15	4,70	11,50
66			63	7,41	87,1	1,81	4,30	13,00
66			80	3,78	90,4	2,64	3,70	14,80
66			100	-1,07	93,1	4,12	3,00	16,80
66			125	-7,21	95,3	6,27	1,80	18,80
66			160	-15,52	96,9	9,40	0,00	21,10
66			200	-22,67	98,1	13,52	0,00	22,80
67	9 808	9 810						
67			20	21,81	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,11	69,3	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,41	74,1	0,29	5,20	9,20
67			40	16,85	78,9	0,49	5,00	10,30
67			50	15,15	83,3	0,69	4,70	11,50
67			63	12,66	87,1	1,08	4,30	13,00
67			80	9,37	90,4	1,57	3,70	14,80
67			100	5,11	93,1	2,45	3,00	16,80
67			125	-0,16	95,3	3,73	1,80	18,80
67			160	-7,20	96,9	5,59	0,00	21,10
67			200	-12,68	98,1	8,04	0,00	22,80
68	15 735	15 737						
68			20	17,70	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,89	69,3	0,31	5,40	8,30
68			32	14,13	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,44	78,9	0,79	5,00	10,30
68			50	10,63	83,3	1,10	4,70	11,50
68			63	7,90	87,1	1,73	4,30	13,00
68			80	4,31	90,4	2,52	3,70	14,80
68			100	-0,47	93,1	3,93	3,00	16,80
68			125	-6,52	95,3	5,98	1,80	18,80
68			160	-14,68	96,9	8,97	0,00	21,10
68			200	-21,64	98,1	12,90	0,00	22,80
69	15 710	15 712						
69			20	17,72	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,90	69,3	0,31	5,40	8,30
69			32	14,14	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,46	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,65	83,3	1,10	4,70	11,50
69			63	7,92	87,1	1,73	4,30	13,00
69			80	4,33	90,4	2,51	3,70	14,80
69			100	-0,45	93,1	3,93	3,00	16,80
69			125	-6,49	95,3	5,97	1,80	18,80
69			160	-14,65	96,9	8,96	0,00	21,10
69			200	-21,61	98,1	12,88	0,00	22,80
7	5 776	5 781						
7			20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,13	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,03	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,61	90,4	0,92	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80
7			125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
70	14 401	14 402						
70			20	18,47	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,68	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	14,94	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,28	78,9	0,72	5,00	10,30
70			50	11,49	83,3	1,01	4,70	11,50
70			63	8,82	87,1	1,58	4,30	13,00
70			80	5,30	90,4	2,30	3,70	14,80
70			100	0,63	93,1	3,60	3,00	16,80
70			125	-5,24	95,3	5,47	1,80	18,80
70			160	-13,15	96,9	8,21	0,00	21,10
70			200	-19,78	98,1	11,81	0,00	22,80
71	6 731	6 734						
71			20	25,07	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,44	69,3	0,13	5,40	8,30
71			32	21,77	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,27	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,63	83,3	0,47	4,70	11,50
71			63	16,26	87,1	0,74	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 084	18 085	80	13,13	90,4	1,08	3,70	14,80
71			100	9,15	93,1	1,68	3,00	16,80
71			125	4,27	95,3	2,56	1,80	18,80
71			160	-2,17	96,9	3,84	0,00	21,10
71			200	-6,89	98,1	5,52	0,00	22,80
72	18 084	18 085	20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
72			50	9,26	83,3	1,27	4,70	11,50
72			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
72			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
72			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
72			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
72			160	-17,22	96,9	10,31	0,00	21,10
72			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
73	8 473	8 476	20	23,08	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	21,41	69,3	0,17	5,40	8,30
73			32	19,72	74,1	0,25	5,20	9,20
73			40	18,18	78,9	0,42	5,00	10,30
73			50	16,51	83,3	0,59	4,70	11,50
73			63	14,07	87,1	0,93	4,30	13,00
73			80	10,85	90,4	1,36	3,70	14,80
73			100	6,72	93,1	2,12	3,00	16,80
73			125	1,61	95,3	3,22	1,80	18,80
73			160	-5,17	96,9	4,83	0,00	21,10
73			200	-10,31	98,1	6,95	0,00	22,80
74	16 832	16 833	20	17,12	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,28	69,3	0,34	5,40	8,30
74			32	13,51	74,1	0,50	5,20	9,20
74			40	11,81	78,9	0,84	5,00	10,30
74			50	9,97	83,3	1,18	4,70	11,50
74			63	7,20	87,1	1,85	4,30	13,00
74			80	3,55	90,4	2,69	3,70	14,80
74			100	-1,33	93,1	4,21	3,00	16,80
74			125	-7,52	95,3	6,40	1,80	18,80
74			160	-15,89	96,9	9,59	0,00	21,10
74			200	-23,13	98,1	13,80	0,00	22,80
75	9 112	9 115	20	22,45	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,76	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	19,07	74,1	0,27	5,20	9,20
75			40	17,52	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,84	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,37	87,1	1,00	4,30	13,00
75			80	10,12	90,4	1,46	3,70	14,80
75			100	5,93	93,1	2,28	3,00	16,80
75			125	0,74	95,3	3,46	1,80	18,80
75			160	-6,16	96,9	5,20	0,00	21,10
75			200	-11,47	98,1	7,47	0,00	22,80
76	11 483	11 485	20	20,44	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,71	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	16,99	74,1	0,34	5,20	9,20
76			40	15,39	78,9	0,57	5,00	10,30
76			50	13,66	83,3	0,80	4,70	11,50
76			63	11,10	87,1	1,26	4,30	13,00
76			80	7,73	90,4	1,84	3,70	14,80
76			100	3,33	93,1	2,87	3,00	16,80
76			125	-2,17	95,3	4,36	1,80	18,80
76			160	-9,52	96,9	6,55	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,42	98,1	9,42	0,00	22,80
77	7 489	7 493						
77			20	24,15	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,50	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,82	74,1	0,22	5,20	9,20
77			40	19,30	78,9	0,37	5,00	10,30
77			50	17,65	83,3	0,52	4,70	11,50
77			63	15,25	87,1	0,82	4,30	13,00
77			80	12,08	90,4	1,20	3,70	14,80
77			100	8,03	93,1	1,87	3,00	16,80
77			125	3,06	95,3	2,85	1,80	18,80
77			160	-3,53	96,9	4,27	0,00	21,10
77			200	-8,44	98,1	6,14	0,00	22,80
78	8 950	8 953						
78			20	22,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	20,92	69,3	0,18	5,40	8,30
78			32	19,23	74,1	0,27	5,20	9,20
78			40	17,68	78,9	0,45	5,00	10,30
78			50	16,00	83,3	0,63	4,70	11,50
78			63	13,55	87,1	0,98	4,30	13,00
78			80	10,30	90,4	1,43	3,70	14,80
78			100	6,12	93,1	2,24	3,00	16,80
78			125	0,96	95,3	3,40	1,80	18,80
78			160	-5,91	96,9	5,10	0,00	21,10
78			200	-11,18	98,1	7,34	0,00	22,80
79	9 822	9 825						
79			20	21,79	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,10	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,40	74,1	0,29	5,20	9,20
79			40	16,83	78,9	0,49	5,00	10,30
79			50	15,14	83,3	0,69	4,70	11,50
79			63	12,64	87,1	1,08	4,30	13,00
79			80	9,35	90,4	1,57	3,70	14,80
79			100	5,10	93,1	2,46	3,00	16,80
79			125	-0,18	95,3	3,73	1,80	18,80
79			160	-7,22	96,9	5,60	0,00	21,10
79			200	-12,70	98,1	8,06	0,00	22,80
8	5 517	5 522						
8			20	26,80	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,19	69,3	0,11	5,40	8,30
8			32	23,53	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	22,05	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,44	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,12	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
8			100	11,18	93,1	1,38	3,00	16,80
8			125	6,46	95,3	2,10	1,80	18,80
8			160	0,24	96,9	3,15	0,00	21,10
8			200	-4,17	98,1	4,53	0,00	22,80
80	17 696	17 698						
80			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
80			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
80			50	9,47	83,3	1,24	4,70	11,50
80			63	6,66	87,1	1,95	4,30	13,00
80			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
80			100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
80			125	-8,28	95,3	6,73	1,80	18,80
80			160	-16,82	96,9	10,09	0,00	21,10
80			200	-24,27	98,1	14,51	0,00	22,80
81	17 420	17 422						
81			20	16,82	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,97	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,20	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,48	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,63	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,83	87,1	1,92	4,30	13,00
81			80	3,16	90,4	2,79	3,70	14,80
81			100	-1,78	93,1	4,36	3,00	16,80
81			125	-8,04	95,3	6,62	1,80	18,80
81			160	-16,52	96,9	9,93	0,00	21,10
81			200	-23,91	98,1	14,29	0,00	22,80
82	12 181	12 183						
82			20	19,93	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,18	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,46	74,1	0,37	5,20	9,20
82			40	14,85	78,9	0,61	5,00	10,30
82			50	13,10	83,3	0,85	4,70	11,50
82			63	10,51	87,1	1,34	4,30	13,00
82			80	7,11	90,4	1,95	3,70	14,80
82			100	2,64	93,1	3,05	3,00	16,80
82			125	-2,94	95,3	4,63	1,80	18,80
82			160	-10,43	96,9	6,94	0,00	21,10
82			200	-16,51	98,1	9,99	0,00	22,80
83	8 750	8 753						
83			20	22,80	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,12	69,3	0,18	5,40	8,30
83			32	19,44	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,89	78,9	0,44	5,00	10,30
83			50	16,21	83,3	0,61	4,70	11,50
83			63	13,76	87,1	0,96	4,30	13,00
83			80	10,53	90,4	1,40	3,70	14,80
83			100	6,37	93,1	2,19	3,00	16,80
83			125	1,23	95,3	3,33	1,80	18,80
83			160	-5,60	96,9	4,99	0,00	21,10
83			200	-10,82	98,1	7,18	0,00	22,80
84	15 018	15 020						
84			20	18,11	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,31	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,56	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,89	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,09	83,3	1,05	4,70	11,50
84			63	8,38	87,1	1,65	4,30	13,00
84			80	4,83	90,4	2,40	3,70	14,80
84			100	0,11	93,1	3,75	3,00	16,80
84			125	-5,84	95,3	5,71	1,80	18,80
84			160	-13,86	96,9	8,56	0,00	21,10
84			200	-20,65	98,1	12,32	0,00	22,80
85	6 937	6 941						
85			20	24,81	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,17	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,50	74,1	0,21	5,20	9,20
85			40	19,99	78,9	0,35	5,00	10,30
85			50	18,36	83,3	0,49	4,70	11,50
85			63	15,98	87,1	0,76	4,30	13,00
85			80	12,83	90,4	1,11	3,70	14,80
85			100	8,84	93,1	1,74	3,00	16,80
85			125	3,93	95,3	2,64	1,80	18,80
85			160	-2,55	96,9	3,96	0,00	21,10
85			200	-7,32	98,1	5,69	0,00	22,80
86	8 058	8 061						
86			20	23,51	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,85	69,3	0,16	5,40	8,30
86			32	20,17	74,1	0,24	5,20	9,20
86			40	18,64	78,9	0,40	5,00	10,30
86			50	16,98	83,3	0,56	4,70	11,50
86			63	14,56	87,1	0,89	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	10 544	10 546	80	11,35	90,4	1,29	3,70	14,80
86			100	7,26	93,1	2,02	3,00	16,80
86			125	2,21	95,3	3,06	1,80	18,80
86			160	-4,49	96,9	4,59	0,00	21,10
86			200	-9,54	98,1	6,61	0,00	22,80
87	18 791	18 793	20	21,18	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,47	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,76	74,1	0,32	5,20	9,20
87			40	16,18	78,9	0,53	5,00	10,30
87			50	14,47	83,3	0,74	4,70	11,50
87			63	11,95	87,1	1,16	4,30	13,00
87			80	8,62	90,4	1,69	3,70	14,80
87			100	4,30	93,1	2,64	3,00	16,80
87			125	-1,07	95,3	4,01	1,80	18,80
87			160	-8,24	96,9	6,01	0,00	21,10
87			200	-13,91	98,1	8,65	0,00	22,80
88	22 591	22 591	20	16,16	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,28	69,3	0,38	5,40	8,30
88			32	12,50	74,1	0,56	5,20	9,20
88			40	10,75	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,87	83,3	1,32	4,70	11,50
88			63	6,02	87,1	2,07	4,30	13,00
88			80	2,28	90,4	3,01	3,70	14,80
88			100	-2,78	93,1	4,70	3,00	16,80
88			125	-9,22	95,3	7,14	1,80	18,80
88			160	-17,96	96,9	10,71	0,00	21,10
88			200	-25,69	98,1	15,41	0,00	22,80
89	4 839	4 844	20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,78	74,1	0,68	5,20	9,20
89			40	8,96	78,9	1,13	5,00	10,30
89			50	7,01	83,3	1,58	4,70	11,50
89			63	4,01	87,1	2,49	4,30	13,00
89			80	0,08	90,4	3,61	3,70	14,80
89			100	-5,33	93,1	5,65	3,00	16,80
89			125	-12,26	95,3	8,58	1,80	18,80
89			160	-21,73	96,9	12,88	0,00	21,10
89			200	-30,40	98,1	18,52	0,00	22,80
9	22 714	22 715	20	27,94	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,63	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,29	90,4	0,77	3,70	14,80
9			100	12,49	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,86	95,3	1,84	1,80	18,80
9			160	1,77	96,9	2,76	0,00	21,10
9			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
90			20	14,51	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
90			32	10,73	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
90			50	6,95	83,3	1,59	4,70	11,50
90			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
90			80	0,01	90,4	3,63	3,70	14,80
90			100	-5,40	93,1	5,68	3,00	16,80
90			125	-12,36	95,3	8,63	1,80	18,80
90			160	-21,84	96,9	12,95	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,55	98,1	18,63	0,00	22,80
91	21 615	21 615						
91			20	14,94	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	13,01	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,20	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,39	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,46	83,3	1,51	4,70	11,50
91			63	4,50	87,1	2,38	4,30	13,00
91			80	0,62	90,4	3,46	3,70	14,80
91			100	-4,70	93,1	5,40	3,00	16,80
91			125	-11,51	95,3	8,21	1,80	18,80
91			160	-20,79	96,9	12,32	0,00	21,10
91			200	-29,22	98,1	17,72	0,00	22,80
92	22 126	22 126						
92			20	14,74	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,80	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	10,98	74,1	0,66	5,20	9,20
92			40	9,17	78,9	1,11	5,00	10,30
92			50	7,22	83,3	1,55	4,70	11,50
92			63	4,24	87,1	2,43	4,30	13,00
92			80	0,33	90,4	3,54	3,70	14,80
92			100	-5,03	93,1	5,53	3,00	16,80
92			125	-11,91	95,3	8,41	1,80	18,80
92			160	-21,28	96,9	12,61	0,00	21,10
92			200	-29,84	98,1	18,14	0,00	22,80
93	21 399	21 399						
93			20	15,03	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,10	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,29	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,49	78,9	1,07	5,00	10,30
93			50	7,56	83,3	1,50	4,70	11,50
93			63	4,61	87,1	2,35	4,30	13,00
93			80	0,74	90,4	3,42	3,70	14,80
93			100	-4,56	93,1	5,35	3,00	16,80
93			125	-11,34	95,3	8,13	1,80	18,80
93			160	-20,58	96,9	12,20	0,00	21,10
93			200	-28,96	98,1	17,55	0,00	22,80
94	23 137	23 138						
94			20	14,35	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,39	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,56	74,1	0,69	5,20	9,20
94			40	8,73	78,9	1,16	5,00	10,30
94			50	6,76	83,3	1,62	4,70	11,50
94			63	3,74	87,1	2,55	4,30	13,00
94			80	-0,22	90,4	3,70	3,70	14,80
94			100	-5,67	93,1	5,78	3,00	16,80
94			125	-12,68	95,3	8,79	1,80	18,80
94			160	-22,24	96,9	13,19	0,00	21,10
94			200	-31,06	98,1	18,97	0,00	22,80
95	22 602	22 602						
95			20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,78	74,1	0,68	5,20	9,20
95			40	8,96	78,9	1,13	5,00	10,30
95			50	7,00	83,3	1,58	4,70	11,50
95			63	4,00	87,1	2,49	4,30	13,00
95			80	0,07	90,4	3,62	3,70	14,80
95			100	-5,33	93,1	5,65	3,00	16,80
95			125	-12,27	95,3	8,59	1,80	18,80
95			160	-21,74	96,9	12,88	0,00	21,10
95			200	-30,42	98,1	18,53	0,00	22,80
96	22 064	22 064						
96			20	14,77	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,83	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	11,00	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,19	78,9	1,10	5,00	10,30
96			50	7,25	83,3	1,54	4,70	11,50
96			63	4,27	87,1	2,43	4,30	13,00
96			80	0,37	90,4	3,53	3,70	14,80
96			100	-4,99	93,1	5,52	3,00	16,80
96			125	-11,86	95,3	8,38	1,80	18,80
96			160	-21,22	96,9	12,58	0,00	21,10
96			200	-29,77	98,1	18,09	0,00	22,80
97	21 725	21 726						
97			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
97			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
97			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
97			63	4,44	87,1	2,39	4,30	13,00
97			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
97			100	-4,77	93,1	5,43	3,00	16,80
97			125	-11,60	95,3	8,26	1,80	18,80
97			160	-20,89	96,9	12,38	0,00	21,10
97			200	-29,35	98,1	17,82	0,00	22,80
98	21 634	21 635						
98			20	14,94	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,19	74,1	0,65	5,20	9,20
98			40	9,39	78,9	1,08	5,00	10,30
98			50	7,45	83,3	1,51	4,70	11,50
98			63	4,49	87,1	2,38	4,30	13,00
98			80	0,61	90,4	3,46	3,70	14,80
98			100	-4,71	93,1	5,41	3,00	16,80
98			125	-11,52	95,3	8,22	1,80	18,80
98			160	-20,80	96,9	12,33	0,00	21,10
98			200	-29,24	98,1	17,74	0,00	22,80
99	21 146	21 146						
99			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,21	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
99			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
99			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
99			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
99			80	0,88	90,4	3,38	3,70	14,80
99			100	-4,39	93,1	5,29	3,00	16,80
99			125	-11,14	95,3	8,04	1,80	18,80
99			160	-20,33	96,9	12,05	0,00	21,10
99			200	-28,64	98,1	17,34	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,71				
Sum			25	44,08				
Sum			32	42,39				
Sum			40	40,88				
Sum			50	39,24				
Sum			63	36,93				
Sum			80	33,88				
Sum			100	30,11				
Sum			125	25,60				
Sum			160	19,74				
Sum			200	15,87				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

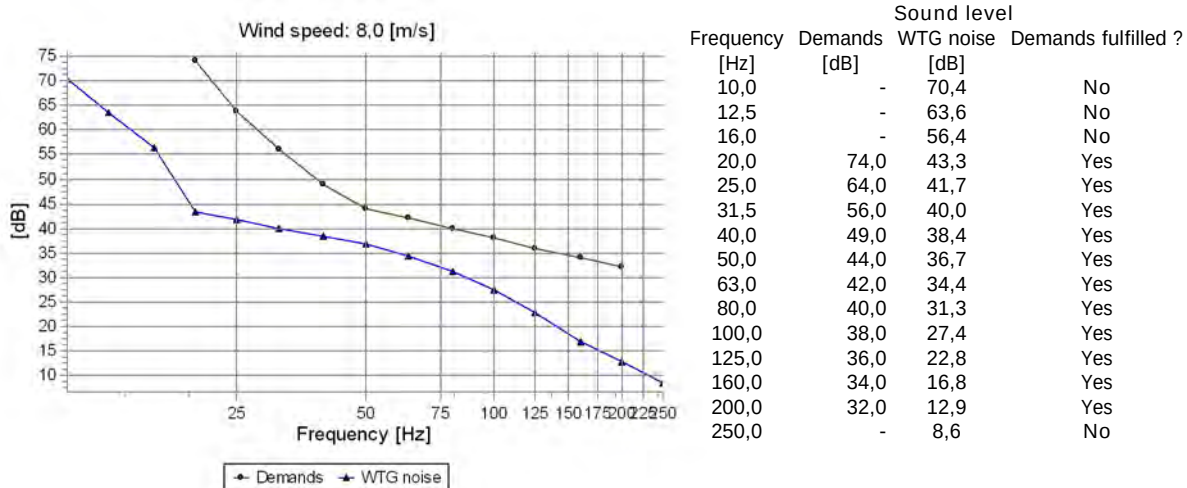
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

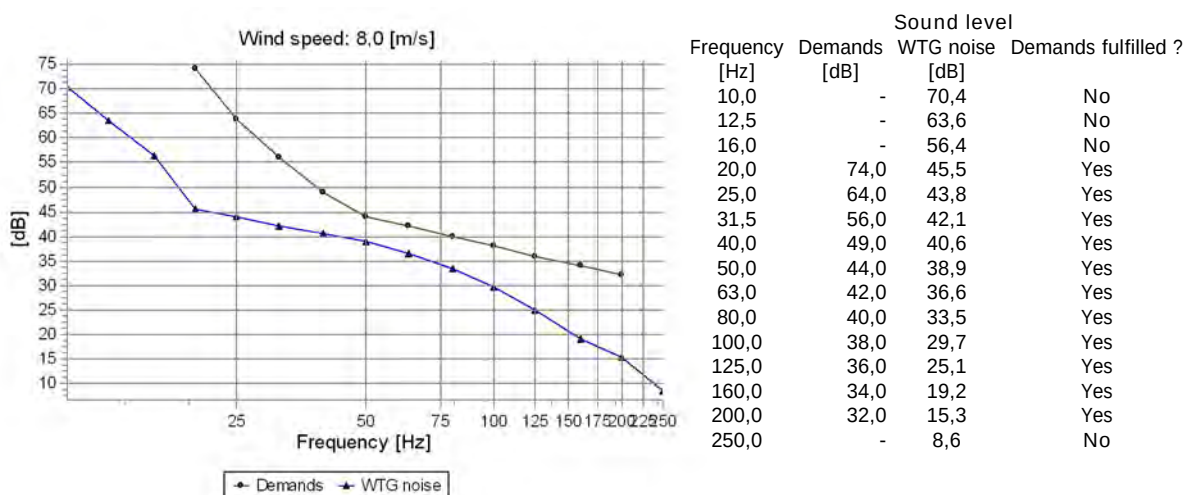
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

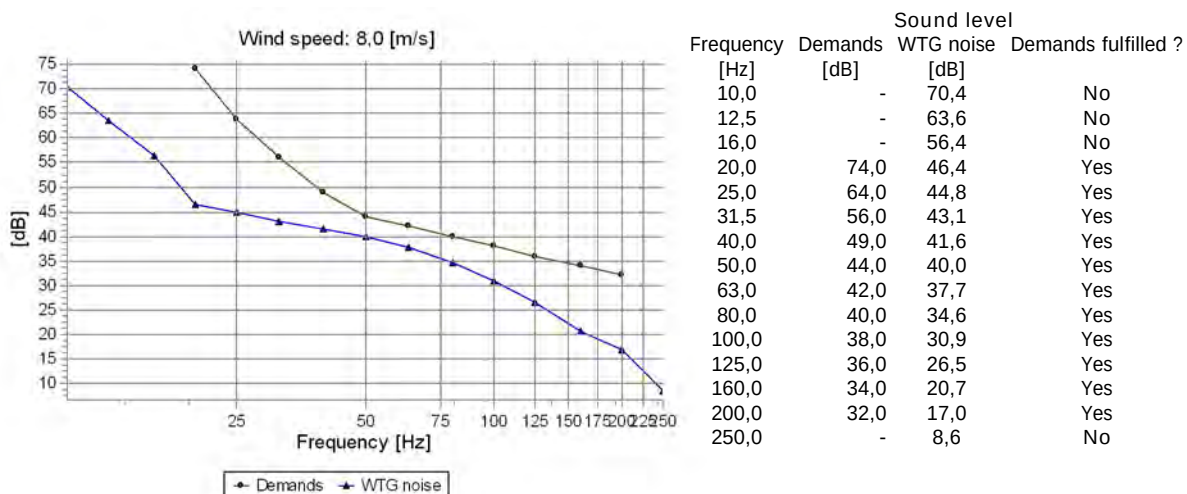
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R1 R1 Asuinrakennus



R10 R10 Asuinrakennus



R11 R11 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

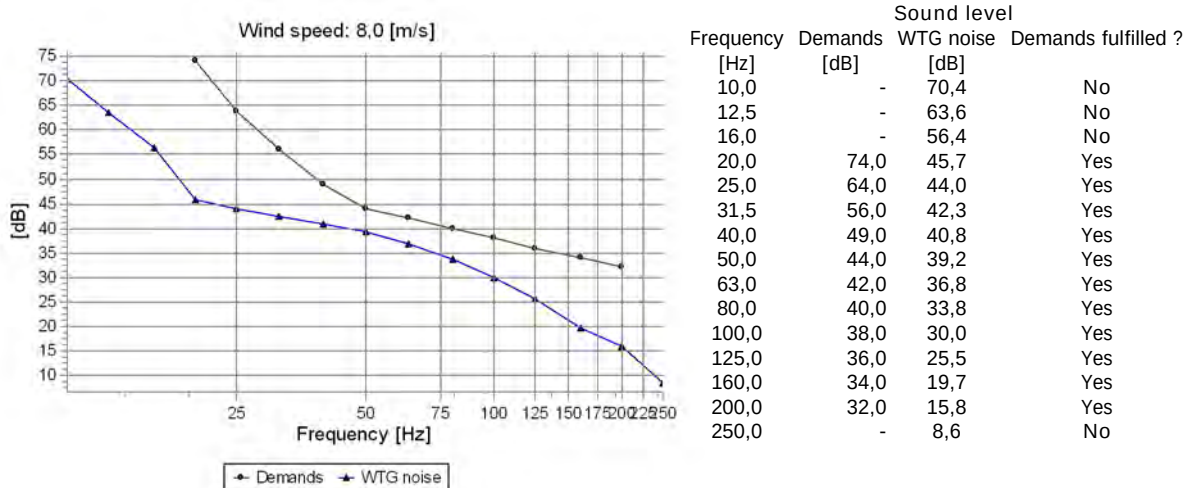
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

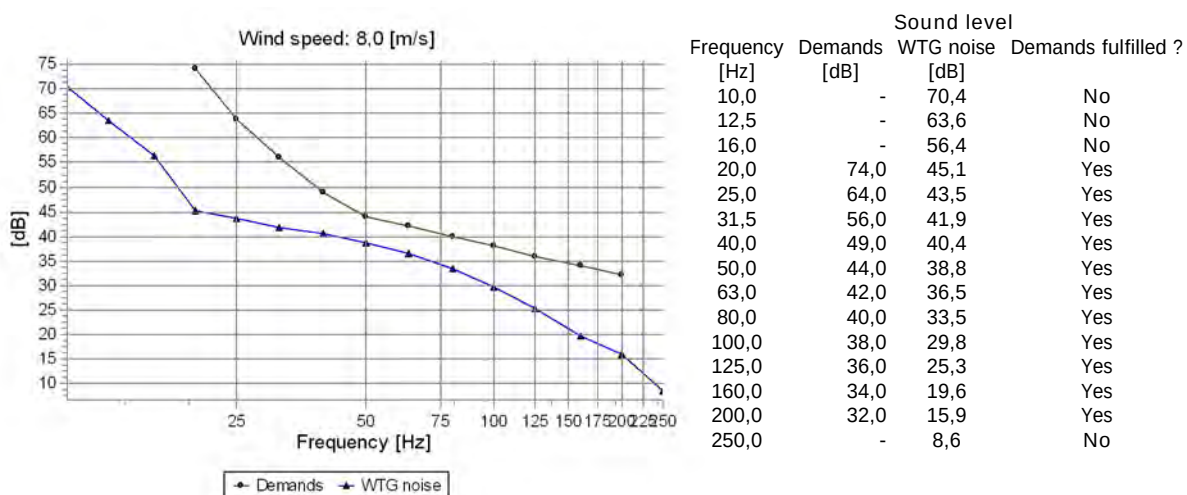
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

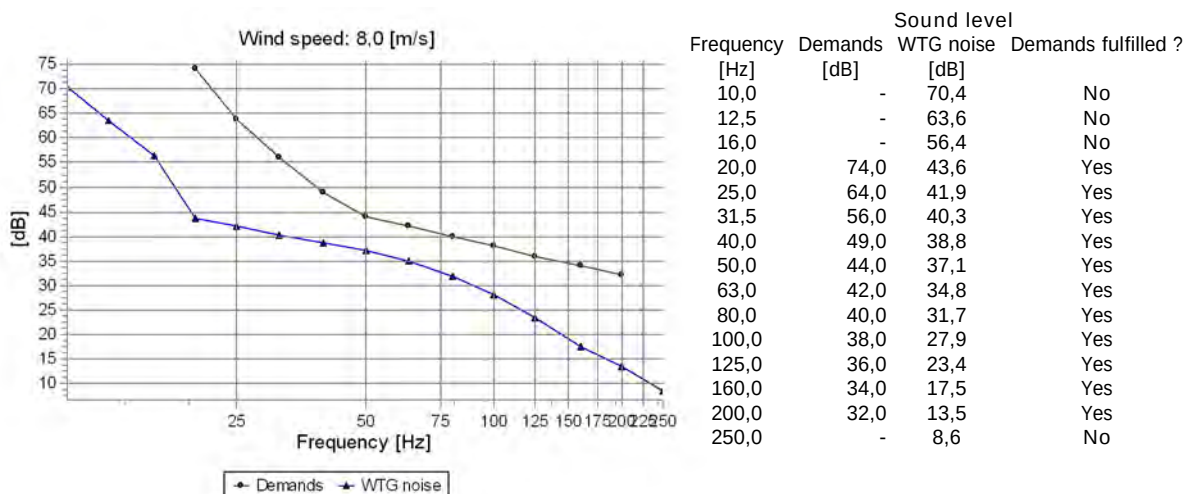
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R12 R12 Lomarakenus



R2 R2 Lomarakenus



R3 R3 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

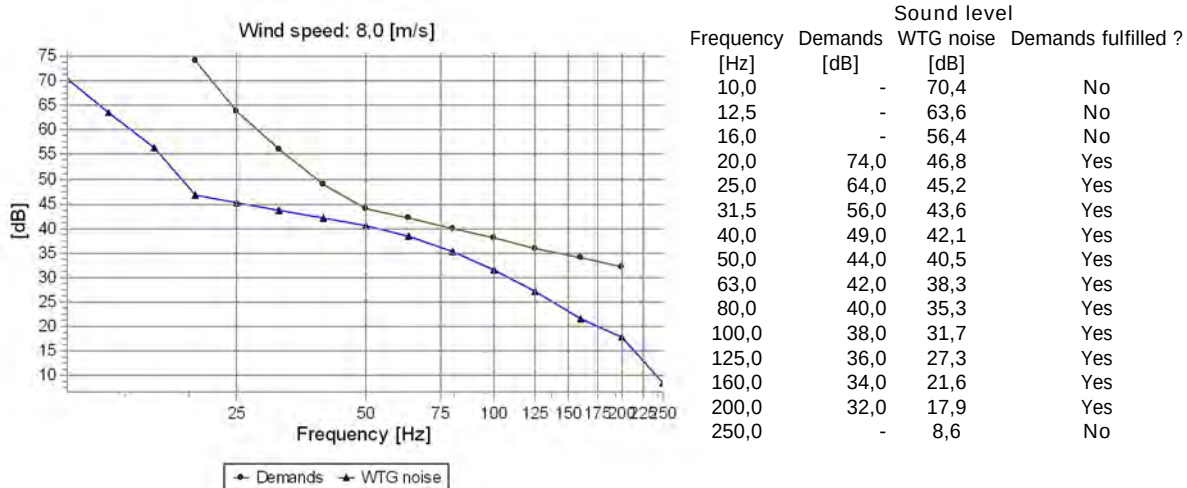
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

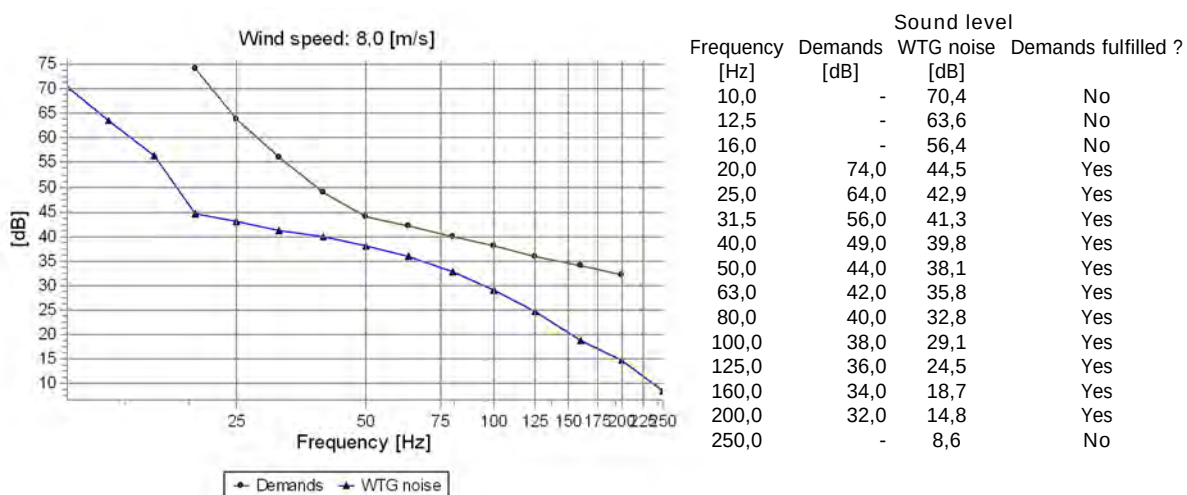
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

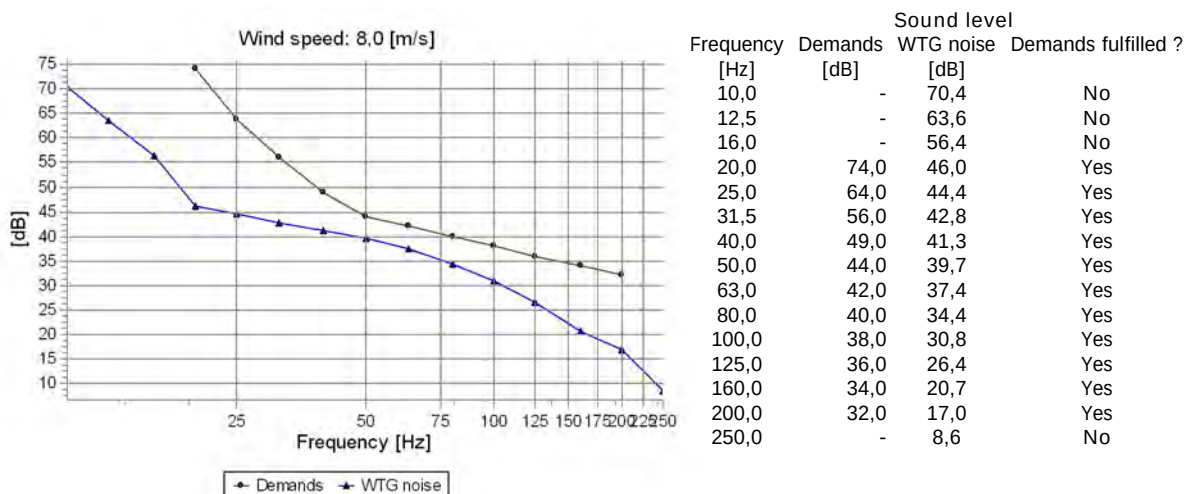
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R4 R4 Lomarakennus



R5 R5 Asuinrakennus



R6 R6 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

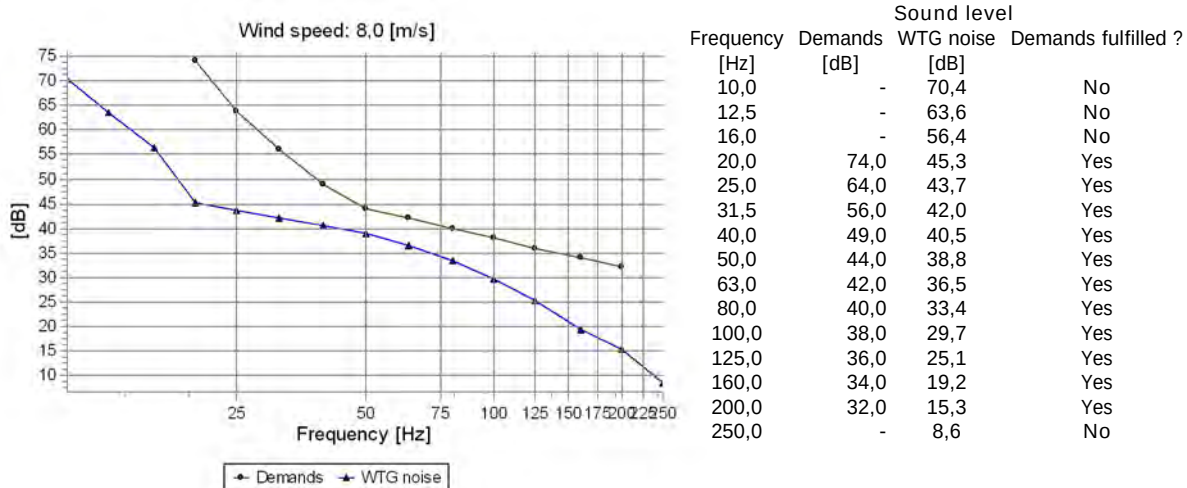
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

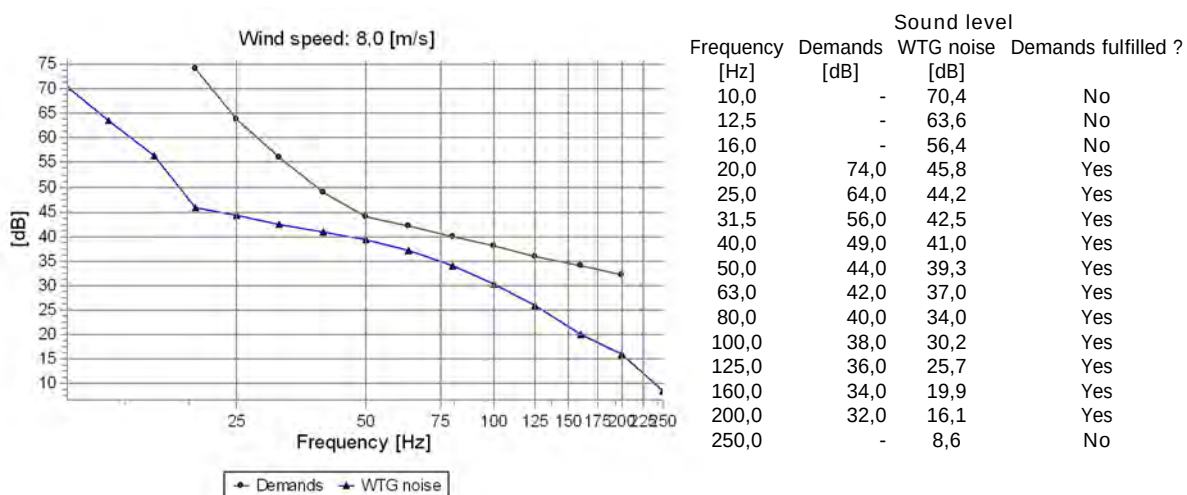
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
1.3.2024 9.13/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

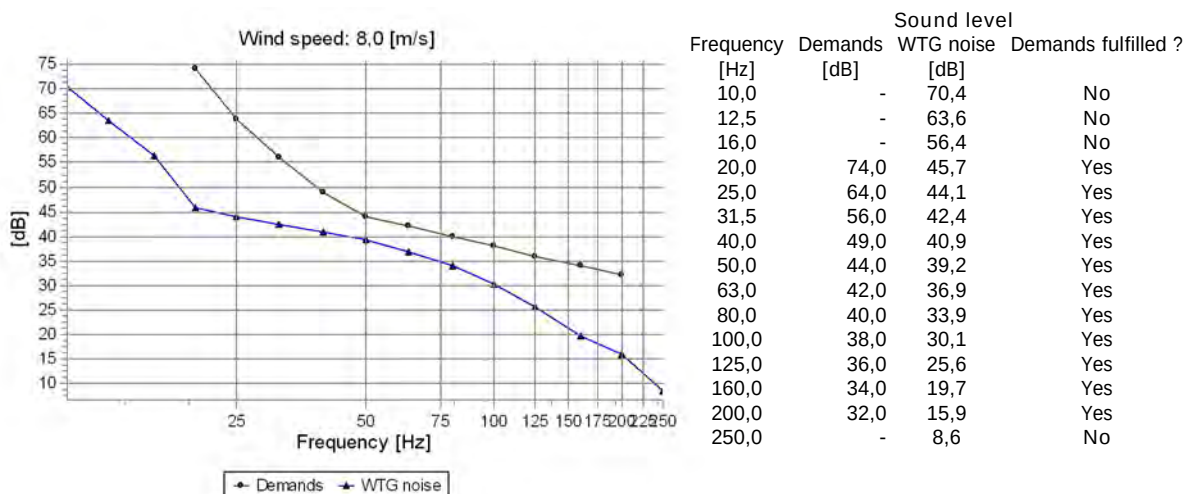
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitajuinen melu / 1.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R7 R7 Lomarakennus

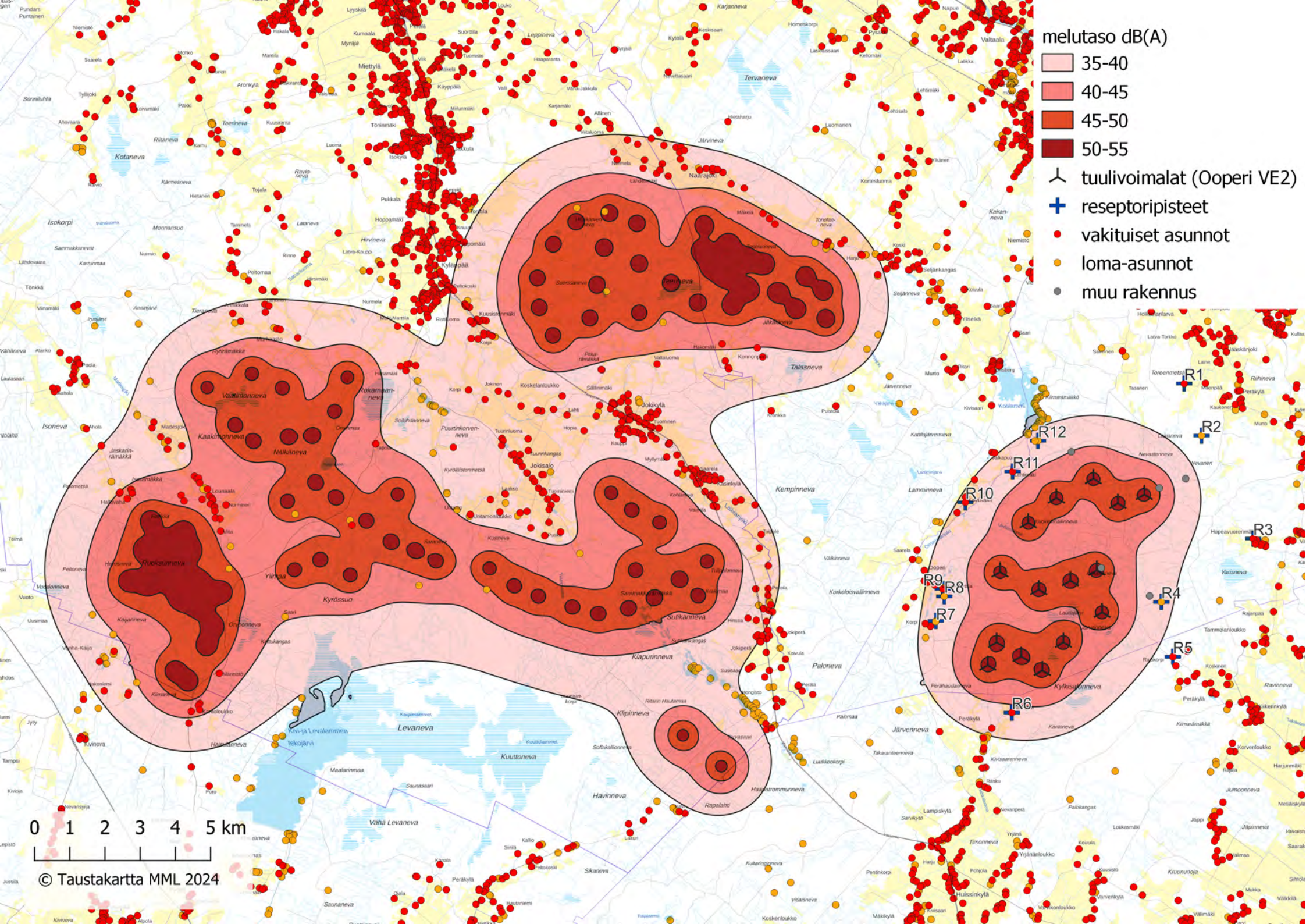


R8 R8 Lomarakennus



R9 R9 Asuinrakennus





Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

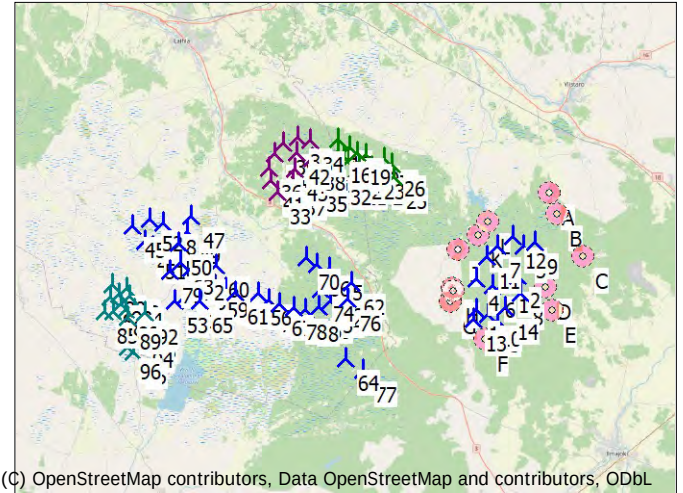
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset VE2 4.3.2024

Calculation is done according to Finnish guideline " Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014 " from the Ministry of the Environment of Finland

All coordinates are in
Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89



WTGs

	East	North	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]
					Valid	Manufact.					Creator	Name			
			[m]												
1	265 477	6 973 583	84,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
2	268 327	6 975 633	78,0	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
3	266 777	6 972 783	83,5	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
4	265 577	6 975 583	78,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
5	268 927	6 977 533	64,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
6	266 677	6 975 083	79,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
7	267 177	6 977 683	61,1	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
8	268 477	6 974 433	78,4	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
9	269 677	6 977 783	63,3	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
10	266 177	6 973 183	84,3	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
11	266 377	6 976 983	66,2	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
12	268 227	6 978 233	54,0	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
13	265 227	6 972 933	78,7	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
14	267 377	6 973 583	80,3	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
15	267 577	6 975 333	77,9	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
16	257 087	6 984 720	50,4	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
17	257 163	6 985 462	50,3	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
18	257 878	6 984 922	48,7	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
19	258 361	6 984 512	52,5	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
20	258 892	6 984 359	45,2	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
21	257 962	6 983 145	54,4	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
22	258 414	6 983 575	53,3	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
23	259 278	6 983 511	52,9	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
24	259 773	6 983 040	51,7	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
25	260 637	6 982 769	48,1	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
26	260 574	6 983 589	45,5	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
27	260 052	6 984 010	50,9	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
28	257 382	6 984 262	50,5	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
29	257 766	6 984 006	52,6	GE WIND ENERGY 6.0-164...	Yes	GE WIND ENERGY	6.0-164-6 000	6 000	170,0	145,0	USER	6.0-164 NO 107dB	8,0	107,0	2,0
30	254 469	6 985 796	49,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
31	252 869	6 984 896	48,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
32	256 979	6 983 222	50,3	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
33	252 869	6 982 296	41,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
34	255 269	6 985 496	47,4	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
35	255 319	6 982 946	47,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
36	252 419	6 983 946	44,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
37	253 919	6 982 796	44,6	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
38	255 319	6 984 346	44,5	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
39	253 519	6 985 546	46,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
40	256 219	6 983 796	47,8	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
41	252 469	6 983 096	42,0	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
42	254 319	6 984 796	43,3	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
43	254 119	6 983 746	45,1	VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	200,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
44	245 335	6 979 425	43,0	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
45	243 037	6 980 828	39,2	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
46	243 819	6 979 773	38,9	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
47	247 029	6 981 120	36,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
48	245 175	6 980 814	39,7	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
49	246 666	6 980 154	40,4	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
50	246 046	6 979 460	41,9	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
51	244 356	6 979 291	40,8	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0
52	244 305	6 981 221	37,9	VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset VE2 4.3.2024

...continued from previous page

										WTG type				Noise data				
East	North	Z	Row data/Description	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Creator	Name	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]				
53	245 510	6 975 644	90,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
54	255 760	6 974 844	67,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
55	255 910	6 976 994	58,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
56	251 060	6 975 694	61,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
57	247 560	6 977 044	62,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
58	254 160	6 974 394	67,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
59	248 260	6 976 444	62,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
60	248 460	6 977 794	60,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
61	249 560	6 975 894	56,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
62	257 260	6 975 894	58,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
63	246 110	6 978 144	45,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
64	256 560	6 970 444	73,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
65	247 110	6 975 494	75,2 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
66	255 110	6 977 344	57,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
67	252 460	6 974 894	70,8 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
68	256 460	6 975 394	65,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
69	255 010	6 974 544	68,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
70	254 510	6 977 844	52,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
71	246 260	6 975 944	76,4 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
72	246 710	6 977 694	55,5 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
73	251 760	6 975 194	65,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
74	255 210	6 975 644	64,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
75	248 960	6 976 194	58,0 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
76	257 010	6 974 894	66,9 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
77	257 653	6 970 065	71,6 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
78	253 410	6 974 594	68,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
79	245 310	6 977 594	49,1 VESTAS V172-7.2 7200 25...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	250,0	225,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
80	241 426	6 977 050	38,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
81	241 246	6 976 225	48,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
82	242 380	6 976 736	43,7 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
83	241 843	6 976 361	47,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
84	242 564	6 976 220	45,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
85	240 796	6 975 323	50,1 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
86	241 331	6 975 235	50,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
87	241 877	6 975 693	46,7 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
88	242 209	6 975 315	49,2 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
89	242 301	6 974 828	63,2 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
90	242 789	6 975 286	67,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
91	242 810	6 974 632	83,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
92	243 458	6 975 019	91,0 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
93	243 215	6 974 032	90,5 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
94	243 028	6 973 497	89,9 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
95	242 502	6 972 477	97,4 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				
96	242 114	6 972 777	100,6 VESTAS V172-7.2 7200 17...	Yes	VESTAS	V172-7.2-7 200	7 200	172,0	124,0	USER	V172 P0722-S	8,0	106,9	2,0				

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area					Demands		Sound level			Demands fulfilled ?		
No.	Name	East	North	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Uncertainty margin	WTG+Uncertainty margin	Distance to noise demand	Noise	2 dB penalty applied for one or more WTGs
					[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	
A	R1 Asuinrakennus	270 812	6 980 937	36,9	4,0	40,0	27,6	2,0	29,6	2 436	Yes	No
B	R2 Lomarakennus	271 304	6 979 459	49,0	4,0	40,0	30,0	2,0	32,0	1 468	Yes	No
C	R3 Asuinrakennus	272 772	6 976 534	51,9	4,0	40,0	27,7	2,0	29,7	2 454	Yes	No
D	R4 Lomarakennus	270 161	6 974 733	77,9	4,0	40,0	34,4	2,0	36,4	695	Yes	No
E	R5 Asuinrakennus	270 490	6 973 175	69,8	4,0	40,0	31,2	2,0	33,2	1 428	Yes	No
F	R6 Asuinrakennus	265 912	6 971 589	72,9	4,0	40,0	36,7	2,0	38,7	224	Yes	No
G	R7 Lomarakennus	263 753	6 974 192	65,0	4,0	40,0	34,6	2,0	36,6	690	Yes	No
H	R8 Lomarakennus	263 991	6 974 894	62,9	4,0	40,0	35,0	2,0	37,0	706	Yes	No
I	R9 Asuinrakennus	263 949	6 975 103	62,1	4,0	40,0	34,7	2,0	36,7	713	Yes	No
J	R10 Asuinrakennus	264 591	6 977 563	48,5	4,0	40,0	33,7	2,0	35,7	896	Yes	No
K	R11 Asuinrakennus	265 935	6 978 435	46,8	4,0	40,0	35,9	2,0	37,9	364	Yes	No
L	R12 Lomarakennus	266 655	6 979 314	44,9	4,0	40,0	34,3	2,0	36,3	683	Yes	No

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset VE2 4.3.2024

Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	9080	8271	7865	4821	5026	2040	1827	1980	2154	4075	4870	5847
2	5854	4846	4533	2042	3272	4708	4793	4396	4407	4203	3682	4040
3	9093	8062	7068	3904	3731	1474	3334	3493	3656	5253	5711	6528
4	7484	6912	7253	4660	5468	4006	2292	1728	1696	2211	2872	3881
5	3889	3058	3970	3058	4627	6661	6155	5594	5536	4334	3123	2885
6	7163	6365	6262	3500	4261	3575	3055	2691	2726	3239	3431	4228
7	4876	4491	5709	4194	5591	6221	4887	4231	4130	2587	1451	1711
8	6907	5764	4778	1710	2372	3828	4727	4507	4575	4987	4738	5207
9	3350	2335	3336	3086	4677	7244	6923	6374	6320	5088	3796	3386
10	9029	8100	7393	4273	4310	1615	2624	2774	2939	4656	5254	6146
11	5939	5512	6407	4400	5602	5411	3828	3169	3069	1877	1517	2346
12	3739	3311	4849	3996	5538	7032	6025	5390	5298	3695	2299	1907
13	9754	8913	8355	5250	5265	1508	1937	2317	2517	4671	5544	6535
14	8112	7064	6146	3011	3138	2473	3673	3629	3748	4855	5058	5773
15	6467	5557	5329	2652	3623	4095	3988	3610	3633	3725	3507	4084
16	14228	15150	17682	16442	17678	15811	12452	12001	11806	10363	10846	10982
17	14371	15353	17971	16844	18115	16391	13046	12574	12376	10836	11232	11302
18	13526	14486	17083	15949	17224	15557	12225	11737	11537	9954	10337	10409
19	12946	13886	16462	15316	16592	14958	11636	11137	10936	9326	9705	9782
20	12394	13336	15924	14812	16102	14563	11262	10744	10540	8863	9197	9252
21	13031	13834	16209	14809	16001	14018	10655	10212	10019	8660	9254	9493
22	12668	13523	15982	14694	15927	14129	10788	10311	10113	8614	9104	9271
23	11811	12683	15182	13973	15240	13635	10331	9815	9612	7970	8366	8482
24	11231	12067	14527	13293	14557	12985	9695	9167	8963	7290	7688	7821
25	10333	11162	13635	12454	13744	12355	9119	8554	8345	6533	6841	6935
26	10570	11491	14083	13043	14371	13126	9914	9336	9127	7237	7432	7428
27	11184	12130	14745	13712	15035	13726	10485	9924	9716	7879	8100	8097
28	13827	14718	17211	15931	17157	15267	11908	11457	11262	9834	10343	10504
29	13394	14273	16753	15471	16699	14842	11489	11028	10833	9380	9882	10045
30	17040	17978	20500	19188	20382	18231	14851	14465	14281	13039	13617	13794
31	18364	19209	21575	20045	21150	18622	15255	14948	14778	13817	14567	14864
32	14012	14802	17140	15669	16826	14658	11280	10879	10693	9478	10148	10428
33	17984	18641	20707	18862	19829	16864	13561	13351	13201	12633	13616	14096
34	16188	17124	19652	18363	19570	17501	14124	13720	13532	12233	12784	12948
35	15614	16351	18582	16953	18034	15521	12148	11826	11654	10714	11528	11896
36	18626	19399	21647	19979	21024	18285	14943	14682	14521	13735	14587	14961
37	16985	17692	19854	18122	19149	16404	13058	12794	12632	11878	12775	13195
38	15854	16706	19110	17672	18828	16572	13191	12819	12637	11481	12143	12395
39	17886	18787	21245	19834	20988	18653	15275	14928	14750	13641	14299	14530
40	14862	15687	18065	16619	17778	15578	12198	11810	11625	10431	11090	11351
41	18459	19172	21324	19557	20558	17684	14364	14134	13979	13316	14241	14672
42	16928	17793	20206	18756	19901	17563	14184	13833	13655	12555	13235	13491
43	16918	17701	19986	18389	19475	16927	13559	13251	13081	12153	12947	13288
44	25505	25952	27570	25249	25902	22003	19133	19185	19095	19332	20609	21305
45	27757	28282	30023	27782	28480	24654	21738	21763	21666	21784	23007	23650
46	27001	27469	29114	26802	27456	23544	20686	20739	20650	20875	22142	22825
47	23769	24317	26131	23982	24753	21138	18090	18056	17946	17906	19083	19696
48	25621	26147	27908	25698	26424	22681	19709	19712	19610	19672	20882	21517
49	24143	24632	26338	24096	24808	21051	18084	18093	17993	18098	19332	19993
50	24794	25241	26868	24558	25222	21354	18461	18504	18412	18628	19902	20595
51	26490	26931	28530	26187	26822	22875	20042	20107	20021	20294	21581	22283
52	26491	27039	28831	26640	27375	23641	20665	20663	20560	20598	21794	22415
53	25833	26058	27258	24652	25084	20787	18288	18483	18434	19163	20601	21446
54	16228	16205	17085	14393	14814	10654	8014	8226	8187	9233	10783	11768
55	15405	15581	16858	14420	15062	11362	8323	8344	8253	8693	10121	10985
56	20423	20578	21714	19113	19579	15399	12773	12947	12894	13650	15115	15998
57	23560	23851	25200	22704	23238	19133	16431	16560	16492	17027	18415	19216
58	17880	17866	18722	15995	16364	12074	9588	9837	9808	10894	12441	13419
59	22980	23226	24496	21954	22454	18295	15645	15796	15735	16358	17775	18604
60	22557	22890	24329	21902	22494	18510	15701	15789	15710	16121	17475	18246
61	21828	22020	23206	20620	21092	16898	14285	14456	14401	15113	16560	17421
62	14451	14481	15515	12945	13498	9658	6708	6800	6731	7513	9033	9991
63	24843	25212	26693	24276	24864	20845	18067	18161	18084	18477	19814	20564
64	17395	17016	17138	14110	14098	9368	7887	8410	8473	10400	11992	13104
65	24303	24501	25666	23049	23479	19190	16682	16880	16832	17590	19040	19901
66	16098	16322	17669	15266	15925	12232	9194	9207	9112	9477	10873	11704

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismelulvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Main Result

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismelulvaikutukset VE2 4.3.2024

...continued from previous page

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
67	19309	19377	20365	17691	18100	13843	11307	11523	11483	12412	13923	14857
68	15376	15381	16341	13709	14195	10183	7386	7543	7489	8409	9944	10915
69	17036	17009	17862	15143	15530	11288	8744	8982	8950	10038	11589	12575
70	16583	16861	18297	15947	16637	12997	9932	9923	9822	10078	11433	12225
71	25038	25273	26501	23916	24371	20115	17568	17750	17696	18389	19818	20657
72	24303	24641	26070	23622	24189	20136	17387	17494	17420	17869	19226	19997
73	19886	19991	21041	18395	18826	14594	12026	12226	12181	13039	14531	15443
74	16465	16530	17573	14970	15468	11437	8660	8807	8750	9568	11075	12010
75	22346	22567	23799	21238	21726	17555	14917	15077	15018	15680	17111	17955
76	15058	14996	15837	13144	13580	9490	6775	6976	6937	8031	9595	10602
77	17059	16561	16434	13343	13200	8393	7360	7963	8058	10208	11767	12898
78	18510	18532	19446	16741	17127	12850	10344	10578	10544	11560	13092	14051
79	25703	26044	27464	24999	25547	21445	18741	18862	18791	19267	20628	21399
80	29622	29955	31329	28809	29301	25070	22493	22652	22591	23154	24531	25312
81	29919	30211	31506	28934	29382	25080	22582	22768	22714	23366	24770	25578
82	28722	29033	30372	27834	28315	24072	21508	21674	21615	22210	23600	24394
83	29309	29604	30908	28346	28803	24521	22001	22181	22126	22763	24164	24969
84	28620	28903	30189	27619	28072	23786	21271	21453	21399	22052	23459	24272
85	30516	30767	31977	29351	29751	25374	22968	23182	23137	23883	25313	26146
86	30007	30249	31446	28815	29211	24833	22430	22647	22602	23359	24794	25632
87	29387	29647	30885	28281	28704	24366	21912	22113	22064	22774	24197	25023
88	29131	29369	30567	27939	28342	23977	21558	21771	21725	22478	23914	24753
89	29139	29351	30498	27842	28218	23816	21446	21675	21634	22441	23891	24746
90	28568	28800	29989	27359	27762	23401	20978	21191	21146	21905	23343	24186
91	28684	28881	30002	27333	27699	23285	20933	21168	21129	21962	23419	24283
92	27968	28179	29333	26687	27076	22699	20297	20519	20477	21270	22719	23574
93	28429	28590	29643	26937	27270	22812	20524	20779	20747	21650	23127	24011
94	28744	28879	29878	27143	27445	22948	20722	20995	20968	21927	23417	24315
95	29527	29617	30520	27732	27977	23411	21305	21609	21592	22651	24162	25084
96	29816	29925	30866	28096	28359	23811	21670	21964	21943	22964	24467	25379

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset VE2 4.3.2024

Noise calculation model:

ISO 9613-2 Finland

Wind speed (at 10 m height):

8,0 m/s

Ground attenuation:

General, terrain specific

Ground factor for porous ground: 0,4

Area object with hard ground: Maaston karkeus

Area type with hard ground: Järvet

Ground factor for hard ground: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Pure tones penalty is added to total noise impact at receptors

Noise sensitive area

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m; Don't allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

Uncertainty added to source noise level of the WTGs in the calculation

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,38	1,12	2,36	4,08	8,78	26,60	95,00

All coordinates are in

Finish TM ETRS-TM35FIN-ETRS89

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source Source/Date Creator Edited
DMS no.: 0128-4336_00 5.6.2023 USER 5.1.2024 12.21
FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data							
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2	87,6	77,0

WTG: GE WIND ENERGY 6.0-164 6000 170.0 !O!

Noise: 6.0-164 NO 107dB

Source Source/Date Creator Edited
Noise_Emission-NO_Cypress_6.0-164-50Hz_DE_r01 5.5.2020 USER 28.2.2024 14.50

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data							
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
						[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	145,0	8,0	107,0	2,0	No	88,1	93,6	98,1	100,7	102,3	100,1	92,6	76,8

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset VE2 4.3.2024

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 172.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source Source/Date Creator Edited
DMS no.: 0128-4336_00 5.6.2023 USER 28.2.2024 14.46
FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data					
						63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]
From Windcat	124,0	8,0	106,9	2,0	No	90,5	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2
From Windcat	200,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2

WTG: VESTAS V172-7.2 7200 250.0 !O!

Noise: V172 P0722-S

Source Source/Date Creator Edited
DMS no.: 0128-4336_00 5.6.2023 USER 26.2.2024 15.54
FITPUO 5.6.2023
(tarkistettu 17.11.2023)

Status	Hub height [m]	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Uncertainty [dB(A)]	Pure tones	Octave data					
						63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]
From Windcat	225,0	8,0	106,9	2,0	No	90,6	98,2	101,3	101,5	99,8	95,2

Noise sensitive area: A R1 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: B R2 Lomarakenus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: C R3 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: D R4 Lomarakenus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: E R5 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Project:

seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:

Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
Yhteismeluvaikutukset, Ooperi VE2
4.3.2024

Licensed user:

Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi

Calculated:

5.3.2024 1.34/4.0.423

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Meluvyöhykkeet / yhteismeluvaikutukset VE2 4.3.2024

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: F R6 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: G R7 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: H R8 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: I R9 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: J R10 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: K R11 Asuinrakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Noise sensitive area: L R12 Lomarakennus

Predefined calculation standard:

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 40,0 dB(A)

No distance demand

Pure tone penalty: 0 dB

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
Assumptions

Cmet: Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: R1 R1 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 430	2 441						
1			20	33,89	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,34	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,71	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,30	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,75	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,55	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,63	90,4	0,39	3,70	14,80
1			100	19,04	93,1	0,61	3,00	16,80
1			125	14,72	95,3	0,93	1,80	18,80
1			160	9,09	96,9	1,39	0,00	21,10
1			200	5,45	98,1	2,00	0,00	22,80
10	5 048	5 054						
10			20	27,57	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,97	69,3	0,10	5,40	8,30
10			32	24,32	74,1	0,15	5,20	9,20
10			40	22,84	78,9	0,25	5,00	10,30
10			50	21,24	83,3	0,35	4,70	11,50
10			63	18,94	87,1	0,56	4,30	13,00
10			80	15,89	90,4	0,81	3,70	14,80
10			100	12,06	93,1	1,26	3,00	16,80
10			125	7,41	95,3	1,92	1,80	18,80
10			160	1,28	96,9	2,88	0,00	21,10
10			200	-3,02	98,1	4,14	0,00	22,80
100	28 684	28 684						
100			20	12,49	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,41	69,3	0,57	5,40	8,30
100			32	8,53	74,1	0,86	5,20	9,20
100			40	6,58	78,9	1,43	5,00	10,30
100			50	4,51	83,3	2,01	4,70	11,50
100			63	1,26	87,1	3,16	4,30	13,00
100			80	-2,97	90,4	4,59	3,70	14,80
100			100	-8,92	93,1	7,17	3,00	16,80
100			125	-16,65	95,3	10,90	1,80	18,80
100			160	-27,27	96,9	16,35	0,00	21,10
100			200	-37,47	98,1	23,52	0,00	22,80
101	27 968	27 969						
101			20	12,71	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,65	69,3	0,56	5,40	8,30
101			32	8,77	74,1	0,84	5,20	9,20
101			40	6,84	78,9	1,40	5,00	10,30
101			50	4,78	83,3	1,96	4,70	11,50
101			63	1,56	87,1	3,08	4,30	13,00
101			80	-2,64	90,4	4,48	3,70	14,80
101			100	-8,53	93,1	6,99	3,00	16,80
101			125	-16,16	95,3	10,63	1,80	18,80
101			160	-26,65	96,9	15,94	0,00	21,10
101			200	-36,67	98,1	22,93	0,00	22,80
102	28 429	28 429						
102			20	12,56	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,50	69,3	0,57	5,40	8,30
102			32	8,61	74,1	0,85	5,20	9,20
102			40	6,67	78,9	1,42	5,00	10,30
102			50	4,60	83,3	1,99	4,70	11,50
102			63	1,37	87,1	3,13	4,30	13,00
102			80	-2,85	90,4	4,55	3,70	14,80
102			100	-8,78	93,1	7,11	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
102	28 744	28 744	125	-16,48	95,3	10,80	1,80	18,80
102			160	-27,05	96,9	16,20	0,00	21,10
102			200	-37,19	98,1	23,31	0,00	22,80
103								
103	28 744	28 744	20	12,47	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,39	69,3	0,57	5,40	8,30
103			32	8,51	74,1	0,86	5,20	9,20
103			40	6,56	78,9	1,44	5,00	10,30
103			50	4,49	83,3	2,01	4,70	11,50
103			63	1,24	87,1	3,16	4,30	13,00
103			80	-3,00	90,4	4,60	3,70	14,80
103			100	-8,96	93,1	7,19	3,00	16,80
103			125	-16,69	95,3	10,92	1,80	18,80
103			160	-27,33	96,9	16,38	0,00	21,10
103			200	-37,54	98,1	23,57	0,00	22,80
104								
104	29 527	29 528	20	12,24	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,15	69,3	0,59	5,40	8,30
104			32	8,25	74,1	0,89	5,20	9,20
104			40	6,29	78,9	1,48	5,00	10,30
104			50	4,20	83,3	2,07	4,70	11,50
104			63	0,92	87,1	3,25	4,30	13,00
104			80	-3,36	90,4	4,72	3,70	14,80
104			100	-9,39	93,1	7,38	3,00	16,80
104			125	-17,23	95,3	11,22	1,80	18,80
104			160	-28,01	96,9	16,83	0,00	21,10
104			200	-38,42	98,1	24,21	0,00	22,80
105								
105	29 816	29 816	20	12,15	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,05	69,3	0,60	5,40	8,30
105			32	8,16	74,1	0,89	5,20	9,20
105			40	6,19	78,9	1,49	5,00	10,30
105			50	4,09	83,3	2,09	4,70	11,50
105			63	0,80	87,1	3,28	4,30	13,00
105			80	-3,49	90,4	4,77	3,70	14,80
105			100	-9,54	93,1	7,45	3,00	16,80
105			125	-17,42	95,3	11,33	1,80	18,80
105			160	-28,25	96,9	17,00	0,00	21,10
105			200	-38,74	98,1	24,45	0,00	22,80
11								
11	5 939	5 944	20	26,16	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	24,54	69,3	0,12	5,40	8,30
11			32	22,88	74,1	0,18	5,20	9,20
11			40	21,39	78,9	0,30	5,00	10,30
11			50	19,77	83,3	0,42	4,70	11,50
11			63	17,43	87,1	0,65	4,30	13,00
11			80	14,34	90,4	0,95	3,70	14,80
11			100	10,43	93,1	1,49	3,00	16,80
11			125	5,66	95,3	2,26	1,80	18,80
11			160	-0,64	96,9	3,39	0,00	21,10
11			200	-5,16	98,1	4,87	0,00	22,80
12								
12	5 407	5 413	20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30
12			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20
12			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30
12			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50
12			63	18,31	87,1	0,60	4,30	13,00
12			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80
12			100	11,38	93,1	1,35	3,00	16,80
12			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80
12			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10
12			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80
13								
13	5 791	5 796						

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13	6 608	6 613	20	26,38	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	24,76	69,3	0,12	5,40	8,30
13			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
13			40	21,62	78,9	0,29	5,00	10,30
13			50	20,00	83,3	0,41	4,70	11,50
13			63	17,67	87,1	0,64	4,30	13,00
13			80	14,58	90,4	0,93	3,70	14,80
13			100	10,69	93,1	1,45	3,00	16,80
13			125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
13			160	-0,34	96,9	3,30	0,00	21,10
13			200	-4,82	98,1	4,75	0,00	22,80
14	6 608	6 613	20	25,23	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,60	69,3	0,13	5,40	8,30
14			32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
14			40	20,43	78,9	0,33	5,00	10,30
14			50	18,80	83,3	0,46	4,70	11,50
14			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
14			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
14			100	9,34	93,1	1,65	3,00	16,80
14			125	4,48	95,3	2,51	1,80	18,80
14			160	-1,95	96,9	3,77	0,00	21,10
14			200	-6,63	98,1	5,42	0,00	22,80
15	7 487	7 492	20	24,15	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	22,50	69,3	0,15	5,40	8,30
15			32	20,82	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,30	78,9	0,37	5,00	10,30
15			50	17,65	83,3	0,52	4,70	11,50
15			63	15,25	87,1	0,82	4,30	13,00
15			80	12,08	90,4	1,20	3,70	14,80
15			100	8,04	93,1	1,87	3,00	16,80
15			125	3,06	95,3	2,85	1,80	18,80
15			160	-3,53	96,9	4,27	0,00	21,10
15			200	-8,43	98,1	6,14	0,00	22,80
16	7 245	7 250	20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	22,79	69,3	0,14	5,40	8,30
16			32	21,12	74,1	0,22	5,20	9,20
16			40	19,60	78,9	0,36	5,00	10,30
16			50	17,96	83,3	0,51	4,70	11,50
16			63	15,57	87,1	0,80	4,30	13,00
16			80	12,40	90,4	1,16	3,70	14,80
16			100	8,38	93,1	1,81	3,00	16,80
16			125	3,44	95,3	2,75	1,80	18,80
16			160	-3,11	96,9	4,13	0,00	21,10
16			200	-7,95	98,1	5,94	0,00	22,80
17	7 993	7 998	20	23,58	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	21,92	69,3	0,16	5,40	8,30
17			32	20,24	74,1	0,24	5,20	9,20
17			40	18,71	78,9	0,40	5,00	10,30
17			50	17,05	83,3	0,56	4,70	11,50
17			63	14,63	87,1	0,88	4,30	13,00
17			80	11,43	90,4	1,28	3,70	14,80
17			100	7,34	93,1	2,00	3,00	16,80
17			125	2,30	95,3	3,04	1,80	18,80
17			160	-4,39	96,9	4,56	0,00	21,10
17			200	-9,42	98,1	6,56	0,00	22,80
18	7 618	7 622	20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30
18			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
18			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18	6 912	6 917	50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
18			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
18			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
18			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
18			125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
18			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
18			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
19	2 423	2 434	20	24,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	23,20	69,3	0,14	5,40	8,30
19			32	21,53	74,1	0,21	5,20	9,20
19			40	20,03	78,9	0,35	5,00	10,30
19			50	18,39	83,3	0,48	4,70	11,50
19			63	16,01	87,1	0,76	4,30	13,00
19			80	12,86	90,4	1,11	3,70	14,80
19			100	8,87	93,1	1,73	3,00	16,80
19			125	3,97	95,3	2,63	1,80	18,80
19			160	-2,51	96,9	3,94	0,00	21,10
19			200	-7,27	98,1	5,67	0,00	22,80
2	7 722	7 727	20	33,91	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	32,36	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	30,74	74,1	0,07	5,20	9,20
2			40	29,32	78,9	0,12	5,00	10,30
2			50	27,77	83,3	0,17	4,70	11,50
2			63	25,57	87,1	0,27	4,30	13,00
2			80	22,65	90,4	0,39	3,70	14,80
2			100	19,06	93,1	0,61	3,00	16,80
2			125	14,75	95,3	0,93	1,80	18,80
2			160	9,11	96,9	1,39	0,00	21,10
2			200	5,48	98,1	2,00	0,00	22,80
20	8 452	8 456	20	23,88	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	22,23	69,3	0,15	5,40	8,30
20			32	20,55	74,1	0,23	5,20	9,20
20			40	19,02	78,9	0,39	5,00	10,30
20			50	17,37	83,3	0,54	4,70	11,50
20			63	14,96	87,1	0,85	4,30	13,00
20			80	11,77	90,4	1,24	3,70	14,80
20			100	7,71	93,1	1,93	3,00	16,80
20			125	2,70	95,3	2,94	1,80	18,80
20			160	-3,93	96,9	4,40	0,00	21,10
20			200	-8,90	98,1	6,34	0,00	22,80
21	9 070	9 074	20	23,10	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	21,43	69,3	0,17	5,40	8,30
21			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20
21			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
21			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50
21			63	14,10	87,1	0,93	4,30	13,00
21			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80
21			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80
21			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80
21			160	-5,13	96,9	4,82	0,00	21,10
21			200	-10,28	98,1	6,93	0,00	22,80
22	9 070	9 074	20	22,48	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	20,80	69,3	0,18	5,40	8,30
22			32	19,11	74,1	0,27	5,20	9,20
22			40	17,56	78,9	0,45	5,00	10,30
22			50	15,88	83,3	0,64	4,70	11,50
22			63	13,42	87,1	1,00	4,30	13,00
22	9 070	9 074	80	10,16	90,4	1,45	3,70	14,80
22			100	5,98	93,1	2,27	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
22	9 277	9 281	125	0,80	95,3	3,45	1,80	18,80
22			160	-6,10	96,9	5,17	0,00	21,10
22			200	-11,40	98,1	7,44	0,00	22,80
23			20	22,29	64,1	0,00	5,60	7,60
23	9 632	9 636	25	20,60	69,3	0,19	5,40	8,30
23			32	18,91	74,1	0,28	5,20	9,20
23			40	17,35	78,9	0,46	5,00	10,30
23			50	15,67	83,3	0,65	4,70	11,50
23			63	13,20	87,1	1,02	4,30	13,00
23			80	9,93	90,4	1,48	3,70	14,80
23			100	5,73	93,1	2,32	3,00	16,80
23			125	0,52	95,3	3,53	1,80	18,80
23			160	-6,41	96,9	5,29	0,00	21,10
23			200	-11,76	98,1	7,61	0,00	22,80
24			20	21,96	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	20,27	69,3	0,19	5,40	8,30
24	14 228	14 229	32	18,57	74,1	0,29	5,20	9,20
24			40	17,01	78,9	0,48	5,00	10,30
24			50	15,32	83,3	0,67	4,70	11,50
24			63	12,83	87,1	1,06	4,30	13,00
24			80	9,55	90,4	1,54	3,70	14,80
24			100	5,31	93,1	2,41	3,00	16,80
24			125	0,06	95,3	3,66	1,80	18,80
24			160	-6,94	96,9	5,49	0,00	21,10
24			200	-12,38	98,1	7,90	0,00	22,80
25			20	20,24	65,8	0,00	5,60	7,60
25	14 371	14 372	25	18,05	70,6	0,28	5,40	8,30
25			32	15,81	74,9	0,43	5,20	9,20
25			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
25			50	10,54	82,2	1,00	4,70	11,50
25			63	6,97	85,1	1,57	4,30	13,00
25			80	2,36	87,3	2,28	3,70	14,80
25			100	-3,32	89,0	3,56	3,00	16,80
25			125	-9,67	90,7	5,41	1,80	18,80
25			160	-17,67	92,2	8,11	0,00	21,10
25			200	-23,93	93,7	11,67	0,00	22,80
26			20	20,15	65,8	0,00	5,60	7,60
26	13 526	13 527	25	17,96	70,6	0,29	5,40	8,30
26			32	15,72	74,9	0,43	5,20	9,20
26			40	13,33	78,9	0,72	5,00	10,30
26			50	10,44	82,2	1,01	4,70	11,50
26			63	6,87	85,1	1,58	4,30	13,00
26			80	2,25	87,3	2,30	3,70	14,80
26			100	-3,44	89,0	3,59	3,00	16,80
26			125	-9,81	90,7	5,46	1,80	18,80
26			160	-17,84	92,2	8,19	0,00	21,10
26			200	-24,14	93,7	11,78	0,00	22,80
27			20	20,68	65,8	0,00	5,60	7,60
27	12 946	12 947	25	18,51	70,6	0,27	5,40	8,30
27			32	16,27	74,9	0,41	5,20	9,20
27			40	13,90	78,9	0,68	5,00	10,30
27			50	11,03	82,2	0,95	4,70	11,50
27			63	7,49	85,1	1,49	4,30	13,00
27			80	2,91	87,3	2,16	3,70	14,80
27			100	-2,71	89,0	3,38	3,00	16,80
27			125	-8,96	90,7	5,14	1,80	18,80
27			160	-16,83	92,2	7,71	0,00	21,10
27			200	-22,92	93,7	11,09	0,00	22,80
28								

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			20	21,06	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	18,90	70,6	0,26	5,40	8,30
28			32	16,67	74,9	0,39	5,20	9,20
28			40	14,31	78,9	0,65	5,00	10,30
28			50	11,45	82,2	0,91	4,70	11,50
28			63	7,93	85,1	1,42	4,30	13,00
28			80	3,38	87,3	2,07	3,70	14,80
28			100	-2,18	89,0	3,24	3,00	16,80
28			125	-8,36	90,7	4,92	1,80	18,80
28			160	-16,12	92,2	7,38	0,00	21,10
28			200	-22,06	93,7	10,62	0,00	22,80
29	12 394	12 395						
29			20	21,43	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	19,29	70,6	0,25	5,40	8,30
29			32	17,06	74,9	0,37	5,20	9,20
29			40	14,72	78,9	0,62	5,00	10,30
29			50	11,87	82,2	0,87	4,70	11,50
29			63	8,37	85,1	1,36	4,30	13,00
29			80	3,85	87,3	1,98	3,70	14,80
29			100	-1,66	89,0	3,10	3,00	16,80
29			125	-7,78	90,7	4,71	1,80	18,80
29			160	-15,43	92,2	7,07	0,00	21,10
29			200	-21,23	93,7	10,16	0,00	22,80
3	2 643	2 653						
3			20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	31,61	69,3	0,05	5,40	8,30
3			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
3			40	28,56	78,9	0,13	5,00	10,30
3			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
3			63	24,80	87,1	0,29	4,30	13,00
3			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
3			100	18,26	93,1	0,66	3,00	16,80
3			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
3			160	8,24	96,9	1,51	0,00	21,10
3			200	4,55	98,1	2,18	0,00	22,80
30	13 031	13 032						
30			20	21,00	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,84	70,6	0,26	5,40	8,30
30			32	16,61	74,9	0,39	5,20	9,20
30			40	14,25	78,9	0,65	5,00	10,30
30			50	11,39	82,2	0,91	4,70	11,50
30			63	7,87	85,1	1,43	4,30	13,00
30			80	3,32	87,3	2,09	3,70	14,80
30			100	-2,26	89,0	3,26	3,00	16,80
30			125	-8,45	90,7	4,95	1,80	18,80
30			160	-16,23	92,2	7,43	0,00	21,10
30			200	-22,19	93,7	10,69	0,00	22,80
31	12 668	12 669						
31			20	21,25	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	19,09	70,6	0,25	5,40	8,30
31			32	16,87	74,9	0,38	5,20	9,20
31			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
31			50	11,66	82,2	0,89	4,70	11,50
31			63	8,15	85,1	1,39	4,30	13,00
31			80	3,62	87,3	2,03	3,70	14,80
31			100	-1,92	89,0	3,17	3,00	16,80
31			125	-8,07	90,7	4,81	1,80	18,80
31			160	-15,78	92,2	7,22	0,00	21,10
31			200	-21,64	93,7	10,39	0,00	22,80
32	11 811	11 812						
32			20	21,85	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	19,72	70,6	0,24	5,40	8,30
32			32	17,50	74,9	0,35	5,20	9,20
32			40	15,16	78,9	0,59	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32	11 231	11 232	50	12,33	82,2	0,83	4,70	11,50
32			63	8,85	85,1	1,30	4,30	13,00
32			80	4,36	87,3	1,89	3,70	14,80
32			100	-1,10	89,0	2,95	3,00	16,80
32			125	-7,13	90,7	4,49	1,80	18,80
32			160	-14,68	92,2	6,73	0,00	21,10
32			200	-20,33	93,7	9,69	0,00	22,80
33	10 333	10 334	20	22,29	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	20,17	70,6	0,22	5,40	8,30
33			32	17,95	74,9	0,34	5,20	9,20
33			40	15,63	78,9	0,56	5,00	10,30
33			50	12,80	82,2	0,79	4,70	11,50
33			63	9,36	85,1	1,24	4,30	13,00
33			80	4,89	87,3	1,80	3,70	14,80
33			100	-0,52	89,0	2,81	3,00	16,80
33			125	-6,48	90,7	4,27	1,80	18,80
33			160	-13,91	92,2	6,40	0,00	21,10
33			200	-19,42	93,7	9,21	0,00	22,80
34	10 570	10 571	20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	20,91	70,6	0,21	5,40	8,30
34			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
34			40	16,40	78,9	0,52	5,00	10,30
34			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
34			63	10,18	85,1	1,14	4,30	13,00
34			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
34			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
34			125	-5,41	90,7	3,93	1,80	18,80
34			160	-12,68	92,2	5,89	0,00	21,10
34			200	-17,96	93,7	8,47	0,00	22,80
35	11 184	11 185	20	22,82	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	20,71	70,6	0,21	5,40	8,30
35			32	18,50	74,9	0,32	5,20	9,20
35			40	16,19	78,9	0,53	5,00	10,30
35			50	13,38	82,2	0,74	4,70	11,50
35			63	9,95	85,1	1,16	4,30	13,00
35			80	5,53	87,3	1,69	3,70	14,80
35			100	0,18	89,0	2,64	3,00	16,80
35			125	-5,70	90,7	4,02	1,80	18,80
35			160	-13,01	92,2	6,03	0,00	21,10
35			200	-18,35	93,7	8,67	0,00	22,80
36	13 827	13 828	20	22,33	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	20,20	70,6	0,22	5,40	8,30
36			32	17,99	74,9	0,34	5,20	9,20
36			40	15,67	78,9	0,56	5,00	10,30
36			50	12,84	82,2	0,78	4,70	11,50
36			63	9,40	85,1	1,23	4,30	13,00
36			80	4,94	87,3	1,79	3,70	14,80
36			100	-0,47	89,0	2,80	3,00	16,80
36			125	-6,42	90,7	4,25	1,80	18,80
36			160	-13,85	92,2	6,38	0,00	21,10
36			200	-19,34	93,7	9,17	0,00	22,80
37			20	20,48	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	18,31	70,6	0,28	5,40	8,30
37			32	16,07	74,9	0,41	5,20	9,20
37			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
37			50	10,82	82,2	0,97	4,70	11,50
37			63	7,26	85,1	1,52	4,30	13,00
37			80	2,67	87,3	2,21	3,70	14,80
37			100	-2,97	89,0	3,46	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
37			125	-9,27	90,7	5,25	1,80	18,80
37			160	-17,20	92,2	7,88	0,00	21,10
37			200	-23,35	93,7	11,34	0,00	22,80
38	13 394	13 395						
38			20	20,76	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	18,59	70,6	0,27	5,40	8,30
38			32	16,36	74,9	0,40	5,20	9,20
38			40	13,99	78,9	0,67	5,00	10,30
38			50	11,12	82,2	0,94	4,70	11,50
38			63	7,59	85,1	1,47	4,30	13,00
38			80	3,02	87,3	2,14	3,70	14,80
38			100	-2,59	89,0	3,35	3,00	16,80
38			125	-8,83	90,7	5,09	1,80	18,80
38			160	-16,67	92,2	7,64	0,00	21,10
38			200	-22,72	93,7	10,98	0,00	22,80
39	17 040	17 041						
39			20	17,01	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	15,17	69,3	0,34	5,40	8,30
39			32	13,40	74,1	0,51	5,20	9,20
39			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
39			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
39			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
39			80	3,41	90,4	2,73	3,70	14,80
39			100	-1,49	93,1	4,26	3,00	16,80
39			125	-7,71	95,3	6,48	1,80	18,80
39			160	-16,11	96,9	9,71	0,00	21,10
39			200	-23,40	98,1	13,97	0,00	22,80
4	3 091	3 100						
4			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,19	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
4			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
4			100	16,80	93,1	0,78	3,00	16,80
4			125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
4			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
4			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
40	18 364	18 365						
40			20	16,36	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,49	69,3	0,37	5,40	8,30
40			32	12,71	74,1	0,55	5,20	9,20
40			40	10,97	78,9	0,92	5,00	10,30
40			50	9,10	83,3	1,29	4,70	11,50
40			63	6,27	87,1	2,02	4,30	13,00
40			80	2,55	90,4	2,94	3,70	14,80
40			100	-2,47	93,1	4,59	3,00	16,80
40			125	-8,86	95,3	6,98	1,80	18,80
40			160	-17,52	96,9	10,47	0,00	21,10
40			200	-25,14	98,1	15,06	0,00	22,80
41	14 012	14 014						
41			20	18,71	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,93	69,3	0,28	5,40	8,30
41			32	15,19	74,1	0,42	5,20	9,20
41			40	13,54	78,9	0,70	5,00	10,30
41			50	11,76	83,3	0,98	4,70	11,50
41			63	9,10	87,1	1,54	4,30	13,00
41			80	5,60	90,4	2,24	3,70	14,80
41			100	0,97	93,1	3,50	3,00	16,80
41			125	-4,86	95,3	5,33	1,80	18,80
41			160	-12,69	96,9	7,99	0,00	21,10
41			200	-19,22	98,1	11,49	0,00	22,80
42	17 984	17 985						

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	16 188	16 190	20	16,54	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,68	69,3	0,36	5,40	8,30
42			32	12,90	74,1	0,54	5,20	9,20
42			40	11,17	78,9	0,90	5,00	10,30
42			50	9,31	83,3	1,26	4,70	11,50
42			63	6,49	87,1	1,98	4,30	13,00
42			80	2,79	90,4	2,88	3,70	14,80
42			100	-2,19	93,1	4,50	3,00	16,80
42			125	-8,53	95,3	6,83	1,80	18,80
42			160	-17,12	96,9	10,25	0,00	21,10
42			200	-24,65	98,1	14,75	0,00	22,80
43	15 614	15 615	20	17,46	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	15,63	69,3	0,32	5,40	8,30
43			32	13,87	74,1	0,49	5,20	9,20
43			40	12,18	78,9	0,81	5,00	10,30
43			50	10,35	83,3	1,13	4,70	11,50
43			63	7,60	87,1	1,78	4,30	13,00
43			80	3,99	90,4	2,59	3,70	14,80
43			100	-0,83	93,1	4,05	3,00	16,80
43			125	-6,94	95,3	6,15	1,80	18,80
43			160	-15,18	96,9	9,23	0,00	21,10
43			200	-22,26	98,1	13,28	0,00	22,80
44	18 626	18 627	20	17,77	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,96	69,3	0,31	5,40	8,30
44			32	14,20	74,1	0,47	5,20	9,20
44			40	12,52	78,9	0,78	5,00	10,30
44			50	10,71	83,3	1,09	4,70	11,50
44			63	7,98	87,1	1,72	4,30	13,00
44			80	4,40	90,4	2,50	3,70	14,80
44			100	-0,37	93,1	3,90	3,00	16,80
44			125	-6,40	95,3	5,93	1,80	18,80
44			160	-14,54	96,9	8,90	0,00	21,10
44			200	-21,48	98,1	12,80	0,00	22,80
45	16 985	16 986	20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
45			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
45			40	10,84	78,9	0,93	5,00	10,30
45			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
45			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
45			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
45			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
45			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
45			160	-17,79	96,9	10,62	0,00	21,10
45			200	-25,48	98,1	15,27	0,00	22,80
46	15 854	15 856	20	17,04	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	15,20	69,3	0,34	5,40	8,30
46			32	13,43	74,1	0,51	5,20	9,20
46			40	11,72	78,9	0,85	5,00	10,30
46			50	9,88	83,3	1,19	4,70	11,50
46			63	7,10	87,1	1,87	4,30	13,00
46			80	3,45	90,4	2,72	3,70	14,80
46			100	-1,45	93,1	4,25	3,00	16,80
46			125	-7,66	95,3	6,45	1,80	18,80
46			160	-16,05	96,9	9,68	0,00	21,10
46			200	-23,33	98,1	13,93	0,00	22,80
47			20	17,64	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,82	69,3	0,32	5,40	8,30
47			32	14,06	74,1	0,48	5,20	9,20
47			40	12,37	78,9	0,79	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47	17 886	17 887	50	10,56	83,3	1,11	4,70	11,50
47			63	7,82	87,1	1,74	4,30	13,00
47			80	4,23	90,4	2,54	3,70	14,80
47			100	-0,57	93,1	3,96	3,00	16,80
47			125	-6,63	95,3	6,03	1,80	18,80
47			160	-14,81	96,9	9,04	0,00	21,10
47			200	-21,81	98,1	13,00	0,00	22,80
48	17 886	17 887	20	16,59	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,73	69,3	0,36	5,40	8,30
48			32	12,95	74,1	0,54	5,20	9,20
48			40	11,22	78,9	0,89	5,00	10,30
48			50	9,37	83,3	1,25	4,70	11,50
48			63	6,55	87,1	1,97	4,30	13,00
48			80	2,86	90,4	2,86	3,70	14,80
48			100	-2,12	93,1	4,47	3,00	16,80
48			125	-8,45	95,3	6,80	1,80	18,80
48			160	-17,02	96,9	10,20	0,00	21,10
48			200	-24,52	98,1	14,67	0,00	22,80
49	14 862	14 863	20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
49			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
49			40	12,98	78,9	0,74	5,00	10,30
49			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
49			63	8,49	87,1	1,63	4,30	13,00
49			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
49			100	0,24	93,1	3,72	3,00	16,80
49			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
49			160	-13,68	96,9	8,47	0,00	21,10
49			200	-20,43	98,1	12,19	0,00	22,80
5	3 602	3 610	20	30,49	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	28,92	69,3	0,07	5,40	8,30
5			32	27,28	74,1	0,11	5,20	9,20
5			40	25,84	78,9	0,18	5,00	10,30
5			50	24,27	83,3	0,25	4,70	11,50
5			63	22,02	87,1	0,40	4,30	13,00
5			80	19,04	90,4	0,58	3,70	14,80
5			100	15,35	93,1	0,90	3,00	16,80
5			125	10,88	95,3	1,37	1,80	18,80
5			160	5,02	96,9	2,06	0,00	21,10
5			200	1,09	98,1	2,96	0,00	22,80
50	18 459	18 460	20	16,32	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,45	69,3	0,37	5,40	8,30
50			32	12,66	74,1	0,55	5,20	9,20
50			40	10,92	78,9	0,92	5,00	10,30
50			50	9,05	83,3	1,29	4,70	11,50
50			63	6,22	87,1	2,03	4,30	13,00
50			80	2,49	90,4	2,95	3,70	14,80
50			100	-2,54	93,1	4,61	3,00	16,80
50			125	-8,94	95,3	7,01	1,80	18,80
50			160	-17,62	96,9	10,52	0,00	21,10
50			200	-25,26	98,1	15,14	0,00	22,80
51	16 928	16 930	20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30
51			32	13,46	74,1	0,51	5,20	9,20
51			40	11,75	78,9	0,85	5,00	10,30
51			50	9,91	83,3	1,19	4,70	11,50
51			63	7,13	87,1	1,86	4,30	13,00
51			80	3,49	90,4	2,71	3,70	14,80
51			100	-1,41	93,1	4,23	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
51	16 918	16 919	125	-7,61	95,3	6,43	1,80	18,80
51			160	-15,99	96,9	9,65	0,00	21,10
51			200	-23,26	98,1	13,88	0,00	22,80
52			20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30
52	25 505	25 506	32	13,47	74,1	0,51	5,20	9,20
52			40	11,76	78,9	0,85	5,00	10,30
52			50	9,92	83,3	1,18	4,70	11,50
52			63	7,14	87,1	1,86	4,30	13,00
52			80	3,50	90,4	2,71	3,70	14,80
52	27 757	27 758	100	-1,40	93,1	4,23	3,00	16,80
52			125	-7,60	95,3	6,43	1,80	18,80
52			160	-15,98	96,9	9,64	0,00	21,10
52			200	-23,24	98,1	13,87	0,00	22,80
53			20	13,51	64,1	0,00	5,60	7,60
53	27 001	27 002	25	11,50	69,3	0,51	5,40	8,30
53			32	9,64	74,1	0,77	5,20	9,20
53			40	7,76	78,9	1,28	5,00	10,30
53			50	5,75	83,3	1,79	4,70	11,50
53			63	2,63	87,1	2,81	4,30	13,00
53	23 769	23 770	80	-1,44	90,4	4,08	3,70	14,80
53			100	-7,11	93,1	6,38	3,00	16,80
53			125	-14,43	95,3	9,69	1,80	18,80
53			160	-24,44	96,9	14,54	0,00	21,10
53			200	-33,85	98,1	20,91	0,00	22,80
54	25 621	25 622	20	12,77	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,72	69,3	0,56	5,40	8,30
54			32	8,84	74,1	0,83	5,20	9,20
54			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
54			50	4,86	83,3	1,94	4,70	11,50
54	25 621	25 622	63	1,65	87,1	3,05	4,30	13,00
54			80	-2,54	90,4	4,44	3,70	14,80
54			100	-8,41	93,1	6,94	3,00	16,80
54			125	-16,02	95,3	10,55	1,80	18,80
54			160	-26,46	96,9	15,82	0,00	21,10
54	25 621	25 622	200	-36,43	98,1	22,76	0,00	22,80
55			20	13,01	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,97	69,3	0,54	5,40	8,30
55			32	9,10	74,1	0,81	5,20	9,20
55			40	7,19	78,9	1,35	5,00	10,30
55	25 621	25 622	50	5,15	83,3	1,89	4,70	11,50
55			63	1,97	87,1	2,97	4,30	13,00
55			80	-2,18	90,4	4,32	3,70	14,80
55			100	-7,98	93,1	6,75	3,00	16,80
55			125	-15,49	95,3	10,26	1,80	18,80
55	25 621	25 622	160	-25,79	96,9	15,39	0,00	21,10
55			200	-35,57	98,1	22,14	0,00	22,80
56			20	14,12	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	12,14	69,3	0,48	5,40	8,30
56			32	10,31	74,1	0,71	5,20	9,20
56	25 621	25 622	40	8,46	78,9	1,19	5,00	10,30
56			50	6,49	83,3	1,66	4,70	11,50
56			63	3,43	87,1	2,61	4,30	13,00
56			80	-0,55	90,4	3,80	3,70	14,80
56			100	-6,06	93,1	5,94	3,00	16,80
56	25 621	25 622	125	-13,15	95,3	9,03	1,80	18,80
56			160	-22,84	96,9	13,55	0,00	21,10
56			200	-31,81	98,1	19,49	0,00	22,80
57	25 621	25 622						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			20	13,47	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,46	69,3	0,51	5,40	8,30
57			32	9,60	74,1	0,77	5,20	9,20
57			40	7,72	78,9	1,28	5,00	10,30
57			50	5,70	83,3	1,79	4,70	11,50
57			63	2,58	87,1	2,82	4,30	13,00
57			80	-1,50	90,4	4,10	3,70	14,80
57			100	-7,18	93,1	6,41	3,00	16,80
57			125	-14,51	95,3	9,74	1,80	18,80
57			160	-24,55	96,9	14,60	0,00	21,10
57			200	-33,98	98,1	21,01	0,00	22,80
58	24 143	24 144	20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	12,00	69,3	0,48	5,40	8,30
58			32	10,16	74,1	0,72	5,20	9,20
58			40	8,31	78,9	1,21	5,00	10,30
58			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
58			63	3,26	87,1	2,66	4,30	13,00
58			80	-0,75	90,4	3,86	3,70	14,80
58			100	-6,29	93,1	6,04	3,00	16,80
58			125	-13,43	95,3	9,17	1,80	18,80
58			160	-23,19	96,9	13,76	0,00	21,10
58			200	-32,25	98,1	19,80	0,00	22,80
59	24 794	24 795	20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,76	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,91	74,1	0,74	5,20	9,20
59			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
59			50	6,05	83,3	1,74	4,70	11,50
59			63	2,96	87,1	2,73	4,30	13,00
59			80	-1,08	90,4	3,97	3,70	14,80
59			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
59			125	-13,91	95,3	9,42	1,80	18,80
59			160	-23,79	96,9	14,13	0,00	21,10
59			200	-33,02	98,1	20,33	0,00	22,80
6	4 514	4 521	20	28,54	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,95	69,3	0,09	5,40	8,30
6			32	25,30	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,84	78,9	0,23	5,00	10,30
6			50	22,25	83,3	0,32	4,70	11,50
6			63	19,97	87,1	0,50	4,30	13,00
6			80	16,94	90,4	0,72	3,70	14,80
6			100	13,17	93,1	1,13	3,00	16,80
6			125	8,58	95,3	1,72	1,80	18,80
6			160	2,55	96,9	2,58	0,00	21,10
6			200	-1,61	98,1	3,71	0,00	22,80
60	26 490	26 491	20	13,18	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,15	69,3	0,53	5,40	8,30
60			32	9,28	74,1	0,79	5,20	9,20
60			40	7,38	78,9	1,32	5,00	10,30
60			50	5,35	83,3	1,85	4,70	11,50
60			63	2,19	87,1	2,91	4,30	13,00
60			80	-1,93	90,4	4,24	3,70	14,80
60			100	-7,68	93,1	6,62	3,00	16,80
60			125	-15,13	95,3	10,07	1,80	18,80
60			160	-25,33	96,9	15,10	0,00	21,10
60			200	-34,98	98,1	21,72	0,00	22,80
61	26 491	26 492	20	13,18	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	11,15	69,3	0,53	5,40	8,30
61			32	9,28	74,1	0,79	5,20	9,20
61			40	7,38	78,9	1,32	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61	25 833	25 834	50	5,35	83,3	1,85	4,70	11,50
61			63	2,19	87,1	2,91	4,30	13,00
61			80	-1,93	90,4	4,24	3,70	14,80
61			100	-7,69	93,1	6,62	3,00	16,80
61			125	-15,13	95,3	10,07	1,80	18,80
61			160	-25,33	96,9	15,10	0,00	21,10
61			200	-34,99	98,1	21,72	0,00	22,80
62	16 228	16 230	20	13,40	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,38	69,3	0,52	5,40	8,30
62			32	9,52	74,1	0,78	5,20	9,20
62			40	7,63	78,9	1,29	5,00	10,30
62			50	5,62	83,3	1,81	4,70	11,50
62			63	2,48	87,1	2,84	4,30	13,00
62			80	-1,61	90,4	4,13	3,70	14,80
62			100	-7,30	93,1	6,46	3,00	16,80
62			125	-14,66	95,3	9,82	1,80	18,80
62			160	-24,74	96,9	14,73	0,00	21,10
62			200	-34,23	98,1	21,18	0,00	22,80
63	15 405	15 407	20	17,43	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,61	69,3	0,32	5,40	8,30
63			32	13,85	74,1	0,49	5,20	9,20
63			40	12,15	78,9	0,81	5,00	10,30
63			50	10,33	83,3	1,14	4,70	11,50
63			63	7,58	87,1	1,79	4,30	13,00
63			80	3,97	90,4	2,60	3,70	14,80
63			100	-0,86	93,1	4,06	3,00	16,80
63			125	-6,97	95,3	6,17	1,80	18,80
63			160	-15,23	96,9	9,25	0,00	21,10
63			200	-22,32	98,1	13,31	0,00	22,80
64	20 423	20 424	20	17,89	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,08	69,3	0,31	5,40	8,30
64			32	14,32	74,1	0,46	5,20	9,20
64			40	12,65	78,9	0,77	5,00	10,30
64			50	10,84	83,3	1,08	4,70	11,50
64			63	8,12	87,1	1,69	4,30	13,00
64			80	4,55	90,4	2,47	3,70	14,80
64			100	-0,21	93,1	3,85	3,00	16,80
64			125	-6,21	95,3	5,85	1,80	18,80
64			160	-14,31	96,9	8,78	0,00	21,10
64			200	-21,19	98,1	12,63	0,00	22,80
65	23 560	23 562	20	15,44	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,53	69,3	0,41	5,40	8,30
65			32	11,72	74,1	0,61	5,20	9,20
65			40	9,95	78,9	1,02	5,00	10,30
65			50	8,04	83,3	1,43	4,70	11,50
65			63	5,12	87,1	2,25	4,30	13,00
65			80	1,30	90,4	3,27	3,70	14,80
65			100	-3,91	93,1	5,11	3,00	16,80
65			125	-10,56	95,3	7,76	1,80	18,80
65			160	-19,62	96,9	11,64	0,00	21,10
65			200	-27,75	98,1	16,75	0,00	22,80
66	23 560	23 562	20	14,20	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,22	69,3	0,47	5,40	8,30
66			32	10,39	74,1	0,71	5,20	9,20
66			40	8,55	78,9	1,18	5,00	10,30
66			50	6,58	83,3	1,65	4,70	11,50
66			63	3,53	87,1	2,59	4,30	13,00
66	23 560	23 562	80	-0,44	90,4	3,77	3,70	14,80
66			100	-5,93	93,1	5,89	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
66	17 880	17 882	125	-13,00	95,3	8,95	1,80	18,80
66			160	-22,64	96,9	13,43	0,00	21,10
66			200	-31,56	98,1	19,32	0,00	22,80
67			20	16,59	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,73	69,3	0,36	5,40	8,30
67			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
67			40	11,23	78,9	0,89	5,00	10,30
67	22 980	22 982	50	9,37	83,3	1,25	4,70	11,50
67			63	6,55	87,1	1,97	4,30	13,00
67			80	2,86	90,4	2,86	3,70	14,80
67			100	-2,12	93,1	4,47	3,00	16,80
67			125	-8,44	95,3	6,80	1,80	18,80
67			160	-17,01	96,9	10,19	0,00	21,10
67			200	-24,51	98,1	14,66	0,00	22,80
68	22 557	22 559	20	14,41	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,45	69,3	0,46	5,40	8,30
68			32	10,62	74,1	0,69	5,20	9,20
68			40	8,79	78,9	1,15	5,00	10,30
68			50	6,83	83,3	1,61	4,70	11,50
68			63	3,81	87,1	2,53	4,30	13,00
68			80	-0,13	90,4	3,68	3,70	14,80
68	4 897	4 904	100	-5,57	93,1	5,75	3,00	16,80
68			125	-12,56	95,3	8,73	1,80	18,80
68			160	-22,10	96,9	13,10	0,00	21,10
68			200	-30,87	98,1	18,84	0,00	22,80
69			20	14,57	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,62	69,3	0,45	5,40	8,30
69			32	10,80	74,1	0,68	5,20	9,20
69	21 828	21 829	40	8,98	78,9	1,13	5,00	10,30
69			50	7,02	83,3	1,58	4,70	11,50
69			63	4,02	87,1	2,48	4,30	13,00
69			80	0,09	90,4	3,61	3,70	14,80
69			100	-5,31	93,1	5,64	3,00	16,80
69			125	-12,24	95,3	8,57	1,80	18,80
69			160	-21,69	96,9	12,86	0,00	21,10
69	14 451	14 453	200	-30,36	98,1	18,50	0,00	22,80
7			20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
7			40	23,11	78,9	0,25	5,00	10,30
7			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
7			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
7	70	70	80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
7			100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
7			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
7			160	1,62	96,9	2,80	0,00	21,10
7			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
70			20	14,86	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,92	69,3	0,44	5,40	8,30
70	71	71	32	11,10	74,1	0,65	5,20	9,20
70			40	9,30	78,9	1,09	5,00	10,30
70			50	7,36	83,3	1,53	4,70	11,50
70			63	4,39	87,1	2,40	4,30	13,00
70			80	0,50	90,4	3,49	3,70	14,80
70			100	-4,84	93,1	5,46	3,00	16,80
70			125	-11,68	95,3	8,30	1,80	18,80
70	71	71	160	-20,99	96,9	12,44	0,00	21,10
70			200	-29,48	98,1	17,90	0,00	22,80

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			20	18,44	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,65	69,3	0,29	5,40	8,30
71			32	14,91	74,1	0,43	5,20	9,20
71			40	13,25	78,9	0,72	5,00	10,30
71			50	11,46	83,3	1,01	4,70	11,50
71			63	8,78	87,1	1,59	4,30	13,00
71			80	5,26	90,4	2,31	3,70	14,80
71			100	0,59	93,1	3,61	3,00	16,80
71			125	-5,29	95,3	5,49	1,80	18,80
71			160	-13,21	96,9	8,24	0,00	21,10
71			200	-19,85	98,1	11,85	0,00	22,80
72	24 843	24 844						
72			20	13,74	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,74	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,89	74,1	0,75	5,20	9,20
72			40	8,02	78,9	1,24	5,00	10,30
72			50	6,03	83,3	1,74	4,70	11,50
72			63	2,93	87,1	2,73	4,30	13,00
72			80	-1,11	90,4	3,98	3,70	14,80
72			100	-6,72	93,1	6,21	3,00	16,80
72			125	-13,95	95,3	9,44	1,80	18,80
72			160	-23,84	96,9	14,16	0,00	21,10
72			200	-33,08	98,1	20,37	0,00	22,80
73	17 395	17 397						
73			20	16,83	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	14,98	69,3	0,35	5,40	8,30
73			32	13,21	74,1	0,52	5,20	9,20
73			40	11,49	78,9	0,87	5,00	10,30
73			50	9,64	83,3	1,22	4,70	11,50
73			63	6,85	87,1	1,91	4,30	13,00
73			80	3,18	90,4	2,78	3,70	14,80
73			100	-1,76	93,1	4,35	3,00	16,80
73			125	-8,02	95,3	6,61	1,80	18,80
73			160	-16,50	96,9	9,92	0,00	21,10
73			200	-23,88	98,1	14,27	0,00	22,80
74	24 303	24 304						
74			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
74			32	10,10	74,1	0,73	5,20	9,20
74			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
74			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
74			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
74			80	-0,83	90,4	3,89	3,70	14,80
74			100	-6,39	93,1	6,08	3,00	16,80
74			125	-13,55	95,3	9,24	1,80	18,80
74			160	-23,34	96,9	13,85	0,00	21,10
74			200	-32,44	98,1	19,93	0,00	22,80
75	16 098	16 100						
75			20	17,50	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,68	69,3	0,32	5,40	8,30
75			32	13,92	74,1	0,48	5,20	9,20
75			40	12,23	78,9	0,80	5,00	10,30
75			50	10,41	83,3	1,13	4,70	11,50
75			63	7,66	87,1	1,77	4,30	13,00
75			80	4,06	90,4	2,58	3,70	14,80
75			100	-0,76	93,1	4,02	3,00	16,80
75			125	-6,85	95,3	6,12	1,80	18,80
75			160	-15,08	96,9	9,18	0,00	21,10
75			200	-22,14	98,1	13,20	0,00	22,80
76	19 309	19 311						
76			20	15,92	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,04	69,3	0,39	5,40	8,30
76			32	12,24	74,1	0,58	5,20	9,20
76			40	10,49	78,9	0,97	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76	15 376	15 378	50	8,60	83,3	1,35	4,70	11,50
76			63	5,73	87,1	2,12	4,30	13,00
76			80	1,96	90,4	3,09	3,70	14,80
76			100	-3,14	93,1	4,83	3,00	16,80
76			125	-9,65	95,3	7,34	1,80	18,80
76			160	-18,49	96,9	11,01	0,00	21,10
76			200	-26,35	98,1	15,83	0,00	22,80
77	17 036	17 037	20	17,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,09	69,3	0,31	5,40	8,30
77			32	14,34	74,1	0,46	5,20	9,20
77			40	12,66	78,9	0,77	5,00	10,30
77			50	10,86	83,3	1,08	4,70	11,50
77			63	8,14	87,1	1,69	4,30	13,00
77			80	4,57	90,4	2,46	3,70	14,80
77			100	-0,18	93,1	3,84	3,00	16,80
77			125	-6,18	95,3	5,84	1,80	18,80
77			160	-14,27	96,9	8,77	0,00	21,10
77			200	-21,15	98,1	12,61	0,00	22,80
78	17 036	17 037	20	17,01	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	15,17	69,3	0,34	5,40	8,30
78			32	13,40	74,1	0,51	5,20	9,20
78			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
78			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
78			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
78			80	3,42	90,4	2,73	3,70	14,80
78			100	-1,49	93,1	4,26	3,00	16,80
78			125	-7,70	95,3	6,47	1,80	18,80
78			160	-16,11	96,9	9,71	0,00	21,10
78			200	-23,40	98,1	13,97	0,00	22,80
79	16 583	16 584	20	17,25	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,41	69,3	0,33	5,40	8,30
79			32	13,65	74,1	0,50	5,20	9,20
79			40	11,95	78,9	0,83	5,00	10,30
79			50	10,12	83,3	1,16	4,70	11,50
79			63	7,35	87,1	1,82	4,30	13,00
79			80	3,72	90,4	2,65	3,70	14,80
79			100	-1,14	93,1	4,15	3,00	16,80
79			125	-7,30	95,3	6,30	1,80	18,80
79			160	-15,62	96,9	9,45	0,00	21,10
79			200	-22,79	98,1	13,60	0,00	22,80
8	3 998	4 006	20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
8			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
8			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
8			80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
8			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
8			125	9,82	95,3	1,52	1,80	18,80
8			160	3,89	96,9	2,28	0,00	21,10
8			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
80	25 038	25 039	20	13,67	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,67	69,3	0,50	5,40	8,30
80			32	9,82	74,1	0,75	5,20	9,20
80			40	7,95	78,9	1,25	5,00	10,30
80			50	5,94	83,3	1,75	4,70	11,50
80			63	2,84	87,1	2,75	4,30	13,00
80			80	-1,21	90,4	4,01	3,70	14,80
80			100	-6,83	93,1	6,26	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
80			125	-14,09	95,3	9,51	1,80	18,80
80			160	-24,02	96,9	14,27	0,00	21,10
80			200	-33,30	98,1	20,53	0,00	22,80
81	24 303	24 305						
81			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
81			32	10,10	74,1	0,73	5,20	9,20
81			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
81			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
81			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
81			80	-0,83	90,4	3,89	3,70	14,80
81			100	-6,39	93,1	6,08	3,00	16,80
81			125	-13,55	95,3	9,24	1,80	18,80
81			160	-23,34	96,9	13,85	0,00	21,10
81			200	-32,44	98,1	19,93	0,00	22,80
82	19 886	19 888						
82			20	15,67	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,77	69,3	0,40	5,40	8,30
82			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
82			40	10,20	78,9	0,99	5,00	10,30
82			50	8,31	83,3	1,39	4,70	11,50
82			63	5,41	87,1	2,19	4,30	13,00
82			80	1,62	90,4	3,18	3,70	14,80
82			100	-3,54	93,1	4,97	3,00	16,80
82			125	-10,13	95,3	7,56	1,80	18,80
82			160	-19,08	96,9	11,34	0,00	21,10
82			200	-27,08	98,1	16,31	0,00	22,80
83	16 465	16 467						
83			20	17,31	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	15,48	69,3	0,33	5,40	8,30
83			32	13,71	74,1	0,49	5,20	9,20
83			40	12,01	78,9	0,82	5,00	10,30
83			50	10,19	83,3	1,15	4,70	11,50
83			63	7,43	87,1	1,81	4,30	13,00
83			80	3,80	90,4	2,63	3,70	14,80
83			100	-1,05	93,1	4,12	3,00	16,80
83			125	-7,19	95,3	6,26	1,80	18,80
83			160	-15,49	96,9	9,39	0,00	21,10
83			200	-22,64	98,1	13,50	0,00	22,80
84	22 346	22 348						
84			20	14,66	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,71	69,3	0,45	5,40	8,30
84			32	10,89	74,1	0,67	5,20	9,20
84			40	9,07	78,9	1,12	5,00	10,30
84			50	7,12	83,3	1,56	4,70	11,50
84			63	4,13	87,1	2,46	4,30	13,00
84			80	0,21	90,4	3,58	3,70	14,80
84			100	-5,17	93,1	5,59	3,00	16,80
84			125	-12,08	95,3	8,49	1,80	18,80
84			160	-21,49	96,9	12,74	0,00	21,10
84			200	-30,11	98,1	18,33	0,00	22,80
85	15 058	15 060						
85			20	18,08	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	16,28	69,3	0,30	5,40	8,30
85			32	14,53	74,1	0,45	5,20	9,20
85			40	12,86	78,9	0,75	5,00	10,30
85			50	11,06	83,3	1,05	4,70	11,50
85			63	8,36	87,1	1,66	4,30	13,00
85			80	4,80	90,4	2,41	3,70	14,80
85			100	0,08	93,1	3,76	3,00	16,80
85			125	-5,88	95,3	5,72	1,80	18,80
85			160	-13,91	96,9	8,58	0,00	21,10
85			200	-20,71	98,1	12,35	0,00	22,80
86	17 059	17 061						

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			20	17,00	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,16	69,3	0,34	5,40	8,30
86			32	13,39	74,1	0,51	5,20	9,20
86			40	11,68	78,9	0,85	5,00	10,30
86			50	9,84	83,3	1,19	4,70	11,50
86			63	7,05	87,1	1,88	4,30	13,00
86			80	3,40	90,4	2,73	3,70	14,80
86			100	-1,51	93,1	4,27	3,00	16,80
86			125	-7,72	95,3	6,48	1,80	18,80
86			160	-16,13	96,9	9,72	0,00	21,10
86			200	-23,43	98,1	13,99	0,00	22,80
87	18 510	18 512						
87			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
87			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
87			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
87			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
87			63	6,18	87,1	2,04	4,30	13,00
87			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
87			100	-2,58	93,1	4,63	3,00	16,80
87			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
87			160	-17,67	96,9	10,55	0,00	21,10
87			200	-25,33	98,1	15,18	0,00	22,80
88	25 703	25 704						
88			20	13,44	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,43	69,3	0,51	5,40	8,30
88			32	9,57	74,1	0,77	5,20	9,20
88			40	7,68	78,9	1,29	5,00	10,30
88			50	5,67	83,3	1,80	4,70	11,50
88			63	2,54	87,1	2,83	4,30	13,00
88			80	-1,54	90,4	4,11	3,70	14,80
88			100	-7,23	93,1	6,43	3,00	16,80
88			125	-14,57	95,3	9,77	1,80	18,80
88			160	-24,62	96,9	14,65	0,00	21,10
88			200	-34,08	98,1	21,08	0,00	22,80
89	29 622	29 622						
89			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
89			32	8,22	74,1	0,89	5,20	9,20
89			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
89			50	4,16	83,3	2,07	4,70	11,50
89			63	0,88	87,1	3,26	4,30	13,00
89			80	-3,40	90,4	4,74	3,70	14,80
89			100	-9,44	93,1	7,41	3,00	16,80
89			125	-17,29	95,3	11,26	1,80	18,80
89			160	-28,09	96,9	16,88	0,00	21,10
89			200	-38,52	98,1	24,29	0,00	22,80
9	4 287	4 294						
9			20	28,98	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	27,40	69,3	0,09	5,40	8,30
9			32	25,75	74,1	0,13	5,20	9,20
9			40	24,30	78,9	0,21	5,00	10,30
9			50	22,71	83,3	0,30	4,70	11,50
9			63	20,44	87,1	0,47	4,30	13,00
9			80	17,43	90,4	0,69	3,70	14,80
9			100	13,67	93,1	1,07	3,00	16,80
9			125	9,11	95,3	1,63	1,80	18,80
9			160	3,13	96,9	2,45	0,00	21,10
9			200	-0,98	98,1	3,52	0,00	22,80
90	29 919	29 919						
90			20	12,12	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,02	69,3	0,60	5,40	8,30
90			32	8,12	74,1	0,90	5,20	9,20
90			40	6,16	78,9	1,50	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90	28 722	28 722	50	4,06	83,3	2,09	4,70	11,50
90			63	0,76	87,1	3,29	4,30	13,00
90			80	-3,54	90,4	4,79	3,70	14,80
90			100	-9,60	93,1	7,48	3,00	16,80
90			125	-17,49	95,3	11,37	1,80	18,80
90			160	-28,34	96,9	17,05	0,00	21,10
90			200	-38,85	98,1	24,53	0,00	22,80
91	29 309	29 309	20	12,48	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,40	69,3	0,57	5,40	8,30
91			32	8,51	74,1	0,86	5,20	9,20
91			40	6,57	78,9	1,44	5,00	10,30
91			50	4,50	83,3	2,01	4,70	11,50
91			63	1,25	87,1	3,16	4,30	13,00
91			80	-2,99	90,4	4,60	3,70	14,80
91			100	-8,94	93,1	7,18	3,00	16,80
91			125	-16,68	95,3	10,91	1,80	18,80
91			160	-27,31	96,9	16,37	0,00	21,10
91			200	-37,52	98,1	23,55	0,00	22,80
92	28 620	28 620	20	12,30	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,21	69,3	0,59	5,40	8,30
92			32	8,32	74,1	0,88	5,20	9,20
92			40	6,36	78,9	1,47	5,00	10,30
92			50	4,28	83,3	2,05	4,70	11,50
92			63	1,01	87,1	3,22	4,30	13,00
92			80	-3,26	90,4	4,69	3,70	14,80
92			100	-9,27	93,1	7,33	3,00	16,80
92			125	-17,08	95,3	11,14	1,80	18,80
92			160	-27,82	96,9	16,71	0,00	21,10
92			200	-38,17	98,1	24,03	0,00	22,80
93	30 516	30 516	20	12,51	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,43	69,3	0,57	5,40	8,30
93			32	8,55	74,1	0,86	5,20	9,20
93			40	6,61	78,9	1,43	5,00	10,30
93			50	4,53	83,3	2,00	4,70	11,50
93			63	1,29	87,1	3,15	4,30	13,00
93			80	-2,94	90,4	4,58	3,70	14,80
93			100	-8,89	93,1	7,16	3,00	16,80
93			125	-16,61	95,3	10,88	1,80	18,80
93			160	-27,22	96,9	16,31	0,00	21,10
93			200	-37,40	98,1	23,47	0,00	22,80
94	30 007	30 008	20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
94			32	7,93	74,1	0,92	5,20	9,20
94			40	5,95	78,9	1,53	5,00	10,30
94			50	3,84	83,3	2,14	4,70	11,50
94			63	0,52	87,1	3,36	4,30	13,00
94			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
94			100	-9,92	93,1	7,63	3,00	16,80
94			125	-17,89	95,3	11,60	1,80	18,80
94			160	-28,86	96,9	17,39	0,00	21,10
94			200	-39,51	98,1	25,02	0,00	22,80
95	30 007	30 008	20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
95			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
95			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
95			50	4,02	83,3	2,10	4,70	11,50
95			63	0,72	87,1	3,30	4,30	13,00
95	30 007	30 008	80	-3,58	90,4	4,80	3,70	14,80
95			100	-9,65	93,1	7,50	3,00	16,80

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
95			125	-17,55	95,3	11,40	1,80	18,80
95			160	-28,42	96,9	17,10	0,00	21,10
95			200	-38,95	98,1	24,61	0,00	22,80
96	29 387	29 387						
96			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
96			32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
96			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
96			50	4,25	83,3	2,06	4,70	11,50
96			63	0,97	87,1	3,23	4,30	13,00
96			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
96			100	-9,31	93,1	7,35	3,00	16,80
96			125	-17,13	95,3	11,17	1,80	18,80
96			160	-27,88	96,9	16,75	0,00	21,10
96			200	-38,26	98,1	24,10	0,00	22,80
97	29 131	29 131						
97			20	12,35	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,27	69,3	0,58	5,40	8,30
97			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
97			40	6,43	78,9	1,46	5,00	10,30
97			50	4,34	83,3	2,04	4,70	11,50
97			63	1,08	87,1	3,20	4,30	13,00
97			80	-3,18	90,4	4,66	3,70	14,80
97			100	-9,17	93,1	7,28	3,00	16,80
97			125	-16,96	95,3	11,07	1,80	18,80
97			160	-27,66	96,9	16,60	0,00	21,10
97			200	-37,97	98,1	23,89	0,00	22,80
98	29 139	29 139						
98			20	12,35	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,27	69,3	0,58	5,40	8,30
98			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
98			40	6,42	78,9	1,46	5,00	10,30
98			50	4,34	83,3	2,04	4,70	11,50
98			63	1,08	87,1	3,21	4,30	13,00
98			80	-3,18	90,4	4,66	3,70	14,80
98			100	-9,17	93,1	7,28	3,00	16,80
98			125	-16,96	95,3	11,07	1,80	18,80
98			160	-27,67	96,9	16,61	0,00	21,10
98			200	-37,98	98,1	23,89	0,00	22,80
99	28 568	28 569						
99			20	12,52	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,45	69,3	0,57	5,40	8,30
99			32	8,57	74,1	0,86	5,20	9,20
99			40	6,62	78,9	1,43	5,00	10,30
99			50	4,55	83,3	2,00	4,70	11,50
99			63	1,31	87,1	3,14	4,30	13,00
99			80	-2,92	90,4	4,57	3,70	14,80
99			100	-8,86	93,1	7,14	3,00	16,80
99			125	-16,57	95,3	10,86	1,80	18,80
99			160	-27,17	96,9	16,28	0,00	21,10
99			200	-37,34	98,1	23,43	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	43,32				
Sum			25	41,65				
Sum			32	39,95				
Sum			40	38,41				
Sum			50	36,73				
Sum			63	34,37				
Sum			80	31,27				
Sum			100	27,42				
Sum			125	22,82				
Sum			160	16,85				
Sum			200	12,85				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R10 R10 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 669	4 674						
1			20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
1			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
1			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
1			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
1			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00
1			80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
1			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
1			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
1			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
1			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
10	2 536	2 547						
10			20	33,52	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	31,97	69,3	0,05	5,40	8,30
10			32	30,34	74,1	0,08	5,20	9,20
10			40	28,92	78,9	0,13	5,00	10,30
10			50	27,37	83,3	0,18	4,70	11,50
10			63	25,17	87,1	0,28	4,30	13,00
10			80	22,24	90,4	0,41	3,70	14,80
10			100	18,64	93,1	0,64	3,00	16,80
10			125	14,31	95,3	0,97	1,80	18,80
10			160	8,66	96,9	1,45	0,00	21,10
10			200	4,99	98,1	2,09	0,00	22,80
100	21 962	21 962						
100			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
100			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
100			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
100			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
100			63	4,32	87,1	2,42	4,30	13,00
100			80	0,42	90,4	3,51	3,70	14,80
100			100	-4,92	93,1	5,49	3,00	16,80
100			125	-11,78	95,3	8,35	1,80	18,80
100			160	-21,12	96,9	12,52	0,00	21,10
100			200	-29,64	98,1	18,01	0,00	22,80
101	21 270	21 271						
101			20	15,08	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,16	69,3	0,43	5,40	8,30
101			32	11,35	74,1	0,64	5,20	9,20
101			40	9,55	78,9	1,06	5,00	10,30
101			50	7,63	83,3	1,49	4,70	11,50
101			63	4,67	87,1	2,34	4,30	13,00
101			80	0,81	90,4	3,40	3,70	14,80
101			100	-4,47	93,1	5,32	3,00	16,80
101			125	-11,24	95,3	8,08	1,80	18,80
101			160	-20,45	96,9	12,12	0,00	21,10
101			200	-28,80	98,1	17,44	0,00	22,80
102	21 650	21 651						
102			20	14,93	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
102			32	11,18	74,1	0,65	5,20	9,20
102			40	9,38	78,9	1,08	5,00	10,30
102			50	7,45	83,3	1,52	4,70	11,50
102			63	4,48	87,1	2,38	4,30	13,00
102			80	0,60	90,4	3,46	3,70	14,80
102			100	-4,72	93,1	5,41	3,00	16,80
102			125	-11,54	95,3	8,23	1,80	18,80
102			160	-20,82	96,9	12,34	0,00	21,10
102			200	-29,26	98,1	17,75	0,00	22,80
103	21 927	21 928						
103			20	14,82	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,88	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,06	74,1	0,66	5,20	9,20
103			40	9,25	78,9	1,10	5,00	10,30
103			50	7,32	83,3	1,53	4,70	11,50
103			63	4,34	87,1	2,41	4,30	13,00
103			80	0,44	90,4	3,51	3,70	14,80
103			100	-4,90	93,1	5,48	3,00	16,80
103			125	-11,75	95,3	8,33	1,80	18,80
103			160	-21,09	96,9	12,50	0,00	21,10
103			200	-29,60	98,1	17,98	0,00	22,80
104	22 651	22 651						
104			20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
104			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
104			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
104			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
104			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
104			80	0,04	90,4	3,62	3,70	14,80
104			100	-5,36	93,1	5,66	3,00	16,80
104			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
104			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
104			200	-30,48	98,1	18,57	0,00	22,80
105	22 964	22 965						
105			20	14,42	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,46	69,3	0,46	5,40	8,30
105			32	10,63	74,1	0,69	5,20	9,20
105			40	8,80	78,9	1,15	5,00	10,30
105			50	6,84	83,3	1,61	4,70	11,50
105			63	3,82	87,1	2,53	4,30	13,00
105			80	-0,13	90,4	3,67	3,70	14,80
105			100	-5,56	93,1	5,74	3,00	16,80
105			125	-12,55	95,3	8,73	1,80	18,80
105			160	-22,08	96,9	13,09	0,00	21,10
105			200	-30,85	98,1	18,83	0,00	22,80
11	1 877	1 892						
11			20	36,10	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	34,56	69,3	0,04	5,40	8,30
11			32	32,94	74,1	0,06	5,20	9,20
11			40	31,54	78,9	0,09	5,00	10,30
11			50	30,00	83,3	0,13	4,70	11,50
11			63	27,82	87,1	0,21	4,30	13,00
11			80	24,93	90,4	0,30	3,70	14,80
11			100	21,39	93,1	0,47	3,00	16,80
11			125	17,14	95,3	0,72	1,80	18,80
11			160	11,61	96,9	1,08	0,00	21,10
11			200	8,11	98,1	1,55	0,00	22,80
12	4 221	4 228						
12			20	29,12	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,53	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	25,89	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,44	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,85	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,58	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,57	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,82	93,1	1,06	3,00	16,80
12			125	9,27	95,3	1,61	1,80	18,80
12			160	3,30	96,9	2,41	0,00	21,10
12			200	-0,79	98,1	3,47	0,00	22,80
13	3 487	3 496						
13			20	30,77	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,20	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	19,34	90,4	0,56	3,70	14,80
13			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
13			125	11,20	95,3	1,33	1,80	18,80
13			160	5,37	96,9	1,99	0,00	21,10
13			200	1,46	98,1	2,87	0,00	22,80
14	2 351	2 363						
14			20	34,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	31,00	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,58	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	28,03	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,84	87,1	0,26	4,30	13,00
14			80	22,92	90,4	0,38	3,70	14,80
14			100	19,34	93,1	0,59	3,00	16,80
14			125	15,03	95,3	0,90	1,80	18,80
14			160	9,41	96,9	1,35	0,00	21,10
14			200	5,79	98,1	1,94	0,00	22,80
15	2 345	2 359						
15			20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
15			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
15			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
15			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
15			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10
15			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
16	3 316	3 326						
16			20	31,20	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,64	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	28,00	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,57	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	25,00	83,3	0,23	4,70	11,50
16			63	22,77	87,1	0,37	4,30	13,00
16			80	19,80	90,4	0,53	3,70	14,80
16			100	16,13	93,1	0,83	3,00	16,80
16			125	11,70	95,3	1,26	1,80	18,80
16			160	5,90	96,9	1,90	0,00	21,10
16			200	2,04	98,1	2,73	0,00	22,80
17	3 132	3 143						
17			20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,50	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,07	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,28	87,1	0,35	4,30	13,00
17			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,67	93,1	0,79	3,00	16,80
17			125	12,26	95,3	1,19	1,80	18,80
17			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
17			200	2,68	98,1	2,58	0,00	22,80
18	4 416	4 424						
18			20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	27,14	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
18			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
18			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
18			63	20,17	87,1	0,49	4,30	13,00
18			80	17,15	90,4	0,71	3,70	14,80
18			100	13,38	93,1	1,11	3,00	16,80
18			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
18			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-1,34	98,1	3,63	0,00	22,80
19	4 839	4 846						
19			20	27,93	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,62	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
19			80	16,29	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,48	93,1	1,21	3,00	16,80
19			125	7,85	95,3	1,84	1,80	18,80
19			160	1,76	96,9	2,76	0,00	21,10
19			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
2	4 989	4 994						
2			20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30
2			32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
2			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
2			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
2			63	19,05	87,1	0,55	4,30	13,00
2			80	16,00	90,4	0,80	3,70	14,80
2			100	12,18	93,1	1,25	3,00	16,80
2			125	7,53	95,3	1,90	1,80	18,80
2			160	1,41	96,9	2,85	0,00	21,10
2			200	-2,86	98,1	4,10	0,00	22,80
20	5 842	5 848						
20			20	26,30	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,68	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	23,03	74,1	0,18	5,20	9,20
20			40	21,54	78,9	0,29	5,00	10,30
20			50	19,92	83,3	0,41	4,70	11,50
20			63	17,59	87,1	0,64	4,30	13,00
20			80	14,50	90,4	0,94	3,70	14,80
20			100	10,60	93,1	1,46	3,00	16,80
20			125	5,84	95,3	2,22	1,80	18,80
20			160	-0,44	96,9	3,33	0,00	21,10
20			200	-4,93	98,1	4,79	0,00	22,80
21	5 437	5 443						
21			20	26,92	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,31	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,66	74,1	0,16	5,20	9,20
21			40	22,18	78,9	0,27	5,00	10,30
21			50	20,57	83,3	0,38	4,70	11,50
21			63	18,25	87,1	0,60	4,30	13,00
21			80	15,18	90,4	0,87	3,70	14,80
21			100	11,32	93,1	1,36	3,00	16,80
21			125	6,62	95,3	2,07	1,80	18,80
21			160	0,41	96,9	3,10	0,00	21,10
21			200	-3,98	98,1	4,46	0,00	22,80
22	5 187	5 193						
22			20	27,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	25,73	69,3	0,10	5,40	8,30
22			32	24,08	74,1	0,16	5,20	9,20
22			40	22,60	78,9	0,26	5,00	10,30
22			50	21,00	83,3	0,36	4,70	11,50
22			63	18,69	87,1	0,57	4,30	13,00
22			80	15,63	90,4	0,83	3,70	14,80
22			100	11,79	93,1	1,30	3,00	16,80
22			125	7,12	95,3	1,97	1,80	18,80
22			160	0,96	96,9	2,96	0,00	21,10
22			200	-3,37	98,1	4,26	0,00	22,80
23	4 797	4 804						
23			20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	24,76	74,1	0,14	5,20	9,20
23			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
23			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
23			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00
23			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
23			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
23			125	7,94	95,3	1,83	1,80	18,80
23			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
23			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
24	4 522	4 529						
24			20	28,52	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	26,93	69,3	0,09	5,40	8,30
24			32	25,28	74,1	0,14	5,20	9,20
24			40	23,82	78,9	0,23	5,00	10,30
24			50	22,23	83,3	0,32	4,70	11,50
24			63	19,95	87,1	0,50	4,30	13,00
24			80	16,92	90,4	0,72	3,70	14,80
24			100	13,15	93,1	1,13	3,00	16,80
24			125	8,56	95,3	1,72	1,80	18,80
24			160	2,53	96,9	2,58	0,00	21,10
24			200	-1,63	98,1	3,71	0,00	22,80
25	10 363	10 364						
25			20	22,99	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,88	70,6	0,21	5,40	8,30
25			32	18,68	74,9	0,31	5,20	9,20
25			40	16,37	78,9	0,52	5,00	10,30
25			50	13,56	82,2	0,73	4,70	11,50
25			63	10,15	85,1	1,14	4,30	13,00
25			80	5,73	87,3	1,66	3,70	14,80
25			100	0,40	89,0	2,59	3,00	16,80
25			125	-5,45	90,7	3,94	1,80	18,80
25			160	-12,72	92,2	5,91	0,00	21,10
25			200	-18,01	93,7	8,50	0,00	22,80
26	10 836	10 837						
26			20	22,60	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,49	70,6	0,22	5,40	8,30
26			32	18,28	74,9	0,33	5,20	9,20
26			40	15,96	78,9	0,54	5,00	10,30
26			50	13,14	82,2	0,76	4,70	11,50
26			63	9,71	85,1	1,19	4,30	13,00
26			80	5,27	87,3	1,73	3,70	14,80
26			100	-0,11	89,0	2,71	3,00	16,80
26			125	-6,02	90,7	4,12	1,80	18,80
26			160	-13,37	92,2	6,18	0,00	21,10
26			200	-18,78	93,7	8,89	0,00	22,80
27	9 954	9 955						
27			20	23,34	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	21,24	70,6	0,20	5,40	8,30
27			32	19,04	74,9	0,30	5,20	9,20
27			40	16,74	78,9	0,50	5,00	10,30
27			50	13,94	82,2	0,70	4,70	11,50
27			63	10,54	85,1	1,10	4,30	13,00
27			80	6,15	87,3	1,59	3,70	14,80
27			100	0,85	89,0	2,49	3,00	16,80
27			125	-4,94	90,7	3,78	1,80	18,80
27			160	-12,14	92,2	5,67	0,00	21,10
27			200	-17,32	93,7	8,16	0,00	22,80
28	9 326	9 328						
28			20	23,90	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,82	70,6	0,19	5,40	8,30
28			32	19,62	74,9	0,28	5,20	9,20
28			40	17,34	78,9	0,47	5,00	10,30
28			50	14,55	82,2	0,65	4,70	11,50
28			63	11,18	85,1	1,03	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,81	87,3	1,49	3,70	14,80
28			100	1,57	89,0	2,33	3,00	16,80
28			125	-4,14	90,7	3,54	1,80	18,80
28			160	-11,21	92,2	5,32	0,00	21,10
28			200	-16,24	93,7	7,65	0,00	22,80
29	8 863	8 864						
29			20	24,35	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	22,27	70,6	0,18	5,40	8,30
29			32	20,08	74,9	0,27	5,20	9,20
29			40	17,80	78,9	0,44	5,00	10,30
29			50	15,03	82,2	0,62	4,70	11,50
29			63	11,67	85,1	0,98	4,30	13,00
29			80	7,33	87,3	1,42	3,70	14,80
29			100	2,13	89,0	2,22	3,00	16,80
29			125	-3,52	90,7	3,37	1,80	18,80
29			160	-10,51	92,2	5,05	0,00	21,10
29			200	-15,42	93,7	7,27	0,00	22,80
3	5 313	5 318						
3			20	27,13	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,52	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,87	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,39	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,78	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,47	87,1	0,58	4,30	13,00
3			80	15,40	90,4	0,85	3,70	14,80
3			100	11,56	93,1	1,33	3,00	16,80
3			125	6,86	95,3	2,02	1,80	18,80
3			160	0,68	96,9	3,03	0,00	21,10
3			200	-3,68	98,1	4,36	0,00	22,80
30	8 660	8 661						
30			20	24,55	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	22,47	70,6	0,17	5,40	8,30
30			32	20,29	74,9	0,26	5,20	9,20
30			40	18,02	78,9	0,43	5,00	10,30
30			50	15,24	82,2	0,61	4,70	11,50
30			63	11,90	85,1	0,95	4,30	13,00
30			80	7,56	87,3	1,39	3,70	14,80
30			100	2,38	89,0	2,17	3,00	16,80
30			125	-3,24	90,7	3,29	1,80	18,80
30			160	-10,19	92,2	4,94	0,00	21,10
30			200	-15,05	93,7	7,10	0,00	22,80
31	8 614	8 615						
31			20	24,59	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	22,52	70,6	0,17	5,40	8,30
31			32	20,34	74,9	0,26	5,20	9,20
31			40	18,06	78,9	0,43	5,00	10,30
31			50	15,29	82,2	0,60	4,70	11,50
31			63	11,95	85,1	0,95	4,30	13,00
31			80	7,62	87,3	1,38	3,70	14,80
31			100	2,44	89,0	2,15	3,00	16,80
31			125	-3,18	90,7	3,27	1,80	18,80
31			160	-10,12	92,2	4,91	0,00	21,10
31			200	-14,97	93,7	7,06	0,00	22,80
32	7 970	7 971						
32			20	25,27	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	23,21	70,6	0,16	5,40	8,30
32			32	21,03	74,9	0,24	5,20	9,20
32			40	18,77	78,9	0,40	5,00	10,30
32			50	16,01	82,2	0,56	4,70	11,50
32			63	12,69	85,1	0,88	4,30	13,00
32			80	8,39	87,3	1,28	3,70	14,80
32			100	3,28	89,0	1,99	3,00	16,80
32			125	-2,26	90,7	3,03	1,80	18,80
32			160	-9,07	92,2	4,54	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-13,77	93,7	6,54	0,00	22,80
33	7 290	7 291						
33			20	26,04	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	24,00	70,6	0,15	5,40	8,30
33			32	21,83	74,9	0,22	5,20	9,20
33			40	19,58	78,9	0,36	5,00	10,30
33			50	16,83	82,2	0,51	4,70	11,50
33			63	13,54	85,1	0,80	4,30	13,00
33			80	9,28	87,3	1,17	3,70	14,80
33			100	4,22	89,0	1,82	3,00	16,80
33			125	-1,23	90,7	2,77	1,80	18,80
33			160	-7,91	92,2	4,16	0,00	21,10
33			200	-12,43	93,7	5,98	0,00	22,80
34	6 533	6 534						
34			20	27,00	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,97	70,6	0,13	5,40	8,30
34			32	22,80	74,9	0,20	5,20	9,20
34			40	20,57	78,9	0,33	5,00	10,30
34			50	17,84	82,2	0,46	4,70	11,50
34			63	14,58	85,1	0,72	4,30	13,00
34			80	10,35	87,3	1,05	3,70	14,80
34			100	5,36	89,0	1,63	3,00	16,80
34			125	0,01	90,7	2,48	1,80	18,80
34			160	-6,53	92,2	3,72	0,00	21,10
34			200	-10,86	93,7	5,36	0,00	22,80
35	7 237	7 239						
35			20	26,11	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	24,06	70,6	0,14	5,40	8,30
35			32	21,89	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,64	78,9	0,36	5,00	10,30
35			50	16,90	82,2	0,51	4,70	11,50
35			63	13,61	85,1	0,80	4,30	13,00
35			80	9,35	87,3	1,16	3,70	14,80
35			100	4,30	89,0	1,81	3,00	16,80
35			125	-1,14	90,7	2,75	1,80	18,80
35			160	-7,82	92,2	4,13	0,00	21,10
35			200	-12,33	93,7	5,94	0,00	22,80
36	7 879	7 881						
36			20	25,37	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,31	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	21,13	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,87	78,9	0,39	5,00	10,30
36			50	16,12	82,2	0,55	4,70	11,50
36			63	12,80	85,1	0,87	4,30	13,00
36			80	8,51	87,3	1,26	3,70	14,80
36			100	3,40	89,0	1,97	3,00	16,80
36			125	-2,13	90,7	2,99	1,80	18,80
36			160	-8,92	92,2	4,49	0,00	21,10
36			200	-13,59	93,7	6,46	0,00	22,80
37	9 834	9 835						
37			20	23,44	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	21,35	70,6	0,20	5,40	8,30
37			32	19,15	74,9	0,30	5,20	9,20
37			40	16,85	78,9	0,49	5,00	10,30
37			50	14,06	82,2	0,69	4,70	11,50
37			63	10,66	85,1	1,08	4,30	13,00
37			80	6,27	87,3	1,57	3,70	14,80
37			100	0,99	89,0	2,46	3,00	16,80
37			125	-4,79	90,7	3,74	1,80	18,80
37			160	-11,96	92,2	5,61	0,00	21,10
37			200	-17,12	93,7	8,06	0,00	22,80
38	9 380	9 381						
38			20	23,86	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,77	70,6	0,19	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	19,57	74,9	0,28	5,20	9,20
38			40	17,29	78,9	0,47	5,00	10,30
38			50	14,50	82,2	0,66	4,70	11,50
38			63	11,12	85,1	1,03	4,30	13,00
38			80	6,75	87,3	1,50	3,70	14,80
38			100	1,51	89,0	2,35	3,00	16,80
38			125	-4,21	90,7	3,56	1,80	18,80
38			160	-11,29	92,2	5,35	0,00	21,10
38			200	-16,34	93,7	7,69	0,00	22,80
39	13 039	13 040						
39			20	19,33	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,57	69,3	0,26	5,40	8,30
39			32	15,84	74,1	0,39	5,20	9,20
39			40	14,21	78,9	0,65	5,00	10,30
39			50	12,45	83,3	0,91	4,70	11,50
39			63	9,83	87,1	1,43	4,30	13,00
39			80	6,38	90,4	2,09	3,70	14,80
39			100	1,83	93,1	3,26	3,00	16,80
39			125	-3,86	95,3	4,96	1,80	18,80
39			160	-11,51	96,9	7,43	0,00	21,10
39			200	-17,80	98,1	10,69	0,00	22,80
4	5 742	5 746						
4			20	26,45	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	24,84	69,3	0,11	5,40	8,30
4			32	23,18	74,1	0,17	5,20	9,20
4			40	21,69	78,9	0,29	5,00	10,30
4			50	20,08	83,3	0,40	4,70	11,50
4			63	17,75	87,1	0,63	4,30	13,00
4			80	14,66	90,4	0,92	3,70	14,80
4			100	10,78	93,1	1,44	3,00	16,80
4			125	6,03	95,3	2,18	1,80	18,80
4			160	-0,23	96,9	3,28	0,00	21,10
4			200	-4,70	98,1	4,71	0,00	22,80
40	13 817	13 819						
40			20	18,83	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	17,05	69,3	0,28	5,40	8,30
40			32	15,32	74,1	0,41	5,20	9,20
40			40	13,67	78,9	0,69	5,00	10,30
40			50	11,89	83,3	0,97	4,70	11,50
40			63	9,24	87,1	1,52	4,30	13,00
40			80	5,75	90,4	2,21	3,70	14,80
40			100	1,14	93,1	3,45	3,00	16,80
40			125	-4,66	95,3	5,25	1,80	18,80
40			160	-12,46	96,9	7,88	0,00	21,10
40			200	-18,94	98,1	11,33	0,00	22,80
41	9 478	9 480						
41			20	22,10	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	20,41	69,3	0,19	5,40	8,30
41			32	18,72	74,1	0,28	5,20	9,20
41			40	17,16	78,9	0,47	5,00	10,30
41			50	15,47	83,3	0,66	4,70	11,50
41			63	12,99	87,1	1,04	4,30	13,00
41			80	9,72	90,4	1,52	3,70	14,80
41			100	5,49	93,1	2,37	3,00	16,80
41			125	0,26	95,3	3,60	1,80	18,80
41			160	-6,71	96,9	5,40	0,00	21,10
41			200	-12,11	98,1	7,77	0,00	22,80
42	12 633	12 634						
42			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,86	69,3	0,25	5,40	8,30
42			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
42			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
42			50	12,75	83,3	0,88	4,70	11,50
42			63	10,15	87,1	1,39	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 233	12 234	80	6,72	90,4	2,02	3,70	14,80
42			100	2,21	93,1	3,16	3,00	16,80
42			125	-3,43	95,3	4,80	1,80	18,80
42			160	-11,00	96,9	7,20	0,00	21,10
42			200	-17,19	98,1	10,36	0,00	22,80
43	10 714	10 716	20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	18,14	69,3	0,24	5,40	8,30
43			32	16,42	74,1	0,37	5,20	9,20
43			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
43			50	13,06	83,3	0,86	4,70	11,50
43			63	10,47	87,1	1,35	4,30	13,00
43			80	7,06	90,4	1,96	3,70	14,80
43			100	2,59	93,1	3,06	3,00	16,80
43			125	-3,00	95,3	4,65	1,80	18,80
43			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
44	13 735	13 736	200	-16,58	98,1	10,03	0,00	22,80
44			20	21,04	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	19,33	69,3	0,21	5,40	8,30
44			32	17,62	74,1	0,32	5,20	9,20
44			40	16,03	78,9	0,54	5,00	10,30
44			50	14,32	83,3	0,75	4,70	11,50
44			63	11,79	87,1	1,18	4,30	13,00
44			80	8,45	90,4	1,71	3,70	14,80
44			100	4,12	93,1	2,68	3,00	16,80
44			125	-1,27	95,3	4,07	1,80	18,80
45	11 878	11 880	160	-8,48	96,9	6,11	0,00	21,10
45			200	-14,19	98,1	8,79	0,00	22,80
45			20	18,88	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	17,11	69,3	0,27	5,40	8,30
45			32	15,37	74,1	0,41	5,20	9,20
45			40	13,73	78,9	0,69	5,00	10,30
45			50	11,95	83,3	0,96	4,70	11,50
45			63	9,30	87,1	1,51	4,30	13,00
45			80	5,81	90,4	2,20	3,70	14,80
45			100	1,21	93,1	3,43	3,00	16,80
46	11 481	11 482	125	-4,58	95,3	5,22	1,80	18,80
46			160	-12,36	96,9	7,83	0,00	21,10
46			200	-18,82	98,1	11,26	0,00	22,80
46			20	20,14	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	18,41	69,3	0,24	5,40	8,30
46			32	16,69	74,1	0,36	5,20	9,20
46			40	15,08	78,9	0,59	5,00	10,30
46			50	13,34	83,3	0,83	4,70	11,50
46			63	10,77	87,1	1,31	4,30	13,00
46			80	7,37	90,4	1,90	3,70	14,80
47			100	2,93	93,1	2,97	3,00	16,80
47			125	-2,61	95,3	4,51	1,80	18,80
47			160	-10,04	96,9	6,77	0,00	21,10
47			200	-16,04	98,1	9,74	0,00	22,80
47			20	20,44	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,71	69,3	0,23	5,40	8,30
47			32	17,00	74,1	0,34	5,20	9,20
47			40	15,40	78,9	0,57	5,00	10,30
47			50	13,67	83,3	0,80	4,70	11,50
47			63	11,11	87,1	1,26	4,30	13,00
47			80	7,73	90,4	1,84	3,70	14,80
47			100	3,33	93,1	2,87	3,00	16,80
47			125	-2,16	95,3	4,36	1,80	18,80
47			160	-9,52	96,9	6,54	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-15,42	98,1	9,42	0,00	22,80
48	13 641	13 642						
48			20	18,94	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	17,17	69,3	0,27	5,40	8,30
48			32	15,43	74,1	0,41	5,20	9,20
48			40	13,79	78,9	0,68	5,00	10,30
48			50	12,02	83,3	0,95	4,70	11,50
48			63	9,37	87,1	1,50	4,30	13,00
48			80	5,89	90,4	2,18	3,70	14,80
48			100	1,29	93,1	3,41	3,00	16,80
48			125	-4,48	95,3	5,18	1,80	18,80
48			160	-12,24	96,9	7,78	0,00	21,10
48			200	-18,68	98,1	11,19	0,00	22,80
49	10 431	10 432						
49			20	21,27	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	19,56	69,3	0,21	5,40	8,30
49			32	17,86	74,1	0,31	5,20	9,20
49			40	16,28	78,9	0,52	5,00	10,30
49			50	14,57	83,3	0,73	4,70	11,50
49			63	12,05	87,1	1,15	4,30	13,00
49			80	8,73	90,4	1,67	3,70	14,80
49			100	4,42	93,1	2,61	3,00	16,80
49			125	-0,93	95,3	3,96	1,80	18,80
49			160	-8,08	96,9	5,95	0,00	21,10
49			200	-13,72	98,1	8,55	0,00	22,80
5	6 237	6 241						
5			20	25,73	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	24,11	69,3	0,12	5,40	8,30
5			32	22,45	74,1	0,19	5,20	9,20
5			40	20,95	78,9	0,31	5,00	10,30
5			50	19,33	83,3	0,44	4,70	11,50
5			63	16,98	87,1	0,69	4,30	13,00
5			80	13,87	90,4	1,00	3,70	14,80
5			100	9,93	93,1	1,56	3,00	16,80
5			125	5,12	95,3	2,37	1,80	18,80
5			160	-1,23	96,9	3,56	0,00	21,10
5			200	-5,82	98,1	5,12	0,00	22,80
50	13 316	13 317						
50			20	19,15	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	17,39	69,3	0,27	5,40	8,30
50			32	15,65	74,1	0,40	5,20	9,20
50			40	14,02	78,9	0,67	5,00	10,30
50			50	12,25	83,3	0,93	4,70	11,50
50			63	9,62	87,1	1,46	4,30	13,00
50			80	6,15	90,4	2,13	3,70	14,80
50			100	1,58	93,1	3,33	3,00	16,80
50			125	-4,15	95,3	5,06	1,80	18,80
50			160	-11,85	96,9	7,59	0,00	21,10
50			200	-18,21	98,1	10,92	0,00	22,80
51	12 555	12 556						
51			20	19,66	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,91	69,3	0,25	5,40	8,30
51			32	16,19	74,1	0,38	5,20	9,20
51			40	14,57	78,9	0,63	5,00	10,30
51			50	12,81	83,3	0,88	4,70	11,50
51			63	10,21	87,1	1,38	4,30	13,00
51			80	6,78	90,4	2,01	3,70	14,80
51			100	2,28	93,1	3,14	3,00	16,80
51			125	-3,35	95,3	4,77	1,80	18,80
51			160	-10,90	96,9	7,16	0,00	21,10
51			200	-17,07	98,1	10,30	0,00	22,80
52	12 153	12 155						
52			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	18,20	69,3	0,24	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	16,48	74,1	0,36	5,20	9,20
52			40	14,87	78,9	0,61	5,00	10,30
52			50	13,12	83,3	0,85	4,70	11,50
52			63	10,54	87,1	1,34	4,30	13,00
52			80	7,13	90,4	1,94	3,70	14,80
52			100	2,67	93,1	3,04	3,00	16,80
52			125	-2,91	95,3	4,62	1,80	18,80
52			160	-10,39	96,9	6,93	0,00	21,10
52			200	-16,46	98,1	9,97	0,00	22,80
53	19 332	19 333						
53			20	15,91	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,03	69,3	0,39	5,40	8,30
53			32	12,23	74,1	0,58	5,20	9,20
53			40	10,48	78,9	0,97	5,00	10,30
53			50	8,59	83,3	1,35	4,70	11,50
53			63	5,72	87,1	2,13	4,30	13,00
53			80	1,95	90,4	3,09	3,70	14,80
53			100	-3,16	93,1	4,83	3,00	16,80
53			125	-9,67	95,3	7,35	1,80	18,80
53			160	-18,52	96,9	11,02	0,00	21,10
53			200	-26,38	98,1	15,85	0,00	22,80
54	21 784	21 785						
54			20	14,88	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,94	69,3	0,44	5,40	8,30
54			32	11,12	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,32	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,38	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,41	87,1	2,40	4,30	13,00
54			80	0,52	90,4	3,49	3,70	14,80
54			100	-4,81	93,1	5,45	3,00	16,80
54			125	-11,64	95,3	8,28	1,80	18,80
54			160	-20,95	96,9	12,42	0,00	21,10
54			200	-29,43	98,1	17,86	0,00	22,80
55	20 875	20 876						
55			20	15,25	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,33	69,3	0,42	5,40	8,30
55			32	11,52	74,1	0,63	5,20	9,20
55			40	9,73	78,9	1,04	5,00	10,30
55			50	7,82	83,3	1,46	4,70	11,50
55			63	4,88	87,1	2,30	4,30	13,00
55			80	1,04	90,4	3,34	3,70	14,80
55			100	-4,21	93,1	5,22	3,00	16,80
55			125	-10,93	95,3	7,93	1,80	18,80
55			160	-20,06	96,9	11,90	0,00	21,10
55			200	-28,31	98,1	17,12	0,00	22,80
56	17 906	17 907						
56			20	16,58	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,72	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,94	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,21	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,36	83,3	1,25	4,70	11,50
56			63	6,54	87,1	1,97	4,30	13,00
56			80	2,84	90,4	2,87	3,70	14,80
56			100	-2,14	93,1	4,48	3,00	16,80
56			125	-8,47	95,3	6,80	1,80	18,80
56			160	-17,04	96,9	10,21	0,00	21,10
56			200	-24,54	98,1	14,68	0,00	22,80
57	19 672	19 673						
57			20	15,76	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,87	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,07	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,31	78,9	0,98	5,00	10,30
57			50	8,42	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,53	87,1	2,16	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,74	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,40	93,1	4,92	3,00	16,80
57			125	-9,95	95,3	7,48	1,80	18,80
57			160	-18,86	96,9	11,21	0,00	21,10
57			200	-26,81	98,1	16,13	0,00	22,80
58	18 098	18 100	20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,62	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,84	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,11	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
58			100	-2,28	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
58			160	-17,24	96,9	10,32	0,00	21,10
58			200	-24,80	98,1	14,84	0,00	22,80
59	18 628	18 629	20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
59			40	10,83	78,9	0,93	5,00	10,30
59			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
59			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
59			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
59			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
59			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
59			160	-17,79	96,9	10,62	0,00	21,10
59			200	-25,48	98,1	15,28	0,00	22,80
6	5 990	5 995	20	26,08	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	24,46	69,3	0,12	5,40	8,30
6			32	22,80	74,1	0,18	5,20	9,20
6			40	21,31	78,9	0,30	5,00	10,30
6			50	19,69	83,3	0,42	4,70	11,50
6			63	17,35	87,1	0,66	4,30	13,00
6			80	14,26	90,4	0,96	3,70	14,80
6			100	10,35	93,1	1,50	3,00	16,80
6			125	5,57	95,3	2,28	1,80	18,80
6			160	-0,74	96,9	3,42	0,00	21,10
6			200	-5,27	98,1	4,92	0,00	22,80
60	20 294	20 295	20	15,49	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,59	69,3	0,41	5,40	8,30
60			32	11,78	74,1	0,61	5,20	9,20
60			40	10,01	78,9	1,01	5,00	10,30
60			50	8,10	83,3	1,42	4,70	11,50
60			63	5,19	87,1	2,23	4,30	13,00
60			80	1,37	90,4	3,25	3,70	14,80
60			100	-3,82	93,1	5,07	3,00	16,80
60			125	-10,46	95,3	7,71	1,80	18,80
60			160	-19,49	96,9	11,57	0,00	21,10
60			200	-27,59	98,1	16,64	0,00	22,80
61	20 598	20 600	20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
61			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
61			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
61			125	-10,70	95,3	7,83	1,80	18,80
61			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-27,97	98,1	16,89	0,00	22,80
62	19 163	19 165						
62			20	15,99	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,11	69,3	0,38	5,40	8,30
62			32	12,31	74,1	0,57	5,20	9,20
62			40	10,56	78,9	0,96	5,00	10,30
62			50	8,68	83,3	1,34	4,70	11,50
62			63	5,81	87,1	2,11	4,30	13,00
62			80	2,05	90,4	3,07	3,70	14,80
62			100	-3,04	93,1	4,79	3,00	16,80
62			125	-9,53	95,3	7,28	1,80	18,80
62			160	-18,34	96,9	10,92	0,00	21,10
62			200	-26,17	98,1	15,72	0,00	22,80
63	9 233	9 237						
63			20	22,33	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	20,65	69,3	0,18	5,40	8,30
63			32	18,95	74,1	0,28	5,20	9,20
63			40	17,40	78,9	0,46	5,00	10,30
63			50	15,71	83,3	0,65	4,70	11,50
63			63	13,24	87,1	1,02	4,30	13,00
63			80	9,98	90,4	1,48	3,70	14,80
63			100	5,78	93,1	2,31	3,00	16,80
63			125	0,58	95,3	3,51	1,80	18,80
63			160	-6,35	96,9	5,26	0,00	21,10
63			200	-11,68	98,1	7,57	0,00	22,80
64	8 693	8 696						
64			20	22,85	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,18	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,49	74,1	0,26	5,20	9,20
64			40	17,95	78,9	0,43	5,00	10,30
64			50	16,27	83,3	0,61	4,70	11,50
64			63	13,83	87,1	0,96	4,30	13,00
64			80	10,59	90,4	1,39	3,70	14,80
64			100	6,44	93,1	2,17	3,00	16,80
64			125	1,31	95,3	3,30	1,80	18,80
64			160	-5,51	96,9	4,96	0,00	21,10
64			200	-10,72	98,1	7,13	0,00	22,80
65	13 650	13 652						
65			20	18,94	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,16	69,3	0,27	5,40	8,30
65			32	15,43	74,1	0,41	5,20	9,20
65			40	13,78	78,9	0,68	5,00	10,30
65			50	12,01	83,3	0,96	4,70	11,50
65			63	9,36	87,1	1,50	4,30	13,00
65			80	5,88	90,4	2,18	3,70	14,80
65			100	1,28	93,1	3,41	3,00	16,80
65			125	-4,49	95,3	5,19	1,80	18,80
65			160	-12,26	96,9	7,78	0,00	21,10
65			200	-18,70	98,1	11,19	0,00	22,80
66	17 027	17 028						
66			20	17,02	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,18	69,3	0,34	5,40	8,30
66			32	13,41	74,1	0,51	5,20	9,20
66			40	11,70	78,9	0,85	5,00	10,30
66			50	9,85	83,3	1,19	4,70	11,50
66			63	7,07	87,1	1,87	4,30	13,00
66			80	3,42	90,4	2,72	3,70	14,80
66			100	-1,48	93,1	4,26	3,00	16,80
66			125	-7,69	95,3	6,47	1,80	18,80
66			160	-16,10	96,9	9,71	0,00	21,10
66			200	-23,39	98,1	13,96	0,00	22,80
67	10 894	10 897						
67			20	20,89	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	19,18	69,3	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	17,47	74,1	0,33	5,20	9,20
67			40	15,88	78,9	0,54	5,00	10,30
67			50	14,16	83,3	0,76	4,70	11,50
67			63	11,63	87,1	1,20	4,30	13,00
67			80	8,28	90,4	1,74	3,70	14,80
67			100	3,93	93,1	2,72	3,00	16,80
67			125	-1,49	95,3	4,14	1,80	18,80
67			160	-8,73	96,9	6,21	0,00	21,10
67			200	-14,48	98,1	8,94	0,00	22,80
68	16 358	16 359						
68			20	17,36	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,54	69,3	0,33	5,40	8,30
68			32	13,77	74,1	0,49	5,20	9,20
68			40	12,08	78,9	0,82	5,00	10,30
68			50	10,25	83,3	1,15	4,70	11,50
68			63	7,50	87,1	1,80	4,30	13,00
68			80	3,88	90,4	2,62	3,70	14,80
68			100	-0,97	93,1	4,09	3,00	16,80
68			125	-7,09	95,3	6,22	1,80	18,80
68			160	-15,37	96,9	9,32	0,00	21,10
68			200	-22,49	98,1	13,41	0,00	22,80
69	16 121	16 123						
69			20	17,49	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,67	69,3	0,32	5,40	8,30
69			32	13,91	74,1	0,48	5,20	9,20
69			40	12,22	78,9	0,81	5,00	10,30
69			50	10,39	83,3	1,13	4,70	11,50
69			63	7,65	87,1	1,77	4,30	13,00
69			80	4,04	90,4	2,58	3,70	14,80
69			100	-0,78	93,1	4,03	3,00	16,80
69			125	-6,88	95,3	6,13	1,80	18,80
69			160	-15,11	96,9	9,19	0,00	21,10
69			200	-22,17	98,1	13,22	0,00	22,80
7	5 219	5 225						
7			20	27,28	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	25,67	69,3	0,10	5,40	8,30
7			32	24,02	74,1	0,16	5,20	9,20
7			40	22,55	78,9	0,26	5,00	10,30
7			50	20,94	83,3	0,37	4,70	11,50
7			63	18,63	87,1	0,57	4,30	13,00
7			80	15,57	90,4	0,84	3,70	14,80
7			100	11,73	93,1	1,31	3,00	16,80
7			125	7,05	95,3	1,99	1,80	18,80
7			160	0,89	96,9	2,98	0,00	21,10
7			200	-3,45	98,1	4,28	0,00	22,80
70	15 113	15 114						
70			20	18,05	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,25	69,3	0,30	5,40	8,30
70			32	14,50	74,1	0,45	5,20	9,20
70			40	12,83	78,9	0,76	5,00	10,30
70			50	11,02	83,3	1,06	4,70	11,50
70			63	8,32	87,1	1,66	4,30	13,00
70			80	4,76	90,4	2,42	3,70	14,80
70			100	0,03	93,1	3,78	3,00	16,80
70			125	-5,93	95,3	5,74	1,80	18,80
70			160	-13,97	96,9	8,62	0,00	21,10
70			200	-20,78	98,1	12,39	0,00	22,80
71	7 513	7 517						
71			20	24,12	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	22,47	69,3	0,15	5,40	8,30
71			32	20,79	74,1	0,23	5,20	9,20
71			40	19,27	78,9	0,38	5,00	10,30
71			50	17,62	83,3	0,53	4,70	11,50
71			63	15,22	87,1	0,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 477	18 478	80	12,05	90,4	1,20	3,70	14,80
71			100	8,00	93,1	1,88	3,00	16,80
71			125	3,02	95,3	2,86	1,80	18,80
71			160	-3,58	96,9	4,28	0,00	21,10
71			200	-8,48	98,1	6,16	0,00	22,80
72	18 477	18 478	20	16,31	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,44	69,3	0,37	5,40	8,30
72			32	12,65	74,1	0,55	5,20	9,20
72			40	10,91	78,9	0,92	5,00	10,30
72			50	9,04	83,3	1,29	4,70	11,50
72			63	6,20	87,1	2,03	4,30	13,00
72			80	2,48	90,4	2,96	3,70	14,80
72			100	-2,55	93,1	4,62	3,00	16,80
72			125	-8,95	95,3	7,02	1,80	18,80
72			160	-17,64	96,9	10,53	0,00	21,10
72			200	-25,29	98,1	15,15	0,00	22,80
73	10 400	10 403	20	21,30	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	19,59	69,3	0,21	5,40	8,30
73			32	17,89	74,1	0,31	5,20	9,20
73			40	16,31	78,9	0,52	5,00	10,30
73			50	14,60	83,3	0,73	4,70	11,50
73			63	12,08	87,1	1,14	4,30	13,00
73			80	8,76	90,4	1,66	3,70	14,80
73			100	4,46	93,1	2,60	3,00	16,80
73			125	-0,90	95,3	3,95	1,80	18,80
73			160	-8,04	96,9	5,93	0,00	21,10
73			200	-13,67	98,1	8,53	0,00	22,80
74	17 590	17 592	20	16,73	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,88	69,3	0,35	5,40	8,30
74			32	13,11	74,1	0,53	5,20	9,20
74			40	11,38	78,9	0,88	5,00	10,30
74			50	9,53	83,3	1,23	4,70	11,50
74			63	6,73	87,1	1,94	4,30	13,00
74			80	3,05	90,4	2,81	3,70	14,80
74			100	-1,90	93,1	4,40	3,00	16,80
74			125	-8,19	95,3	6,69	1,80	18,80
74			160	-16,70	96,9	10,03	0,00	21,10
74			200	-24,13	98,1	14,43	0,00	22,80
75	9 477	9 480	20	22,10	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,41	69,3	0,19	5,40	8,30
75			32	18,72	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,16	78,9	0,47	5,00	10,30
75			50	15,47	83,3	0,66	4,70	11,50
75			63	12,99	87,1	1,04	4,30	13,00
75			80	9,72	90,4	1,52	3,70	14,80
75			100	5,49	93,1	2,37	3,00	16,80
75			125	0,26	95,3	3,60	1,80	18,80
75			160	-6,71	96,9	5,40	0,00	21,10
75			200	-12,11	98,1	7,77	0,00	22,80
76	12 412	12 415	20	19,76	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,01	69,3	0,25	5,40	8,30
76			32	16,29	74,1	0,37	5,20	9,20
76			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
76			50	12,92	83,3	0,87	4,70	11,50
76			63	10,33	87,1	1,37	4,30	13,00
76			80	6,91	90,4	1,99	3,70	14,80
76			100	2,42	93,1	3,10	3,00	16,80
76			125	-3,20	95,3	4,72	1,80	18,80
76			160	-10,73	96,9	7,08	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-16,86	98,1	10,18	0,00	22,80
77	8 409	8 413						
77			20	23,14	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	21,47	69,3	0,17	5,40	8,30
77			32	19,79	74,1	0,25	5,20	9,20
77			40	18,25	78,9	0,42	5,00	10,30
77			50	16,58	83,3	0,59	4,70	11,50
77			63	14,15	87,1	0,93	4,30	13,00
77			80	10,93	90,4	1,35	3,70	14,80
77			100	6,80	93,1	2,10	3,00	16,80
77			125	1,70	95,3	3,20	1,80	18,80
77			160	-5,06	96,9	4,80	0,00	21,10
77			200	-10,20	98,1	6,90	0,00	22,80
78	10 038	10 041						
78			20	21,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	19,90	69,3	0,20	5,40	8,30
78			32	18,20	74,1	0,30	5,20	9,20
78			40	16,63	78,9	0,50	5,00	10,30
78			50	14,93	83,3	0,70	4,70	11,50
78			63	12,43	87,1	1,10	4,30	13,00
78			80	9,13	90,4	1,61	3,70	14,80
78			100	4,85	93,1	2,51	3,00	16,80
78			125	-0,45	95,3	3,82	1,80	18,80
78			160	-7,53	96,9	5,72	0,00	21,10
78			200	-13,07	98,1	8,23	0,00	22,80
79	10 078	10 080						
79			20	21,57	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	19,87	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,17	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,60	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	14,90	83,3	0,71	4,70	11,50
79			63	12,39	87,1	1,11	4,30	13,00
79			80	9,09	90,4	1,61	3,70	14,80
79			100	4,81	93,1	2,52	3,00	16,80
79			125	-0,50	95,3	3,83	1,80	18,80
79			160	-7,59	96,9	5,75	0,00	21,10
79			200	-13,14	98,1	8,27	0,00	22,80
8	4 387	4 394						
8			20	28,78	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,20	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,55	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	24,09	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,51	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,23	87,1	0,48	4,30	13,00
8			80	17,21	90,4	0,70	3,70	14,80
8			100	13,44	93,1	1,10	3,00	16,80
8			125	8,87	95,3	1,67	1,80	18,80
8			160	2,87	96,9	2,50	0,00	21,10
8			200	-1,26	98,1	3,60	0,00	22,80
80	18 389	18 391						
80			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30
80			32	12,70	74,1	0,55	5,20	9,20
80			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
80			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
80			63	6,26	87,1	2,02	4,30	13,00
80			80	2,54	90,4	2,94	3,70	14,80
80			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
80			125	-8,88	95,3	6,99	1,80	18,80
80			160	-17,54	96,9	10,48	0,00	21,10
80			200	-25,17	98,1	15,08	0,00	22,80
81	17 869	17 870						
81			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
81			40	11,23	78,9	0,89	5,00	10,30
81			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
81			63	6,56	87,1	1,97	4,30	13,00
81			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
81			100	-2,11	93,1	4,47	3,00	16,80
81			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
81			160	-17,00	96,9	10,19	0,00	21,10
81			200	-24,50	98,1	14,65	0,00	22,80
82	13 039	13 041						
82			20	19,33	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	17,57	69,3	0,26	5,40	8,30
82			32	15,84	74,1	0,39	5,20	9,20
82			40	14,21	78,9	0,65	5,00	10,30
82			50	12,45	83,3	0,91	4,70	11,50
82			63	9,83	87,1	1,43	4,30	13,00
82			80	6,38	90,4	2,09	3,70	14,80
82			100	1,83	93,1	3,26	3,00	16,80
82			125	-3,86	95,3	4,96	1,80	18,80
82			160	-11,51	96,9	7,43	0,00	21,10
82			200	-17,80	98,1	10,69	0,00	22,80
83	9 568	9 571						
83			20	22,02	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	20,33	69,3	0,19	5,40	8,30
83			32	18,63	74,1	0,29	5,20	9,20
83			40	17,07	78,9	0,48	5,00	10,30
83			50	15,38	83,3	0,67	4,70	11,50
83			63	12,90	87,1	1,05	4,30	13,00
83			80	9,62	90,4	1,53	3,70	14,80
83			100	5,39	93,1	2,39	3,00	16,80
83			125	0,14	95,3	3,64	1,80	18,80
83			160	-6,85	96,9	5,46	0,00	21,10
83			200	-12,27	98,1	7,85	0,00	22,80
84	15 680	15 681						
84			20	17,73	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	15,92	69,3	0,31	5,40	8,30
84			32	14,16	74,1	0,47	5,20	9,20
84			40	12,48	78,9	0,78	5,00	10,30
84			50	10,66	83,3	1,10	4,70	11,50
84			63	7,94	87,1	1,72	4,30	13,00
84			80	4,35	90,4	2,51	3,70	14,80
84			100	-0,43	93,1	3,92	3,00	16,80
84			125	-6,47	95,3	5,96	1,80	18,80
84			160	-14,62	96,9	8,94	0,00	21,10
84			200	-21,57	98,1	12,86	0,00	22,80
85	8 031	8 035						
85			20	23,54	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	21,88	69,3	0,16	5,40	8,30
85			32	20,20	74,1	0,24	5,20	9,20
85			40	18,67	78,9	0,40	5,00	10,30
85			50	17,01	83,3	0,56	4,70	11,50
85			63	14,59	87,1	0,88	4,30	13,00
85			80	11,39	90,4	1,29	3,70	14,80
85			100	7,29	93,1	2,01	3,00	16,80
85			125	2,25	95,3	3,05	1,80	18,80
85			160	-4,45	96,9	4,58	0,00	21,10
85			200	-9,49	98,1	6,59	0,00	22,80
86	10 208	10 211						
86			20	21,46	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	19,75	69,3	0,20	5,40	8,30
86			32	18,05	74,1	0,31	5,20	9,20
86			40	16,48	78,9	0,51	5,00	10,30
86			50	14,77	83,3	0,71	4,70	11,50
86			63	12,27	87,1	1,12	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
86	11 560	11 563	80	8,95	90,4	1,63	3,70	14,80
86			100	4,67	93,1	2,55	3,00	16,80
86			125	-0,66	95,3	3,88	1,80	18,80
86			160	-7,77	96,9	5,82	0,00	21,10
86			200	-13,35	98,1	8,37	0,00	22,80
87			20	20,38	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	18,65	69,3	0,23	5,40	8,30
87			32	16,93	74,1	0,35	5,20	9,20
87			40	15,33	78,9	0,58	5,00	10,30
87			50	13,60	83,3	0,81	4,70	11,50
87	19 267	19 268	63	11,04	87,1	1,27	4,30	13,00
87			80	7,66	90,4	1,85	3,70	14,80
87			100	3,25	93,1	2,89	3,00	16,80
87			125	-2,26	95,3	4,39	1,80	18,80
87			160	-9,62	96,9	6,59	0,00	21,10
87			200	-15,54	98,1	9,48	0,00	22,80
88			20	15,94	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,06	69,3	0,39	5,40	8,30
88			32	12,27	74,1	0,58	5,20	9,20
88			40	10,51	78,9	0,96	5,00	10,30
88	23 154	23 154	50	8,62	83,3	1,35	4,70	11,50
88			63	5,75	87,1	2,12	4,30	13,00
88			80	1,99	90,4	3,08	3,70	14,80
88			100	-3,11	93,1	4,82	3,00	16,80
88			125	-9,62	95,3	7,32	1,80	18,80
88			160	-18,45	96,9	10,98	0,00	21,10
88			200	-26,30	98,1	15,80	0,00	22,80
89			20	14,35	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,38	69,3	0,46	5,40	8,30
89			32	10,55	74,1	0,69	5,20	9,20
89	23 154	23 154	40	8,72	78,9	1,16	5,00	10,30
89			50	6,76	83,3	1,62	4,70	11,50
89			63	3,73	87,1	2,55	4,30	13,00
89			80	-0,23	90,4	3,70	3,70	14,80
89			100	-5,68	93,1	5,79	3,00	16,80
89			125	-12,69	95,3	8,80	1,80	18,80
89			160	-22,26	96,9	13,20	0,00	21,10
89			200	-31,08	98,1	18,99	0,00	22,80
9	3 485	3 493	20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,57	74,1	0,10	5,20	9,20
9			40	26,13	78,9	0,17	5,00	10,30
9			50	24,56	83,3	0,24	4,70	11,50
9			63	22,32	87,1	0,38	4,30	13,00
9			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
9			100	15,66	93,1	0,87	3,00	16,80
9			125	11,21	95,3	1,33	1,80	18,80
9			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
9	23 366	23 367	200	1,47	98,1	2,86	0,00	22,80
90			20	14,27	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,30	69,3	0,47	5,40	8,30
90			32	10,47	74,1	0,70	5,20	9,20
90			40	8,63	78,9	1,17	5,00	10,30
90			50	6,66	83,3	1,64	4,70	11,50
90			63	3,63	87,1	2,57	4,30	13,00
90			80	-0,34	90,4	3,74	3,70	14,80
90			100	-5,81	93,1	5,84	3,00	16,80
90			125	-12,85	95,3	8,88	1,80	18,80
90			160	-22,46	96,9	13,32	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-31,33	98,1	19,16	0,00	22,80
91	22 210	22 211						
91			20	14,71	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,76	69,3	0,44	5,40	8,30
91			32	10,94	74,1	0,67	5,20	9,20
91			40	9,13	78,9	1,11	5,00	10,30
91			50	7,18	83,3	1,55	4,70	11,50
91			63	4,20	87,1	2,44	4,30	13,00
91			80	0,29	90,4	3,55	3,70	14,80
91			100	-5,08	93,1	5,55	3,00	16,80
91			125	-11,97	95,3	8,44	1,80	18,80
91			160	-21,36	96,9	12,66	0,00	21,10
91			200	-29,94	98,1	18,21	0,00	22,80
92	22 763	22 764						
92			20	14,50	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30
92			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
92			40	8,89	78,9	1,14	5,00	10,30
92			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
92			63	3,92	87,1	2,50	4,30	13,00
92			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
92			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
92			125	-12,39	95,3	8,65	1,80	18,80
92			160	-21,89	96,9	12,98	0,00	21,10
92			200	-30,61	98,1	18,67	0,00	22,80
93	22 052	22 052						
93			20	14,77	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,83	69,3	0,44	5,40	8,30
93			32	11,01	74,1	0,66	5,20	9,20
93			40	9,20	78,9	1,10	5,00	10,30
93			50	7,26	83,3	1,54	4,70	11,50
93			63	4,28	87,1	2,43	4,30	13,00
93			80	0,37	90,4	3,53	3,70	14,80
93			100	-4,98	93,1	5,51	3,00	16,80
93			125	-11,85	95,3	8,38	1,80	18,80
93			160	-21,21	96,9	12,57	0,00	21,10
93			200	-29,75	98,1	18,08	0,00	22,80
94	23 883	23 883						
94			20	14,08	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,10	69,3	0,48	5,40	8,30
94			32	10,26	74,1	0,72	5,20	9,20
94			40	8,41	78,9	1,19	5,00	10,30
94			50	6,44	83,3	1,67	4,70	11,50
94			63	3,38	87,1	2,63	4,30	13,00
94			80	-0,61	90,4	3,82	3,70	14,80
94			100	-6,13	93,1	5,97	3,00	16,80
94			125	-13,24	95,3	9,08	1,80	18,80
94			160	-22,95	96,9	13,61	0,00	21,10
94			200	-31,95	98,1	19,58	0,00	22,80
95	23 359	23 360						
95			20	14,27	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,30	69,3	0,47	5,40	8,30
95			32	10,47	74,1	0,70	5,20	9,20
95			40	8,63	78,9	1,17	5,00	10,30
95			50	6,67	83,3	1,64	4,70	11,50
95			63	3,63	87,1	2,57	4,30	13,00
95			80	-0,34	90,4	3,74	3,70	14,80
95			100	-5,81	93,1	5,84	3,00	16,80
95			125	-12,85	95,3	8,88	1,80	18,80
95			160	-22,45	96,9	13,31	0,00	21,10
95			200	-31,32	98,1	19,15	0,00	22,80
96	22 774	22 775						
96			20	14,49	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
96			40	8,88	78,9	1,14	5,00	10,30
96			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
96			63	3,92	87,1	2,51	4,30	13,00
96			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
96			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
96			125	-12,40	95,3	8,65	1,80	18,80
96			160	-21,90	96,9	12,98	0,00	21,10
96			200	-30,62	98,1	18,68	0,00	22,80
97	22 478	22 479						
97			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,66	69,3	0,45	5,40	8,30
97			32	10,83	74,1	0,67	5,20	9,20
97			40	9,01	78,9	1,12	5,00	10,30
97			50	7,06	83,3	1,57	4,70	11,50
97			63	4,06	87,1	2,47	4,30	13,00
97			80	0,14	90,4	3,60	3,70	14,80
97			100	-5,26	93,1	5,62	3,00	16,80
97			125	-12,18	95,3	8,54	1,80	18,80
97			160	-21,62	96,9	12,81	0,00	21,10
97			200	-30,27	98,1	18,43	0,00	22,80
98	22 441	22 441						
98			20	14,62	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,67	69,3	0,45	5,40	8,30
98			32	10,85	74,1	0,67	5,20	9,20
98			40	9,03	78,9	1,12	5,00	10,30
98			50	7,08	83,3	1,57	4,70	11,50
98			63	4,08	87,1	2,47	4,30	13,00
98			80	0,16	90,4	3,59	3,70	14,80
98			100	-5,23	93,1	5,61	3,00	16,80
98			125	-12,15	95,3	8,53	1,80	18,80
98			160	-21,58	96,9	12,79	0,00	21,10
98			200	-30,22	98,1	18,40	0,00	22,80
99	21 905	21 905						
99			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30
99			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
99			40	9,26	78,9	1,10	5,00	10,30
99			50	7,33	83,3	1,53	4,70	11,50
99			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
99			80	0,45	90,4	3,50	3,70	14,80
99			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
99			125	-11,73	95,3	8,32	1,80	18,80
99			160	-21,07	96,9	12,49	0,00	21,10
99			200	-29,57	98,1	17,96	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,49				
Sum			25	43,84				
Sum			32	42,13				
Sum			40	40,59				
Sum			50	38,92				
Sum			63	36,57				
Sum			80	33,48				
Sum			100	29,68				
Sum			125	25,12				
Sum			160	19,20				
Sum			200	15,26				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R11 R11 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	3 091	3 099						
1			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	30,25	69,3	0,06	5,40	8,30
1			32	28,62	74,1	0,09	5,20	9,20
1			40	27,19	78,9	0,15	5,00	10,30
1			50	25,63	83,3	0,22	4,70	11,50
1			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
1			80	20,45	90,4	0,50	3,70	14,80
1			100	16,80	93,1	0,77	3,00	16,80
1			125	12,40	95,3	1,18	1,80	18,80
1			160	6,64	96,9	1,77	0,00	21,10
1			200	2,83	98,1	2,54	0,00	22,80
10	1 524	1 543						
10			20	37,88	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	36,34	69,3	0,03	5,40	8,30
10			32	34,73	74,1	0,05	5,20	9,20
10			40	33,33	78,9	0,08	5,00	10,30
10			50	31,80	83,3	0,11	4,70	11,50
10			63	29,64	87,1	0,17	4,30	13,00
10			80	26,76	90,4	0,25	3,70	14,80
10			100	23,25	93,1	0,39	3,00	16,80
10			125	19,05	95,3	0,59	1,80	18,80
10			160	13,59	96,9	0,88	0,00	21,10
10			200	10,17	98,1	1,26	0,00	22,80
100	23 419	23 420						
100			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30
100			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
100			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
100			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
100			63	3,60	87,1	2,58	4,30	13,00
100			80	-0,37	90,4	3,75	3,70	14,80
100			100	-5,85	93,1	5,85	3,00	16,80
100			125	-12,89	95,3	8,90	1,80	18,80
100			160	-22,51	96,9	13,35	0,00	21,10
100			200	-31,40	98,1	19,20	0,00	22,80
101	22 719	22 720						
101			20	14,51	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
101			32	10,73	74,1	0,68	5,20	9,20
101			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
101			50	6,95	83,3	1,59	4,70	11,50
101			63	3,94	87,1	2,50	4,30	13,00
101			80	0,01	90,4	3,64	3,70	14,80
101			100	-5,41	93,1	5,68	3,00	16,80
101			125	-12,36	95,3	8,63	1,80	18,80
101			160	-21,85	96,9	12,95	0,00	21,10
101			200	-30,56	98,1	18,63	0,00	22,80
102	23 127	23 127						
102			20	14,36	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,40	69,3	0,46	5,40	8,30
102			32	10,56	74,1	0,69	5,20	9,20
102			40	8,73	78,9	1,16	5,00	10,30
102			50	6,77	83,3	1,62	4,70	11,50
102			63	3,74	87,1	2,54	4,30	13,00
102			80	-0,21	90,4	3,70	3,70	14,80
102			100	-5,66	93,1	5,78	3,00	16,80
102			125	-12,67	95,3	8,79	1,80	18,80
102			160	-22,24	96,9	13,18	0,00	21,10
102			200	-31,05	98,1	18,96	0,00	22,80
103	23 417	23 417						
103			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
103			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
103			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
103			63	3,60	87,1	2,58	4,30	13,00
103			80	-0,37	90,4	3,75	3,70	14,80
103			100	-5,85	93,1	5,85	3,00	16,80
103			125	-12,89	95,3	8,90	1,80	18,80
103			160	-22,51	96,9	13,35	0,00	21,10
103			200	-31,39	98,1	19,20	0,00	22,80
104	24 162	24 162						
104			20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	11,99	69,3	0,48	5,40	8,30
104			32	10,15	74,1	0,72	5,20	9,20
104			40	8,30	78,9	1,21	5,00	10,30
104			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
104			63	3,25	87,1	2,66	4,30	13,00
104			80	-0,76	90,4	3,87	3,70	14,80
104			100	-6,30	93,1	6,04	3,00	16,80
104			125	-13,44	95,3	9,18	1,80	18,80
104			160	-23,21	96,9	13,77	0,00	21,10
104			200	-32,28	98,1	19,81	0,00	22,80
105	24 467	24 467						
105			20	13,87	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	11,88	69,3	0,49	5,40	8,30
105			32	10,03	74,1	0,73	5,20	9,20
105			40	8,18	78,9	1,22	5,00	10,30
105			50	6,19	83,3	1,71	4,70	11,50
105			63	3,11	87,1	2,69	4,30	13,00
105			80	-0,92	90,4	3,91	3,70	14,80
105			100	-6,49	93,1	6,12	3,00	16,80
105			125	-13,67	95,3	9,30	1,80	18,80
105			160	-23,49	96,9	13,95	0,00	21,10
105			200	-32,63	98,1	20,06	0,00	22,80
11	1 517	1 536						
11			20	37,91	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	36,38	69,3	0,03	5,40	8,30
11			32	34,77	74,1	0,05	5,20	9,20
11			40	33,37	78,9	0,08	5,00	10,30
11			50	31,84	83,3	0,11	4,70	11,50
11			63	29,68	87,1	0,17	4,30	13,00
11			80	26,80	90,4	0,25	3,70	14,80
11			100	23,29	93,1	0,38	3,00	16,80
11			125	19,09	95,3	0,58	1,80	18,80
11			160	13,63	96,9	0,88	0,00	21,10
11			200	10,22	98,1	1,26	0,00	22,80
12	3 531	3 540						
12			20	30,66	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,09	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,45	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	26,01	78,9	0,18	5,00	10,30
12			50	24,44	83,3	0,25	4,70	11,50
12			63	22,20	87,1	0,39	4,30	13,00
12			80	19,22	90,4	0,57	3,70	14,80
12			100	15,53	93,1	0,89	3,00	16,80
12			125	11,07	95,3	1,35	1,80	18,80
12			160	5,23	96,9	2,02	0,00	21,10
12			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
13	2 995	3 005						
13			20	32,08	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	30,52	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	28,89	74,1	0,09	5,20	9,20
13			40	27,46	78,9	0,15	5,00	10,30
13			50	25,90	83,3	0,21	4,70	11,50
13			63	23,68	87,1	0,33	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	20,73	90,4	0,48	3,70	14,80
13			100	17,09	93,1	0,75	3,00	16,80
13			125	12,70	95,3	1,14	1,80	18,80
13			160	6,96	96,9	1,71	0,00	21,10
13			200	3,18	98,1	2,46	0,00	22,80
14	2 441	2 453						
14			20	33,85	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	32,30	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,67	74,1	0,07	5,20	9,20
14			40	29,25	78,9	0,12	5,00	10,30
14			50	27,70	83,3	0,17	4,70	11,50
14			63	25,51	87,1	0,27	4,30	13,00
14			80	22,58	90,4	0,39	3,70	14,80
14			100	18,99	93,1	0,61	3,00	16,80
14			125	14,67	95,3	0,93	1,80	18,80
14			160	9,04	96,9	1,40	0,00	21,10
14			200	5,39	98,1	2,01	0,00	22,80
15	2 961	2 972						
15			20	32,18	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	30,62	69,3	0,06	5,40	8,30
15			32	28,99	74,1	0,09	5,20	9,20
15			40	27,56	78,9	0,15	5,00	10,30
15			50	26,00	83,3	0,21	4,70	11,50
15			63	23,78	87,1	0,33	4,30	13,00
15			80	20,83	90,4	0,48	3,70	14,80
15			100	17,20	93,1	0,74	3,00	16,80
15			125	12,81	95,3	1,13	1,80	18,80
15			160	7,07	96,9	1,69	0,00	21,10
15			200	3,30	98,1	2,44	0,00	22,80
16	3 528	3 538						
16			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
16			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
16			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
16			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
16			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
16			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
16			125	11,08	95,3	1,34	1,80	18,80
16			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
16			200	1,32	98,1	2,90	0,00	22,80
17	3 751	3 760						
17			20	30,14	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	28,56	69,3	0,08	5,40	8,30
17			32	26,92	74,1	0,11	5,20	9,20
17			40	25,48	78,9	0,19	5,00	10,30
17			50	23,90	83,3	0,26	4,70	11,50
17			63	21,65	87,1	0,41	4,30	13,00
17			80	18,66	90,4	0,60	3,70	14,80
17			100	14,96	93,1	0,94	3,00	16,80
17			125	10,47	95,3	1,43	1,80	18,80
17			160	4,58	96,9	2,14	0,00	21,10
17			200	0,61	98,1	3,08	0,00	22,80
18	4 534	4 542						
18			20	28,50	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	26,91	69,3	0,09	5,40	8,30
18			32	25,26	74,1	0,14	5,20	9,20
18			40	23,80	78,9	0,23	5,00	10,30
18			50	22,21	83,3	0,32	4,70	11,50
18			63	19,93	87,1	0,50	4,30	13,00
18			80	16,90	90,4	0,73	3,70	14,80
18			100	13,12	93,1	1,14	3,00	16,80
18			125	8,53	95,3	1,73	1,80	18,80
18			160	2,50	96,9	2,59	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-1,67	98,1	3,72	0,00	22,80
19	4 616	4 623						
19			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
19			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
19			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
19			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
19			160	2,30	96,9	2,64	0,00	21,10
19			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
2	3 483	3 490						
2			20	30,78	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	29,21	69,3	0,07	5,40	8,30
2			32	27,58	74,1	0,10	5,20	9,20
2			40	26,14	78,9	0,17	5,00	10,30
2			50	24,57	83,3	0,24	4,70	11,50
2			63	22,33	87,1	0,38	4,30	13,00
2			80	19,35	90,4	0,56	3,70	14,80
2			100	15,67	93,1	0,87	3,00	16,80
2			125	11,22	95,3	1,33	1,80	18,80
2			160	5,38	96,9	1,99	0,00	21,10
2			200	1,48	98,1	2,86	0,00	22,80
20	5 706	5 712						
20			20	26,51	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,89	69,3	0,11	5,40	8,30
20			32	23,23	74,1	0,17	5,20	9,20
20			40	21,75	78,9	0,29	5,00	10,30
20			50	20,14	83,3	0,40	4,70	11,50
20			63	17,81	87,1	0,63	4,30	13,00
20			80	14,72	90,4	0,91	3,70	14,80
20			100	10,84	93,1	1,43	3,00	16,80
20			125	6,09	95,3	2,17	1,80	18,80
20			160	-0,16	96,9	3,26	0,00	21,10
20			200	-4,62	98,1	4,68	0,00	22,80
21	5 625	5 631						
21			20	26,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	25,02	69,3	0,11	5,40	8,30
21			32	23,36	74,1	0,17	5,20	9,20
21			40	21,88	78,9	0,28	5,00	10,30
21			50	20,26	83,3	0,39	4,70	11,50
21			63	17,94	87,1	0,62	4,30	13,00
21			80	14,86	90,4	0,90	3,70	14,80
21			100	10,98	93,1	1,41	3,00	16,80
21			125	6,25	95,3	2,14	1,80	18,80
21			160	0,01	96,9	3,21	0,00	21,10
21			200	-4,43	98,1	4,62	0,00	22,80
22	5 654	5 660						
22			20	26,58	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	24,97	69,3	0,11	5,40	8,30
22			32	23,31	74,1	0,17	5,20	9,20
22			40	21,83	78,9	0,28	5,00	10,30
22			50	20,22	83,3	0,40	4,70	11,50
22			63	17,89	87,1	0,62	4,30	13,00
22			80	14,81	90,4	0,91	3,70	14,80
22			100	10,93	93,1	1,42	3,00	16,80
22			125	6,19	95,3	2,15	1,80	18,80
22			160	-0,05	96,9	3,23	0,00	21,10
22			200	-4,50	98,1	4,64	0,00	22,80
23	5 449	5 455						
23			20	26,90	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	25,29	69,3	0,11	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	23,64	74,1	0,16	5,20	9,20
23			40	22,16	78,9	0,27	5,00	10,30
23			50	20,55	83,3	0,38	4,70	11,50
23			63	18,23	87,1	0,60	4,30	13,00
23			80	15,16	90,4	0,87	3,70	14,80
23			100	11,30	93,1	1,36	3,00	16,80
23			125	6,59	95,3	2,07	1,80	18,80
23			160	0,38	96,9	3,11	0,00	21,10
23			200	-4,01	98,1	4,47	0,00	22,80
24	5 395	5 401						
24			20	26,99	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,38	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,73	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,25	78,9	0,27	5,00	10,30
24			50	20,64	83,3	0,38	4,70	11,50
24			63	18,33	87,1	0,59	4,30	13,00
24			80	15,26	90,4	0,86	3,70	14,80
24			100	11,40	93,1	1,35	3,00	16,80
24			125	6,70	95,3	2,05	1,80	18,80
24			160	0,50	96,9	3,08	0,00	21,10
24			200	-3,88	98,1	4,43	0,00	22,80
25	10 846	10 847						
25			20	22,59	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,48	70,6	0,22	5,40	8,30
25			32	18,27	74,9	0,33	5,20	9,20
25			40	15,95	78,9	0,54	5,00	10,30
25			50	13,13	82,2	0,76	4,70	11,50
25			63	9,70	85,1	1,19	4,30	13,00
25			80	5,26	87,3	1,74	3,70	14,80
25			100	-0,12	89,0	2,71	3,00	16,80
25			125	-6,03	90,7	4,12	1,80	18,80
25			160	-13,39	92,2	6,18	0,00	21,10
25			200	-18,80	93,7	8,89	0,00	22,80
26	11 232	11 233						
26			20	22,29	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,17	70,6	0,22	5,40	8,30
26			32	17,95	74,9	0,34	5,20	9,20
26			40	15,63	78,9	0,56	5,00	10,30
26			50	12,80	82,2	0,79	4,70	11,50
26			63	9,35	85,1	1,24	4,30	13,00
26			80	4,89	87,3	1,80	3,70	14,80
26			100	-0,52	89,0	2,81	3,00	16,80
26			125	-6,48	90,7	4,27	1,80	18,80
26			160	-13,91	92,2	6,40	0,00	21,10
26			200	-19,42	93,7	9,21	0,00	22,80
27	10 337	10 338						
27			20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	20,90	70,6	0,21	5,40	8,30
27			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
27			40	16,39	78,9	0,52	5,00	10,30
27			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
27			63	10,17	85,1	1,14	4,30	13,00
27			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
27			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
27			125	-5,42	90,7	3,93	1,80	18,80
27			160	-12,68	92,2	5,89	0,00	21,10
27			200	-17,97	93,7	8,48	0,00	22,80
28	9 705	9 706						
28			20	23,56	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,47	70,6	0,19	5,40	8,30
28			32	19,27	74,9	0,29	5,20	9,20
28			40	16,97	78,9	0,49	5,00	10,30
28			50	14,18	82,2	0,68	4,70	11,50
28			63	10,79	85,1	1,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,41	87,3	1,55	3,70	14,80
28			100	1,13	89,0	2,43	3,00	16,80
28			125	-4,63	90,7	3,69	1,80	18,80
28			160	-11,77	92,2	5,53	0,00	21,10
28			200	-16,90	93,7	7,96	0,00	22,80
29	9 197	9 198						
29			20	24,03	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	21,94	70,6	0,18	5,40	8,30
29			32	19,75	74,9	0,28	5,20	9,20
29			40	17,47	78,9	0,46	5,00	10,30
29			50	14,68	82,2	0,64	4,70	11,50
29			63	11,31	85,1	1,01	4,30	13,00
29			80	6,95	87,3	1,47	3,70	14,80
29			100	1,73	89,0	2,30	3,00	16,80
29			125	-3,97	90,7	3,50	1,80	18,80
29			160	-11,02	92,2	5,24	0,00	21,10
29			200	-16,02	93,7	7,54	0,00	22,80
3	3 890	3 896						
3			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
3			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,58	83,3	0,27	4,70	11,50
3			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
3			80	18,33	90,4	0,62	3,70	14,80
3			100	14,61	93,1	0,97	3,00	16,80
3			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
3			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
3			200	0,19	98,1	3,19	0,00	22,80
30	9 254	9 256						
30			20	23,97	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,89	70,6	0,19	5,40	8,30
30			32	19,69	74,9	0,28	5,20	9,20
30			40	17,41	78,9	0,46	5,00	10,30
30			50	14,62	82,2	0,65	4,70	11,50
30			63	11,25	85,1	1,02	4,30	13,00
30			80	6,89	87,3	1,48	3,70	14,80
30			100	1,66	89,0	2,31	3,00	16,80
30			125	-4,05	90,7	3,52	1,80	18,80
30			160	-11,10	92,2	5,28	0,00	21,10
30			200	-16,12	93,7	7,59	0,00	22,80
31	9 104	9 105						
31			20	24,11	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	22,03	70,6	0,18	5,40	8,30
31			32	19,84	74,9	0,27	5,20	9,20
31			40	17,56	78,9	0,46	5,00	10,30
31			50	14,78	82,2	0,64	4,70	11,50
31			63	11,41	85,1	1,00	4,30	13,00
31			80	7,06	87,3	1,46	3,70	14,80
31			100	1,84	89,0	2,28	3,00	16,80
31			125	-3,85	90,7	3,46	1,80	18,80
31			160	-10,88	92,2	5,19	0,00	21,10
31			200	-15,85	93,7	7,47	0,00	22,80
32	8 366	8 368						
32			20	24,85	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	22,78	70,6	0,17	5,40	8,30
32			32	20,60	74,9	0,25	5,20	9,20
32			40	18,33	78,9	0,42	5,00	10,30
32			50	15,56	82,2	0,59	4,70	11,50
32			63	12,23	85,1	0,92	4,30	13,00
32			80	7,91	87,3	1,34	3,70	14,80
32			100	2,76	89,0	2,09	3,00	16,80
32			125	-2,83	90,7	3,18	1,80	18,80
32			160	-9,72	92,2	4,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-14,51	93,7	6,86	0,00	22,80
33	7 688	7 689						
33			20	25,58	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	23,53	70,6	0,15	5,40	8,30
33			32	21,35	74,9	0,23	5,20	9,20
33			40	19,10	78,9	0,38	5,00	10,30
33			50	16,34	82,2	0,54	4,70	11,50
33			63	13,04	85,1	0,85	4,30	13,00
33			80	8,75	87,3	1,23	3,70	14,80
33			100	3,66	89,0	1,92	3,00	16,80
33			125	-1,84	90,7	2,92	1,80	18,80
33			160	-8,60	92,2	4,38	0,00	21,10
33			200	-13,22	93,7	6,31	0,00	22,80
34	6 841	6 842						
34			20	26,60	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,56	70,6	0,14	5,40	8,30
34			32	22,39	74,9	0,21	5,20	9,20
34			40	20,15	78,9	0,34	5,00	10,30
34			50	17,42	82,2	0,48	4,70	11,50
34			63	14,14	85,1	0,75	4,30	13,00
34			80	9,90	87,3	1,09	3,70	14,80
34			100	4,89	89,0	1,71	3,00	16,80
34			125	-0,50	90,7	2,60	1,80	18,80
34			160	-7,10	92,2	3,90	0,00	21,10
34			200	-11,51	93,7	5,61	0,00	22,80
35	7 432	7 433						
35			20	25,88	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	23,83	70,6	0,15	5,40	8,30
35			32	21,65	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,40	78,9	0,37	5,00	10,30
35			50	16,66	82,2	0,52	4,70	11,50
35			63	13,36	85,1	0,82	4,30	13,00
35			80	9,09	87,3	1,19	3,70	14,80
35			100	4,02	89,0	1,86	3,00	16,80
35			125	-1,45	90,7	2,82	1,80	18,80
35			160	-8,16	92,2	4,24	0,00	21,10
35			200	-12,72	93,7	6,10	0,00	22,80
36	8 100	8 101						
36			20	25,13	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,07	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	20,89	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,62	78,9	0,41	5,00	10,30
36			50	15,86	82,2	0,57	4,70	11,50
36			63	12,54	85,1	0,89	4,30	13,00
36			80	8,23	87,3	1,30	3,70	14,80
36			100	3,10	89,0	2,03	3,00	16,80
36			125	-2,45	90,7	3,08	1,80	18,80
36			160	-9,29	92,2	4,62	0,00	21,10
36			200	-14,01	93,7	6,64	0,00	22,80
37	10 343	10 344						
37			20	23,01	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,90	70,6	0,21	5,40	8,30
37			32	18,70	74,9	0,31	5,20	9,20
37			40	16,39	78,9	0,52	5,00	10,30
37			50	13,58	82,2	0,72	4,70	11,50
37			63	10,17	85,1	1,14	4,30	13,00
37			80	5,75	87,3	1,66	3,70	14,80
37			100	0,42	89,0	2,59	3,00	16,80
37			125	-5,42	90,7	3,93	1,80	18,80
37			160	-12,69	92,2	5,90	0,00	21,10
37			200	-17,98	93,7	8,48	0,00	22,80
38	9 882	9 883						
38			20	23,40	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,30	70,6	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	19,11	74,9	0,30	5,20	9,20
38			40	16,81	78,9	0,49	5,00	10,30
38			50	14,01	82,2	0,69	4,70	11,50
38			63	10,62	85,1	1,09	4,30	13,00
38			80	6,22	87,3	1,58	3,70	14,80
38			100	0,93	89,0	2,47	3,00	16,80
38			125	-4,85	90,7	3,76	1,80	18,80
38			160	-12,03	92,2	5,63	0,00	21,10
38			200	-17,20	93,7	8,10	0,00	22,80
39	13 617	13 618						
39			20	18,96	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,19	69,3	0,27	5,40	8,30
39			32	15,45	74,1	0,41	5,20	9,20
39			40	13,81	78,9	0,68	5,00	10,30
39			50	12,03	83,3	0,95	4,70	11,50
39			63	9,39	87,1	1,50	4,30	13,00
39			80	5,91	90,4	2,18	3,70	14,80
39			100	1,31	93,1	3,40	3,00	16,80
39			125	-4,46	95,3	5,18	1,80	18,80
39			160	-12,22	96,9	7,76	0,00	21,10
39			200	-18,65	98,1	11,17	0,00	22,80
4	4 424	4 430						
4			20	28,71	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	27,12	69,3	0,09	5,40	8,30
4			32	25,48	74,1	0,13	5,20	9,20
4			40	24,02	78,9	0,22	5,00	10,30
4			50	22,43	83,3	0,31	4,70	11,50
4			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
4			80	17,13	90,4	0,71	3,70	14,80
4			100	13,36	93,1	1,11	3,00	16,80
4			125	8,79	95,3	1,68	1,80	18,80
4			160	2,78	96,9	2,52	0,00	21,10
4			200	-1,36	98,1	3,63	0,00	22,80
40	14 567	14 568						
40			20	18,37	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,58	69,3	0,29	5,40	8,30
40			32	14,83	74,1	0,44	5,20	9,20
40			40	13,17	78,9	0,73	5,00	10,30
40			50	11,38	83,3	1,02	4,70	11,50
40			63	8,70	87,1	1,60	4,30	13,00
40			80	5,17	90,4	2,33	3,70	14,80
40			100	0,49	93,1	3,64	3,00	16,80
40			125	-5,40	95,3	5,54	1,80	18,80
40			160	-13,34	96,9	8,30	0,00	21,10
40			200	-20,01	98,1	11,95	0,00	22,80
41	10 148	10 150						
41			20	21,51	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,81	69,3	0,20	5,40	8,30
41			32	18,11	74,1	0,30	5,20	9,20
41			40	16,53	78,9	0,51	5,00	10,30
41			50	14,83	83,3	0,71	4,70	11,50
41			63	12,32	87,1	1,12	4,30	13,00
41			80	9,02	90,4	1,62	3,70	14,80
41			100	4,73	93,1	2,54	3,00	16,80
41			125	-0,59	95,3	3,86	1,80	18,80
41			160	-7,69	96,9	5,79	0,00	21,10
41			200	-13,25	98,1	8,32	0,00	22,80
42	13 616	13 617						
42			20	18,96	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,19	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,45	74,1	0,41	5,20	9,20
42			40	13,81	78,9	0,68	5,00	10,30
42			50	12,04	83,3	0,95	4,70	11,50
42			63	9,39	87,1	1,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 784	12 785	80	5,91	90,4	2,18	3,70	14,80
42			100	1,31	93,1	3,40	3,00	16,80
42			125	-4,46	95,3	5,17	1,80	18,80
42			160	-12,21	96,9	7,76	0,00	21,10
42			200	-18,65	98,1	11,17	0,00	22,80
43	11 528	11 529	20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,75	69,3	0,26	5,40	8,30
43			32	16,02	74,1	0,38	5,20	9,20
43			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
43			50	12,64	83,3	0,89	4,70	11,50
43			63	10,03	87,1	1,41	4,30	13,00
43			80	6,59	90,4	2,05	3,70	14,80
43			100	2,07	93,1	3,20	3,00	16,80
43			125	-3,59	95,3	4,86	1,80	18,80
43			160	-11,19	96,9	7,29	0,00	21,10
44	14 587	14 588	200	-17,42	98,1	10,48	0,00	22,80
44			20	20,40	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,67	69,3	0,23	5,40	8,30
44			32	16,96	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,36	78,9	0,58	5,00	10,30
44			50	13,63	83,3	0,81	4,70	11,50
44			63	11,07	87,1	1,27	4,30	13,00
44			80	7,69	90,4	1,84	3,70	14,80
44			100	3,28	93,1	2,88	3,00	16,80
44			125	-2,22	95,3	4,38	1,80	18,80
45	12 775	12 776	160	-9,58	96,9	6,57	0,00	21,10
45			200	-15,49	98,1	9,45	0,00	22,80
45			20	18,36	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,57	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,82	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,16	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,37	83,3	1,02	4,70	11,50
45			63	8,69	87,1	1,60	4,30	13,00
45			80	5,16	90,4	2,33	3,70	14,80
45			100	0,47	93,1	3,65	3,00	16,80
46	12 143	12 145	125	-5,42	95,3	5,54	1,80	18,80
46			160	-13,37	96,9	8,32	0,00	21,10
46			200	-20,04	98,1	11,96	0,00	22,80
46			20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,76	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	16,03	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
46			50	12,65	83,3	0,89	4,70	11,50
46			63	10,04	87,1	1,41	4,30	13,00
46			80	6,60	90,4	2,04	3,70	14,80
47			100	2,08	93,1	3,19	3,00	16,80
47			125	-3,58	95,3	4,86	1,80	18,80
47			160	-11,18	96,9	7,28	0,00	21,10
47			200	-17,40	98,1	10,48	0,00	22,80
47			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,21	69,3	0,24	5,40	8,30
47			32	16,49	74,1	0,36	5,20	9,20
47			40	14,88	78,9	0,61	5,00	10,30
47			50	13,13	83,3	0,85	4,70	11,50
47			63	10,55	87,1	1,34	4,30	13,00
47			80	7,14	90,4	1,94	3,70	14,80
47			100	2,68	93,1	3,04	3,00	16,80
47			125	-2,90	95,3	4,62	1,80	18,80
47			160	-10,38	96,9	6,92	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-16,45	98,1	9,96	0,00	22,80
48	14 299	14 301						
48			20	18,53	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,75	69,3	0,29	5,40	8,30
48			32	15,00	74,1	0,43	5,20	9,20
48			40	13,35	78,9	0,72	5,00	10,30
48			50	11,56	83,3	1,00	4,70	11,50
48			63	8,89	87,1	1,57	4,30	13,00
48			80	5,37	90,4	2,29	3,70	14,80
48			100	0,72	93,1	3,58	3,00	16,80
48			125	-5,14	95,3	5,43	1,80	18,80
48			160	-13,03	96,9	8,15	0,00	21,10
48			200	-19,63	98,1	11,73	0,00	22,80
49	11 090	11 092						
49			20	20,74	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	19,02	69,3	0,22	5,40	8,30
49			32	17,31	74,1	0,33	5,20	9,20
49			40	15,72	78,9	0,55	5,00	10,30
49			50	13,99	83,3	0,78	4,70	11,50
49			63	11,45	87,1	1,22	4,30	13,00
49			80	8,10	90,4	1,77	3,70	14,80
49			100	3,73	93,1	2,77	3,00	16,80
49			125	-1,72	95,3	4,21	1,80	18,80
49			160	-8,99	96,9	6,32	0,00	21,10
49			200	-14,80	98,1	9,10	0,00	22,80
5	5 011	5 017						
5			20	27,63	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,03	69,3	0,10	5,40	8,30
5			32	24,38	74,1	0,15	5,20	9,20
5			40	22,91	78,9	0,25	5,00	10,30
5			50	21,31	83,3	0,35	4,70	11,50
5			63	19,01	87,1	0,55	4,30	13,00
5			80	15,96	90,4	0,80	3,70	14,80
5			100	12,14	93,1	1,25	3,00	16,80
5			125	7,48	95,3	1,91	1,80	18,80
5			160	1,36	96,9	2,86	0,00	21,10
5			200	-2,92	98,1	4,11	0,00	22,80
50	14 241	14 242						
50			20	18,57	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,78	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,04	74,1	0,43	5,20	9,20
50			40	13,39	78,9	0,71	5,00	10,30
50			50	11,60	83,3	1,00	4,70	11,50
50			63	8,93	87,1	1,57	4,30	13,00
50			80	5,42	90,4	2,28	3,70	14,80
50			100	0,77	93,1	3,56	3,00	16,80
50			125	-5,08	95,3	5,41	1,80	18,80
50			160	-12,96	96,9	8,12	0,00	21,10
50			200	-19,55	98,1	11,68	0,00	22,80
51	13 235	13 237						
51			20	19,20	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,44	69,3	0,26	5,40	8,30
51			32	15,71	74,1	0,40	5,20	9,20
51			40	14,07	78,9	0,66	5,00	10,30
51			50	12,31	83,3	0,93	4,70	11,50
51			63	9,68	87,1	1,46	4,30	13,00
51			80	6,22	90,4	2,12	3,70	14,80
51			100	1,66	93,1	3,31	3,00	16,80
51			125	-4,07	95,3	5,03	1,80	18,80
51			160	-11,75	96,9	7,55	0,00	21,10
51			200	-18,09	98,1	10,85	0,00	22,80
52	12 947	12 948						
52			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
52			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
52			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
52			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
52			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
52			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
52			125	-3,76	95,3	4,92	1,80	18,80
52			160	-11,39	96,9	7,38	0,00	21,10
52			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
53	20 609	20 611						
53			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
53			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
53			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
53			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
53			63	5,02	87,1	2,27	4,30	13,00
53			80	1,19	90,4	3,30	3,70	14,80
53			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
53			125	-10,71	95,3	7,83	1,80	18,80
53			160	-19,80	96,9	11,75	0,00	21,10
53			200	-27,98	98,1	16,90	0,00	22,80
54	23 007	23 008						
54			20	14,40	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,44	69,3	0,46	5,40	8,30
54			32	10,61	74,1	0,69	5,20	9,20
54			40	8,78	78,9	1,15	5,00	10,30
54			50	6,82	83,3	1,61	4,70	11,50
54			63	3,80	87,1	2,53	4,30	13,00
54			80	-0,15	90,4	3,68	3,70	14,80
54			100	-5,59	93,1	5,75	3,00	16,80
54			125	-12,58	95,3	8,74	1,80	18,80
54			160	-22,12	96,9	13,11	0,00	21,10
54			200	-30,90	98,1	18,87	0,00	22,80
55	22 142	22 143						
55			20	14,74	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,79	69,3	0,44	5,40	8,30
55			32	10,97	74,1	0,66	5,20	9,20
55			40	9,16	78,9	1,11	5,00	10,30
55			50	7,22	83,3	1,55	4,70	11,50
55			63	4,23	87,1	2,44	4,30	13,00
55			80	0,32	90,4	3,54	3,70	14,80
55			100	-5,04	93,1	5,54	3,00	16,80
55			125	-11,92	95,3	8,41	1,80	18,80
55			160	-21,30	96,9	12,62	0,00	21,10
55			200	-29,86	98,1	18,16	0,00	22,80
56	19 083	19 084						
56			20	16,03	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,14	69,3	0,38	5,40	8,30
56			32	12,35	74,1	0,57	5,20	9,20
56			40	10,60	78,9	0,95	5,00	10,30
56			50	8,72	83,3	1,34	4,70	11,50
56			63	5,86	87,1	2,10	4,30	13,00
56			80	2,10	90,4	3,05	3,70	14,80
56			100	-2,98	93,1	4,77	3,00	16,80
56			125	-9,47	95,3	7,25	1,80	18,80
56			160	-18,26	96,9	10,88	0,00	21,10
56			200	-26,06	98,1	15,65	0,00	22,80
57	20 882	20 883						
57			20	15,24	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,33	69,3	0,42	5,40	8,30
57			32	11,52	74,1	0,63	5,20	9,20
57			40	9,73	78,9	1,04	5,00	10,30
57			50	7,81	83,3	1,46	4,70	11,50
57			63	4,88	87,1	2,30	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,03	90,4	3,34	3,70	14,80
57			100	-4,22	93,1	5,22	3,00	16,80
57			125	-10,93	95,3	7,94	1,80	18,80
57			160	-20,07	96,9	11,90	0,00	21,10
57			200	-28,32	98,1	17,12	0,00	22,80
58	19 332	19 333						
58			20	15,91	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,03	69,3	0,39	5,40	8,30
58			32	12,23	74,1	0,58	5,20	9,20
58			40	10,48	78,9	0,97	5,00	10,30
58			50	8,59	83,3	1,35	4,70	11,50
58			63	5,72	87,1	2,13	4,30	13,00
58			80	1,95	90,4	3,09	3,70	14,80
58			100	-3,16	93,1	4,83	3,00	16,80
58			125	-9,67	95,3	7,35	1,80	18,80
58			160	-18,52	96,9	11,02	0,00	21,10
58			200	-26,38	98,1	15,85	0,00	22,80
59	19 902	19 903						
59			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
59			32	11,96	74,1	0,60	5,20	9,20
59			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
59			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
59			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
59			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
59			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
59			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
59			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
59			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
6	4 960	4 966						
6			20	27,72	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,12	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,47	74,1	0,15	5,20	9,20
6			40	23,00	78,9	0,25	5,00	10,30
6			50	21,40	83,3	0,35	4,70	11,50
6			63	19,10	87,1	0,55	4,30	13,00
6			80	16,05	90,4	0,79	3,70	14,80
6			100	12,24	93,1	1,24	3,00	16,80
6			125	7,59	95,3	1,89	1,80	18,80
6			160	1,48	96,9	2,83	0,00	21,10
6			200	-2,79	98,1	4,07	0,00	22,80
60	21 581	21 582						
60			20	14,96	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,03	69,3	0,43	5,40	8,30
60			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
60			40	9,41	78,9	1,08	5,00	10,30
60			50	7,48	83,3	1,51	4,70	11,50
60			63	4,51	87,1	2,37	4,30	13,00
60			80	0,64	90,4	3,45	3,70	14,80
60			100	-4,68	93,1	5,40	3,00	16,80
60			125	-11,48	95,3	8,20	1,80	18,80
60			160	-20,75	96,9	12,30	0,00	21,10
60			200	-29,18	98,1	17,70	0,00	22,80
61	21 794	21 795						
61			20	14,87	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,94	69,3	0,44	5,40	8,30
61			32	11,12	74,1	0,65	5,20	9,20
61			40	9,31	78,9	1,09	5,00	10,30
61			50	7,38	83,3	1,53	4,70	11,50
61			63	4,41	87,1	2,40	4,30	13,00
61			80	0,52	90,4	3,49	3,70	14,80
61			100	-4,82	93,1	5,45	3,00	16,80
61			125	-11,65	95,3	8,28	1,80	18,80
61			160	-20,96	96,9	12,42	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-29,44	98,1	17,87	0,00	22,80
62	20 601	20 602						
62			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
62			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
62			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
62			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
62			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
62			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
62			100	-4,03	93,1	5,15	3,00	16,80
62			125	-10,71	95,3	7,83	1,80	18,80
62			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10
62			200	-27,97	98,1	16,89	0,00	22,80
63	10 783	10 786						
63			20	20,98	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	19,27	69,3	0,22	5,40	8,30
63			32	17,56	74,1	0,32	5,20	9,20
63			40	15,97	78,9	0,54	5,00	10,30
63			50	14,26	83,3	0,75	4,70	11,50
63			63	11,73	87,1	1,19	4,30	13,00
63			80	8,39	90,4	1,73	3,70	14,80
63			100	4,05	93,1	2,70	3,00	16,80
63			125	-1,36	95,3	4,10	1,80	18,80
63			160	-8,57	96,9	6,15	0,00	21,10
63			200	-14,30	98,1	8,84	0,00	22,80
64	10 121	10 124						
64			20	21,53	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	19,83	69,3	0,20	5,40	8,30
64			32	18,13	74,1	0,30	5,20	9,20
64			40	16,56	78,9	0,51	5,00	10,30
64			50	14,85	83,3	0,71	4,70	11,50
64			63	12,35	87,1	1,11	4,30	13,00
64			80	9,04	90,4	1,62	3,70	14,80
64			100	4,76	93,1	2,53	3,00	16,80
64			125	-0,55	95,3	3,85	1,80	18,80
64			160	-7,65	96,9	5,77	0,00	21,10
64			200	-13,21	98,1	8,30	0,00	22,80
65	15 115	15 117						
65			20	18,05	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	16,25	69,3	0,30	5,40	8,30
65			32	14,50	74,1	0,45	5,20	9,20
65			40	12,82	78,9	0,76	5,00	10,30
65			50	11,02	83,3	1,06	4,70	11,50
65			63	8,32	87,1	1,66	4,30	13,00
65			80	4,76	90,4	2,42	3,70	14,80
65			100	0,03	93,1	3,78	3,00	16,80
65			125	-5,93	95,3	5,74	1,80	18,80
65			160	-13,98	96,9	8,62	0,00	21,10
65			200	-20,79	98,1	12,40	0,00	22,80
66	18 415	18 416						
66			20	16,34	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,47	69,3	0,37	5,40	8,30
66			32	12,68	74,1	0,55	5,20	9,20
66			40	10,95	78,9	0,92	5,00	10,30
66			50	9,08	83,3	1,29	4,70	11,50
66			63	6,24	87,1	2,03	4,30	13,00
66			80	2,52	90,4	2,95	3,70	14,80
66			100	-2,51	93,1	4,60	3,00	16,80
66			125	-8,90	95,3	7,00	1,80	18,80
66			160	-17,57	96,9	10,50	0,00	21,10
66			200	-25,21	98,1	15,10	0,00	22,80
67	12 441	12 443						
67			20	19,74	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	17,99	69,3	0,25	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	16,27	74,1	0,37	5,20	9,20
67			40	14,65	78,9	0,62	5,00	10,30
67			50	12,90	83,3	0,87	4,70	11,50
67			63	10,30	87,1	1,37	4,30	13,00
67			80	6,88	90,4	1,99	3,70	14,80
67			100	2,39	93,1	3,11	3,00	16,80
67			125	-3,23	95,3	4,73	1,80	18,80
67			160	-10,76	96,9	7,09	0,00	21,10
67			200	-16,90	98,1	10,20	0,00	22,80
68	17 775	17 776						
68			20	16,64	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,79	69,3	0,36	5,40	8,30
68			32	13,01	74,1	0,53	5,20	9,20
68			40	11,28	78,9	0,89	5,00	10,30
68			50	9,43	83,3	1,24	4,70	11,50
68			63	6,62	87,1	1,96	4,30	13,00
68			80	2,93	90,4	2,84	3,70	14,80
68			100	-2,04	93,1	4,44	3,00	16,80
68			125	-8,35	95,3	6,75	1,80	18,80
68			160	-16,90	96,9	10,13	0,00	21,10
68			200	-24,37	98,1	14,58	0,00	22,80
69	17 475	17 476						
69			20	16,79	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,94	69,3	0,35	5,40	8,30
69			32	13,17	74,1	0,52	5,20	9,20
69			40	11,45	78,9	0,87	5,00	10,30
69			50	9,60	83,3	1,22	4,70	11,50
69			63	6,80	87,1	1,92	4,30	13,00
69			80	3,12	90,4	2,80	3,70	14,80
69			100	-1,82	93,1	4,37	3,00	16,80
69			125	-8,09	95,3	6,64	1,80	18,80
69			160	-16,58	96,9	9,96	0,00	21,10
69			200	-23,98	98,1	14,33	0,00	22,80
7	4 322	4 329						
7			20	28,91	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,33	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,68	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,23	78,9	0,22	5,00	10,30
7			50	22,64	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,37	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,35	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,59	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,03	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,03	96,9	2,47	0,00	21,10
7			200	-1,08	98,1	3,55	0,00	22,80
70	16 560	16 561						
70			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
70			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
70			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
70			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
70			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00
70			80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
70			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
70			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
70			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
70			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
71	9 033	9 036						
71			20	22,52	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	20,84	69,3	0,18	5,40	8,30
71			32	19,15	74,1	0,27	5,20	9,20
71			40	17,60	78,9	0,45	5,00	10,30
71			50	15,92	83,3	0,63	4,70	11,50
71			63	13,46	87,1	0,99	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	10,20	90,4	1,45	3,70	14,80
71			100	6,02	93,1	2,26	3,00	16,80
71			125	0,85	95,3	3,43	1,80	18,80
71			160	-6,04	96,9	5,15	0,00	21,10
71			200	-11,33	98,1	7,41	0,00	22,80
72	19 814	19 815						
72			20	15,70	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
72			32	12,01	74,1	0,59	5,20	9,20
72			40	10,24	78,9	0,99	5,00	10,30
72			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
72			63	5,45	87,1	2,18	4,30	13,00
72			80	1,66	90,4	3,17	3,70	14,80
72			100	-3,49	93,1	4,95	3,00	16,80
72			125	-10,07	95,3	7,53	1,80	18,80
72			160	-19,00	96,9	11,29	0,00	21,10
72			200	-26,99	98,1	16,25	0,00	22,80
73	11 992	11 995						
73			20	20,06	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	18,32	69,3	0,24	5,40	8,30
73			32	16,60	74,1	0,36	5,20	9,20
73			40	14,99	78,9	0,60	5,00	10,30
73			50	13,25	83,3	0,84	4,70	11,50
73			63	10,67	87,1	1,32	4,30	13,00
73			80	7,27	90,4	1,92	3,70	14,80
73			100	2,82	93,1	3,00	3,00	16,80
73			125	-2,74	95,3	4,56	1,80	18,80
73			160	-10,19	96,9	6,84	0,00	21,10
73			200	-16,22	98,1	9,84	0,00	22,80
74	19 040	19 042						
74			20	16,05	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,17	69,3	0,38	5,40	8,30
74			32	12,37	74,1	0,57	5,20	9,20
74			40	10,62	78,9	0,95	5,00	10,30
74			50	8,74	83,3	1,33	4,70	11,50
74			63	5,88	87,1	2,09	4,30	13,00
74			80	2,13	90,4	3,05	3,70	14,80
74			100	-2,95	93,1	4,76	3,00	16,80
74			125	-9,43	95,3	7,24	1,80	18,80
74			160	-18,22	96,9	10,85	0,00	21,10
74			200	-26,01	98,1	15,61	0,00	22,80
75	10 873	10 875						
75			20	20,91	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	19,19	69,3	0,22	5,40	8,30
75			32	17,49	74,1	0,33	5,20	9,20
75			40	15,90	78,9	0,54	5,00	10,30
75			50	14,18	83,3	0,76	4,70	11,50
75			63	11,65	87,1	1,20	4,30	13,00
75			80	8,30	90,4	1,74	3,70	14,80
75			100	3,95	93,1	2,72	3,00	16,80
75			125	-1,46	95,3	4,13	1,80	18,80
75			160	-8,70	96,9	6,20	0,00	21,10
75			200	-14,45	98,1	8,92	0,00	22,80
76	13 923	13 925						
76			20	18,76	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	16,99	69,3	0,28	5,40	8,30
76			32	15,25	74,1	0,42	5,20	9,20
76			40	13,60	78,9	0,70	5,00	10,30
76			50	11,82	83,3	0,97	4,70	11,50
76			63	9,16	87,1	1,53	4,30	13,00
76			80	5,67	90,4	2,23	3,70	14,80
76			100	1,04	93,1	3,48	3,00	16,80
76			125	-4,77	95,3	5,29	1,80	18,80
76			160	-12,58	96,9	7,94	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-19,09	98,1	11,42	0,00	22,80
77	9 944	9 947						
77			20	21,69	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,99	69,3	0,20	5,40	8,30
77			32	18,29	74,1	0,30	5,20	9,20
77			40	16,72	78,9	0,50	5,00	10,30
77			50	15,02	83,3	0,70	4,70	11,50
77			63	12,52	87,1	1,09	4,30	13,00
77			80	9,22	90,4	1,59	3,70	14,80
77			100	4,96	93,1	2,49	3,00	16,80
77			125	-0,33	95,3	3,78	1,80	18,80
77			160	-7,39	96,9	5,67	0,00	21,10
77			200	-12,91	98,1	8,16	0,00	22,80
78	11 589	11 592						
78			20	20,36	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	18,63	69,3	0,23	5,40	8,30
78			32	16,91	74,1	0,35	5,20	9,20
78			40	15,31	78,9	0,58	5,00	10,30
78			50	13,58	83,3	0,81	4,70	11,50
78			63	11,01	87,1	1,28	4,30	13,00
78			80	7,63	90,4	1,85	3,70	14,80
78			100	3,22	93,1	2,90	3,00	16,80
78			125	-2,29	95,3	4,40	1,80	18,80
78			160	-9,66	96,9	6,61	0,00	21,10
78			200	-15,59	98,1	9,51	0,00	22,80
79	11 433	11 435						
79			20	20,48	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	18,75	69,3	0,23	5,40	8,30
79			32	17,03	74,1	0,34	5,20	9,20
79			40	15,43	78,9	0,57	5,00	10,30
79			50	13,70	83,3	0,80	4,70	11,50
79			63	11,15	87,1	1,26	4,30	13,00
79			80	7,78	90,4	1,83	3,70	14,80
79			100	3,38	93,1	2,86	3,00	16,80
79			125	-2,11	95,3	4,35	1,80	18,80
79			160	-9,45	96,9	6,52	0,00	21,10
79			200	-15,34	98,1	9,38	0,00	22,80
8	3 217	3 226						
8			20	31,47	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	29,90	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,27	74,1	0,10	5,20	9,20
8			40	26,84	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,27	83,3	0,23	4,70	11,50
8			63	23,04	87,1	0,35	4,30	13,00
8			80	20,08	90,4	0,52	3,70	14,80
8			100	16,42	93,1	0,81	3,00	16,80
8			125	12,00	95,3	1,23	1,80	18,80
8			160	6,22	96,9	1,84	0,00	21,10
8			200	2,38	98,1	2,65	0,00	22,80
80	19 818	19 820						
80			20	15,70	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
80			32	12,00	74,1	0,59	5,20	9,20
80			40	10,24	78,9	0,99	5,00	10,30
80			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
80			63	5,45	87,1	2,18	4,30	13,00
80			80	1,66	90,4	3,17	3,70	14,80
80			100	-3,50	93,1	4,95	3,00	16,80
80			125	-10,07	95,3	7,53	1,80	18,80
80			160	-19,01	96,9	11,30	0,00	21,10
80			200	-26,99	98,1	16,25	0,00	22,80
81	19 226	19 227						
81			20	15,96	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,08	69,3	0,38	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	12,28	74,1	0,58	5,20	9,20
81			40	10,53	78,9	0,96	5,00	10,30
81			50	8,65	83,3	1,35	4,70	11,50
81			63	5,78	87,1	2,12	4,30	13,00
81			80	2,02	90,4	3,08	3,70	14,80
81			100	-3,09	93,1	4,81	3,00	16,80
81			125	-9,58	95,3	7,31	1,80	18,80
81			160	-18,41	96,9	10,96	0,00	21,10
81			200	-26,24	98,1	15,77	0,00	22,80
82	14 531	14 533						
82			20	18,39	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,60	69,3	0,29	5,40	8,30
82			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
82			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
82			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
82			63	8,72	87,1	1,60	4,30	13,00
82			80	5,20	90,4	2,33	3,70	14,80
82			100	0,52	93,1	3,63	3,00	16,80
82			125	-5,37	95,3	5,52	1,80	18,80
82			160	-13,30	96,9	8,28	0,00	21,10
82			200	-19,96	98,1	11,92	0,00	22,80
83	11 075	11 077						
83			20	20,75	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	19,03	69,3	0,22	5,40	8,30
83			32	17,32	74,1	0,33	5,20	9,20
83			40	15,73	78,9	0,55	5,00	10,30
83			50	14,01	83,3	0,78	4,70	11,50
83			63	11,46	87,1	1,22	4,30	13,00
83			80	8,11	90,4	1,77	3,70	14,80
83			100	3,74	93,1	2,77	3,00	16,80
83			125	-1,70	95,3	4,21	1,80	18,80
83			160	-8,97	96,9	6,31	0,00	21,10
83			200	-14,77	98,1	9,08	0,00	22,80
84	17 111	17 112						
84			20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	15,13	69,3	0,34	5,40	8,30
84			32	13,36	74,1	0,51	5,20	9,20
84			40	11,65	78,9	0,86	5,00	10,30
84			50	9,81	83,3	1,20	4,70	11,50
84			63	7,02	87,1	1,88	4,30	13,00
84			80	3,37	90,4	2,74	3,70	14,80
84			100	-1,54	93,1	4,28	3,00	16,80
84			125	-7,77	95,3	6,50	1,80	18,80
84			160	-16,19	96,9	9,75	0,00	21,10
84			200	-23,50	98,1	14,03	0,00	22,80
85	9 595	9 598						
85			20	22,00	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	20,30	69,3	0,19	5,40	8,30
85			32	18,61	74,1	0,29	5,20	9,20
85			40	17,05	78,9	0,48	5,00	10,30
85			50	15,35	83,3	0,67	4,70	11,50
85			63	12,87	87,1	1,06	4,30	13,00
85			80	9,59	90,4	1,54	3,70	14,80
85			100	5,36	93,1	2,40	3,00	16,80
85			125	0,11	95,3	3,65	1,80	18,80
85			160	-6,89	96,9	5,47	0,00	21,10
85			200	-12,31	98,1	7,87	0,00	22,80
86	11 767	11 770						
86			20	20,22	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	18,49	69,3	0,24	5,40	8,30
86			32	16,77	74,1	0,35	5,20	9,20
86			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
86			50	13,43	83,3	0,82	4,70	11,50
86			63	10,86	87,1	1,29	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	13 092	13 094	80	7,47	90,4	1,88	3,70	14,80
86			100	3,04	93,1	2,94	3,00	16,80
86			125	-2,49	95,3	4,47	1,80	18,80
86			160	-9,89	96,9	6,71	0,00	21,10
86			200	-15,87	98,1	9,65	0,00	22,80
87	13 092	13 094	20	19,30	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	17,54	69,3	0,26	5,40	8,30
87			32	15,81	74,1	0,39	5,20	9,20
87			40	14,17	78,9	0,65	5,00	10,30
87			50	12,41	83,3	0,92	4,70	11,50
87			63	9,79	87,1	1,44	4,30	13,00
87			80	6,33	90,4	2,10	3,70	14,80
87			100	1,78	93,1	3,27	3,00	16,80
87			125	-3,92	95,3	4,98	1,80	18,80
87			160	-11,58	96,9	7,46	0,00	21,10
87			200	-17,88	98,1	10,74	0,00	22,80
88	20 628	20 629	20	15,35	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,44	69,3	0,41	5,40	8,30
88			32	11,63	74,1	0,62	5,20	9,20
88			40	9,85	78,9	1,03	5,00	10,30
88			50	7,94	83,3	1,44	4,70	11,50
88			63	5,01	87,1	2,27	4,30	13,00
88			80	1,18	90,4	3,30	3,70	14,80
88			100	-4,05	93,1	5,16	3,00	16,80
88			125	-10,73	95,3	7,84	1,80	18,80
88			160	-19,82	96,9	11,76	0,00	21,10
88			200	-28,01	98,1	16,92	0,00	22,80
89	24 531	24 531	20	13,85	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,86	69,3	0,49	5,40	8,30
89			32	10,01	74,1	0,74	5,20	9,20
89			40	8,15	78,9	1,23	5,00	10,30
89			50	6,16	83,3	1,72	4,70	11,50
89			63	3,08	87,1	2,70	4,30	13,00
89			80	-0,95	90,4	3,92	3,70	14,80
89			100	-6,53	93,1	6,13	3,00	16,80
89			125	-13,72	95,3	9,32	1,80	18,80
89			160	-23,55	96,9	13,98	0,00	21,10
89			200	-32,71	98,1	20,12	0,00	22,80
9	2 286	2 298	20	34,41	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	32,87	69,3	0,05	5,40	8,30
9			32	31,25	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	29,83	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,28	83,3	0,16	4,70	11,50
9			63	26,09	87,1	0,25	4,30	13,00
9			80	23,18	90,4	0,37	3,70	14,80
9			100	19,60	93,1	0,57	3,00	16,80
9			125	15,30	95,3	0,87	1,80	18,80
9			160	9,69	96,9	1,31	0,00	21,10
9			200	6,09	98,1	1,88	0,00	22,80
90	24 770	24 771	20	13,76	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
90			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
90			40	8,05	78,9	1,24	5,00	10,30
90			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
90			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
90			80	-1,07	90,4	3,96	3,70	14,80
90			100	-6,67	93,1	6,19	3,00	16,80
90			125	-13,89	95,3	9,41	1,80	18,80
90			160	-23,77	96,9	14,12	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-32,99	98,1	20,31	0,00	22,80
91	23 600	23 600						
91			20	14,18	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,21	69,3	0,47	5,40	8,30
91			32	10,37	74,1	0,71	5,20	9,20
91			40	8,53	78,9	1,18	5,00	10,30
91			50	6,56	83,3	1,65	4,70	11,50
91			63	3,52	87,1	2,60	4,30	13,00
91			80	-0,46	90,4	3,78	3,70	14,80
91			100	-5,96	93,1	5,90	3,00	16,80
91			125	-13,03	95,3	8,97	1,80	18,80
91			160	-22,68	96,9	13,45	0,00	21,10
91			200	-31,61	98,1	19,35	0,00	22,80
92	24 164	24 165						
92			20	13,98	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,99	69,3	0,48	5,40	8,30
92			32	10,15	74,1	0,72	5,20	9,20
92			40	8,30	78,9	1,21	5,00	10,30
92			50	6,32	83,3	1,69	4,70	11,50
92			63	3,25	87,1	2,66	4,30	13,00
92			80	-0,76	90,4	3,87	3,70	14,80
92			100	-6,30	93,1	6,04	3,00	16,80
92			125	-13,45	95,3	9,18	1,80	18,80
92			160	-23,21	96,9	13,77	0,00	21,10
92			200	-32,28	98,1	19,81	0,00	22,80
93	23 459	23 460						
93			20	14,23	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,26	69,3	0,47	5,40	8,30
93			32	10,43	74,1	0,70	5,20	9,20
93			40	8,59	78,9	1,17	5,00	10,30
93			50	6,62	83,3	1,64	4,70	11,50
93			63	3,58	87,1	2,58	4,30	13,00
93			80	-0,39	90,4	3,75	3,70	14,80
93			100	-5,87	93,1	5,86	3,00	16,80
93			125	-12,92	95,3	8,91	1,80	18,80
93			160	-22,55	96,9	13,37	0,00	21,10
93			200	-31,44	98,1	19,24	0,00	22,80
94	25 313	25 313						
94			20	13,57	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,57	69,3	0,51	5,40	8,30
94			32	9,71	74,1	0,76	5,20	9,20
94			40	7,84	78,9	1,27	5,00	10,30
94			50	5,83	83,3	1,77	4,70	11,50
94			63	2,72	87,1	2,78	4,30	13,00
94			80	-1,35	90,4	4,05	3,70	14,80
94			100	-7,00	93,1	6,33	3,00	16,80
94			125	-14,29	95,3	9,62	1,80	18,80
94			160	-24,27	96,9	14,43	0,00	21,10
94			200	-33,62	98,1	20,76	0,00	22,80
95	24 794	24 794						
95			20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,76	69,3	0,50	5,40	8,30
95			32	9,91	74,1	0,74	5,20	9,20
95			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
95			50	6,05	83,3	1,74	4,70	11,50
95			63	2,96	87,1	2,73	4,30	13,00
95			80	-1,08	90,4	3,97	3,70	14,80
95			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
95			125	-13,91	95,3	9,42	1,80	18,80
95			160	-23,79	96,9	14,13	0,00	21,10
95			200	-33,02	98,1	20,33	0,00	22,80
96	24 197	24 197						
96			20	13,96	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
96			40	8,28	78,9	1,21	5,00	10,30
96			50	6,30	83,3	1,69	4,70	11,50
96			63	3,23	87,1	2,66	4,30	13,00
96			80	-0,78	90,4	3,87	3,70	14,80
96			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
96			125	-13,47	95,3	9,19	1,80	18,80
96			160	-23,24	96,9	13,79	0,00	21,10
96			200	-32,32	98,1	19,84	0,00	22,80
97	23 914	23 914						
97			20	14,07	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,09	69,3	0,48	5,40	8,30
97			32	10,25	74,1	0,72	5,20	9,20
97			40	8,40	78,9	1,20	5,00	10,30
97			50	6,42	83,3	1,67	4,70	11,50
97			63	3,37	87,1	2,63	4,30	13,00
97			80	-0,63	90,4	3,83	3,70	14,80
97			100	-6,15	93,1	5,98	3,00	16,80
97			125	-13,26	95,3	9,09	1,80	18,80
97			160	-22,97	96,9	13,63	0,00	21,10
97			200	-31,98	98,1	19,61	0,00	22,80
98	23 891	23 891						
98			20	14,08	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,10	69,3	0,48	5,40	8,30
98			32	10,26	74,1	0,72	5,20	9,20
98			40	8,41	78,9	1,19	5,00	10,30
98			50	6,43	83,3	1,67	4,70	11,50
98			63	3,38	87,1	2,63	4,30	13,00
98			80	-0,62	90,4	3,82	3,70	14,80
98			100	-6,14	93,1	5,97	3,00	16,80
98			125	-13,24	95,3	9,08	1,80	18,80
98			160	-22,95	96,9	13,62	0,00	21,10
98			200	-31,96	98,1	19,59	0,00	22,80
99	23 343	23 343						
99			20	14,28	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,31	69,3	0,47	5,40	8,30
99			32	10,48	74,1	0,70	5,20	9,20
99			40	8,64	78,9	1,17	5,00	10,30
99			50	6,67	83,3	1,63	4,70	11,50
99			63	3,64	87,1	2,57	4,30	13,00
99			80	-0,33	90,4	3,73	3,70	14,80
99			100	-5,80	93,1	5,84	3,00	16,80
99			125	-12,83	95,3	8,87	1,80	18,80
99			160	-22,44	96,9	13,31	0,00	21,10
99			200	-31,30	98,1	19,14	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,41				
Sum			25	44,78				
Sum			32	43,10				
Sum			40	41,60				
Sum			50	39,96				
Sum			63	37,67				
Sum			80	34,64				
Sum			100	30,92				
Sum			125	26,47				
Sum			160	20,71				
Sum			200	16,96				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R12 R12 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 182	2 193						
1			20	34,82	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	33,27	69,3	0,04	5,40	8,30
1			32	31,65	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	30,24	78,9	0,11	5,00	10,30
1			50	28,69	83,3	0,15	4,70	11,50
1			63	26,51	87,1	0,24	4,30	13,00
1			80	23,60	90,4	0,35	3,70	14,80
1			100	20,03	93,1	0,55	3,00	16,80
1			125	15,74	95,3	0,83	1,80	18,80
1			160	10,16	96,9	1,25	0,00	21,10
1			200	6,58	98,1	1,80	0,00	22,80
10	1 889	1 904						
10			20	36,04	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	34,51	69,3	0,04	5,40	8,30
10			32	32,89	74,1	0,06	5,20	9,20
10			40	31,48	78,9	0,10	5,00	10,30
10			50	29,94	83,3	0,13	4,70	11,50
10			63	27,77	87,1	0,21	4,30	13,00
10			80	24,87	90,4	0,30	3,70	14,80
10			100	21,33	93,1	0,48	3,00	16,80
10			125	17,08	95,3	0,72	1,80	18,80
10			160	11,55	96,9	1,09	0,00	21,10
10			200	8,04	98,1	1,56	0,00	22,80
100	24 283	24 284						
100			20	13,93	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
100			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
100			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
100			50	6,26	83,3	1,70	4,70	11,50
100			63	3,19	87,1	2,67	4,30	13,00
100			80	-0,82	90,4	3,89	3,70	14,80
100			100	-6,38	93,1	6,07	3,00	16,80
100			125	-13,53	95,3	9,23	1,80	18,80
100			160	-23,32	96,9	13,84	0,00	21,10
100			200	-32,42	98,1	19,91	0,00	22,80
101	23 574	23 575						
101			20	14,19	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,22	69,3	0,47	5,40	8,30
101			32	10,38	74,1	0,71	5,20	9,20
101			40	8,54	78,9	1,18	5,00	10,30
101			50	6,57	83,3	1,65	4,70	11,50
101			63	3,53	87,1	2,59	4,30	13,00
101			80	-0,45	90,4	3,77	3,70	14,80
101			100	-5,94	93,1	5,89	3,00	16,80
101			125	-13,01	95,3	8,96	1,80	18,80
101			160	-22,66	96,9	13,44	0,00	21,10
101			200	-31,58	98,1	19,33	0,00	22,80
102	24 011	24 011						
102			20	14,03	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,05	69,3	0,48	5,40	8,30
102			32	10,21	74,1	0,72	5,20	9,20
102			40	8,36	78,9	1,20	5,00	10,30
102			50	6,38	83,3	1,68	4,70	11,50
102			63	3,32	87,1	2,64	4,30	13,00
102			80	-0,68	90,4	3,84	3,70	14,80
102			100	-6,21	93,1	6,00	3,00	16,80
102			125	-13,33	95,3	9,12	1,80	18,80
102			160	-23,06	96,9	13,69	0,00	21,10
102			200	-32,10	98,1	19,69	0,00	22,80
103	24 315	24 316						
103			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
103			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
103			50	6,25	83,3	1,70	4,70	11,50
103			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
103			80	-0,84	90,4	3,89	3,70	14,80
103			100	-6,40	93,1	6,08	3,00	16,80
103			125	-13,56	95,3	9,24	1,80	18,80
103			160	-23,35	96,9	13,86	0,00	21,10
103			200	-32,46	98,1	19,94	0,00	22,80
104	25 084	25 085						
104			20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
104			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
104			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
104			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
104			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
104			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
104			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
104			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
104			160	-24,06	96,9	14,30	0,00	21,10
104			200	-33,36	98,1	20,57	0,00	22,80
105	25 379	25 379						
105			20	13,55	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	11,54	69,3	0,51	5,40	8,30
105			32	9,69	74,1	0,76	5,20	9,20
105			40	7,81	78,9	1,27	5,00	10,30
105			50	5,80	83,3	1,78	4,70	11,50
105			63	2,69	87,1	2,79	4,30	13,00
105			80	-1,38	90,4	4,06	3,70	14,80
105			100	-7,03	93,1	6,34	3,00	16,80
105			125	-14,33	95,3	9,64	1,80	18,80
105			160	-24,33	96,9	14,47	0,00	21,10
105			200	-33,70	98,1	20,81	0,00	22,80
11	2 346	2 358						
11			20	34,19	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	32,64	69,3	0,05	5,40	8,30
11			32	31,02	74,1	0,07	5,20	9,20
11			40	29,60	78,9	0,12	5,00	10,30
11			50	28,05	83,3	0,17	4,70	11,50
11			63	25,86	87,1	0,26	4,30	13,00
11			80	22,94	90,4	0,38	3,70	14,80
11			100	19,36	93,1	0,59	3,00	16,80
11			125	15,05	95,3	0,90	1,80	18,80
11			160	9,43	96,9	1,34	0,00	21,10
11			200	5,81	98,1	1,93	0,00	22,80
12	3 775	3 783						
12			20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
12			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
12			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
12			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
12			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
12			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
12			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
12			125	10,41	95,3	1,44	1,80	18,80
12			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
12			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
13	3 449	3 458						
13			20	30,86	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	29,29	69,3	0,07	5,40	8,30
13			32	27,66	74,1	0,10	5,20	9,20
13			40	26,22	78,9	0,17	5,00	10,30
13			50	24,65	83,3	0,24	4,70	11,50
13			63	22,41	87,1	0,38	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	19,44	90,4	0,55	3,70	14,80
13			100	15,76	93,1	0,86	3,00	16,80
13			125	11,31	95,3	1,31	1,80	18,80
13			160	5,48	96,9	1,97	0,00	21,10
13			200	1,59	98,1	2,84	0,00	22,80
14	3 290	3 300						
14			20	31,27	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,70	69,3	0,07	5,40	8,30
14			32	28,07	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,64	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,07	83,3	0,23	4,70	11,50
14			63	22,84	87,1	0,36	4,30	13,00
14			80	19,87	90,4	0,53	3,70	14,80
14			100	16,21	93,1	0,82	3,00	16,80
14			125	11,78	95,3	1,25	1,80	18,80
14			160	5,98	96,9	1,88	0,00	21,10
14			200	2,12	98,1	2,71	0,00	22,80
15	3 951	3 959						
15			20	29,69	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,11	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,47	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,02	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,44	83,3	0,28	4,70	11,50
15			63	21,18	87,1	0,44	4,30	13,00
15			80	18,18	90,4	0,63	3,70	14,80
15			100	14,46	93,1	0,99	3,00	16,80
15			125	9,94	95,3	1,50	1,80	18,80
15			160	4,02	96,9	2,26	0,00	21,10
15			200	0,00	98,1	3,25	0,00	22,80
16	4 328	4 336						
16			20	28,90	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
16			32	25,67	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
16			50	22,63	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
16			80	17,34	90,4	0,69	3,70	14,80
16			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
16			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
16			160	3,02	96,9	2,47	0,00	21,10
16			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
17	4 701	4 708						
17			20	28,18	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,59	69,3	0,09	5,40	8,30
17			32	24,94	74,1	0,14	5,20	9,20
17			40	23,48	78,9	0,24	5,00	10,30
17			50	21,88	83,3	0,33	4,70	11,50
17			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
17			80	16,56	90,4	0,75	3,70	14,80
17			100	12,77	93,1	1,18	3,00	16,80
17			125	8,15	95,3	1,79	1,80	18,80
17			160	2,09	96,9	2,68	0,00	21,10
17			200	-2,12	98,1	3,86	0,00	22,80
18	5 228	5 234						
18			20	27,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	25,66	69,3	0,10	5,40	8,30
18			32	24,01	74,1	0,16	5,20	9,20
18			40	22,53	78,9	0,26	5,00	10,30
18			50	20,93	83,3	0,37	4,70	11,50
18			63	18,62	87,1	0,58	4,30	13,00
18			80	15,56	90,4	0,84	3,70	14,80
18			100	11,71	93,1	1,31	3,00	16,80
18			125	7,03	95,3	1,99	1,80	18,80
18			160	0,87	96,9	2,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-3,47	98,1	4,29	0,00	22,80
19	5 109	5 115						
19			20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	25,86	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,21	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	22,74	78,9	0,26	5,00	10,30
19			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
19			63	18,83	87,1	0,56	4,30	13,00
19			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
19			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
19			125	7,28	95,3	1,94	1,80	18,80
19			160	1,14	96,9	2,92	0,00	21,10
19			200	-3,17	98,1	4,19	0,00	22,80
2	2 741	2 750						
2			20	32,85	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	31,30	69,3	0,05	5,40	8,30
2			32	29,67	74,1	0,08	5,20	9,20
2			40	28,25	78,9	0,14	5,00	10,30
2			50	26,69	83,3	0,19	4,70	11,50
2			63	24,48	87,1	0,30	4,30	13,00
2			80	21,54	90,4	0,44	3,70	14,80
2			100	17,93	93,1	0,69	3,00	16,80
2			125	13,57	95,3	1,04	1,80	18,80
2			160	7,88	96,9	1,57	0,00	21,10
2			200	4,16	98,1	2,25	0,00	22,80
20	6 201	6 206						
20			20	25,78	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
20			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	21,00	78,9	0,31	5,00	10,30
20			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
20			63	17,03	87,1	0,68	4,30	13,00
20			80	13,92	90,4	0,99	3,70	14,80
20			100	9,99	93,1	1,55	3,00	16,80
20			125	5,18	95,3	2,36	1,80	18,80
20			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
20			200	-5,75	98,1	5,09	0,00	22,80
21	6 310	6 316						
21			20	25,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,01	69,3	0,13	5,40	8,30
21			32	22,34	74,1	0,19	5,20	9,20
21			40	20,85	78,9	0,32	5,00	10,30
21			50	19,22	83,3	0,44	4,70	11,50
21			63	16,87	87,1	0,69	4,30	13,00
21			80	13,75	90,4	1,01	3,70	14,80
21			100	9,81	93,1	1,58	3,00	16,80
21			125	4,99	95,3	2,40	1,80	18,80
21			160	-1,38	96,9	3,60	0,00	21,10
21			200	-5,99	98,1	5,18	0,00	22,80
22	6 477	6 482						
22			20	25,41	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	23,78	69,3	0,13	5,40	8,30
22			32	22,11	74,1	0,19	5,20	9,20
22			40	20,61	78,9	0,32	5,00	10,30
22			50	18,98	83,3	0,45	4,70	11,50
22			63	16,62	87,1	0,71	4,30	13,00
22			80	13,50	90,4	1,04	3,70	14,80
22			100	9,54	93,1	1,62	3,00	16,80
22			125	4,70	95,3	2,46	1,80	18,80
22			160	-1,70	96,9	3,70	0,00	21,10
22			200	-6,35	98,1	5,32	0,00	22,80
23	6 358	6 363						
23			20	25,57	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	23,94	69,3	0,13	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	22,28	74,1	0,19	5,20	9,20
23			40	20,78	78,9	0,32	5,00	10,30
23			50	19,15	83,3	0,45	4,70	11,50
23			63	16,80	87,1	0,70	4,30	13,00
23			80	13,68	90,4	1,02	3,70	14,80
23			100	9,74	93,1	1,59	3,00	16,80
23			125	4,91	95,3	2,42	1,80	18,80
23			160	-1,47	96,9	3,63	0,00	21,10
23			200	-6,09	98,1	5,22	0,00	22,80
24	6 388	6 393						
24			20	25,53	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	23,90	69,3	0,13	5,40	8,30
24			32	22,23	74,1	0,19	5,20	9,20
24			40	20,74	78,9	0,32	5,00	10,30
24			50	19,11	83,3	0,45	4,70	11,50
24			63	16,75	87,1	0,70	4,30	13,00
24			80	13,63	90,4	1,02	3,70	14,80
24			100	9,69	93,1	1,60	3,00	16,80
24			125	4,86	95,3	2,43	1,80	18,80
24			160	-1,53	96,9	3,64	0,00	21,10
24			200	-6,16	98,1	5,24	0,00	22,80
25	10 982	10 983						
25			20	22,49	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	20,37	70,6	0,22	5,40	8,30
25			32	18,16	74,9	0,33	5,20	9,20
25			40	15,84	78,9	0,55	5,00	10,30
25			50	13,02	82,2	0,77	4,70	11,50
25			63	9,58	85,1	1,21	4,30	13,00
25			80	5,13	87,3	1,76	3,70	14,80
25			100	-0,26	89,0	2,75	3,00	16,80
25			125	-6,19	90,7	4,17	1,80	18,80
25			160	-13,58	92,2	6,26	0,00	21,10
25			200	-19,02	93,7	9,01	0,00	22,80
26	11 302	11 303						
26			20	22,24	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	20,11	70,6	0,23	5,40	8,30
26			32	17,90	74,9	0,34	5,20	9,20
26			40	15,57	78,9	0,57	5,00	10,30
26			50	12,75	82,2	0,79	4,70	11,50
26			63	9,29	85,1	1,24	4,30	13,00
26			80	4,83	87,3	1,81	3,70	14,80
26			100	-0,59	89,0	2,83	3,00	16,80
26			125	-6,56	90,7	4,29	1,80	18,80
26			160	-14,01	92,2	6,44	0,00	21,10
26			200	-19,53	93,7	9,27	0,00	22,80
27	10 409	10 410						
27			20	22,95	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	20,84	70,6	0,21	5,40	8,30
27			32	18,64	74,9	0,31	5,20	9,20
27			40	16,33	78,9	0,52	5,00	10,30
27			50	13,52	82,2	0,73	4,70	11,50
27			63	10,11	85,1	1,15	4,30	13,00
27			80	5,69	87,3	1,67	3,70	14,80
27			100	0,35	89,0	2,60	3,00	16,80
27			125	-5,50	90,7	3,96	1,80	18,80
27			160	-12,78	92,2	5,93	0,00	21,10
27			200	-18,08	93,7	8,54	0,00	22,80
28	9 782	9 783						
28			20	23,49	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	21,39	70,6	0,20	5,40	8,30
28			32	19,20	74,9	0,29	5,20	9,20
28			40	16,90	78,9	0,49	5,00	10,30
28			50	14,11	82,2	0,68	4,70	11,50
28			63	10,71	85,1	1,08	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	6,33	87,3	1,57	3,70	14,80
28			100	1,04	89,0	2,45	3,00	16,80
28			125	-4,73	90,7	3,72	1,80	18,80
28			160	-11,89	92,2	5,58	0,00	21,10
28			200	-17,03	93,7	8,02	0,00	22,80
29	9 252	9 253						
29			20	23,97	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	21,89	70,6	0,19	5,40	8,30
29			32	19,70	74,9	0,28	5,20	9,20
29			40	17,41	78,9	0,46	5,00	10,30
29			50	14,63	82,2	0,65	4,70	11,50
29			63	11,26	85,1	1,02	4,30	13,00
29			80	6,89	87,3	1,48	3,70	14,80
29			100	1,66	89,0	2,31	3,00	16,80
29			125	-4,04	90,7	3,52	1,80	18,80
29			160	-11,10	92,2	5,27	0,00	21,10
29			200	-16,11	93,7	7,59	0,00	22,80
3	3 277	3 285						
3			20	31,31	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,74	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	28,11	74,1	0,10	5,20	9,20
3			40	26,68	78,9	0,16	5,00	10,30
3			50	25,11	83,3	0,23	4,70	11,50
3			63	22,88	87,1	0,36	4,30	13,00
3			80	19,91	90,4	0,53	3,70	14,80
3			100	16,25	93,1	0,82	3,00	16,80
3			125	11,82	95,3	1,25	1,80	18,80
3			160	6,03	96,9	1,87	0,00	21,10
3			200	2,18	98,1	2,69	0,00	22,80
30	9 493	9 495						
30			20	23,75	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,66	70,6	0,19	5,40	8,30
30			32	19,47	74,9	0,28	5,20	9,20
30			40	17,18	78,9	0,47	5,00	10,30
30			50	14,39	82,2	0,66	4,70	11,50
30			63	11,01	85,1	1,04	4,30	13,00
30			80	6,63	87,3	1,52	3,70	14,80
30			100	1,38	89,0	2,37	3,00	16,80
30			125	-4,36	90,7	3,61	1,80	18,80
30			160	-11,46	92,2	5,41	0,00	21,10
30			200	-16,54	93,7	7,79	0,00	22,80
31	9 271	9 272						
31			20	23,96	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	21,87	70,6	0,19	5,40	8,30
31			32	19,68	74,9	0,28	5,20	9,20
31			40	17,39	78,9	0,46	5,00	10,30
31			50	14,61	82,2	0,65	4,70	11,50
31			63	11,24	85,1	1,02	4,30	13,00
31			80	6,87	87,3	1,48	3,70	14,80
31			100	1,64	89,0	2,32	3,00	16,80
31			125	-4,07	90,7	3,52	1,80	18,80
31			160	-11,13	92,2	5,29	0,00	21,10
31			200	-16,15	93,7	7,60	0,00	22,80
32	8 482	8 483						
32			20	24,73	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	22,66	70,6	0,17	5,40	8,30
32			32	20,47	74,9	0,25	5,20	9,20
32			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
32			50	15,44	82,2	0,59	4,70	11,50
32			63	12,10	85,1	0,93	4,30	13,00
32			80	7,77	87,3	1,36	3,70	14,80
32			100	2,61	89,0	2,12	3,00	16,80
32			125	-2,99	90,7	3,22	1,80	18,80
32			160	-9,91	92,2	4,84	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-14,73	93,7	6,96	0,00	22,80
33	7 821	7 822						
33			20	25,43	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	23,38	70,6	0,16	5,40	8,30
33			32	21,20	74,9	0,23	5,20	9,20
33			40	18,94	78,9	0,39	5,00	10,30
33			50	16,19	82,2	0,55	4,70	11,50
33			63	12,87	85,1	0,86	4,30	13,00
33			80	8,58	87,3	1,25	3,70	14,80
33			100	3,48	89,0	1,96	3,00	16,80
33			125	-2,04	90,7	2,97	1,80	18,80
33			160	-8,83	92,2	4,46	0,00	21,10
33			200	-13,48	93,7	6,41	0,00	22,80
34	6 935	6 936						
34			20	26,48	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	24,44	70,6	0,14	5,40	8,30
34			32	22,27	74,9	0,21	5,20	9,20
34			40	20,03	78,9	0,35	5,00	10,30
34			50	17,29	82,2	0,49	4,70	11,50
34			63	14,01	85,1	0,76	4,30	13,00
34			80	9,77	87,3	1,11	3,70	14,80
34			100	4,74	89,0	1,73	3,00	16,80
34			125	-0,66	90,7	2,64	1,80	18,80
34			160	-7,28	92,2	3,95	0,00	21,10
34			200	-11,71	93,7	5,69	0,00	22,80
35	7 428	7 430						
35			20	25,88	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	23,83	70,6	0,15	5,40	8,30
35			32	21,66	74,9	0,22	5,20	9,20
35			40	19,41	78,9	0,37	5,00	10,30
35			50	16,66	82,2	0,52	4,70	11,50
35			63	13,36	85,1	0,82	4,30	13,00
35			80	9,09	87,3	1,19	3,70	14,80
35			100	4,02	89,0	1,86	3,00	16,80
35			125	-1,44	90,7	2,82	1,80	18,80
35			160	-8,15	92,2	4,23	0,00	21,10
35			200	-12,71	93,7	6,09	0,00	22,80
36	8 097	8 099						
36			20	25,13	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	23,07	70,6	0,16	5,40	8,30
36			32	20,89	74,9	0,24	5,20	9,20
36			40	18,63	78,9	0,40	5,00	10,30
36			50	15,86	82,2	0,57	4,70	11,50
36			63	12,54	85,1	0,89	4,30	13,00
36			80	8,24	87,3	1,30	3,70	14,80
36			100	3,11	89,0	2,02	3,00	16,80
36			125	-2,45	90,7	3,08	1,80	18,80
36			160	-9,28	92,2	4,62	0,00	21,10
36			200	-14,01	93,7	6,64	0,00	22,80
37	10 504	10 505						
37			20	22,87	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,76	70,6	0,21	5,40	8,30
37			32	18,56	74,9	0,32	5,20	9,20
37			40	16,25	78,9	0,53	5,00	10,30
37			50	13,44	82,2	0,74	4,70	11,50
37			63	10,02	85,1	1,16	4,30	13,00
37			80	5,59	87,3	1,68	3,70	14,80
37			100	0,25	89,0	2,63	3,00	16,80
37			125	-5,62	90,7	3,99	1,80	18,80
37			160	-12,92	92,2	5,99	0,00	21,10
37			200	-18,24	93,7	8,61	0,00	22,80
38	10 045	10 046						
38			20	23,26	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	21,16	70,6	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,96	74,9	0,30	5,20	9,20
38			40	16,66	78,9	0,50	5,00	10,30
38			50	13,86	82,2	0,70	4,70	11,50
38			63	10,46	85,1	1,11	4,30	13,00
38			80	6,05	87,3	1,61	3,70	14,80
38			100	0,75	89,0	2,51	3,00	16,80
38			125	-5,06	90,7	3,82	1,80	18,80
38			160	-12,27	92,2	5,73	0,00	21,10
38			200	-17,48	93,7	8,24	0,00	22,80
39	13 794	13 795						
39			20	18,85	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	17,07	69,3	0,28	5,40	8,30
39			32	15,33	74,1	0,41	5,20	9,20
39			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
39			50	11,91	83,3	0,97	4,70	11,50
39			63	9,26	87,1	1,52	4,30	13,00
39			80	5,77	90,4	2,21	3,70	14,80
39			100	1,16	93,1	3,45	3,00	16,80
39			125	-4,64	95,3	5,24	1,80	18,80
39			160	-12,43	96,9	7,86	0,00	21,10
39			200	-18,91	98,1	11,31	0,00	22,80
4	3 939	3 946						
4			20	29,72	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	28,14	69,3	0,08	5,40	8,30
4			32	26,50	74,1	0,12	5,20	9,20
4			40	25,05	78,9	0,20	5,00	10,30
4			50	23,47	83,3	0,28	4,70	11,50
4			63	21,21	87,1	0,43	4,30	13,00
4			80	18,22	90,4	0,63	3,70	14,80
4			100	14,49	93,1	0,99	3,00	16,80
4			125	9,98	95,3	1,50	1,80	18,80
4			160	4,06	96,9	2,25	0,00	21,10
4			200	0,04	98,1	3,24	0,00	22,80
40	14 864	14 865						
40			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
40			40	12,98	78,9	0,74	5,00	10,30
40			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
40			63	8,49	87,1	1,64	4,30	13,00
40			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
40			100	0,24	93,1	3,72	3,00	16,80
40			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
40			160	-13,69	96,9	8,47	0,00	21,10
40			200	-20,43	98,1	12,19	0,00	22,80
41	10 428	10 430						
41			20	21,27	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,57	69,3	0,21	5,40	8,30
41			32	17,86	74,1	0,31	5,20	9,20
41			40	16,28	78,9	0,52	5,00	10,30
41			50	14,57	83,3	0,73	4,70	11,50
41			63	12,06	87,1	1,15	4,30	13,00
41			80	8,74	90,4	1,67	3,70	14,80
41			100	4,43	93,1	2,61	3,00	16,80
41			125	-0,93	95,3	3,96	1,80	18,80
41			160	-8,08	96,9	5,95	0,00	21,10
41			200	-13,72	98,1	8,55	0,00	22,80
42	14 096	14 097						
42			20	18,66	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	16,88	69,3	0,28	5,40	8,30
42			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
42			40	13,48	78,9	0,70	5,00	10,30
42			50	11,70	83,3	0,99	4,70	11,50
42			63	9,04	87,1	1,55	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	12 948	12 949	80	5,53	90,4	2,26	3,70	14,80
42			100	0,89	93,1	3,52	3,00	16,80
42			125	-4,94	95,3	5,36	1,80	18,80
42			160	-12,79	96,9	8,04	0,00	21,10
42			200	-19,34	98,1	11,56	0,00	22,80
43	11 896	11 898	20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
43			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
43			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
43			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
43			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
43			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
43			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
43			125	-3,77	95,3	4,92	1,80	18,80
43			160	-11,40	96,9	7,38	0,00	21,10
44	14 961	14 962	200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
44			20	20,13	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,39	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,67	74,1	0,36	5,20	9,20
44			40	15,07	78,9	0,59	5,00	10,30
44			50	13,33	83,3	0,83	4,70	11,50
44			63	10,75	87,1	1,31	4,30	13,00
44			80	7,36	90,4	1,90	3,70	14,80
44			100	2,92	93,1	2,97	3,00	16,80
44			125	-2,63	95,3	4,52	1,80	18,80
45	13 195	13 196	160	-10,06	96,9	6,78	0,00	21,10
45			200	-16,07	98,1	9,76	0,00	22,80
45			20	18,14	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,34	69,3	0,30	5,40	8,30
45			32	14,59	74,1	0,45	5,20	9,20
45			40	12,92	78,9	0,75	5,00	10,30
45			50	11,12	83,3	1,05	4,70	11,50
45			63	8,42	87,1	1,65	4,30	13,00
45			80	4,88	90,4	2,39	3,70	14,80
45			100	0,16	93,1	3,74	3,00	16,80
46	12 395	12 396	125	-5,79	95,3	5,69	1,80	18,80
46			160	-13,80	96,9	8,53	0,00	21,10
46			200	-20,57	98,1	12,27	0,00	22,80
46			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,47	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	15,74	74,1	0,40	5,20	9,20
46			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
46			50	12,34	83,3	0,92	4,70	11,50
46			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00
46			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
47	12 395	12 396	100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
47			125	-4,02	95,3	5,01	1,80	18,80
47			160	-11,70	96,9	7,52	0,00	21,10
47			200	-18,03	98,1	10,82	0,00	22,80
47			20	19,77	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	18,03	69,3	0,25	5,40	8,30
47			32	16,30	74,1	0,37	5,20	9,20
47			40	14,68	78,9	0,62	5,00	10,30
47	12 395	12 396	50	12,94	83,3	0,87	4,70	11,50
47			63	10,34	87,1	1,36	4,30	13,00
47			80	6,92	90,4	1,98	3,70	14,80
47			100	2,44	93,1	3,10	3,00	16,80
47			125	-3,18	95,3	4,71	1,80	18,80
47			160	-10,70	96,9	7,07	0,00	21,10
47			200	-18,03	98,1	10,82	0,00	22,80
47			20	19,77	64,1	0,00	5,60	7,60

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-16,83	98,1	10,16	0,00	22,80
48	14 530	14 531						
48			20	18,39	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,60	69,3	0,29	5,40	8,30
48			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
48			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
48			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
48			63	8,73	87,1	1,60	4,30	13,00
48			80	5,20	90,4	2,33	3,70	14,80
48			100	0,52	93,1	3,63	3,00	16,80
48			125	-5,37	95,3	5,52	1,80	18,80
48			160	-13,30	96,9	8,28	0,00	21,10
48			200	-19,96	98,1	11,92	0,00	22,80
49	11 351	11 352						
49			20	20,54	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,81	69,3	0,23	5,40	8,30
49			32	17,10	74,1	0,34	5,20	9,20
49			40	15,50	78,9	0,57	5,00	10,30
49			50	13,77	83,3	0,79	4,70	11,50
49			63	11,22	87,1	1,25	4,30	13,00
49			80	7,85	90,4	1,82	3,70	14,80
49			100	3,46	93,1	2,84	3,00	16,80
49			125	-2,02	95,3	4,31	1,80	18,80
49			160	-9,34	96,9	6,47	0,00	21,10
49			200	-15,21	98,1	9,31	0,00	22,80
5	4 616	4 622						
5			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
5			32	25,11	74,1	0,14	5,20	9,20
5			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
5			50	22,05	83,3	0,32	4,70	11,50
5			63	19,77	87,1	0,51	4,30	13,00
5			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
5			100	12,95	93,1	1,16	3,00	16,80
5			125	8,35	95,3	1,76	1,80	18,80
5			160	2,30	96,9	2,63	0,00	21,10
5			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
50	14 672	14 673						
50			20	18,31	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,52	69,3	0,29	5,40	8,30
50			32	14,77	74,1	0,44	5,20	9,20
50			40	13,11	78,9	0,73	5,00	10,30
50			50	11,31	83,3	1,03	4,70	11,50
50			63	8,63	87,1	1,61	4,30	13,00
50			80	5,09	90,4	2,35	3,70	14,80
50			100	0,40	93,1	3,67	3,00	16,80
50			125	-5,51	95,3	5,58	1,80	18,80
50			160	-13,46	96,9	8,36	0,00	21,10
50			200	-20,16	98,1	12,03	0,00	22,80
51	13 491	13 492						
51			20	19,04	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,27	69,3	0,27	5,40	8,30
51			32	15,53	74,1	0,40	5,20	9,20
51			40	13,89	78,9	0,67	5,00	10,30
51			50	12,12	83,3	0,94	4,70	11,50
51			63	9,48	87,1	1,48	4,30	13,00
51			80	6,01	90,4	2,16	3,70	14,80
51			100	1,43	93,1	3,37	3,00	16,80
51			125	-4,33	95,3	5,13	1,80	18,80
51			160	-12,06	96,9	7,69	0,00	21,10
51			200	-18,46	98,1	11,06	0,00	22,80
52	13 288	13 289						
52			20	19,17	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,40	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,67	74,1	0,40	5,20	9,20
52			40	14,04	78,9	0,66	5,00	10,30
52			50	12,27	83,3	0,93	4,70	11,50
52			63	9,64	87,1	1,46	4,30	13,00
52			80	6,17	90,4	2,13	3,70	14,80
52			100	1,61	93,1	3,32	3,00	16,80
52			125	-4,12	95,3	5,05	1,80	18,80
52			160	-11,81	96,9	7,57	0,00	21,10
52			200	-18,17	98,1	10,90	0,00	22,80
53	21 305	21 306						
53			20	15,07	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
53			32	11,33	74,1	0,64	5,20	9,20
53			40	9,53	78,9	1,07	5,00	10,30
53			50	7,61	83,3	1,49	4,70	11,50
53			63	4,66	87,1	2,34	4,30	13,00
53			80	0,79	90,4	3,41	3,70	14,80
53			100	-4,50	93,1	5,33	3,00	16,80
53			125	-11,27	95,3	8,10	1,80	18,80
53			160	-20,48	96,9	12,14	0,00	21,10
53			200	-28,84	98,1	17,47	0,00	22,80
54	23 650	23 651						
54			20	14,16	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,19	69,3	0,47	5,40	8,30
54			32	10,35	74,1	0,71	5,20	9,20
54			40	8,51	78,9	1,18	5,00	10,30
54			50	6,54	83,3	1,66	4,70	11,50
54			63	3,49	87,1	2,60	4,30	13,00
54			80	-0,49	90,4	3,78	3,70	14,80
54			100	-5,99	93,1	5,91	3,00	16,80
54			125	-13,06	95,3	8,99	1,80	18,80
54			160	-22,73	96,9	13,48	0,00	21,10
54			200	-31,67	98,1	19,39	0,00	22,80
55	22 825	22 826						
55			20	14,47	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,52	69,3	0,46	5,40	8,30
55			32	10,69	74,1	0,68	5,20	9,20
55			40	8,86	78,9	1,14	5,00	10,30
55			50	6,90	83,3	1,60	4,70	11,50
55			63	3,89	87,1	2,51	4,30	13,00
55			80	-0,05	90,4	3,65	3,70	14,80
55			100	-5,48	93,1	5,71	3,00	16,80
55			125	-12,44	95,3	8,67	1,80	18,80
55			160	-21,95	96,9	13,01	0,00	21,10
55			200	-30,69	98,1	18,72	0,00	22,80
56	19 696	19 697						
56			20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	13,86	69,3	0,39	5,40	8,30
56			32	12,06	74,1	0,59	5,20	9,20
56			40	10,30	78,9	0,98	5,00	10,30
56			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
56			63	5,52	87,1	2,17	4,30	13,00
56			80	1,73	90,4	3,15	3,70	14,80
56			100	-3,41	93,1	4,92	3,00	16,80
56			125	-9,97	95,3	7,48	1,80	18,80
56			160	-18,89	96,9	11,23	0,00	21,10
56			200	-26,84	98,1	16,15	0,00	22,80
57	21 517	21 518						
57			20	14,98	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,05	69,3	0,43	5,40	8,30
57			32	11,24	74,1	0,65	5,20	9,20
57			40	9,44	78,9	1,08	5,00	10,30
57			50	7,51	83,3	1,51	4,70	11,50
57			63	4,55	87,1	2,37	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	0,67	90,4	3,44	3,70	14,80
57			100	-4,64	93,1	5,38	3,00	16,80
57			125	-11,43	95,3	8,18	1,80	18,80
57			160	-20,69	96,9	12,27	0,00	21,10
57			200	-29,10	98,1	17,65	0,00	22,80
58	19 993	19 994						
58			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30
58			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
58			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
58			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
58			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
58			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
58			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
58			125	-10,22	95,3	7,60	1,80	18,80
58			160	-19,18	96,9	11,40	0,00	21,10
58			200	-27,21	98,1	16,39	0,00	22,80
59	20 595	20 596						
59			20	15,36	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,45	69,3	0,41	5,40	8,30
59			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
59			40	9,86	78,9	1,03	5,00	10,30
59			50	7,95	83,3	1,44	4,70	11,50
59			63	5,03	87,1	2,27	4,30	13,00
59			80	1,20	90,4	3,30	3,70	14,80
59			100	-4,02	93,1	5,15	3,00	16,80
59			125	-10,70	95,3	7,83	1,80	18,80
59			160	-19,79	96,9	11,74	0,00	21,10
59			200	-27,96	98,1	16,89	0,00	22,80
6	4 783	4 790						
6			20	28,03	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	26,44	69,3	0,10	5,40	8,30
6			32	24,79	74,1	0,14	5,20	9,20
6			40	23,32	78,9	0,24	5,00	10,30
6			50	21,73	83,3	0,34	4,70	11,50
6			63	19,44	87,1	0,53	4,30	13,00
6			80	16,40	90,4	0,77	3,70	14,80
6			100	12,60	93,1	1,20	3,00	16,80
6			125	7,97	95,3	1,82	1,80	18,80
6			160	1,89	96,9	2,73	0,00	21,10
6			200	-2,33	98,1	3,93	0,00	22,80
60	22 283	22 284						
60			20	14,68	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	12,73	69,3	0,45	5,40	8,30
60			32	10,91	74,1	0,67	5,20	9,20
60			40	9,10	78,9	1,11	5,00	10,30
60			50	7,15	83,3	1,56	4,70	11,50
60			63	4,16	87,1	2,45	4,30	13,00
60			80	0,24	90,4	3,57	3,70	14,80
60			100	-5,13	93,1	5,57	3,00	16,80
60			125	-12,03	95,3	8,47	1,80	18,80
60			160	-21,43	96,9	12,70	0,00	21,10
60			200	-30,03	98,1	18,27	0,00	22,80
61	22 415	22 416						
61			20	14,63	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,68	69,3	0,45	5,40	8,30
61			32	10,86	74,1	0,67	5,20	9,20
61			40	9,04	78,9	1,12	5,00	10,30
61			50	7,09	83,3	1,57	4,70	11,50
61			63	4,09	87,1	2,47	4,30	13,00
61			80	0,17	90,4	3,59	3,70	14,80
61			100	-5,22	93,1	5,60	3,00	16,80
61			125	-12,13	95,3	8,52	1,80	18,80
61			160	-21,56	96,9	12,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-30,19	98,1	18,38	0,00	22,80
62	21 446	21 447						
62			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
62			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
62			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
62			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
62			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
62			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
62			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
62			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
62			160	-20,62	96,9	12,23	0,00	21,10
62			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
63	11 768	11 770						
63			20	20,22	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	18,49	69,3	0,24	5,40	8,30
63			32	16,77	74,1	0,35	5,20	9,20
63			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
63			50	13,43	83,3	0,82	4,70	11,50
63			63	10,86	87,1	1,29	4,30	13,00
63			80	7,47	90,4	1,88	3,70	14,80
63			100	3,04	93,1	2,94	3,00	16,80
63			125	-2,49	95,3	4,47	1,80	18,80
63			160	-9,90	96,9	6,71	0,00	21,10
63			200	-15,87	98,1	9,65	0,00	22,80
64	10 985	10 987						
64			20	20,82	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	19,10	69,3	0,22	5,40	8,30
64			32	17,39	74,1	0,33	5,20	9,20
64			40	15,80	78,9	0,55	5,00	10,30
64			50	14,08	83,3	0,77	4,70	11,50
64			63	11,54	87,1	1,21	4,30	13,00
64			80	8,19	90,4	1,76	3,70	14,80
64			100	3,84	93,1	2,75	3,00	16,80
64			125	-1,59	95,3	4,18	1,80	18,80
64			160	-8,85	96,9	6,26	0,00	21,10
64			200	-14,63	98,1	9,01	0,00	22,80
65	15 998	16 000						
65			20	17,56	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	15,74	69,3	0,32	5,40	8,30
65			32	13,98	74,1	0,48	5,20	9,20
65			40	12,29	78,9	0,80	5,00	10,30
65			50	10,47	83,3	1,12	4,70	11,50
65			63	7,73	87,1	1,76	4,30	13,00
65			80	4,13	90,4	2,56	3,70	14,80
65			100	-0,68	93,1	4,00	3,00	16,80
65			125	-6,76	95,3	6,08	1,80	18,80
65			160	-14,97	96,9	9,12	0,00	21,10
65			200	-22,00	98,1	13,12	0,00	22,80
66	19 216	19 217						
66			20	15,97	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,08	69,3	0,38	5,40	8,30
66			32	12,29	74,1	0,58	5,20	9,20
66			40	10,54	78,9	0,96	5,00	10,30
66			50	8,65	83,3	1,35	4,70	11,50
66			63	5,78	87,1	2,11	4,30	13,00
66			80	2,02	90,4	3,07	3,70	14,80
66			100	-3,08	93,1	4,80	3,00	16,80
66			125	-9,58	95,3	7,30	1,80	18,80
66			160	-18,40	96,9	10,95	0,00	21,10
66			200	-26,23	98,1	15,76	0,00	22,80
67	13 419	13 421						
67			20	19,08	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	17,32	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	15,58	74,1	0,40	5,20	9,20
67			40	13,94	78,9	0,67	5,00	10,30
67			50	12,17	83,3	0,94	4,70	11,50
67			63	9,54	87,1	1,48	4,30	13,00
67			80	6,07	90,4	2,15	3,70	14,80
67			100	1,49	93,1	3,36	3,00	16,80
67			125	-4,26	95,3	5,10	1,80	18,80
67			160	-11,98	96,9	7,65	0,00	21,10
67			200	-18,36	98,1	11,01	0,00	22,80
68	18 604	18 606						
68			20	16,25	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,38	69,3	0,37	5,40	8,30
68			32	12,59	74,1	0,56	5,20	9,20
68			40	10,85	78,9	0,93	5,00	10,30
68			50	8,97	83,3	1,30	4,70	11,50
68			63	6,13	87,1	2,05	4,30	13,00
68			80	2,40	90,4	2,98	3,70	14,80
68			100	-2,64	93,1	4,65	3,00	16,80
68			125	-9,06	95,3	7,07	1,80	18,80
68			160	-17,77	96,9	10,61	0,00	21,10
68			200	-25,45	98,1	15,26	0,00	22,80
69	18 246	18 247						
69			20	16,42	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,55	69,3	0,36	5,40	8,30
69			32	12,77	74,1	0,55	5,20	9,20
69			40	11,03	78,9	0,91	5,00	10,30
69			50	9,17	83,3	1,28	4,70	11,50
69			63	6,34	87,1	2,01	4,30	13,00
69			80	2,63	90,4	2,92	3,70	14,80
69			100	-2,39	93,1	4,56	3,00	16,80
69			125	-8,76	95,3	6,93	1,80	18,80
69			160	-17,39	96,9	10,40	0,00	21,10
69			200	-24,99	98,1	14,96	0,00	22,80
7	4 314	4 322						
7			20	28,93	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
7			32	25,70	74,1	0,13	5,20	9,20
7			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
7			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
7			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
7			80	17,37	90,4	0,69	3,70	14,80
7			100	13,61	93,1	1,08	3,00	16,80
7			125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
7			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
7			200	-1,06	98,1	3,54	0,00	22,80
70	17 421	17 423						
70			20	16,82	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	14,97	69,3	0,35	5,40	8,30
70			32	13,20	74,1	0,52	5,20	9,20
70			40	11,48	78,9	0,87	5,00	10,30
70			50	9,63	83,3	1,22	4,70	11,50
70			63	6,83	87,1	1,92	4,30	13,00
70			80	3,16	90,4	2,79	3,70	14,80
70			100	-1,78	93,1	4,36	3,00	16,80
70			125	-8,04	95,3	6,62	1,80	18,80
70			160	-16,52	96,9	9,93	0,00	21,10
70			200	-23,91	98,1	14,29	0,00	22,80
71	9 991	9 994						
71			20	21,65	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	19,95	69,3	0,20	5,40	8,30
71			32	18,25	74,1	0,30	5,20	9,20
71			40	16,68	78,9	0,50	5,00	10,30
71			50	14,98	83,3	0,70	4,70	11,50
71			63	12,48	87,1	1,10	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	9,18	90,4	1,60	3,70	14,80
71			100	4,91	93,1	2,50	3,00	16,80
71			125	-0,39	95,3	3,80	1,80	18,80
71			160	-7,46	96,9	5,70	0,00	21,10
71			200	-12,99	98,1	8,19	0,00	22,80
72	20 564	20 565						
72			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
72			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
72			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
72			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
72			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
72			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
72			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
72			125	-10,68	95,3	7,81	1,80	18,80
72			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10
72			200	-27,93	98,1	16,86	0,00	22,80
73	13 104	13 107						
73			20	19,29	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	17,53	69,3	0,26	5,40	8,30
73			32	15,80	74,1	0,39	5,20	9,20
73			40	14,16	78,9	0,66	5,00	10,30
73			50	12,40	83,3	0,92	4,70	11,50
73			63	9,78	87,1	1,44	4,30	13,00
73			80	6,32	90,4	2,10	3,70	14,80
73			100	1,77	93,1	3,28	3,00	16,80
73			125	-3,93	95,3	4,98	1,80	18,80
73			160	-11,59	96,9	7,47	0,00	21,10
73			200	-17,90	98,1	10,75	0,00	22,80
74	19 901	19 902						
74			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
74			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
74			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
74			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
74			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
74			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
74			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
74			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
74			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
74			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
75	11 704	11 706						
75			20	20,27	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	18,54	69,3	0,23	5,40	8,30
75			32	16,82	74,1	0,35	5,20	9,20
75			40	15,22	78,9	0,59	5,00	10,30
75			50	13,48	83,3	0,82	4,70	11,50
75			63	10,91	87,1	1,29	4,30	13,00
75			80	7,53	90,4	1,87	3,70	14,80
75			100	3,11	93,1	2,93	3,00	16,80
75			125	-2,42	95,3	4,45	1,80	18,80
75			160	-9,81	96,9	6,67	0,00	21,10
75			200	-15,77	98,1	9,60	0,00	22,80
76	14 857	14 859						
76			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	16,40	69,3	0,30	5,40	8,30
76			32	14,65	74,1	0,45	5,20	9,20
76			40	12,99	78,9	0,74	5,00	10,30
76			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
76			63	8,50	87,1	1,63	4,30	13,00
76			80	4,95	90,4	2,38	3,70	14,80
76			100	0,25	93,1	3,71	3,00	16,80
76			125	-5,69	95,3	5,65	1,80	18,80
76			160	-13,68	96,9	8,47	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-20,42	98,1	12,18	0,00	22,80
77	10 915	10 918						
77			20	20,88	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,16	69,3	0,22	5,40	8,30
77			32	17,45	74,1	0,33	5,20	9,20
77			40	15,86	78,9	0,55	5,00	10,30
77			50	14,14	83,3	0,76	4,70	11,50
77			63	11,61	87,1	1,20	4,30	13,00
77			80	8,26	90,4	1,75	3,70	14,80
77			100	3,91	93,1	2,73	3,00	16,80
77			125	-1,51	95,3	4,15	1,80	18,80
77			160	-8,76	96,9	6,22	0,00	21,10
77			200	-14,51	98,1	8,95	0,00	22,80
78	12 575	12 578						
78			20	19,65	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	17,90	69,3	0,25	5,40	8,30
78			32	16,17	74,1	0,38	5,20	9,20
78			40	14,55	78,9	0,63	5,00	10,30
78			50	12,80	83,3	0,88	4,70	11,50
78			63	10,19	87,1	1,38	4,30	13,00
78			80	6,77	90,4	2,01	3,70	14,80
78			100	2,26	93,1	3,14	3,00	16,80
78			125	-3,37	95,3	4,78	1,80	18,80
78			160	-10,93	96,9	7,17	0,00	21,10
78			200	-17,11	98,1	10,31	0,00	22,80
79	12 225	12 227						
79			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	18,15	69,3	0,24	5,40	8,30
79			32	16,43	74,1	0,37	5,20	9,20
79			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
79			50	13,07	83,3	0,86	4,70	11,50
79			63	10,48	87,1	1,34	4,30	13,00
79			80	7,07	90,4	1,96	3,70	14,80
79			100	2,60	93,1	3,06	3,00	16,80
79			125	-2,99	95,3	4,65	1,80	18,80
79			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
79			200	-16,57	98,1	10,03	0,00	22,80
8	3 018	3 028						
8			20	32,02	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,46	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,83	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,40	78,9	0,15	5,00	10,30
8			50	25,83	83,3	0,21	4,70	11,50
8			63	23,61	87,1	0,33	4,30	13,00
8			80	20,66	90,4	0,48	3,70	14,80
8			100	17,02	93,1	0,76	3,00	16,80
8			125	12,63	95,3	1,15	1,80	18,80
8			160	6,88	96,9	1,73	0,00	21,10
8			200	3,09	98,1	2,48	0,00	22,80
80	20 657	20 658						
80			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,43	69,3	0,41	5,40	8,30
80			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
80			40	9,84	78,9	1,03	5,00	10,30
80			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
80			63	5,00	87,1	2,27	4,30	13,00
80			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
80			100	-4,07	93,1	5,16	3,00	16,80
80			125	-10,75	95,3	7,85	1,80	18,80
80			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10
80			200	-28,04	98,1	16,94	0,00	22,80
81	19 997	19 998						
81			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
81			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
81			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
81			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
81			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
81			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
81			125	-10,22	95,3	7,60	1,80	18,80
81			160	-19,19	96,9	11,40	0,00	21,10
81			200	-27,22	98,1	16,40	0,00	22,80
82	15 443	15 445						
82			20	17,86	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,06	69,3	0,31	5,40	8,30
82			32	14,30	74,1	0,46	5,20	9,20
82			40	12,62	78,9	0,77	5,00	10,30
82			50	10,81	83,3	1,08	4,70	11,50
82			63	8,10	87,1	1,70	4,30	13,00
82			80	4,52	90,4	2,47	3,70	14,80
82			100	-0,24	93,1	3,86	3,00	16,80
82			125	-6,25	95,3	5,87	1,80	18,80
82			160	-14,35	96,9	8,80	0,00	21,10
82			200	-21,24	98,1	12,67	0,00	22,80
83	12 010	12 013						
83			20	20,05	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	18,31	69,3	0,24	5,40	8,30
83			32	16,59	74,1	0,36	5,20	9,20
83			40	14,98	78,9	0,60	5,00	10,30
83			50	13,24	83,3	0,84	4,70	11,50
83			63	10,66	87,1	1,32	4,30	13,00
83			80	7,26	90,4	1,92	3,70	14,80
83			100	2,80	93,1	3,00	3,00	16,80
83			125	-2,76	95,3	4,56	1,80	18,80
83			160	-10,21	96,9	6,85	0,00	21,10
83			200	-16,24	98,1	9,85	0,00	22,80
84	17 955	17 957						
84			20	16,56	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	14,70	69,3	0,36	5,40	8,30
84			32	12,92	74,1	0,54	5,20	9,20
84			40	11,19	78,9	0,90	5,00	10,30
84			50	9,33	83,3	1,26	4,70	11,50
84			63	6,51	87,1	1,98	4,30	13,00
84			80	2,81	90,4	2,87	3,70	14,80
84			100	-2,17	93,1	4,49	3,00	16,80
84			125	-8,51	95,3	6,82	1,80	18,80
84			160	-17,09	96,9	10,24	0,00	21,10
84			200	-24,61	98,1	14,72	0,00	22,80
85	10 602	10 605						
85			20	21,13	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	19,42	69,3	0,21	5,40	8,30
85			32	17,71	74,1	0,32	5,20	9,20
85			40	16,13	78,9	0,53	5,00	10,30
85			50	14,42	83,3	0,74	4,70	11,50
85			63	11,89	87,1	1,17	4,30	13,00
85			80	8,56	90,4	1,70	3,70	14,80
85			100	4,24	93,1	2,65	3,00	16,80
85			125	-1,14	95,3	4,03	1,80	18,80
85			160	-8,32	96,9	6,04	0,00	21,10
85			200	-14,01	98,1	8,70	0,00	22,80
86	12 898	12 900						
86			20	19,43	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,67	69,3	0,26	5,40	8,30
86			32	15,94	74,1	0,39	5,20	9,20
86			40	14,31	78,9	0,65	5,00	10,30
86			50	12,56	83,3	0,90	4,70	11,50
86			63	9,94	87,1	1,42	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,49	90,4	2,06	3,70	14,80
86			100	1,96	93,1	3,23	3,00	16,80
86			125	-3,71	95,3	4,90	1,80	18,80
86			160	-11,33	96,9	7,35	0,00	21,10
86			200	-17,59	98,1	10,58	0,00	22,80
87	14 051	14 053						
87			20	18,68	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	16,90	69,3	0,28	5,40	8,30
87			32	15,16	74,1	0,42	5,20	9,20
87			40	13,51	78,9	0,70	5,00	10,30
87			50	11,73	83,3	0,98	4,70	11,50
87			63	9,07	87,1	1,55	4,30	13,00
87			80	5,57	90,4	2,25	3,70	14,80
87			100	0,93	93,1	3,51	3,00	16,80
87			125	-4,90	95,3	5,34	1,80	18,80
87			160	-12,74	96,9	8,01	0,00	21,10
87			200	-19,28	98,1	11,52	0,00	22,80
88	21 399	21 400						
88			20	15,03	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,10	69,3	0,43	5,40	8,30
88			32	11,29	74,1	0,64	5,20	9,20
88			40	9,49	78,9	1,07	5,00	10,30
88			50	7,56	83,3	1,50	4,70	11,50
88			63	4,61	87,1	2,35	4,30	13,00
88			80	0,74	90,4	3,42	3,70	14,80
88			100	-4,56	93,1	5,35	3,00	16,80
88			125	-11,34	95,3	8,13	1,80	18,80
88			160	-20,58	96,9	12,20	0,00	21,10
88			200	-28,96	98,1	17,55	0,00	22,80
89	25 312	25 312						
89			20	13,57	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,57	69,3	0,51	5,40	8,30
89			32	9,71	74,1	0,76	5,20	9,20
89			40	7,84	78,9	1,27	5,00	10,30
89			50	5,83	83,3	1,77	4,70	11,50
89			63	2,72	87,1	2,78	4,30	13,00
89			80	-1,35	90,4	4,05	3,70	14,80
89			100	-6,99	93,1	6,33	3,00	16,80
89			125	-14,29	95,3	9,62	1,80	18,80
89			160	-24,26	96,9	14,43	0,00	21,10
89			200	-33,62	98,1	20,76	0,00	22,80
9	2 200	2 213						
9			20	34,74	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	33,20	69,3	0,04	5,40	8,30
9			32	31,57	74,1	0,07	5,20	9,20
9			40	30,16	78,9	0,11	5,00	10,30
9			50	28,62	83,3	0,15	4,70	11,50
9			63	26,43	87,1	0,24	4,30	13,00
9			80	23,52	90,4	0,35	3,70	14,80
9			100	19,95	93,1	0,55	3,00	16,80
9			125	15,66	95,3	0,84	1,80	18,80
9			160	10,07	96,9	1,26	0,00	21,10
9			200	6,49	98,1	1,81	0,00	22,80
90	25 578	25 578						
90			20	13,48	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,47	69,3	0,51	5,40	8,30
90			32	9,62	74,1	0,77	5,20	9,20
90			40	7,73	78,9	1,28	5,00	10,30
90			50	5,72	83,3	1,79	4,70	11,50
90			63	2,60	87,1	2,81	4,30	13,00
90			80	-1,48	90,4	4,09	3,70	14,80
90			100	-7,15	93,1	6,39	3,00	16,80
90			125	-14,48	95,3	9,72	1,80	18,80
90			160	-24,51	96,9	14,58	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-33,93	98,1	20,97	0,00	22,80
91	24 394	24 394						
91			20	13,89	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	11,91	69,3	0,49	5,40	8,30
91			32	10,06	74,1	0,73	5,20	9,20
91			40	8,20	78,9	1,22	5,00	10,30
91			50	6,22	83,3	1,71	4,70	11,50
91			63	3,14	87,1	2,68	4,30	13,00
91			80	-0,88	90,4	3,90	3,70	14,80
91			100	-6,44	93,1	6,10	3,00	16,80
91			125	-13,62	95,3	9,27	1,80	18,80
91			160	-23,42	96,9	13,90	0,00	21,10
91			200	-32,55	98,1	20,00	0,00	22,80
92	24 969	24 970						
92			20	13,69	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,69	69,3	0,50	5,40	8,30
92			32	9,84	74,1	0,75	5,20	9,20
92			40	7,97	78,9	1,25	5,00	10,30
92			50	5,97	83,3	1,75	4,70	11,50
92			63	2,88	87,1	2,75	4,30	13,00
92			80	-1,17	90,4	4,00	3,70	14,80
92			100	-6,79	93,1	6,24	3,00	16,80
92			125	-14,04	95,3	9,49	1,80	18,80
92			160	-23,95	96,9	14,23	0,00	21,10
92			200	-33,22	98,1	20,48	0,00	22,80
93	24 272	24 272						
93			20	13,94	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
93			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
93			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
93			50	6,27	83,3	1,70	4,70	11,50
93			63	3,20	87,1	2,67	4,30	13,00
93			80	-0,82	90,4	3,88	3,70	14,80
93			100	-6,37	93,1	6,07	3,00	16,80
93			125	-13,53	95,3	9,22	1,80	18,80
93			160	-23,31	96,9	13,83	0,00	21,10
93			200	-32,40	98,1	19,90	0,00	22,80
94	26 146	26 147						
94			20	13,29	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
94			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
94			40	7,51	78,9	1,31	5,00	10,30
94			50	5,49	83,3	1,83	4,70	11,50
94			63	2,35	87,1	2,88	4,30	13,00
94			80	-1,76	90,4	4,18	3,70	14,80
94			100	-7,48	93,1	6,54	3,00	16,80
94			125	-14,88	95,3	9,94	1,80	18,80
94			160	-25,02	96,9	14,90	0,00	21,10
94			200	-34,59	98,1	21,44	0,00	22,80
95	25 632	25 632						
95			20	13,46	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,45	69,3	0,51	5,40	8,30
95			32	9,60	74,1	0,77	5,20	9,20
95			40	7,71	78,9	1,28	5,00	10,30
95			50	5,70	83,3	1,79	4,70	11,50
95			63	2,57	87,1	2,82	4,30	13,00
95			80	-1,51	90,4	4,10	3,70	14,80
95			100	-7,18	93,1	6,41	3,00	16,80
95			125	-14,52	95,3	9,74	1,80	18,80
95			160	-24,56	96,9	14,61	0,00	21,10
95			200	-33,99	98,1	21,02	0,00	22,80
96	25 023	25 024						
96			20	13,67	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,67	69,3	0,50	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	9,82	74,1	0,75	5,20	9,20
96			40	7,95	78,9	1,25	5,00	10,30
96			50	5,95	83,3	1,75	4,70	11,50
96			63	2,85	87,1	2,75	4,30	13,00
96			80	-1,20	90,4	4,00	3,70	14,80
96			100	-6,82	93,1	6,26	3,00	16,80
96			125	-14,08	95,3	9,51	1,80	18,80
96			160	-24,00	96,9	14,26	0,00	21,10
96			200	-33,29	98,1	20,52	0,00	22,80
97	24 753	24 754						
97			20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
97			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
97			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
97			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
97			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
97			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
97			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
97			125	-13,88	95,3	9,41	1,80	18,80
97			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
97			200	-32,97	98,1	20,30	0,00	22,80
98	24 746	24 746						
98			20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	11,78	69,3	0,49	5,40	8,30
98			32	9,93	74,1	0,74	5,20	9,20
98			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
98			50	6,07	83,3	1,73	4,70	11,50
98			63	2,98	87,1	2,72	4,30	13,00
98			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
98			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
98			125	-13,87	95,3	9,40	1,80	18,80
98			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
98			200	-32,96	98,1	20,29	0,00	22,80
99	24 186	24 187						
99			20	13,97	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30
99			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
99			40	8,29	78,9	1,21	5,00	10,30
99			50	6,31	83,3	1,69	4,70	11,50
99			63	3,24	87,1	2,66	4,30	13,00
99			80	-0,77	90,4	3,87	3,70	14,80
99			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
99			125	-13,46	95,3	9,19	1,80	18,80
99			160	-23,23	96,9	13,79	0,00	21,10
99			200	-32,30	98,1	19,83	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,68				
Sum			25	44,04				
Sum			32	42,35				
Sum			40	40,83				
Sum			50	39,17				
Sum			63	36,85				
Sum			80	33,79				
Sum			100	30,03				
Sum			125	25,53				
Sum			160	19,68				
Sum			200	15,83				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R2 R2 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	2 477	2 487						
1			20	33,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	32,18	69,3	0,05	5,40	8,30
1			32	30,55	74,1	0,07	5,20	9,20
1			40	29,13	78,9	0,12	5,00	10,30
1			50	27,58	83,3	0,17	4,70	11,50
1			63	25,38	87,1	0,27	4,30	13,00
1			80	22,46	90,4	0,40	3,70	14,80
1			100	18,86	93,1	0,62	3,00	16,80
1			125	14,54	95,3	0,95	1,80	18,80
1			160	8,90	96,9	1,42	0,00	21,10
1			200	5,25	98,1	2,04	0,00	22,80
10	4 619	4 625						
10			20	28,34	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,75	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	25,10	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,64	78,9	0,23	5,00	10,30
10			50	22,04	83,3	0,32	4,70	11,50
10			63	19,76	87,1	0,51	4,30	13,00
10			80	16,73	90,4	0,74	3,70	14,80
10			100	12,94	93,1	1,16	3,00	16,80
10			125	8,34	95,3	1,76	1,80	18,80
10			160	2,29	96,9	2,64	0,00	21,10
10			200	-1,89	98,1	3,79	0,00	22,80
100	28 881	28 881						
100			20	12,43	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,35	69,3	0,58	5,40	8,30
100			32	8,46	74,1	0,87	5,20	9,20
100			40	6,51	78,9	1,44	5,00	10,30
100			50	4,44	83,3	2,02	4,70	11,50
100			63	1,18	87,1	3,18	4,30	13,00
100			80	-3,06	90,4	4,62	3,70	14,80
100			100	-9,03	93,1	7,22	3,00	16,80
100			125	-16,79	95,3	10,97	1,80	18,80
100			160	-27,44	96,9	16,46	0,00	21,10
100			200	-37,70	98,1	23,68	0,00	22,80
101	28 179	28 180						
101			20	12,64	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,58	69,3	0,56	5,40	8,30
101			32	8,70	74,1	0,85	5,20	9,20
101			40	6,76	78,9	1,41	5,00	10,30
101			50	4,70	83,3	1,97	4,70	11,50
101			63	1,47	87,1	3,10	4,30	13,00
101			80	-2,74	90,4	4,51	3,70	14,80
101			100	-8,64	93,1	7,04	3,00	16,80
101			125	-16,31	95,3	10,71	1,80	18,80
101			160	-26,83	96,9	16,06	0,00	21,10
101			200	-36,91	98,1	23,11	0,00	22,80
102	28 590	28 590						
102			20	12,52	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,44	69,3	0,57	5,40	8,30
102			32	8,56	74,1	0,86	5,20	9,20
102			40	6,62	78,9	1,43	5,00	10,30
102			50	4,54	83,3	2,00	4,70	11,50
102			63	1,30	87,1	3,14	4,30	13,00
102			80	-2,93	90,4	4,57	3,70	14,80
102			100	-8,87	93,1	7,15	3,00	16,80
102			125	-16,59	95,3	10,86	1,80	18,80
102			160	-27,19	96,9	16,30	0,00	21,10
102			200	-37,37	98,1	23,44	0,00	22,80
103	28 879	28 879						
103			20	12,43	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,35	69,3	0,58	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,46	74,1	0,87	5,20	9,20
103			40	6,51	78,9	1,44	5,00	10,30
103			50	4,44	83,3	2,02	4,70	11,50
103			63	1,18	87,1	3,18	4,30	13,00
103			80	-3,06	90,4	4,62	3,70	14,80
103			100	-9,03	93,1	7,22	3,00	16,80
103			125	-16,79	95,3	10,97	1,80	18,80
103			160	-27,44	96,9	16,46	0,00	21,10
103			200	-37,69	98,1	23,68	0,00	22,80
104	29 617	29 617						
104			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
104			32	8,22	74,1	0,89	5,20	9,20
104			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
104			50	4,17	83,3	2,07	4,70	11,50
104			63	0,88	87,1	3,26	4,30	13,00
104			80	-3,40	90,4	4,74	3,70	14,80
104			100	-9,44	93,1	7,40	3,00	16,80
104			125	-17,29	95,3	11,25	1,80	18,80
104			160	-28,08	96,9	16,88	0,00	21,10
104			200	-38,52	98,1	24,29	0,00	22,80
105	29 925	29 926						
105			20	12,12	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,02	69,3	0,60	5,40	8,30
105			32	8,12	74,1	0,90	5,20	9,20
105			40	6,15	78,9	1,50	5,00	10,30
105			50	4,05	83,3	2,09	4,70	11,50
105			63	0,76	87,1	3,29	4,30	13,00
105			80	-3,54	90,4	4,79	3,70	14,80
105			100	-9,60	93,1	7,48	3,00	16,80
105			125	-17,49	95,3	11,37	1,80	18,80
105			160	-28,35	96,9	17,06	0,00	21,10
105			200	-38,86	98,1	24,54	0,00	22,80
11	5 512	5 517						
11			20	26,81	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,20	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,54	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	22,06	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,45	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	18,13	87,1	0,61	4,30	13,00
11			80	15,05	90,4	0,88	3,70	14,80
11			100	11,19	93,1	1,38	3,00	16,80
11			125	6,47	95,3	2,10	1,80	18,80
11			160	0,25	96,9	3,14	0,00	21,10
11			200	-4,16	98,1	4,52	0,00	22,80
12	4 408	4 415						
12			20	28,74	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,15	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,51	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,05	78,9	0,22	5,00	10,30
12			50	22,46	83,3	0,31	4,70	11,50
12			63	20,19	87,1	0,49	4,30	13,00
12			80	17,17	90,4	0,71	3,70	14,80
12			100	13,40	93,1	1,10	3,00	16,80
12			125	8,82	95,3	1,68	1,80	18,80
12			160	2,81	96,9	2,52	0,00	21,10
12			200	-1,32	98,1	3,62	0,00	22,80
13	4 951	4 957						
13			20	27,74	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
13			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
13			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
13			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
13			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
13			200	-2,77	98,1	4,06	0,00	22,80
14	5 998	6 003						
14			20	26,07	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	24,45	69,3	0,12	5,40	8,30
14			32	22,79	74,1	0,18	5,20	9,20
14			40	21,30	78,9	0,30	5,00	10,30
14			50	19,68	83,3	0,42	4,70	11,50
14			63	17,34	87,1	0,66	4,30	13,00
14			80	14,24	90,4	0,96	3,70	14,80
14			100	10,33	93,1	1,50	3,00	16,80
14			125	5,55	95,3	2,28	1,80	18,80
14			160	-0,76	96,9	3,42	0,00	21,10
14			200	-5,29	98,1	4,92	0,00	22,80
15	6 887	6 891						
15			20	24,87	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	23,24	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,57	74,1	0,21	5,20	9,20
15			40	20,06	78,9	0,34	5,00	10,30
15			50	18,42	83,3	0,48	4,70	11,50
15			63	16,05	87,1	0,76	4,30	13,00
15			80	12,90	90,4	1,10	3,70	14,80
15			100	8,91	93,1	1,72	3,00	16,80
15			125	4,02	95,3	2,62	1,80	18,80
15			160	-2,46	96,9	3,93	0,00	21,10
15			200	-7,22	98,1	5,65	0,00	22,80
16	6 435	6 440						
16			20	25,46	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	23,83	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,17	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,67	78,9	0,32	5,00	10,30
16			50	19,04	83,3	0,45	4,70	11,50
16			63	16,68	87,1	0,71	4,30	13,00
16			80	13,56	90,4	1,03	3,70	14,80
16			100	9,61	93,1	1,61	3,00	16,80
16			125	4,78	95,3	2,45	1,80	18,80
16			160	-1,62	96,9	3,67	0,00	21,10
16			200	-6,26	98,1	5,28	0,00	22,80
17	7 263	7 268						
17			20	24,41	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,77	69,3	0,15	5,40	8,30
17			32	21,09	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,58	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	17,93	83,3	0,51	4,70	11,50
17			63	15,54	87,1	0,80	4,30	13,00
17			80	12,38	90,4	1,16	3,70	14,80
17			100	8,36	93,1	1,82	3,00	16,80
17			125	3,41	95,3	2,76	1,80	18,80
17			160	-3,14	96,9	4,14	0,00	21,10
17			200	-7,99	98,1	5,96	0,00	22,80
18	6 614	6 619						
18			20	25,22	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	23,59	69,3	0,13	5,40	8,30
18			32	21,93	74,1	0,20	5,20	9,20
18			40	20,42	78,9	0,33	5,00	10,30
18			50	18,79	83,3	0,46	4,70	11,50
18			63	16,43	87,1	0,73	4,30	13,00
18			80	13,30	90,4	1,06	3,70	14,80
18			100	9,33	93,1	1,65	3,00	16,80
18			125	4,47	95,3	2,52	1,80	18,80
18			160	-1,96	96,9	3,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-6,64	98,1	5,43	0,00	22,80
19	5 796	5 801						
19			20	26,37	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	24,75	69,3	0,12	5,40	8,30
19			32	23,10	74,1	0,17	5,20	9,20
19			40	21,61	78,9	0,29	5,00	10,30
19			50	19,99	83,3	0,41	4,70	11,50
19			63	17,66	87,1	0,64	4,30	13,00
19			80	14,57	90,4	0,93	3,70	14,80
19			100	10,68	93,1	1,45	3,00	16,80
19			125	5,93	95,3	2,20	1,80	18,80
19			160	-0,35	96,9	3,31	0,00	21,10
19			200	-4,83	98,1	4,76	0,00	22,80
2	1 985	1 997						
2			20	35,63	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	34,09	69,3	0,04	5,40	8,30
2			32	32,47	74,1	0,06	5,20	9,20
2			40	31,06	78,9	0,10	5,00	10,30
2			50	29,52	83,3	0,14	4,70	11,50
2			63	27,34	87,1	0,22	4,30	13,00
2			80	24,44	90,4	0,32	3,70	14,80
2			100	20,89	93,1	0,50	3,00	16,80
2			125	16,64	95,3	0,76	1,80	18,80
2			160	11,09	96,9	1,14	0,00	21,10
2			200	7,56	98,1	1,64	0,00	22,80
20	6 485	6 490						
20			20	25,40	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	23,77	69,3	0,13	5,40	8,30
20			32	22,10	74,1	0,19	5,20	9,20
20			40	20,60	78,9	0,32	5,00	10,30
20			50	18,97	83,3	0,45	4,70	11,50
20			63	16,61	87,1	0,71	4,30	13,00
20			80	13,49	90,4	1,04	3,70	14,80
20			100	9,53	93,1	1,62	3,00	16,80
20			125	4,69	95,3	2,47	1,80	18,80
20			160	-1,71	96,9	3,70	0,00	21,10
20			200	-6,37	98,1	5,32	0,00	22,80
21	7 332	7 336						
21			20	24,33	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	22,68	69,3	0,15	5,40	8,30
21			32	21,01	74,1	0,22	5,20	9,20
21			40	19,49	78,9	0,37	5,00	10,30
21			50	17,85	83,3	0,51	4,70	11,50
21			63	15,45	87,1	0,81	4,30	13,00
21			80	12,29	90,4	1,17	3,70	14,80
21			100	8,26	93,1	1,83	3,00	16,80
21			125	3,30	95,3	2,79	1,80	18,80
21			160	-3,26	96,9	4,18	0,00	21,10
21			200	-8,12	98,1	6,02	0,00	22,80
22	8 049	8 053						
22			20	23,52	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	21,86	69,3	0,16	5,40	8,30
22			32	20,18	74,1	0,24	5,20	9,20
22			40	18,65	78,9	0,40	5,00	10,30
22			50	16,99	83,3	0,56	4,70	11,50
22			63	14,57	87,1	0,89	4,30	13,00
22			80	11,36	90,4	1,29	3,70	14,80
22			100	7,27	93,1	2,01	3,00	16,80
22			125	2,22	95,3	3,06	1,80	18,80
22			160	-4,48	96,9	4,59	0,00	21,10
22			200	-9,52	98,1	6,60	0,00	22,80
23	8 349	8 353						
23			20	23,20	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	21,54	69,3	0,17	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	19,85	74,1	0,25	5,20	9,20
23			40	18,32	78,9	0,42	5,00	10,30
23			50	16,65	83,3	0,58	4,70	11,50
23			63	14,21	87,1	0,92	4,30	13,00
23			80	11,00	90,4	1,34	3,70	14,80
23			100	6,87	93,1	2,09	3,00	16,80
23			125	1,79	95,3	3,17	1,80	18,80
23			160	-4,97	96,9	4,76	0,00	21,10
23			200	-10,09	98,1	6,85	0,00	22,80
24	8 804	8 807						
24			20	22,74	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,07	69,3	0,18	5,40	8,30
24			32	19,38	74,1	0,26	5,20	9,20
24			40	17,83	78,9	0,44	5,00	10,30
24			50	16,16	83,3	0,62	4,70	11,50
24			63	13,70	87,1	0,97	4,30	13,00
24			80	10,46	90,4	1,41	3,70	14,80
24			100	6,30	93,1	2,20	3,00	16,80
24			125	1,16	95,3	3,35	1,80	18,80
24			160	-5,69	96,9	5,02	0,00	21,10
24			200	-10,92	98,1	7,22	0,00	22,80
25	15 150	15 151						
25			20	19,69	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	17,49	70,6	0,30	5,40	8,30
25			32	15,24	74,9	0,45	5,20	9,20
25			40	12,83	78,9	0,76	5,00	10,30
25			50	9,93	82,2	1,06	4,70	11,50
25			63	6,32	85,1	1,67	4,30	13,00
25			80	1,67	87,3	2,42	3,70	14,80
25			100	-4,10	89,0	3,79	3,00	16,80
25			125	-10,57	90,7	5,76	1,80	18,80
25			160	-18,74	92,2	8,64	0,00	21,10
25			200	-25,23	93,7	12,42	0,00	22,80
26	15 353	15 354						
26			20	19,58	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	17,37	70,6	0,31	5,40	8,30
26			32	15,12	74,9	0,46	5,20	9,20
26			40	12,71	78,9	0,77	5,00	10,30
26			50	9,80	82,2	1,07	4,70	11,50
26			63	6,19	85,1	1,69	4,30	13,00
26			80	1,52	87,3	2,46	3,70	14,80
26			100	-4,26	89,0	3,84	3,00	16,80
26			125	-10,76	90,7	5,83	1,80	18,80
26			160	-18,98	92,2	8,75	0,00	21,10
26			200	-25,51	93,7	12,59	0,00	22,80
27	14 486	14 487						
27			20	20,08	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,89	70,6	0,29	5,40	8,30
27			32	15,65	74,9	0,43	5,20	9,20
27			40	13,26	78,9	0,72	5,00	10,30
27			50	10,37	82,2	1,01	4,70	11,50
27			63	6,79	85,1	1,59	4,30	13,00
27			80	2,16	87,3	2,32	3,70	14,80
27			100	-3,54	89,0	3,62	3,00	16,80
27			125	-9,92	90,7	5,51	1,80	18,80
27			160	-17,98	92,2	8,26	0,00	21,10
27			200	-24,30	93,7	11,88	0,00	22,80
28	13 886	13 887						
28			20	20,45	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	18,27	70,6	0,28	5,40	8,30
28			32	16,03	74,9	0,42	5,20	9,20
28			40	13,65	78,9	0,69	5,00	10,30
28			50	10,78	82,2	0,97	4,70	11,50
28			63	7,22	85,1	1,53	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	2,63	87,3	2,22	3,70	14,80
28			100	-3,02	89,0	3,47	3,00	16,80
28			125	-9,33	90,7	5,28	1,80	18,80
28			160	-17,27	92,2	7,92	0,00	21,10
28			200	-23,44	93,7	11,39	0,00	22,80
29	13 336	13 337						
29			20	20,80	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	18,63	70,6	0,27	5,40	8,30
29			32	16,40	74,9	0,40	5,20	9,20
29			40	14,03	78,9	0,67	5,00	10,30
29			50	11,17	82,2	0,93	4,70	11,50
29			63	7,63	85,1	1,47	4,30	13,00
29			80	3,06	87,3	2,13	3,70	14,80
29			100	-2,54	89,0	3,33	3,00	16,80
29			125	-8,77	90,7	5,07	1,80	18,80
29			160	-16,60	92,2	7,60	0,00	21,10
29			200	-22,64	93,7	10,94	0,00	22,80
3	1 770	1 784						
3			20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
3			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
3			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
3			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
3			63	28,35	87,1	0,20	4,30	13,00
3			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
3			100	21,93	93,1	0,45	3,00	16,80
3			125	17,70	95,3	0,68	1,80	18,80
3			160	12,19	96,9	1,02	0,00	21,10
3			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
30	13 834	13 834						
30			20	20,48	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,30	70,6	0,28	5,40	8,30
30			32	16,07	74,9	0,42	5,20	9,20
30			40	13,69	78,9	0,69	5,00	10,30
30			50	10,81	82,2	0,97	4,70	11,50
30			63	7,26	85,1	1,52	4,30	13,00
30			80	2,67	87,3	2,21	3,70	14,80
30			100	-2,98	89,0	3,46	3,00	16,80
30			125	-9,28	90,7	5,26	1,80	18,80
30			160	-17,20	92,2	7,89	0,00	21,10
30			200	-23,36	93,7	11,34	0,00	22,80
31	13 523	13 524						
31			20	20,68	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	18,51	70,6	0,27	5,40	8,30
31			32	16,27	74,9	0,41	5,20	9,20
31			40	13,90	78,9	0,68	5,00	10,30
31			50	11,03	82,2	0,95	4,70	11,50
31			63	7,49	85,1	1,49	4,30	13,00
31			80	2,91	87,3	2,16	3,70	14,80
31			100	-2,70	89,0	3,38	3,00	16,80
31			125	-8,96	90,7	5,14	1,80	18,80
31			160	-16,83	92,2	7,71	0,00	21,10
31			200	-22,91	93,7	11,09	0,00	22,80
32	12 683	12 684						
32			20	21,24	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	19,08	70,6	0,25	5,40	8,30
32			32	16,85	74,9	0,38	5,20	9,20
32			40	14,50	78,9	0,63	5,00	10,30
32			50	11,65	82,2	0,89	4,70	11,50
32			63	8,14	85,1	1,40	4,30	13,00
32			80	3,61	87,3	2,03	3,70	14,80
32			100	-1,94	89,0	3,17	3,00	16,80
32			125	-8,08	90,7	4,82	1,80	18,80
32			160	-15,79	92,2	7,23	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-21,67	93,7	10,40	0,00	22,80
33	12 067	12 068						
33			20	21,67	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	19,53	70,6	0,24	5,40	8,30
33			32	17,31	74,9	0,36	5,20	9,20
33			40	14,96	78,9	0,60	5,00	10,30
33			50	12,12	82,2	0,84	4,70	11,50
33			63	8,64	85,1	1,33	4,30	13,00
33			80	4,14	87,3	1,93	3,70	14,80
33			100	-1,35	89,0	3,02	3,00	16,80
33			125	-7,42	90,7	4,59	1,80	18,80
33			160	-15,01	92,2	6,88	0,00	21,10
33			200	-20,73	93,7	9,90	0,00	22,80
34	11 162	11 163						
34			20	22,34	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	20,22	70,6	0,22	5,40	8,30
34			32	18,01	74,9	0,33	5,20	9,20
34			40	15,69	78,9	0,56	5,00	10,30
34			50	12,86	82,2	0,78	4,70	11,50
34			63	9,42	85,1	1,23	4,30	13,00
34			80	4,96	87,3	1,79	3,70	14,80
34			100	-0,45	89,0	2,79	3,00	16,80
34			125	-6,40	90,7	4,24	1,80	18,80
34			160	-13,82	92,2	6,36	0,00	21,10
34			200	-19,31	93,7	9,15	0,00	22,80
35	11 491	11 492						
35			20	22,09	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	19,96	70,6	0,23	5,40	8,30
35			32	17,75	74,9	0,34	5,20	9,20
35			40	15,42	78,9	0,57	5,00	10,30
35			50	12,59	82,2	0,80	4,70	11,50
35			63	9,13	85,1	1,26	4,30	13,00
35			80	4,65	87,3	1,84	3,70	14,80
35			100	-0,78	89,0	2,87	3,00	16,80
35			125	-6,77	90,7	4,37	1,80	18,80
35			160	-14,26	92,2	6,55	0,00	21,10
35			200	-19,83	93,7	9,42	0,00	22,80
36	12 130	12 131						
36			20	21,62	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	19,48	70,6	0,24	5,40	8,30
36			32	17,26	74,9	0,36	5,20	9,20
36			40	14,92	78,9	0,61	5,00	10,30
36			50	12,07	82,2	0,85	4,70	11,50
36			63	8,59	85,1	1,33	4,30	13,00
36			80	4,08	87,3	1,94	3,70	14,80
36			100	-1,41	89,0	3,03	3,00	16,80
36			125	-7,49	90,7	4,61	1,80	18,80
36			160	-15,09	92,2	6,91	0,00	21,10
36			200	-20,83	93,7	9,95	0,00	22,80
37	14 718	14 719						
37			20	19,94	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,75	70,6	0,29	5,40	8,30
37			32	15,50	74,9	0,44	5,20	9,20
37			40	13,11	78,9	0,74	5,00	10,30
37			50	10,21	82,2	1,03	4,70	11,50
37			63	6,62	85,1	1,62	4,30	13,00
37			80	1,99	87,3	2,36	3,70	14,80
37			100	-3,74	89,0	3,68	3,00	16,80
37			125	-10,15	90,7	5,59	1,80	18,80
37			160	-18,25	92,2	8,39	0,00	21,10
37			200	-24,63	93,7	12,07	0,00	22,80
38	14 273	14 274						
38			20	20,21	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	18,02	70,6	0,29	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,78	74,9	0,43	5,20	9,20
38			40	13,40	78,9	0,71	5,00	10,30
38			50	10,51	82,2	1,00	4,70	11,50
38			63	6,94	85,1	1,57	4,30	13,00
38			80	2,33	87,3	2,28	3,70	14,80
38			100	-3,36	89,0	3,57	3,00	16,80
38			125	-9,71	90,7	5,42	1,80	18,80
38			160	-17,73	92,2	8,14	0,00	21,10
38			200	-24,00	93,7	11,70	0,00	22,80
39	17 978	17 979						
39			20	16,55	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,69	69,3	0,36	5,40	8,30
39			32	12,91	74,1	0,54	5,20	9,20
39			40	11,18	78,9	0,90	5,00	10,30
39			50	9,32	83,3	1,26	4,70	11,50
39			63	6,50	87,1	1,98	4,30	13,00
39			80	2,80	90,4	2,88	3,70	14,80
39			100	-2,19	93,1	4,49	3,00	16,80
39			125	-8,53	95,3	6,83	1,80	18,80
39			160	-17,11	96,9	10,25	0,00	21,10
39			200	-24,64	98,1	14,74	0,00	22,80
4	1 854	1 868						
4			20	36,21	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	34,68	69,3	0,04	5,40	8,30
4			32	33,06	74,1	0,06	5,20	9,20
4			40	31,65	78,9	0,09	5,00	10,30
4			50	30,11	83,3	0,13	4,70	11,50
4			63	27,94	87,1	0,21	4,30	13,00
4			80	25,04	90,4	0,30	3,70	14,80
4			100	21,51	93,1	0,47	3,00	16,80
4			125	17,26	95,3	0,71	1,80	18,80
4			160	11,74	96,9	1,06	0,00	21,10
4			200	8,24	98,1	1,53	0,00	22,80
40	19 209	19 210						
40			20	15,97	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,09	69,3	0,38	5,40	8,30
40			32	12,29	74,1	0,58	5,20	9,20
40			40	10,54	78,9	0,96	5,00	10,30
40			50	8,66	83,3	1,34	4,70	11,50
40			63	5,79	87,1	2,11	4,30	13,00
40			80	2,03	90,4	3,07	3,70	14,80
40			100	-3,07	93,1	4,80	3,00	16,80
40			125	-9,57	95,3	7,30	1,80	18,80
40			160	-18,39	96,9	10,95	0,00	21,10
40			200	-26,22	98,1	15,75	0,00	22,80
41	14 802	14 803						
41			20	18,23	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,44	69,3	0,30	5,40	8,30
41			32	14,69	74,1	0,44	5,20	9,20
41			40	13,02	78,9	0,74	5,00	10,30
41			50	11,23	83,3	1,04	4,70	11,50
41			63	8,53	87,1	1,63	4,30	13,00
41			80	4,99	90,4	2,37	3,70	14,80
41			100	0,29	93,1	3,70	3,00	16,80
41			125	-5,63	95,3	5,63	1,80	18,80
41			160	-13,62	96,9	8,44	0,00	21,10
41			200	-20,35	98,1	12,14	0,00	22,80
42	18 641	18 642						
42			20	16,23	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,36	69,3	0,37	5,40	8,30
42			32	12,57	74,1	0,56	5,20	9,20
42			40	10,83	78,9	0,93	5,00	10,30
42			50	8,96	83,3	1,30	4,70	11,50
42			63	6,11	87,1	2,05	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	17 124	17 125	80	2,38	90,4	2,98	3,70	14,80
42			100	-2,67	93,1	4,66	3,00	16,80
42			125	-9,09	95,3	7,08	1,80	18,80
42			160	-17,81	96,9	10,63	0,00	21,10
42			200	-25,50	98,1	15,29	0,00	22,80
43	16 351	16 353	20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	15,13	69,3	0,34	5,40	8,30
43			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
43			40	11,64	78,9	0,86	5,00	10,30
43			50	9,80	83,3	1,20	4,70	11,50
43			63	7,01	87,1	1,88	4,30	13,00
43			80	3,36	90,4	2,74	3,70	14,80
43			100	-1,55	93,1	4,28	3,00	16,80
43			125	-7,78	95,3	6,51	1,80	18,80
43			160	-16,20	96,9	9,76	0,00	21,10
44	19 399	19 400	200	-23,51	98,1	14,04	0,00	22,80
44			20	17,37	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,54	69,3	0,33	5,40	8,30
44			32	13,78	74,1	0,49	5,20	9,20
44			40	12,08	78,9	0,82	5,00	10,30
44			50	10,25	83,3	1,14	4,70	11,50
44			63	7,50	87,1	1,80	4,30	13,00
44			80	3,88	90,4	2,62	3,70	14,80
44			100	-0,96	93,1	4,09	3,00	16,80
44			125	-7,09	95,3	6,21	1,80	18,80
45	17 692	17 693	160	-15,36	96,9	9,32	0,00	21,10
45			200	-22,48	98,1	13,41	0,00	22,80
45			20	15,88	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,00	69,3	0,39	5,40	8,30
45			32	12,20	74,1	0,58	5,20	9,20
45			40	10,44	78,9	0,97	5,00	10,30
45			50	8,56	83,3	1,36	4,70	11,50
45			63	5,68	87,1	2,13	4,30	13,00
45			80	1,91	90,4	3,10	3,70	14,80
45			100	-3,21	93,1	4,85	3,00	16,80
46	16 706	16 707	125	-9,73	95,3	7,37	1,80	18,80
46			160	-18,58	96,9	11,06	0,00	21,10
46			200	-26,46	98,1	15,91	0,00	22,80
46			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
46			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
46			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
46			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
46			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
46			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
47	16 706	16 707	100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
47			125	-8,28	95,3	6,72	1,80	18,80
47			160	-16,81	96,9	10,09	0,00	21,10
47			200	-24,26	98,1	14,51	0,00	22,80
47			20	17,18	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,35	69,3	0,33	5,40	8,30
47			32	13,58	74,1	0,50	5,20	9,20
47	16 706	16 707	40	11,88	78,9	0,84	5,00	10,30
47			50	10,04	83,3	1,17	4,70	11,50
47			63	7,27	87,1	1,84	4,30	13,00
47			80	3,64	90,4	2,67	3,70	14,80
47			100	-1,23	93,1	4,18	3,00	16,80
47	16 706	16 707	125	-7,41	95,3	6,35	1,80	18,80
47			160	-15,75	96,9	9,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-22,96	98,1	13,70	0,00	22,80
48	18 787	18 788						
48			20	16,16	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,29	69,3	0,38	5,40	8,30
48			32	12,50	74,1	0,56	5,20	9,20
48			40	10,75	78,9	0,94	5,00	10,30
48			50	8,88	83,3	1,32	4,70	11,50
48			63	6,03	87,1	2,07	4,30	13,00
48			80	2,29	90,4	3,01	3,70	14,80
48			100	-2,77	93,1	4,70	3,00	16,80
48			125	-9,22	95,3	7,14	1,80	18,80
48			160	-17,96	96,9	10,71	0,00	21,10
48			200	-25,68	98,1	15,41	0,00	22,80
49	15 687	15 688						
49			20	17,73	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,91	69,3	0,31	5,40	8,30
49			32	14,16	74,1	0,47	5,20	9,20
49			40	12,47	78,9	0,78	5,00	10,30
49			50	10,66	83,3	1,10	4,70	11,50
49			63	7,93	87,1	1,73	4,30	13,00
49			80	4,35	90,4	2,51	3,70	14,80
49			100	-0,43	93,1	3,92	3,00	16,80
49			125	-6,47	95,3	5,96	1,80	18,80
49			160	-14,62	96,9	8,94	0,00	21,10
49			200	-21,58	98,1	12,86	0,00	22,80
5	2 178	2 190						
5			20	34,83	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,29	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,66	74,1	0,07	5,20	9,20
5			40	30,25	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	28,71	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,52	87,1	0,24	4,30	13,00
5			80	23,61	90,4	0,35	3,70	14,80
5			100	20,04	93,1	0,55	3,00	16,80
5			125	15,76	95,3	0,83	1,80	18,80
5			160	10,17	96,9	1,25	0,00	21,10
5			200	6,59	98,1	1,80	0,00	22,80
50	19 172	19 172						
50			20	15,99	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
50			32	12,31	74,1	0,58	5,20	9,20
50			40	10,56	78,9	0,96	5,00	10,30
50			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
50			63	5,81	87,1	2,11	4,30	13,00
50			80	2,05	90,4	3,07	3,70	14,80
50			100	-3,05	93,1	4,79	3,00	16,80
50			125	-9,54	95,3	7,29	1,80	18,80
50			160	-18,35	96,9	10,93	0,00	21,10
50			200	-26,17	98,1	15,72	0,00	22,80
51	17 793	17 794						
51			20	16,63	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,78	69,3	0,36	5,40	8,30
51			32	13,00	74,1	0,53	5,20	9,20
51			40	11,27	78,9	0,89	5,00	10,30
51			50	9,42	83,3	1,25	4,70	11,50
51			63	6,61	87,1	1,96	4,30	13,00
51			80	2,92	90,4	2,85	3,70	14,80
51			100	-2,05	93,1	4,45	3,00	16,80
51			125	-8,37	95,3	6,76	1,80	18,80
51			160	-16,92	96,9	10,14	0,00	21,10
51			200	-24,40	98,1	14,59	0,00	22,80
52	17 701	17 702						
52			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
52			40	11,32	78,9	0,89	5,00	10,30
52			50	9,47	83,3	1,24	4,70	11,50
52			63	6,66	87,1	1,95	4,30	13,00
52			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
52			100	-1,99	93,1	4,43	3,00	16,80
52			125	-8,29	95,3	6,73	1,80	18,80
52			160	-16,82	96,9	10,09	0,00	21,10
52			200	-24,28	98,1	14,52	0,00	22,80
53	25 952	25 953						
53			20	13,36	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,34	69,3	0,52	5,40	8,30
53			32	9,48	74,1	0,78	5,20	9,20
53			40	7,59	78,9	1,30	5,00	10,30
53			50	5,57	83,3	1,82	4,70	11,50
53			63	2,43	87,1	2,85	4,30	13,00
53			80	-1,67	90,4	4,15	3,70	14,80
53			100	-7,37	93,1	6,49	3,00	16,80
53			125	-14,75	95,3	9,86	1,80	18,80
53			160	-24,85	96,9	14,79	0,00	21,10
53			200	-34,37	98,1	21,28	0,00	22,80
54	28 282	28 282						
54			20	12,61	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,54	69,3	0,57	5,40	8,30
54			32	8,66	74,1	0,85	5,20	9,20
54			40	6,73	78,9	1,41	5,00	10,30
54			50	4,66	83,3	1,98	4,70	11,50
54			63	1,43	87,1	3,11	4,30	13,00
54			80	-2,79	90,4	4,53	3,70	14,80
54			100	-8,70	93,1	7,07	3,00	16,80
54			125	-16,38	95,3	10,75	1,80	18,80
54			160	-26,92	96,9	16,12	0,00	21,10
54			200	-37,02	98,1	23,19	0,00	22,80
55	27 469	27 470						
55			20	12,86	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,81	69,3	0,55	5,40	8,30
55			32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
55			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
55			50	4,97	83,3	1,92	4,70	11,50
55			63	1,77	87,1	3,02	4,30	13,00
55			80	-2,40	90,4	4,40	3,70	14,80
55			100	-8,24	93,1	6,87	3,00	16,80
55			125	-15,82	95,3	10,44	1,80	18,80
55			160	-26,21	96,9	15,66	0,00	21,10
55			200	-36,10	98,1	22,53	0,00	22,80
56	24 317	24 318						
56			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,94	69,3	0,49	5,40	8,30
56			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
56			40	8,24	78,9	1,22	5,00	10,30
56			50	6,25	83,3	1,70	4,70	11,50
56			63	3,18	87,1	2,67	4,30	13,00
56			80	-0,84	90,4	3,89	3,70	14,80
56			100	-6,40	93,1	6,08	3,00	16,80
56			125	-13,56	95,3	9,24	1,80	18,80
56			160	-23,35	96,9	13,86	0,00	21,10
56			200	-32,46	98,1	19,94	0,00	22,80
57	26 147	26 148						
57			20	13,29	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
57			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
57			40	7,51	78,9	1,31	5,00	10,30
57			50	5,49	83,3	1,83	4,70	11,50
57			63	2,35	87,1	2,88	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,76	90,4	4,18	3,70	14,80
57			100	-7,49	93,1	6,54	3,00	16,80
57			125	-14,89	95,3	9,94	1,80	18,80
57			160	-25,02	96,9	14,90	0,00	21,10
57			200	-34,59	98,1	21,44	0,00	22,80
58	24 632	24 633						
58			20	13,81	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,82	69,3	0,49	5,40	8,30
58			32	9,97	74,1	0,74	5,20	9,20
58			40	8,11	78,9	1,23	5,00	10,30
58			50	6,12	83,3	1,72	4,70	11,50
58			63	3,03	87,1	2,71	4,30	13,00
58			80	-1,00	90,4	3,94	3,70	14,80
58			100	-6,59	93,1	6,16	3,00	16,80
58			125	-13,79	95,3	9,36	1,80	18,80
58			160	-23,64	96,9	14,04	0,00	21,10
58			200	-32,83	98,1	20,20	0,00	22,80
59	25 241	25 242						
59			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,59	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,74	74,1	0,76	5,20	9,20
59			40	7,87	78,9	1,26	5,00	10,30
59			50	5,86	83,3	1,77	4,70	11,50
59			63	2,75	87,1	2,78	4,30	13,00
59			80	-1,31	90,4	4,04	3,70	14,80
59			100	-6,95	93,1	6,31	3,00	16,80
59			125	-14,23	95,3	9,59	1,80	18,80
59			160	-24,20	96,9	14,39	0,00	21,10
59			200	-33,54	98,1	20,70	0,00	22,80
6	3 136	3 145						
6			20	31,69	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	30,13	69,3	0,06	5,40	8,30
6			32	28,49	74,1	0,09	5,20	9,20
6			40	27,06	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,50	83,3	0,22	4,70	11,50
6			63	23,27	87,1	0,35	4,30	13,00
6			80	20,32	90,4	0,50	3,70	14,80
6			100	16,66	93,1	0,79	3,00	16,80
6			125	12,25	95,3	1,20	1,80	18,80
6			160	6,49	96,9	1,79	0,00	21,10
6			200	2,67	98,1	2,58	0,00	22,80
60	26 931	26 932						
60			20	13,03	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,00	69,3	0,54	5,40	8,30
60			32	9,13	74,1	0,81	5,20	9,20
60			40	7,22	78,9	1,35	5,00	10,30
60			50	5,18	83,3	1,89	4,70	11,50
60			63	2,00	87,1	2,96	4,30	13,00
60			80	-2,14	90,4	4,31	3,70	14,80
60			100	-7,94	93,1	6,73	3,00	16,80
60			125	-15,44	95,3	10,23	1,80	18,80
60			160	-25,73	96,9	15,35	0,00	21,10
60			200	-35,49	98,1	22,08	0,00	22,80
61	27 039	27 040						
61			20	13,00	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,96	69,3	0,54	5,40	8,30
61			32	9,09	74,1	0,81	5,20	9,20
61			40	7,18	78,9	1,35	5,00	10,30
61			50	5,14	83,3	1,89	4,70	11,50
61			63	1,96	87,1	2,97	4,30	13,00
61			80	-2,20	90,4	4,33	3,70	14,80
61			100	-8,00	93,1	6,76	3,00	16,80
61			125	-15,52	95,3	10,28	1,80	18,80
61			160	-25,82	96,9	15,41	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,61	98,1	22,17	0,00	22,80
62	26 058	26 059						
62			20	13,32	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30
62			32	9,44	74,1	0,78	5,20	9,20
62			40	7,55	78,9	1,30	5,00	10,30
62			50	5,53	83,3	1,82	4,70	11,50
62			63	2,38	87,1	2,87	4,30	13,00
62			80	-1,72	90,4	4,17	3,70	14,80
62			100	-7,43	93,1	6,51	3,00	16,80
62			125	-14,82	95,3	9,90	1,80	18,80
62			160	-24,94	96,9	14,85	0,00	21,10
62			200	-34,49	98,1	21,37	0,00	22,80
63	16 205	16 207						
63			20	17,45	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,62	69,3	0,32	5,40	8,30
63			32	13,86	74,1	0,49	5,20	9,20
63			40	12,17	78,9	0,81	5,00	10,30
63			50	10,34	83,3	1,13	4,70	11,50
63			63	7,59	87,1	1,78	4,30	13,00
63			80	3,98	90,4	2,59	3,70	14,80
63			100	-0,85	93,1	4,05	3,00	16,80
63			125	-6,95	95,3	6,16	1,80	18,80
63			160	-15,20	96,9	9,24	0,00	21,10
63			200	-22,28	98,1	13,29	0,00	22,80
64	15 581	15 582						
64			20	17,79	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	15,98	69,3	0,31	5,40	8,30
64			32	14,22	74,1	0,47	5,20	9,20
64			40	12,54	78,9	0,78	5,00	10,30
64			50	10,73	83,3	1,09	4,70	11,50
64			63	8,00	87,1	1,71	4,30	13,00
64			80	4,42	90,4	2,49	3,70	14,80
64			100	-0,35	93,1	3,90	3,00	16,80
64			125	-6,37	95,3	5,92	1,80	18,80
64			160	-14,50	96,9	8,88	0,00	21,10
64			200	-21,43	98,1	12,78	0,00	22,80
65	20 578	20 580						
65			20	15,37	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,46	69,3	0,41	5,40	8,30
65			32	11,65	74,1	0,62	5,20	9,20
65			40	9,87	78,9	1,03	5,00	10,30
65			50	7,96	83,3	1,44	4,70	11,50
65			63	5,04	87,1	2,26	4,30	13,00
65			80	1,21	90,4	3,29	3,70	14,80
65			100	-4,01	93,1	5,14	3,00	16,80
65			125	-10,69	95,3	7,82	1,80	18,80
65			160	-19,77	96,9	11,73	0,00	21,10
65			200	-27,94	98,1	16,88	0,00	22,80
66	23 851	23 852						
66			20	14,09	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,11	69,3	0,48	5,40	8,30
66			32	10,27	74,1	0,72	5,20	9,20
66			40	8,43	78,9	1,19	5,00	10,30
66			50	6,45	83,3	1,67	4,70	11,50
66			63	3,40	87,1	2,62	4,30	13,00
66			80	-0,60	90,4	3,82	3,70	14,80
66			100	-6,11	93,1	5,96	3,00	16,80
66			125	-13,21	95,3	9,06	1,80	18,80
66			160	-22,92	96,9	13,60	0,00	21,10
66			200	-31,91	98,1	19,56	0,00	22,80
67	17 866	17 867						
67			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	12,96	74,1	0,54	5,20	9,20
67			40	11,24	78,9	0,89	5,00	10,30
67			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
67			63	6,56	87,1	1,97	4,30	13,00
67			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
67			100	-2,11	93,1	4,47	3,00	16,80
67			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
67			160	-17,00	96,9	10,18	0,00	21,10
67			200	-24,49	98,1	14,65	0,00	22,80
68	23 226	23 227						
68			20	14,32	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,36	69,3	0,46	5,40	8,30
68			32	10,52	74,1	0,70	5,20	9,20
68			40	8,69	78,9	1,16	5,00	10,30
68			50	6,72	83,3	1,63	4,70	11,50
68			63	3,70	87,1	2,55	4,30	13,00
68			80	-0,27	90,4	3,72	3,70	14,80
68			100	-5,73	93,1	5,81	3,00	16,80
68			125	-12,75	95,3	8,83	1,80	18,80
68			160	-22,33	96,9	13,24	0,00	21,10
68			200	-31,17	98,1	19,05	0,00	22,80
69	22 890	22 891						
69			20	14,45	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,49	69,3	0,46	5,40	8,30
69			32	10,66	74,1	0,69	5,20	9,20
69			40	8,83	78,9	1,14	5,00	10,30
69			50	6,87	83,3	1,60	4,70	11,50
69			63	3,86	87,1	2,52	4,30	13,00
69			80	-0,09	90,4	3,66	3,70	14,80
69			100	-5,52	93,1	5,72	3,00	16,80
69			125	-12,49	95,3	8,70	1,80	18,80
69			160	-22,01	96,9	13,05	0,00	21,10
69			200	-30,76	98,1	18,77	0,00	22,80
7	3 679	3 687						
7			20	30,31	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	28,73	69,3	0,07	5,40	8,30
7			32	27,10	74,1	0,11	5,20	9,20
7			40	25,65	78,9	0,18	5,00	10,30
7			50	24,08	83,3	0,26	4,70	11,50
7			63	21,83	87,1	0,41	4,30	13,00
7			80	18,85	90,4	0,59	3,70	14,80
7			100	15,15	93,1	0,92	3,00	16,80
7			125	10,67	95,3	1,40	1,80	18,80
7			160	4,80	96,9	2,10	0,00	21,10
7			200	0,84	98,1	3,02	0,00	22,80
70	22 020	22 022						
70			20	14,78	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,84	69,3	0,44	5,40	8,30
70			32	11,02	74,1	0,66	5,20	9,20
70			40	9,21	78,9	1,10	5,00	10,30
70			50	7,27	83,3	1,54	4,70	11,50
70			63	4,29	87,1	2,42	4,30	13,00
70			80	0,39	90,4	3,52	3,70	14,80
70			100	-4,96	93,1	5,51	3,00	16,80
70			125	-11,83	95,3	8,37	1,80	18,80
70			160	-21,18	96,9	12,55	0,00	21,10
70			200	-29,71	98,1	18,06	0,00	22,80
71	14 481	14 483						
71			20	18,42	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,63	69,3	0,29	5,40	8,30
71			32	14,89	74,1	0,43	5,20	9,20
71			40	13,23	78,9	0,72	5,00	10,30
71			50	11,44	83,3	1,01	4,70	11,50
71			63	8,76	87,1	1,59	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	5,24	90,4	2,32	3,70	14,80
71			100	0,56	93,1	3,62	3,00	16,80
71			125	-5,32	95,3	5,50	1,80	18,80
71			160	-13,24	96,9	8,26	0,00	21,10
71			200	-19,89	98,1	11,88	0,00	22,80
72	25 212	25 213						
72			20	13,61	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,60	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,75	74,1	0,76	5,20	9,20
72			40	7,88	78,9	1,26	5,00	10,30
72			50	5,87	83,3	1,76	4,70	11,50
72			63	2,76	87,1	2,77	4,30	13,00
72			80	-1,30	90,4	4,03	3,70	14,80
72			100	-6,94	93,1	6,30	3,00	16,80
72			125	-14,21	95,3	9,58	1,80	18,80
72			160	-24,17	96,9	14,37	0,00	21,10
72			200	-33,51	98,1	20,67	0,00	22,80
73	17 016	17 018						
73			20	17,02	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	15,18	69,3	0,34	5,40	8,30
73			32	13,41	74,1	0,51	5,20	9,20
73			40	11,70	78,9	0,85	5,00	10,30
73			50	9,86	83,3	1,19	4,70	11,50
73			63	7,08	87,1	1,87	4,30	13,00
73			80	3,43	90,4	2,72	3,70	14,80
73			100	-1,47	93,1	4,25	3,00	16,80
73			125	-7,68	95,3	6,47	1,80	18,80
73			160	-16,09	96,9	9,70	0,00	21,10
73			200	-23,37	98,1	13,95	0,00	22,80
74	24 501	24 502						
74			20	13,86	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,87	69,3	0,49	5,40	8,30
74			32	10,02	74,1	0,74	5,20	9,20
74			40	8,16	78,9	1,23	5,00	10,30
74			50	6,17	83,3	1,72	4,70	11,50
74			63	3,09	87,1	2,70	4,30	13,00
74			80	-0,93	90,4	3,92	3,70	14,80
74			100	-6,51	93,1	6,13	3,00	16,80
74			125	-13,69	95,3	9,31	1,80	18,80
74			160	-23,52	96,9	13,97	0,00	21,10
74			200	-32,68	98,1	20,09	0,00	22,80
75	16 322	16 323						
75			20	17,38	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,56	69,3	0,33	5,40	8,30
75			32	13,79	74,1	0,49	5,20	9,20
75			40	12,10	78,9	0,82	5,00	10,30
75			50	10,27	83,3	1,14	4,70	11,50
75			63	7,52	87,1	1,80	4,30	13,00
75			80	3,90	90,4	2,61	3,70	14,80
75			100	-0,94	93,1	4,08	3,00	16,80
75			125	-7,06	95,3	6,20	1,80	18,80
75			160	-15,33	96,9	9,30	0,00	21,10
75			200	-22,44	98,1	13,39	0,00	22,80
76	19 377	19 379						
76			20	15,89	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,01	69,3	0,39	5,40	8,30
76			32	12,21	74,1	0,58	5,20	9,20
76			40	10,45	78,9	0,97	5,00	10,30
76			50	8,57	83,3	1,36	4,70	11,50
76			63	5,69	87,1	2,13	4,30	13,00
76			80	1,92	90,4	3,10	3,70	14,80
76			100	-3,19	93,1	4,84	3,00	16,80
76			125	-9,71	95,3	7,36	1,80	18,80
76			160	-18,56	96,9	11,05	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-26,44	98,1	15,89	0,00	22,80
77	15 381	15 383						
77			20	17,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,09	69,3	0,31	5,40	8,30
77			32	14,34	74,1	0,46	5,20	9,20
77			40	12,66	78,9	0,77	5,00	10,30
77			50	10,85	83,3	1,08	4,70	11,50
77			63	8,14	87,1	1,69	4,30	13,00
77			80	4,57	90,4	2,46	3,70	14,80
77			100	-0,19	93,1	3,85	3,00	16,80
77			125	-6,19	95,3	5,85	1,80	18,80
77			160	-14,28	96,9	8,77	0,00	21,10
77			200	-21,15	98,1	12,61	0,00	22,80
78	17 009	17 010						
78			20	17,03	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	15,19	69,3	0,34	5,40	8,30
78			32	13,42	74,1	0,51	5,20	9,20
78			40	11,71	78,9	0,85	5,00	10,30
78			50	9,87	83,3	1,19	4,70	11,50
78			63	7,08	87,1	1,87	4,30	13,00
78			80	3,43	90,4	2,72	3,70	14,80
78			100	-1,47	93,1	4,25	3,00	16,80
78			125	-7,68	95,3	6,46	1,80	18,80
78			160	-16,08	96,9	9,70	0,00	21,10
78			200	-23,36	98,1	13,95	0,00	22,80
79	16 861	16 863						
79			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,26	69,3	0,34	5,40	8,30
79			32	13,50	74,1	0,51	5,20	9,20
79			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
79			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
79			63	7,18	87,1	1,85	4,30	13,00
79			80	3,53	90,4	2,70	3,70	14,80
79			100	-1,35	93,1	4,22	3,00	16,80
79			125	-7,55	95,3	6,41	1,80	18,80
79			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
79			200	-23,17	98,1	13,83	0,00	22,80
8	3 117	3 127						
8			20	31,74	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,18	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	28,55	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,11	78,9	0,16	5,00	10,30
8			50	25,55	83,3	0,22	4,70	11,50
8			63	23,32	87,1	0,34	4,30	13,00
8			80	20,37	90,4	0,50	3,70	14,80
8			100	16,72	93,1	0,78	3,00	16,80
8			125	12,31	95,3	1,19	1,80	18,80
8			160	6,55	96,9	1,78	0,00	21,10
8			200	2,73	98,1	2,56	0,00	22,80
80	25 273	25 274						
80			20	13,59	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,58	69,3	0,51	5,40	8,30
80			32	9,73	74,1	0,76	5,20	9,20
80			40	7,85	78,9	1,26	5,00	10,30
80			50	5,85	83,3	1,77	4,70	11,50
80			63	2,74	87,1	2,78	4,30	13,00
80			80	-1,33	90,4	4,04	3,70	14,80
80			100	-6,97	93,1	6,32	3,00	16,80
80			125	-14,26	95,3	9,60	1,80	18,80
80			160	-24,23	96,9	14,41	0,00	21,10
80			200	-33,58	98,1	20,72	0,00	22,80
81	24 641	24 642						
81			20	13,81	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	9,97	74,1	0,74	5,20	9,20
81			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
81			50	6,11	83,3	1,72	4,70	11,50
81			63	3,03	87,1	2,71	4,30	13,00
81			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
81			100	-6,59	93,1	6,16	3,00	16,80
81			125	-13,80	95,3	9,36	1,80	18,80
81			160	-23,65	96,9	14,05	0,00	21,10
81			200	-32,84	98,1	20,21	0,00	22,80
82	19 991	19 993						
82			20	15,62	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,72	69,3	0,40	5,40	8,30
82			32	11,92	74,1	0,60	5,20	9,20
82			40	10,15	78,9	1,00	5,00	10,30
82			50	8,25	83,3	1,40	4,70	11,50
82			63	5,35	87,1	2,20	4,30	13,00
82			80	1,55	90,4	3,20	3,70	14,80
82			100	-3,62	93,1	5,00	3,00	16,80
82			125	-10,21	95,3	7,60	1,80	18,80
82			160	-19,18	96,9	11,40	0,00	21,10
82			200	-27,21	98,1	16,39	0,00	22,80
83	16 530	16 532						
83			20	17,27	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	15,44	69,3	0,33	5,40	8,30
83			32	13,68	74,1	0,50	5,20	9,20
83			40	11,98	78,9	0,83	5,00	10,30
83			50	10,15	83,3	1,16	4,70	11,50
83			63	7,39	87,1	1,82	4,30	13,00
83			80	3,76	90,4	2,65	3,70	14,80
83			100	-1,10	93,1	4,13	3,00	16,80
83			125	-7,25	95,3	6,28	1,80	18,80
83			160	-15,56	96,9	9,42	0,00	21,10
83			200	-22,72	98,1	13,56	0,00	22,80
84	22 567	22 568						
84			20	14,57	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,62	69,3	0,45	5,40	8,30
84			32	10,79	74,1	0,68	5,20	9,20
84			40	8,97	78,9	1,13	5,00	10,30
84			50	7,02	83,3	1,58	4,70	11,50
84			63	4,02	87,1	2,48	4,30	13,00
84			80	0,09	90,4	3,61	3,70	14,80
84			100	-5,31	93,1	5,64	3,00	16,80
84			125	-12,25	95,3	8,58	1,80	18,80
84			160	-21,70	96,9	12,86	0,00	21,10
84			200	-30,38	98,1	18,51	0,00	22,80
85	14 996	14 998						
85			20	18,12	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	16,32	69,3	0,30	5,40	8,30
85			32	14,57	74,1	0,45	5,20	9,20
85			40	12,90	78,9	0,75	5,00	10,30
85			50	11,10	83,3	1,05	4,70	11,50
85			63	8,40	87,1	1,65	4,30	13,00
85			80	4,85	90,4	2,40	3,70	14,80
85			100	0,13	93,1	3,75	3,00	16,80
85			125	-5,82	95,3	5,70	1,80	18,80
85			160	-13,84	96,9	8,55	0,00	21,10
85			200	-20,62	98,1	12,30	0,00	22,80
86	16 561	16 563						
86			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
86			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
86			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
86			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
86			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG								
No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	18 532	18 534	80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
86			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
86			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
86			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
86			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
87	18 532	18 534	20	16,28	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	14,41	69,3	0,37	5,40	8,30
87			32	12,63	74,1	0,56	5,20	9,20
87			40	10,88	78,9	0,93	5,00	10,30
87			50	9,01	83,3	1,30	4,70	11,50
87			63	6,17	87,1	2,04	4,30	13,00
87			80	2,45	90,4	2,97	3,70	14,80
87			100	-2,59	93,1	4,63	3,00	16,80
87			125	-9,00	95,3	7,04	1,80	18,80
87			160	-17,69	96,9	10,56	0,00	21,10
87			200	-25,36	98,1	15,20	0,00	22,80
88	26 044	26 045	20	13,33	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30
88			32	9,44	74,1	0,78	5,20	9,20
88			40	7,55	78,9	1,30	5,00	10,30
88			50	5,53	83,3	1,82	4,70	11,50
88			63	2,39	87,1	2,86	4,30	13,00
88			80	-1,71	90,4	4,17	3,70	14,80
88			100	-7,43	93,1	6,51	3,00	16,80
88			125	-14,81	95,3	9,90	1,80	18,80
88			160	-24,93	96,9	14,85	0,00	21,10
88			200	-34,47	98,1	21,36	0,00	22,80
89	29 955	29 955	20	12,11	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,01	69,3	0,60	5,40	8,30
89			32	8,11	74,1	0,90	5,20	9,20
89			40	6,14	78,9	1,50	5,00	10,30
89			50	4,04	83,3	2,10	4,70	11,50
89			63	0,75	87,1	3,30	4,30	13,00
89			80	-3,55	90,4	4,79	3,70	14,80
89			100	-9,62	93,1	7,49	3,00	16,80
89			125	-17,51	95,3	11,38	1,80	18,80
89			160	-28,37	96,9	17,07	0,00	21,10
89			200	-38,89	98,1	24,56	0,00	22,80
9	3 706	3 714	20	30,24	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	28,67	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,03	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,59	78,9	0,19	5,00	10,30
9			50	24,01	83,3	0,26	4,70	11,50
9			63	21,77	87,1	0,41	4,30	13,00
9			80	18,78	90,4	0,59	3,70	14,80
9			100	15,08	93,1	0,93	3,00	16,80
9			125	10,59	95,3	1,41	1,80	18,80
9			160	4,72	96,9	2,12	0,00	21,10
9			200	0,76	98,1	3,05	0,00	22,80
90	30 211	30 212	20	12,04	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	9,93	69,3	0,60	5,40	8,30
90			32	8,03	74,1	0,91	5,20	9,20
90			40	6,06	78,9	1,51	5,00	10,30
90			50	3,95	83,3	2,11	4,70	11,50
90			63	0,64	87,1	3,32	4,30	13,00
90			80	-3,67	90,4	4,83	3,70	14,80
90			100	-9,76	93,1	7,55	3,00	16,80
90			125	-17,68	95,3	11,48	1,80	18,80
90			160	-28,59	96,9	17,22	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-39,18	98,1	24,77	0,00	22,80
91	29 033	29 033						
91			20	12,38	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,30	69,3	0,58	5,40	8,30
91			32	8,41	74,1	0,87	5,20	9,20
91			40	6,46	78,9	1,45	5,00	10,30
91			50	4,38	83,3	2,03	4,70	11,50
91			63	1,12	87,1	3,19	4,30	13,00
91			80	-3,13	90,4	4,65	3,70	14,80
91			100	-9,12	93,1	7,26	3,00	16,80
91			125	-16,89	95,3	11,03	1,80	18,80
91			160	-27,58	96,9	16,55	0,00	21,10
91			200	-37,86	98,1	23,81	0,00	22,80
92	29 604	29 604						
92			20	12,21	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,12	69,3	0,59	5,40	8,30
92			32	8,23	74,1	0,89	5,20	9,20
92			40	6,26	78,9	1,48	5,00	10,30
92			50	4,17	83,3	2,07	4,70	11,50
92			63	0,89	87,1	3,26	4,30	13,00
92			80	-3,39	90,4	4,74	3,70	14,80
92			100	-9,43	93,1	7,40	3,00	16,80
92			125	-17,28	95,3	11,25	1,80	18,80
92			160	-28,07	96,9	16,87	0,00	21,10
92			200	-38,50	98,1	24,28	0,00	22,80
93	28 903	28 903						
93			20	12,42	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,34	69,3	0,58	5,40	8,30
93			32	8,45	74,1	0,87	5,20	9,20
93			40	6,51	78,9	1,45	5,00	10,30
93			50	4,43	83,3	2,02	4,70	11,50
93			63	1,17	87,1	3,18	4,30	13,00
93			80	-3,07	90,4	4,62	3,70	14,80
93			100	-9,04	93,1	7,23	3,00	16,80
93			125	-16,80	95,3	10,98	1,80	18,80
93			160	-27,46	96,9	16,47	0,00	21,10
93			200	-37,72	98,1	23,70	0,00	22,80
94	30 767	30 767						
94			20	11,88	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,76	69,3	0,62	5,40	8,30
94			32	7,86	74,1	0,92	5,20	9,20
94			40	5,87	78,9	1,54	5,00	10,30
94			50	3,75	83,3	2,15	4,70	11,50
94			63	0,42	87,1	3,38	4,30	13,00
94			80	-3,91	90,4	4,92	3,70	14,80
94			100	-10,05	93,1	7,69	3,00	16,80
94			125	-18,05	95,3	11,69	1,80	18,80
94			160	-29,07	96,9	17,54	0,00	21,10
94			200	-39,79	98,1	25,23	0,00	22,80
95	30 249	30 249						
95			20	12,03	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	9,92	69,3	0,60	5,40	8,30
95			32	8,02	74,1	0,91	5,20	9,20
95			40	6,04	78,9	1,51	5,00	10,30
95			50	3,94	83,3	2,12	4,70	11,50
95			63	0,63	87,1	3,33	4,30	13,00
95			80	-3,68	90,4	4,84	3,70	14,80
95			100	-9,78	93,1	7,56	3,00	16,80
95			125	-17,71	95,3	11,49	1,80	18,80
95			160	-28,63	96,9	17,24	0,00	21,10
95			200	-39,22	98,1	24,80	0,00	22,80
96	29 647	29 648						
96			20	12,20	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,11	69,3	0,59	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,21	74,1	0,89	5,20	9,20
96			40	6,25	78,9	1,48	5,00	10,30
96			50	4,15	83,3	2,08	4,70	11,50
96			63	0,87	87,1	3,26	4,30	13,00
96			80	-3,41	90,4	4,74	3,70	14,80
96			100	-9,45	93,1	7,41	3,00	16,80
96			125	-17,31	95,3	11,27	1,80	18,80
96			160	-28,11	96,9	16,90	0,00	21,10
96			200	-38,55	98,1	24,31	0,00	22,80
97	29 369	29 369						
97			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
97			32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
97			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
97			50	4,26	83,3	2,06	4,70	11,50
97			63	0,98	87,1	3,23	4,30	13,00
97			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
97			100	-9,30	93,1	7,34	3,00	16,80
97			125	-17,12	95,3	11,16	1,80	18,80
97			160	-27,87	96,9	16,74	0,00	21,10
97			200	-38,24	98,1	24,08	0,00	22,80
98	29 351	29 351						
98			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,20	69,3	0,59	5,40	8,30
98			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
98			40	6,35	78,9	1,47	5,00	10,30
98			50	4,26	83,3	2,05	4,70	11,50
98			63	0,99	87,1	3,23	4,30	13,00
98			80	-3,28	90,4	4,70	3,70	14,80
98			100	-9,29	93,1	7,34	3,00	16,80
98			125	-17,11	95,3	11,15	1,80	18,80
98			160	-27,85	96,9	16,73	0,00	21,10
98			200	-38,22	98,1	24,07	0,00	22,80
99	28 800	28 800						
99			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,38	69,3	0,58	5,40	8,30
99			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
99			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
99			50	4,47	83,3	2,02	4,70	11,50
99			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
99			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
99			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
99			125	-16,73	95,3	10,94	1,80	18,80
99			160	-27,37	96,9	16,42	0,00	21,10
99			200	-37,60	98,1	23,62	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,15				
Sum			25	43,54				
Sum			32	41,87				
Sum			40	40,38				
Sum			50	38,77				
Sum			63	36,48				
Sum			80	33,47				
Sum			100	29,77				
Sum			125	25,33				
Sum			160	19,59				
Sum			200	15,85				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R3 R3 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 953	4 958						
1			20	27,73	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,14	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,49	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	23,02	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,42	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,12	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,07	90,4	0,79	3,70	14,80
1			100	12,26	93,1	1,24	3,00	16,80
1			125	7,61	95,3	1,88	1,80	18,80
1			160	1,50	96,9	2,83	0,00	21,10
1			200	-2,77	98,1	4,07	0,00	22,80
10	5 721	5 726						
10			20	26,48	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,87	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,21	74,1	0,17	5,20	9,20
10			40	21,73	78,9	0,29	5,00	10,30
10			50	20,11	83,3	0,40	4,70	11,50
10			63	17,78	87,1	0,63	4,30	13,00
10			80	14,70	90,4	0,92	3,70	14,80
10			100	10,81	93,1	1,43	3,00	16,80
10			125	6,07	95,3	2,18	1,80	18,80
10			160	-0,19	96,9	3,26	0,00	21,10
10			200	-4,65	98,1	4,70	0,00	22,80
100	30 002	30 002						
100			20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
100			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
100			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
100			50	4,03	83,3	2,10	4,70	11,50
100			63	0,73	87,1	3,30	4,30	13,00
100			80	-3,57	90,4	4,80	3,70	14,80
100			100	-9,64	93,1	7,50	3,00	16,80
100			125	-17,54	95,3	11,40	1,80	18,80
100			160	-28,41	96,9	17,10	0,00	21,10
100			200	-38,95	98,1	24,60	0,00	22,80
101	29 333	29 334						
101			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,21	69,3	0,59	5,40	8,30
101			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
101			40	6,36	78,9	1,47	5,00	10,30
101			50	4,27	83,3	2,05	4,70	11,50
101			63	1,00	87,1	3,23	4,30	13,00
101			80	-3,27	90,4	4,69	3,70	14,80
101			100	-9,28	93,1	7,33	3,00	16,80
101			125	-17,09	95,3	11,15	1,80	18,80
101			160	-27,84	96,9	16,72	0,00	21,10
101			200	-38,20	98,1	24,05	0,00	22,80
102	29 643	29 643						
102			20	12,20	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,11	69,3	0,59	5,40	8,30
102			32	8,21	74,1	0,89	5,20	9,20
102			40	6,25	78,9	1,48	5,00	10,30
102			50	4,16	83,3	2,08	4,70	11,50
102			63	0,87	87,1	3,26	4,30	13,00
102			80	-3,41	90,4	4,74	3,70	14,80
102			100	-9,45	93,1	7,41	3,00	16,80
102			125	-17,30	95,3	11,26	1,80	18,80
102			160	-28,11	96,9	16,90	0,00	21,10
102			200	-38,55	98,1	24,31	0,00	22,80
103	29 878	29 879						
103			20	12,13	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,04	69,3	0,60	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,14	74,1	0,90	5,20	9,20
103			40	6,17	78,9	1,49	5,00	10,30
103			50	4,07	83,3	2,09	4,70	11,50
103			63	0,78	87,1	3,29	4,30	13,00
103			80	-3,52	90,4	4,78	3,70	14,80
103			100	-9,58	93,1	7,47	3,00	16,80
103			125	-17,46	95,3	11,35	1,80	18,80
103			160	-28,31	96,9	17,03	0,00	21,10
103			200	-38,81	98,1	24,50	0,00	22,80
104	30 520	30 520						
104			20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
104			32	7,93	74,1	0,92	5,20	9,20
104			40	5,95	78,9	1,53	5,00	10,30
104			50	3,84	83,3	2,14	4,70	11,50
104			63	0,52	87,1	3,36	4,30	13,00
104			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
104			100	-9,92	93,1	7,63	3,00	16,80
104			125	-17,89	95,3	11,60	1,80	18,80
104			160	-28,86	96,9	17,40	0,00	21,10
104			200	-39,52	98,1	25,03	0,00	22,80
105	30 866	30 867						
105			20	11,85	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	9,73	69,3	0,62	5,40	8,30
105			32	7,82	74,1	0,93	5,20	9,20
105			40	5,84	78,9	1,54	5,00	10,30
105			50	3,72	83,3	2,16	4,70	11,50
105			63	0,38	87,1	3,40	4,30	13,00
105			80	-3,96	90,4	4,94	3,70	14,80
105			100	-10,11	93,1	7,72	3,00	16,80
105			125	-18,12	95,3	11,73	1,80	18,80
105			160	-29,15	96,9	17,59	0,00	21,10
105			200	-39,90	98,1	25,31	0,00	22,80
11	6 407	6 411						
11			20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30
11			32	22,21	74,1	0,19	5,20	9,20
11			40	20,71	78,9	0,32	5,00	10,30
11			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
11			63	16,73	87,1	0,71	4,30	13,00
11			80	13,61	90,4	1,03	3,70	14,80
11			100	9,66	93,1	1,60	3,00	16,80
11			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
11			160	-1,56	96,9	3,65	0,00	21,10
11			200	-6,20	98,1	5,26	0,00	22,80
12	4 272	4 279						
12			20	29,01	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	27,43	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,79	74,1	0,13	5,20	9,20
12			40	24,33	78,9	0,21	5,00	10,30
12			50	22,74	83,3	0,30	4,70	11,50
12			63	20,47	87,1	0,47	4,30	13,00
12			80	17,46	90,4	0,68	3,70	14,80
12			100	13,70	93,1	1,07	3,00	16,80
12			125	9,15	95,3	1,63	1,80	18,80
12			160	3,16	96,9	2,44	0,00	21,10
12			200	-0,94	98,1	3,51	0,00	22,80
13	5 067	5 072						
13			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
13			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
13			50	21,21	83,3	0,36	4,70	11,50
13			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
13			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80
13			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80
13			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
13			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80
14	6 411	6 415						
14			20	25,50	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	23,87	69,3	0,13	5,40	8,30
14			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
14			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
14			50	19,08	83,3	0,45	4,70	11,50
14			63	16,72	87,1	0,71	4,30	13,00
14			80	13,60	90,4	1,03	3,70	14,80
14			100	9,65	93,1	1,60	3,00	16,80
14			125	4,82	95,3	2,44	1,80	18,80
14			160	-1,57	96,9	3,66	0,00	21,10
14			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
15	7 168	7 173						
15			20	24,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	22,88	69,3	0,14	5,40	8,30
15			32	21,21	74,1	0,22	5,20	9,20
15			40	19,70	78,9	0,36	5,00	10,30
15			50	18,05	83,3	0,50	4,70	11,50
15			63	15,67	87,1	0,79	4,30	13,00
15			80	12,51	90,4	1,15	3,70	14,80
15			100	8,49	93,1	1,79	3,00	16,80
15			125	3,56	95,3	2,73	1,80	18,80
15			160	-2,97	96,9	4,09	0,00	21,10
15			200	-7,79	98,1	5,88	0,00	22,80
16	6 286	6 290						
16			20	25,67	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	24,04	69,3	0,13	5,40	8,30
16			32	22,38	74,1	0,19	5,20	9,20
16			40	20,88	78,9	0,31	5,00	10,30
16			50	19,26	83,3	0,44	4,70	11,50
16			63	16,90	87,1	0,69	4,30	13,00
16			80	13,79	90,4	1,01	3,70	14,80
16			100	9,85	93,1	1,57	3,00	16,80
16			125	5,04	95,3	2,39	1,80	18,80
16			160	-1,33	96,9	3,59	0,00	21,10
16			200	-5,93	98,1	5,16	0,00	22,80
17	7 183	7 188						
17			20	24,51	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	22,86	69,3	0,14	5,40	8,30
17			32	21,19	74,1	0,22	5,20	9,20
17			40	19,68	78,9	0,36	5,00	10,30
17			50	18,04	83,3	0,50	4,70	11,50
17			63	15,65	87,1	0,79	4,30	13,00
17			80	12,49	90,4	1,15	3,70	14,80
17			100	8,47	93,1	1,80	3,00	16,80
17			125	3,54	95,3	2,73	1,80	18,80
17			160	-3,00	96,9	4,10	0,00	21,10
17			200	-7,83	98,1	5,89	0,00	22,80
18	5 902	5 907						
18			20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
18			32	22,94	74,1	0,18	5,20	9,20
18			40	21,45	78,9	0,30	5,00	10,30
18			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
18			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
18			80	14,40	90,4	0,95	3,70	14,80
18			100	10,50	93,1	1,48	3,00	16,80
18			125	5,73	95,3	2,24	1,80	18,80
18			160	-0,56	96,9	3,37	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	-5,07	98,1	4,84	0,00	22,80
19	4 892	4 899						
19			20	27,84	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,24	69,3	0,10	5,40	8,30
19			32	24,59	74,1	0,15	5,20	9,20
19			40	23,12	78,9	0,24	5,00	10,30
19			50	21,53	83,3	0,34	4,70	11,50
19			63	19,23	87,1	0,54	4,30	13,00
19			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
19			100	12,37	93,1	1,22	3,00	16,80
19			125	7,74	95,3	1,86	1,80	18,80
19			160	1,64	96,9	2,79	0,00	21,10
19			200	-2,62	98,1	4,02	0,00	22,80
2	4 184	4 190						
2			20	29,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,61	69,3	0,08	5,40	8,30
2			32	25,97	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,52	78,9	0,21	5,00	10,30
2			50	22,93	83,3	0,29	4,70	11,50
2			63	20,67	87,1	0,46	4,30	13,00
2			80	17,66	90,4	0,67	3,70	14,80
2			100	13,91	93,1	1,05	3,00	16,80
2			125	9,36	95,3	1,59	1,80	18,80
2			160	3,40	96,9	2,39	0,00	21,10
2			200	-0,68	98,1	3,44	0,00	22,80
20	5 024	5 030						
20			20	27,61	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,01	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,36	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,89	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,29	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	18,99	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	15,93	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,11	93,1	1,26	3,00	16,80
20			125	7,46	95,3	1,91	1,80	18,80
20			160	1,33	96,9	2,87	0,00	21,10
20			200	-2,96	98,1	4,12	0,00	22,80
21	6 150	6 155						
21			20	25,86	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	24,23	69,3	0,12	5,40	8,30
21			32	22,57	74,1	0,18	5,20	9,20
21			40	21,08	78,9	0,31	5,00	10,30
21			50	19,45	83,3	0,43	4,70	11,50
21			63	17,11	87,1	0,68	4,30	13,00
21			80	14,00	90,4	0,98	3,70	14,80
21			100	10,08	93,1	1,54	3,00	16,80
21			125	5,28	95,3	2,34	1,80	18,80
21			160	-1,06	96,9	3,51	0,00	21,10
21			200	-5,63	98,1	5,05	0,00	22,80
22	7 084	7 088						
22			20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
22			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
22			40	19,80	78,9	0,35	5,00	10,30
22			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
22			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00
22			80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
22			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
22			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
22			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
22			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
23	7 618	7 622						
23			20	24,00	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	22,35	69,3	0,15	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	20,67	74,1	0,23	5,20	9,20
23			40	19,15	78,9	0,38	5,00	10,30
23			50	17,49	83,3	0,53	4,70	11,50
23			63	15,09	87,1	0,84	4,30	13,00
23			80	11,91	90,4	1,22	3,70	14,80
23			100	7,85	93,1	1,91	3,00	16,80
23			125	2,86	95,3	2,90	1,80	18,80
23			160	-3,76	96,9	4,34	0,00	21,10
23			200	-8,69	98,1	6,25	0,00	22,80
24	8 292	8 296						
24			20	23,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	21,60	69,3	0,17	5,40	8,30
24			32	19,91	74,1	0,25	5,20	9,20
24			40	18,38	78,9	0,41	5,00	10,30
24			50	16,71	83,3	0,58	4,70	11,50
24			63	14,28	87,1	0,91	4,30	13,00
24			80	11,07	90,4	1,33	3,70	14,80
24			100	6,95	93,1	2,07	3,00	16,80
24			125	1,87	95,3	3,15	1,80	18,80
24			160	-4,88	96,9	4,73	0,00	21,10
24			200	-9,98	98,1	6,80	0,00	22,80
25	17 682	17 682						
25			20	18,35	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,10	70,6	0,35	5,40	8,30
25			32	13,82	74,9	0,53	5,20	9,20
25			40	11,37	78,9	0,88	5,00	10,30
25			50	8,41	82,2	1,24	4,70	11,50
25			63	4,70	85,1	1,95	4,30	13,00
25			80	-0,08	87,3	2,83	3,70	14,80
25			100	-6,07	89,0	4,42	3,00	16,80
25			125	-12,87	90,7	6,72	1,80	18,80
25			160	-21,53	92,2	10,08	0,00	21,10
25			200	-28,65	93,7	14,50	0,00	22,80
26	17 971	17 971						
26			20	18,21	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	15,95	70,6	0,36	5,40	8,30
26			32	13,67	74,9	0,54	5,20	9,20
26			40	11,21	78,9	0,90	5,00	10,30
26			50	8,25	82,2	1,26	4,70	11,50
26			63	4,53	85,1	1,98	4,30	13,00
26			80	-0,27	87,3	2,88	3,70	14,80
26			100	-6,28	89,0	4,49	3,00	16,80
26			125	-13,12	90,7	6,83	1,80	18,80
26			160	-21,84	92,2	10,24	0,00	21,10
26			200	-29,03	93,7	14,74	0,00	22,80
27	17 083	17 084						
27			20	18,65	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	16,41	70,6	0,34	5,40	8,30
27			32	14,14	74,9	0,51	5,20	9,20
27			40	11,69	78,9	0,85	5,00	10,30
27			50	8,75	82,2	1,20	4,70	11,50
27			63	5,07	85,1	1,88	4,30	13,00
27			80	0,32	87,3	2,73	3,70	14,80
27			100	-5,62	89,0	4,27	3,00	16,80
27			125	-12,34	90,7	6,49	1,80	18,80
27			160	-20,89	92,2	9,74	0,00	21,10
27			200	-27,86	93,7	14,01	0,00	22,80
28	16 462	16 462						
28			20	18,97	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	16,74	70,6	0,33	5,40	8,30
28			32	14,48	74,9	0,49	5,20	9,20
28			40	12,05	78,9	0,82	5,00	10,30
28			50	9,12	82,2	1,15	4,70	11,50
28			63	5,46	85,1	1,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	0,74	87,3	2,63	3,70	14,80
28			100	-5,15	89,0	4,12	3,00	16,80
28			125	-11,79	90,7	6,26	1,80	18,80
28			160	-20,21	92,2	9,38	0,00	21,10
28			200	-27,03	93,7	13,50	0,00	22,80
29	15 924	15 925						
29			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
29			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
29			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
29			50	9,44	82,2	1,11	4,70	11,50
29			63	5,81	85,1	1,75	4,30	13,00
29			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
29			100	-4,72	89,0	3,98	3,00	16,80
29			125	-11,29	90,7	6,05	1,80	18,80
29			160	-19,62	92,2	9,08	0,00	21,10
29			200	-26,30	93,7	13,06	0,00	22,80
3	3 530	3 536						
3			20	30,67	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	29,10	69,3	0,07	5,40	8,30
3			32	27,46	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	26,02	78,9	0,18	5,00	10,30
3			50	24,45	83,3	0,25	4,70	11,50
3			63	22,21	87,1	0,39	4,30	13,00
3			80	19,23	90,4	0,57	3,70	14,80
3			100	15,54	93,1	0,88	3,00	16,80
3			125	11,09	95,3	1,34	1,80	18,80
3			160	5,24	96,9	2,02	0,00	21,10
3			200	1,33	98,1	2,90	0,00	22,80
30	16 209	16 209						
30			20	19,10	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	16,88	70,6	0,32	5,40	8,30
30			32	14,62	74,9	0,49	5,20	9,20
30			40	12,19	78,9	0,81	5,00	10,30
30			50	9,27	82,2	1,13	4,70	11,50
30			63	5,62	85,1	1,78	4,30	13,00
30			80	0,91	87,3	2,59	3,70	14,80
30			100	-4,95	89,0	4,05	3,00	16,80
30			125	-11,55	90,7	6,16	1,80	18,80
30			160	-19,93	92,2	9,24	0,00	21,10
30			200	-26,69	93,7	13,29	0,00	22,80
31	15 982	15 982						
31			20	19,23	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,01	70,6	0,32	5,40	8,30
31			32	14,75	74,9	0,48	5,20	9,20
31			40	12,33	78,9	0,80	5,00	10,30
31			50	9,41	82,2	1,12	4,70	11,50
31			63	5,77	85,1	1,76	4,30	13,00
31			80	1,07	87,3	2,56	3,70	14,80
31			100	-4,77	89,0	4,00	3,00	16,80
31			125	-11,35	90,7	6,07	1,80	18,80
31			160	-19,68	92,2	9,11	0,00	21,10
31			200	-26,38	93,7	13,11	0,00	22,80
32	15 182	15 182						
32			20	19,67	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	17,47	70,6	0,30	5,40	8,30
32			32	15,22	74,9	0,46	5,20	9,20
32			40	12,81	78,9	0,76	5,00	10,30
32			50	9,91	82,2	1,06	4,70	11,50
32			63	6,30	85,1	1,67	4,30	13,00
32			80	1,64	87,3	2,43	3,70	14,80
32			100	-4,12	89,0	3,80	3,00	16,80
32			125	-10,60	90,7	5,77	1,80	18,80
32			160	-18,78	92,2	8,65	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-25,28	93,7	12,45	0,00	22,80
33	14 527	14 528						
33			20	20,06	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	17,87	70,6	0,29	5,40	8,30
33			32	15,62	74,9	0,44	5,20	9,20
33			40	13,23	78,9	0,73	5,00	10,30
33			50	10,34	82,2	1,02	4,70	11,50
33			63	6,76	85,1	1,60	4,30	13,00
33			80	2,13	87,3	2,32	3,70	14,80
33			100	-3,58	89,0	3,63	3,00	16,80
33			125	-9,96	90,7	5,52	1,80	18,80
33			160	-18,03	92,2	8,28	0,00	21,10
33			200	-24,36	93,7	11,91	0,00	22,80
34	13 635	13 635						
34			20	20,61	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	18,43	70,6	0,27	5,40	8,30
34			32	16,20	74,9	0,41	5,20	9,20
34			40	13,82	78,9	0,68	5,00	10,30
34			50	10,95	82,2	0,95	4,70	11,50
34			63	7,41	85,1	1,50	4,30	13,00
34			80	2,82	87,3	2,18	3,70	14,80
34			100	-2,80	89,0	3,41	3,00	16,80
34			125	-9,07	90,7	5,18	1,80	18,80
34			160	-16,97	92,2	7,77	0,00	21,10
34			200	-23,07	93,7	11,18	0,00	22,80
35	14 083	14 083						
35			20	20,33	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,14	70,6	0,28	5,40	8,30
35			32	15,90	74,9	0,42	5,20	9,20
35			40	13,52	78,9	0,70	5,00	10,30
35			50	10,64	82,2	0,99	4,70	11,50
35			63	7,08	85,1	1,55	4,30	13,00
35			80	2,47	87,3	2,25	3,70	14,80
35			100	-3,19	89,0	3,52	3,00	16,80
35			125	-9,53	90,7	5,35	1,80	18,80
35			160	-17,50	92,2	8,03	0,00	21,10
35			200	-23,72	93,7	11,55	0,00	22,80
36	14 745	14 746						
36			20	19,93	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	17,73	70,6	0,29	5,40	8,30
36			32	15,48	74,9	0,44	5,20	9,20
36			40	13,09	78,9	0,74	5,00	10,30
36			50	10,19	82,2	1,03	4,70	11,50
36			63	6,60	85,1	1,62	4,30	13,00
36			80	1,97	87,3	2,36	3,70	14,80
36			100	-3,76	89,0	3,69	3,00	16,80
36			125	-10,18	90,7	5,60	1,80	18,80
36			160	-18,28	92,2	8,41	0,00	21,10
36			200	-24,67	93,7	12,09	0,00	22,80
37	17 211	17 211						
37			20	18,58	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	16,34	70,6	0,34	5,40	8,30
37			32	14,07	74,9	0,52	5,20	9,20
37			40	11,62	78,9	0,86	5,00	10,30
37			50	8,68	82,2	1,20	4,70	11,50
37			63	4,99	85,1	1,89	4,30	13,00
37			80	0,23	87,3	2,75	3,70	14,80
37			100	-5,72	89,0	4,30	3,00	16,80
37			125	-12,46	90,7	6,54	1,80	18,80
37			160	-21,03	92,2	9,81	0,00	21,10
37			200	-28,03	93,7	14,11	0,00	22,80
38	16 753	16 754						
38			20	18,82	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	16,58	70,6	0,34	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	14,32	74,9	0,50	5,20	9,20
38			40	11,88	78,9	0,84	5,00	10,30
38			50	8,94	82,2	1,17	4,70	11,50
38			63	5,27	85,1	1,84	4,30	13,00
38			80	0,54	87,3	2,68	3,70	14,80
38			100	-5,37	89,0	4,19	3,00	16,80
38			125	-12,05	90,7	6,37	1,80	18,80
38			160	-20,53	92,2	9,55	0,00	21,10
38			200	-27,42	93,7	13,74	0,00	22,80
39	20 500	20 501						
39			20	15,40	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	13,49	69,3	0,41	5,40	8,30
39			32	11,69	74,1	0,62	5,20	9,20
39			40	9,91	78,9	1,03	5,00	10,30
39			50	8,00	83,3	1,44	4,70	11,50
39			63	5,08	87,1	2,26	4,30	13,00
39			80	1,25	90,4	3,28	3,70	14,80
39			100	-3,96	93,1	5,13	3,00	16,80
39			125	-10,63	95,3	7,79	1,80	18,80
39			160	-19,69	96,9	11,69	0,00	21,10
39			200	-27,85	98,1	16,81	0,00	22,80
4	2 791	2 800						
4			20	32,70	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
4			40	28,09	78,9	0,14	5,00	10,30
4			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
4			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
4			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
4			100	17,76	93,1	0,70	3,00	16,80
4			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
4			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
4			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
40	21 575	21 576						
40			20	14,96	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,03	69,3	0,43	5,40	8,30
40			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
40			40	9,41	78,9	1,08	5,00	10,30
40			50	7,48	83,3	1,51	4,70	11,50
40			63	4,52	87,1	2,37	4,30	13,00
40			80	0,64	90,4	3,45	3,70	14,80
40			100	-4,67	93,1	5,39	3,00	16,80
40			125	-11,48	95,3	8,20	1,80	18,80
40			160	-20,75	96,9	12,30	0,00	21,10
40			200	-29,17	98,1	17,69	0,00	22,80
41	17 140	17 141						
41			20	16,96	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
41			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
41			40	11,63	78,9	0,86	5,00	10,30
41			50	9,79	83,3	1,20	4,70	11,50
41			63	7,00	87,1	1,89	4,30	13,00
41			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
41			100	-1,57	93,1	4,29	3,00	16,80
41			125	-7,79	95,3	6,51	1,80	18,80
41			160	-16,22	96,9	9,77	0,00	21,10
41			200	-23,54	98,1	14,06	0,00	22,80
42	20 707	20 708						
42			20	15,32	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	13,40	69,3	0,41	5,40	8,30
42			32	11,60	74,1	0,62	5,20	9,20
42			40	9,81	78,9	1,04	5,00	10,30
42			50	7,90	83,3	1,45	4,70	11,50
42			63	4,97	87,1	2,28	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	19 652	19 653	80	1,13	90,4	3,31	3,70	14,80
42			100	-4,10	93,1	5,18	3,00	16,80
42			125	-10,79	95,3	7,87	1,80	18,80
42			160	-19,90	96,9	11,80	0,00	21,10
42			200	-28,10	98,1	16,98	0,00	22,80
43	18 582	18 583	20	15,77	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	13,88	69,3	0,39	5,40	8,30
43			32	12,08	74,1	0,59	5,20	9,20
43			40	10,32	78,9	0,98	5,00	10,30
43			50	8,43	83,3	1,38	4,70	11,50
43			63	5,54	87,1	2,16	4,30	13,00
43			80	1,76	90,4	3,14	3,70	14,80
43			100	-3,38	93,1	4,91	3,00	16,80
43			125	-9,94	95,3	7,47	1,80	18,80
43			160	-18,84	96,9	11,20	0,00	21,10
43			200	-26,78	98,1	16,12	0,00	22,80
44	21 647	21 648	20	16,26	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	14,39	69,3	0,37	5,40	8,30
44			32	12,60	74,1	0,56	5,20	9,20
44			40	10,86	78,9	0,93	5,00	10,30
44			50	8,99	83,3	1,30	4,70	11,50
44			63	6,14	87,1	2,04	4,30	13,00
44			80	2,41	90,4	2,97	3,70	14,80
44			100	-2,63	93,1	4,65	3,00	16,80
44			125	-9,04	95,3	7,06	1,80	18,80
44			160	-17,75	96,9	10,59	0,00	21,10
44			200	-25,42	98,1	15,24	0,00	22,80
45	19 854	19 854	20	14,93	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
45			32	11,18	74,1	0,65	5,20	9,20
45			40	9,38	78,9	1,08	5,00	10,30
45			50	7,45	83,3	1,52	4,70	11,50
45			63	4,48	87,1	2,38	4,30	13,00
45			80	0,60	90,4	3,46	3,70	14,80
45			100	-4,72	93,1	5,41	3,00	16,80
45			125	-11,53	95,3	8,23	1,80	18,80
45			160	-20,82	96,9	12,34	0,00	21,10
45			200	-29,26	98,1	17,75	0,00	22,80
46	19 110	19 111	20	15,68	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	13,79	69,3	0,40	5,40	8,30
46			32	11,99	74,1	0,60	5,20	9,20
46			40	10,22	78,9	0,99	5,00	10,30
46			50	8,32	83,3	1,39	4,70	11,50
46			63	5,43	87,1	2,18	4,30	13,00
46			80	1,64	90,4	3,18	3,70	14,80
46			100	-3,52	93,1	4,96	3,00	16,80
46			125	-10,10	95,3	7,54	1,80	18,80
46			160	-19,04	96,9	11,32	0,00	21,10
46			200	-27,04	98,1	16,28	0,00	22,80
47			20	16,01	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,13	69,3	0,38	5,40	8,30
47			32	12,34	74,1	0,57	5,20	9,20
47			40	10,59	78,9	0,96	5,00	10,30
47			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
47			63	5,84	87,1	2,10	4,30	13,00
47			80	2,09	90,4	3,06	3,70	14,80
47			100	-3,00	93,1	4,78	3,00	16,80
47			125	-9,49	95,3	7,26	1,80	18,80
47			160	-18,29	96,9	10,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-26,10	98,1	15,67	0,00	22,80
48	21 245	21 246						
48			20	15,09	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,17	69,3	0,42	5,40	8,30
48			32	11,36	74,1	0,64	5,20	9,20
48			40	9,56	78,9	1,06	5,00	10,30
48			50	7,64	83,3	1,49	4,70	11,50
48			63	4,69	87,1	2,34	4,30	13,00
48			80	0,83	90,4	3,40	3,70	14,80
48			100	-4,46	93,1	5,31	3,00	16,80
48			125	-11,22	95,3	8,07	1,80	18,80
48			160	-20,43	96,9	12,11	0,00	21,10
48			200	-28,77	98,1	17,42	0,00	22,80
49	18 065	18 066						
49			20	16,50	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	14,64	69,3	0,36	5,40	8,30
49			32	12,86	74,1	0,54	5,20	9,20
49			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
49			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
49			63	6,45	87,1	1,99	4,30	13,00
49			80	2,74	90,4	2,89	3,70	14,80
49			100	-2,25	93,1	4,52	3,00	16,80
49			125	-8,60	95,3	6,87	1,80	18,80
49			160	-17,20	96,9	10,30	0,00	21,10
49			200	-24,75	98,1	14,81	0,00	22,80
5	2 102	2 114						
5			20	35,14	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	33,60	69,3	0,04	5,40	8,30
5			32	31,97	74,1	0,06	5,20	9,20
5			40	30,56	78,9	0,11	5,00	10,30
5			50	29,02	83,3	0,15	4,70	11,50
5			63	26,83	87,1	0,23	4,30	13,00
5			80	23,93	90,4	0,34	3,70	14,80
5			100	20,37	93,1	0,53	3,00	16,80
5			125	16,09	95,3	0,80	1,80	18,80
5			160	10,52	96,9	1,21	0,00	21,10
5			200	6,96	98,1	1,73	0,00	22,80
50	21 324	21 325						
50			20	15,06	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
50			32	11,32	74,1	0,64	5,20	9,20
50			40	9,53	78,9	1,07	5,00	10,30
50			50	7,60	83,3	1,49	4,70	11,50
50			63	4,65	87,1	2,35	4,30	13,00
50			80	0,78	90,4	3,41	3,70	14,80
50			100	-4,51	93,1	5,33	3,00	16,80
50			125	-11,28	95,3	8,10	1,80	18,80
50			160	-20,50	96,9	12,16	0,00	21,10
50			200	-28,86	98,1	17,49	0,00	22,80
51	20 206	20 207						
51			20	15,53	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	13,63	69,3	0,40	5,40	8,30
51			32	11,82	74,1	0,61	5,20	9,20
51			40	10,05	78,9	1,01	5,00	10,30
51			50	8,15	83,3	1,41	4,70	11,50
51			63	5,24	87,1	2,22	4,30	13,00
51			80	1,43	90,4	3,23	3,70	14,80
51			100	-3,76	93,1	5,05	3,00	16,80
51			125	-10,39	95,3	7,68	1,80	18,80
51			160	-19,40	96,9	11,52	0,00	21,10
51			200	-27,48	98,1	16,57	0,00	22,80
52	19 986	19 987						
52			20	15,63	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	13,73	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	11,93	74,1	0,60	5,20	9,20
52			40	10,16	78,9	1,00	5,00	10,30
52			50	8,26	83,3	1,40	4,70	11,50
52			63	5,36	87,1	2,20	4,30	13,00
52			80	1,56	90,4	3,20	3,70	14,80
52			100	-3,61	93,1	5,00	3,00	16,80
52			125	-10,21	95,3	7,60	1,80	18,80
52			160	-19,18	96,9	11,39	0,00	21,10
52			200	-27,20	98,1	16,39	0,00	22,80
53	27 570	27 571						
53			20	12,83	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	10,78	69,3	0,55	5,40	8,30
53			32	8,90	74,1	0,83	5,20	9,20
53			40	6,98	78,9	1,38	5,00	10,30
53			50	4,93	83,3	1,93	4,70	11,50
53			63	1,73	87,1	3,03	4,30	13,00
53			80	-2,45	90,4	4,41	3,70	14,80
53			100	-8,30	93,1	6,89	3,00	16,80
53			125	-15,89	95,3	10,48	1,80	18,80
53			160	-26,29	96,9	15,72	0,00	21,10
53			200	-36,22	98,1	22,61	0,00	22,80
54	30 023	30 024						
54			20	12,09	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	9,99	69,3	0,60	5,40	8,30
54			32	8,09	74,1	0,90	5,20	9,20
54			40	6,12	78,9	1,50	5,00	10,30
54			50	4,02	83,3	2,10	4,70	11,50
54			63	0,72	87,1	3,30	4,30	13,00
54			80	-3,58	90,4	4,80	3,70	14,80
54			100	-9,66	93,1	7,51	3,00	16,80
54			125	-17,56	95,3	11,41	1,80	18,80
54			160	-28,43	96,9	17,11	0,00	21,10
54			200	-38,97	98,1	24,62	0,00	22,80
55	29 114	29 115						
55			20	12,36	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,28	69,3	0,58	5,40	8,30
55			32	8,38	74,1	0,87	5,20	9,20
55			40	6,43	78,9	1,46	5,00	10,30
55			50	4,35	83,3	2,04	4,70	11,50
55			63	1,09	87,1	3,20	4,30	13,00
55			80	-3,17	90,4	4,66	3,70	14,80
55			100	-9,16	93,1	7,28	3,00	16,80
55			125	-16,95	95,3	11,06	1,80	18,80
55			160	-27,65	96,9	16,60	0,00	21,10
55			200	-37,96	98,1	23,87	0,00	22,80
56	26 131	26 132						
56			20	13,30	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,27	69,3	0,52	5,40	8,30
56			32	9,41	74,1	0,78	5,20	9,20
56			40	7,52	78,9	1,31	5,00	10,30
56			50	5,50	83,3	1,83	4,70	11,50
56			63	2,35	87,1	2,87	4,30	13,00
56			80	-1,75	90,4	4,18	3,70	14,80
56			100	-7,48	93,1	6,53	3,00	16,80
56			125	-14,87	95,3	9,93	1,80	18,80
56			160	-25,01	96,9	14,90	0,00	21,10
56			200	-34,57	98,1	21,43	0,00	22,80
57	27 908	27 909						
57			20	12,73	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	10,67	69,3	0,56	5,40	8,30
57			32	8,79	74,1	0,84	5,20	9,20
57			40	6,86	78,9	1,40	5,00	10,30
57			50	4,80	83,3	1,95	4,70	11,50
57			63	1,59	87,1	3,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-2,61	90,4	4,47	3,70	14,80
57			100	-8,49	93,1	6,98	3,00	16,80
57			125	-16,12	95,3	10,61	1,80	18,80
57			160	-26,59	96,9	15,91	0,00	21,10
57			200	-36,60	98,1	22,89	0,00	22,80
58	26 338	26 339						
58			20	13,23	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,20	69,3	0,53	5,40	8,30
58			32	9,34	74,1	0,79	5,20	9,20
58			40	7,44	78,9	1,32	5,00	10,30
58			50	5,41	83,3	1,84	4,70	11,50
58			63	2,26	87,1	2,90	4,30	13,00
58			80	-1,86	90,4	4,21	3,70	14,80
58			100	-7,60	93,1	6,58	3,00	16,80
58			125	-15,02	95,3	10,01	1,80	18,80
58			160	-25,20	96,9	15,01	0,00	21,10
58			200	-34,81	98,1	21,60	0,00	22,80
59	26 868	26 868						
59			20	13,06	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,02	69,3	0,54	5,40	8,30
59			32	9,15	74,1	0,81	5,20	9,20
59			40	7,24	78,9	1,34	5,00	10,30
59			50	5,20	83,3	1,88	4,70	11,50
59			63	2,03	87,1	2,96	4,30	13,00
59			80	-2,11	90,4	4,30	3,70	14,80
59			100	-7,90	93,1	6,72	3,00	16,80
59			125	-15,39	95,3	10,21	1,80	18,80
59			160	-25,67	96,9	15,31	0,00	21,10
59			200	-35,42	98,1	22,03	0,00	22,80
6	2 296	2 308						
6			20	34,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	32,83	69,3	0,05	5,40	8,30
6			32	31,21	74,1	0,07	5,20	9,20
6			40	29,79	78,9	0,12	5,00	10,30
6			50	28,24	83,3	0,16	4,70	11,50
6			63	26,05	87,1	0,25	4,30	13,00
6			80	23,14	90,4	0,37	3,70	14,80
6			100	19,56	93,1	0,58	3,00	16,80
6			125	15,26	95,3	0,88	1,80	18,80
6			160	9,65	96,9	1,32	0,00	21,10
6			200	6,04	98,1	1,89	0,00	22,80
60	28 530	28 531						
60			20	12,53	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	10,46	69,3	0,57	5,40	8,30
60			32	8,58	74,1	0,86	5,20	9,20
60			40	6,64	78,9	1,43	5,00	10,30
60			50	4,57	83,3	2,00	4,70	11,50
60			63	1,33	87,1	3,14	4,30	13,00
60			80	-2,90	90,4	4,56	3,70	14,80
60			100	-8,84	93,1	7,13	3,00	16,80
60			125	-16,55	95,3	10,84	1,80	18,80
60			160	-27,14	96,9	16,26	0,00	21,10
60			200	-37,30	98,1	23,40	0,00	22,80
61	28 831	28 832						
61			20	12,44	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
61			32	8,48	74,1	0,86	5,20	9,20
61			40	6,53	78,9	1,44	5,00	10,30
61			50	4,45	83,3	2,02	4,70	11,50
61			63	1,20	87,1	3,17	4,30	13,00
61			80	-3,04	90,4	4,61	3,70	14,80
61			100	-9,01	93,1	7,21	3,00	16,80
61			125	-16,75	95,3	10,96	1,80	18,80
61			160	-27,40	96,9	16,43	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-37,64	98,1	23,64	0,00	22,80
62	27 258	27 259						
62			20	12,93	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	10,88	69,3	0,55	5,40	8,30
62			32	9,01	74,1	0,82	5,20	9,20
62			40	7,10	78,9	1,36	5,00	10,30
62			50	5,05	83,3	1,91	4,70	11,50
62			63	1,86	87,1	3,00	4,30	13,00
62			80	-2,30	90,4	4,36	3,70	14,80
62			100	-8,13	93,1	6,81	3,00	16,80
62			125	-15,67	95,3	10,36	1,80	18,80
62			160	-26,02	96,9	15,54	0,00	21,10
62			200	-35,86	98,1	22,35	0,00	22,80
63	17 085	17 086						
63			20	16,99	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	15,15	69,3	0,34	5,40	8,30
63			32	13,37	74,1	0,51	5,20	9,20
63			40	11,66	78,9	0,85	5,00	10,30
63			50	9,82	83,3	1,20	4,70	11,50
63			63	7,04	87,1	1,88	4,30	13,00
63			80	3,38	90,4	2,73	3,70	14,80
63			100	-1,52	93,1	4,27	3,00	16,80
63			125	-7,75	95,3	6,49	1,80	18,80
63			160	-16,16	96,9	9,74	0,00	21,10
63			200	-23,46	98,1	14,01	0,00	22,80
64	16 858	16 859						
64			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	15,27	69,3	0,34	5,40	8,30
64			32	13,50	74,1	0,51	5,20	9,20
64			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
64			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
64			63	7,18	87,1	1,85	4,30	13,00
64			80	3,54	90,4	2,70	3,70	14,80
64			100	-1,35	93,1	4,21	3,00	16,80
64			125	-7,54	95,3	6,41	1,80	18,80
64			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
64			200	-23,16	98,1	13,82	0,00	22,80
65	21 714	21 715						
65			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
65			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
65			40	9,35	78,9	1,09	5,00	10,30
65			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
65			63	4,45	87,1	2,39	4,30	13,00
65			80	0,56	90,4	3,47	3,70	14,80
65			100	-4,76	93,1	5,43	3,00	16,80
65			125	-11,59	95,3	8,25	1,80	18,80
65			160	-20,88	96,9	12,38	0,00	21,10
65			200	-29,34	98,1	17,81	0,00	22,80
66	25 200	25 202						
66			20	13,61	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	11,61	69,3	0,50	5,40	8,30
66			32	9,76	74,1	0,76	5,20	9,20
66			40	7,88	78,9	1,26	5,00	10,30
66			50	5,88	83,3	1,76	4,70	11,50
66			63	2,77	87,1	2,77	4,30	13,00
66			80	-1,29	90,4	4,03	3,70	14,80
66			100	-6,93	93,1	6,30	3,00	16,80
66			125	-14,21	95,3	9,58	1,80	18,80
66			160	-24,16	96,9	14,36	0,00	21,10
66			200	-33,49	98,1	20,67	0,00	22,80
67	18 722	18 724						
67			20	16,19	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	14,32	69,3	0,37	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	12,53	74,1	0,56	5,20	9,20
67			40	10,79	78,9	0,94	5,00	10,30
67			50	8,91	83,3	1,31	4,70	11,50
67			63	6,06	87,1	2,06	4,30	13,00
67			80	2,33	90,4	3,00	3,70	14,80
67			100	-2,73	93,1	4,68	3,00	16,80
67			125	-9,16	95,3	7,12	1,80	18,80
67			160	-17,89	96,9	10,67	0,00	21,10
67			200	-25,60	98,1	15,35	0,00	22,80
68	24 496	24 497						
68			20	13,86	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	11,87	69,3	0,49	5,40	8,30
68			32	10,02	74,1	0,73	5,20	9,20
68			40	8,16	78,9	1,22	5,00	10,30
68			50	6,17	83,3	1,71	4,70	11,50
68			63	3,09	87,1	2,69	4,30	13,00
68			80	-0,93	90,4	3,92	3,70	14,80
68			100	-6,51	93,1	6,12	3,00	16,80
68			125	-13,69	95,3	9,31	1,80	18,80
68			160	-23,52	96,9	13,96	0,00	21,10
68			200	-32,67	98,1	20,09	0,00	22,80
69	24 329	24 330						
69			20	13,92	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	11,93	69,3	0,49	5,40	8,30
69			32	10,09	74,1	0,73	5,20	9,20
69			40	8,23	78,9	1,22	5,00	10,30
69			50	6,24	83,3	1,70	4,70	11,50
69			63	3,17	87,1	2,68	4,30	13,00
69			80	-0,85	90,4	3,89	3,70	14,80
69			100	-6,41	93,1	6,08	3,00	16,80
69			125	-13,57	95,3	9,25	1,80	18,80
69			160	-23,36	96,9	13,87	0,00	21,10
69			200	-32,47	98,1	19,95	0,00	22,80
7	3 163	3 172						
7			20	31,61	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,05	69,3	0,06	5,40	8,30
7			32	28,42	74,1	0,10	5,20	9,20
7			40	26,98	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,42	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,19	87,1	0,35	4,30	13,00
7			80	20,24	90,4	0,51	3,70	14,80
7			100	16,58	93,1	0,79	3,00	16,80
7			125	12,17	95,3	1,21	1,80	18,80
7			160	6,40	96,9	1,81	0,00	21,10
7			200	2,57	98,1	2,60	0,00	22,80
70	23 206	23 207						
70			20	14,33	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	12,36	69,3	0,46	5,40	8,30
70			32	10,53	74,1	0,70	5,20	9,20
70			40	8,70	78,9	1,16	5,00	10,30
70			50	6,73	83,3	1,62	4,70	11,50
70			63	3,71	87,1	2,55	4,30	13,00
70			80	-0,26	90,4	3,71	3,70	14,80
70			100	-5,71	93,1	5,80	3,00	16,80
70			125	-12,73	95,3	8,82	1,80	18,80
70			160	-22,31	96,9	13,23	0,00	21,10
70			200	-31,14	98,1	19,03	0,00	22,80
71	15 515	15 517						
71			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
71			32	14,26	74,1	0,47	5,20	9,20
71			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
71			50	10,77	83,3	1,09	4,70	11,50
71			63	8,05	87,1	1,71	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	26 693	26 694	80	4,47	90,4	2,48	3,70	14,80
71			100	-0,30	93,1	3,88	3,00	16,80
71			125	-6,31	95,3	5,90	1,80	18,80
71			160	-14,43	96,9	8,84	0,00	21,10
71			200	-21,34	98,1	12,72	0,00	22,80
72	26 693	26 694	20	13,11	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,08	69,3	0,53	5,40	8,30
72			32	9,21	74,1	0,80	5,20	9,20
72			40	7,31	78,9	1,33	5,00	10,30
72			50	5,27	83,3	1,87	4,70	11,50
72			63	2,11	87,1	2,94	4,30	13,00
72			80	-2,03	90,4	4,27	3,70	14,80
72			100	-7,80	93,1	6,67	3,00	16,80
72			125	-15,27	95,3	10,14	1,80	18,80
72			160	-25,51	96,9	15,22	0,00	21,10
72			200	-35,22	98,1	21,89	0,00	22,80
73	17 138	17 139	20	16,96	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
73			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
73			40	11,63	78,9	0,86	5,00	10,30
73			50	9,79	83,3	1,20	4,70	11,50
73			63	7,00	87,1	1,89	4,30	13,00
73			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
73			100	-1,56	93,1	4,28	3,00	16,80
73			125	-7,79	95,3	6,51	1,80	18,80
73			160	-16,22	96,9	9,77	0,00	21,10
73			200	-23,53	98,1	14,05	0,00	22,80
74	25 666	25 667	20	13,45	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	11,44	69,3	0,51	5,40	8,30
74			32	9,58	74,1	0,77	5,20	9,20
74			40	7,70	78,9	1,28	5,00	10,30
74			50	5,69	83,3	1,80	4,70	11,50
74			63	2,56	87,1	2,82	4,30	13,00
74			80	-1,52	90,4	4,11	3,70	14,80
74			100	-7,20	93,1	6,42	3,00	16,80
74			125	-14,54	95,3	9,75	1,80	18,80
74			160	-24,59	96,9	14,63	0,00	21,10
74			200	-34,03	98,1	21,05	0,00	22,80
75	17 669	17 671	20	16,70	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	14,84	69,3	0,35	5,40	8,30
75			32	13,07	74,1	0,53	5,20	9,20
75			40	11,34	78,9	0,88	5,00	10,30
75			50	9,49	83,3	1,24	4,70	11,50
75			63	6,68	87,1	1,94	4,30	13,00
75			80	3,00	90,4	2,83	3,70	14,80
75			100	-1,96	93,1	4,42	3,00	16,80
75			125	-8,26	95,3	6,71	1,80	18,80
75			160	-16,79	96,9	10,07	0,00	21,10
75			200	-24,24	98,1	14,49	0,00	22,80
76	20 365	20 366	20	15,46	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	13,55	69,3	0,41	5,40	8,30
76			32	11,75	74,1	0,61	5,20	9,20
76			40	9,97	78,9	1,02	5,00	10,30
76			50	8,07	83,3	1,43	4,70	11,50
76			63	5,15	87,1	2,24	4,30	13,00
76			80	1,33	90,4	3,26	3,70	14,80
76			100	-3,87	93,1	5,09	3,00	16,80
76			125	-10,52	95,3	7,74	1,80	18,80
76			160	-19,56	96,9	11,61	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-27,68	98,1	16,70	0,00	22,80
77	16 341	16 343						
77			20	17,37	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	15,55	69,3	0,33	5,40	8,30
77			32	13,78	74,1	0,49	5,20	9,20
77			40	12,09	78,9	0,82	5,00	10,30
77			50	10,26	83,3	1,14	4,70	11,50
77			63	7,51	87,1	1,80	4,30	13,00
77			80	3,89	90,4	2,61	3,70	14,80
77			100	-0,95	93,1	4,09	3,00	16,80
77			125	-7,08	95,3	6,21	1,80	18,80
77			160	-15,35	96,9	9,32	0,00	21,10
77			200	-22,47	98,1	13,40	0,00	22,80
78	17 862	17 863						
78			20	16,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	14,74	69,3	0,36	5,40	8,30
78			32	12,97	74,1	0,54	5,20	9,20
78			40	11,24	78,9	0,89	5,00	10,30
78			50	9,38	83,3	1,25	4,70	11,50
78			63	6,57	87,1	1,96	4,30	13,00
78			80	2,87	90,4	2,86	3,70	14,80
78			100	-2,10	93,1	4,47	3,00	16,80
78			125	-8,43	95,3	6,79	1,80	18,80
78			160	-16,99	96,9	10,18	0,00	21,10
78			200	-24,49	98,1	14,65	0,00	22,80
79	18 297	18 299						
79			20	16,39	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
79			32	12,74	74,1	0,55	5,20	9,20
79			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
79			50	9,14	83,3	1,28	4,70	11,50
79			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
79			80	2,59	90,4	2,93	3,70	14,80
79			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
79			125	-8,80	95,3	6,95	1,80	18,80
79			160	-17,45	96,9	10,43	0,00	21,10
79			200	-25,05	98,1	15,00	0,00	22,80
8	3 887	3 894						
8			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
8			32	26,62	74,1	0,12	5,20	9,20
8			40	25,17	78,9	0,19	5,00	10,30
8			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
8			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00
8			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
8			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
8			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
8			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
8			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
80	26 501	26 502						
80			20	13,17	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,14	69,3	0,53	5,40	8,30
80			32	9,28	74,1	0,80	5,20	9,20
80			40	7,38	78,9	1,33	5,00	10,30
80			50	5,35	83,3	1,86	4,70	11,50
80			63	2,19	87,1	2,92	4,30	13,00
80			80	-1,94	90,4	4,24	3,70	14,80
80			100	-7,69	93,1	6,63	3,00	16,80
80			125	-15,14	95,3	10,07	1,80	18,80
80			160	-25,34	96,9	15,11	0,00	21,10
80			200	-35,00	98,1	21,73	0,00	22,80
81	26 070	26 071						
81			20	13,32	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,30	69,3	0,52	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	9,43	74,1	0,78	5,20	9,20
81			40	7,54	78,9	1,30	5,00	10,30
81			50	5,52	83,3	1,82	4,70	11,50
81			63	2,38	87,1	2,87	4,30	13,00
81			80	-1,72	90,4	4,17	3,70	14,80
81			100	-7,44	93,1	6,52	3,00	16,80
81			125	-14,83	95,3	9,91	1,80	18,80
81			160	-24,95	96,9	14,86	0,00	21,10
81			200	-34,50	98,1	21,38	0,00	22,80
82	21 041	21 042						
82			20	15,18	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	13,26	69,3	0,42	5,40	8,30
82			32	11,45	74,1	0,63	5,20	9,20
82			40	9,66	78,9	1,05	5,00	10,30
82			50	7,74	83,3	1,47	4,70	11,50
82			63	4,79	87,1	2,31	4,30	13,00
82			80	0,94	90,4	3,37	3,70	14,80
82			100	-4,32	93,1	5,26	3,00	16,80
82			125	-11,06	95,3	8,00	1,80	18,80
82			160	-20,23	96,9	11,99	0,00	21,10
82			200	-28,52	98,1	17,25	0,00	22,80
83	17 573	17 575						
83			20	16,74	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	14,89	69,3	0,35	5,40	8,30
83			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
83			40	11,39	78,9	0,88	5,00	10,30
83			50	9,54	83,3	1,23	4,70	11,50
83			63	6,74	87,1	1,93	4,30	13,00
83			80	3,06	90,4	2,81	3,70	14,80
83			100	-1,89	93,1	4,39	3,00	16,80
83			125	-8,18	95,3	6,68	1,80	18,80
83			160	-16,69	96,9	10,02	0,00	21,10
83			200	-24,11	98,1	14,41	0,00	22,80
84	23 799	23 800						
84			20	14,11	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
84			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
84			40	8,45	78,9	1,19	5,00	10,30
84			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
84			63	3,42	87,1	2,62	4,30	13,00
84			80	-0,57	90,4	3,81	3,70	14,80
84			100	-6,08	93,1	5,95	3,00	16,80
84			125	-13,18	95,3	9,04	1,80	18,80
84			160	-22,87	96,9	13,57	0,00	21,10
84			200	-31,85	98,1	19,52	0,00	22,80
85	15 837	15 839						
85			20	17,65	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	15,83	69,3	0,32	5,40	8,30
85			32	14,07	74,1	0,48	5,20	9,20
85			40	12,38	78,9	0,79	5,00	10,30
85			50	10,57	83,3	1,11	4,70	11,50
85			63	7,83	87,1	1,74	4,30	13,00
85			80	4,24	90,4	2,53	3,70	14,80
85			100	-0,55	93,1	3,96	3,00	16,80
85			125	-6,61	95,3	6,02	1,80	18,80
85			160	-14,79	96,9	9,03	0,00	21,10
85			200	-21,78	98,1	12,99	0,00	22,80
86	16 434	16 436						
86			20	17,32	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	15,50	69,3	0,33	5,40	8,30
86			32	13,73	74,1	0,49	5,20	9,20
86			40	12,03	78,9	0,82	5,00	10,30
86			50	10,20	83,3	1,15	4,70	11,50
86			63	7,45	87,1	1,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
86	19 446	19 448	80	3,82	90,4	2,63	3,70	14,80
86			100	-1,03	93,1	4,11	3,00	16,80
86			125	-7,16	95,3	6,25	1,80	18,80
86			160	-15,45	96,9	9,37	0,00	21,10
86			200	-22,59	98,1	13,48	0,00	22,80
87	19 446	19 448	20	15,86	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	13,97	69,3	0,39	5,40	8,30
87			32	12,18	74,1	0,58	5,20	9,20
87			40	10,42	78,9	0,97	5,00	10,30
87			50	8,53	83,3	1,36	4,70	11,50
87			63	5,65	87,1	2,14	4,30	13,00
87			80	1,88	90,4	3,11	3,70	14,80
87			100	-3,24	93,1	4,86	3,00	16,80
87			125	-9,77	95,3	7,39	1,80	18,80
87			160	-18,63	96,9	11,09	0,00	21,10
87			200	-26,52	98,1	15,95	0,00	22,80
88	27 464	27 465	20	12,86	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30
88			32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
88			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
88			50	4,97	83,3	1,92	4,70	11,50
88			63	1,77	87,1	3,02	4,30	13,00
88			80	-2,40	90,4	4,39	3,70	14,80
88			100	-8,24	93,1	6,87	3,00	16,80
88			125	-15,81	95,3	10,44	1,80	18,80
88			160	-26,20	96,9	15,65	0,00	21,10
88			200	-36,10	98,1	22,52	0,00	22,80
89	31 329	31 329	20	11,72	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	9,59	69,3	0,63	5,40	8,30
89			32	7,68	74,1	0,94	5,20	9,20
89			40	5,68	78,9	1,57	5,00	10,30
89			50	3,56	83,3	2,19	4,70	11,50
89			63	0,20	87,1	3,45	4,30	13,00
89			80	-4,16	90,4	5,01	3,70	14,80
89			100	-10,35	93,1	7,83	3,00	16,80
89			125	-18,42	95,3	11,91	1,80	18,80
89			160	-29,55	96,9	17,86	0,00	21,10
89			200	-40,41	98,1	25,69	0,00	22,80
9	4 819	4 825	20	27,97	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,37	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,73	74,1	0,14	5,20	9,20
9			40	23,26	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,66	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,37	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,33	90,4	0,77	3,70	14,80
9			100	12,52	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,90	95,3	1,83	1,80	18,80
9			160	1,81	96,9	2,75	0,00	21,10
9			200	-2,43	98,1	3,96	0,00	22,80
90	31 506	31 506	20	11,67	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	9,54	69,3	0,63	5,40	8,30
90			32	7,63	74,1	0,95	5,20	9,20
90			40	5,63	78,9	1,58	5,00	10,30
90			50	3,50	83,3	2,21	4,70	11,50
90			63	0,14	87,1	3,47	4,30	13,00
90			80	-4,24	90,4	5,04	3,70	14,80
90			100	-10,44	93,1	7,88	3,00	16,80
90			125	-18,54	95,3	11,97	1,80	18,80
90			160	-29,70	96,9	17,96	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-40,60	98,1	25,84	0,00	22,80
91	30 372	30 372						
91			20	11,99	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	9,88	69,3	0,61	5,40	8,30
91			32	7,98	74,1	0,91	5,20	9,20
91			40	6,00	78,9	1,52	5,00	10,30
91			50	3,89	83,3	2,13	4,70	11,50
91			63	0,58	87,1	3,34	4,30	13,00
91			80	-3,74	90,4	4,86	3,70	14,80
91			100	-9,84	93,1	7,59	3,00	16,80
91			125	-17,79	95,3	11,54	1,80	18,80
91			160	-28,73	96,9	17,31	0,00	21,10
91			200	-39,35	98,1	24,91	0,00	22,80
92	30 908	30 909						
92			20	11,84	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	9,72	69,3	0,62	5,40	8,30
92			32	7,81	74,1	0,93	5,20	9,20
92			40	5,82	78,9	1,55	5,00	10,30
92			50	3,70	83,3	2,16	4,70	11,50
92			63	0,37	87,1	3,40	4,30	13,00
92			80	-3,98	90,4	4,95	3,70	14,80
92			100	-10,13	93,1	7,73	3,00	16,80
92			125	-18,15	95,3	11,75	1,80	18,80
92			160	-29,19	96,9	17,62	0,00	21,10
92			200	-39,95	98,1	25,35	0,00	22,80
93	30 189	30 189						
93			20	12,04	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	9,94	69,3	0,60	5,40	8,30
93			32	8,04	74,1	0,91	5,20	9,20
93			40	6,06	78,9	1,51	5,00	10,30
93			50	3,96	83,3	2,11	4,70	11,50
93			63	0,65	87,1	3,32	4,30	13,00
93			80	-3,66	90,4	4,83	3,70	14,80
93			100	-9,74	93,1	7,55	3,00	16,80
93			125	-17,67	95,3	11,47	1,80	18,80
93			160	-28,58	96,9	17,21	0,00	21,10
93			200	-39,15	98,1	24,76	0,00	22,80
94	31 977	31 977						
94			20	11,54	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	9,40	69,3	0,64	5,40	8,30
94			32	7,48	74,1	0,96	5,20	9,20
94			40	5,47	78,9	1,60	5,00	10,30
94			50	3,33	83,3	2,24	4,70	11,50
94			63	-0,04	87,1	3,52	4,30	13,00
94			80	-4,44	90,4	5,12	3,70	14,80
94			100	-10,69	93,1	7,99	3,00	16,80
94			125	-18,85	95,3	12,15	1,80	18,80
94			160	-30,09	96,9	18,23	0,00	21,10
94			200	-41,12	98,1	26,22	0,00	22,80
95	31 446	31 447						
95			20	11,69	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	9,56	69,3	0,63	5,40	8,30
95			32	7,65	74,1	0,94	5,20	9,20
95			40	5,65	78,9	1,57	5,00	10,30
95			50	3,52	83,3	2,20	4,70	11,50
95			63	0,16	87,1	3,46	4,30	13,00
95			80	-4,21	90,4	5,03	3,70	14,80
95			100	-10,41	93,1	7,86	3,00	16,80
95			125	-18,50	95,3	11,95	1,80	18,80
95			160	-29,65	96,9	17,92	0,00	21,10
95			200	-40,54	98,1	25,79	0,00	22,80
96	30 885	30 886						
96			20	11,85	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	9,73	69,3	0,62	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	7,82	74,1	0,93	5,20	9,20
96			40	5,83	78,9	1,54	5,00	10,30
96			50	3,71	83,3	2,16	4,70	11,50
96			63	0,38	87,1	3,40	4,30	13,00
96			80	-3,97	90,4	4,94	3,70	14,80
96			100	-10,12	93,1	7,72	3,00	16,80
96			125	-18,13	95,3	11,74	1,80	18,80
96			160	-29,17	96,9	17,60	0,00	21,10
96			200	-39,92	98,1	25,33	0,00	22,80
97	30 567	30 567						
97			20	11,94	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	9,82	69,3	0,61	5,40	8,30
97			32	7,92	74,1	0,92	5,20	9,20
97			40	5,94	78,9	1,53	5,00	10,30
97			50	3,83	83,3	2,14	4,70	11,50
97			63	0,50	87,1	3,36	4,30	13,00
97			80	-3,83	90,4	4,89	3,70	14,80
97			100	-9,95	93,1	7,64	3,00	16,80
97			125	-17,92	95,3	11,62	1,80	18,80
97			160	-28,90	96,9	17,42	0,00	21,10
97			200	-39,57	98,1	25,06	0,00	22,80
98	30 498	30 498						
98			20	11,95	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	9,84	69,3	0,61	5,40	8,30
98			32	7,94	74,1	0,91	5,20	9,20
98			40	5,96	78,9	1,52	5,00	10,30
98			50	3,85	83,3	2,13	4,70	11,50
98			63	0,53	87,1	3,35	4,30	13,00
98			80	-3,80	90,4	4,88	3,70	14,80
98			100	-9,91	93,1	7,62	3,00	16,80
98			125	-17,87	95,3	11,59	1,80	18,80
98			160	-28,84	96,9	17,38	0,00	21,10
98			200	-39,49	98,1	25,01	0,00	22,80
99	29 989	29 989						
99			20	12,10	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,00	69,3	0,60	5,40	8,30
99			32	8,10	74,1	0,90	5,20	9,20
99			40	6,13	78,9	1,50	5,00	10,30
99			50	4,03	83,3	2,10	4,70	11,50
99			63	0,73	87,1	3,30	4,30	13,00
99			80	-3,57	90,4	4,80	3,70	14,80
99			100	-9,64	93,1	7,50	3,00	16,80
99			125	-17,54	95,3	11,40	1,80	18,80
99			160	-28,40	96,9	17,09	0,00	21,10
99			200	-38,93	98,1	24,59	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	43,59				
Sum			25	41,95				
Sum			32	40,27				
Sum			40	38,76				
Sum			50	37,12				
Sum			63	34,79				
Sum			80	31,73				
Sum			100	27,94				
Sum			125	23,38				
Sum			160	17,47				
Sum			200	13,53				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R4 R4 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	4 979	4 983						
1			20	27,69	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	26,09	69,3	0,10	5,40	8,30
1			32	24,44	74,1	0,15	5,20	9,20
1			40	22,97	78,9	0,25	5,00	10,30
1			50	21,37	83,3	0,35	4,70	11,50
1			63	19,07	87,1	0,55	4,30	13,00
1			80	16,02	90,4	0,80	3,70	14,80
1			100	12,21	93,1	1,25	3,00	16,80
1			125	7,56	95,3	1,89	1,80	18,80
1			160	1,44	96,9	2,84	0,00	21,10
1			200	-2,83	98,1	4,09	0,00	22,80
10	4 093	4 098						
10			20	29,39	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,81	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,17	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,71	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,13	83,3	0,29	4,70	11,50
10			63	20,87	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,86	90,4	0,66	3,70	14,80
10			100	14,12	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,59	95,3	1,56	1,80	18,80
10			160	3,64	96,9	2,34	0,00	21,10
10			200	-0,41	98,1	3,36	0,00	22,80
100	27 333	27 333						
100			20	12,91	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,86	69,3	0,55	5,40	8,30
100			32	8,99	74,1	0,82	5,20	9,20
100			40	7,07	78,9	1,37	5,00	10,30
100			50	5,02	83,3	1,91	4,70	11,50
100			63	1,83	87,1	3,01	4,30	13,00
100			80	-2,34	90,4	4,37	3,70	14,80
100			100	-8,17	93,1	6,83	3,00	16,80
100			125	-15,72	95,3	10,39	1,80	18,80
100			160	-26,08	96,9	15,58	0,00	21,10
100			200	-35,95	98,1	22,41	0,00	22,80
101	26 687	26 687						
101			20	13,11	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	11,08	69,3	0,53	5,40	8,30
101			32	9,21	74,1	0,80	5,20	9,20
101			40	7,31	78,9	1,33	5,00	10,30
101			50	5,28	83,3	1,87	4,70	11,50
101			63	2,11	87,1	2,94	4,30	13,00
101			80	-2,03	90,4	4,27	3,70	14,80
101			100	-7,80	93,1	6,67	3,00	16,80
101			125	-15,27	95,3	10,14	1,80	18,80
101			160	-25,51	96,9	15,21	0,00	21,10
101			200	-35,21	98,1	21,88	0,00	22,80
102	26 937	26 938						
102			20	13,03	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,99	69,3	0,54	5,40	8,30
102			32	9,12	74,1	0,81	5,20	9,20
102			40	7,22	78,9	1,35	5,00	10,30
102			50	5,18	83,3	1,89	4,70	11,50
102			63	2,00	87,1	2,96	4,30	13,00
102			80	-2,15	90,4	4,31	3,70	14,80
102			100	-7,94	93,1	6,73	3,00	16,80
102			125	-15,44	95,3	10,24	1,80	18,80
102			160	-25,73	96,9	15,35	0,00	21,10
102			200	-35,50	98,1	22,09	0,00	22,80
103	27 143	27 143						
103			20	12,97	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,92	69,3	0,54	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	9,05	74,1	0,81	5,20	9,20
103			40	7,14	78,9	1,36	5,00	10,30
103			50	5,10	83,3	1,90	4,70	11,50
103			63	1,91	87,1	2,99	4,30	13,00
103			80	-2,25	90,4	4,34	3,70	14,80
103			100	-8,06	93,1	6,79	3,00	16,80
103			125	-15,59	95,3	10,31	1,80	18,80
103			160	-25,92	96,9	15,47	0,00	21,10
103			200	-35,73	98,1	22,26	0,00	22,80
104	27 732	27 733						
104			20	12,78	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,73	69,3	0,55	5,40	8,30
104			32	8,85	74,1	0,83	5,20	9,20
104			40	6,92	78,9	1,39	5,00	10,30
104			50	4,87	83,3	1,94	4,70	11,50
104			63	1,66	87,1	3,05	4,30	13,00
104			80	-2,53	90,4	4,44	3,70	14,80
104			100	-8,39	93,1	6,93	3,00	16,80
104			125	-16,00	95,3	10,54	1,80	18,80
104			160	-26,44	96,9	15,81	0,00	21,10
104			200	-36,40	98,1	22,74	0,00	22,80
105	28 096	28 097						
105			20	12,67	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,61	69,3	0,56	5,40	8,30
105			32	8,72	74,1	0,84	5,20	9,20
105			40	6,79	78,9	1,40	5,00	10,30
105			50	4,73	83,3	1,97	4,70	11,50
105			63	1,51	87,1	3,09	4,30	13,00
105			80	-2,70	90,4	4,50	3,70	14,80
105			100	-8,60	93,1	7,02	3,00	16,80
105			125	-16,25	95,3	10,68	1,80	18,80
105			160	-26,76	96,9	16,02	0,00	21,10
105			200	-36,81	98,1	23,04	0,00	22,80
11	4 400	4 405						
11			20	28,76	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	27,17	69,3	0,09	5,40	8,30
11			32	25,53	74,1	0,13	5,20	9,20
11			40	24,07	78,9	0,22	5,00	10,30
11			50	22,48	83,3	0,31	4,70	11,50
11			63	20,21	87,1	0,48	4,30	13,00
11			80	17,19	90,4	0,70	3,70	14,80
11			100	13,42	93,1	1,10	3,00	16,80
11			125	8,85	95,3	1,67	1,80	18,80
11			160	2,84	96,9	2,51	0,00	21,10
11			200	-1,29	98,1	3,61	0,00	22,80
12	2 087	2 098						
12			20	35,20	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	33,66	69,3	0,04	5,40	8,30
12			32	32,04	74,1	0,06	5,20	9,20
12			40	30,63	78,9	0,10	5,00	10,30
12			50	29,09	83,3	0,15	4,70	11,50
12			63	26,90	87,1	0,23	4,30	13,00
12			80	24,00	90,4	0,34	3,70	14,80
12			100	20,44	93,1	0,52	3,00	16,80
12			125	16,17	95,3	0,80	1,80	18,80
12			160	10,60	96,9	1,20	0,00	21,10
12			200	7,04	98,1	1,72	0,00	22,80
13	2 758	2 766						
13			20	32,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	31,25	69,3	0,06	5,40	8,30
13			32	29,62	74,1	0,08	5,20	9,20
13			40	28,19	78,9	0,14	5,00	10,30
13			50	26,64	83,3	0,19	4,70	11,50
13			63	24,43	87,1	0,30	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	21,49	90,4	0,44	3,70	14,80
13			100	17,87	93,1	0,69	3,00	16,80
13			125	13,51	95,3	1,05	1,80	18,80
13			160	7,82	96,9	1,58	0,00	21,10
13			200	4,09	98,1	2,27	0,00	22,80
14	3 999	4 005						
14			20	29,59	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	28,01	69,3	0,08	5,40	8,30
14			32	26,37	74,1	0,12	5,20	9,20
14			40	24,92	78,9	0,20	5,00	10,30
14			50	23,34	83,3	0,28	4,70	11,50
14			63	21,08	87,1	0,44	4,30	13,00
14			80	18,08	90,4	0,64	3,70	14,80
14			100	14,35	93,1	1,00	3,00	16,80
14			125	9,83	95,3	1,52	1,80	18,80
14			160	3,90	96,9	2,28	0,00	21,10
14			200	-0,14	98,1	3,28	0,00	22,80
15	4 544	4 550						
15			20	28,48	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	26,89	69,3	0,09	5,40	8,30
15			32	25,24	74,1	0,14	5,20	9,20
15			40	23,78	78,9	0,23	5,00	10,30
15			50	22,19	83,3	0,32	4,70	11,50
15			63	19,91	87,1	0,50	4,30	13,00
15			80	16,88	90,4	0,73	3,70	14,80
15			100	13,10	93,1	1,14	3,00	16,80
15			125	8,51	95,3	1,73	1,80	18,80
15			160	2,48	96,9	2,59	0,00	21,10
15			200	-1,69	98,1	3,73	0,00	22,80
16	3 491	3 499						
16			20	30,76	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,19	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,56	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,12	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,55	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,31	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,33	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,65	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,19	95,3	1,33	1,80	18,80
16			160	5,36	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,45	98,1	2,87	0,00	22,80
17	4 332	4 338						
17			20	28,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	27,31	69,3	0,09	5,40	8,30
17			32	25,66	74,1	0,13	5,20	9,20
17			40	24,21	78,9	0,22	5,00	10,30
17			50	22,62	83,3	0,30	4,70	11,50
17			63	20,35	87,1	0,48	4,30	13,00
17			80	17,33	90,4	0,69	3,70	14,80
17			100	13,57	93,1	1,08	3,00	16,80
17			125	9,01	95,3	1,65	1,80	18,80
17			160	3,01	96,9	2,47	0,00	21,10
17			200	-1,10	98,1	3,56	0,00	22,80
18	2 847	2 856						
18			20	32,53	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,97	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,34	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,91	78,9	0,14	5,00	10,30
18			50	26,36	83,3	0,20	4,70	11,50
18			63	24,14	87,1	0,31	4,30	13,00
18			80	21,20	90,4	0,46	3,70	14,80
18			100	17,57	93,1	0,71	3,00	16,80
18			125	13,20	95,3	1,09	1,80	18,80
18			160	7,49	96,9	1,63	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	3,74	98,1	2,34	0,00	22,80
19	1 850	1 864						
19			20	36,23	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
19			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
19			40	31,67	78,9	0,09	5,00	10,30
19			50	30,13	83,3	0,13	4,70	11,50
19			63	27,96	87,1	0,21	4,30	13,00
19			80	25,06	90,4	0,30	3,70	14,80
19			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
19			125	17,28	95,3	0,71	1,80	18,80
19			160	11,76	96,9	1,06	0,00	21,10
19			200	8,26	98,1	1,53	0,00	22,80
2	4 319	4 323						
2			20	28,92	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	27,34	69,3	0,09	5,40	8,30
2			32	25,69	74,1	0,13	5,20	9,20
2			40	24,24	78,9	0,22	5,00	10,30
2			50	22,65	83,3	0,30	4,70	11,50
2			63	20,38	87,1	0,48	4,30	13,00
2			80	17,36	90,4	0,69	3,70	14,80
2			100	13,60	93,1	1,08	3,00	16,80
2			125	9,04	95,3	1,64	1,80	18,80
2			160	3,05	96,9	2,46	0,00	21,10
2			200	-1,06	98,1	3,55	0,00	22,80
20	1 864	1 878						
20			20	36,17	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	34,63	69,3	0,04	5,40	8,30
20			32	33,01	74,1	0,06	5,20	9,20
20			40	31,60	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,07	83,3	0,13	4,70	11,50
20			63	27,89	87,1	0,21	4,30	13,00
20			80	25,00	90,4	0,30	3,70	14,80
20			100	21,46	93,1	0,47	3,00	16,80
20			125	17,21	95,3	0,71	1,80	18,80
20			160	11,69	96,9	1,07	0,00	21,10
20			200	8,19	98,1	1,54	0,00	22,80
21	2 981	2 989						
21			20	32,13	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	30,57	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	28,94	74,1	0,09	5,20	9,20
21			40	27,51	78,9	0,15	5,00	10,30
21			50	25,95	83,3	0,21	4,70	11,50
21			63	23,73	87,1	0,33	4,30	13,00
21			80	20,78	90,4	0,48	3,70	14,80
21			100	17,14	93,1	0,75	3,00	16,80
21			125	12,75	95,3	1,14	1,80	18,80
21			160	7,01	96,9	1,70	0,00	21,10
21			200	3,24	98,1	2,45	0,00	22,80
22	3 923	3 930						
22			20	29,75	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,17	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,54	74,1	0,12	5,20	9,20
22			40	25,09	78,9	0,20	5,00	10,30
22			50	23,51	83,3	0,28	4,70	11,50
22			63	21,25	87,1	0,43	4,30	13,00
22			80	18,25	90,4	0,63	3,70	14,80
22			100	14,53	93,1	0,98	3,00	16,80
22			125	10,02	95,3	1,49	1,80	18,80
22			160	4,10	96,9	2,24	0,00	21,10
22			200	0,09	98,1	3,22	0,00	22,80
23	4 487	4 493						
23			20	28,59	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,00	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	25,36	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,90	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,31	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,03	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,00	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,23	93,1	1,12	3,00	16,80
23			125	8,64	95,3	1,71	1,80	18,80
23			160	2,62	96,9	2,56	0,00	21,10
23			200	-1,53	98,1	3,68	0,00	22,80
24	5 200	5 205						
24			20	27,31	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,71	69,3	0,10	5,40	8,30
24			32	24,06	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,58	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,98	83,3	0,36	4,70	11,50
24			63	18,67	87,1	0,57	4,30	13,00
24			80	15,61	90,4	0,83	3,70	14,80
24			100	11,77	93,1	1,30	3,00	16,80
24			125	7,09	95,3	1,98	1,80	18,80
24			160	0,93	96,9	2,97	0,00	21,10
24			200	-3,40	98,1	4,27	0,00	22,80
25	16 442	16 442						
25			20	18,98	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,75	70,6	0,33	5,40	8,30
25			32	14,49	74,9	0,49	5,20	9,20
25			40	12,06	78,9	0,82	5,00	10,30
25			50	9,13	82,2	1,15	4,70	11,50
25			63	5,47	85,1	1,81	4,30	13,00
25			80	0,75	87,3	2,63	3,70	14,80
25			100	-5,13	89,0	4,11	3,00	16,80
25			125	-11,77	90,7	6,25	1,80	18,80
25			160	-20,19	92,2	9,37	0,00	21,10
25			200	-27,00	93,7	13,48	0,00	22,80
26	16 844	16 844						
26			20	18,77	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	16,53	70,6	0,34	5,40	8,30
26			32	14,27	74,9	0,51	5,20	9,20
26			40	11,83	78,9	0,84	5,00	10,30
26			50	8,89	82,2	1,18	4,70	11,50
26			63	5,22	85,1	1,85	4,30	13,00
26			80	0,48	87,3	2,70	3,70	14,80
26			100	-5,44	89,0	4,21	3,00	16,80
26			125	-12,13	90,7	6,40	1,80	18,80
26			160	-20,63	92,2	9,60	0,00	21,10
26			200	-27,54	93,7	13,81	0,00	22,80
27	15 949	15 949						
27			20	19,25	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,03	70,6	0,32	5,40	8,30
27			32	14,77	74,9	0,48	5,20	9,20
27			40	12,35	78,9	0,80	5,00	10,30
27			50	9,43	82,2	1,12	4,70	11,50
27			63	5,79	85,1	1,75	4,30	13,00
27			80	1,09	87,3	2,55	3,70	14,80
27			100	-4,74	89,0	3,99	3,00	16,80
27			125	-11,32	90,7	6,06	1,80	18,80
27			160	-19,65	92,2	9,09	0,00	21,10
27			200	-26,33	93,7	13,08	0,00	22,80
28	15 316	15 316						
28			20	19,60	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	17,39	70,6	0,31	5,40	8,30
28			32	15,14	74,9	0,46	5,20	9,20
28			40	12,73	78,9	0,77	5,00	10,30
28			50	9,82	82,2	1,07	4,70	11,50
28			63	6,21	85,1	1,68	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	1,55	87,3	2,45	3,70	14,80
28			100	-4,23	89,0	3,83	3,00	16,80
28			125	-10,72	90,7	5,82	1,80	18,80
28			160	-18,93	92,2	8,73	0,00	21,10
28			200	-25,46	93,7	12,56	0,00	22,80
29	14 812	14 812						
29			20	19,89	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,69	70,6	0,30	5,40	8,30
29			32	15,44	74,9	0,44	5,20	9,20
29			40	13,05	78,9	0,74	5,00	10,30
29			50	10,15	82,2	1,04	4,70	11,50
29			63	6,56	85,1	1,63	4,30	13,00
29			80	1,92	87,3	2,37	3,70	14,80
29			100	-3,82	89,0	3,70	3,00	16,80
29			125	-10,24	90,7	5,63	1,80	18,80
29			160	-18,36	92,2	8,44	0,00	21,10
29			200	-24,76	93,7	12,15	0,00	22,80
3	3 762	3 767						
3			20	30,12	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	28,54	69,3	0,08	5,40	8,30
3			32	26,91	74,1	0,11	5,20	9,20
3			40	25,46	78,9	0,19	5,00	10,30
3			50	23,89	83,3	0,26	4,70	11,50
3			63	21,64	87,1	0,41	4,30	13,00
3			80	18,65	90,4	0,60	3,70	14,80
3			100	14,94	93,1	0,94	3,00	16,80
3			125	10,45	95,3	1,43	1,80	18,80
3			160	4,56	96,9	2,15	0,00	21,10
3			200	0,59	98,1	3,09	0,00	22,80
30	14 809	14 810						
30			20	19,89	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	17,69	70,6	0,30	5,40	8,30
30			32	15,44	74,9	0,44	5,20	9,20
30			40	13,05	78,9	0,74	5,00	10,30
30			50	10,15	82,2	1,04	4,70	11,50
30			63	6,56	85,1	1,63	4,30	13,00
30			80	1,92	87,3	2,37	3,70	14,80
30			100	-3,81	89,0	3,70	3,00	16,80
30			125	-10,24	90,7	5,63	1,80	18,80
30			160	-18,35	92,2	8,44	0,00	21,10
30			200	-24,75	93,7	12,14	0,00	22,80
31	14 694	14 694						
31			20	19,96	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,76	70,6	0,29	5,40	8,30
31			32	15,52	74,9	0,44	5,20	9,20
31			40	13,12	78,9	0,73	5,00	10,30
31			50	10,23	82,2	1,03	4,70	11,50
31			63	6,64	85,1	1,62	4,30	13,00
31			80	2,01	87,3	2,35	3,70	14,80
31			100	-3,72	89,0	3,67	3,00	16,80
31			125	-10,13	90,7	5,58	1,80	18,80
31			160	-18,22	92,2	8,38	0,00	21,10
31			200	-24,59	93,7	12,05	0,00	22,80
32	13 973	13 974						
32			20	20,39	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	18,21	70,6	0,28	5,40	8,30
32			32	15,97	74,9	0,42	5,20	9,20
32			40	13,60	78,9	0,70	5,00	10,30
32			50	10,72	82,2	0,98	4,70	11,50
32			63	7,16	85,1	1,54	4,30	13,00
32			80	2,56	87,3	2,24	3,70	14,80
32			100	-3,10	89,0	3,49	3,00	16,80
32			125	-9,42	90,7	5,31	1,80	18,80
32			160	-17,37	92,2	7,97	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-23,56	93,7	11,46	0,00	22,80
33	13 293	13 293						
33			20	20,83	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	18,66	70,6	0,27	5,40	8,30
33			32	16,43	74,9	0,40	5,20	9,20
33			40	14,06	78,9	0,66	5,00	10,30
33			50	11,20	82,2	0,93	4,70	11,50
33			63	7,66	85,1	1,46	4,30	13,00
33			80	3,10	87,3	2,13	3,70	14,80
33			100	-2,50	89,0	3,32	3,00	16,80
33			125	-8,72	90,7	5,05	1,80	18,80
33			160	-16,55	92,2	7,58	0,00	21,10
33			200	-22,57	93,7	10,90	0,00	22,80
34	12 454	12 454						
34			20	21,39	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	19,24	70,6	0,25	5,40	8,30
34			32	17,02	74,9	0,37	5,20	9,20
34			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
34			50	11,82	82,2	0,87	4,70	11,50
34			63	8,32	85,1	1,37	4,30	13,00
34			80	3,80	87,3	1,99	3,70	14,80
34			100	-1,72	89,0	3,11	3,00	16,80
34			125	-7,84	90,7	4,73	1,80	18,80
34			160	-15,51	92,2	7,10	0,00	21,10
34			200	-21,32	93,7	10,21	0,00	22,80
35	13 043	13 044						
35			20	20,99	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,83	70,6	0,26	5,40	8,30
35			32	16,60	74,9	0,39	5,20	9,20
35			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
35			50	11,38	82,2	0,91	4,70	11,50
35			63	7,86	85,1	1,43	4,30	13,00
35			80	3,30	87,3	2,09	3,70	14,80
35			100	-2,27	89,0	3,26	3,00	16,80
35			125	-8,46	90,7	4,96	1,80	18,80
35			160	-16,24	92,2	7,44	0,00	21,10
35			200	-22,20	93,7	10,70	0,00	22,80
36	13 712	13 713						
36			20	20,56	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	18,38	70,6	0,27	5,40	8,30
36			32	16,15	74,9	0,41	5,20	9,20
36			40	13,77	78,9	0,69	5,00	10,30
36			50	10,90	82,2	0,96	4,70	11,50
36			63	7,35	85,1	1,51	4,30	13,00
36			80	2,76	87,3	2,19	3,70	14,80
36			100	-2,87	89,0	3,43	3,00	16,80
36			125	-9,15	90,7	5,21	1,80	18,80
36			160	-17,06	92,2	7,82	0,00	21,10
36			200	-23,19	93,7	11,24	0,00	22,80
37	15 931	15 931						
37			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
37			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
37			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
37			50	9,44	82,2	1,12	4,70	11,50
37			63	5,80	85,1	1,75	4,30	13,00
37			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
37			100	-4,73	89,0	3,98	3,00	16,80
37			125	-11,30	90,7	6,05	1,80	18,80
37			160	-19,63	92,2	9,08	0,00	21,10
37			200	-26,31	93,7	13,06	0,00	22,80
38	15 471	15 471						
38			20	19,51	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	17,30	70,6	0,31	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,05	74,9	0,46	5,20	9,20
38			40	12,64	78,9	0,77	5,00	10,30
38			50	9,73	82,2	1,08	4,70	11,50
38			63	6,11	85,1	1,70	4,30	13,00
38			80	1,43	87,3	2,48	3,70	14,80
38			100	-4,36	89,0	3,87	3,00	16,80
38			125	-10,87	90,7	5,88	1,80	18,80
38			160	-19,11	92,2	8,82	0,00	21,10
38			200	-25,68	93,7	12,69	0,00	22,80
39	19 188	19 189						
39			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
39			32	12,30	74,1	0,58	5,20	9,20
39			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
39			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
39			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
39			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
39			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
39			125	-9,55	95,3	7,29	1,80	18,80
39			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
39			200	-26,20	98,1	15,73	0,00	22,80
4	3 152	3 159						
4			20	31,65	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	30,09	69,3	0,06	5,40	8,30
4			32	28,46	74,1	0,09	5,20	9,20
4			40	27,02	78,9	0,16	5,00	10,30
4			50	25,46	83,3	0,22	4,70	11,50
4			63	23,23	87,1	0,35	4,30	13,00
4			80	20,27	90,4	0,51	3,70	14,80
4			100	16,62	93,1	0,79	3,00	16,80
4			125	12,21	95,3	1,20	1,80	18,80
4			160	6,44	96,9	1,80	0,00	21,10
4			200	2,62	98,1	2,59	0,00	22,80
40	20 045	20 046						
40			20	15,60	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,70	69,3	0,40	5,40	8,30
40			32	11,90	74,1	0,60	5,20	9,20
40			40	10,13	78,9	1,00	5,00	10,30
40			50	8,23	83,3	1,40	4,70	11,50
40			63	5,32	87,1	2,21	4,30	13,00
40			80	1,52	90,4	3,21	3,70	14,80
40			100	-3,65	93,1	5,01	3,00	16,80
40			125	-10,26	95,3	7,62	1,80	18,80
40			160	-19,24	96,9	11,43	0,00	21,10
40			200	-27,28	98,1	16,44	0,00	22,80
41	15 669	15 670						
41			20	17,74	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,93	69,3	0,31	5,40	8,30
41			32	14,17	74,1	0,47	5,20	9,20
41			40	12,49	78,9	0,78	5,00	10,30
41			50	10,67	83,3	1,10	4,70	11,50
41			63	7,95	87,1	1,72	4,30	13,00
41			80	4,36	90,4	2,51	3,70	14,80
41			100	-0,42	93,1	3,92	3,00	16,80
41			125	-6,46	95,3	5,95	1,80	18,80
41			160	-14,60	96,9	8,93	0,00	21,10
41			200	-21,55	98,1	12,85	0,00	22,80
42	18 862	18 863						
42			20	16,13	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	14,25	69,3	0,38	5,40	8,30
42			32	12,46	74,1	0,57	5,20	9,20
42			40	10,71	78,9	0,94	5,00	10,30
42			50	8,84	83,3	1,32	4,70	11,50
42			63	5,98	87,1	2,07	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	18 363	18 364	80	2,24	90,4	3,02	3,70	14,80
42			100	-2,83	93,1	4,72	3,00	16,80
42			125	-9,28	95,3	7,17	1,80	18,80
42			160	-18,03	96,9	10,75	0,00	21,10
42			200	-25,78	98,1	15,47	0,00	22,80
43	16 953	16 953	20	16,36	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	14,49	69,3	0,37	5,40	8,30
43			32	12,71	74,1	0,55	5,20	9,20
43			40	10,97	78,9	0,92	5,00	10,30
43			50	9,11	83,3	1,29	4,70	11,50
43			63	6,27	87,1	2,02	4,30	13,00
43			80	2,55	90,4	2,94	3,70	14,80
43			100	-2,47	93,1	4,59	3,00	16,80
43			125	-8,86	95,3	6,98	1,80	18,80
43			160	-17,52	96,9	10,47	0,00	21,10
44	19 979	19 980	200	-25,14	98,1	15,06	0,00	22,80
44			20	17,06	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	15,22	69,3	0,34	5,40	8,30
44			32	13,45	74,1	0,51	5,20	9,20
44			40	11,74	78,9	0,85	5,00	10,30
44			50	9,90	83,3	1,19	4,70	11,50
44			63	7,12	87,1	1,86	4,30	13,00
44			80	3,47	90,4	2,71	3,70	14,80
44			100	-1,42	93,1	4,24	3,00	16,80
44			125	-7,63	95,3	6,44	1,80	18,80
44	18 122	18 123	160	-16,02	96,9	9,66	0,00	21,10
44			200	-23,29	98,1	13,90	0,00	22,80
45			20	15,63	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,73	69,3	0,40	5,40	8,30
45			32	11,93	74,1	0,60	5,20	9,20
45			40	10,16	78,9	1,00	5,00	10,30
45			50	8,26	83,3	1,40	4,70	11,50
45			63	5,36	87,1	2,20	4,30	13,00
45			80	1,56	90,4	3,20	3,70	14,80
45			100	-3,61	93,1	4,99	3,00	16,80
45	17 672	17 673	125	-10,20	95,3	7,59	1,80	18,80
45			160	-19,17	96,9	11,39	0,00	21,10
45			200	-27,20	98,1	16,38	0,00	22,80
46			20	16,48	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,61	69,3	0,36	5,40	8,30
46			32	12,83	74,1	0,54	5,20	9,20
46			40	11,10	78,9	0,91	5,00	10,30
46			50	9,24	83,3	1,27	4,70	11,50
46			63	6,41	87,1	1,99	4,30	13,00
46			80	2,71	90,4	2,90	3,70	14,80
46	17 672	17 673	100	-2,30	93,1	4,53	3,00	16,80
46			125	-8,65	95,3	6,89	1,80	18,80
46			160	-17,26	96,9	10,33	0,00	21,10
46			200	-24,83	98,1	14,86	0,00	22,80
47			20	16,69	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,84	69,3	0,35	5,40	8,30
47			32	13,06	74,1	0,53	5,20	9,20
47			40	11,34	78,9	0,88	5,00	10,30
47			50	9,49	83,3	1,24	4,70	11,50
47			63	6,68	87,1	1,94	4,30	13,00
47	17 672	17 673	80	3,00	90,4	2,83	3,70	14,80
47			100	-1,96	93,1	4,42	3,00	16,80
47			125	-8,26	95,3	6,72	1,80	18,80
47			160	-16,79	96,9	10,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-24,24	98,1	14,49	0,00	22,80
48	19 834	19 835						
48			20	15,69	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,79	69,3	0,40	5,40	8,30
48			32	12,00	74,1	0,60	5,20	9,20
48			40	10,23	78,9	0,99	5,00	10,30
48			50	8,33	83,3	1,39	4,70	11,50
48			63	5,44	87,1	2,18	4,30	13,00
48			80	1,65	90,4	3,17	3,70	14,80
48			100	-3,51	93,1	4,96	3,00	16,80
48			125	-10,09	95,3	7,54	1,80	18,80
48			160	-19,02	96,9	11,31	0,00	21,10
48			200	-27,01	98,1	16,26	0,00	22,80
49	16 619	16 620						
49			20	17,23	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,40	69,3	0,33	5,40	8,30
49			32	13,63	74,1	0,50	5,20	9,20
49			40	11,93	78,9	0,83	5,00	10,30
49			50	10,09	83,3	1,16	4,70	11,50
49			63	7,33	87,1	1,83	4,30	13,00
49			80	3,70	90,4	2,66	3,70	14,80
49			100	-1,17	93,1	4,15	3,00	16,80
49			125	-7,33	95,3	6,32	1,80	18,80
49			160	-15,66	96,9	9,47	0,00	21,10
49			200	-22,84	98,1	13,63	0,00	22,80
5	2 682	2 690						
5			20	33,05	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	31,49	69,3	0,05	5,40	8,30
5			32	29,87	74,1	0,08	5,20	9,20
5			40	28,44	78,9	0,13	5,00	10,30
5			50	26,89	83,3	0,19	4,70	11,50
5			63	24,68	87,1	0,30	4,30	13,00
5			80	21,75	90,4	0,43	3,70	14,80
5			100	18,13	93,1	0,67	3,00	16,80
5			125	13,78	95,3	1,02	1,80	18,80
5			160	8,10	96,9	1,53	0,00	21,10
5			200	4,40	98,1	2,21	0,00	22,80
50	19 557	19 558						
50			20	15,81	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,92	69,3	0,39	5,40	8,30
50			32	12,13	74,1	0,59	5,20	9,20
50			40	10,37	78,9	0,98	5,00	10,30
50			50	8,47	83,3	1,37	4,70	11,50
50			63	5,59	87,1	2,15	4,30	13,00
50			80	1,81	90,4	3,13	3,70	14,80
50			100	-3,32	93,1	4,89	3,00	16,80
50			125	-9,86	95,3	7,43	1,80	18,80
50			160	-18,74	96,9	11,15	0,00	21,10
50			200	-26,66	98,1	16,04	0,00	22,80
51	18 756	18 757						
51			20	16,18	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,30	69,3	0,38	5,40	8,30
51			32	12,51	74,1	0,56	5,20	9,20
51			40	10,77	78,9	0,94	5,00	10,30
51			50	8,89	83,3	1,31	4,70	11,50
51			63	6,04	87,1	2,06	4,30	13,00
51			80	2,31	90,4	3,00	3,70	14,80
51			100	-2,75	93,1	4,69	3,00	16,80
51			125	-9,19	95,3	7,13	1,80	18,80
51			160	-17,92	96,9	10,69	0,00	21,10
51			200	-25,64	98,1	15,38	0,00	22,80
52	18 389	18 390						
52			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	12,70	74,1	0,55	5,20	9,20
52			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
52			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
52			63	6,26	87,1	2,02	4,30	13,00
52			80	2,54	90,4	2,94	3,70	14,80
52			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
52			125	-8,88	95,3	6,99	1,80	18,80
52			160	-17,54	96,9	10,48	0,00	21,10
52			200	-25,17	98,1	15,08	0,00	22,80
53	25 249	25 249						
53			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,59	69,3	0,50	5,40	8,30
53			32	9,74	74,1	0,76	5,20	9,20
53			40	7,86	78,9	1,26	5,00	10,30
53			50	5,86	83,3	1,77	4,70	11,50
53			63	2,75	87,1	2,78	4,30	13,00
53			80	-1,31	90,4	4,04	3,70	14,80
53			100	-6,96	93,1	6,31	3,00	16,80
53			125	-14,24	95,3	9,59	1,80	18,80
53			160	-24,21	96,9	14,39	0,00	21,10
53			200	-33,55	98,1	20,70	0,00	22,80
54	27 782	27 783						
54			20	12,76	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,71	69,3	0,56	5,40	8,30
54			32	8,83	74,1	0,83	5,20	9,20
54			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
54			50	4,85	83,3	1,94	4,70	11,50
54			63	1,64	87,1	3,06	4,30	13,00
54			80	-2,55	90,4	4,45	3,70	14,80
54			100	-8,42	93,1	6,95	3,00	16,80
54			125	-16,03	95,3	10,56	1,80	18,80
54			160	-26,48	96,9	15,84	0,00	21,10
54			200	-36,46	98,1	22,78	0,00	22,80
55	26 802	26 803						
55			20	13,08	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	11,04	69,3	0,54	5,40	8,30
55			32	9,17	74,1	0,80	5,20	9,20
55			40	7,27	78,9	1,34	5,00	10,30
55			50	5,23	83,3	1,88	4,70	11,50
55			63	2,06	87,1	2,95	4,30	13,00
55			80	-2,08	90,4	4,29	3,70	14,80
55			100	-7,86	93,1	6,70	3,00	16,80
55			125	-15,35	95,3	10,19	1,80	18,80
55			160	-25,61	96,9	15,28	0,00	21,10
55			200	-35,34	98,1	21,98	0,00	22,80
56	23 982	23 983						
56			20	14,04	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	12,06	69,3	0,48	5,40	8,30
56			32	10,22	74,1	0,72	5,20	9,20
56			40	8,37	78,9	1,20	5,00	10,30
56			50	6,39	83,3	1,68	4,70	11,50
56			63	3,33	87,1	2,64	4,30	13,00
56			80	-0,67	90,4	3,84	3,70	14,80
56			100	-6,19	93,1	6,00	3,00	16,80
56			125	-13,31	95,3	9,11	1,80	18,80
56			160	-23,04	96,9	13,67	0,00	21,10
56			200	-32,06	98,1	19,67	0,00	22,80
57	25 698	25 699						
57			20	13,44	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,43	69,3	0,51	5,40	8,30
57			32	9,57	74,1	0,77	5,20	9,20
57			40	7,69	78,9	1,28	5,00	10,30
57			50	5,67	83,3	1,80	4,70	11,50
57			63	2,54	87,1	2,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,54	90,4	4,11	3,70	14,80
57			100	-7,22	93,1	6,42	3,00	16,80
57			125	-14,56	95,3	9,77	1,80	18,80
57			160	-24,62	96,9	14,65	0,00	21,10
57			200	-34,07	98,1	21,07	0,00	22,80
58	24 096	24 097						
58			20	14,00	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	12,02	69,3	0,48	5,40	8,30
58			32	10,18	74,1	0,72	5,20	9,20
58			40	8,33	78,9	1,20	5,00	10,30
58			50	6,34	83,3	1,69	4,70	11,50
58			63	3,28	87,1	2,65	4,30	13,00
58			80	-0,72	90,4	3,86	3,70	14,80
58			100	-6,26	93,1	6,02	3,00	16,80
58			125	-13,40	95,3	9,16	1,80	18,80
58			160	-23,14	96,9	13,74	0,00	21,10
58			200	-32,20	98,1	19,76	0,00	22,80
59	24 558	24 558						
59			20	13,84	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,85	69,3	0,49	5,40	8,30
59			32	10,00	74,1	0,74	5,20	9,20
59			40	8,14	78,9	1,23	5,00	10,30
59			50	6,15	83,3	1,72	4,70	11,50
59			63	3,06	87,1	2,70	4,30	13,00
59			80	-0,96	90,4	3,93	3,70	14,80
59			100	-6,54	93,1	6,14	3,00	16,80
59			125	-13,74	95,3	9,33	1,80	18,80
59			160	-23,57	96,9	14,00	0,00	21,10
59			200	-32,74	98,1	20,14	0,00	22,80
6	1 728	1 741						
6			20	36,83	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	35,29	69,3	0,03	5,40	8,30
6			32	33,67	74,1	0,05	5,20	9,20
6			40	32,27	78,9	0,09	5,00	10,30
6			50	30,73	83,3	0,12	4,70	11,50
6			63	28,56	87,1	0,19	4,30	13,00
6			80	25,68	90,4	0,28	3,70	14,80
6			100	22,15	93,1	0,44	3,00	16,80
6			125	17,92	95,3	0,66	1,80	18,80
6			160	12,42	96,9	0,99	0,00	21,10
6			200	8,96	98,1	1,43	0,00	22,80
60	26 187	26 188						
60			20	13,28	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,25	69,3	0,52	5,40	8,30
60			32	9,39	74,1	0,79	5,20	9,20
60			40	7,50	78,9	1,31	5,00	10,30
60			50	5,47	83,3	1,83	4,70	11,50
60			63	2,33	87,1	2,88	4,30	13,00
60			80	-1,78	90,4	4,19	3,70	14,80
60			100	-7,51	93,1	6,55	3,00	16,80
60			125	-14,91	95,3	9,95	1,80	18,80
60			160	-25,06	96,9	14,93	0,00	21,10
60			200	-34,64	98,1	21,47	0,00	22,80
61	26 640	26 641						
61			20	13,13	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	11,10	69,3	0,53	5,40	8,30
61			32	9,23	74,1	0,80	5,20	9,20
61			40	7,33	78,9	1,33	5,00	10,30
61			50	5,29	83,3	1,86	4,70	11,50
61			63	2,13	87,1	2,93	4,30	13,00
61			80	-2,00	90,4	4,26	3,70	14,80
61			100	-7,77	93,1	6,66	3,00	16,80
61			125	-15,23	95,3	10,12	1,80	18,80
61			160	-25,47	96,9	15,19	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,16	98,1	21,85	0,00	22,80
62	24 652	24 653						
62			20	13,80	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30
62			32	9,96	74,1	0,74	5,20	9,20
62			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
62			50	6,11	83,3	1,73	4,70	11,50
62			63	3,02	87,1	2,71	4,30	13,00
62			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
62			100	-6,60	93,1	6,16	3,00	16,80
62			125	-13,81	95,3	9,37	1,80	18,80
62			160	-23,66	96,9	14,05	0,00	21,10
62			200	-32,85	98,1	20,22	0,00	22,80
63	14 393	14 394						
63			20	18,48	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	16,69	69,3	0,29	5,40	8,30
63			32	14,94	74,1	0,43	5,20	9,20
63			40	13,29	78,9	0,72	5,00	10,30
63			50	11,50	83,3	1,01	4,70	11,50
63			63	8,82	87,1	1,58	4,30	13,00
63			80	5,30	90,4	2,30	3,70	14,80
63			100	0,64	93,1	3,60	3,00	16,80
63			125	-5,23	95,3	5,47	1,80	18,80
63			160	-13,14	96,9	8,20	0,00	21,10
63			200	-19,77	98,1	11,80	0,00	22,80
64	14 420	14 422						
64			20	18,46	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,67	69,3	0,29	5,40	8,30
64			32	14,93	74,1	0,43	5,20	9,20
64			40	13,27	78,9	0,72	5,00	10,30
64			50	11,48	83,3	1,01	4,70	11,50
64			63	8,80	87,1	1,59	4,30	13,00
64			80	5,28	90,4	2,31	3,70	14,80
64			100	0,61	93,1	3,61	3,00	16,80
64			125	-5,26	95,3	5,48	1,80	18,80
64			160	-13,17	96,9	8,22	0,00	21,10
64			200	-19,81	98,1	11,83	0,00	22,80
65	19 113	19 114						
65			20	16,01	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	14,13	69,3	0,38	5,40	8,30
65			32	12,34	74,1	0,57	5,20	9,20
65			40	10,59	78,9	0,96	5,00	10,30
65			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
65			63	5,84	87,1	2,10	4,30	13,00
65			80	2,08	90,4	3,06	3,70	14,80
65			100	-3,01	93,1	4,78	3,00	16,80
65			125	-9,49	95,3	7,26	1,80	18,80
65			160	-18,29	96,9	10,90	0,00	21,10
65			200	-26,10	98,1	15,67	0,00	22,80
66	22 704	22 705						
66			20	14,52	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
66			32	10,74	74,1	0,68	5,20	9,20
66			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
66			50	6,96	83,3	1,59	4,70	11,50
66			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
66			80	0,01	90,4	3,63	3,70	14,80
66			100	-5,40	93,1	5,68	3,00	16,80
66			125	-12,35	95,3	8,63	1,80	18,80
66			160	-21,83	96,9	12,94	0,00	21,10
66			200	-30,54	98,1	18,62	0,00	22,80
67	15 995	15 996						
67			20	17,56	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	15,74	69,3	0,32	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	13,98	74,1	0,48	5,20	9,20
67			40	12,29	78,9	0,80	5,00	10,30
67			50	10,47	83,3	1,12	4,70	11,50
67			63	7,73	87,1	1,76	4,30	13,00
67			80	4,13	90,4	2,56	3,70	14,80
67			100	-0,68	93,1	4,00	3,00	16,80
67			125	-6,76	95,3	6,08	1,80	18,80
67			160	-14,97	96,9	9,12	0,00	21,10
67			200	-22,00	98,1	13,12	0,00	22,80
68	21 954	21 955						
68			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
68			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
68			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
68			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
68			63	4,32	87,1	2,41	4,30	13,00
68			80	0,43	90,4	3,51	3,70	14,80
68			100	-4,92	93,1	5,49	3,00	16,80
68			125	-11,77	95,3	8,34	1,80	18,80
68			160	-21,11	96,9	12,51	0,00	21,10
68			200	-29,63	98,1	18,00	0,00	22,80
69	21 902	21 903						
69			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30
69			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
69			40	9,27	78,9	1,10	5,00	10,30
69			50	7,33	83,3	1,53	4,70	11,50
69			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
69			80	0,46	90,4	3,50	3,70	14,80
69			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
69			125	-11,73	95,3	8,32	1,80	18,80
69			160	-21,06	96,9	12,48	0,00	21,10
69			200	-29,57	98,1	17,96	0,00	22,80
7	1 544	1 559						
7			20	37,78	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	36,25	69,3	0,03	5,40	8,30
7			32	34,63	74,1	0,05	5,20	9,20
7			40	33,23	78,9	0,08	5,00	10,30
7			50	31,70	83,3	0,11	4,70	11,50
7			63	29,54	87,1	0,17	4,30	13,00
7			80	26,66	90,4	0,25	3,70	14,80
7			100	23,15	93,1	0,39	3,00	16,80
7			125	18,95	95,3	0,59	1,80	18,80
7			160	13,48	96,9	0,89	0,00	21,10
7			200	10,06	98,1	1,28	0,00	22,80
70	20 620	20 621						
70			20	15,35	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	13,44	69,3	0,41	5,40	8,30
70			32	11,64	74,1	0,62	5,20	9,20
70			40	9,85	78,9	1,03	5,00	10,30
70			50	7,94	83,3	1,44	4,70	11,50
70			63	5,02	87,1	2,27	4,30	13,00
70			80	1,18	90,4	3,30	3,70	14,80
70			100	-4,04	93,1	5,16	3,00	16,80
70			125	-10,72	95,3	7,84	1,80	18,80
70			160	-19,81	96,9	11,75	0,00	21,10
70			200	-28,00	98,1	16,91	0,00	22,80
71	12 945	12 947						
71			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
71			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
71			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
71			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
71			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	6,46	90,4	2,07	3,70	14,80
71			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
71			125	-3,76	95,3	4,92	1,80	18,80
71			160	-11,39	96,9	7,38	0,00	21,10
71			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
72	24 276	24 277						
72			20	13,94	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,95	69,3	0,49	5,40	8,30
72			32	10,11	74,1	0,73	5,20	9,20
72			40	8,25	78,9	1,21	5,00	10,30
72			50	6,27	83,3	1,70	4,70	11,50
72			63	3,20	87,1	2,67	4,30	13,00
72			80	-0,82	90,4	3,88	3,70	14,80
72			100	-6,37	93,1	6,07	3,00	16,80
72			125	-13,53	95,3	9,23	1,80	18,80
72			160	-23,31	96,9	13,84	0,00	21,10
72			200	-32,41	98,1	19,91	0,00	22,80
73	14 110	14 112						
73			20	18,65	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	16,87	69,3	0,28	5,40	8,30
73			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
73			40	13,47	78,9	0,71	5,00	10,30
73			50	11,69	83,3	0,99	4,70	11,50
73			63	9,03	87,1	1,55	4,30	13,00
73			80	5,52	90,4	2,26	3,70	14,80
73			100	0,88	93,1	3,53	3,00	16,80
73			125	-4,95	95,3	5,36	1,80	18,80
73			160	-12,81	96,9	8,04	0,00	21,10
73			200	-19,36	98,1	11,57	0,00	22,80
74	23 049	23 050						
74			20	14,39	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	12,43	69,3	0,46	5,40	8,30
74			32	10,60	74,1	0,69	5,20	9,20
74			40	8,76	78,9	1,15	5,00	10,30
74			50	6,80	83,3	1,61	4,70	11,50
74			63	3,78	87,1	2,54	4,30	13,00
74			80	-0,17	90,4	3,69	3,70	14,80
74			100	-5,62	93,1	5,76	3,00	16,80
74			125	-12,61	95,3	8,76	1,80	18,80
74			160	-22,16	96,9	13,14	0,00	21,10
74			200	-30,95	98,1	18,90	0,00	22,80
75	15 266	15 268						
75			20	17,96	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	16,16	69,3	0,31	5,40	8,30
75			32	14,41	74,1	0,46	5,20	9,20
75			40	12,73	78,9	0,76	5,00	10,30
75			50	10,93	83,3	1,07	4,70	11,50
75			63	8,22	87,1	1,68	4,30	13,00
75			80	4,65	90,4	2,44	3,70	14,80
75			100	-0,09	93,1	3,82	3,00	16,80
75			125	-6,08	95,3	5,80	1,80	18,80
75			160	-14,15	96,9	8,70	0,00	21,10
75			200	-21,00	98,1	12,52	0,00	22,80
76	17 691	17 692						
76			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
76			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
76			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
76			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
76			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
76			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
76			100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
76			125	-8,28	95,3	6,72	1,80	18,80
76			160	-16,81	96,9	10,08	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-24,26	98,1	14,51	0,00	22,80
77	13 709	13 710						
77			20	18,90	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	17,13	69,3	0,27	5,40	8,30
77			32	15,39	74,1	0,41	5,20	9,20
77			40	13,74	78,9	0,69	5,00	10,30
77			50	11,97	83,3	0,96	4,70	11,50
77			63	9,32	87,1	1,51	4,30	13,00
77			80	5,84	90,4	2,19	3,70	14,80
77			100	1,23	93,1	3,43	3,00	16,80
77			125	-4,55	95,3	5,21	1,80	18,80
77			160	-12,33	96,9	7,81	0,00	21,10
77			200	-18,78	98,1	11,24	0,00	22,80
78	15 143	15 144						
78			20	18,04	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	16,23	69,3	0,30	5,40	8,30
78			32	14,48	74,1	0,45	5,20	9,20
78			40	12,81	78,9	0,76	5,00	10,30
78			50	11,01	83,3	1,06	4,70	11,50
78			63	8,30	87,1	1,67	4,30	13,00
78			80	4,74	90,4	2,42	3,70	14,80
78			100	0,01	93,1	3,79	3,00	16,80
78			125	-5,96	95,3	5,75	1,80	18,80
78			160	-14,01	96,9	8,63	0,00	21,10
78			200	-20,82	98,1	12,42	0,00	22,80
79	15 947	15 949						
79			20	17,59	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,77	69,3	0,32	5,40	8,30
79			32	14,01	74,1	0,48	5,20	9,20
79			40	12,32	78,9	0,80	5,00	10,30
79			50	10,50	83,3	1,12	4,70	11,50
79			63	7,76	87,1	1,75	4,30	13,00
79			80	4,16	90,4	2,55	3,70	14,80
79			100	-0,64	93,1	3,99	3,00	16,80
79			125	-6,71	95,3	6,06	1,80	18,80
79			160	-14,92	96,9	9,09	0,00	21,10
79			200	-21,93	98,1	13,08	0,00	22,80
8	2 901	2 908						
8			20	32,37	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	30,81	69,3	0,06	5,40	8,30
8			32	29,18	74,1	0,09	5,20	9,20
8			40	27,75	78,9	0,15	5,00	10,30
8			50	26,19	83,3	0,20	4,70	11,50
8			63	23,98	87,1	0,32	4,30	13,00
8			80	21,03	90,4	0,47	3,70	14,80
8			100	17,40	93,1	0,73	3,00	16,80
8			125	13,02	95,3	1,11	1,80	18,80
8			160	7,30	96,9	1,66	0,00	21,10
8			200	3,54	98,1	2,38	0,00	22,80
80	23 916	23 917						
80			20	14,07	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	12,09	69,3	0,48	5,40	8,30
80			32	10,25	74,1	0,72	5,20	9,20
80			40	8,40	78,9	1,20	5,00	10,30
80			50	6,42	83,3	1,67	4,70	11,50
80			63	3,37	87,1	2,63	4,30	13,00
80			80	-0,63	90,4	3,83	3,70	14,80
80			100	-6,15	93,1	5,98	3,00	16,80
80			125	-13,26	95,3	9,09	1,80	18,80
80			160	-22,98	96,9	13,63	0,00	21,10
80			200	-31,99	98,1	19,61	0,00	22,80
81	23 622	23 623						
81			20	14,17	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	12,20	69,3	0,47	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	10,36	74,1	0,71	5,20	9,20
81			40	8,52	78,9	1,18	5,00	10,30
81			50	6,55	83,3	1,65	4,70	11,50
81			63	3,51	87,1	2,60	4,30	13,00
81			80	-0,48	90,4	3,78	3,70	14,80
81			100	-5,97	93,1	5,91	3,00	16,80
81			125	-13,04	95,3	8,98	1,80	18,80
81			160	-22,70	96,9	13,46	0,00	21,10
81			200	-31,64	98,1	19,37	0,00	22,80
82	18 395	18 396						
82			20	16,35	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	14,48	69,3	0,37	5,40	8,30
82			32	12,69	74,1	0,55	5,20	9,20
82			40	10,96	78,9	0,92	5,00	10,30
82			50	9,09	83,3	1,29	4,70	11,50
82			63	6,25	87,1	2,02	4,30	13,00
82			80	2,53	90,4	2,94	3,70	14,80
82			100	-2,49	93,1	4,60	3,00	16,80
82			125	-8,89	95,3	6,99	1,80	18,80
82			160	-17,55	96,9	10,49	0,00	21,10
82			200	-25,18	98,1	15,09	0,00	22,80
83	14 970	14 971						
83			20	18,14	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	16,34	69,3	0,30	5,40	8,30
83			32	14,59	74,1	0,45	5,20	9,20
83			40	12,92	78,9	0,75	5,00	10,30
83			50	11,12	83,3	1,05	4,70	11,50
83			63	8,42	87,1	1,65	4,30	13,00
83			80	4,87	90,4	2,40	3,70	14,80
83			100	0,15	93,1	3,74	3,00	16,80
83			125	-5,79	95,3	5,69	1,80	18,80
83			160	-13,81	96,9	8,53	0,00	21,10
83			200	-20,58	98,1	12,28	0,00	22,80
84	21 238	21 239						
84			20	15,10	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	13,17	69,3	0,42	5,40	8,30
84			32	11,36	74,1	0,64	5,20	9,20
84			40	9,57	78,9	1,06	5,00	10,30
84			50	7,64	83,3	1,49	4,70	11,50
84			63	4,69	87,1	2,34	4,30	13,00
84			80	0,83	90,4	3,40	3,70	14,80
84			100	-4,45	93,1	5,31	3,00	16,80
84			125	-11,21	95,3	8,07	1,80	18,80
84			160	-20,42	96,9	12,11	0,00	21,10
84			200	-28,76	98,1	17,42	0,00	22,80
85	13 144	13 146						
85			20	19,26	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	17,50	69,3	0,26	5,40	8,30
85			32	15,77	74,1	0,39	5,20	9,20
85			40	14,14	78,9	0,66	5,00	10,30
85			50	12,37	83,3	0,92	4,70	11,50
85			63	9,75	87,1	1,45	4,30	13,00
85			80	6,29	90,4	2,10	3,70	14,80
85			100	1,74	93,1	3,29	3,00	16,80
85			125	-3,97	95,3	5,00	1,80	18,80
85			160	-11,64	96,9	7,49	0,00	21,10
85			200	-17,96	98,1	10,78	0,00	22,80
86	13 343	13 345						
86			20	19,13	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,37	69,3	0,27	5,40	8,30
86			32	15,63	74,1	0,40	5,20	9,20
86			40	14,00	78,9	0,67	5,00	10,30
86			50	12,23	83,3	0,93	4,70	11,50
86			63	9,60	87,1	1,47	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,13	90,4	2,14	3,70	14,80
86			100	1,56	93,1	3,34	3,00	16,80
86			125	-4,18	95,3	5,07	1,80	18,80
86			160	-11,88	96,9	7,61	0,00	21,10
86			200	-18,25	98,1	10,94	0,00	22,80
87	16 741	16 742						
87			20	17,16	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	15,33	69,3	0,33	5,40	8,30
87			32	13,56	74,1	0,50	5,20	9,20
87			40	11,86	78,9	0,84	5,00	10,30
87			50	10,02	83,3	1,17	4,70	11,50
87			63	7,25	87,1	1,84	4,30	13,00
87			80	3,61	90,4	2,68	3,70	14,80
87			100	-1,26	93,1	4,19	3,00	16,80
87			125	-7,44	95,3	6,36	1,80	18,80
87			160	-15,79	96,9	9,54	0,00	21,10
87			200	-23,01	98,1	13,73	0,00	22,80
88	24 999	24 999						
88			20	13,68	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,68	69,3	0,50	5,40	8,30
88			32	9,83	74,1	0,75	5,20	9,20
88			40	7,96	78,9	1,25	5,00	10,30
88			50	5,96	83,3	1,75	4,70	11,50
88			63	2,86	87,1	2,75	4,30	13,00
88			80	-1,19	90,4	4,00	3,70	14,80
88			100	-6,81	93,1	6,25	3,00	16,80
88			125	-14,06	95,3	9,50	1,80	18,80
88			160	-23,98	96,9	14,25	0,00	21,10
88			200	-33,26	98,1	20,50	0,00	22,80
89	28 809	28 809						
89			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
89			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
89			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
89			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
89			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
89			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
89			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
89			125	-16,74	95,3	10,95	1,80	18,80
89			160	-27,38	96,9	16,42	0,00	21,10
89			200	-37,61	98,1	23,62	0,00	22,80
9	3 569	3 575						
9			20	30,57	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	29,00	69,3	0,07	5,40	8,30
9			32	27,37	74,1	0,11	5,20	9,20
9			40	25,93	78,9	0,18	5,00	10,30
9			50	24,35	83,3	0,25	4,70	11,50
9			63	22,11	87,1	0,39	4,30	13,00
9			80	19,13	90,4	0,57	3,70	14,80
9			100	15,44	93,1	0,89	3,00	16,80
9			125	10,98	95,3	1,36	1,80	18,80
9			160	5,13	96,9	2,04	0,00	21,10
9			200	1,20	98,1	2,93	0,00	22,80
90	28 934	28 934						
90			20	12,41	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,33	69,3	0,58	5,40	8,30
90			32	8,44	74,1	0,87	5,20	9,20
90			40	6,50	78,9	1,45	5,00	10,30
90			50	4,42	83,3	2,03	4,70	11,50
90			63	1,16	87,1	3,18	4,30	13,00
90			80	-3,09	90,4	4,63	3,70	14,80
90			100	-9,06	93,1	7,23	3,00	16,80
90			125	-16,82	95,3	10,99	1,80	18,80
90			160	-27,49	96,9	16,49	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-37,75	98,1	23,73	0,00	22,80
91	27 834	27 835						
91			20	12,75	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,69	69,3	0,56	5,40	8,30
91			32	8,81	74,1	0,84	5,20	9,20
91			40	6,89	78,9	1,39	5,00	10,30
91			50	4,83	83,3	1,95	4,70	11,50
91			63	1,62	87,1	3,06	4,30	13,00
91			80	-2,58	90,4	4,45	3,70	14,80
91			100	-8,45	93,1	6,96	3,00	16,80
91			125	-16,07	95,3	10,58	1,80	18,80
91			160	-26,53	96,9	15,87	0,00	21,10
91			200	-36,52	98,1	22,82	0,00	22,80
92	28 346	28 346						
92			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
92			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
92			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
92			50	4,64	83,3	1,98	4,70	11,50
92			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
92			80	-2,82	90,4	4,54	3,70	14,80
92			100	-8,74	93,1	7,09	3,00	16,80
92			125	-16,42	95,3	10,77	1,80	18,80
92			160	-26,98	96,9	16,16	0,00	21,10
92			200	-37,09	98,1	23,24	0,00	22,80
93	27 619	27 619						
93			20	12,82	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,76	69,3	0,55	5,40	8,30
93			32	8,89	74,1	0,83	5,20	9,20
93			40	6,97	78,9	1,38	5,00	10,30
93			50	4,91	83,3	1,93	4,70	11,50
93			63	1,71	87,1	3,04	4,30	13,00
93			80	-2,47	90,4	4,42	3,70	14,80
93			100	-8,33	93,1	6,90	3,00	16,80
93			125	-15,92	95,3	10,50	1,80	18,80
93			160	-26,34	96,9	15,74	0,00	21,10
93			200	-36,27	98,1	22,65	0,00	22,80
94	29 351	29 351						
94			20	12,29	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	10,20	69,3	0,59	5,40	8,30
94			32	8,31	74,1	0,88	5,20	9,20
94			40	6,35	78,9	1,47	5,00	10,30
94			50	4,26	83,3	2,05	4,70	11,50
94			63	0,99	87,1	3,23	4,30	13,00
94			80	-3,28	90,4	4,70	3,70	14,80
94			100	-9,29	93,1	7,34	3,00	16,80
94			125	-17,11	95,3	11,15	1,80	18,80
94			160	-27,85	96,9	16,73	0,00	21,10
94			200	-38,22	98,1	24,07	0,00	22,80
95	28 815	28 815						
95			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,37	69,3	0,58	5,40	8,30
95			32	8,48	74,1	0,86	5,20	9,20
95			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
95			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
95			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
95			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
95			100	-9,00	93,1	7,20	3,00	16,80
95			125	-16,74	95,3	10,95	1,80	18,80
95			160	-27,39	96,9	16,42	0,00	21,10
95			200	-37,62	98,1	23,63	0,00	22,80
96	28 281	28 281						
96			20	12,61	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,54	69,3	0,57	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,66	74,1	0,85	5,20	9,20
96			40	6,73	78,9	1,41	5,00	10,30
96			50	4,66	83,3	1,98	4,70	11,50
96			63	1,43	87,1	3,11	4,30	13,00
96			80	-2,78	90,4	4,53	3,70	14,80
96			100	-8,70	93,1	7,07	3,00	16,80
96			125	-16,38	95,3	10,75	1,80	18,80
96			160	-26,92	96,9	16,12	0,00	21,10
96			200	-37,02	98,1	23,19	0,00	22,80
97	27 939	27 940						
97			20	12,72	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,66	69,3	0,56	5,40	8,30
97			32	8,78	74,1	0,84	5,20	9,20
97			40	6,85	78,9	1,40	5,00	10,30
97			50	4,79	83,3	1,96	4,70	11,50
97			63	1,57	87,1	3,07	4,30	13,00
97			80	-2,62	90,4	4,47	3,70	14,80
97			100	-8,51	93,1	6,98	3,00	16,80
97			125	-16,14	95,3	10,62	1,80	18,80
97			160	-26,62	96,9	15,93	0,00	21,10
97			200	-36,63	98,1	22,91	0,00	22,80
98	27 842	27 842						
98			20	12,75	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,69	69,3	0,56	5,40	8,30
98			32	8,81	74,1	0,84	5,20	9,20
98			40	6,88	78,9	1,39	5,00	10,30
98			50	4,83	83,3	1,95	4,70	11,50
98			63	1,61	87,1	3,06	4,30	13,00
98			80	-2,58	90,4	4,45	3,70	14,80
98			100	-8,45	93,1	6,96	3,00	16,80
98			125	-16,07	95,3	10,58	1,80	18,80
98			160	-26,53	96,9	15,87	0,00	21,10
98			200	-36,52	98,1	22,83	0,00	22,80
99	27 359	27 360						
99			20	12,90	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,85	69,3	0,55	5,40	8,30
99			32	8,98	74,1	0,82	5,20	9,20
99			40	7,06	78,9	1,37	5,00	10,30
99			50	5,01	83,3	1,92	4,70	11,50
99			63	1,82	87,1	3,01	4,30	13,00
99			80	-2,35	90,4	4,38	3,70	14,80
99			100	-8,18	93,1	6,84	3,00	16,80
99			125	-15,74	95,3	10,40	1,80	18,80
99			160	-26,11	96,9	15,59	0,00	21,10
99			200	-35,98	98,1	22,43	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,80				
Sum			25	45,21				
Sum			32	43,56				
Sum			40	42,10				
Sum			50	40,52				
Sum			63	38,27				
Sum			80	35,30				
Sum			100	31,65				
Sum			125	27,28				
Sum			160	21,59				
Sum			200	17,92				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R5 R5 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 568	6 571						
1			20	25,29	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,66	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,99	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,49	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,86	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,49	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,37	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,40	93,1	1,64	3,00	16,80
1			125	4,55	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,87	96,9	3,75	0,00	21,10
1			200	-6,54	98,1	5,39	0,00	22,80
10	5 462	5 466						
10			20	26,89	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	25,28	69,3	0,11	5,40	8,30
10			32	23,62	74,1	0,16	5,20	9,20
10			40	22,14	78,9	0,27	5,00	10,30
10			50	20,53	83,3	0,38	4,70	11,50
10			63	18,22	87,1	0,60	4,30	13,00
10			80	15,14	90,4	0,87	3,70	14,80
10			100	11,28	93,1	1,37	3,00	16,80
10			125	6,57	95,3	2,08	1,80	18,80
10			160	0,36	96,9	3,12	0,00	21,10
10			200	-4,04	98,1	4,48	0,00	22,80
100	27 699	27 699						
100			20	12,79	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	10,74	69,3	0,55	5,40	8,30
100			32	8,86	74,1	0,83	5,20	9,20
100			40	6,94	78,9	1,38	5,00	10,30
100			50	4,88	83,3	1,94	4,70	11,50
100			63	1,67	87,1	3,05	4,30	13,00
100			80	-2,51	90,4	4,43	3,70	14,80
100			100	-8,37	93,1	6,92	3,00	16,80
100			125	-15,98	95,3	10,53	1,80	18,80
100			160	-26,41	96,9	15,79	0,00	21,10
100			200	-36,36	98,1	22,71	0,00	22,80
101	27 076	27 076						
101			20	12,99	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	10,95	69,3	0,54	5,40	8,30
101			32	9,08	74,1	0,81	5,20	9,20
101			40	7,16	78,9	1,35	5,00	10,30
101			50	5,12	83,3	1,90	4,70	11,50
101			63	1,94	87,1	2,98	4,30	13,00
101			80	-2,21	90,4	4,33	3,70	14,80
101			100	-8,02	93,1	6,77	3,00	16,80
101			125	-15,54	95,3	10,29	1,80	18,80
101			160	-25,86	96,9	15,43	0,00	21,10
101			200	-35,65	98,1	22,20	0,00	22,80
102	27 270	27 270						
102			20	12,93	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	10,88	69,3	0,55	5,40	8,30
102			32	9,01	74,1	0,82	5,20	9,20
102			40	7,09	78,9	1,36	5,00	10,30
102			50	5,05	83,3	1,91	4,70	11,50
102			63	1,86	87,1	3,00	4,30	13,00
102			80	-2,31	90,4	4,36	3,70	14,80
102			100	-8,13	93,1	6,82	3,00	16,80
102			125	-15,68	95,3	10,36	1,80	18,80
102			160	-26,03	96,9	15,54	0,00	21,10
102			200	-35,87	98,1	22,36	0,00	22,80
103	27 445	27 445						
103			20	12,87	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	8,95	74,1	0,82	5,20	9,20
103			40	7,03	78,9	1,37	5,00	10,30
103			50	4,98	83,3	1,92	4,70	11,50
103			63	1,78	87,1	3,02	4,30	13,00
103			80	-2,39	90,4	4,39	3,70	14,80
103			100	-8,23	93,1	6,86	3,00	16,80
103			125	-15,80	95,3	10,43	1,80	18,80
103			160	-26,18	96,9	15,64	0,00	21,10
103			200	-36,07	98,1	22,51	0,00	22,80
104	27 977	27 978						
104			20	12,70	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	10,64	69,3	0,56	5,40	8,30
104			32	8,76	74,1	0,84	5,20	9,20
104			40	6,84	78,9	1,40	5,00	10,30
104			50	4,78	83,3	1,96	4,70	11,50
104			63	1,56	87,1	3,08	4,30	13,00
104			80	-2,64	90,4	4,48	3,70	14,80
104			100	-8,53	93,1	6,99	3,00	16,80
104			125	-16,17	95,3	10,63	1,80	18,80
104			160	-26,65	96,9	15,95	0,00	21,10
104			200	-36,68	98,1	22,94	0,00	22,80
105	28 359	28 359						
105			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
105			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
105			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
105			50	4,63	83,3	1,99	4,70	11,50
105			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
105			80	-2,82	90,4	4,54	3,70	14,80
105			100	-8,74	93,1	7,09	3,00	16,80
105			125	-16,43	95,3	10,78	1,80	18,80
105			160	-26,99	96,9	16,16	0,00	21,10
105			200	-37,11	98,1	23,25	0,00	22,80
11	5 602	5 606						
11			20	26,67	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,06	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,40	74,1	0,17	5,20	9,20
11			40	21,92	78,9	0,28	5,00	10,30
11			50	20,30	83,3	0,39	4,70	11,50
11			63	17,98	87,1	0,62	4,30	13,00
11			80	14,90	90,4	0,90	3,70	14,80
11			100	11,03	93,1	1,40	3,00	16,80
11			125	6,30	95,3	2,13	1,80	18,80
11			160	0,06	96,9	3,20	0,00	21,10
11			200	-4,37	98,1	4,60	0,00	22,80
12	3 465	3 472						
12			20	30,83	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	29,26	69,3	0,07	5,40	8,30
12			32	27,62	74,1	0,10	5,20	9,20
12			40	26,18	78,9	0,17	5,00	10,30
12			50	24,61	83,3	0,24	4,70	11,50
12			63	22,38	87,1	0,38	4,30	13,00
12			80	19,40	90,4	0,56	3,70	14,80
12			100	15,72	93,1	0,87	3,00	16,80
12			125	11,27	95,3	1,32	1,80	18,80
12			160	5,44	96,9	1,98	0,00	21,10
12			200	1,54	98,1	2,85	0,00	22,80
13	3 973	3 979						
13			20	29,65	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,07	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,43	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	24,98	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,40	83,3	0,28	4,70	11,50
13			63	21,14	87,1	0,44	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	18,14	90,4	0,64	3,70	14,80
13			100	14,41	93,1	0,99	3,00	16,80
13			125	9,89	95,3	1,51	1,80	18,80
13			160	3,97	96,9	2,27	0,00	21,10
13			200	-0,06	98,1	3,26	0,00	22,80
14	5 005	5 010						
14			20	27,64	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	26,04	69,3	0,10	5,40	8,30
14			32	24,39	74,1	0,15	5,20	9,20
14			40	22,92	78,9	0,25	5,00	10,30
14			50	21,32	83,3	0,35	4,70	11,50
14			63	19,02	87,1	0,55	4,30	13,00
14			80	15,97	90,4	0,80	3,70	14,80
14			100	12,15	93,1	1,25	3,00	16,80
14			125	7,50	95,3	1,90	1,80	18,80
14			160	1,38	96,9	2,86	0,00	21,10
14			200	-2,91	98,1	4,11	0,00	22,80
15	5 334	5 339						
15			20	27,09	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	25,48	69,3	0,11	5,40	8,30
15			32	23,83	74,1	0,16	5,20	9,20
15			40	22,35	78,9	0,27	5,00	10,30
15			50	20,75	83,3	0,37	4,70	11,50
15			63	18,43	87,1	0,59	4,30	13,00
15			80	15,37	90,4	0,85	3,70	14,80
15			100	11,52	93,1	1,33	3,00	16,80
15			125	6,82	95,3	2,03	1,80	18,80
15			160	0,64	96,9	3,04	0,00	21,10
15			200	-3,73	98,1	4,38	0,00	22,80
16	4 217	4 224						
16			20	29,13	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	27,54	69,3	0,08	5,40	8,30
16			32	25,90	74,1	0,13	5,20	9,20
16			40	24,45	78,9	0,21	5,00	10,30
16			50	22,86	83,3	0,30	4,70	11,50
16			63	20,59	87,1	0,46	4,30	13,00
16			80	17,58	90,4	0,68	3,70	14,80
16			100	13,83	93,1	1,06	3,00	16,80
16			125	9,28	95,3	1,60	1,80	18,80
16			160	3,31	96,9	2,41	0,00	21,10
16			200	-0,78	98,1	3,46	0,00	22,80
17	4 898	4 903						
17			20	27,83	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	26,23	69,3	0,10	5,40	8,30
17			32	24,58	74,1	0,15	5,20	9,20
17			40	23,12	78,9	0,25	5,00	10,30
17			50	21,52	83,3	0,34	4,70	11,50
17			63	19,22	87,1	0,54	4,30	13,00
17			80	16,18	90,4	0,78	3,70	14,80
17			100	12,36	93,1	1,23	3,00	16,80
17			125	7,73	95,3	1,86	1,80	18,80
17			160	1,63	96,9	2,79	0,00	21,10
17			200	-2,63	98,1	4,02	0,00	22,80
18	3 255	3 263						
18			20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
18			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
18			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
18			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
18			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
18			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
18			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
19	2 526	2 536						
19			20	33,56	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	32,00	69,3	0,05	5,40	8,30
19			32	30,38	74,1	0,08	5,20	9,20
19			40	28,96	78,9	0,13	5,00	10,30
19			50	27,41	83,3	0,18	4,70	11,50
19			63	25,21	87,1	0,28	4,30	13,00
19			80	22,28	90,4	0,41	3,70	14,80
19			100	18,68	93,1	0,63	3,00	16,80
19			125	14,35	95,3	0,96	1,80	18,80
19			160	8,70	96,9	1,45	0,00	21,10
19			200	5,04	98,1	2,08	0,00	22,80
2	5 910	5 914						
2			20	26,20	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	24,58	69,3	0,12	5,40	8,30
2			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
2			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
2			50	19,82	83,3	0,41	4,70	11,50
2			63	17,48	87,1	0,65	4,30	13,00
2			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
2			100	10,48	93,1	1,48	3,00	16,80
2			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
2			160	-0,58	96,9	3,37	0,00	21,10
2			200	-5,09	98,1	4,85	0,00	22,80
20	1 739	1 754						
20			20	36,76	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	35,22	69,3	0,04	5,40	8,30
20			32	33,61	74,1	0,05	5,20	9,20
20			40	32,20	78,9	0,09	5,00	10,30
20			50	30,66	83,3	0,12	4,70	11,50
20			63	28,49	87,1	0,19	4,30	13,00
20			80	25,61	90,4	0,28	3,70	14,80
20			100	22,08	93,1	0,44	3,00	16,80
20			125	17,85	95,3	0,67	1,80	18,80
20			160	12,35	96,9	1,00	0,00	21,10
20			200	8,88	98,1	1,44	0,00	22,80
21	2 813	2 822						
21			20	32,63	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	31,07	69,3	0,06	5,40	8,30
21			32	29,44	74,1	0,08	5,20	9,20
21			40	28,02	78,9	0,14	5,00	10,30
21			50	26,46	83,3	0,20	4,70	11,50
21			63	24,25	87,1	0,31	4,30	13,00
21			80	21,31	90,4	0,45	3,70	14,80
21			100	17,68	93,1	0,71	3,00	16,80
21			125	13,32	95,3	1,07	1,80	18,80
21			160	7,61	96,9	1,61	0,00	21,10
21			200	3,87	98,1	2,31	0,00	22,80
22	3 776	3 783						
22			20	30,08	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,51	69,3	0,08	5,40	8,30
22			32	26,87	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,42	78,9	0,19	5,00	10,30
22			50	23,85	83,3	0,26	4,70	11,50
22			63	21,60	87,1	0,42	4,30	13,00
22			80	18,61	90,4	0,61	3,70	14,80
22			100	14,90	93,1	0,95	3,00	16,80
22			125	10,40	95,3	1,44	1,80	18,80
22			160	4,52	96,9	2,16	0,00	21,10
22			200	0,54	98,1	3,10	0,00	22,80
23	4 464	4 470						
23			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
23			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
23			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
23			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
23			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
23			100	13,28	93,1	1,12	3,00	16,80
23			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
23			160	2,68	96,9	2,55	0,00	21,10
23			200	-1,47	98,1	3,67	0,00	22,80
24	5 260	5 265						
24			20	27,21	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	25,61	69,3	0,11	5,40	8,30
24			32	23,95	74,1	0,16	5,20	9,20
24			40	22,48	78,9	0,26	5,00	10,30
24			50	20,87	83,3	0,37	4,70	11,50
24			63	18,56	87,1	0,58	4,30	13,00
24			80	15,50	90,4	0,84	3,70	14,80
24			100	11,66	93,1	1,32	3,00	16,80
24			125	6,97	95,3	2,00	1,80	18,80
24			160	0,80	96,9	3,00	0,00	21,10
24			200	-3,55	98,1	4,32	0,00	22,80
25	17 678	17 679						
25			20	18,35	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	16,10	70,6	0,35	5,40	8,30
25			32	13,82	74,9	0,53	5,20	9,20
25			40	11,37	78,9	0,88	5,00	10,30
25			50	8,41	82,2	1,24	4,70	11,50
25			63	4,71	85,1	1,94	4,30	13,00
25			80	-0,08	87,3	2,83	3,70	14,80
25			100	-6,07	89,0	4,42	3,00	16,80
25			125	-12,87	90,7	6,72	1,80	18,80
25			160	-21,53	92,2	10,08	0,00	21,10
25			200	-28,65	93,7	14,50	0,00	22,80
26	18 115	18 116						
26			20	18,14	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	15,88	70,6	0,36	5,40	8,30
26			32	13,60	74,9	0,54	5,20	9,20
26			40	11,13	78,9	0,91	5,00	10,30
26			50	8,17	82,2	1,27	4,70	11,50
26			63	4,45	85,1	1,99	4,30	13,00
26			80	-0,36	87,3	2,90	3,70	14,80
26			100	-6,39	89,0	4,53	3,00	16,80
26			125	-13,24	90,7	6,88	1,80	18,80
26			160	-21,99	92,2	10,33	0,00	21,10
26			200	-29,22	93,7	14,85	0,00	22,80
27	17 224	17 225						
27			20	18,58	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	16,33	70,6	0,34	5,40	8,30
27			32	14,06	74,9	0,52	5,20	9,20
27			40	11,62	78,9	0,86	5,00	10,30
27			50	8,67	82,2	1,21	4,70	11,50
27			63	4,98	85,1	1,89	4,30	13,00
27			80	0,22	87,3	2,76	3,70	14,80
27			100	-5,73	89,0	4,31	3,00	16,80
27			125	-12,47	90,7	6,55	1,80	18,80
27			160	-21,04	92,2	9,82	0,00	21,10
27			200	-28,05	93,7	14,12	0,00	22,80
28	16 592	16 592						
28			20	18,90	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	16,67	70,6	0,33	5,40	8,30
28			32	14,40	74,9	0,50	5,20	9,20
28			40	11,97	78,9	0,83	5,00	10,30
28			50	9,04	82,2	1,16	4,70	11,50
28			63	5,38	85,1	1,83	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	0,65	87,3	2,65	3,70	14,80
28			100	-5,25	89,0	4,15	3,00	16,80
28			125	-11,90	90,7	6,31	1,80	18,80
28			160	-20,36	92,2	9,46	0,00	21,10
28			200	-27,20	93,7	13,61	0,00	22,80
29	16 102	16 102						
29			20	19,16	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	16,94	70,6	0,32	5,40	8,30
29			32	14,68	74,9	0,48	5,20	9,20
29			40	12,26	78,9	0,81	5,00	10,30
29			50	9,34	82,2	1,13	4,70	11,50
29			63	5,69	85,1	1,77	4,30	13,00
29			80	0,99	87,3	2,58	3,70	14,80
29			100	-4,86	89,0	4,03	3,00	16,80
29			125	-11,46	90,7	6,12	1,80	18,80
29			160	-19,82	92,2	9,18	0,00	21,10
29			200	-26,54	93,7	13,20	0,00	22,80
3	5 346	5 350						
3			20	27,07	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	25,47	69,3	0,11	5,40	8,30
3			32	23,81	74,1	0,16	5,20	9,20
3			40	22,34	78,9	0,27	5,00	10,30
3			50	20,73	83,3	0,37	4,70	11,50
3			63	18,41	87,1	0,59	4,30	13,00
3			80	15,35	90,4	0,86	3,70	14,80
3			100	11,50	93,1	1,34	3,00	16,80
3			125	6,80	95,3	2,03	1,80	18,80
3			160	0,61	96,9	3,05	0,00	21,10
3			200	-3,75	98,1	4,39	0,00	22,80
30	16 001	16 001						
30			20	19,22	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	17,00	70,6	0,32	5,40	8,30
30			32	14,74	74,9	0,48	5,20	9,20
30			40	12,32	78,9	0,80	5,00	10,30
30			50	9,40	82,2	1,12	4,70	11,50
30			63	5,76	85,1	1,76	4,30	13,00
30			80	1,06	87,3	2,56	3,70	14,80
30			100	-4,78	89,0	4,00	3,00	16,80
30			125	-11,36	90,7	6,08	1,80	18,80
30			160	-19,70	92,2	9,12	0,00	21,10
30			200	-26,40	93,7	13,12	0,00	22,80
31	15 927	15 927						
31			20	19,26	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	17,04	70,6	0,32	5,40	8,30
31			32	14,78	74,9	0,48	5,20	9,20
31			40	12,36	78,9	0,80	5,00	10,30
31			50	9,44	82,2	1,11	4,70	11,50
31			63	5,81	85,1	1,75	4,30	13,00
31			80	1,11	87,3	2,55	3,70	14,80
31			100	-4,72	89,0	3,98	3,00	16,80
31			125	-11,30	90,7	6,05	1,80	18,80
31			160	-19,62	92,2	9,08	0,00	21,10
31			200	-26,30	93,7	13,06	0,00	22,80
32	15 240	15 240						
32			20	19,64	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	17,44	70,6	0,30	5,40	8,30
32			32	15,18	74,9	0,46	5,20	9,20
32			40	12,78	78,9	0,76	5,00	10,30
32			50	9,87	82,2	1,07	4,70	11,50
32			63	6,26	85,1	1,68	4,30	13,00
32			80	1,60	87,3	2,44	3,70	14,80
32			100	-4,17	89,0	3,81	3,00	16,80
32			125	-10,65	90,7	5,79	1,80	18,80
32			160	-18,85	92,2	8,69	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-25,36	93,7	12,50	0,00	22,80
33	14 557	14 557						
33			20	20,04	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	17,85	70,6	0,29	5,40	8,30
33			32	15,60	74,9	0,44	5,20	9,20
33			40	13,21	78,9	0,73	5,00	10,30
33			50	10,32	82,2	1,02	4,70	11,50
33			63	6,74	85,1	1,60	4,30	13,00
33			80	2,11	87,3	2,33	3,70	14,80
33			100	-3,60	89,0	3,64	3,00	16,80
33			125	-9,99	90,7	5,53	1,80	18,80
33			160	-18,06	92,2	8,30	0,00	21,10
33			200	-24,40	93,7	11,94	0,00	22,80
34	13 744	13 744						
34			20	20,54	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	18,36	70,6	0,27	5,40	8,30
34			32	16,13	74,9	0,41	5,20	9,20
34			40	13,75	78,9	0,69	5,00	10,30
34			50	10,88	82,2	0,96	4,70	11,50
34			63	7,33	85,1	1,51	4,30	13,00
34			80	2,74	87,3	2,20	3,70	14,80
34			100	-2,90	89,0	3,44	3,00	16,80
34			125	-9,19	90,7	5,22	1,80	18,80
34			160	-17,10	92,2	7,83	0,00	21,10
34			200	-23,23	93,7	11,27	0,00	22,80
35	14 371	14 371						
35			20	20,15	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	17,96	70,6	0,29	5,40	8,30
35			32	15,72	74,9	0,43	5,20	9,20
35			40	13,33	78,9	0,72	5,00	10,30
35			50	10,44	82,2	1,01	4,70	11,50
35			63	6,87	85,1	1,58	4,30	13,00
35			80	2,25	87,3	2,30	3,70	14,80
35			100	-3,44	89,0	3,59	3,00	16,80
35			125	-9,81	90,7	5,46	1,80	18,80
35			160	-17,84	92,2	8,19	0,00	21,10
35			200	-24,13	93,7	11,78	0,00	22,80
36	15 035	15 036						
36			20	19,76	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	17,56	70,6	0,30	5,40	8,30
36			32	15,31	74,9	0,45	5,20	9,20
36			40	12,91	78,9	0,75	5,00	10,30
36			50	10,00	82,2	1,05	4,70	11,50
36			63	6,40	85,1	1,65	4,30	13,00
36			80	1,75	87,3	2,41	3,70	14,80
36			100	-4,00	89,0	3,76	3,00	16,80
36			125	-10,46	90,7	5,71	1,80	18,80
36			160	-18,61	92,2	8,57	0,00	21,10
36			200	-25,07	93,7	12,33	0,00	22,80
37	17 157	17 157						
37			20	18,61	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	16,37	70,6	0,34	5,40	8,30
37			32	14,10	74,9	0,51	5,20	9,20
37			40	11,65	78,9	0,86	5,00	10,30
37			50	8,71	82,2	1,20	4,70	11,50
37			63	5,02	85,1	1,89	4,30	13,00
37			80	0,27	87,3	2,75	3,70	14,80
37			100	-5,68	89,0	4,29	3,00	16,80
37			125	-12,41	90,7	6,52	1,80	18,80
37			160	-20,97	92,2	9,78	0,00	21,10
37			200	-27,96	93,7	14,07	0,00	22,80
38	16 699	16 700						
38			20	18,85	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	16,61	70,6	0,33	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	14,34	74,9	0,50	5,20	9,20
38			40	11,91	78,9	0,83	5,00	10,30
38			50	8,98	82,2	1,17	4,70	11,50
38			63	5,31	85,1	1,84	4,30	13,00
38			80	0,57	87,3	2,67	3,70	14,80
38			100	-5,33	89,0	4,17	3,00	16,80
38			125	-12,00	90,7	6,35	1,80	18,80
38			160	-20,47	92,2	9,52	0,00	21,10
38			200	-27,35	93,7	13,69	0,00	22,80
39	20 382	20 383						
39			20	15,45	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	13,55	69,3	0,41	5,40	8,30
39			32	11,74	74,1	0,61	5,20	9,20
39			40	9,97	78,9	1,02	5,00	10,30
39			50	8,06	83,3	1,43	4,70	11,50
39			63	5,14	87,1	2,24	4,30	13,00
39			80	1,32	90,4	3,26	3,70	14,80
39			100	-3,88	93,1	5,10	3,00	16,80
39			125	-10,53	95,3	7,75	1,80	18,80
39			160	-19,57	96,9	11,62	0,00	21,10
39			200	-27,70	98,1	16,71	0,00	22,80
4	4 708	4 713						
4			20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30
4			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
4			40	23,47	78,9	0,24	5,00	10,30
4			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
4			63	19,59	87,1	0,52	4,30	13,00
4			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
4			100	12,76	93,1	1,18	3,00	16,80
4			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
4			160	2,08	96,9	2,69	0,00	21,10
4			200	-2,13	98,1	3,86	0,00	22,80
40	21 150	21 150						
40			20	15,13	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	13,21	69,3	0,42	5,40	8,30
40			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
40			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
40			50	7,68	83,3	1,48	4,70	11,50
40			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
40			80	0,88	90,4	3,38	3,70	14,80
40			100	-4,39	93,1	5,29	3,00	16,80
40			125	-11,14	95,3	8,04	1,80	18,80
40			160	-20,33	96,9	12,06	0,00	21,10
40			200	-28,65	98,1	17,34	0,00	22,80
41	16 826	16 827						
41			20	17,12	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	15,28	69,3	0,34	5,40	8,30
41			32	13,52	74,1	0,50	5,20	9,20
41			40	11,81	78,9	0,84	5,00	10,30
41			50	9,97	83,3	1,18	4,70	11,50
41			63	7,20	87,1	1,85	4,30	13,00
41			80	3,56	90,4	2,69	3,70	14,80
41			100	-1,33	93,1	4,21	3,00	16,80
41			125	-7,51	95,3	6,39	1,80	18,80
41			160	-15,88	96,9	9,59	0,00	21,10
41			200	-23,12	98,1	13,80	0,00	22,80
42	19 829	19 830						
42			20	15,69	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	13,80	69,3	0,40	5,40	8,30
42			32	12,00	74,1	0,59	5,20	9,20
42			40	10,23	78,9	0,99	5,00	10,30
42			50	8,34	83,3	1,39	4,70	11,50
42			63	5,44	87,1	2,18	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	1,65	90,4	3,17	3,70	14,80
42			100	-3,50	93,1	4,96	3,00	16,80
42			125	-10,08	95,3	7,54	1,80	18,80
42			160	-19,02	96,9	11,30	0,00	21,10
42			200	-27,01	98,1	16,26	0,00	22,80
43	19 570	19 571						
43			20	15,81	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	13,92	69,3	0,39	5,40	8,30
43			32	12,12	74,1	0,59	5,20	9,20
43			40	10,36	78,9	0,98	5,00	10,30
43			50	8,47	83,3	1,37	4,70	11,50
43			63	5,58	87,1	2,15	4,30	13,00
43			80	1,81	90,4	3,13	3,70	14,80
43			100	-3,33	93,1	4,89	3,00	16,80
43			125	-9,87	95,3	7,44	1,80	18,80
43			160	-18,76	96,9	11,16	0,00	21,10
43			200	-26,68	98,1	16,05	0,00	22,80
44	18 034	18 035						
44			20	16,52	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	14,66	69,3	0,36	5,40	8,30
44			32	12,88	74,1	0,54	5,20	9,20
44			40	11,15	78,9	0,90	5,00	10,30
44			50	9,29	83,3	1,26	4,70	11,50
44			63	6,46	87,1	1,98	4,30	13,00
44			80	2,76	90,4	2,89	3,70	14,80
44			100	-2,23	93,1	4,51	3,00	16,80
44			125	-8,58	95,3	6,85	1,80	18,80
44			160	-17,17	96,9	10,28	0,00	21,10
44			200	-24,71	98,1	14,79	0,00	22,80
45	21 024	21 025						
45			20	15,19	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	13,27	69,3	0,42	5,40	8,30
45			32	11,45	74,1	0,63	5,20	9,20
45			40	9,66	78,9	1,05	5,00	10,30
45			50	7,74	83,3	1,47	4,70	11,50
45			63	4,80	87,1	2,31	4,30	13,00
45			80	0,95	90,4	3,36	3,70	14,80
45			100	-4,31	93,1	5,26	3,00	16,80
45			125	-11,04	95,3	7,99	1,80	18,80
45			160	-20,21	96,9	11,98	0,00	21,10
45			200	-28,49	98,1	17,24	0,00	22,80
46	19 149	19 150						
46			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	14,11	69,3	0,38	5,40	8,30
46			32	12,32	74,1	0,57	5,20	9,20
46			40	10,57	78,9	0,96	5,00	10,30
46			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
46			63	5,82	87,1	2,11	4,30	13,00
46			80	2,06	90,4	3,06	3,70	14,80
46			100	-3,03	93,1	4,79	3,00	16,80
46			125	-9,52	95,3	7,28	1,80	18,80
46			160	-18,33	96,9	10,92	0,00	21,10
46			200	-26,15	98,1	15,70	0,00	22,80
47	18 828	18 829						
47			20	16,14	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	14,27	69,3	0,38	5,40	8,30
47			32	12,48	74,1	0,56	5,20	9,20
47			40	10,73	78,9	0,94	5,00	10,30
47			50	8,86	83,3	1,32	4,70	11,50
47			63	6,00	87,1	2,07	4,30	13,00
47			80	2,26	90,4	3,01	3,70	14,80
47			100	-2,80	93,1	4,71	3,00	16,80
47			125	-9,25	95,3	7,16	1,80	18,80
47			160	-18,00	96,9	10,73	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-25,74	98,1	15,44	0,00	22,80
48	20 988	20 989						
48			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	13,28	69,3	0,42	5,40	8,30
48			32	11,47	74,1	0,63	5,20	9,20
48			40	9,68	78,9	1,05	5,00	10,30
48			50	7,76	83,3	1,47	4,70	11,50
48			63	4,82	87,1	2,31	4,30	13,00
48			80	0,97	90,4	3,36	3,70	14,80
48			100	-4,29	93,1	5,25	3,00	16,80
48			125	-11,02	95,3	7,98	1,80	18,80
48			160	-20,17	96,9	11,96	0,00	21,10
48			200	-28,45	98,1	17,21	0,00	22,80
49	17 778	17 779						
49			20	16,64	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	14,79	69,3	0,36	5,40	8,30
49			32	13,01	74,1	0,53	5,20	9,20
49			40	11,28	78,9	0,89	5,00	10,30
49			50	9,43	83,3	1,24	4,70	11,50
49			63	6,62	87,1	1,96	4,30	13,00
49			80	2,93	90,4	2,84	3,70	14,80
49			100	-2,04	93,1	4,44	3,00	16,80
49			125	-8,35	95,3	6,76	1,80	18,80
49			160	-16,90	96,9	10,13	0,00	21,10
49			200	-24,38	98,1	14,58	0,00	22,80
5	4 169	4 175						
5			20	29,23	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	27,64	69,3	0,08	5,40	8,30
5			32	26,00	74,1	0,13	5,20	9,20
5			40	24,55	78,9	0,21	5,00	10,30
5			50	22,97	83,3	0,29	4,70	11,50
5			63	20,70	87,1	0,46	4,30	13,00
5			80	17,69	90,4	0,67	3,70	14,80
5			100	13,94	93,1	1,04	3,00	16,80
5			125	9,40	95,3	1,59	1,80	18,80
5			160	3,44	96,9	2,38	0,00	21,10
5			200	-0,64	98,1	3,42	0,00	22,80
50	20 558	20 559						
50			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
50			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
50			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
50			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
50			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
50			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
50			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
50			125	-10,67	95,3	7,81	1,80	18,80
50			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10
50			200	-27,92	98,1	16,86	0,00	22,80
51	19 901	19 902						
51			20	15,66	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	13,76	69,3	0,40	5,40	8,30
51			32	11,97	74,1	0,60	5,20	9,20
51			40	10,20	78,9	1,00	5,00	10,30
51			50	8,30	83,3	1,39	4,70	11,50
51			63	5,40	87,1	2,19	4,30	13,00
51			80	1,61	90,4	3,18	3,70	14,80
51			100	-3,55	93,1	4,98	3,00	16,80
51			125	-10,14	95,3	7,56	1,80	18,80
51			160	-19,09	96,9	11,34	0,00	21,10
51			200	-27,10	98,1	16,32	0,00	22,80
52	19 475	19 476						
52			20	15,85	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	13,96	69,3	0,39	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52	25 902	25 902	32	12,17	74,1	0,58	5,20	9,20
52			40	10,41	78,9	0,97	5,00	10,30
52			50	8,52	83,3	1,36	4,70	11,50
52			63	5,64	87,1	2,14	4,30	13,00
52			80	1,86	90,4	3,12	3,70	14,80
52			100	-3,26	93,1	4,87	3,00	16,80
52			125	-9,79	95,3	7,40	1,80	18,80
52			160	-18,66	96,9	11,10	0,00	21,10
52			200	-26,56	98,1	15,97	0,00	22,80
53	28 480	28 481	20	13,37	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	11,36	69,3	0,52	5,40	8,30
53			32	9,50	74,1	0,78	5,20	9,20
53			40	7,61	78,9	1,30	5,00	10,30
53			50	5,59	83,3	1,81	4,70	11,50
53			63	2,45	87,1	2,85	4,30	13,00
53			80	-1,64	90,4	4,14	3,70	14,80
53			100	-7,34	93,1	6,48	3,00	16,80
53	27 456	27 457	125	-14,71	95,3	9,84	1,80	18,80
53			160	-24,80	96,9	14,76	0,00	21,10
53			200	-34,31	98,1	21,24	0,00	22,80
54			20	12,55	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	10,48	69,3	0,57	5,40	8,30
54			32	8,59	74,1	0,85	5,20	9,20
54			40	6,66	78,9	1,42	5,00	10,30
54			50	4,59	83,3	1,99	4,70	11,50
54	24 753	24 754	63	1,35	87,1	3,13	4,30	13,00
54			80	-2,88	90,4	4,56	3,70	14,80
54			100	-8,81	93,1	7,12	3,00	16,80
54			125	-16,51	95,3	10,82	1,80	18,80
54			160	-27,10	96,9	16,23	0,00	21,10
54			200	-37,25	98,1	23,35	0,00	22,80
55			20	12,87	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	10,82	69,3	0,55	5,40	8,30
55	26 424	26 425	32	8,94	74,1	0,82	5,20	9,20
55			40	7,02	78,9	1,37	5,00	10,30
55			50	4,98	83,3	1,92	4,70	11,50
55			63	1,78	87,1	3,02	4,30	13,00
55			80	-2,40	90,4	4,39	3,70	14,80
55			100	-8,24	93,1	6,86	3,00	16,80
55			125	-15,81	95,3	10,43	1,80	18,80
55			160	-26,19	96,9	15,65	0,00	21,10
55			200	-36,09	98,1	22,51	0,00	22,80
56	26 424	26 425	20	13,77	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	11,77	69,3	0,50	5,40	8,30
56			32	9,92	74,1	0,74	5,20	9,20
56			40	8,06	78,9	1,24	5,00	10,30
56			50	6,06	83,3	1,73	4,70	11,50
56			63	2,97	87,1	2,72	4,30	13,00
56			80	-1,06	90,4	3,96	3,70	14,80
56			100	-6,66	93,1	6,19	3,00	16,80
56	26 424	26 425	125	-13,88	95,3	9,41	1,80	18,80
56			160	-23,75	96,9	14,11	0,00	21,10
56			200	-32,97	98,1	20,30	0,00	22,80
57			20	13,20	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	11,17	69,3	0,53	5,40	8,30
57	26 424	26 425	32	9,31	74,1	0,79	5,20	9,20
57			40	7,41	78,9	1,32	5,00	10,30
57			50	5,38	83,3	1,85	4,70	11,50
57			63	2,22	87,1	2,91	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	-1,90	90,4	4,23	3,70	14,80
57			100	-7,65	93,1	6,61	3,00	16,80
57			125	-15,08	95,3	10,04	1,80	18,80
57			160	-25,27	96,9	15,06	0,00	21,10
57			200	-34,91	98,1	21,67	0,00	22,80
58	24 808	24 809						
58			20	13,75	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	11,75	69,3	0,50	5,40	8,30
58			32	9,90	74,1	0,74	5,20	9,20
58			40	8,04	78,9	1,24	5,00	10,30
58			50	6,04	83,3	1,74	4,70	11,50
58			63	2,95	87,1	2,73	4,30	13,00
58			80	-1,09	90,4	3,97	3,70	14,80
58			100	-6,69	93,1	6,20	3,00	16,80
58			125	-13,92	95,3	9,43	1,80	18,80
58			160	-23,80	96,9	14,14	0,00	21,10
58			200	-33,04	98,1	20,34	0,00	22,80
59	25 222	25 222						
59			20	13,60	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	11,60	69,3	0,50	5,40	8,30
59			32	9,75	74,1	0,76	5,20	9,20
59			40	7,87	78,9	1,26	5,00	10,30
59			50	5,87	83,3	1,77	4,70	11,50
59			63	2,76	87,1	2,77	4,30	13,00
59			80	-1,30	90,4	4,04	3,70	14,80
59			100	-6,94	93,1	6,31	3,00	16,80
59			125	-14,22	95,3	9,58	1,80	18,80
59			160	-24,18	96,9	14,38	0,00	21,10
59			200	-33,52	98,1	20,68	0,00	22,80
6	3 256	3 264						
6			20	31,37	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	29,80	69,3	0,07	5,40	8,30
6			32	28,17	74,1	0,10	5,20	9,20
6			40	26,73	78,9	0,16	5,00	10,30
6			50	25,17	83,3	0,23	4,70	11,50
6			63	22,94	87,1	0,36	4,30	13,00
6			80	19,97	90,4	0,52	3,70	14,80
6			100	16,31	93,1	0,82	3,00	16,80
6			125	11,89	95,3	1,24	1,80	18,80
6			160	6,10	96,9	1,86	0,00	21,10
6			200	2,25	98,1	2,68	0,00	22,80
60	26 822	26 822						
60			20	13,07	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	11,03	69,3	0,54	5,40	8,30
60			32	9,17	74,1	0,80	5,20	9,20
60			40	7,26	78,9	1,34	5,00	10,30
60			50	5,22	83,3	1,88	4,70	11,50
60			63	2,05	87,1	2,95	4,30	13,00
60			80	-2,09	90,4	4,29	3,70	14,80
60			100	-7,88	93,1	6,71	3,00	16,80
60			125	-15,36	95,3	10,19	1,80	18,80
60			160	-25,63	96,9	15,29	0,00	21,10
60			200	-35,36	98,1	21,99	0,00	22,80
61	27 375	27 375						
61			20	12,89	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	10,85	69,3	0,55	5,40	8,30
61			32	8,97	74,1	0,82	5,20	9,20
61			40	7,05	78,9	1,37	5,00	10,30
61			50	5,01	83,3	1,92	4,70	11,50
61			63	1,81	87,1	3,01	4,30	13,00
61			80	-2,36	90,4	4,38	3,70	14,80
61			100	-8,19	93,1	6,84	3,00	16,80
61			125	-15,75	95,3	10,40	1,80	18,80
61			160	-26,12	96,9	15,60	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-35,99	98,1	22,45	0,00	22,80
62	25 084	25 086						
62			20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
62			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
62			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
62			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
62			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
62			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
62			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
62			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
62			160	-24,06	96,9	14,30	0,00	21,10
62			200	-33,36	98,1	20,57	0,00	22,80
63	14 814	14 816						
63			20	18,23	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	16,43	69,3	0,30	5,40	8,30
63			32	14,68	74,1	0,44	5,20	9,20
63			40	13,01	78,9	0,74	5,00	10,30
63			50	11,22	83,3	1,04	4,70	11,50
63			63	8,53	87,1	1,63	4,30	13,00
63			80	4,98	90,4	2,37	3,70	14,80
63			100	0,28	93,1	3,70	3,00	16,80
63			125	-5,64	95,3	5,63	1,80	18,80
63			160	-13,63	96,9	8,45	0,00	21,10
63			200	-20,36	98,1	12,15	0,00	22,80
64	15 062	15 063						
64			20	18,08	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	16,28	69,3	0,30	5,40	8,30
64			32	14,53	74,1	0,45	5,20	9,20
64			40	12,86	78,9	0,75	5,00	10,30
64			50	11,06	83,3	1,05	4,70	11,50
64			63	8,35	87,1	1,66	4,30	13,00
64			80	4,80	90,4	2,41	3,70	14,80
64			100	0,08	93,1	3,77	3,00	16,80
64			125	-5,88	95,3	5,72	1,80	18,80
64			160	-13,91	96,9	8,59	0,00	21,10
64			200	-20,71	98,1	12,35	0,00	22,80
65	19 579	19 581						
65			20	15,80	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	13,91	69,3	0,39	5,40	8,30
65			32	12,12	74,1	0,59	5,20	9,20
65			40	10,35	78,9	0,98	5,00	10,30
65			50	8,46	83,3	1,37	4,70	11,50
65			63	5,58	87,1	2,15	4,30	13,00
65			80	1,80	90,4	3,13	3,70	14,80
65			100	-3,33	93,1	4,90	3,00	16,80
65			125	-9,88	95,3	7,44	1,80	18,80
65			160	-18,77	96,9	11,16	0,00	21,10
65			200	-26,69	98,1	16,06	0,00	22,80
66	23 238	23 239						
66			20	14,32	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	12,35	69,3	0,46	5,40	8,30
66			32	10,52	74,1	0,70	5,20	9,20
66			40	8,68	78,9	1,16	5,00	10,30
66			50	6,72	83,3	1,63	4,70	11,50
66			63	3,69	87,1	2,56	4,30	13,00
66			80	-0,27	90,4	3,72	3,70	14,80
66			100	-5,73	93,1	5,81	3,00	16,80
66			125	-12,76	95,3	8,83	1,80	18,80
66			160	-22,34	96,9	13,25	0,00	21,10
66			200	-31,18	98,1	19,06	0,00	22,80
67	16 364	16 366						
67			20	17,36	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	15,53	69,3	0,33	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	13,77	74,1	0,49	5,20	9,20
67			40	12,07	78,9	0,82	5,00	10,30
67			50	10,25	83,3	1,15	4,70	11,50
67			63	7,49	87,1	1,80	4,30	13,00
67			80	3,87	90,4	2,62	3,70	14,80
67			100	-0,97	93,1	4,09	3,00	16,80
67			125	-7,10	95,3	6,22	1,80	18,80
67			160	-15,38	96,9	9,33	0,00	21,10
67			200	-22,50	98,1	13,42	0,00	22,80
68	22 454	22 455						
68			20	14,61	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	12,66	69,3	0,45	5,40	8,30
68			32	10,84	74,1	0,67	5,20	9,20
68			40	9,02	78,9	1,12	5,00	10,30
68			50	7,07	83,3	1,57	4,70	11,50
68			63	4,07	87,1	2,47	4,30	13,00
68			80	0,15	90,4	3,59	3,70	14,80
68			100	-5,24	93,1	5,61	3,00	16,80
68			125	-12,16	95,3	8,53	1,80	18,80
68			160	-21,60	96,9	12,80	0,00	21,10
68			200	-30,24	98,1	18,41	0,00	22,80
69	22 494	22 495						
69			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	12,65	69,3	0,45	5,40	8,30
69			32	10,82	74,1	0,67	5,20	9,20
69			40	9,00	78,9	1,12	5,00	10,30
69			50	7,05	83,3	1,57	4,70	11,50
69			63	4,05	87,1	2,47	4,30	13,00
69			80	0,13	90,4	3,60	3,70	14,80
69			100	-5,27	93,1	5,62	3,00	16,80
69			125	-12,19	95,3	8,55	1,80	18,80
69			160	-21,63	96,9	12,82	0,00	21,10
69			200	-30,29	98,1	18,45	0,00	22,80
7	3 128	3 136						
7			20	31,71	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	30,15	69,3	0,06	5,40	8,30
7			32	28,52	74,1	0,09	5,20	9,20
7			40	27,09	78,9	0,16	5,00	10,30
7			50	25,52	83,3	0,22	4,70	11,50
7			63	23,30	87,1	0,34	4,30	13,00
7			80	20,34	90,4	0,50	3,70	14,80
7			100	16,69	93,1	0,78	3,00	16,80
7			125	12,28	95,3	1,19	1,80	18,80
7			160	6,52	96,9	1,79	0,00	21,10
7			200	2,70	98,1	2,57	0,00	22,80
70	21 092	21 093						
70			20	15,16	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	13,24	69,3	0,42	5,40	8,30
70			32	11,42	74,1	0,63	5,20	9,20
70			40	9,63	78,9	1,05	5,00	10,30
70			50	7,71	83,3	1,48	4,70	11,50
70			63	4,77	87,1	2,32	4,30	13,00
70			80	0,91	90,4	3,37	3,70	14,80
70			100	-4,36	93,1	5,27	3,00	16,80
70			125	-11,10	95,3	8,02	1,80	18,80
70			160	-20,28	96,9	12,02	0,00	21,10
70			200	-28,58	98,1	17,30	0,00	22,80
71	13 498	13 499						
71			20	19,03	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	17,26	69,3	0,27	5,40	8,30
71			32	15,53	74,1	0,40	5,20	9,20
71			40	13,89	78,9	0,67	5,00	10,30
71			50	12,12	83,3	0,94	4,70	11,50
71			63	9,48	87,1	1,48	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	6,00	90,4	2,16	3,70	14,80
71			100	1,42	93,1	3,37	3,00	16,80
71			125	-4,34	95,3	5,13	1,80	18,80
71			160	-12,07	96,9	7,69	0,00	21,10
71			200	-18,48	98,1	11,07	0,00	22,80
72	24 864	24 865						
72			20	13,73	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	11,73	69,3	0,50	5,40	8,30
72			32	9,88	74,1	0,75	5,20	9,20
72			40	8,02	78,9	1,24	5,00	10,30
72			50	6,02	83,3	1,74	4,70	11,50
72			63	2,92	87,1	2,74	4,30	13,00
72			80	-1,12	90,4	3,98	3,70	14,80
72			100	-6,73	93,1	6,22	3,00	16,80
72			125	-13,96	95,3	9,45	1,80	18,80
72			160	-23,85	96,9	14,17	0,00	21,10
72			200	-33,10	98,1	20,39	0,00	22,80
73	14 098	14 100						
73			20	18,66	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	16,87	69,3	0,28	5,40	8,30
73			32	15,13	74,1	0,42	5,20	9,20
73			40	13,48	78,9	0,70	5,00	10,30
73			50	11,70	83,3	0,99	4,70	11,50
73			63	9,03	87,1	1,55	4,30	13,00
73			80	5,53	90,4	2,26	3,70	14,80
73			100	0,89	93,1	3,52	3,00	16,80
73			125	-4,94	95,3	5,36	1,80	18,80
73			160	-12,79	96,9	8,04	0,00	21,10
73			200	-19,35	98,1	11,56	0,00	22,80
74	23 479	23 480						
74			20	14,23	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	12,26	69,3	0,47	5,40	8,30
74			32	10,42	74,1	0,70	5,20	9,20
74			40	8,58	78,9	1,17	5,00	10,30
74			50	6,61	83,3	1,64	4,70	11,50
74			63	3,57	87,1	2,58	4,30	13,00
74			80	-0,40	90,4	3,76	3,70	14,80
74			100	-5,88	93,1	5,87	3,00	16,80
74			125	-12,94	95,3	8,92	1,80	18,80
74			160	-22,57	96,9	13,38	0,00	21,10
74			200	-31,47	98,1	19,25	0,00	22,80
75	15 925	15 926						
75			20	17,60	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	15,78	69,3	0,32	5,40	8,30
75			32	14,02	74,1	0,48	5,20	9,20
75			40	12,33	78,9	0,80	5,00	10,30
75			50	10,51	83,3	1,11	4,70	11,50
75			63	7,78	87,1	1,75	4,30	13,00
75			80	4,18	90,4	2,55	3,70	14,80
75			100	-0,62	93,1	3,98	3,00	16,80
75			125	-6,69	95,3	6,05	1,80	18,80
75			160	-14,89	96,9	9,08	0,00	21,10
75			200	-21,90	98,1	13,06	0,00	22,80
76	18 100	18 101						
76			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	14,62	69,3	0,36	5,40	8,30
76			32	12,84	74,1	0,54	5,20	9,20
76			40	11,11	78,9	0,91	5,00	10,30
76			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
76			63	6,42	87,1	1,99	4,30	13,00
76			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
76			100	-2,28	93,1	4,53	3,00	16,80
76			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
76			160	-17,24	96,9	10,32	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-24,80	98,1	14,84	0,00	22,80
77	14 195	14 197						
77			20	18,60	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	16,81	69,3	0,28	5,40	8,30
77			32	15,07	74,1	0,43	5,20	9,20
77			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
77			50	11,63	83,3	0,99	4,70	11,50
77			63	8,96	87,1	1,56	4,30	13,00
77			80	5,45	90,4	2,27	3,70	14,80
77			100	0,81	93,1	3,55	3,00	16,80
77			125	-5,04	95,3	5,39	1,80	18,80
77			160	-12,91	96,9	8,09	0,00	21,10
77			200	-19,48	98,1	11,64	0,00	22,80
78	15 530	15 532						
78			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
78			32	14,25	74,1	0,47	5,20	9,20
78			40	12,57	78,9	0,78	5,00	10,30
78			50	10,76	83,3	1,09	4,70	11,50
78			63	8,04	87,1	1,71	4,30	13,00
78			80	4,46	90,4	2,49	3,70	14,80
78			100	-0,31	93,1	3,88	3,00	16,80
78			125	-6,33	95,3	5,90	1,80	18,80
78			160	-14,45	96,9	8,85	0,00	21,10
78			200	-21,36	98,1	12,74	0,00	22,80
79	16 637	16 638						
79			20	17,22	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	15,39	69,3	0,33	5,40	8,30
79			32	13,62	74,1	0,50	5,20	9,20
79			40	11,92	78,9	0,83	5,00	10,30
79			50	10,08	83,3	1,16	4,70	11,50
79			63	7,32	87,1	1,83	4,30	13,00
79			80	3,69	90,4	2,66	3,70	14,80
79			100	-1,18	93,1	4,16	3,00	16,80
79			125	-7,34	95,3	6,32	1,80	18,80
79			160	-15,68	96,9	9,48	0,00	21,10
79			200	-22,87	98,1	13,64	0,00	22,80
8	4 469	4 475						
8			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
8			32	25,39	74,1	0,13	5,20	9,20
8			40	23,93	78,9	0,22	5,00	10,30
8			50	22,34	83,3	0,31	4,70	11,50
8			63	20,06	87,1	0,49	4,30	13,00
8			80	17,04	90,4	0,72	3,70	14,80
8			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
8			125	8,68	95,3	1,70	1,80	18,80
8			160	2,66	96,9	2,55	0,00	21,10
8			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
80	24 371	24 372						
80			20	13,90	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	11,91	69,3	0,49	5,40	8,30
80			32	10,07	74,1	0,73	5,20	9,20
80			40	8,21	78,9	1,22	5,00	10,30
80			50	6,23	83,3	1,71	4,70	11,50
80			63	3,15	87,1	2,68	4,30	13,00
80			80	-0,87	90,4	3,90	3,70	14,80
80			100	-6,43	93,1	6,09	3,00	16,80
80			125	-13,60	95,3	9,26	1,80	18,80
80			160	-23,40	96,9	13,89	0,00	21,10
80			200	-32,52	98,1	19,99	0,00	22,80
81	24 189	24 190						
81			20	13,97	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	11,98	69,3	0,48	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	10,14	74,1	0,73	5,20	9,20
81			40	8,29	78,9	1,21	5,00	10,30
81			50	6,30	83,3	1,69	4,70	11,50
81			63	3,24	87,1	2,66	4,30	13,00
81			80	-0,77	90,4	3,87	3,70	14,80
81			100	-6,32	93,1	6,05	3,00	16,80
81			125	-13,46	95,3	9,19	1,80	18,80
81			160	-23,23	96,9	13,79	0,00	21,10
81			200	-32,31	98,1	19,84	0,00	22,80
82	18 826	18 827						
82			20	16,14	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	14,27	69,3	0,38	5,40	8,30
82			32	12,48	74,1	0,56	5,20	9,20
82			40	10,73	78,9	0,94	5,00	10,30
82			50	8,86	83,3	1,32	4,70	11,50
82			63	6,00	87,1	2,07	4,30	13,00
82			80	2,26	90,4	3,01	3,70	14,80
82			100	-2,80	93,1	4,71	3,00	16,80
82			125	-9,25	95,3	7,15	1,80	18,80
82			160	-18,00	96,9	10,73	0,00	21,10
82			200	-25,73	98,1	15,44	0,00	22,80
83	15 468	15 469						
83			20	17,85	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	16,04	69,3	0,31	5,40	8,30
83			32	14,29	74,1	0,46	5,20	9,20
83			40	12,61	78,9	0,77	5,00	10,30
83			50	10,80	83,3	1,08	4,70	11,50
83			63	8,08	87,1	1,70	4,30	13,00
83			80	4,51	90,4	2,48	3,70	14,80
83			100	-0,26	93,1	3,87	3,00	16,80
83			125	-6,27	95,3	5,88	1,80	18,80
83			160	-14,38	96,9	8,82	0,00	21,10
83			200	-21,27	98,1	12,68	0,00	22,80
84	21 726	21 727						
84			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
84			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
84			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
84			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
84			63	4,44	87,1	2,39	4,30	13,00
84			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
84			100	-4,77	93,1	5,43	3,00	16,80
84			125	-11,60	95,3	8,26	1,80	18,80
84			160	-20,89	96,9	12,38	0,00	21,10
84			200	-29,36	98,1	17,82	0,00	22,80
85	13 580	13 582						
85			20	18,98	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	17,21	69,3	0,27	5,40	8,30
85			32	15,47	74,1	0,41	5,20	9,20
85			40	13,83	78,9	0,68	5,00	10,30
85			50	12,06	83,3	0,95	4,70	11,50
85			63	9,42	87,1	1,49	4,30	13,00
85			80	5,94	90,4	2,17	3,70	14,80
85			100	1,35	93,1	3,40	3,00	16,80
85			125	-4,42	95,3	5,16	1,80	18,80
85			160	-12,17	96,9	7,74	0,00	21,10
85			200	-18,60	98,1	11,14	0,00	22,80
86	13 200	13 202						
86			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	17,46	69,3	0,26	5,40	8,30
86			32	15,73	74,1	0,40	5,20	9,20
86			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
86			50	12,33	83,3	0,92	4,70	11,50
86			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
86			100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
86			125	-4,03	95,3	5,02	1,80	18,80
86			160	-11,71	96,9	7,52	0,00	21,10
86			200	-18,04	98,1	10,83	0,00	22,80
87	17 127	17 129						
87			20	16,97	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	15,12	69,3	0,34	5,40	8,30
87			32	13,35	74,1	0,51	5,20	9,20
87			40	11,64	78,9	0,86	5,00	10,30
87			50	9,80	83,3	1,20	4,70	11,50
87			63	7,01	87,1	1,88	4,30	13,00
87			80	3,35	90,4	2,74	3,70	14,80
87			100	-1,56	93,1	4,28	3,00	16,80
87			125	-7,78	95,3	6,51	1,80	18,80
87			160	-16,21	96,9	9,76	0,00	21,10
87			200	-23,52	98,1	14,05	0,00	22,80
88	25 547	25 548						
88			20	13,49	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	11,48	69,3	0,51	5,40	8,30
88			32	9,63	74,1	0,77	5,20	9,20
88			40	7,75	78,9	1,28	5,00	10,30
88			50	5,73	83,3	1,79	4,70	11,50
88			63	2,61	87,1	2,81	4,30	13,00
88			80	-1,46	90,4	4,09	3,70	14,80
88			100	-7,13	93,1	6,39	3,00	16,80
88			125	-14,46	95,3	9,71	1,80	18,80
88			160	-24,48	96,9	14,56	0,00	21,10
88			200	-33,90	98,1	20,95	0,00	22,80
89	29 301	29 301						
89			20	12,30	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	10,22	69,3	0,59	5,40	8,30
89			32	8,32	74,1	0,88	5,20	9,20
89			40	6,37	78,9	1,47	5,00	10,30
89			50	4,28	83,3	2,05	4,70	11,50
89			63	1,01	87,1	3,22	4,30	13,00
89			80	-3,26	90,4	4,69	3,70	14,80
89			100	-9,26	93,1	7,33	3,00	16,80
89			125	-17,07	95,3	11,13	1,80	18,80
89			160	-27,81	96,9	16,70	0,00	21,10
89			200	-38,16	98,1	24,03	0,00	22,80
9	5 066	5 071						
9			20	27,54	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,94	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,29	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	22,82	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,21	83,3	0,35	4,70	11,50
9			63	18,91	87,1	0,56	4,30	13,00
9			80	15,86	90,4	0,81	3,70	14,80
9			100	12,03	93,1	1,27	3,00	16,80
9			125	7,37	95,3	1,93	1,80	18,80
9			160	1,24	96,9	2,89	0,00	21,10
9			200	-3,06	98,1	4,16	0,00	22,80
90	29 382	29 382						
90			20	12,28	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	10,19	69,3	0,59	5,40	8,30
90			32	8,30	74,1	0,88	5,20	9,20
90			40	6,34	78,9	1,47	5,00	10,30
90			50	4,25	83,3	2,06	4,70	11,50
90			63	0,98	87,1	3,23	4,30	13,00
90			80	-3,29	90,4	4,70	3,70	14,80
90			100	-9,31	93,1	7,35	3,00	16,80
90			125	-17,13	95,3	11,17	1,80	18,80
90			160	-27,88	96,9	16,75	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-38,26	98,1	24,09	0,00	22,80
91	28 315	28 315						
91			20	12,60	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	10,53	69,3	0,57	5,40	8,30
91			32	8,65	74,1	0,85	5,20	9,20
91			40	6,71	78,9	1,42	5,00	10,30
91			50	4,65	83,3	1,98	4,70	11,50
91			63	1,42	87,1	3,11	4,30	13,00
91			80	-2,80	90,4	4,53	3,70	14,80
91			100	-8,72	93,1	7,08	3,00	16,80
91			125	-16,40	95,3	10,76	1,80	18,80
91			160	-26,95	96,9	16,14	0,00	21,10
91			200	-37,06	98,1	23,22	0,00	22,80
92	28 803	28 804						
92			20	12,45	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	10,38	69,3	0,58	5,40	8,30
92			32	8,49	74,1	0,86	5,20	9,20
92			40	6,54	78,9	1,44	5,00	10,30
92			50	4,46	83,3	2,02	4,70	11,50
92			63	1,21	87,1	3,17	4,30	13,00
92			80	-3,03	90,4	4,61	3,70	14,80
92			100	-8,99	93,1	7,20	3,00	16,80
92			125	-16,73	95,3	10,95	1,80	18,80
92			160	-27,38	96,9	16,42	0,00	21,10
92			200	-37,61	98,1	23,62	0,00	22,80
93	28 072	28 072						
93			20	12,67	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	10,61	69,3	0,56	5,40	8,30
93			32	8,73	74,1	0,84	5,20	9,20
93			40	6,80	78,9	1,40	5,00	10,30
93			50	4,74	83,3	1,97	4,70	11,50
93			63	1,52	87,1	3,09	4,30	13,00
93			80	-2,69	90,4	4,49	3,70	14,80
93			100	-8,58	93,1	7,02	3,00	16,80
93			125	-16,23	95,3	10,67	1,80	18,80
93			160	-26,74	96,9	16,00	0,00	21,10
93			200	-36,78	98,1	23,02	0,00	22,80
94	29 751	29 751						
94			20	12,17	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	10,08	69,3	0,60	5,40	8,30
94			32	8,18	74,1	0,89	5,20	9,20
94			40	6,21	78,9	1,49	5,00	10,30
94			50	4,12	83,3	2,08	4,70	11,50
94			63	0,83	87,1	3,27	4,30	13,00
94			80	-3,46	90,4	4,76	3,70	14,80
94			100	-9,51	93,1	7,44	3,00	16,80
94			125	-17,38	95,3	11,31	1,80	18,80
94			160	-28,20	96,9	16,96	0,00	21,10
94			200	-38,67	98,1	24,40	0,00	22,80
95	29 211	29 211						
95			20	12,33	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	10,24	69,3	0,58	5,40	8,30
95			32	8,35	74,1	0,88	5,20	9,20
95			40	6,40	78,9	1,46	5,00	10,30
95			50	4,31	83,3	2,04	4,70	11,50
95			63	1,05	87,1	3,21	4,30	13,00
95			80	-3,21	90,4	4,67	3,70	14,80
95			100	-9,21	93,1	7,30	3,00	16,80
95			125	-17,01	95,3	11,10	1,80	18,80
95			160	-27,73	96,9	16,65	0,00	21,10
95			200	-38,06	98,1	23,95	0,00	22,80
96	28 704	28 704						
96			20	12,48	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	10,41	69,3	0,57	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	8,52	74,1	0,86	5,20	9,20
96			40	6,58	78,9	1,44	5,00	10,30
96			50	4,50	83,3	2,01	4,70	11,50
96			63	1,25	87,1	3,16	4,30	13,00
96			80	-2,98	90,4	4,59	3,70	14,80
96			100	-8,93	93,1	7,18	3,00	16,80
96			125	-16,67	95,3	10,91	1,80	18,80
96			160	-27,29	96,9	16,36	0,00	21,10
96			200	-37,50	98,1	23,54	0,00	22,80
97	28 342	28 342						
97			20	12,59	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	10,52	69,3	0,57	5,40	8,30
97			32	8,64	74,1	0,85	5,20	9,20
97			40	6,70	78,9	1,42	5,00	10,30
97			50	4,64	83,3	1,98	4,70	11,50
97			63	1,40	87,1	3,12	4,30	13,00
97			80	-2,81	90,4	4,53	3,70	14,80
97			100	-8,73	93,1	7,09	3,00	16,80
97			125	-16,42	95,3	10,77	1,80	18,80
97			160	-26,97	96,9	16,16	0,00	21,10
97			200	-37,09	98,1	23,24	0,00	22,80
98	28 218	28 218						
98			20	12,63	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	10,57	69,3	0,56	5,40	8,30
98			32	8,68	74,1	0,85	5,20	9,20
98			40	6,75	78,9	1,41	5,00	10,30
98			50	4,68	83,3	1,98	4,70	11,50
98			63	1,46	87,1	3,10	4,30	13,00
98			80	-2,76	90,4	4,51	3,70	14,80
98			100	-8,67	93,1	7,05	3,00	16,80
98			125	-16,33	95,3	10,72	1,80	18,80
98			160	-26,86	96,9	16,08	0,00	21,10
98			200	-36,95	98,1	23,14	0,00	22,80
99	27 762	27 762						
99			20	12,77	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	10,72	69,3	0,56	5,40	8,30
99			32	8,84	74,1	0,83	5,20	9,20
99			40	6,91	78,9	1,39	5,00	10,30
99			50	4,86	83,3	1,94	4,70	11,50
99			63	1,65	87,1	3,05	4,30	13,00
99			80	-2,54	90,4	4,44	3,70	14,80
99			100	-8,41	93,1	6,94	3,00	16,80
99			125	-16,02	95,3	10,55	1,80	18,80
99			160	-26,46	96,9	15,82	0,00	21,10
99			200	-36,43	98,1	22,77	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	44,55				
Sum			25	42,93				
Sum			32	41,26				
Sum			40	39,77				
Sum			50	38,15				
Sum			63	35,84				
Sum			80	32,81				
Sum			100	29,05				
Sum			125	24,54				
Sum			160	18,68				
Sum			200	14,80				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R6 R6 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	8 457	8 459						
1			20	23,09	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	21,42	69,3	0,17	5,40	8,30
1			32	19,74	74,1	0,25	5,20	9,20
1			40	18,20	78,9	0,42	5,00	10,30
1			50	16,53	83,3	0,59	4,70	11,50
1			63	14,09	87,1	0,93	4,30	13,00
1			80	10,87	90,4	1,35	3,70	14,80
1			100	6,74	93,1	2,11	3,00	16,80
1			125	1,64	95,3	3,21	1,80	18,80
1			160	-5,14	96,9	4,82	0,00	21,10
1			200	-10,28	98,1	6,94	0,00	22,80
10	6 015	6 018						
10			20	26,05	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	24,43	69,3	0,12	5,40	8,30
10			32	22,77	74,1	0,18	5,20	9,20
10			40	21,28	78,9	0,30	5,00	10,30
10			50	19,66	83,3	0,42	4,70	11,50
10			63	17,32	87,1	0,66	4,30	13,00
10			80	14,22	90,4	0,96	3,70	14,80
10			100	10,31	93,1	1,50	3,00	16,80
10			125	5,52	95,3	2,29	1,80	18,80
10			160	-0,79	96,9	3,43	0,00	21,10
10			200	-5,32	98,1	4,94	0,00	22,80
100	23 285	23 286						
100			20	14,30	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	12,33	69,3	0,47	5,40	8,30
100			32	10,50	74,1	0,70	5,20	9,20
100			40	8,66	78,9	1,16	5,00	10,30
100			50	6,70	83,3	1,63	4,70	11,50
100			63	3,67	87,1	2,56	4,30	13,00
100			80	-0,30	90,4	3,73	3,70	14,80
100			100	-5,76	93,1	5,82	3,00	16,80
100			125	-12,79	95,3	8,85	1,80	18,80
100			160	-22,38	96,9	13,27	0,00	21,10
100			200	-31,24	98,1	19,09	0,00	22,80
101	22 699	22 699						
101			20	14,52	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	12,57	69,3	0,45	5,40	8,30
101			32	10,74	74,1	0,68	5,20	9,20
101			40	8,91	78,9	1,13	5,00	10,30
101			50	6,96	83,3	1,59	4,70	11,50
101			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
101			80	0,02	90,4	3,63	3,70	14,80
101			100	-5,40	93,1	5,67	3,00	16,80
101			125	-12,35	95,3	8,63	1,80	18,80
101			160	-21,83	96,9	12,94	0,00	21,10
101			200	-30,53	98,1	18,61	0,00	22,80
102	22 812	22 813						
102			20	14,48	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	12,52	69,3	0,46	5,40	8,30
102			32	10,69	74,1	0,68	5,20	9,20
102			40	8,87	78,9	1,14	5,00	10,30
102			50	6,91	83,3	1,60	4,70	11,50
102			63	3,90	87,1	2,51	4,30	13,00
102			80	-0,04	90,4	3,65	3,70	14,80
102			100	-5,47	93,1	5,70	3,00	16,80
102			125	-12,43	95,3	8,67	1,80	18,80
102			160	-21,94	96,9	13,00	0,00	21,10
102			200	-30,67	98,1	18,71	0,00	22,80
103	22 948	22 948						
103			20	14,43	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	12,47	69,3	0,46	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	10,64	74,1	0,69	5,20	9,20
103			40	8,81	78,9	1,15	5,00	10,30
103			50	6,85	83,3	1,61	4,70	11,50
103			63	3,83	87,1	2,52	4,30	13,00
103			80	-0,12	90,4	3,67	3,70	14,80
103			100	-5,55	93,1	5,74	3,00	16,80
103			125	-12,54	95,3	8,72	1,80	18,80
103			160	-22,07	96,9	13,08	0,00	21,10
103			200	-30,83	98,1	18,82	0,00	22,80
104	23 411	23 411						
104			20	14,25	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	12,28	69,3	0,47	5,40	8,30
104			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
104			40	8,61	78,9	1,17	5,00	10,30
104			50	6,64	83,3	1,64	4,70	11,50
104			63	3,61	87,1	2,58	4,30	13,00
104			80	-0,36	90,4	3,75	3,70	14,80
104			100	-5,84	93,1	5,85	3,00	16,80
104			125	-12,88	95,3	8,90	1,80	18,80
104			160	-22,50	96,9	13,34	0,00	21,10
104			200	-31,39	98,1	19,20	0,00	22,80
105	23 811	23 812						
105			20	14,10	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
105			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
105			40	8,44	78,9	1,19	5,00	10,30
105			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
105			63	3,42	87,1	2,62	4,30	13,00
105			80	-0,58	90,4	3,81	3,70	14,80
105			100	-6,09	93,1	5,95	3,00	16,80
105			125	-13,18	95,3	9,05	1,80	18,80
105			160	-22,88	96,9	13,57	0,00	21,10
105			200	-31,86	98,1	19,53	0,00	22,80
11	5 411	5 415						
11			20	26,97	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	25,36	69,3	0,11	5,40	8,30
11			32	23,71	74,1	0,16	5,20	9,20
11			40	22,23	78,9	0,27	5,00	10,30
11			50	20,62	83,3	0,38	4,70	11,50
11			63	18,30	87,1	0,60	4,30	13,00
11			80	15,23	90,4	0,87	3,70	14,80
11			100	11,37	93,1	1,35	3,00	16,80
11			125	6,67	95,3	2,06	1,80	18,80
11			160	0,47	96,9	3,09	0,00	21,10
11			200	-3,91	98,1	4,44	0,00	22,80
12	5 153	5 158						
12			20	27,39	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,79	69,3	0,10	5,40	8,30
12			32	24,14	74,1	0,15	5,20	9,20
12			40	22,66	78,9	0,26	5,00	10,30
12			50	21,06	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,75	87,1	0,57	4,30	13,00
12			80	15,69	90,4	0,83	3,70	14,80
12			100	11,86	93,1	1,29	3,00	16,80
12			125	7,19	95,3	1,96	1,80	18,80
12			160	1,04	96,9	2,94	0,00	21,10
12			200	-3,28	98,1	4,23	0,00	22,80
13	4 798	4 803						
13			20	28,01	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	26,41	69,3	0,10	5,40	8,30
13			32	24,77	74,1	0,14	5,20	9,20
13			40	23,30	78,9	0,24	5,00	10,30
13			50	21,70	83,3	0,34	4,70	11,50
13			63	19,41	87,1	0,53	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	16,37	90,4	0,77	3,70	14,80
13			100	12,57	93,1	1,20	3,00	16,80
13			125	7,95	95,3	1,83	1,80	18,80
13			160	1,86	96,9	2,74	0,00	21,10
13			200	-2,37	98,1	3,94	0,00	22,80
14	4 466	4 471						
14			20	28,63	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	27,04	69,3	0,09	5,40	8,30
14			32	25,40	74,1	0,13	5,20	9,20
14			40	23,94	78,9	0,22	5,00	10,30
14			50	22,35	83,3	0,31	4,70	11,50
14			63	20,07	87,1	0,49	4,30	13,00
14			80	17,05	90,4	0,72	3,70	14,80
14			100	13,27	93,1	1,12	3,00	16,80
14			125	8,69	95,3	1,70	1,80	18,80
14			160	2,67	96,9	2,55	0,00	21,10
14			200	-1,48	98,1	3,67	0,00	22,80
15	3 899	3 906						
15			20	29,81	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	28,23	69,3	0,08	5,40	8,30
15			32	26,59	74,1	0,12	5,20	9,20
15			40	25,14	78,9	0,20	5,00	10,30
15			50	23,56	83,3	0,27	4,70	11,50
15			63	21,31	87,1	0,43	4,30	13,00
15			80	18,31	90,4	0,62	3,70	14,80
15			100	14,59	93,1	0,98	3,00	16,80
15			125	10,08	95,3	1,48	1,80	18,80
15			160	4,17	96,9	2,23	0,00	21,10
15			200	0,16	98,1	3,20	0,00	22,80
16	3 477	3 485						
16			20	30,80	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	29,23	69,3	0,07	5,40	8,30
16			32	27,59	74,1	0,10	5,20	9,20
16			40	26,15	78,9	0,17	5,00	10,30
16			50	24,58	83,3	0,24	4,70	11,50
16			63	22,34	87,1	0,38	4,30	13,00
16			80	19,37	90,4	0,56	3,70	14,80
16			100	15,68	93,1	0,87	3,00	16,80
16			125	11,23	95,3	1,32	1,80	18,80
16			160	5,40	96,9	1,99	0,00	21,10
16			200	1,50	98,1	2,86	0,00	22,80
17	3 094	3 102						
17			20	31,81	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	30,24	69,3	0,06	5,40	8,30
17			32	28,61	74,1	0,09	5,20	9,20
17			40	27,18	78,9	0,16	5,00	10,30
17			50	25,62	83,3	0,22	4,70	11,50
17			63	23,40	87,1	0,34	4,30	13,00
17			80	20,44	90,4	0,50	3,70	14,80
17			100	16,79	93,1	0,78	3,00	16,80
17			125	12,39	95,3	1,18	1,80	18,80
17			160	6,63	96,9	1,77	0,00	21,10
17			200	2,82	98,1	2,54	0,00	22,80
18	2 934	2 943						
18			20	32,26	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	30,71	69,3	0,06	5,40	8,30
18			32	29,08	74,1	0,09	5,20	9,20
18			40	27,65	78,9	0,15	5,00	10,30
18			50	26,09	83,3	0,21	4,70	11,50
18			63	23,87	87,1	0,32	4,30	13,00
18			80	20,92	90,4	0,47	3,70	14,80
18			100	17,29	93,1	0,74	3,00	16,80
18			125	12,91	95,3	1,12	1,80	18,80
18			160	7,18	96,9	1,68	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	3,41	98,1	2,41	0,00	22,80
19	3 767	3 774						
19			20	30,10	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	28,53	69,3	0,08	5,40	8,30
19			32	26,89	74,1	0,11	5,20	9,20
19			40	25,45	78,9	0,19	5,00	10,30
19			50	23,87	83,3	0,26	4,70	11,50
19			63	21,62	87,1	0,42	4,30	13,00
19			80	18,63	90,4	0,60	3,70	14,80
19			100	14,92	93,1	0,94	3,00	16,80
19			125	10,43	95,3	1,43	1,80	18,80
19			160	4,54	96,9	2,15	0,00	21,10
19			200	0,57	98,1	3,09	0,00	22,80
2	8 161	8 163						
2			20	23,40	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	21,74	69,3	0,16	5,40	8,30
2			32	20,06	74,1	0,24	5,20	9,20
2			40	18,52	78,9	0,41	5,00	10,30
2			50	16,86	83,3	0,57	4,70	11,50
2			63	14,43	87,1	0,90	4,30	13,00
2			80	11,23	90,4	1,31	3,70	14,80
2			100	7,12	93,1	2,04	3,00	16,80
2			125	2,06	95,3	3,10	1,80	18,80
2			160	-4,66	96,9	4,65	0,00	21,10
2			200	-9,73	98,1	6,69	0,00	22,80
20	3 432	3 440						
20			20	30,91	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	29,34	69,3	0,07	5,40	8,30
20			32	27,71	74,1	0,10	5,20	9,20
20			40	26,27	78,9	0,17	5,00	10,30
20			50	24,70	83,3	0,24	4,70	11,50
20			63	22,46	87,1	0,38	4,30	13,00
20			80	19,49	90,4	0,55	3,70	14,80
20			100	15,81	93,1	0,86	3,00	16,80
20			125	11,36	95,3	1,31	1,80	18,80
20			160	5,54	96,9	1,96	0,00	21,10
20			200	1,65	98,1	2,82	0,00	22,80
21	2 311	2 323						
21			20	34,32	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	32,77	69,3	0,05	5,40	8,30
21			32	31,15	74,1	0,07	5,20	9,20
21			40	29,73	78,9	0,12	5,00	10,30
21			50	28,19	83,3	0,16	4,70	11,50
21			63	26,00	87,1	0,26	4,30	13,00
21			80	23,08	90,4	0,37	3,70	14,80
21			100	19,50	93,1	0,58	3,00	16,80
21			125	15,20	95,3	0,88	1,80	18,80
21			160	9,59	96,9	1,32	0,00	21,10
21			200	5,98	98,1	1,90	0,00	22,80
22	1 487	1 505						
22			20	38,09	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	36,56	69,3	0,03	5,40	8,30
22			32	34,95	74,1	0,05	5,20	9,20
22			40	33,55	78,9	0,08	5,00	10,30
22			50	32,02	83,3	0,11	4,70	11,50
22			63	29,85	87,1	0,17	4,30	13,00
22			80	26,98	90,4	0,24	3,70	14,80
22			100	23,47	93,1	0,38	3,00	16,80
22			125	19,28	95,3	0,57	1,80	18,80
22			160	13,82	96,9	0,86	0,00	21,10
22			200	10,42	98,1	1,23	0,00	22,80
23	1 398	1 417						
23			20	38,61	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	37,08	69,3	0,03	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	35,47	74,1	0,04	5,20	9,20
23			40	34,07	78,9	0,07	5,00	10,30
23			50	32,54	83,3	0,10	4,70	11,50
23			63	30,39	87,1	0,16	4,30	13,00
23			80	27,52	90,4	0,23	3,70	14,80
23			100	24,02	93,1	0,35	3,00	16,80
23			125	19,83	95,3	0,54	1,80	18,80
23			160	14,39	96,9	0,81	0,00	21,10
23			200	11,01	98,1	1,16	0,00	22,80
24	1 643	1 659						
24			20	37,25	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	35,71	69,3	0,03	5,40	8,30
24			32	34,10	74,1	0,05	5,20	9,20
24			40	32,69	78,9	0,08	5,00	10,30
24			50	31,16	83,3	0,12	4,70	11,50
24			63	28,99	87,1	0,18	4,30	13,00
24			80	26,11	90,4	0,27	3,70	14,80
24			100	22,59	93,1	0,41	3,00	16,80
24			125	18,37	95,3	0,63	1,80	18,80
24			160	12,89	96,9	0,95	0,00	21,10
24			200	9,44	98,1	1,36	0,00	22,80
25	15 811	15 812						
25			20	19,32	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	17,10	70,6	0,32	5,40	8,30
25			32	14,85	74,9	0,47	5,20	9,20
25			40	12,43	78,9	0,79	5,00	10,30
25			50	9,51	82,2	1,11	4,70	11,50
25			63	5,88	85,1	1,74	4,30	13,00
25			80	1,19	87,3	2,53	3,70	14,80
25			100	-4,63	89,0	3,95	3,00	16,80
25			125	-11,19	90,7	6,01	1,80	18,80
25			160	-19,49	92,2	9,01	0,00	21,10
25			200	-26,15	93,7	12,97	0,00	22,80
26	16 391	16 392						
26			20	19,01	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	16,78	70,6	0,33	5,40	8,30
26			32	14,52	74,9	0,49	5,20	9,20
26			40	12,09	78,9	0,82	5,00	10,30
26			50	9,16	82,2	1,15	4,70	11,50
26			63	5,50	85,1	1,80	4,30	13,00
26			80	0,78	87,3	2,62	3,70	14,80
26			100	-5,09	89,0	4,10	3,00	16,80
26			125	-11,72	90,7	6,23	1,80	18,80
26			160	-20,14	92,2	9,34	0,00	21,10
26			200	-26,93	93,7	13,44	0,00	22,80
27	15 557	15 557						
27			20	19,46	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	17,25	70,6	0,31	5,40	8,30
27			32	14,99	74,9	0,47	5,20	9,20
27			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
27			50	9,67	82,2	1,09	4,70	11,50
27			63	6,05	85,1	1,71	4,30	13,00
27			80	1,37	87,3	2,49	3,70	14,80
27			100	-4,43	89,0	3,89	3,00	16,80
27			125	-10,95	90,7	5,91	1,80	18,80
27			160	-19,21	92,2	8,87	0,00	21,10
27			200	-25,80	93,7	12,76	0,00	22,80
28	14 958	14 959						
28			20	19,80	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	17,60	70,6	0,30	5,40	8,30
28			32	15,35	74,9	0,45	5,20	9,20
28			40	12,95	78,9	0,75	5,00	10,30
28			50	10,06	82,2	1,05	4,70	11,50
28			63	6,46	85,1	1,65	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	1,81	87,3	2,39	3,70	14,80
28			100	-3,94	89,0	3,74	3,00	16,80
28			125	-10,38	90,7	5,68	1,80	18,80
28			160	-18,52	92,2	8,53	0,00	21,10
28			200	-24,96	93,7	12,27	0,00	22,80
29	14 563	14 564						
29			20	20,03	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	17,84	70,6	0,29	5,40	8,30
29			32	15,60	74,9	0,44	5,20	9,20
29			40	13,21	78,9	0,73	5,00	10,30
29			50	10,31	82,2	1,02	4,70	11,50
29			63	6,73	85,1	1,60	4,30	13,00
29			80	2,10	87,3	2,33	3,70	14,80
29			100	-3,61	89,0	3,64	3,00	16,80
29			125	-10,00	90,7	5,53	1,80	18,80
29			160	-18,07	92,2	8,30	0,00	21,10
29			200	-24,41	93,7	11,94	0,00	22,80
3	7 924	7 926						
3			20	23,66	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,00	69,3	0,16	5,40	8,30
3			32	20,32	74,1	0,24	5,20	9,20
3			40	18,79	78,9	0,40	5,00	10,30
3			50	17,13	83,3	0,55	4,70	11,50
3			63	14,72	87,1	0,87	4,30	13,00
3			80	11,52	90,4	1,27	3,70	14,80
3			100	7,44	93,1	1,98	3,00	16,80
3			125	2,41	95,3	3,01	1,80	18,80
3			160	-4,27	96,9	4,52	0,00	21,10
3			200	-9,28	98,1	6,50	0,00	22,80
30	14 018	14 018						
30			20	20,37	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	18,19	70,6	0,28	5,40	8,30
30			32	15,95	74,9	0,42	5,20	9,20
30			40	13,57	78,9	0,70	5,00	10,30
30			50	10,68	82,2	0,98	4,70	11,50
30			63	7,12	85,1	1,54	4,30	13,00
30			80	2,52	87,3	2,24	3,70	14,80
30			100	-3,14	89,0	3,50	3,00	16,80
30			125	-9,46	90,7	5,33	1,80	18,80
30			160	-17,42	92,2	7,99	0,00	21,10
30			200	-23,63	93,7	11,50	0,00	22,80
31	14 129	14 130						
31			20	20,30	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	18,11	70,6	0,28	5,40	8,30
31			32	15,87	74,9	0,42	5,20	9,20
31			40	13,49	78,9	0,71	5,00	10,30
31			50	10,61	82,2	0,99	4,70	11,50
31			63	7,04	85,1	1,55	4,30	13,00
31			80	2,44	87,3	2,26	3,70	14,80
31			100	-3,24	89,0	3,53	3,00	16,80
31			125	-9,57	90,7	5,37	1,80	18,80
31			160	-17,56	92,2	8,05	0,00	21,10
31			200	-23,79	93,7	11,59	0,00	22,80
32	13 635	13 636						
32			20	20,61	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	18,43	70,6	0,27	5,40	8,30
32			32	16,20	74,9	0,41	5,20	9,20
32			40	13,82	78,9	0,68	5,00	10,30
32			50	10,95	82,2	0,95	4,70	11,50
32			63	7,41	85,1	1,50	4,30	13,00
32			80	2,82	87,3	2,18	3,70	14,80
32			100	-2,80	89,0	3,41	3,00	16,80
32			125	-9,08	90,7	5,18	1,80	18,80
32			160	-16,97	92,2	7,77	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-23,07	93,7	11,18	0,00	22,80
33	12 985	12 986						
33			20	21,03	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	18,87	70,6	0,26	5,40	8,30
33			32	16,64	74,9	0,39	5,20	9,20
33			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
33			50	11,42	82,2	0,91	4,70	11,50
33			63	7,90	85,1	1,43	4,30	13,00
33			80	3,35	87,3	2,08	3,70	14,80
33			100	-2,22	89,0	3,25	3,00	16,80
33			125	-8,40	90,7	4,93	1,80	18,80
33			160	-16,17	92,2	7,40	0,00	21,10
33			200	-22,12	93,7	10,65	0,00	22,80
34	12 355	12 355						
34			20	21,46	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	19,32	70,6	0,25	5,40	8,30
34			32	17,09	74,9	0,37	5,20	9,20
34			40	14,75	78,9	0,62	5,00	10,30
34			50	11,90	82,2	0,86	4,70	11,50
34			63	8,40	85,1	1,36	4,30	13,00
34			80	3,89	87,3	1,98	3,70	14,80
34			100	-1,63	89,0	3,09	3,00	16,80
34			125	-7,73	90,7	4,69	1,80	18,80
34			160	-15,38	92,2	7,04	0,00	21,10
34			200	-21,17	93,7	10,13	0,00	22,80
35	13 126	13 126						
35			20	20,94	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	18,77	70,6	0,26	5,40	8,30
35			32	16,54	74,9	0,39	5,20	9,20
35			40	14,18	78,9	0,66	5,00	10,30
35			50	11,32	82,2	0,92	4,70	11,50
35			63	7,79	85,1	1,44	4,30	13,00
35			80	3,24	87,3	2,10	3,70	14,80
35			100	-2,34	89,0	3,28	3,00	16,80
35			125	-8,55	90,7	4,99	1,80	18,80
35			160	-16,34	92,2	7,48	0,00	21,10
35			200	-22,33	93,7	10,76	0,00	22,80
36	13 726	13 726						
36			20	20,55	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	18,37	70,6	0,27	5,40	8,30
36			32	16,14	74,9	0,41	5,20	9,20
36			40	13,76	78,9	0,69	5,00	10,30
36			50	10,89	82,2	0,96	4,70	11,50
36			63	7,34	85,1	1,51	4,30	13,00
36			80	2,75	87,3	2,20	3,70	14,80
36			100	-2,88	89,0	3,43	3,00	16,80
36			125	-9,17	90,7	5,22	1,80	18,80
36			160	-17,07	92,2	7,82	0,00	21,10
36			200	-23,21	93,7	11,26	0,00	22,80
37	15 267	15 267						
37			20	19,62	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	17,42	70,6	0,31	5,40	8,30
37			32	15,17	74,9	0,46	5,20	9,20
37			40	12,76	78,9	0,76	5,00	10,30
37			50	9,86	82,2	1,07	4,70	11,50
37			63	6,25	85,1	1,68	4,30	13,00
37			80	1,58	87,3	2,44	3,70	14,80
37			100	-4,19	89,0	3,82	3,00	16,80
37			125	-10,68	90,7	5,80	1,80	18,80
37			160	-18,88	92,2	8,70	0,00	21,10
37			200	-25,39	93,7	12,52	0,00	22,80
38	14 842	14 842						
38			20	19,87	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	17,67	70,6	0,30	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	15,42	74,9	0,45	5,20	9,20
38			40	13,03	78,9	0,74	5,00	10,30
38			50	10,13	82,2	1,04	4,70	11,50
38			63	6,54	85,1	1,63	4,30	13,00
38			80	1,90	87,3	2,37	3,70	14,80
38			100	-3,84	89,0	3,71	3,00	16,80
38			125	-10,27	90,7	5,64	1,80	18,80
38			160	-18,39	92,2	8,46	0,00	21,10
38			200	-24,80	93,7	12,17	0,00	22,80
39	18 231	18 232						
39			20	16,42	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	14,56	69,3	0,36	5,40	8,30
39			32	12,78	74,1	0,55	5,20	9,20
39			40	11,04	78,9	0,91	5,00	10,30
39			50	9,18	83,3	1,28	4,70	11,50
39			63	6,35	87,1	2,01	4,30	13,00
39			80	2,64	90,4	2,92	3,70	14,80
39			100	-2,37	93,1	4,56	3,00	16,80
39			125	-8,74	95,3	6,93	1,80	18,80
39			160	-17,38	96,9	10,39	0,00	21,10
39			200	-24,97	98,1	14,95	0,00	22,80
4	7 684	7 686						
4			20	23,93	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,27	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,60	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,07	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,42	83,3	0,54	4,70	11,50
4			63	15,01	87,1	0,85	4,30	13,00
4			80	11,83	90,4	1,23	3,70	14,80
4			100	7,76	93,1	1,92	3,00	16,80
4			125	2,76	95,3	2,92	1,80	18,80
4			160	-3,87	96,9	4,38	0,00	21,10
4			200	-8,82	98,1	6,30	0,00	22,80
40	18 622	18 622						
40			20	16,24	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	14,37	69,3	0,37	5,40	8,30
40			32	12,58	74,1	0,56	5,20	9,20
40			40	10,84	78,9	0,93	5,00	10,30
40			50	8,97	83,3	1,30	4,70	11,50
40			63	6,12	87,1	2,05	4,30	13,00
40			80	2,39	90,4	2,98	3,70	14,80
40			100	-2,66	93,1	4,66	3,00	16,80
40			125	-9,08	95,3	7,08	1,80	18,80
40			160	-17,79	96,9	10,61	0,00	21,10
40			200	-25,47	98,1	15,27	0,00	22,80
41	14 658	14 659						
41			20	18,32	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	16,53	69,3	0,29	5,40	8,30
41			32	14,78	74,1	0,44	5,20	9,20
41			40	13,12	78,9	0,73	5,00	10,30
41			50	11,32	83,3	1,03	4,70	11,50
41			63	8,64	87,1	1,61	4,30	13,00
41			80	5,10	90,4	2,35	3,70	14,80
41			100	0,41	93,1	3,66	3,00	16,80
41			125	-5,49	95,3	5,57	1,80	18,80
41			160	-13,45	96,9	8,36	0,00	21,10
41			200	-20,14	98,1	12,02	0,00	22,80
42	16 864	16 865						
42			20	17,10	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	15,26	69,3	0,34	5,40	8,30
42			32	13,49	74,1	0,51	5,20	9,20
42			40	11,79	78,9	0,84	5,00	10,30
42			50	9,95	83,3	1,18	4,70	11,50
42			63	7,18	87,1	1,86	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	3,53	90,4	2,70	3,70	14,80
42			100	-1,36	93,1	4,22	3,00	16,80
42			125	-7,55	95,3	6,41	1,80	18,80
42			160	-15,92	96,9	9,61	0,00	21,10
42			200	-23,17	98,1	13,83	0,00	22,80
43	17 501	17 502						
43			20	16,78	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	14,93	69,3	0,35	5,40	8,30
43			32	13,15	74,1	0,53	5,20	9,20
43			40	11,43	78,9	0,88	5,00	10,30
43			50	9,58	83,3	1,23	4,70	11,50
43			63	6,78	87,1	1,93	4,30	13,00
43			80	3,11	90,4	2,80	3,70	14,80
43			100	-1,84	93,1	4,38	3,00	16,80
43			125	-8,11	95,3	6,65	1,80	18,80
43			160	-16,61	96,9	9,98	0,00	21,10
43			200	-24,01	98,1	14,35	0,00	22,80
44	15 521	15 522						
44			20	17,82	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	16,01	69,3	0,31	5,40	8,30
44			32	14,26	74,1	0,47	5,20	9,20
44			40	12,58	78,9	0,78	5,00	10,30
44			50	10,76	83,3	1,09	4,70	11,50
44			63	8,04	87,1	1,71	4,30	13,00
44			80	4,47	90,4	2,48	3,70	14,80
44			100	-0,30	93,1	3,88	3,00	16,80
44			125	-6,32	95,3	5,90	1,80	18,80
44			160	-14,44	96,9	8,85	0,00	21,10
44			200	-21,35	98,1	12,73	0,00	22,80
45	18 285	18 286						
45			20	16,40	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
45			32	12,75	74,1	0,55	5,20	9,20
45			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
45			50	9,15	83,3	1,28	4,70	11,50
45			63	6,32	87,1	2,01	4,30	13,00
45			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
45			100	-2,41	93,1	4,57	3,00	16,80
45			125	-8,79	95,3	6,95	1,80	18,80
45			160	-17,44	96,9	10,42	0,00	21,10
45			200	-25,04	98,1	14,99	0,00	22,80
46	16 404	16 405						
46			20	17,34	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	15,51	69,3	0,33	5,40	8,30
46			32	13,75	74,1	0,49	5,20	9,20
46			40	12,05	78,9	0,82	5,00	10,30
46			50	10,22	83,3	1,15	4,70	11,50
46			63	7,47	87,1	1,80	4,30	13,00
46			80	3,85	90,4	2,62	3,70	14,80
46			100	-1,00	93,1	4,10	3,00	16,80
46			125	-7,13	95,3	6,23	1,80	18,80
46			160	-15,42	96,9	9,35	0,00	21,10
46			200	-22,55	98,1	13,45	0,00	22,80
47	16 572	16 572						
47			20	17,25	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	15,42	69,3	0,33	5,40	8,30
47			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
47			40	11,95	78,9	0,83	5,00	10,30
47			50	10,12	83,3	1,16	4,70	11,50
47			63	7,36	87,1	1,82	4,30	13,00
47			80	3,73	90,4	2,65	3,70	14,80
47			100	-1,13	93,1	4,14	3,00	16,80
47			125	-7,29	95,3	6,30	1,80	18,80
47			160	-15,60	96,9	9,45	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-22,78	98,1	13,59	0,00	22,80
48	18 653	18 654						
48			20	16,22	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	14,35	69,3	0,37	5,40	8,30
48			32	12,57	74,1	0,56	5,20	9,20
48			40	10,82	78,9	0,93	5,00	10,30
48			50	8,95	83,3	1,31	4,70	11,50
48			63	6,10	87,1	2,05	4,30	13,00
48			80	2,37	90,4	2,98	3,70	14,80
48			100	-2,68	93,1	4,66	3,00	16,80
48			125	-9,10	95,3	7,09	1,80	18,80
48			160	-17,82	96,9	10,63	0,00	21,10
48			200	-25,51	98,1	15,30	0,00	22,80
49	15 578	15 579						
49			20	17,79	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	15,98	69,3	0,31	5,40	8,30
49			32	14,22	74,1	0,47	5,20	9,20
49			40	12,54	78,9	0,78	5,00	10,30
49			50	10,73	83,3	1,09	4,70	11,50
49			63	8,01	87,1	1,71	4,30	13,00
49			80	4,43	90,4	2,49	3,70	14,80
49			100	-0,35	93,1	3,89	3,00	16,80
49			125	-6,37	95,3	5,92	1,80	18,80
49			160	-14,50	96,9	8,88	0,00	21,10
49			200	-21,43	98,1	12,77	0,00	22,80
5	7 556	7 558						
5			20	24,07	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,42	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,74	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,22	78,9	0,38	5,00	10,30
5			50	17,57	83,3	0,53	4,70	11,50
5			63	15,17	87,1	0,83	4,30	13,00
5			80	11,99	90,4	1,21	3,70	14,80
5			100	7,94	93,1	1,89	3,00	16,80
5			125	2,96	95,3	2,87	1,80	18,80
5			160	-3,65	96,9	4,31	0,00	21,10
5			200	-8,57	98,1	6,20	0,00	22,80
50	17 684	17 685						
50			20	16,69	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
50			32	13,06	74,1	0,53	5,20	9,20
50			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
50			50	9,48	83,3	1,24	4,70	11,50
50			63	6,67	87,1	1,95	4,30	13,00
50			80	2,99	90,4	2,83	3,70	14,80
50			100	-1,97	93,1	4,42	3,00	16,80
50			125	-8,27	95,3	6,72	1,80	18,80
50			160	-16,80	96,9	10,08	0,00	21,10
50			200	-24,25	98,1	14,50	0,00	22,80
51	17 563	17 563						
51			20	16,75	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	14,90	69,3	0,35	5,40	8,30
51			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
51			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
51			50	9,55	83,3	1,23	4,70	11,50
51			63	6,75	87,1	1,93	4,30	13,00
51			80	3,07	90,4	2,81	3,70	14,80
51			100	-1,88	93,1	4,39	3,00	16,80
51			125	-8,17	95,3	6,67	1,80	18,80
51			160	-16,67	96,9	10,01	0,00	21,10
51			200	-24,09	98,1	14,40	0,00	22,80
52	16 927	16 928						
52			20	17,07	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	15,23	69,3	0,34	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	13,46	74,1	0,51	5,20	9,20
52			40	11,75	78,9	0,85	5,00	10,30
52			50	9,91	83,3	1,18	4,70	11,50
52			63	7,14	87,1	1,86	4,30	13,00
52			80	3,49	90,4	2,71	3,70	14,80
52			100	-1,40	93,1	4,23	3,00	16,80
52			125	-7,60	95,3	6,43	1,80	18,80
52			160	-15,99	96,9	9,65	0,00	21,10
52			200	-23,25	98,1	13,88	0,00	22,80
53	22 003	22 004						
53			20	14,79	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	12,85	69,3	0,44	5,40	8,30
53			32	11,03	74,1	0,66	5,20	9,20
53			40	9,22	78,9	1,10	5,00	10,30
53			50	7,28	83,3	1,54	4,70	11,50
53			63	4,30	87,1	2,42	4,30	13,00
53			80	0,40	90,4	3,52	3,70	14,80
53			100	-4,95	93,1	5,50	3,00	16,80
53			125	-11,81	95,3	8,36	1,80	18,80
53			160	-21,16	96,9	12,54	0,00	21,10
53			200	-29,69	98,1	18,04	0,00	22,80
54	24 654	24 654						
54			20	13,80	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	11,81	69,3	0,49	5,40	8,30
54			32	9,96	74,1	0,74	5,20	9,20
54			40	8,10	78,9	1,23	5,00	10,30
54			50	6,11	83,3	1,73	4,70	11,50
54			63	3,02	87,1	2,71	4,30	13,00
54			80	-1,01	90,4	3,94	3,70	14,80
54			100	-6,60	93,1	6,16	3,00	16,80
54			125	-13,81	95,3	9,37	1,80	18,80
54			160	-23,66	96,9	14,05	0,00	21,10
54			200	-32,85	98,1	20,22	0,00	22,80
55	23 544	23 545						
55			20	14,20	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	12,23	69,3	0,47	5,40	8,30
55			32	10,40	74,1	0,71	5,20	9,20
55			40	8,55	78,9	1,18	5,00	10,30
55			50	6,58	83,3	1,65	4,70	11,50
55			63	3,54	87,1	2,59	4,30	13,00
55			80	-0,44	90,4	3,77	3,70	14,80
55			100	-5,92	93,1	5,89	3,00	16,80
55			125	-12,99	95,3	8,95	1,80	18,80
55			160	-22,63	96,9	13,42	0,00	21,10
55			200	-31,54	98,1	19,31	0,00	22,80
56	21 138	21 139						
56			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	13,22	69,3	0,42	5,40	8,30
56			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
56			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
56			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
56			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
56			80	0,89	90,4	3,38	3,70	14,80
56			100	-4,39	93,1	5,28	3,00	16,80
56			125	-11,13	95,3	8,03	1,80	18,80
56			160	-20,32	96,9	12,05	0,00	21,10
56			200	-28,64	98,1	17,33	0,00	22,80
57	22 681	22 682						
57			20	14,53	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	12,57	69,3	0,45	5,40	8,30
57			32	10,75	74,1	0,68	5,20	9,20
57			40	8,92	78,9	1,13	5,00	10,30
57			50	6,97	83,3	1,59	4,70	11,50
57			63	3,96	87,1	2,50	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	0,03	90,4	3,63	3,70	14,80
57			100	-5,38	93,1	5,67	3,00	16,80
57			125	-12,33	95,3	8,62	1,80	18,80
57			160	-21,81	96,9	12,93	0,00	21,10
57			200	-30,51	98,1	18,60	0,00	22,80
58	21 051	21 052						
58			20	15,17	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	13,25	69,3	0,42	5,40	8,30
58			32	11,44	74,1	0,63	5,20	9,20
58			40	9,65	78,9	1,05	5,00	10,30
58			50	7,73	83,3	1,47	4,70	11,50
58			63	4,79	87,1	2,32	4,30	13,00
58			80	0,94	90,4	3,37	3,70	14,80
58			100	-4,33	93,1	5,26	3,00	16,80
58			125	-11,07	95,3	8,00	1,80	18,80
58			160	-20,24	96,9	12,00	0,00	21,10
58			200	-28,53	98,1	17,26	0,00	22,80
59	21 354	21 355						
59			20	15,05	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	13,12	69,3	0,43	5,40	8,30
59			32	11,31	74,1	0,64	5,20	9,20
59			40	9,51	78,9	1,07	5,00	10,30
59			50	7,59	83,3	1,49	4,70	11,50
59			63	4,63	87,1	2,35	4,30	13,00
59			80	0,76	90,4	3,42	3,70	14,80
59			100	-4,53	93,1	5,34	3,00	16,80
59			125	-11,30	95,3	8,11	1,80	18,80
59			160	-20,53	96,9	12,17	0,00	21,10
59			200	-28,90	98,1	17,51	0,00	22,80
6	6 652	6 656						
6			20	25,18	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,54	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,88	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,37	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,74	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,24	90,4	1,06	3,70	14,80
6			100	9,27	93,1	1,66	3,00	16,80
6			125	4,41	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,03	96,9	3,79	0,00	21,10
6			200	-6,72	98,1	5,46	0,00	22,80
60	22 875	22 876						
60			20	14,45	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	12,50	69,3	0,46	5,40	8,30
60			32	10,67	74,1	0,69	5,20	9,20
60			40	8,84	78,9	1,14	5,00	10,30
60			50	6,88	83,3	1,60	4,70	11,50
60			63	3,87	87,1	2,52	4,30	13,00
60			80	-0,08	90,4	3,66	3,70	14,80
60			100	-5,51	93,1	5,72	3,00	16,80
60			125	-12,48	95,3	8,69	1,80	18,80
60			160	-22,00	96,9	13,04	0,00	21,10
60			200	-30,75	98,1	18,76	0,00	22,80
61	23 641	23 641						
61			20	14,17	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	12,19	69,3	0,47	5,40	8,30
61			32	10,36	74,1	0,71	5,20	9,20
61			40	8,51	78,9	1,18	5,00	10,30
61			50	6,54	83,3	1,65	4,70	11,50
61			63	3,50	87,1	2,60	4,30	13,00
61			80	-0,49	90,4	3,78	3,70	14,80
61			100	-5,98	93,1	5,91	3,00	16,80
61			125	-13,06	95,3	8,98	1,80	18,80
61			160	-22,72	96,9	13,48	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-31,66	98,1	19,39	0,00	22,80
62	20 787	20 788						
62			20	15,28	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	13,37	69,3	0,42	5,40	8,30
62			32	11,56	74,1	0,62	5,20	9,20
62			40	9,77	78,9	1,04	5,00	10,30
62			50	7,86	83,3	1,46	4,70	11,50
62			63	4,93	87,1	2,29	4,30	13,00
62			80	1,09	90,4	3,33	3,70	14,80
62			100	-4,15	93,1	5,20	3,00	16,80
62			125	-10,86	95,3	7,90	1,80	18,80
62			160	-19,98	96,9	11,85	0,00	21,10
62			200	-28,20	98,1	17,05	0,00	22,80
63	10 654	10 657						
63			20	21,09	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	19,37	69,3	0,21	5,40	8,30
63			32	17,67	74,1	0,32	5,20	9,20
63			40	16,08	78,9	0,53	5,00	10,30
63			50	14,37	83,3	0,75	4,70	11,50
63			63	11,85	87,1	1,17	4,30	13,00
63			80	8,51	90,4	1,71	3,70	14,80
63			100	4,18	93,1	2,66	3,00	16,80
63			125	-1,20	95,3	4,05	1,80	18,80
63			160	-8,40	96,9	6,07	0,00	21,10
63			200	-14,09	98,1	8,74	0,00	22,80
64	11 362	11 364						
64			20	20,53	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	18,80	69,3	0,23	5,40	8,30
64			32	17,09	74,1	0,34	5,20	9,20
64			40	15,49	78,9	0,57	5,00	10,30
64			50	13,76	83,3	0,80	4,70	11,50
64			63	11,21	87,1	1,25	4,30	13,00
64			80	7,84	90,4	1,82	3,70	14,80
64			100	3,45	93,1	2,84	3,00	16,80
64			125	-2,03	95,3	4,32	1,80	18,80
64			160	-9,36	96,9	6,48	0,00	21,10
64			200	-15,23	98,1	9,32	0,00	22,80
65	15 399	15 400						
65			20	17,89	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	16,08	69,3	0,31	5,40	8,30
65			32	14,33	74,1	0,46	5,20	9,20
65			40	12,65	78,9	0,77	5,00	10,30
65			50	10,84	83,3	1,08	4,70	11,50
65			63	8,13	87,1	1,69	4,30	13,00
65			80	4,56	90,4	2,46	3,70	14,80
65			100	-0,20	93,1	3,85	3,00	16,80
65			125	-6,20	95,3	5,85	1,80	18,80
65			160	-14,30	96,9	8,78	0,00	21,10
65			200	-21,18	98,1	12,63	0,00	22,80
66	19 133	19 134						
66			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	14,12	69,3	0,38	5,40	8,30
66			32	12,33	74,1	0,57	5,20	9,20
66			40	10,58	78,9	0,96	5,00	10,30
66			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
66			63	5,83	87,1	2,10	4,30	13,00
66			80	2,07	90,4	3,06	3,70	14,80
66			100	-3,02	93,1	4,78	3,00	16,80
66			125	-9,51	95,3	7,27	1,80	18,80
66			160	-18,31	96,9	10,91	0,00	21,10
66			200	-26,13	98,1	15,69	0,00	22,80
67	12 074	12 076						
67			20	20,00	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	18,26	69,3	0,24	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	16,54	74,1	0,36	5,20	9,20
67			40	14,93	78,9	0,60	5,00	10,30
67			50	13,19	83,3	0,85	4,70	11,50
67			63	10,60	87,1	1,33	4,30	13,00
67			80	7,20	90,4	1,93	3,70	14,80
67			100	2,74	93,1	3,02	3,00	16,80
67			125	-2,83	95,3	4,59	1,80	18,80
67			160	-10,29	96,9	6,88	0,00	21,10
67			200	-16,34	98,1	9,90	0,00	22,80
68	18 295	18 297						
68			20	16,39	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
68			32	12,74	74,1	0,55	5,20	9,20
68			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
68			50	9,14	83,3	1,28	4,70	11,50
68			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
68			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
68			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
68			125	-8,80	95,3	6,95	1,80	18,80
68			160	-17,45	96,9	10,43	0,00	21,10
68			200	-25,05	98,1	15,00	0,00	22,80
69	18 510	18 511						
69			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
69			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
69			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
69			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
69			63	6,19	87,1	2,04	4,30	13,00
69			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
69			100	-2,58	93,1	4,63	3,00	16,80
69			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
69			160	-17,67	96,9	10,55	0,00	21,10
69			200	-25,33	98,1	15,18	0,00	22,80
7	5 905	5 909						
7			20	26,21	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,59	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,93	74,1	0,18	5,20	9,20
7			40	21,44	78,9	0,30	5,00	10,30
7			50	19,83	83,3	0,41	4,70	11,50
7			63	17,49	87,1	0,65	4,30	13,00
7			80	14,39	90,4	0,95	3,70	14,80
7			100	10,49	93,1	1,48	3,00	16,80
7			125	5,72	95,3	2,25	1,80	18,80
7			160	-0,57	96,9	3,37	0,00	21,10
7			200	-5,08	98,1	4,85	0,00	22,80
70	16 898	16 899						
70			20	17,08	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	15,24	69,3	0,34	5,40	8,30
70			32	13,48	74,1	0,51	5,20	9,20
70			40	11,77	78,9	0,84	5,00	10,30
70			50	9,93	83,3	1,18	4,70	11,50
70			63	7,15	87,1	1,86	4,30	13,00
70			80	3,51	90,4	2,70	3,70	14,80
70			100	-1,38	93,1	4,22	3,00	16,80
70			125	-7,58	95,3	6,42	1,80	18,80
70			160	-15,96	96,9	9,63	0,00	21,10
70			200	-23,21	98,1	13,86	0,00	22,80
71	9 658	9 660						
71			20	21,94	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	20,25	69,3	0,19	5,40	8,30
71			32	18,55	74,1	0,29	5,20	9,20
71			40	16,99	78,9	0,48	5,00	10,30
71			50	15,29	83,3	0,68	4,70	11,50
71			63	12,81	87,1	1,06	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71			80	9,52	90,4	1,55	3,70	14,80
71			100	5,29	93,1	2,42	3,00	16,80
71			125	0,03	95,3	3,67	1,80	18,80
71			160	-6,98	96,9	5,51	0,00	21,10
71			200	-12,42	98,1	7,92	0,00	22,80
72	20 845	20 846						
72			20	15,26	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	13,34	69,3	0,42	5,40	8,30
72			32	11,53	74,1	0,63	5,20	9,20
72			40	9,75	78,9	1,04	5,00	10,30
72			50	7,83	83,3	1,46	4,70	11,50
72			63	4,90	87,1	2,29	4,30	13,00
72			80	1,05	90,4	3,34	3,70	14,80
72			100	-4,19	93,1	5,21	3,00	16,80
72			125	-10,90	95,3	7,92	1,80	18,80
72			160	-20,03	96,9	11,88	0,00	21,10
72			200	-28,27	98,1	17,09	0,00	22,80
73	9 368	9 371						
73			20	22,20	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	20,52	69,3	0,19	5,40	8,30
73			32	18,82	74,1	0,28	5,20	9,20
73			40	17,27	78,9	0,47	5,00	10,30
73			50	15,58	83,3	0,66	4,70	11,50
73			63	13,10	87,1	1,03	4,30	13,00
73			80	9,84	90,4	1,50	3,70	14,80
73			100	5,62	93,1	2,34	3,00	16,80
73			125	0,40	95,3	3,56	1,80	18,80
73			160	-6,55	96,9	5,34	0,00	21,10
73			200	-11,92	98,1	7,68	0,00	22,80
74	19 190	19 192						
74			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	14,09	69,3	0,38	5,40	8,30
74			32	12,30	74,1	0,58	5,20	9,20
74			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
74			50	8,66	83,3	1,34	4,70	11,50
74			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
74			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
74			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
74			125	-9,56	95,3	7,29	1,80	18,80
74			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
74			200	-26,20	98,1	15,74	0,00	22,80
75	12 232	12 234						
75			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	18,14	69,3	0,24	5,40	8,30
75			32	16,42	74,1	0,37	5,20	9,20
75			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
75			50	13,06	83,3	0,86	4,70	11,50
75			63	10,47	87,1	1,35	4,30	13,00
75			80	7,06	90,4	1,96	3,70	14,80
75			100	2,59	93,1	3,06	3,00	16,80
75			125	-3,00	95,3	4,65	1,80	18,80
75			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
75			200	-16,58	98,1	10,03	0,00	22,80
76	13 843	13 845						
76			20	18,81	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	17,04	69,3	0,28	5,40	8,30
76			32	15,30	74,1	0,42	5,20	9,20
76			40	13,65	78,9	0,69	5,00	10,30
76			50	11,88	83,3	0,97	4,70	11,50
76			63	9,22	87,1	1,52	4,30	13,00
76			80	5,73	90,4	2,22	3,70	14,80
76			100	1,11	93,1	3,46	3,00	16,80
76			125	-4,69	95,3	5,26	1,80	18,80
76			160	-12,49	96,9	7,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-18,98	98,1	11,35	0,00	22,80
77	10 183	10 185						
77			20	21,48	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	19,78	69,3	0,20	5,40	8,30
77			32	18,08	74,1	0,31	5,20	9,20
77			40	16,50	78,9	0,51	5,00	10,30
77			50	14,80	83,3	0,71	4,70	11,50
77			63	12,29	87,1	1,12	4,30	13,00
77			80	8,98	90,4	1,63	3,70	14,80
77			100	4,69	93,1	2,55	3,00	16,80
77			125	-0,63	95,3	3,87	1,80	18,80
77			160	-7,73	96,9	5,81	0,00	21,10
77			200	-13,31	98,1	8,35	0,00	22,80
78	11 288	11 290						
78			20	20,59	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	18,86	69,3	0,23	5,40	8,30
78			32	17,15	74,1	0,34	5,20	9,20
78			40	15,55	78,9	0,56	5,00	10,30
78			50	13,83	83,3	0,79	4,70	11,50
78			63	11,27	87,1	1,24	4,30	13,00
78			80	7,91	90,4	1,81	3,70	14,80
78			100	3,52	93,1	2,82	3,00	16,80
78			125	-1,94	95,3	4,29	1,80	18,80
78			160	-9,26	96,9	6,44	0,00	21,10
78			200	-15,11	98,1	9,26	0,00	22,80
79	12 997	12 999						
79			20	19,36	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	17,60	69,3	0,26	5,40	8,30
79			32	15,87	74,1	0,39	5,20	9,20
79			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
79			50	12,48	83,3	0,91	4,70	11,50
79			63	9,86	87,1	1,43	4,30	13,00
79			80	6,41	90,4	2,08	3,70	14,80
79			100	1,87	93,1	3,25	3,00	16,80
79			125	-3,82	95,3	4,94	1,80	18,80
79			160	-11,46	96,9	7,41	0,00	21,10
79			200	-17,74	98,1	10,66	0,00	22,80
8	6 551	6 555						
8			20	25,31	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	23,68	69,3	0,13	5,40	8,30
8			32	22,01	74,1	0,20	5,20	9,20
8			40	20,51	78,9	0,33	5,00	10,30
8			50	18,88	83,3	0,46	4,70	11,50
8			63	16,52	87,1	0,72	4,30	13,00
8			80	13,39	90,4	1,05	3,70	14,80
8			100	9,43	93,1	1,64	3,00	16,80
8			125	4,58	95,3	2,49	1,80	18,80
8			160	-1,84	96,9	3,74	0,00	21,10
8			200	-6,51	98,1	5,37	0,00	22,80
80	20 115	20 116						
80			20	15,57	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	13,67	69,3	0,40	5,40	8,30
80			32	11,87	74,1	0,60	5,20	9,20
80			40	10,09	78,9	1,01	5,00	10,30
80			50	8,19	83,3	1,41	4,70	11,50
80			63	5,29	87,1	2,21	4,30	13,00
80			80	1,48	90,4	3,22	3,70	14,80
80			100	-3,70	93,1	5,03	3,00	16,80
80			125	-10,32	95,3	7,64	1,80	18,80
80			160	-19,31	96,9	11,47	0,00	21,10
80			200	-27,37	98,1	16,50	0,00	22,80
81	20 136	20 137						
81			20	15,56	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	13,66	69,3	0,40	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	11,86	74,1	0,60	5,20	9,20
81			40	10,08	78,9	1,01	5,00	10,30
81			50	8,18	83,3	1,41	4,70	11,50
81			63	5,28	87,1	2,22	4,30	13,00
81			80	1,47	90,4	3,22	3,70	14,80
81			100	-3,71	93,1	5,03	3,00	16,80
81			125	-10,33	95,3	7,65	1,80	18,80
81			160	-19,33	96,9	11,48	0,00	21,10
81			200	-27,39	98,1	16,51	0,00	22,80
82	14 594	14 596						
82			20	18,36	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	16,56	69,3	0,29	5,40	8,30
82			32	14,82	74,1	0,44	5,20	9,20
82			40	13,16	78,9	0,73	5,00	10,30
82			50	11,36	83,3	1,02	4,70	11,50
82			63	8,68	87,1	1,61	4,30	13,00
82			80	5,15	90,4	2,34	3,70	14,80
82			100	0,47	93,1	3,65	3,00	16,80
82			125	-5,43	95,3	5,55	1,80	18,80
82			160	-13,37	96,9	8,32	0,00	21,10
82			200	-20,05	98,1	11,97	0,00	22,80
83	11 437	11 439						
83			20	20,47	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	18,74	69,3	0,23	5,40	8,30
83			32	17,03	74,1	0,34	5,20	9,20
83			40	15,43	78,9	0,57	5,00	10,30
83			50	13,70	83,3	0,80	4,70	11,50
83			63	11,14	87,1	1,26	4,30	13,00
83			80	7,77	90,4	1,83	3,70	14,80
83			100	3,37	93,1	2,86	3,00	16,80
83			125	-2,11	95,3	4,35	1,80	18,80
83			160	-9,46	96,9	6,52	0,00	21,10
83			200	-15,35	98,1	9,38	0,00	22,80
84	17 555	17 556						
84			20	16,75	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	14,90	69,3	0,35	5,40	8,30
84			32	13,13	74,1	0,53	5,20	9,20
84			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
84			50	9,55	83,3	1,23	4,70	11,50
84			63	6,75	87,1	1,93	4,30	13,00
84			80	3,07	90,4	2,81	3,70	14,80
84			100	-1,88	93,1	4,39	3,00	16,80
84			125	-8,16	95,3	6,67	1,80	18,80
84			160	-16,67	96,9	10,01	0,00	21,10
84			200	-24,08	98,1	14,40	0,00	22,80
85	9 490	9 492						
85			20	22,09	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	20,40	69,3	0,19	5,40	8,30
85			32	18,71	74,1	0,28	5,20	9,20
85			40	17,15	78,9	0,47	5,00	10,30
85			50	15,46	83,3	0,66	4,70	11,50
85			63	12,98	87,1	1,04	4,30	13,00
85			80	9,70	90,4	1,52	3,70	14,80
85			100	5,48	93,1	2,37	3,00	16,80
85			125	0,25	95,3	3,61	1,80	18,80
85			160	-6,73	96,9	5,41	0,00	21,10
85			200	-12,13	98,1	7,78	0,00	22,80
86	8 393	8 396						
86			20	23,16	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,49	69,3	0,17	5,40	8,30
86			32	19,81	74,1	0,25	5,20	9,20
86			40	18,27	78,9	0,42	5,00	10,30
86			50	16,60	83,3	0,59	4,70	11,50
86			63	14,17	87,1	0,92	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	12 850	12 852	80	10,95	90,4	1,34	3,70	14,80
86			100	6,82	93,1	2,10	3,00	16,80
86			125	1,73	95,3	3,19	1,80	18,80
86			160	-5,04	96,9	4,79	0,00	21,10
86			200	-10,17	98,1	6,88	0,00	22,80
87	12 850	12 852	20	19,46	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	17,70	69,3	0,26	5,40	8,30
87			32	15,98	74,1	0,39	5,20	9,20
87			40	14,35	78,9	0,64	5,00	10,30
87			50	12,59	83,3	0,90	4,70	11,50
87			63	9,98	87,1	1,41	4,30	13,00
87			80	6,53	90,4	2,06	3,70	14,80
87			100	2,01	93,1	3,21	3,00	16,80
87			125	-3,66	95,3	4,88	1,80	18,80
87			160	-11,27	96,9	7,33	0,00	21,10
87			200	-17,52	98,1	10,54	0,00	22,80
88	21 445	21 446	20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
88			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
88			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
88			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
88			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
88			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
88			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
88			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
88			160	-20,62	96,9	12,22	0,00	21,10
88			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
89	25 070	25 070	20	13,66	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	11,66	69,3	0,50	5,40	8,30
89			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
89			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
89			50	5,93	83,3	1,75	4,70	11,50
89			63	2,83	87,1	2,76	4,30	13,00
89			80	-1,22	90,4	4,01	3,70	14,80
89			100	-6,85	93,1	6,27	3,00	16,80
89			125	-14,11	95,3	9,53	1,80	18,80
89			160	-24,04	96,9	14,29	0,00	21,10
89			200	-33,34	98,1	20,56	0,00	22,80
9	6 417	6 420	20	25,49	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	23,86	69,3	0,13	5,40	8,30
9			32	22,20	74,1	0,19	5,20	9,20
9			40	20,70	78,9	0,32	5,00	10,30
9			50	19,07	83,3	0,45	4,70	11,50
9			63	16,71	87,1	0,71	4,30	13,00
9			80	13,59	90,4	1,03	3,70	14,80
9			100	9,64	93,1	1,60	3,00	16,80
9			125	4,81	95,3	2,44	1,80	18,80
9			160	-1,58	96,9	3,66	0,00	21,10
9			200	-6,21	98,1	5,26	0,00	22,80
90	25 080	25 081	20	13,65	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	11,65	69,3	0,50	5,40	8,30
90			32	9,80	74,1	0,75	5,20	9,20
90			40	7,93	78,9	1,25	5,00	10,30
90			50	5,93	83,3	1,76	4,70	11,50
90			63	2,82	87,1	2,76	4,30	13,00
90			80	-1,23	90,4	4,01	3,70	14,80
90			100	-6,86	93,1	6,27	3,00	16,80
90			125	-14,12	95,3	9,53	1,80	18,80
90			160	-24,05	96,9	14,30	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-33,35	98,1	20,57	0,00	22,80
91	24 072	24 072						
91			20	14,01	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,03	69,3	0,48	5,40	8,30
91			32	10,19	74,1	0,72	5,20	9,20
91			40	8,34	78,9	1,20	5,00	10,30
91			50	6,35	83,3	1,69	4,70	11,50
91			63	3,29	87,1	2,65	4,30	13,00
91			80	-0,71	90,4	3,85	3,70	14,80
91			100	-6,25	93,1	6,02	3,00	16,80
91			125	-13,38	95,3	9,15	1,80	18,80
91			160	-23,12	96,9	13,72	0,00	21,10
91			200	-32,17	98,1	19,74	0,00	22,80
92	24 521	24 521						
92			20	13,85	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	11,86	69,3	0,49	5,40	8,30
92			32	10,01	74,1	0,74	5,20	9,20
92			40	8,15	78,9	1,23	5,00	10,30
92			50	6,16	83,3	1,72	4,70	11,50
92			63	3,08	87,1	2,70	4,30	13,00
92			80	-0,94	90,4	3,92	3,70	14,80
92			100	-6,52	93,1	6,13	3,00	16,80
92			125	-13,71	95,3	9,32	1,80	18,80
92			160	-23,54	96,9	13,98	0,00	21,10
92			200	-32,70	98,1	20,11	0,00	22,80
93	23 786	23 787						
93			20	14,11	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	12,14	69,3	0,48	5,40	8,30
93			32	10,30	74,1	0,71	5,20	9,20
93			40	8,45	78,9	1,19	5,00	10,30
93			50	6,48	83,3	1,67	4,70	11,50
93			63	3,43	87,1	2,62	4,30	13,00
93			80	-0,56	90,4	3,81	3,70	14,80
93			100	-6,07	93,1	5,95	3,00	16,80
93			125	-13,17	95,3	9,04	1,80	18,80
93			160	-22,86	96,9	13,56	0,00	21,10
93			200	-31,83	98,1	19,51	0,00	22,80
94	25 374	25 375						
94			20	13,55	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	11,54	69,3	0,51	5,40	8,30
94			32	9,69	74,1	0,76	5,20	9,20
94			40	7,81	78,9	1,27	5,00	10,30
94			50	5,81	83,3	1,78	4,70	11,50
94			63	2,69	87,1	2,79	4,30	13,00
94			80	-1,38	90,4	4,06	3,70	14,80
94			100	-7,03	93,1	6,34	3,00	16,80
94			125	-14,33	95,3	9,64	1,80	18,80
94			160	-24,32	96,9	14,46	0,00	21,10
94			200	-33,70	98,1	20,81	0,00	22,80
95	24 833	24 833						
95			20	13,74	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	11,74	69,3	0,50	5,40	8,30
95			32	9,89	74,1	0,74	5,20	9,20
95			40	8,03	78,9	1,24	5,00	10,30
95			50	6,03	83,3	1,74	4,70	11,50
95			63	2,94	87,1	2,73	4,30	13,00
95			80	-1,10	90,4	3,97	3,70	14,80
95			100	-6,71	93,1	6,21	3,00	16,80
95			125	-13,94	95,3	9,44	1,80	18,80
95			160	-23,83	96,9	14,15	0,00	21,10
95			200	-33,06	98,1	20,36	0,00	22,80
96	24 366	24 366						
96			20	13,90	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	11,92	69,3	0,49	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,07	74,1	0,73	5,20	9,20
96			40	8,22	78,9	1,22	5,00	10,30
96			50	6,23	83,3	1,71	4,70	11,50
96			63	3,15	87,1	2,68	4,30	13,00
96			80	-0,86	90,4	3,90	3,70	14,80
96			100	-6,43	93,1	6,09	3,00	16,80
96			125	-13,59	95,3	9,26	1,80	18,80
96			160	-23,39	96,9	13,89	0,00	21,10
96			200	-32,52	98,1	19,98	0,00	22,80
97	23 977	23 978						
97			20	14,04	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,06	69,3	0,48	5,40	8,30
97			32	10,22	74,1	0,72	5,20	9,20
97			40	8,38	78,9	1,20	5,00	10,30
97			50	6,40	83,3	1,68	4,70	11,50
97			63	3,34	87,1	2,64	4,30	13,00
97			80	-0,66	90,4	3,84	3,70	14,80
97			100	-6,19	93,1	5,99	3,00	16,80
97			125	-13,31	95,3	9,11	1,80	18,80
97			160	-23,03	96,9	13,67	0,00	21,10
97			200	-32,06	98,1	19,66	0,00	22,80
98	23 816	23 816						
98			20	14,10	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,13	69,3	0,48	5,40	8,30
98			32	10,29	74,1	0,71	5,20	9,20
98			40	8,44	78,9	1,19	5,00	10,30
98			50	6,47	83,3	1,67	4,70	11,50
98			63	3,41	87,1	2,62	4,30	13,00
98			80	-0,58	90,4	3,81	3,70	14,80
98			100	-6,09	93,1	5,95	3,00	16,80
98			125	-13,19	95,3	9,05	1,80	18,80
98			160	-22,88	96,9	13,58	0,00	21,10
98			200	-31,87	98,1	19,53	0,00	22,80
99	23 401	23 401						
99			20	14,26	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	12,29	69,3	0,47	5,40	8,30
99			32	10,45	74,1	0,70	5,20	9,20
99			40	8,62	78,9	1,17	5,00	10,30
99			50	6,65	83,3	1,64	4,70	11,50
99			63	3,61	87,1	2,57	4,30	13,00
99			80	-0,36	90,4	3,74	3,70	14,80
99			100	-5,83	93,1	5,85	3,00	16,80
99			125	-12,88	95,3	8,89	1,80	18,80
99			160	-22,49	96,9	13,34	0,00	21,10
99			200	-31,37	98,1	19,19	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	46,01				
Sum			25	44,41				
Sum			32	42,76				
Sum			40	41,29				
Sum			50	39,69				
Sum			63	37,43				
Sum			80	34,44				
Sum			100	30,77				
Sum			125	26,37				
Sum			160	20,67				
Sum			200	17,02				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R7 R7 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	7 362	7 365						
1			20	24,30	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	22,65	69,3	0,15	5,40	8,30
1			32	20,98	74,1	0,22	5,20	9,20
1			40	19,46	78,9	0,37	5,00	10,30
1			50	17,81	83,3	0,52	4,70	11,50
1			63	15,42	87,1	0,81	4,30	13,00
1			80	12,25	90,4	1,18	3,70	14,80
1			100	8,22	93,1	1,84	3,00	16,80
1			125	3,26	95,3	2,80	1,80	18,80
1			160	-3,31	96,9	4,20	0,00	21,10
1			200	-8,18	98,1	6,04	0,00	22,80
10	4 710	4 715						
10			20	28,17	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	26,58	69,3	0,09	5,40	8,30
10			32	24,93	74,1	0,14	5,20	9,20
10			40	23,46	78,9	0,24	5,00	10,30
10			50	21,87	83,3	0,33	4,70	11,50
10			63	19,58	87,1	0,52	4,30	13,00
10			80	16,55	90,4	0,75	3,70	14,80
10			100	12,75	93,1	1,18	3,00	16,80
10			125	8,14	95,3	1,79	1,80	18,80
10			160	2,07	96,9	2,69	0,00	21,10
10			200	-2,14	98,1	3,87	0,00	22,80
100	20 933	20 933						
100			20	15,22	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,30	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,50	74,1	0,63	5,20	9,20
100			40	9,71	78,9	1,05	5,00	10,30
100			50	7,79	83,3	1,47	4,70	11,50
100			63	4,85	87,1	2,30	4,30	13,00
100			80	1,00	90,4	3,35	3,70	14,80
100			100	-4,25	93,1	5,23	3,00	16,80
100			125	-10,97	95,3	7,95	1,80	18,80
100			160	-20,12	96,9	11,93	0,00	21,10
100			200	-28,38	98,1	17,17	0,00	22,80
101	20 297	20 298						
101			20	15,49	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,59	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,78	74,1	0,61	5,20	9,20
101			40	10,01	78,9	1,01	5,00	10,30
101			50	8,10	83,3	1,42	4,70	11,50
101			63	5,19	87,1	2,23	4,30	13,00
101			80	1,37	90,4	3,25	3,70	14,80
101			100	-3,82	93,1	5,07	3,00	16,80
101			125	-10,46	95,3	7,71	1,80	18,80
101			160	-19,49	96,9	11,57	0,00	21,10
101			200	-27,59	98,1	16,64	0,00	22,80
102	20 524	20 525						
102			20	15,39	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,48	69,3	0,41	5,40	8,30
102			32	11,68	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,90	78,9	1,03	5,00	10,30
102			50	7,99	83,3	1,44	4,70	11,50
102			63	5,07	87,1	2,26	4,30	13,00
102			80	1,24	90,4	3,28	3,70	14,80
102			100	-3,98	93,1	5,13	3,00	16,80
102			125	-10,64	95,3	7,80	1,80	18,80
102			160	-19,71	96,9	11,70	0,00	21,10
102			200	-27,88	98,1	16,83	0,00	22,80
103	20 722	20 722						
103			20	15,31	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,40	69,3	0,41	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,59	74,1	0,62	5,20	9,20
103			40	9,81	78,9	1,04	5,00	10,30
103			50	7,89	83,3	1,45	4,70	11,50
103			63	4,96	87,1	2,28	4,30	13,00
103			80	1,13	90,4	3,32	3,70	14,80
103			100	-4,11	93,1	5,18	3,00	16,80
103			125	-10,80	95,3	7,87	1,80	18,80
103			160	-19,91	96,9	11,81	0,00	21,10
103			200	-28,12	98,1	16,99	0,00	22,80
104	21 305	21 305						
104			20	15,07	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,14	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,33	74,1	0,64	5,20	9,20
104			40	9,54	78,9	1,07	5,00	10,30
104			50	7,61	83,3	1,49	4,70	11,50
104			63	4,66	87,1	2,34	4,30	13,00
104			80	0,79	90,4	3,41	3,70	14,80
104			100	-4,50	93,1	5,33	3,00	16,80
104			125	-11,27	95,3	8,10	1,80	18,80
104			160	-20,48	96,9	12,14	0,00	21,10
104			200	-28,84	98,1	17,47	0,00	22,80
105	21 670	21 670						
105			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
105			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
105			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
105			50	7,44	83,3	1,52	4,70	11,50
105			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
105			80	0,59	90,4	3,47	3,70	14,80
105			100	-4,73	93,1	5,42	3,00	16,80
105			125	-11,55	95,3	8,23	1,80	18,80
105			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
105			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
11	3 828	3 835						
11			20	29,97	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	28,39	69,3	0,08	5,40	8,30
11			32	26,75	74,1	0,12	5,20	9,20
11			40	25,30	78,9	0,19	5,00	10,30
11			50	23,73	83,3	0,27	4,70	11,50
11			63	21,47	87,1	0,42	4,30	13,00
11			80	18,48	90,4	0,61	3,70	14,80
11			100	14,77	93,1	0,96	3,00	16,80
11			125	10,27	95,3	1,46	1,80	18,80
11			160	4,37	96,9	2,19	0,00	21,10
11			200	0,38	98,1	3,14	0,00	22,80
12	5 113	5 119						
12			20	27,46	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	25,85	69,3	0,10	5,40	8,30
12			32	24,20	74,1	0,15	5,20	9,20
12			40	22,73	78,9	0,26	5,00	10,30
12			50	21,13	83,3	0,36	4,70	11,50
12			63	18,82	87,1	0,56	4,30	13,00
12			80	15,77	90,4	0,82	3,70	14,80
12			100	11,94	93,1	1,28	3,00	16,80
12			125	7,27	95,3	1,95	1,80	18,80
12			160	1,13	96,9	2,92	0,00	21,10
12			200	-3,18	98,1	4,20	0,00	22,80
13	4 377	4 383						
13			20	28,81	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	27,22	69,3	0,09	5,40	8,30
13			32	25,57	74,1	0,13	5,20	9,20
13			40	24,12	78,9	0,22	5,00	10,30
13			50	22,53	83,3	0,31	4,70	11,50
13			63	20,25	87,1	0,48	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	17,23	90,4	0,70	3,70	14,80
13			100	13,47	93,1	1,10	3,00	16,80
13			125	8,90	95,3	1,67	1,80	18,80
13			160	2,90	96,9	2,50	0,00	21,10
13			200	-1,23	98,1	3,59	0,00	22,80
14	3 203	3 211						
14			20	31,51	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	29,94	69,3	0,06	5,40	8,30
14			32	28,31	74,1	0,10	5,20	9,20
14			40	26,88	78,9	0,16	5,00	10,30
14			50	25,31	83,3	0,22	4,70	11,50
14			63	23,08	87,1	0,35	4,30	13,00
14			80	20,12	90,4	0,51	3,70	14,80
14			100	16,46	93,1	0,80	3,00	16,80
14			125	12,05	95,3	1,22	1,80	18,80
14			160	6,27	96,9	1,83	0,00	21,10
14			200	2,43	98,1	2,63	0,00	22,80
15	2 315	2 327						
15			20	34,30	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	32,76	69,3	0,05	5,40	8,30
15			32	31,13	74,1	0,07	5,20	9,20
15			40	29,72	78,9	0,12	5,00	10,30
15			50	28,17	83,3	0,16	4,70	11,50
15			63	25,98	87,1	0,26	4,30	13,00
15			80	23,06	90,4	0,37	3,70	14,80
15			100	19,48	93,1	0,58	3,00	16,80
15			125	15,18	95,3	0,88	1,80	18,80
15			160	9,57	96,9	1,33	0,00	21,10
15			200	5,95	98,1	1,91	0,00	22,80
16	3 027	3 036						
16			20	31,99	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	30,43	69,3	0,06	5,40	8,30
16			32	28,80	74,1	0,09	5,20	9,20
16			40	27,37	78,9	0,15	5,00	10,30
16			50	25,81	83,3	0,21	4,70	11,50
16			63	23,59	87,1	0,33	4,30	13,00
16			80	20,64	90,4	0,49	3,70	14,80
16			100	16,99	93,1	0,76	3,00	16,80
16			125	12,60	95,3	1,15	1,80	18,80
16			160	6,85	96,9	1,73	0,00	21,10
16			200	3,06	98,1	2,49	0,00	22,80
17	2 130	2 143						
17			20	35,02	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	33,48	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	31,85	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	30,44	78,9	0,11	5,00	10,30
17			50	28,90	83,3	0,15	4,70	11,50
17			63	26,71	87,1	0,24	4,30	13,00
17			80	23,81	90,4	0,34	3,70	14,80
17			100	20,24	93,1	0,54	3,00	16,80
17			125	15,96	95,3	0,81	1,80	18,80
17			160	10,39	96,9	1,22	0,00	21,10
17			200	6,82	98,1	1,76	0,00	22,80
18	3 622	3 630						
18			20	30,44	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	28,87	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,23	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,79	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,22	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	21,97	87,1	0,40	4,30	13,00
18			80	18,99	90,4	0,58	3,70	14,80
18			100	15,29	93,1	0,91	3,00	16,80
18			125	10,82	95,3	1,38	1,80	18,80
18			160	4,96	96,9	2,07	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,02	98,1	2,98	0,00	22,80
19	4 580	4 586						
19			20	28,41	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	26,82	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,17	74,1	0,14	5,20	9,20
19			40	23,71	78,9	0,23	5,00	10,30
19			50	22,12	83,3	0,32	4,70	11,50
19			63	19,84	87,1	0,50	4,30	13,00
19			80	16,81	90,4	0,73	3,70	14,80
19			100	13,02	93,1	1,15	3,00	16,80
19			125	8,43	95,3	1,74	1,80	18,80
19			160	2,39	96,9	2,61	0,00	21,10
19			200	-1,79	98,1	3,76	0,00	22,80
2	7 383	7 386						
2			20	24,27	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	22,62	69,3	0,15	5,40	8,30
2			32	20,95	74,1	0,22	5,20	9,20
2			40	19,43	78,9	0,37	5,00	10,30
2			50	17,78	83,3	0,52	4,70	11,50
2			63	15,39	87,1	0,81	4,30	13,00
2			80	12,22	90,4	1,18	3,70	14,80
2			100	8,19	93,1	1,85	3,00	16,80
2			125	3,22	95,3	2,81	1,80	18,80
2			160	-3,35	96,9	4,21	0,00	21,10
2			200	-8,23	98,1	6,06	0,00	22,80
20	5 071	5 076						
20			20	27,53	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,93	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,28	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,81	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,20	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,90	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,85	90,4	0,81	3,70	14,80
20			100	12,02	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,36	95,3	1,93	1,80	18,80
20			160	1,23	96,9	2,89	0,00	21,10
20			200	-3,07	98,1	4,16	0,00	22,80
21	4 075	4 082						
21			20	29,42	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,84	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,20	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,75	78,9	0,20	5,00	10,30
21			50	23,17	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,90	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,90	90,4	0,65	3,70	14,80
21			100	14,16	93,1	1,02	3,00	16,80
21			125	9,63	95,3	1,55	1,80	18,80
21			160	3,68	96,9	2,33	0,00	21,10
21			200	-0,37	98,1	3,35	0,00	22,80
22	3 268	3 277						
22			20	31,33	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,77	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	28,13	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,70	78,9	0,16	5,00	10,30
22			50	25,13	83,3	0,23	4,70	11,50
22			63	22,90	87,1	0,36	4,30	13,00
22			80	19,94	90,4	0,52	3,70	14,80
22			100	16,27	93,1	0,82	3,00	16,80
22			125	11,85	95,3	1,25	1,80	18,80
22			160	6,05	96,9	1,87	0,00	21,10
22			200	2,20	98,1	2,69	0,00	22,80
23	2 574	2 585						
23			20	33,39	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,84	69,3	0,05	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	30,21	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,79	78,9	0,13	5,00	10,30
23			50	27,24	83,3	0,18	4,70	11,50
23			63	25,04	87,1	0,28	4,30	13,00
23			80	22,11	90,4	0,41	3,70	14,80
23			100	18,50	93,1	0,65	3,00	16,80
23			125	14,17	95,3	0,98	1,80	18,80
23			160	8,51	96,9	1,47	0,00	21,10
23			200	4,83	98,1	2,12	0,00	22,80
24	1 844	1 859						
24			20	36,26	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	34,72	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	33,10	74,1	0,06	5,20	9,20
24			40	31,69	78,9	0,09	5,00	10,30
24			50	30,16	83,3	0,13	4,70	11,50
24			63	27,98	87,1	0,20	4,30	13,00
24			80	25,09	90,4	0,30	3,70	14,80
24			100	21,55	93,1	0,46	3,00	16,80
24			125	17,31	95,3	0,71	1,80	18,80
24			160	11,79	96,9	1,06	0,00	21,10
24			200	8,29	98,1	1,52	0,00	22,80
25	12 452	12 453						
25			20	21,39	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,25	70,6	0,25	5,40	8,30
25			32	17,02	74,9	0,37	5,20	9,20
25			40	14,67	78,9	0,62	5,00	10,30
25			50	11,82	82,2	0,87	4,70	11,50
25			63	8,32	85,1	1,37	4,30	13,00
25			80	3,80	87,3	1,99	3,70	14,80
25			100	-1,72	89,0	3,11	3,00	16,80
25			125	-7,84	90,7	4,73	1,80	18,80
25			160	-15,50	92,2	7,10	0,00	21,10
25			200	-21,32	93,7	10,21	0,00	22,80
26	13 046	13 047						
26			20	20,99	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	18,83	70,6	0,26	5,40	8,30
26			32	16,60	74,9	0,39	5,20	9,20
26			40	14,24	78,9	0,65	5,00	10,30
26			50	11,38	82,2	0,91	4,70	11,50
26			63	7,85	85,1	1,44	4,30	13,00
26			80	3,30	87,3	2,09	3,70	14,80
26			100	-2,27	89,0	3,26	3,00	16,80
26			125	-8,47	90,7	4,96	1,80	18,80
26			160	-16,25	92,2	7,44	0,00	21,10
26			200	-22,21	93,7	10,70	0,00	22,80
27	12 225	12 225						
27			20	21,55	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,41	70,6	0,24	5,40	8,30
27			32	17,19	74,9	0,37	5,20	9,20
27			40	14,84	78,9	0,61	5,00	10,30
27			50	12,00	82,2	0,86	4,70	11,50
27			63	8,51	85,1	1,34	4,30	13,00
27			80	4,00	87,3	1,96	3,70	14,80
27			100	-1,50	89,0	3,06	3,00	16,80
27			125	-7,59	90,7	4,65	1,80	18,80
27			160	-15,21	92,2	6,97	0,00	21,10
27			200	-20,97	93,7	10,02	0,00	22,80
28	11 636	11 637						
28			20	21,98	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	19,85	70,6	0,23	5,40	8,30
28			32	17,63	74,9	0,35	5,20	9,20
28			40	15,30	78,9	0,58	5,00	10,30
28			50	12,47	82,2	0,81	4,70	11,50
28			63	9,00	85,1	1,28	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	4,52	87,3	1,86	3,70	14,80
28			100	-0,93	89,0	2,91	3,00	16,80
28			125	-6,94	90,7	4,42	1,80	18,80
28			160	-14,45	92,2	6,63	0,00	21,10
28			200	-20,06	93,7	9,54	0,00	22,80
29	11 262	11 262						
29			20	22,27	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,14	70,6	0,23	5,40	8,30
29			32	17,93	74,9	0,34	5,20	9,20
29			40	15,60	78,9	0,56	5,00	10,30
29			50	12,78	82,2	0,79	4,70	11,50
29			63	9,33	85,1	1,24	4,30	13,00
29			80	4,87	87,3	1,80	3,70	14,80
29			100	-0,55	89,0	2,82	3,00	16,80
29			125	-6,51	90,7	4,28	1,80	18,80
29			160	-13,95	92,2	6,42	0,00	21,10
29			200	-19,47	93,7	9,24	0,00	22,80
3	7 432	7 435						
3			20	24,21	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	22,57	69,3	0,15	5,40	8,30
3			32	20,89	74,1	0,22	5,20	9,20
3			40	19,37	78,9	0,37	5,00	10,30
3			50	17,72	83,3	0,52	4,70	11,50
3			63	15,33	87,1	0,82	4,30	13,00
3			80	12,15	90,4	1,19	3,70	14,80
3			100	8,12	93,1	1,86	3,00	16,80
3			125	3,15	95,3	2,83	1,80	18,80
3			160	-3,43	96,9	4,24	0,00	21,10
3			200	-8,32	98,1	6,10	0,00	22,80
30	10 655	10 656						
30			20	22,75	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	20,63	70,6	0,21	5,40	8,30
30			32	18,43	74,9	0,32	5,20	9,20
30			40	16,12	78,9	0,53	5,00	10,30
30			50	13,30	82,2	0,75	4,70	11,50
30			63	9,88	85,1	1,17	4,30	13,00
30			80	5,44	87,3	1,70	3,70	14,80
30			100	0,08	89,0	2,66	3,00	16,80
30			125	-5,80	90,7	4,05	1,80	18,80
30			160	-13,13	92,2	6,07	0,00	21,10
30			200	-18,49	93,7	8,74	0,00	22,80
31	10 788	10 789						
31			20	22,64	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	20,52	70,6	0,22	5,40	8,30
31			32	18,32	74,9	0,32	5,20	9,20
31			40	16,00	78,9	0,54	5,00	10,30
31			50	13,19	82,2	0,76	4,70	11,50
31			63	9,75	85,1	1,19	4,30	13,00
31			80	5,31	87,3	1,73	3,70	14,80
31			100	-0,06	89,0	2,70	3,00	16,80
31			125	-5,96	90,7	4,10	1,80	18,80
31			160	-13,31	92,2	6,15	0,00	21,10
31			200	-18,71	93,7	8,85	0,00	22,80
32	10 331	10 332						
32			20	23,02	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	20,91	70,6	0,21	5,40	8,30
32			32	18,71	74,9	0,31	5,20	9,20
32			40	16,40	78,9	0,52	5,00	10,30
32			50	13,59	82,2	0,72	4,70	11,50
32			63	10,18	85,1	1,14	4,30	13,00
32			80	5,76	87,3	1,65	3,70	14,80
32			100	0,43	89,0	2,58	3,00	16,80
32			125	-5,41	90,7	3,93	1,80	18,80
32			160	-12,67	92,2	5,89	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-17,96	93,7	8,47	0,00	22,80
33	9 695	9 696						
33			20	23,57	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	21,47	70,6	0,19	5,40	8,30
33			32	19,28	74,9	0,29	5,20	9,20
33			40	16,98	78,9	0,48	5,00	10,30
33			50	14,19	82,2	0,68	4,70	11,50
33			63	10,80	85,1	1,07	4,30	13,00
33			80	6,42	87,3	1,55	3,70	14,80
33			100	1,14	89,0	2,42	3,00	16,80
33			125	-4,62	90,7	3,68	1,80	18,80
33			160	-11,76	92,2	5,53	0,00	21,10
33			200	-16,88	93,7	7,95	0,00	22,80
34	9 119	9 120						
34			20	24,10	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,02	70,6	0,18	5,40	8,30
34			32	19,83	74,9	0,27	5,20	9,20
34			40	17,54	78,9	0,46	5,00	10,30
34			50	14,76	82,2	0,64	4,70	11,50
34			63	11,40	85,1	1,00	4,30	13,00
34			80	7,04	87,3	1,46	3,70	14,80
34			100	1,82	89,0	2,28	3,00	16,80
34			125	-3,87	90,7	3,47	1,80	18,80
34			160	-10,90	92,2	5,20	0,00	21,10
34			200	-15,88	93,7	7,48	0,00	22,80
35	9 914	9 914						
35			20	23,37	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	21,28	70,6	0,20	5,40	8,30
35			32	19,08	74,9	0,30	5,20	9,20
35			40	16,78	78,9	0,50	5,00	10,30
35			50	13,98	82,2	0,69	4,70	11,50
35			63	10,58	85,1	1,09	4,30	13,00
35			80	6,19	87,3	1,59	3,70	14,80
35			100	0,90	89,0	2,48	3,00	16,80
35			125	-4,89	90,7	3,77	1,80	18,80
35			160	-12,08	92,2	5,65	0,00	21,10
35			200	-17,25	93,7	8,13	0,00	22,80
36	10 485	10 486						
36			20	22,89	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	20,78	70,6	0,21	5,40	8,30
36			32	18,57	74,9	0,31	5,20	9,20
36			40	16,26	78,9	0,52	5,00	10,30
36			50	13,45	82,2	0,73	4,70	11,50
36			63	10,03	85,1	1,15	4,30	13,00
36			80	5,61	87,3	1,68	3,70	14,80
36			100	0,27	89,0	2,62	3,00	16,80
36			125	-5,60	90,7	3,98	1,80	18,80
36			160	-12,89	92,2	5,98	0,00	21,10
36			200	-18,21	93,7	8,60	0,00	22,80
37	11 908	11 909						
37			20	21,78	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	19,64	70,6	0,24	5,40	8,30
37			32	17,43	74,9	0,36	5,20	9,20
37			40	15,09	78,9	0,60	5,00	10,30
37			50	12,25	82,2	0,83	4,70	11,50
37			63	8,77	85,1	1,31	4,30	13,00
37			80	4,28	87,3	1,91	3,70	14,80
37			100	-1,19	89,0	2,98	3,00	16,80
37			125	-7,24	90,7	4,53	1,80	18,80
37			160	-14,81	92,2	6,79	0,00	21,10
37			200	-20,48	93,7	9,77	0,00	22,80
38	11 489	11 489						
38			20	22,09	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	19,96	70,6	0,23	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	17,75	74,9	0,34	5,20	9,20
38			40	15,42	78,9	0,57	5,00	10,30
38			50	12,59	82,2	0,80	4,70	11,50
38			63	9,13	85,1	1,26	4,30	13,00
38			80	4,66	87,3	1,84	3,70	14,80
38			100	-0,78	89,0	2,87	3,00	16,80
38			125	-6,77	90,7	4,37	1,80	18,80
38			160	-14,25	92,2	6,55	0,00	21,10
38			200	-19,83	93,7	9,42	0,00	22,80
39	14 851	14 852						
39			20	18,20	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,41	69,3	0,30	5,40	8,30
39			32	14,66	74,1	0,45	5,20	9,20
39			40	12,99	78,9	0,74	5,00	10,30
39			50	11,19	83,3	1,04	4,70	11,50
39			63	8,50	87,1	1,63	4,30	13,00
39			80	4,96	90,4	2,38	3,70	14,80
39			100	0,25	93,1	3,71	3,00	16,80
39			125	-5,68	95,3	5,64	1,80	18,80
39			160	-13,67	96,9	8,47	0,00	21,10
39			200	-20,41	98,1	12,18	0,00	22,80
4	7 535	7 538						
4			20	24,10	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	22,44	69,3	0,15	5,40	8,30
4			32	20,77	74,1	0,23	5,20	9,20
4			40	19,25	78,9	0,38	5,00	10,30
4			50	17,60	83,3	0,53	4,70	11,50
4			63	15,20	87,1	0,83	4,30	13,00
4			80	12,02	90,4	1,21	3,70	14,80
4			100	7,97	93,1	1,88	3,00	16,80
4			125	2,99	95,3	2,86	1,80	18,80
4			160	-3,61	96,9	4,30	0,00	21,10
4			200	-8,53	98,1	6,18	0,00	22,80
40	15 255	15 256						
40			20	17,97	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,17	69,3	0,31	5,40	8,30
40			32	14,41	74,1	0,46	5,20	9,20
40			40	12,74	78,9	0,76	5,00	10,30
40			50	10,93	83,3	1,07	4,70	11,50
40			63	8,22	87,1	1,68	4,30	13,00
40			80	4,66	90,4	2,44	3,70	14,80
40			100	-0,08	93,1	3,81	3,00	16,80
40			125	-6,07	95,3	5,80	1,80	18,80
40			160	-14,14	96,9	8,70	0,00	21,10
40			200	-20,98	98,1	12,51	0,00	22,80
41	11 280	11 282						
41			20	20,59	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	18,87	69,3	0,23	5,40	8,30
41			32	17,15	74,1	0,34	5,20	9,20
41			40	15,56	78,9	0,56	5,00	10,30
41			50	13,83	83,3	0,79	4,70	11,50
41			63	11,28	87,1	1,24	4,30	13,00
41			80	7,92	90,4	1,81	3,70	14,80
41			100	3,53	93,1	2,82	3,00	16,80
41			125	-1,93	95,3	4,29	1,80	18,80
41			160	-9,25	96,9	6,43	0,00	21,10
41			200	-15,10	98,1	9,25	0,00	22,80
42	13 561	13 562						
42			20	18,99	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,22	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,49	74,1	0,41	5,20	9,20
42			40	13,85	78,9	0,68	5,00	10,30
42			50	12,07	83,3	0,95	4,70	11,50
42			63	9,43	87,1	1,49	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42			80	5,95	90,4	2,17	3,70	14,80
42			100	1,36	93,1	3,39	3,00	16,80
42			125	-4,40	95,3	5,15	1,80	18,80
42			160	-12,15	96,9	7,73	0,00	21,10
42			200	-18,57	98,1	11,12	0,00	22,80
43	14 124	14 125						
43			20	18,64	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	16,86	69,3	0,28	5,40	8,30
43			32	15,12	74,1	0,42	5,20	9,20
43			40	13,46	78,9	0,71	5,00	10,30
43			50	11,68	83,3	0,99	4,70	11,50
43			63	9,02	87,1	1,55	4,30	13,00
43			80	5,51	90,4	2,26	3,70	14,80
43			100	0,87	93,1	3,53	3,00	16,80
43			125	-4,97	95,3	5,37	1,80	18,80
43			160	-12,82	96,9	8,05	0,00	21,10
43			200	-19,38	98,1	11,58	0,00	22,80
44	12 148	12 149						
44			20	19,95	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,21	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,48	74,1	0,36	5,20	9,20
44			40	14,87	78,9	0,61	5,00	10,30
44			50	13,13	83,3	0,85	4,70	11,50
44			63	10,54	87,1	1,34	4,30	13,00
44			80	7,14	90,4	1,94	3,70	14,80
44			100	2,67	93,1	3,04	3,00	16,80
44			125	-2,91	95,3	4,62	1,80	18,80
44			160	-10,39	96,9	6,92	0,00	21,10
44			200	-16,45	98,1	9,96	0,00	22,80
45	14 943	14 944						
45			20	18,15	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,35	69,3	0,30	5,40	8,30
45			32	14,60	74,1	0,45	5,20	9,20
45			40	12,93	78,9	0,75	5,00	10,30
45			50	11,13	83,3	1,05	4,70	11,50
45			63	8,44	87,1	1,64	4,30	13,00
45			80	4,89	90,4	2,39	3,70	14,80
45			100	0,17	93,1	3,74	3,00	16,80
45			125	-5,77	95,3	5,68	1,80	18,80
45			160	-13,78	96,9	8,52	0,00	21,10
45			200	-20,54	98,1	12,25	0,00	22,80
46	13 058	13 059						
46			20	19,32	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,56	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	15,83	74,1	0,39	5,20	9,20
46			40	14,20	78,9	0,65	5,00	10,30
46			50	12,44	83,3	0,91	4,70	11,50
46			63	9,82	87,1	1,44	4,30	13,00
46			80	6,36	90,4	2,09	3,70	14,80
46			100	1,82	93,1	3,26	3,00	16,80
46			125	-3,88	95,3	4,96	1,80	18,80
46			160	-11,53	96,9	7,44	0,00	21,10
46			200	-17,83	98,1	10,71	0,00	22,80
47	13 191	13 192						
47			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,47	69,3	0,26	5,40	8,30
47			32	15,74	74,1	0,40	5,20	9,20
47			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
47			50	12,34	83,3	0,92	4,70	11,50
47			63	9,71	87,1	1,45	4,30	13,00
47			80	6,25	90,4	2,11	3,70	14,80
47			100	1,70	93,1	3,30	3,00	16,80
47			125	-4,02	95,3	5,01	1,80	18,80
47			160	-11,70	96,9	7,52	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-18,02	98,1	10,82	0,00	22,80
48	15 275	15 276						
48			20	17,96	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,15	69,3	0,31	5,40	8,30
48			32	14,40	74,1	0,46	5,20	9,20
48			40	12,73	78,9	0,76	5,00	10,30
48			50	10,92	83,3	1,07	4,70	11,50
48			63	8,21	87,1	1,68	4,30	13,00
48			80	4,65	90,4	2,44	3,70	14,80
48			100	-0,10	93,1	3,82	3,00	16,80
48			125	-6,09	95,3	5,81	1,80	18,80
48			160	-14,16	96,9	8,71	0,00	21,10
48			200	-21,01	98,1	12,53	0,00	22,80
49	12 198	12 200						
49			20	19,91	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,17	69,3	0,24	5,40	8,30
49			32	16,45	74,1	0,37	5,20	9,20
49			40	14,83	78,9	0,61	5,00	10,30
49			50	13,09	83,3	0,85	4,70	11,50
49			63	10,50	87,1	1,34	4,30	13,00
49			80	7,09	90,4	1,95	3,70	14,80
49			100	2,62	93,1	3,05	3,00	16,80
49			125	-2,96	95,3	4,64	1,80	18,80
49			160	-10,45	96,9	6,95	0,00	21,10
49			200	-16,53	98,1	10,00	0,00	22,80
5	7 735	7 738						
5			20	23,87	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,21	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	20,54	74,1	0,23	5,20	9,20
5			40	19,01	78,9	0,39	5,00	10,30
5			50	17,36	83,3	0,54	4,70	11,50
5			63	14,95	87,1	0,85	4,30	13,00
5			80	11,76	90,4	1,24	3,70	14,80
5			100	7,69	93,1	1,93	3,00	16,80
5			125	2,69	95,3	2,94	1,80	18,80
5			160	-3,95	96,9	4,41	0,00	21,10
5			200	-8,92	98,1	6,35	0,00	22,80
50	14 364	14 365						
50			20	18,49	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,71	69,3	0,29	5,40	8,30
50			32	14,96	74,1	0,43	5,20	9,20
50			40	13,31	78,9	0,72	5,00	10,30
50			50	11,52	83,3	1,01	4,70	11,50
50			63	8,84	87,1	1,58	4,30	13,00
50			80	5,33	90,4	2,30	3,70	14,80
50			100	0,66	93,1	3,59	3,00	16,80
50			125	-5,21	95,3	5,46	1,80	18,80
50			160	-13,10	96,9	8,19	0,00	21,10
50			200	-19,73	98,1	11,78	0,00	22,80
51	14 184	14 185						
51			20	18,60	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	16,82	69,3	0,28	5,40	8,30
51			32	15,08	74,1	0,43	5,20	9,20
51			40	13,42	78,9	0,71	5,00	10,30
51			50	11,64	83,3	0,99	4,70	11,50
51			63	8,97	87,1	1,56	4,30	13,00
51			80	5,46	90,4	2,27	3,70	14,80
51			100	0,82	93,1	3,55	3,00	16,80
51			125	-5,03	95,3	5,39	1,80	18,80
51			160	-12,89	96,9	8,09	0,00	21,10
51			200	-19,47	98,1	11,63	0,00	22,80
52	13 559	13 560						
52			20	18,99	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,22	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52	19 133	19 134	32	15,49	74,1	0,41	5,20	9,20
52			40	13,85	78,9	0,68	5,00	10,30
52			50	12,08	83,3	0,95	4,70	11,50
52			63	9,43	87,1	1,49	4,30	13,00
52			80	5,96	90,4	2,17	3,70	14,80
52			100	1,36	93,1	3,39	3,00	16,80
52			125	-4,40	95,3	5,15	1,80	18,80
52			160	-12,14	96,9	7,73	0,00	21,10
52			200	-18,56	98,1	11,12	0,00	22,80
53			20	16,00	64,1	0,00	5,60	7,60
53	21 738	21 738	25	14,12	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,33	74,1	0,57	5,20	9,20
53			40	10,58	78,9	0,96	5,00	10,30
53			50	8,69	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,83	87,1	2,10	4,30	13,00
53			80	2,07	90,4	3,06	3,70	14,80
53			100	-3,02	93,1	4,78	3,00	16,80
53			125	-9,51	95,3	7,27	1,80	18,80
53			160	-18,31	96,9	10,91	0,00	21,10
53			200	-26,13	98,1	15,69	0,00	22,80
54	21 738	21 738	20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,96	69,3	0,43	5,40	8,30
54			32	11,14	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,40	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,43	87,1	2,39	4,30	13,00
54			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
54			100	-4,78	93,1	5,43	3,00	16,80
54			125	-11,61	95,3	8,26	1,80	18,80
54			160	-20,91	96,9	12,39	0,00	21,10
54			200	-29,37	98,1	17,83	0,00	22,80
55	20 686	20 687	20	15,33	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,41	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,61	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,82	78,9	1,03	5,00	10,30
55			50	7,91	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	4,98	87,1	2,28	4,30	13,00
55			80	1,15	90,4	3,31	3,70	14,80
55			100	-4,09	93,1	5,17	3,00	16,80
55			125	-10,77	95,3	7,86	1,80	18,80
55			160	-19,88	96,9	11,79	0,00	21,10
55			200	-28,08	98,1	16,96	0,00	22,80
56	18 090	18 091	20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
56			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
56			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
56			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
56			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
56			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
56			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
57	19 709	19 710	20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,85	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,06	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,29	78,9	0,99	5,00	10,30
57			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,51	87,1	2,17	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
57			80	1,72	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,42	93,1	4,93	3,00	16,80
57			125	-9,98	95,3	7,49	1,80	18,80
57			160	-18,90	96,9	11,23	0,00	21,10
57			200	-26,86	98,1	16,16	0,00	22,80
58	18 084	18 085						
58			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,26	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
58			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
58			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
58			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
59	18 461	18 462						
59			20	16,31	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,45	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,66	74,1	0,55	5,20	9,20
59			40	10,92	78,9	0,92	5,00	10,30
59			50	9,05	83,3	1,29	4,70	11,50
59			63	6,21	87,1	2,03	4,30	13,00
59			80	2,49	90,4	2,95	3,70	14,80
59			100	-2,54	93,1	4,62	3,00	16,80
59			125	-8,94	95,3	7,02	1,80	18,80
59			160	-17,62	96,9	10,52	0,00	21,10
59			200	-25,26	98,1	15,14	0,00	22,80
6	7 083	7 087						
6			20	24,63	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	22,99	69,3	0,14	5,40	8,30
6			32	21,32	74,1	0,21	5,20	9,20
6			40	19,81	78,9	0,35	5,00	10,30
6			50	18,16	83,3	0,50	4,70	11,50
6			63	15,78	87,1	0,78	4,30	13,00
6			80	12,63	90,4	1,13	3,70	14,80
6			100	8,62	93,1	1,77	3,00	16,80
6			125	3,70	95,3	2,69	1,80	18,80
6			160	-2,82	96,9	4,04	0,00	21,10
6			200	-7,62	98,1	5,81	0,00	22,80
60	20 042	20 043						
60			20	15,60	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,70	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,90	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,13	78,9	1,00	5,00	10,30
60			50	8,23	83,3	1,40	4,70	11,50
60			63	5,33	87,1	2,20	4,30	13,00
60			80	1,52	90,4	3,21	3,70	14,80
60			100	-3,65	93,1	5,01	3,00	16,80
60			125	-10,26	95,3	7,62	1,80	18,80
60			160	-19,23	96,9	11,42	0,00	21,10
60			200	-27,27	98,1	16,44	0,00	22,80
61	20 665	20 666						
61			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,42	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,83	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
61			63	4,99	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
61			100	-4,07	93,1	5,17	3,00	16,80
61			125	-10,76	95,3	7,85	1,80	18,80
61			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-28,05	98,1	16,95	0,00	22,80
62	18 288	18 289						
62			20	16,40	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,53	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,75	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	11,01	78,9	0,91	5,00	10,30
62			50	9,15	83,3	1,28	4,70	11,50
62			63	6,31	87,1	2,01	4,30	13,00
62			80	2,60	90,4	2,93	3,70	14,80
62			100	-2,42	93,1	4,57	3,00	16,80
62			125	-8,79	95,3	6,95	1,80	18,80
62			160	-17,44	96,9	10,42	0,00	21,10
62			200	-25,04	98,1	15,00	0,00	22,80
63	8 014	8 017						
63			20	23,56	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,90	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	20,22	74,1	0,24	5,20	9,20
63			40	18,69	78,9	0,40	5,00	10,30
63			50	17,03	83,3	0,56	4,70	11,50
63			63	14,61	87,1	0,88	4,30	13,00
63			80	11,41	90,4	1,28	3,70	14,80
63			100	7,32	93,1	2,00	3,00	16,80
63			125	2,27	95,3	3,05	1,80	18,80
63			160	-4,42	96,9	4,57	0,00	21,10
63			200	-9,45	98,1	6,57	0,00	22,80
64	8 323	8 326						
64			20	23,23	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,57	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,88	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,35	78,9	0,42	5,00	10,30
64			50	16,68	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,25	87,1	0,92	4,30	13,00
64			80	11,03	90,4	1,33	3,70	14,80
64			100	6,91	93,1	2,08	3,00	16,80
64			125	1,83	95,3	3,16	1,80	18,80
64			160	-4,92	96,9	4,75	0,00	21,10
64			200	-10,04	98,1	6,83	0,00	22,80
65	12 773	12 775						
65			20	19,51	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,76	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	16,03	74,1	0,38	5,20	9,20
65			40	14,40	78,9	0,64	5,00	10,30
65			50	12,65	83,3	0,89	4,70	11,50
65			63	10,04	87,1	1,41	4,30	13,00
65			80	6,60	90,4	2,04	3,70	14,80
65			100	2,08	93,1	3,19	3,00	16,80
65			125	-3,58	95,3	4,85	1,80	18,80
65			160	-11,18	96,9	7,28	0,00	21,10
65			200	-17,40	98,1	10,48	0,00	22,80
66	16 431	16 432						
66			20	17,33	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,50	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,73	74,1	0,49	5,20	9,20
66			40	12,03	78,9	0,82	5,00	10,30
66			50	10,21	83,3	1,15	4,70	11,50
66			63	7,45	87,1	1,81	4,30	13,00
66			80	3,83	90,4	2,63	3,70	14,80
66			100	-1,02	93,1	4,11	3,00	16,80
66			125	-7,16	95,3	6,24	1,80	18,80
66			160	-15,45	96,9	9,37	0,00	21,10
66			200	-22,59	98,1	13,47	0,00	22,80
67	9 588	9 591						
67			20	22,00	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,31	69,3	0,19	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,62	74,1	0,29	5,20	9,20
67			40	17,05	78,9	0,48	5,00	10,30
67			50	15,36	83,3	0,67	4,70	11,50
67			63	12,88	87,1	1,06	4,30	13,00
67			80	9,60	90,4	1,53	3,70	14,80
67			100	5,36	93,1	2,40	3,00	16,80
67			125	0,12	95,3	3,64	1,80	18,80
67			160	-6,87	96,9	5,47	0,00	21,10
67			200	-12,30	98,1	7,86	0,00	22,80
68	15 645	15 646						
68			20	17,75	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,94	69,3	0,31	5,40	8,30
68			32	14,18	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,50	78,9	0,78	5,00	10,30
68			50	10,69	83,3	1,10	4,70	11,50
68			63	7,96	87,1	1,72	4,30	13,00
68			80	4,38	90,4	2,50	3,70	14,80
68			100	-0,40	93,1	3,91	3,00	16,80
68			125	-6,43	95,3	5,95	1,80	18,80
68			160	-14,58	96,9	8,92	0,00	21,10
68			200	-21,52	98,1	12,83	0,00	22,80
69	15 701	15 702						
69			20	17,72	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,91	69,3	0,31	5,40	8,30
69			32	14,15	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,47	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,65	83,3	1,10	4,70	11,50
69			63	7,92	87,1	1,73	4,30	13,00
69			80	4,34	90,4	2,51	3,70	14,80
69			100	-0,44	93,1	3,93	3,00	16,80
69			125	-6,49	95,3	5,97	1,80	18,80
69			160	-14,64	96,9	8,95	0,00	21,10
69			200	-21,59	98,1	12,88	0,00	22,80
7	6 198	6 203						
7			20	25,79	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,16	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	22,50	74,1	0,19	5,20	9,20
7			40	21,01	78,9	0,31	5,00	10,30
7			50	19,38	83,3	0,43	4,70	11,50
7			63	17,04	87,1	0,68	4,30	13,00
7			80	13,93	90,4	0,99	3,70	14,80
7			100	10,00	93,1	1,55	3,00	16,80
7			125	5,19	95,3	2,36	1,80	18,80
7			160	-1,16	96,9	3,54	0,00	21,10
7			200	-5,74	98,1	5,09	0,00	22,80
70	14 285	14 286						
70			20	18,54	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,76	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	15,01	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,36	78,9	0,71	5,00	10,30
70			50	11,57	83,3	1,00	4,70	11,50
70			63	8,90	87,1	1,57	4,30	13,00
70			80	5,39	90,4	2,29	3,70	14,80
70			100	0,73	93,1	3,57	3,00	16,80
70			125	-5,13	95,3	5,43	1,80	18,80
70			160	-13,01	96,9	8,14	0,00	21,10
70			200	-19,61	98,1	11,71	0,00	22,80
71	6 708	6 711						
71			20	25,10	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,47	69,3	0,13	5,40	8,30
71			32	21,80	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,30	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,66	83,3	0,47	4,70	11,50
71			63	16,30	87,1	0,74	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 067	18 069	80	13,16	90,4	1,07	3,70	14,80
71			100	9,19	93,1	1,68	3,00	16,80
71			125	4,31	95,3	2,55	1,80	18,80
71			160	-2,13	96,9	3,83	0,00	21,10
71			200	-6,84	98,1	5,50	0,00	22,80
72	18 067	18 069	20	16,50	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,64	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,86	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
72			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
72			63	6,44	87,1	1,99	4,30	13,00
72			80	2,74	90,4	2,89	3,70	14,80
72			100	-2,26	93,1	4,52	3,00	16,80
72			125	-8,60	95,3	6,87	1,80	18,80
72			160	-17,21	96,9	10,30	0,00	21,10
72			200	-24,75	98,1	14,82	0,00	22,80
73	7 887	7 890	20	23,70	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	22,04	69,3	0,16	5,40	8,30
73			32	20,36	74,1	0,24	5,20	9,20
73			40	18,83	78,9	0,39	5,00	10,30
73			50	17,18	83,3	0,55	4,70	11,50
73			63	14,76	87,1	0,87	4,30	13,00
73			80	11,57	90,4	1,26	3,70	14,80
73			100	7,49	93,1	1,97	3,00	16,80
73			125	2,46	95,3	3,00	1,80	18,80
73			160	-4,21	96,9	4,50	0,00	21,10
73			200	-9,21	98,1	6,47	0,00	22,80
74	16 682	16 684	20	17,19	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,36	69,3	0,33	5,40	8,30
74			32	13,59	74,1	0,50	5,20	9,20
74			40	11,89	78,9	0,83	5,00	10,30
74			50	10,06	83,3	1,17	4,70	11,50
74			63	7,29	87,1	1,84	4,30	13,00
74			80	3,65	90,4	2,67	3,70	14,80
74			100	-1,22	93,1	4,17	3,00	16,80
74			125	-7,39	95,3	6,34	1,80	18,80
74			160	-15,73	96,9	9,51	0,00	21,10
74			200	-22,93	98,1	13,68	0,00	22,80
75	9 194	9 196	20	22,37	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,68	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	18,99	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,44	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,75	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,29	87,1	1,01	4,30	13,00
75			80	10,03	90,4	1,47	3,70	14,80
75			100	5,83	93,1	2,30	3,00	16,80
75			125	0,63	95,3	3,49	1,80	18,80
75			160	-6,28	96,9	5,24	0,00	21,10
75			200	-11,61	98,1	7,54	0,00	22,80
76	11 307	11 309	20	20,57	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,85	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	17,13	74,1	0,34	5,20	9,20
76			40	15,54	78,9	0,57	5,00	10,30
76			50	13,81	83,3	0,79	4,70	11,50
76			63	11,26	87,1	1,24	4,30	13,00
76			80	7,89	90,4	1,81	3,70	14,80
76			100	3,50	93,1	2,83	3,00	16,80
76			125	-1,97	95,3	4,30	1,80	18,80
76			160	-9,29	96,9	6,45	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,14	98,1	9,27	0,00	22,80
77	7 386	7 390						
77			20	24,27	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,62	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,95	74,1	0,22	5,20	9,20
77			40	19,43	78,9	0,37	5,00	10,30
77			50	17,78	83,3	0,52	4,70	11,50
77			63	15,38	87,1	0,81	4,30	13,00
77			80	12,22	90,4	1,18	3,70	14,80
77			100	8,18	93,1	1,85	3,00	16,80
77			125	3,22	95,3	2,81	1,80	18,80
77			160	-3,35	96,9	4,21	0,00	21,10
77			200	-8,23	98,1	6,06	0,00	22,80
78	8 744	8 747						
78			20	22,80	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	21,13	69,3	0,17	5,40	8,30
78			32	19,44	74,1	0,26	5,20	9,20
78			40	17,90	78,9	0,44	5,00	10,30
78			50	16,22	83,3	0,61	4,70	11,50
78			63	13,77	87,1	0,96	4,30	13,00
78			80	10,53	90,4	1,40	3,70	14,80
78			100	6,38	93,1	2,19	3,00	16,80
78			125	1,24	95,3	3,32	1,80	18,80
78			160	-5,59	96,9	4,99	0,00	21,10
78			200	-10,81	98,1	7,17	0,00	22,80
79	9 932	9 934						
79			20	21,70	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,00	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,30	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,73	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	15,03	83,3	0,70	4,70	11,50
79			63	12,54	87,1	1,09	4,30	13,00
79			80	9,24	90,4	1,59	3,70	14,80
79			100	4,97	93,1	2,48	3,00	16,80
79			125	-0,32	95,3	3,77	1,80	18,80
79			160	-7,37	96,9	5,66	0,00	21,10
79			200	-12,89	98,1	8,15	0,00	22,80
8	6 118	6 122						
8			20	25,90	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	24,28	69,3	0,12	5,40	8,30
8			32	22,62	74,1	0,18	5,20	9,20
8			40	21,13	78,9	0,31	5,00	10,30
8			50	19,50	83,3	0,43	4,70	11,50
8			63	17,16	87,1	0,67	4,30	13,00
8			80	14,05	90,4	0,98	3,70	14,80
8			100	10,13	93,1	1,53	3,00	16,80
8			125	5,34	95,3	2,33	1,80	18,80
8			160	-1,00	96,9	3,49	0,00	21,10
8			200	-5,56	98,1	5,02	0,00	22,80
80	17 568	17 570						
80			20	16,74	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,89	69,3	0,35	5,40	8,30
80			32	13,12	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,40	78,9	0,88	5,00	10,30
80			50	9,54	83,3	1,23	4,70	11,50
80			63	6,74	87,1	1,93	4,30	13,00
80			80	3,06	90,4	2,81	3,70	14,80
80			100	-1,89	93,1	4,39	3,00	16,80
80			125	-8,17	95,3	6,68	1,80	18,80
80			160	-16,68	96,9	10,01	0,00	21,10
80			200	-24,10	98,1	14,41	0,00	22,80
81	17 387	17 388						
81			20	16,84	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,99	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,21	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,50	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,65	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,85	87,1	1,91	4,30	13,00
81			80	3,18	90,4	2,78	3,70	14,80
81			100	-1,75	93,1	4,35	3,00	16,80
81			125	-8,01	95,3	6,61	1,80	18,80
81			160	-16,49	96,9	9,91	0,00	21,10
81			200	-23,86	98,1	14,26	0,00	22,80
82	12 026	12 028						
82			20	20,04	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,30	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,58	74,1	0,36	5,20	9,20
82			40	14,96	78,9	0,60	5,00	10,30
82			50	13,22	83,3	0,84	4,70	11,50
82			63	10,64	87,1	1,32	4,30	13,00
82			80	7,24	90,4	1,92	3,70	14,80
82			100	2,79	93,1	3,01	3,00	16,80
82			125	-2,78	95,3	4,57	1,80	18,80
82			160	-10,23	96,9	6,86	0,00	21,10
82			200	-16,27	98,1	9,86	0,00	22,80
83	8 660	8 662						
83			20	22,89	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,21	69,3	0,17	5,40	8,30
83			32	19,53	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,98	78,9	0,43	5,00	10,30
83			50	16,31	83,3	0,61	4,70	11,50
83			63	13,86	87,1	0,95	4,30	13,00
83			80	10,63	90,4	1,39	3,70	14,80
83			100	6,48	93,1	2,17	3,00	16,80
83			125	1,36	95,3	3,29	1,80	18,80
83			160	-5,46	96,9	4,94	0,00	21,10
83			200	-10,66	98,1	7,10	0,00	22,80
84	14 917	14 919						
84			20	18,17	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,37	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,62	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,95	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,15	83,3	1,04	4,70	11,50
84			63	8,45	87,1	1,64	4,30	13,00
84			80	4,91	90,4	2,39	3,70	14,80
84			100	0,20	93,1	3,73	3,00	16,80
84			125	-5,74	95,3	5,67	1,80	18,80
84			160	-13,75	96,9	8,50	0,00	21,10
84			200	-20,51	98,1	12,23	0,00	22,80
85	6 775	6 778						
85			20	25,02	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,38	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,71	74,1	0,20	5,20	9,20
85			40	20,21	78,9	0,34	5,00	10,30
85			50	18,57	83,3	0,47	4,70	11,50
85			63	16,20	87,1	0,75	4,30	13,00
85			80	13,06	90,4	1,08	3,70	14,80
85			100	9,08	93,1	1,69	3,00	16,80
85			125	4,20	95,3	2,58	1,80	18,80
85			160	-2,26	96,9	3,86	0,00	21,10
85			200	-6,98	98,1	5,56	0,00	22,80
86	7 360	7 364						
86			20	24,30	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	22,65	69,3	0,15	5,40	8,30
86			32	20,98	74,1	0,22	5,20	9,20
86			40	19,46	78,9	0,37	5,00	10,30
86			50	17,81	83,3	0,52	4,70	11,50
86			63	15,42	87,1	0,81	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	10 344	10 346	80	12,25	90,4	1,18	3,70	14,80
86			100	8,22	93,1	1,84	3,00	16,80
86			125	3,26	95,3	2,80	1,80	18,80
86			160	-3,31	96,9	4,20	0,00	21,10
86			200	-8,18	98,1	6,04	0,00	22,80
87	18 741	18 742	20	21,34	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,64	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,93	74,1	0,31	5,20	9,20
87			40	16,36	78,9	0,52	5,00	10,30
87			50	14,65	83,3	0,72	4,70	11,50
87			63	12,14	87,1	1,14	4,30	13,00
87			80	8,82	90,4	1,66	3,70	14,80
87			100	4,52	93,1	2,59	3,00	16,80
87			125	-0,83	95,3	3,93	1,80	18,80
87			160	-7,96	96,9	5,90	0,00	21,10
88	22 493	22 493	200	-13,58	98,1	8,48	0,00	22,80
88			20	16,18	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,31	69,3	0,37	5,40	8,30
88			32	12,52	74,1	0,56	5,20	9,20
88			40	10,78	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,90	83,3	1,31	4,70	11,50
88			63	6,05	87,1	2,06	4,30	13,00
88			80	2,32	90,4	3,00	3,70	14,80
88			100	-2,74	93,1	4,69	3,00	16,80
88			125	-9,18	95,3	7,12	1,80	18,80
88	5 523	5 527	160	-17,91	96,9	10,68	0,00	21,10
88			200	-25,62	98,1	15,37	0,00	22,80
89			20	14,60	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,65	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,82	74,1	0,67	5,20	9,20
89			40	9,00	78,9	1,12	5,00	10,30
89			50	7,05	83,3	1,57	4,70	11,50
89			63	4,05	87,1	2,47	4,30	13,00
89			80	0,13	90,4	3,60	3,70	14,80
89			100	-5,26	93,1	5,62	3,00	16,80
89	22 582	22 583	125	-12,19	95,3	8,55	1,80	18,80
89			160	-21,63	96,9	12,82	0,00	21,10
89			200	-30,29	98,1	18,44	0,00	22,80
9			20	26,79	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	25,18	69,3	0,11	5,40	8,30
9			32	23,52	74,1	0,17	5,20	9,20
9			40	22,04	78,9	0,28	5,00	10,30
9			50	20,43	83,3	0,39	4,70	11,50
9			63	18,11	87,1	0,61	4,30	13,00
9			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
9	90		100	11,17	93,1	1,38	3,00	16,80
9			125	6,45	95,3	2,10	1,80	18,80
9			160	0,23	96,9	3,15	0,00	21,10
9			200	-4,18	98,1	4,53	0,00	22,80
90			20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
90			32	10,79	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,97	78,9	1,13	5,00	10,30
90			50	7,01	83,3	1,58	4,70	11,50
90			63	4,01	87,1	2,48	4,30	13,00
90			80	0,08	90,4	3,61	3,70	14,80
90			100	-5,32	93,1	5,65	3,00	16,80
90			125	-12,26	95,3	8,58	1,80	18,80
90			160	-21,72	96,9	12,87	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,39	98,1	18,52	0,00	22,80
91	21 508	21 509						
91			20	14,99	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	13,06	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,24	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,44	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,51	83,3	1,51	4,70	11,50
91			63	4,55	87,1	2,37	4,30	13,00
91			80	0,68	90,4	3,44	3,70	14,80
91			100	-4,63	93,1	5,38	3,00	16,80
91			125	-11,43	95,3	8,17	1,80	18,80
91			160	-20,68	96,9	12,26	0,00	21,10
91			200	-29,09	98,1	17,64	0,00	22,80
92	22 001	22 002						
92			20	14,79	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,85	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	11,03	74,1	0,66	5,20	9,20
92			40	9,22	78,9	1,10	5,00	10,30
92			50	7,28	83,3	1,54	4,70	11,50
92			63	4,30	87,1	2,42	4,30	13,00
92			80	0,40	90,4	3,52	3,70	14,80
92			100	-4,95	93,1	5,50	3,00	16,80
92			125	-11,81	95,3	8,36	1,80	18,80
92			160	-21,16	96,9	12,54	0,00	21,10
92			200	-29,69	98,1	18,04	0,00	22,80
93	21 271	21 271						
93			20	15,08	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,16	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,35	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,55	78,9	1,06	5,00	10,30
93			50	7,63	83,3	1,49	4,70	11,50
93			63	4,67	87,1	2,34	4,30	13,00
93			80	0,81	90,4	3,40	3,70	14,80
93			100	-4,47	93,1	5,32	3,00	16,80
93			125	-11,24	95,3	8,08	1,80	18,80
93			160	-20,45	96,9	12,12	0,00	21,10
93			200	-28,80	98,1	17,44	0,00	22,80
94	22 968	22 969						
94			20	14,42	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,46	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,63	74,1	0,69	5,20	9,20
94			40	8,80	78,9	1,15	5,00	10,30
94			50	6,84	83,3	1,61	4,70	11,50
94			63	3,82	87,1	2,53	4,30	13,00
94			80	-0,13	90,4	3,67	3,70	14,80
94			100	-5,56	93,1	5,74	3,00	16,80
94			125	-12,55	95,3	8,73	1,80	18,80
94			160	-22,08	96,9	13,09	0,00	21,10
94			200	-30,86	98,1	18,83	0,00	22,80
95	22 430	22 430						
95			20	14,62	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,67	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,85	74,1	0,67	5,20	9,20
95			40	9,03	78,9	1,12	5,00	10,30
95			50	7,08	83,3	1,57	4,70	11,50
95			63	4,09	87,1	2,47	4,30	13,00
95			80	0,16	90,4	3,59	3,70	14,80
95			100	-5,22	93,1	5,61	3,00	16,80
95			125	-12,14	95,3	8,52	1,80	18,80
95			160	-21,57	96,9	12,79	0,00	21,10
95			200	-30,21	98,1	18,39	0,00	22,80
96	21 912	21 912						
96			20	14,83	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,89	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	11,07	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,26	78,9	1,10	5,00	10,30
96			50	7,32	83,3	1,53	4,70	11,50
96			63	4,35	87,1	2,41	4,30	13,00
96			80	0,45	90,4	3,51	3,70	14,80
96			100	-4,89	93,1	5,48	3,00	16,80
96			125	-11,74	95,3	8,33	1,80	18,80
96			160	-21,07	96,9	12,49	0,00	21,10
96			200	-29,58	98,1	17,97	0,00	22,80
97	21 558	21 558						
97			20	14,97	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	13,04	69,3	0,43	5,40	8,30
97			32	11,22	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,42	78,9	1,08	5,00	10,30
97			50	7,49	83,3	1,51	4,70	11,50
97			63	4,53	87,1	2,37	4,30	13,00
97			80	0,65	90,4	3,45	3,70	14,80
97			100	-4,66	93,1	5,39	3,00	16,80
97			125	-11,46	95,3	8,19	1,80	18,80
97			160	-20,73	96,9	12,29	0,00	21,10
97			200	-29,15	98,1	17,68	0,00	22,80
98	21 446	21 446						
98			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
98			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
98			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
98			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
98			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
98			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
98			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
98			160	-20,62	96,9	12,22	0,00	21,10
98			200	-29,01	98,1	17,59	0,00	22,80
99	20 978	20 978						
99			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,29	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,48	74,1	0,63	5,20	9,20
99			40	9,69	78,9	1,05	5,00	10,30
99			50	7,77	83,3	1,47	4,70	11,50
99			63	4,83	87,1	2,31	4,30	13,00
99			80	0,98	90,4	3,36	3,70	14,80
99			100	-4,28	93,1	5,24	3,00	16,80
99			125	-11,01	95,3	7,97	1,80	18,80
99			160	-20,16	96,9	11,96	0,00	21,10
99			200	-28,44	98,1	17,20	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,31				
Sum			25	43,67				
Sum			32	41,99				
Sum			40	40,47				
Sum			50	38,83				
Sum			63	36,50				
Sum			80	33,45				
Sum			100	29,66				
Sum			125	25,12				
Sum			160	19,23				
Sum			200	15,32				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R8 R8 Lomarakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 697	6 700						
1			20	25,12	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,48	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,82	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,31	78,9	0,34	5,00	10,30
1			50	18,68	83,3	0,47	4,70	11,50
1			63	16,31	87,1	0,74	4,30	13,00
1			80	13,18	90,4	1,07	3,70	14,80
1			100	9,20	93,1	1,68	3,00	16,80
1			125	4,33	95,3	2,55	1,80	18,80
1			160	-2,11	96,9	3,82	0,00	21,10
1			200	-6,82	98,1	5,49	0,00	22,80
10	4 064	4 070						
10			20	29,45	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	27,87	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,23	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,78	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,19	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	20,93	87,1	0,45	4,30	13,00
10			80	17,93	90,4	0,65	3,70	14,80
10			100	14,19	93,1	1,02	3,00	16,80
10			125	9,66	95,3	1,55	1,80	18,80
10			160	3,72	96,9	2,32	0,00	21,10
10			200	-0,33	98,1	3,34	0,00	22,80
100	21 168	21 168						
100			20	15,13	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,20	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,39	74,1	0,64	5,20	9,20
100			40	9,60	78,9	1,06	5,00	10,30
100			50	7,67	83,3	1,48	4,70	11,50
100			63	4,73	87,1	2,33	4,30	13,00
100			80	0,87	90,4	3,39	3,70	14,80
100			100	-4,41	93,1	5,29	3,00	16,80
100			125	-11,16	95,3	8,04	1,80	18,80
100			160	-20,35	96,9	12,07	0,00	21,10
100			200	-28,67	98,1	17,36	0,00	22,80
101	20 519	20 520						
101			20	15,40	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,49	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,68	74,1	0,62	5,20	9,20
101			40	9,90	78,9	1,03	5,00	10,30
101			50	7,99	83,3	1,44	4,70	11,50
101			63	5,07	87,1	2,26	4,30	13,00
101			80	1,24	90,4	3,28	3,70	14,80
101			100	-3,97	93,1	5,13	3,00	16,80
101			125	-10,64	95,3	7,80	1,80	18,80
101			160	-19,71	96,9	11,70	0,00	21,10
101			200	-27,87	98,1	16,83	0,00	22,80
102	20 779	20 780						
102			20	15,29	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,37	69,3	0,42	5,40	8,30
102			32	11,56	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,78	78,9	1,04	5,00	10,30
102			50	7,86	83,3	1,45	4,70	11,50
102			63	4,93	87,1	2,29	4,30	13,00
102			80	1,09	90,4	3,32	3,70	14,80
102			100	-4,15	93,1	5,19	3,00	16,80
102			125	-10,85	95,3	7,90	1,80	18,80
102			160	-19,97	96,9	11,84	0,00	21,10
102			200	-28,19	98,1	17,04	0,00	22,80
103	20 995	20 995						
103			20	15,20	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,28	69,3	0,42	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,47	74,1	0,63	5,20	9,20
103			40	9,68	78,9	1,05	5,00	10,30
103			50	7,76	83,3	1,47	4,70	11,50
103			63	4,82	87,1	2,31	4,30	13,00
103			80	0,97	90,4	3,36	3,70	14,80
103			100	-4,29	93,1	5,25	3,00	16,80
103			125	-11,02	95,3	7,98	1,80	18,80
103			160	-20,18	96,9	11,97	0,00	21,10
103			200	-28,46	98,1	17,22	0,00	22,80
104	21 609	21 610						
104			20	14,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,01	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,20	74,1	0,65	5,20	9,20
104			40	9,40	78,9	1,08	5,00	10,30
104			50	7,46	83,3	1,51	4,70	11,50
104			63	4,50	87,1	2,38	4,30	13,00
104			80	0,62	90,4	3,46	3,70	14,80
104			100	-4,70	93,1	5,40	3,00	16,80
104			125	-11,50	95,3	8,21	1,80	18,80
104			160	-20,78	96,9	12,32	0,00	21,10
104			200	-29,21	98,1	17,72	0,00	22,80
105	21 964	21 964						
105			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,87	69,3	0,44	5,40	8,30
105			32	11,05	74,1	0,66	5,20	9,20
105			40	9,24	78,9	1,10	5,00	10,30
105			50	7,30	83,3	1,54	4,70	11,50
105			63	4,32	87,1	2,42	4,30	13,00
105			80	0,42	90,4	3,51	3,70	14,80
105			100	-4,93	93,1	5,49	3,00	16,80
105			125	-11,78	95,3	8,35	1,80	18,80
105			160	-21,12	96,9	12,52	0,00	21,10
105			200	-29,65	98,1	18,01	0,00	22,80
11	3 169	3 177						
11			20	31,60	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,04	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,40	74,1	0,10	5,20	9,20
11			40	26,97	78,9	0,16	5,00	10,30
11			50	25,41	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,18	87,1	0,35	4,30	13,00
11			80	20,22	90,4	0,51	3,70	14,80
11			100	16,57	93,1	0,79	3,00	16,80
11			125	12,15	95,3	1,21	1,80	18,80
11			160	6,38	96,9	1,81	0,00	21,10
11			200	2,55	98,1	2,61	0,00	22,80
12	4 674	4 679						
12			20	28,24	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,64	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,00	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,53	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,94	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,65	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,62	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,83	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,22	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,16	96,9	2,67	0,00	21,10
12			200	-2,04	98,1	3,84	0,00	22,80
13	3 903	3 910						
13			20	29,80	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,22	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,58	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,13	78,9	0,20	5,00	10,30
13			50	23,55	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,30	87,1	0,43	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	18,30	90,4	0,63	3,70	14,80
13			100	14,58	93,1	0,98	3,00	16,80
13			125	10,07	95,3	1,49	1,80	18,80
13			160	4,16	96,9	2,23	0,00	21,10
13			200	0,15	98,1	3,21	0,00	22,80
14	2 642	2 652						
14			20	33,17	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,62	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	29,99	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,57	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,01	83,3	0,19	4,70	11,50
14			63	24,81	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	21,87	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,27	93,1	0,66	3,00	16,80
14			125	13,92	95,3	1,01	1,80	18,80
14			160	8,25	96,9	1,51	0,00	21,10
14			200	4,55	98,1	2,17	0,00	22,80
15	1 785	1 800						
15			20	36,53	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,00	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,38	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	31,97	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,44	83,3	0,13	4,70	11,50
15			63	28,26	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,37	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,84	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,61	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,10	96,9	1,03	0,00	21,10
15			200	8,62	98,1	1,48	0,00	22,80
16	2 686	2 696						
16			20	33,02	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,47	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,84	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,42	78,9	0,13	5,00	10,30
16			50	26,87	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,66	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,72	90,4	0,43	3,70	14,80
16			100	18,11	93,1	0,67	3,00	16,80
16			125	13,76	95,3	1,02	1,80	18,80
16			160	8,08	96,9	1,54	0,00	21,10
16			200	4,37	98,1	2,21	0,00	22,80
17	1 847	1 862						
17			20	36,24	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,70	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	33,08	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,68	78,9	0,09	5,00	10,30
17			50	30,14	83,3	0,13	4,70	11,50
17			63	27,96	87,1	0,20	4,30	13,00
17			80	25,07	90,4	0,30	3,70	14,80
17			100	21,53	93,1	0,47	3,00	16,80
17			125	17,29	95,3	0,71	1,80	18,80
17			160	11,77	96,9	1,06	0,00	21,10
17			200	8,27	98,1	1,53	0,00	22,80
18	3 468	3 477						
18			20	30,82	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,25	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,61	74,1	0,10	5,20	9,20
18			40	26,17	78,9	0,17	5,00	10,30
18			50	24,60	83,3	0,24	4,70	11,50
18			63	22,36	87,1	0,38	4,30	13,00
18			80	19,39	90,4	0,56	3,70	14,80
18			100	15,71	93,1	0,87	3,00	16,80
18			125	11,26	95,3	1,32	1,80	18,80
18			160	5,43	96,9	1,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,53	98,1	2,85	0,00	22,80
19	4 353	4 359						
19			20	28,85	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,27	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,62	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,16	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,58	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,30	87,1	0,48	4,30	13,00
19			80	17,28	90,4	0,70	3,70	14,80
19			100	13,52	93,1	1,09	3,00	16,80
19			125	8,96	95,3	1,66	1,80	18,80
19			160	2,96	96,9	2,48	0,00	21,10
19			200	-1,16	98,1	3,57	0,00	22,80
2	6 758	6 761						
2			20	25,04	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,40	69,3	0,14	5,40	8,30
2			32	21,74	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,23	78,9	0,34	5,00	10,30
2			50	18,60	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,23	87,1	0,74	4,30	13,00
2			80	13,09	90,4	1,08	3,70	14,80
2			100	9,11	93,1	1,69	3,00	16,80
2			125	4,23	95,3	2,57	1,80	18,80
2			160	-2,22	96,9	3,85	0,00	21,10
2			200	-6,94	98,1	5,54	0,00	22,80
20	4 987	4 992						
20			20	27,67	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	26,07	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,42	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,95	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,35	83,3	0,35	4,70	11,50
20			63	19,06	87,1	0,55	4,30	13,00
20			80	16,01	90,4	0,80	3,70	14,80
20			100	12,19	93,1	1,25	3,00	16,80
20			125	7,54	95,3	1,90	1,80	18,80
20			160	1,42	96,9	2,85	0,00	21,10
20			200	-2,86	98,1	4,09	0,00	22,80
21	4 104	4 111						
21			20	29,36	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,78	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	26,14	74,1	0,12	5,20	9,20
21			40	24,68	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	23,10	83,3	0,29	4,70	11,50
21			63	20,84	87,1	0,45	4,30	13,00
21			80	17,83	90,4	0,66	3,70	14,80
21			100	14,09	93,1	1,03	3,00	16,80
21			125	9,56	95,3	1,56	1,80	18,80
21			160	3,61	96,9	2,34	0,00	21,10
21			200	-0,45	98,1	3,37	0,00	22,80
22	3 423	3 432						
22			20	30,93	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	29,36	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,73	74,1	0,10	5,20	9,20
22			40	26,29	78,9	0,17	5,00	10,30
22			50	24,72	83,3	0,24	4,70	11,50
22			63	22,48	87,1	0,38	4,30	13,00
22			80	19,51	90,4	0,55	3,70	14,80
22			100	15,83	93,1	0,86	3,00	16,80
22			125	11,39	95,3	1,30	1,80	18,80
22			160	5,56	96,9	1,96	0,00	21,10
22			200	1,67	98,1	2,81	0,00	22,80
23	2 791	2 801						
23			20	32,69	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	31,14	69,3	0,06	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	29,51	74,1	0,08	5,20	9,20
23			40	28,08	78,9	0,14	5,00	10,30
23			50	26,53	83,3	0,20	4,70	11,50
23			63	24,32	87,1	0,31	4,30	13,00
23			80	21,38	90,4	0,45	3,70	14,80
23			100	17,75	93,1	0,70	3,00	16,80
23			125	13,39	95,3	1,06	1,80	18,80
23			160	7,69	96,9	1,60	0,00	21,10
23			200	3,96	98,1	2,30	0,00	22,80
24	2 191	2 204						
24			20	34,78	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	33,23	69,3	0,04	5,40	8,30
24			32	31,61	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	30,20	78,9	0,11	5,00	10,30
24			50	28,65	83,3	0,15	4,70	11,50
24			63	26,46	87,1	0,24	4,30	13,00
24			80	23,55	90,4	0,35	3,70	14,80
24			100	19,98	93,1	0,55	3,00	16,80
24			125	15,70	95,3	0,84	1,80	18,80
24			160	10,11	96,9	1,26	0,00	21,10
24			200	6,53	98,1	1,81	0,00	22,80
25	12 001	12 002						
25			20	21,72	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,58	70,6	0,24	5,40	8,30
25			32	17,36	74,9	0,36	5,20	9,20
25			40	15,02	78,9	0,60	5,00	10,30
25			50	12,18	82,2	0,84	4,70	11,50
25			63	8,69	85,1	1,32	4,30	13,00
25			80	4,19	87,3	1,92	3,70	14,80
25			100	-1,29	89,0	3,00	3,00	16,80
25			125	-7,35	90,7	4,56	1,80	18,80
25			160	-14,93	92,2	6,84	0,00	21,10
25			200	-20,63	93,7	9,84	0,00	22,80
26	12 574	12 574						
26			20	21,31	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	19,16	70,6	0,25	5,40	8,30
26			32	16,93	74,9	0,38	5,20	9,20
26			40	14,58	78,9	0,63	5,00	10,30
26			50	11,73	82,2	0,88	4,70	11,50
26			63	8,23	85,1	1,38	4,30	13,00
26			80	3,70	87,3	2,01	3,70	14,80
26			100	-1,83	89,0	3,14	3,00	16,80
26			125	-7,97	90,7	4,78	1,80	18,80
26			160	-15,66	92,2	7,17	0,00	21,10
26			200	-21,50	93,7	10,31	0,00	22,80
27	11 737	11 737						
27			20	21,91	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,77	70,6	0,23	5,40	8,30
27			32	17,56	74,9	0,35	5,20	9,20
27			40	15,22	78,9	0,59	5,00	10,30
27			50	12,39	82,2	0,82	4,70	11,50
27			63	8,92	85,1	1,29	4,30	13,00
27			80	4,43	87,3	1,88	3,70	14,80
27			100	-1,03	89,0	2,93	3,00	16,80
27			125	-7,05	90,7	4,46	1,80	18,80
27			160	-14,58	92,2	6,69	0,00	21,10
27			200	-20,22	93,7	9,62	0,00	22,80
28	11 137	11 138						
28			20	22,36	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	20,24	70,6	0,22	5,40	8,30
28			32	18,03	74,9	0,33	5,20	9,20
28			40	15,71	78,9	0,56	5,00	10,30
28			50	12,88	82,2	0,78	4,70	11,50
28			63	9,44	85,1	1,23	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	4,98	87,3	1,78	3,70	14,80
28			100	-0,42	89,0	2,78	3,00	16,80
28			125	-6,37	90,7	4,23	1,80	18,80
28			160	-13,78	92,2	6,35	0,00	21,10
28			200	-19,27	93,7	9,13	0,00	22,80
29	10 744	10 745						
29			20	22,68	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,56	70,6	0,21	5,40	8,30
29			32	18,35	74,9	0,32	5,20	9,20
29			40	16,04	78,9	0,54	5,00	10,30
29			50	13,22	82,2	0,75	4,70	11,50
29			63	9,79	85,1	1,18	4,30	13,00
29			80	5,36	87,3	1,72	3,70	14,80
29			100	-0,01	89,0	2,69	3,00	16,80
29			125	-5,91	90,7	4,08	1,80	18,80
29			160	-13,25	92,2	6,12	0,00	21,10
29			200	-18,63	93,7	8,81	0,00	22,80
3	6 847	6 850						
3			20	24,93	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,29	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,62	74,1	0,21	5,20	9,20
3			40	20,11	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,48	83,3	0,48	4,70	11,50
3			63	16,10	87,1	0,75	4,30	13,00
3			80	12,96	90,4	1,10	3,70	14,80
3			100	8,97	93,1	1,71	3,00	16,80
3			125	4,08	95,3	2,60	1,80	18,80
3			160	-2,39	96,9	3,90	0,00	21,10
3			200	-7,13	98,1	5,62	0,00	22,80
30	10 212	10 213						
30			20	23,12	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,01	70,6	0,20	5,40	8,30
30			32	18,81	74,9	0,31	5,20	9,20
30			40	16,51	78,9	0,51	5,00	10,30
30			50	13,70	82,2	0,71	4,70	11,50
30			63	10,29	85,1	1,12	4,30	13,00
30			80	5,88	87,3	1,63	3,70	14,80
30			100	0,56	89,0	2,55	3,00	16,80
30			125	-5,26	90,7	3,88	1,80	18,80
30			160	-12,50	92,2	5,82	0,00	21,10
30			200	-17,76	93,7	8,37	0,00	22,80
31	10 311	10 312						
31			20	23,03	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	20,93	70,6	0,21	5,40	8,30
31			32	18,72	74,9	0,31	5,20	9,20
31			40	16,42	78,9	0,52	5,00	10,30
31			50	13,61	82,2	0,72	4,70	11,50
31			63	10,20	85,1	1,13	4,30	13,00
31			80	5,78	87,3	1,65	3,70	14,80
31			100	0,46	89,0	2,58	3,00	16,80
31			125	-5,39	90,7	3,92	1,80	18,80
31			160	-12,64	92,2	5,88	0,00	21,10
31			200	-17,92	93,7	8,46	0,00	22,80
32	9 815	9 816						
32			20	23,46	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	21,36	70,6	0,20	5,40	8,30
32			32	19,17	74,9	0,29	5,20	9,20
32			40	16,87	78,9	0,49	5,00	10,30
32			50	14,07	82,2	0,69	4,70	11,50
32			63	10,68	85,1	1,08	4,30	13,00
32			80	6,29	87,3	1,57	3,70	14,80
32			100	1,01	89,0	2,45	3,00	16,80
32			125	-4,77	90,7	3,73	1,80	18,80
32			160	-11,93	92,2	5,60	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-17,09	93,7	8,05	0,00	22,80
33	9 167	9 168						
33			20	24,05	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	21,97	70,6	0,18	5,40	8,30
33			32	19,78	74,9	0,28	5,20	9,20
33			40	17,50	78,9	0,46	5,00	10,30
33			50	14,71	82,2	0,64	4,70	11,50
33			63	11,35	85,1	1,01	4,30	13,00
33			80	6,99	87,3	1,47	3,70	14,80
33			100	1,76	89,0	2,29	3,00	16,80
33			125	-3,93	90,7	3,48	1,80	18,80
33			160	-10,97	92,2	5,23	0,00	21,10
33			200	-15,96	93,7	7,52	0,00	22,80
34	8 554	8 555						
34			20	24,66	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,58	70,6	0,17	5,40	8,30
34			32	20,40	74,9	0,26	5,20	9,20
34			40	18,13	78,9	0,43	5,00	10,30
34			50	15,36	82,2	0,60	4,70	11,50
34			63	12,01	85,1	0,94	4,30	13,00
34			80	7,69	87,3	1,37	3,70	14,80
34			100	2,52	89,0	2,14	3,00	16,80
34			125	-3,10	90,7	3,25	1,80	18,80
34			160	-10,02	92,2	4,88	0,00	21,10
34			200	-14,86	93,7	7,01	0,00	22,80
35	9 336	9 337						
35			20	23,90	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	21,81	70,6	0,19	5,40	8,30
35			32	19,62	74,9	0,28	5,20	9,20
35			40	17,33	78,9	0,47	5,00	10,30
35			50	14,54	82,2	0,65	4,70	11,50
35			63	11,17	85,1	1,03	4,30	13,00
35			80	6,80	87,3	1,49	3,70	14,80
35			100	1,56	89,0	2,33	3,00	16,80
35			125	-4,15	90,7	3,55	1,80	18,80
35			160	-11,23	92,2	5,32	0,00	21,10
35			200	-16,26	93,7	7,66	0,00	22,80
36	9 924	9 925						
36			20	23,37	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	21,27	70,6	0,20	5,40	8,30
36			32	19,07	74,9	0,30	5,20	9,20
36			40	16,77	78,9	0,50	5,00	10,30
36			50	13,97	82,2	0,69	4,70	11,50
36			63	10,57	85,1	1,09	4,30	13,00
36			80	6,18	87,3	1,59	3,70	14,80
36			100	0,88	89,0	2,48	3,00	16,80
36			125	-4,91	90,7	3,77	1,80	18,80
36			160	-12,09	92,2	5,66	0,00	21,10
36			200	-17,27	93,7	8,14	0,00	22,80
37	11 457	11 458						
37			20	22,12	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	19,99	70,6	0,23	5,40	8,30
37			32	17,77	74,9	0,34	5,20	9,20
37			40	15,45	78,9	0,57	5,00	10,30
37			50	12,62	82,2	0,80	4,70	11,50
37			63	9,16	85,1	1,26	4,30	13,00
37			80	4,68	87,3	1,83	3,70	14,80
37			100	-0,75	89,0	2,86	3,00	16,80
37			125	-6,74	90,7	4,35	1,80	18,80
37			160	-14,21	92,2	6,53	0,00	21,10
37			200	-19,78	93,7	9,40	0,00	22,80
38	11 028	11 029						
38			20	22,45	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	20,33	70,6	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,12	74,9	0,33	5,20	9,20
38			40	15,80	78,9	0,55	5,00	10,30
38			50	12,98	82,2	0,77	4,70	11,50
38			63	9,54	85,1	1,21	4,30	13,00
38			80	5,08	87,3	1,76	3,70	14,80
38			100	-0,31	89,0	2,76	3,00	16,80
38			125	-6,24	90,7	4,19	1,80	18,80
38			160	-13,64	92,2	6,29	0,00	21,10
38			200	-19,09	93,7	9,04	0,00	22,80
39	14 465	14 467						
39			20	18,43	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,64	69,3	0,29	5,40	8,30
39			32	14,90	74,1	0,43	5,20	9,20
39			40	13,24	78,9	0,72	5,00	10,30
39			50	11,45	83,3	1,01	4,70	11,50
39			63	8,77	87,1	1,59	4,30	13,00
39			80	5,25	90,4	2,31	3,70	14,80
39			100	0,58	93,1	3,62	3,00	16,80
39			125	-5,30	95,3	5,50	1,80	18,80
39			160	-13,22	96,9	8,25	0,00	21,10
39			200	-19,87	98,1	11,86	0,00	22,80
4	7 001	7 005						
4			20	24,73	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,09	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,42	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,91	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,27	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,89	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,74	90,4	1,12	3,70	14,80
4			100	8,74	93,1	1,75	3,00	16,80
4			125	3,83	95,3	2,66	1,80	18,80
4			160	-2,67	96,9	3,99	0,00	21,10
4			200	-7,45	98,1	5,74	0,00	22,80
40	14 948	14 949						
40			20	18,15	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,35	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,60	74,1	0,45	5,20	9,20
40			40	12,93	78,9	0,75	5,00	10,30
40			50	11,13	83,3	1,05	4,70	11,50
40			63	8,43	87,1	1,64	4,30	13,00
40			80	4,89	90,4	2,39	3,70	14,80
40			100	0,17	93,1	3,74	3,00	16,80
40			125	-5,77	95,3	5,68	1,80	18,80
40			160	-13,78	96,9	8,52	0,00	21,10
40			200	-20,55	98,1	12,26	0,00	22,80
41	10 879	10 881						
41			20	20,91	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,19	69,3	0,22	5,40	8,30
41			32	17,48	74,1	0,33	5,20	9,20
41			40	15,89	78,9	0,54	5,00	10,30
41			50	14,18	83,3	0,76	4,70	11,50
41			63	11,64	87,1	1,20	4,30	13,00
41			80	8,30	90,4	1,74	3,70	14,80
41			100	3,95	93,1	2,72	3,00	16,80
41			125	-1,47	95,3	4,13	1,80	18,80
41			160	-8,71	96,9	6,20	0,00	21,10
41			200	-14,46	98,1	8,92	0,00	22,80
42	13 351	13 352						
42			20	19,13	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,36	69,3	0,27	5,40	8,30
42			32	15,63	74,1	0,40	5,20	9,20
42			40	13,99	78,9	0,67	5,00	10,30
42			50	12,22	83,3	0,93	4,70	11,50
42			63	9,59	87,1	1,47	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	13 720	13 721	80	6,12	90,4	2,14	3,70	14,80
42			100	1,55	93,1	3,34	3,00	16,80
42			125	-4,19	95,3	5,07	1,80	18,80
42			160	-11,89	96,9	7,61	0,00	21,10
42			200	-18,26	98,1	10,95	0,00	22,80
43	11 826	11 828	20	18,89	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,12	69,3	0,27	5,40	8,30
43			32	15,38	74,1	0,41	5,20	9,20
43			40	13,74	78,9	0,69	5,00	10,30
43			50	11,96	83,3	0,96	4,70	11,50
43			63	9,31	87,1	1,51	4,30	13,00
43			80	5,83	90,4	2,20	3,70	14,80
43			100	1,22	93,1	3,43	3,00	16,80
43			125	-4,56	95,3	5,21	1,80	18,80
43			160	-12,34	96,9	7,82	0,00	21,10
44	14 682	14 683	200	-18,80	98,1	11,25	0,00	22,80
44			20	20,18	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,45	69,3	0,24	5,40	8,30
44			32	16,73	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,12	78,9	0,59	5,00	10,30
44			50	13,38	83,3	0,83	4,70	11,50
44			63	10,81	87,1	1,30	4,30	13,00
44			80	7,42	90,4	1,89	3,70	14,80
44			100	2,99	93,1	2,96	3,00	16,80
44			125	-2,55	95,3	4,49	1,80	18,80
45	12 794	12 795	160	-9,97	96,9	6,74	0,00	21,10
45			200	-15,96	98,1	9,70	0,00	22,80
45			20	18,30	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,51	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,76	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,10	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,31	83,3	1,03	4,70	11,50
45			63	8,62	87,1	1,62	4,30	13,00
45			80	5,08	90,4	2,35	3,70	14,80
45			100	0,39	93,1	3,67	3,00	16,80
46	12 819	12 820	125	-5,52	95,3	5,58	1,80	18,80
46			160	-13,48	96,9	8,37	0,00	21,10
46			200	-20,18	98,1	12,04	0,00	22,80
46			20	19,50	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,74	69,3	0,26	5,40	8,30
46			32	16,02	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,39	78,9	0,64	5,00	10,30
46			50	12,63	83,3	0,90	4,70	11,50
46			63	10,02	87,1	1,41	4,30	13,00
46			80	6,58	90,4	2,05	3,70	14,80
47	12 819	12 820	100	2,06	93,1	3,20	3,00	16,80
47			125	-3,60	95,3	4,86	1,80	18,80
47			160	-11,20	96,9	7,29	0,00	21,10
47			200	-17,43	98,1	10,49	0,00	22,80
47			20	19,48	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,73	69,3	0,26	5,40	8,30
47			32	16,00	74,1	0,38	5,20	9,20
47			40	14,37	78,9	0,64	5,00	10,30
47	12 819	12 820	50	12,61	83,3	0,90	4,70	11,50
47			63	10,00	87,1	1,41	4,30	13,00
47			80	6,56	90,4	2,05	3,70	14,80
47			100	2,04	93,1	3,21	3,00	16,80
47			125	-3,63	95,3	4,87	1,80	18,80
47			160	-11,24	96,9	7,31	0,00	21,10
47			200	-17,43	98,1	10,49	0,00	22,80
47			20	19,48	64,1	0,00	5,60	7,60

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-17,47	98,1	10,51	0,00	22,80
48	14 928	14 929						
48			20	18,16	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,36	69,3	0,30	5,40	8,30
48			32	14,61	74,1	0,45	5,20	9,20
48			40	12,94	78,9	0,75	5,00	10,30
48			50	11,14	83,3	1,05	4,70	11,50
48			63	8,45	87,1	1,64	4,30	13,00
48			80	4,90	90,4	2,39	3,70	14,80
48			100	0,19	93,1	3,73	3,00	16,80
48			125	-5,75	95,3	5,67	1,80	18,80
48			160	-13,76	96,9	8,51	0,00	21,10
48			200	-20,52	98,1	12,24	0,00	22,80
49	11 810	11 811						
49			20	20,19	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,46	69,3	0,24	5,40	8,30
49			32	16,74	74,1	0,35	5,20	9,20
49			40	15,13	78,9	0,59	5,00	10,30
49			50	13,40	83,3	0,83	4,70	11,50
49			63	10,83	87,1	1,30	4,30	13,00
49			80	7,43	90,4	1,89	3,70	14,80
49			100	3,00	93,1	2,95	3,00	16,80
49			125	-2,53	95,3	4,49	1,80	18,80
49			160	-9,95	96,9	6,73	0,00	21,10
49			200	-15,93	98,1	9,69	0,00	22,80
5	7 254	7 257						
5			20	24,43	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,78	69,3	0,15	5,40	8,30
5			32	21,11	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,59	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,95	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,56	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,39	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,37	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,43	95,3	2,76	1,80	18,80
5			160	-3,12	96,9	4,14	0,00	21,10
5			200	-7,97	98,1	5,95	0,00	22,80
50	14 134	14 135						
50			20	18,63	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,85	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,11	74,1	0,42	5,20	9,20
50			40	13,46	78,9	0,71	5,00	10,30
50			50	11,67	83,3	0,99	4,70	11,50
50			63	9,01	87,1	1,55	4,30	13,00
50			80	5,50	90,4	2,26	3,70	14,80
50			100	0,86	93,1	3,53	3,00	16,80
50			125	-4,98	95,3	5,37	1,80	18,80
50			160	-12,83	96,9	8,06	0,00	21,10
50			200	-19,40	98,1	11,59	0,00	22,80
51	13 833	13 834						
51			20	18,82	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,04	69,3	0,28	5,40	8,30
51			32	15,31	74,1	0,42	5,20	9,20
51			40	13,66	78,9	0,69	5,00	10,30
51			50	11,88	83,3	0,97	4,70	11,50
51			63	9,23	87,1	1,52	4,30	13,00
51			80	5,74	90,4	2,21	3,70	14,80
51			100	1,12	93,1	3,46	3,00	16,80
51			125	-4,68	95,3	5,26	1,80	18,80
51			160	-12,47	96,9	7,89	0,00	21,10
51			200	-18,96	98,1	11,34	0,00	22,80
52	13 251	13 252						
52			20	19,19	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,43	69,3	0,27	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,70	74,1	0,40	5,20	9,20
52			40	14,06	78,9	0,66	5,00	10,30
52			50	12,30	83,3	0,93	4,70	11,50
52			63	9,67	87,1	1,46	4,30	13,00
52			80	6,20	90,4	2,12	3,70	14,80
52			100	1,64	93,1	3,31	3,00	16,80
52			125	-4,08	95,3	5,04	1,80	18,80
52			160	-11,77	96,9	7,55	0,00	21,10
52			200	-18,11	98,1	10,87	0,00	22,80
53	19 185	19 186						
53			20	15,98	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,10	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,31	74,1	0,58	5,20	9,20
53			40	10,55	78,9	0,96	5,00	10,30
53			50	8,67	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,80	87,1	2,11	4,30	13,00
53			80	2,04	90,4	3,07	3,70	14,80
53			100	-3,06	93,1	4,80	3,00	16,80
53			125	-9,55	95,3	7,29	1,80	18,80
53			160	-18,37	96,9	10,94	0,00	21,10
53			200	-26,19	98,1	15,73	0,00	22,80
54	21 763	21 764						
54			20	14,89	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,95	69,3	0,44	5,40	8,30
54			32	11,13	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,33	78,9	1,09	5,00	10,30
54			50	7,39	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,42	87,1	2,39	4,30	13,00
54			80	0,53	90,4	3,48	3,70	14,80
54			100	-4,80	93,1	5,44	3,00	16,80
54			125	-11,62	95,3	8,27	1,80	18,80
54			160	-20,93	96,9	12,41	0,00	21,10
54			200	-29,40	98,1	17,85	0,00	22,80
55	20 739	20 740						
55			20	15,30	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,39	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,58	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,80	78,9	1,04	5,00	10,30
55			50	7,88	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	4,95	87,1	2,28	4,30	13,00
55			80	1,12	90,4	3,32	3,70	14,80
55			100	-4,12	93,1	5,19	3,00	16,80
55			125	-10,82	95,3	7,88	1,80	18,80
55			160	-19,93	96,9	11,82	0,00	21,10
55			200	-28,14	98,1	17,01	0,00	22,80
56	18 056	18 057						
56			20	16,51	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,65	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,87	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,13	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,27	83,3	1,26	4,70	11,50
56			63	6,45	87,1	1,99	4,30	13,00
56			80	2,75	90,4	2,89	3,70	14,80
56			100	-2,25	93,1	4,51	3,00	16,80
56			125	-8,59	95,3	6,86	1,80	18,80
56			160	-17,20	96,9	10,29	0,00	21,10
56			200	-24,74	98,1	14,81	0,00	22,80
57	19 712	19 713						
57			20	15,75	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,85	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,05	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,29	78,9	0,99	5,00	10,30
57			50	8,40	83,3	1,38	4,70	11,50
57			63	5,51	87,1	2,17	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
57			80	1,72	90,4	3,15	3,70	14,80
57			100	-3,42	93,1	4,93	3,00	16,80
57			125	-9,99	95,3	7,49	1,80	18,80
57			160	-18,90	96,9	11,24	0,00	21,10
57			200	-26,86	98,1	16,16	0,00	22,80
58	18 093	18 094						
58			20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,11	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,25	83,3	1,27	4,70	11,50
58			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
58			80	2,72	90,4	2,90	3,70	14,80
58			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
58			125	-8,63	95,3	6,88	1,80	18,80
58			160	-17,23	96,9	10,31	0,00	21,10
58			200	-24,79	98,1	14,84	0,00	22,80
59	18 504	18 505						
59			20	16,29	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,42	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,64	74,1	0,56	5,20	9,20
59			40	10,90	78,9	0,93	5,00	10,30
59			50	9,03	83,3	1,30	4,70	11,50
59			63	6,19	87,1	2,04	4,30	13,00
59			80	2,46	90,4	2,96	3,70	14,80
59			100	-2,57	93,1	4,63	3,00	16,80
59			125	-8,98	95,3	7,03	1,80	18,80
59			160	-17,66	96,9	10,55	0,00	21,10
59			200	-25,32	98,1	15,17	0,00	22,80
6	6 662	6 666						
6			20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,36	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,39	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,05	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,47	0,00	22,80
60	20 107	20 108						
60			20	15,57	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,67	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,87	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,10	78,9	1,01	5,00	10,30
60			50	8,20	83,3	1,41	4,70	11,50
60			63	5,29	87,1	2,21	4,30	13,00
60			80	1,49	90,4	3,22	3,70	14,80
60			100	-3,69	93,1	5,03	3,00	16,80
60			125	-10,31	95,3	7,64	1,80	18,80
60			160	-19,30	96,9	11,46	0,00	21,10
60			200	-27,36	98,1	16,49	0,00	22,80
61	20 663	20 664						
61			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,42	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,83	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,92	83,3	1,45	4,70	11,50
61			63	4,99	87,1	2,27	4,30	13,00
61			80	1,16	90,4	3,31	3,70	14,80
61			100	-4,07	93,1	5,17	3,00	16,80
61			125	-10,76	95,3	7,85	1,80	18,80
61			160	-19,85	96,9	11,78	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-28,05	98,1	16,94	0,00	22,80
62	18 483	18 485						
62			20	16,30	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,43	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,65	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	10,91	78,9	0,92	5,00	10,30
62			50	9,04	83,3	1,29	4,70	11,50
62			63	6,20	87,1	2,03	4,30	13,00
62			80	2,48	90,4	2,96	3,70	14,80
62			100	-2,56	93,1	4,62	3,00	16,80
62			125	-8,96	95,3	7,02	1,80	18,80
62			160	-17,64	96,9	10,54	0,00	21,10
62			200	-25,29	98,1	15,16	0,00	22,80
63	8 226	8 229						
63			20	23,33	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,67	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	19,99	74,1	0,25	5,20	9,20
63			40	18,45	78,9	0,41	5,00	10,30
63			50	16,79	83,3	0,58	4,70	11,50
63			63	14,36	87,1	0,91	4,30	13,00
63			80	11,15	90,4	1,32	3,70	14,80
63			100	7,04	93,1	2,06	3,00	16,80
63			125	1,97	95,3	3,13	1,80	18,80
63			160	-4,77	96,9	4,69	0,00	21,10
63			200	-9,85	98,1	6,75	0,00	22,80
64	8 344	8 347						
64			20	23,21	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,54	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,86	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,32	78,9	0,42	5,00	10,30
64			50	16,66	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,22	87,1	0,92	4,30	13,00
64			80	11,00	90,4	1,34	3,70	14,80
64			100	6,88	93,1	2,09	3,00	16,80
64			125	1,80	95,3	3,17	1,80	18,80
64			160	-4,96	96,9	4,76	0,00	21,10
64			200	-10,07	98,1	6,84	0,00	22,80
65	12 947	12 949						
65			20	19,40	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,64	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	15,91	74,1	0,39	5,20	9,20
65			40	14,28	78,9	0,65	5,00	10,30
65			50	12,52	83,3	0,91	4,70	11,50
65			63	9,90	87,1	1,42	4,30	13,00
65			80	6,45	90,4	2,07	3,70	14,80
65			100	1,92	93,1	3,24	3,00	16,80
65			125	-3,77	95,3	4,92	1,80	18,80
65			160	-11,40	96,9	7,38	0,00	21,10
65			200	-17,66	98,1	10,62	0,00	22,80
66	16 560	16 561						
66			20	17,26	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,43	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,66	74,1	0,50	5,20	9,20
66			40	11,96	78,9	0,83	5,00	10,30
66			50	10,13	83,3	1,16	4,70	11,50
66			63	7,37	87,1	1,82	4,30	13,00
66			80	3,74	90,4	2,65	3,70	14,80
66			100	-1,12	93,1	4,14	3,00	16,80
66			125	-7,28	95,3	6,29	1,80	18,80
66			160	-15,59	96,9	9,44	0,00	21,10
66			200	-22,76	98,1	13,58	0,00	22,80
67	9 837	9 840						
67			20	21,78	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,08	69,3	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,39	74,1	0,30	5,20	9,20
67			40	16,82	78,9	0,49	5,00	10,30
67			50	15,12	83,3	0,69	4,70	11,50
67			63	12,63	87,1	1,08	4,30	13,00
67			80	9,34	90,4	1,57	3,70	14,80
67			100	5,08	93,1	2,46	3,00	16,80
67			125	-0,20	95,3	3,74	1,80	18,80
67			160	-7,24	96,9	5,61	0,00	21,10
67			200	-12,73	98,1	8,07	0,00	22,80
68	15 796	15 798						
68			20	17,67	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,85	69,3	0,32	5,40	8,30
68			32	14,09	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,41	78,9	0,79	5,00	10,30
68			50	10,59	83,3	1,11	4,70	11,50
68			63	7,86	87,1	1,74	4,30	13,00
68			80	4,27	90,4	2,53	3,70	14,80
68			100	-0,52	93,1	3,95	3,00	16,80
68			125	-6,58	95,3	6,00	1,80	18,80
68			160	-14,75	96,9	9,00	0,00	21,10
68			200	-21,73	98,1	12,95	0,00	22,80
69	15 789	15 790						
69			20	17,67	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,86	69,3	0,32	5,40	8,30
69			32	14,10	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,41	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,60	83,3	1,11	4,70	11,50
69			63	7,87	87,1	1,74	4,30	13,00
69			80	4,28	90,4	2,53	3,70	14,80
69			100	-0,52	93,1	3,95	3,00	16,80
69			125	-6,57	95,3	6,00	1,80	18,80
69			160	-14,74	96,9	9,00	0,00	21,10
69			200	-21,72	98,1	12,95	0,00	22,80
7	5 778	5 782						
7			20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,12	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,02	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,60	90,4	0,93	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80
7			125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
70	14 456	14 457						
70			20	18,44	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,65	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	14,90	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,25	78,9	0,72	5,00	10,30
70			50	11,46	83,3	1,01	4,70	11,50
70			63	8,78	87,1	1,59	4,30	13,00
70			80	5,26	90,4	2,31	3,70	14,80
70			100	0,58	93,1	3,61	3,00	16,80
70			125	-5,30	95,3	5,49	1,80	18,80
70			160	-13,21	96,9	8,24	0,00	21,10
70			200	-19,86	98,1	11,85	0,00	22,80
71	6 800	6 804						
71			20	24,99	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,35	69,3	0,14	5,40	8,30
71			32	21,68	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,17	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,54	83,3	0,48	4,70	11,50
71			63	16,17	87,1	0,75	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 161	18 163	80	13,03	90,4	1,09	3,70	14,80
71			100	9,04	93,1	1,70	3,00	16,80
71			125	4,16	95,3	2,59	1,80	18,80
71			160	-2,30	96,9	3,88	0,00	21,10
71			200	-7,03	98,1	5,58	0,00	22,80
72	18 161	18 163	20	16,46	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,59	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,81	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,08	78,9	0,91	5,00	10,30
72			50	9,22	83,3	1,27	4,70	11,50
72			63	6,39	87,1	2,00	4,30	13,00
72			80	2,68	90,4	2,91	3,70	14,80
72			100	-2,32	93,1	4,54	3,00	16,80
72			125	-8,69	95,3	6,90	1,80	18,80
72			160	-17,31	96,9	10,35	0,00	21,10
72			200	-24,88	98,1	14,89	0,00	22,80
73	8 410	8 413	20	23,14	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	21,47	69,3	0,17	5,40	8,30
73			32	19,79	74,1	0,25	5,20	9,20
73			40	18,25	78,9	0,42	5,00	10,30
73			50	16,58	83,3	0,59	4,70	11,50
73			63	14,15	87,1	0,93	4,30	13,00
73			80	10,92	90,4	1,35	3,70	14,80
73			100	6,80	93,1	2,10	3,00	16,80
73			125	1,70	95,3	3,20	1,80	18,80
73			160	-5,06	96,9	4,80	0,00	21,10
73			200	-10,20	98,1	6,90	0,00	22,80
74	16 880	16 882	20	17,09	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,25	69,3	0,34	5,40	8,30
74			32	13,49	74,1	0,51	5,20	9,20
74			40	11,78	78,9	0,84	5,00	10,30
74			50	9,94	83,3	1,18	4,70	11,50
74			63	7,16	87,1	1,86	4,30	13,00
74			80	3,52	90,4	2,70	3,70	14,80
74			100	-1,37	93,1	4,22	3,00	16,80
74			125	-7,56	95,3	6,42	1,80	18,80
74			160	-15,94	96,9	9,62	0,00	21,10
74			200	-23,19	98,1	13,84	0,00	22,80
75	9 207	9 209	20	22,36	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,67	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	18,98	74,1	0,28	5,20	9,20
75			40	17,43	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,74	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,27	87,1	1,01	4,30	13,00
75			80	10,01	90,4	1,47	3,70	14,80
75			100	5,81	93,1	2,30	3,00	16,80
75			125	0,62	95,3	3,50	1,80	18,80
75			160	-6,30	96,9	5,25	0,00	21,10
75			200	-11,64	98,1	7,55	0,00	22,80
76	11 523	11 525	20	20,41	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,68	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	16,96	74,1	0,35	5,20	9,20
76			40	15,36	78,9	0,58	5,00	10,30
76			50	13,63	83,3	0,81	4,70	11,50
76			63	11,07	87,1	1,27	4,30	13,00
76			80	7,69	90,4	1,84	3,70	14,80
76			100	3,29	93,1	2,88	3,00	16,80
76			125	-2,21	95,3	4,38	1,80	18,80
76			160	-9,57	96,9	6,57	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,48	98,1	9,45	0,00	22,80
77	7 543	7 546						
77			20	24,09	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,44	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,76	74,1	0,23	5,20	9,20
77			40	19,24	78,9	0,38	5,00	10,30
77			50	17,59	83,3	0,53	4,70	11,50
77			63	15,19	87,1	0,83	4,30	13,00
77			80	12,01	90,4	1,21	3,70	14,80
77			100	7,96	93,1	1,89	3,00	16,80
77			125	2,98	95,3	2,87	1,80	18,80
77			160	-3,63	96,9	4,30	0,00	21,10
77			200	-8,54	98,1	6,19	0,00	22,80
78	8 982	8 985						
78			20	22,57	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	20,89	69,3	0,18	5,40	8,30
78			32	19,20	74,1	0,27	5,20	9,20
78			40	17,65	78,9	0,45	5,00	10,30
78			50	15,97	83,3	0,63	4,70	11,50
78			63	13,51	87,1	0,99	4,30	13,00
78			80	10,26	90,4	1,44	3,70	14,80
78			100	6,08	93,1	2,25	3,00	16,80
78			125	0,92	95,3	3,41	1,80	18,80
78			160	-5,96	96,9	5,12	0,00	21,10
78			200	-11,24	98,1	7,37	0,00	22,80
79	9 923	9 925						
79			20	21,71	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,01	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,31	74,1	0,30	5,20	9,20
79			40	16,74	78,9	0,50	5,00	10,30
79			50	15,04	83,3	0,69	4,70	11,50
79			63	12,54	87,1	1,09	4,30	13,00
79			80	9,25	90,4	1,59	3,70	14,80
79			100	4,98	93,1	2,48	3,00	16,80
79			125	-0,31	95,3	3,77	1,80	18,80
79			160	-7,36	96,9	5,66	0,00	21,10
79			200	-12,87	98,1	8,14	0,00	22,80
8	5 569	5 574						
8			20	26,72	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,11	69,3	0,11	5,40	8,30
8			32	23,45	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	21,97	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,36	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,03	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	14,96	90,4	0,89	3,70	14,80
8			100	11,08	93,1	1,39	3,00	16,80
8			125	6,36	95,3	2,12	1,80	18,80
8			160	0,13	96,9	3,18	0,00	21,10
8			200	-4,29	98,1	4,57	0,00	22,80
80	17 750	17 751						
80			20	16,66	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,80	69,3	0,36	5,40	8,30
80			32	13,02	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,30	78,9	0,89	5,00	10,30
80			50	9,44	83,3	1,24	4,70	11,50
80			63	6,63	87,1	1,95	4,30	13,00
80			80	2,95	90,4	2,84	3,70	14,80
80			100	-2,02	93,1	4,44	3,00	16,80
80			125	-8,33	95,3	6,75	1,80	18,80
80			160	-16,87	96,9	10,12	0,00	21,10
80			200	-24,34	98,1	14,56	0,00	22,80
81	17 494	17 496						
81			20	16,78	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,93	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,16	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,44	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,59	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,79	87,1	1,92	4,30	13,00
81			80	3,11	90,4	2,80	3,70	14,80
81			100	-1,83	93,1	4,37	3,00	16,80
81			125	-8,11	95,3	6,65	1,80	18,80
81			160	-16,60	96,9	9,97	0,00	21,10
81			200	-24,00	98,1	14,35	0,00	22,80
82	12 226	12 228						
82			20	19,89	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,15	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,43	74,1	0,37	5,20	9,20
82			40	14,81	78,9	0,61	5,00	10,30
82			50	13,07	83,3	0,86	4,70	11,50
82			63	10,48	87,1	1,35	4,30	13,00
82			80	7,07	90,4	1,96	3,70	14,80
82			100	2,60	93,1	3,06	3,00	16,80
82			125	-2,99	95,3	4,65	1,80	18,80
82			160	-10,49	96,9	6,97	0,00	21,10
82			200	-16,57	98,1	10,03	0,00	22,80
83	8 807	8 810						
83			20	22,74	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,06	69,3	0,18	5,40	8,30
83			32	19,38	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,83	78,9	0,44	5,00	10,30
83			50	16,15	83,3	0,62	4,70	11,50
83			63	13,70	87,1	0,97	4,30	13,00
83			80	10,46	90,4	1,41	3,70	14,80
83			100	6,30	93,1	2,20	3,00	16,80
83			125	1,15	95,3	3,35	1,80	18,80
83			160	-5,69	96,9	5,02	0,00	21,10
83			200	-10,92	98,1	7,22	0,00	22,80
84	15 077	15 078						
84			20	18,07	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,27	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,52	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,85	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,05	83,3	1,06	4,70	11,50
84			63	8,34	87,1	1,66	4,30	13,00
84			80	4,79	90,4	2,41	3,70	14,80
84			100	0,06	93,1	3,77	3,00	16,80
84			125	-5,90	95,3	5,73	1,80	18,80
84			160	-13,93	96,9	8,59	0,00	21,10
84			200	-20,73	98,1	12,36	0,00	22,80
85	6 976	6 980						
85			20	24,76	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,12	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,45	74,1	0,21	5,20	9,20
85			40	19,94	78,9	0,35	5,00	10,30
85			50	18,30	83,3	0,49	4,70	11,50
85			63	15,93	87,1	0,77	4,30	13,00
85			80	12,78	90,4	1,12	3,70	14,80
85			100	8,78	93,1	1,74	3,00	16,80
85			125	3,87	95,3	2,65	1,80	18,80
85			160	-2,63	96,9	3,98	0,00	21,10
85			200	-7,40	98,1	5,72	0,00	22,80
86	7 963	7 966						
86			20	23,62	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,96	69,3	0,16	5,40	8,30
86			32	20,28	74,1	0,24	5,20	9,20
86			40	18,75	78,9	0,40	5,00	10,30
86			50	17,09	83,3	0,56	4,70	11,50
86			63	14,67	87,1	0,88	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency Calculated		LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
			[Hz]	[dB]				
86	10 578	10 581	80	11,47	90,4	1,27	3,70	14,80
86			100	7,38	93,1	1,99	3,00	16,80
86			125	2,35	95,3	3,03	1,80	18,80
86			160	-4,34	96,9	4,54	0,00	21,10
86			200	-9,36	98,1	6,53	0,00	22,80
87								
87	18 862	18 863	20	21,15	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,44	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,73	74,1	0,32	5,20	9,20
87			40	16,15	78,9	0,53	5,00	10,30
87			50	14,44	83,3	0,74	4,70	11,50
87			63	11,92	87,1	1,16	4,30	13,00
87			80	8,59	90,4	1,69	3,70	14,80
87			100	4,26	93,1	2,65	3,00	16,80
87			125	-1,11	95,3	4,02	1,80	18,80
87			160	-8,29	96,9	6,03	0,00	21,10
87			200	-13,97	98,1	8,68	0,00	22,80
88								
88	22 652	22 652	20	16,13	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,25	69,3	0,38	5,40	8,30
88			32	12,46	74,1	0,57	5,20	9,20
88			40	10,71	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,84	83,3	1,32	4,70	11,50
88			63	5,98	87,1	2,07	4,30	13,00
88			80	2,24	90,4	3,02	3,70	14,80
88			100	-2,83	93,1	4,72	3,00	16,80
88			125	-9,28	95,3	7,17	1,80	18,80
88			160	-18,03	96,9	10,75	0,00	21,10
88			200	-25,78	98,1	15,47	0,00	22,80
89								
89	4 916	4 921	20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
89			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
89			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
89			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
89			80	0,04	90,4	3,62	3,70	14,80
89			100	-5,37	93,1	5,66	3,00	16,80
89			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
89			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
89			200	-30,48	98,1	18,57	0,00	22,80
9								
9	22 768	22 768	20	27,80	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,20	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,55	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,08	78,9	0,25	5,00	10,30
9			50	21,49	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,19	87,1	0,54	4,30	13,00
9			80	16,14	90,4	0,79	3,70	14,80
9			100	12,33	93,1	1,23	3,00	16,80
9			125	7,69	95,3	1,87	1,80	18,80
9			160	1,58	96,9	2,80	0,00	21,10
9			200	-2,68	98,1	4,04	0,00	22,80
90								
90			20	14,49	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,54	69,3	0,46	5,40	8,30
90			32	10,71	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,89	78,9	1,14	5,00	10,30
90			50	6,93	83,3	1,59	4,70	11,50
90			63	3,92	87,1	2,50	4,30	13,00
90			80	-0,02	90,4	3,64	3,70	14,80
90			100	-5,44	93,1	5,69	3,00	16,80
90			125	-12,40	95,3	8,65	1,80	18,80
90			160	-21,89	96,9	12,98	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,62	98,1	18,67	0,00	22,80
91	21 674	21 674						
91			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,43	83,3	1,52	4,70	11,50
91			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
91			80	0,58	90,4	3,47	3,70	14,80
91			100	-4,74	93,1	5,42	3,00	16,80
91			125	-11,56	95,3	8,24	1,80	18,80
91			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
91			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
92	22 181	22 181						
92			20	14,72	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,78	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	10,96	74,1	0,67	5,20	9,20
92			40	9,14	78,9	1,11	5,00	10,30
92			50	7,20	83,3	1,55	4,70	11,50
92			63	4,21	87,1	2,44	4,30	13,00
92			80	0,30	90,4	3,55	3,70	14,80
92			100	-5,06	93,1	5,55	3,00	16,80
92			125	-11,95	95,3	8,43	1,80	18,80
92			160	-21,33	96,9	12,64	0,00	21,10
92			200	-29,91	98,1	18,19	0,00	22,80
93	21 453	21 453						
93			20	15,01	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,08	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,27	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,47	78,9	1,07	5,00	10,30
93			50	7,54	83,3	1,50	4,70	11,50
93			63	4,58	87,1	2,36	4,30	13,00
93			80	0,71	90,4	3,43	3,70	14,80
93			100	-4,59	93,1	5,36	3,00	16,80
93			125	-11,38	95,3	8,15	1,80	18,80
93			160	-20,63	96,9	12,23	0,00	21,10
93			200	-29,02	98,1	17,59	0,00	22,80
94	23 182	23 183						
94			20	14,34	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,37	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,54	74,1	0,70	5,20	9,20
94			40	8,71	78,9	1,16	5,00	10,30
94			50	6,74	83,3	1,62	4,70	11,50
94			63	3,72	87,1	2,55	4,30	13,00
94			80	-0,24	90,4	3,71	3,70	14,80
94			100	-5,70	93,1	5,80	3,00	16,80
94			125	-12,71	95,3	8,81	1,80	18,80
94			160	-22,29	96,9	13,21	0,00	21,10
94			200	-31,11	98,1	19,01	0,00	22,80
95	22 647	22 647						
95			20	14,54	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,59	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,76	74,1	0,68	5,20	9,20
95			40	8,94	78,9	1,13	5,00	10,30
95			50	6,98	83,3	1,59	4,70	11,50
95			63	3,98	87,1	2,49	4,30	13,00
95			80	0,05	90,4	3,62	3,70	14,80
95			100	-5,36	93,1	5,66	3,00	16,80
95			125	-12,31	95,3	8,61	1,80	18,80
95			160	-21,78	96,9	12,91	0,00	21,10
95			200	-30,47	98,1	18,57	0,00	22,80
96	22 113	22 113						
96			20	14,75	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,81	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	10,98	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,17	78,9	1,11	5,00	10,30
96			50	7,23	83,3	1,55	4,70	11,50
96			63	4,24	87,1	2,43	4,30	13,00
96			80	0,34	90,4	3,54	3,70	14,80
96			100	-5,02	93,1	5,53	3,00	16,80
96			125	-11,90	95,3	8,40	1,80	18,80
96			160	-21,27	96,9	12,60	0,00	21,10
96			200	-29,83	98,1	18,13	0,00	22,80
97	21 771	21 771						
97			20	14,88	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,95	69,3	0,44	5,40	8,30
97			32	11,13	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,32	78,9	1,09	5,00	10,30
97			50	7,39	83,3	1,52	4,70	11,50
97			63	4,42	87,1	2,39	4,30	13,00
97			80	0,53	90,4	3,48	3,70	14,80
97			100	-4,80	93,1	5,44	3,00	16,80
97			125	-11,63	95,3	8,27	1,80	18,80
97			160	-20,94	96,9	12,41	0,00	21,10
97			200	-29,41	98,1	17,85	0,00	22,80
98	21 675	21 675						
98			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
98			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
98			50	7,43	83,3	1,52	4,70	11,50
98			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
98			80	0,58	90,4	3,47	3,70	14,80
98			100	-4,74	93,1	5,42	3,00	16,80
98			125	-11,56	95,3	8,24	1,80	18,80
98			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
98			200	-29,29	98,1	17,77	0,00	22,80
99	21 191	21 191						
99			20	15,12	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,19	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,38	74,1	0,64	5,20	9,20
99			40	9,59	78,9	1,06	5,00	10,30
99			50	7,66	83,3	1,48	4,70	11,50
99			63	4,72	87,1	2,33	4,30	13,00
99			80	0,86	90,4	3,39	3,70	14,80
99			100	-4,42	93,1	5,30	3,00	16,80
99			125	-11,18	95,3	8,05	1,80	18,80
99			160	-20,37	96,9	12,08	0,00	21,10
99			200	-28,70	98,1	17,38	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,80				
Sum			25	44,17				
Sum			32	42,49				
Sum			40	40,99				
Sum			50	39,35				
Sum			63	37,04				
Sum			80	34,00				
Sum			100	30,24				
Sum			125	25,74				
Sum			160	19,90				
Sum			200	16,06				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

Noise sensitive area: R9 R9 Asuinrakennus

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
1	6 585	6 589						
1			20	25,26	64,1	0,00	5,60	7,60
1			25	23,63	69,3	0,13	5,40	8,30
1			32	21,97	74,1	0,20	5,20	9,20
1			40	20,46	78,9	0,33	5,00	10,30
1			50	18,83	83,3	0,46	4,70	11,50
1			63	16,47	87,1	0,72	4,30	13,00
1			80	13,34	90,4	1,05	3,70	14,80
1			100	9,38	93,1	1,65	3,00	16,80
1			125	4,52	95,3	2,50	1,80	18,80
1			160	-1,90	96,9	3,76	0,00	21,10
1			200	-6,58	98,1	5,40	0,00	22,80
10	3 968	3 974						
10			20	29,66	64,1	0,00	5,60	7,60
10			25	28,08	69,3	0,08	5,40	8,30
10			32	26,44	74,1	0,12	5,20	9,20
10			40	24,99	78,9	0,20	5,00	10,30
10			50	23,41	83,3	0,28	4,70	11,50
10			63	21,15	87,1	0,44	4,30	13,00
10			80	18,15	90,4	0,64	3,70	14,80
10			100	14,42	93,1	0,99	3,00	16,80
10			125	9,90	95,3	1,51	1,80	18,80
10			160	3,98	96,9	2,27	0,00	21,10
10			200	-0,04	98,1	3,26	0,00	22,80
100	21 129	21 130						
100			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
100			25	13,22	69,3	0,42	5,40	8,30
100			32	11,41	74,1	0,63	5,20	9,20
100			40	9,62	78,9	1,06	5,00	10,30
100			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
100			63	4,75	87,1	2,32	4,30	13,00
100			80	0,89	90,4	3,38	3,70	14,80
100			100	-4,38	93,1	5,28	3,00	16,80
100			125	-11,13	95,3	8,03	1,80	18,80
100			160	-20,31	96,9	12,04	0,00	21,10
100			200	-28,62	98,1	17,33	0,00	22,80
101	20 477	20 477						
101			20	15,41	64,1	0,00	5,60	7,60
101			25	13,51	69,3	0,41	5,40	8,30
101			32	11,70	74,1	0,61	5,20	9,20
101			40	9,92	78,9	1,02	5,00	10,30
101			50	8,01	83,3	1,43	4,70	11,50
101			63	5,09	87,1	2,25	4,30	13,00
101			80	1,27	90,4	3,28	3,70	14,80
101			100	-3,94	93,1	5,12	3,00	16,80
101			125	-10,61	95,3	7,78	1,80	18,80
101			160	-19,67	96,9	11,67	0,00	21,10
101			200	-27,82	98,1	16,79	0,00	22,80
102	20 747	20 747						
102			20	15,30	64,1	0,00	5,60	7,60
102			25	13,39	69,3	0,41	5,40	8,30
102			32	11,58	74,1	0,62	5,20	9,20
102			40	9,79	78,9	1,04	5,00	10,30
102			50	7,88	83,3	1,45	4,70	11,50
102			63	4,95	87,1	2,28	4,30	13,00
102			80	1,11	90,4	3,32	3,70	14,80
102			100	-4,13	93,1	5,19	3,00	16,80
102			125	-10,82	95,3	7,88	1,80	18,80
102			160	-19,94	96,9	11,83	0,00	21,10
102			200	-28,15	98,1	17,01	0,00	22,80
103	20 968	20 968						
103			20	15,21	64,1	0,00	5,60	7,60
103			25	13,29	69,3	0,42	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
103			32	11,48	74,1	0,63	5,20	9,20
103			40	9,69	78,9	1,05	5,00	10,30
103			50	7,77	83,3	1,47	4,70	11,50
103			63	4,83	87,1	2,31	4,30	13,00
103			80	0,98	90,4	3,35	3,70	14,80
103			100	-4,27	93,1	5,24	3,00	16,80
103			125	-11,00	95,3	7,97	1,80	18,80
103			160	-20,15	96,9	11,95	0,00	21,10
103			200	-28,43	98,1	17,19	0,00	22,80
104	21 592	21 592						
104			20	14,95	64,1	0,00	5,60	7,60
104			25	13,02	69,3	0,43	5,40	8,30
104			32	11,21	74,1	0,65	5,20	9,20
104			40	9,40	78,9	1,08	5,00	10,30
104			50	7,47	83,3	1,51	4,70	11,50
104			63	4,51	87,1	2,38	4,30	13,00
104			80	0,63	90,4	3,45	3,70	14,80
104			100	-4,68	93,1	5,40	3,00	16,80
104			125	-11,49	95,3	8,21	1,80	18,80
104			160	-20,76	96,9	12,31	0,00	21,10
104			200	-29,19	98,1	17,71	0,00	22,80
105	21 943	21 943						
105			20	14,81	64,1	0,00	5,60	7,60
105			25	12,88	69,3	0,44	5,40	8,30
105			32	11,06	74,1	0,66	5,20	9,20
105			40	9,25	78,9	1,10	5,00	10,30
105			50	7,31	83,3	1,54	4,70	11,50
105			63	4,33	87,1	2,41	4,30	13,00
105			80	0,43	90,4	3,51	3,70	14,80
105			100	-4,91	93,1	5,49	3,00	16,80
105			125	-11,76	95,3	8,34	1,80	18,80
105			160	-21,10	96,9	12,51	0,00	21,10
105			200	-29,62	98,1	17,99	0,00	22,80
11	3 069	3 077						
11			20	31,88	64,1	0,00	5,60	7,60
11			25	30,32	69,3	0,06	5,40	8,30
11			32	28,69	74,1	0,09	5,20	9,20
11			40	27,25	78,9	0,15	5,00	10,30
11			50	25,69	83,3	0,22	4,70	11,50
11			63	23,47	87,1	0,34	4,30	13,00
11			80	20,51	90,4	0,49	3,70	14,80
11			100	16,87	93,1	0,77	3,00	16,80
11			125	12,47	95,3	1,17	1,80	18,80
11			160	6,71	96,9	1,75	0,00	21,10
11			200	2,91	98,1	2,52	0,00	22,80
12	4 669	4 674						
12			20	28,25	64,1	0,00	5,60	7,60
12			25	26,65	69,3	0,09	5,40	8,30
12			32	25,01	74,1	0,14	5,20	9,20
12			40	23,54	78,9	0,23	5,00	10,30
12			50	21,95	83,3	0,33	4,70	11,50
12			63	19,66	87,1	0,51	4,30	13,00
12			80	16,63	90,4	0,75	3,70	14,80
12			100	12,84	93,1	1,17	3,00	16,80
12			125	8,23	95,3	1,78	1,80	18,80
12			160	2,17	96,9	2,66	0,00	21,10
12			200	-2,03	98,1	3,83	0,00	22,80
13	3 888	3 895						
13			20	29,83	64,1	0,00	5,60	7,60
13			25	28,25	69,3	0,08	5,40	8,30
13			32	26,61	74,1	0,12	5,20	9,20
13			40	25,16	78,9	0,19	5,00	10,30
13			50	23,59	83,3	0,27	4,70	11,50
13			63	21,33	87,1	0,43	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
13			80	18,34	90,4	0,62	3,70	14,80
13			100	14,62	93,1	0,97	3,00	16,80
13			125	10,11	95,3	1,48	1,80	18,80
13			160	4,20	96,9	2,22	0,00	21,10
13			200	0,20	98,1	3,19	0,00	22,80
14	2 598	2 609						
14			20	33,31	64,1	0,00	5,60	7,60
14			25	31,76	69,3	0,05	5,40	8,30
14			32	30,13	74,1	0,08	5,20	9,20
14			40	28,71	78,9	0,13	5,00	10,30
14			50	27,16	83,3	0,18	4,70	11,50
14			63	24,95	87,1	0,29	4,30	13,00
14			80	22,02	90,4	0,42	3,70	14,80
14			100	18,42	93,1	0,65	3,00	16,80
14			125	14,08	95,3	0,99	1,80	18,80
14			160	8,41	96,9	1,49	0,00	21,10
14			200	4,73	98,1	2,14	0,00	22,80
15	1 768	1 784						
15			20	36,61	64,1	0,00	5,60	7,60
15			25	35,08	69,3	0,04	5,40	8,30
15			32	33,46	74,1	0,05	5,20	9,20
15			40	32,05	78,9	0,09	5,00	10,30
15			50	30,52	83,3	0,12	4,70	11,50
15			63	28,34	87,1	0,20	4,30	13,00
15			80	25,46	90,4	0,29	3,70	14,80
15			100	21,92	93,1	0,45	3,00	16,80
15			125	17,69	95,3	0,68	1,80	18,80
15			160	12,18	96,9	1,02	0,00	21,10
15			200	8,71	98,1	1,46	0,00	22,80
16	2 729	2 740						
16			20	32,89	64,1	0,00	5,60	7,60
16			25	31,33	69,3	0,05	5,40	8,30
16			32	29,70	74,1	0,08	5,20	9,20
16			40	28,28	78,9	0,14	5,00	10,30
16			50	26,72	83,3	0,19	4,70	11,50
16			63	24,52	87,1	0,30	4,30	13,00
16			80	21,58	90,4	0,44	3,70	14,80
16			100	17,96	93,1	0,68	3,00	16,80
16			125	13,61	95,3	1,04	1,80	18,80
16			160	7,91	96,9	1,56	0,00	21,10
16			200	4,20	98,1	2,25	0,00	22,80
17	1 923	1 938						
17			20	35,89	64,1	0,00	5,60	7,60
17			25	34,35	69,3	0,04	5,40	8,30
17			32	32,73	74,1	0,06	5,20	9,20
17			40	31,32	78,9	0,10	5,00	10,30
17			50	29,79	83,3	0,14	4,70	11,50
17			63	27,61	87,1	0,21	4,30	13,00
17			80	24,71	90,4	0,31	3,70	14,80
17			100	21,17	93,1	0,48	3,00	16,80
17			125	16,91	95,3	0,74	1,80	18,80
17			160	11,38	96,9	1,10	0,00	21,10
17			200	7,86	98,1	1,59	0,00	22,80
18	3 561	3 569						
18			20	30,59	64,1	0,00	5,60	7,60
18			25	29,02	69,3	0,07	5,40	8,30
18			32	27,38	74,1	0,11	5,20	9,20
18			40	25,94	78,9	0,18	5,00	10,30
18			50	24,37	83,3	0,25	4,70	11,50
18			63	22,13	87,1	0,39	4,30	13,00
18			80	19,15	90,4	0,57	3,70	14,80
18			100	15,46	93,1	0,89	3,00	16,80
18			125	10,99	95,3	1,36	1,80	18,80
18			160	5,15	96,9	2,03	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
18			200	1,22	98,1	2,93	0,00	22,80
19	4 419	4 425						
19			20	28,72	64,1	0,00	5,60	7,60
19			25	27,13	69,3	0,09	5,40	8,30
19			32	25,49	74,1	0,13	5,20	9,20
19			40	24,03	78,9	0,22	5,00	10,30
19			50	22,44	83,3	0,31	4,70	11,50
19			63	20,16	87,1	0,49	4,30	13,00
19			80	17,14	90,4	0,71	3,70	14,80
19			100	13,37	93,1	1,11	3,00	16,80
19			125	8,80	95,3	1,68	1,80	18,80
19			160	2,79	96,9	2,52	0,00	21,10
19			200	-1,35	98,1	3,63	0,00	22,80
2	6 668	6 671						
2			20	25,16	64,1	0,00	5,60	7,60
2			25	23,52	69,3	0,13	5,40	8,30
2			32	21,86	74,1	0,20	5,20	9,20
2			40	20,35	78,9	0,33	5,00	10,30
2			50	18,72	83,3	0,47	4,70	11,50
2			63	16,35	87,1	0,73	4,30	13,00
2			80	13,22	90,4	1,07	3,70	14,80
2			100	9,25	93,1	1,67	3,00	16,80
2			125	4,38	95,3	2,54	1,80	18,80
2			160	-2,06	96,9	3,80	0,00	21,10
2			200	-6,75	98,1	5,47	0,00	22,80
20	5 090	5 095						
20			20	27,50	64,1	0,00	5,60	7,60
20			25	25,90	69,3	0,10	5,40	8,30
20			32	24,24	74,1	0,15	5,20	9,20
20			40	22,77	78,9	0,25	5,00	10,30
20			50	21,17	83,3	0,36	4,70	11,50
20			63	18,87	87,1	0,56	4,30	13,00
20			80	15,81	90,4	0,82	3,70	14,80
20			100	11,98	93,1	1,27	3,00	16,80
20			125	7,32	95,3	1,94	1,80	18,80
20			160	1,18	96,9	2,90	0,00	21,10
20			200	-3,12	98,1	4,18	0,00	22,80
21	4 238	4 244						
21			20	29,08	64,1	0,00	5,60	7,60
21			25	27,50	69,3	0,08	5,40	8,30
21			32	25,86	74,1	0,13	5,20	9,20
21			40	24,40	78,9	0,21	5,00	10,30
21			50	22,82	83,3	0,30	4,70	11,50
21			63	20,55	87,1	0,47	4,30	13,00
21			80	17,53	90,4	0,68	3,70	14,80
21			100	13,78	93,1	1,06	3,00	16,80
21			125	9,23	95,3	1,61	1,80	18,80
21			160	3,25	96,9	2,42	0,00	21,10
21			200	-0,84	98,1	3,48	0,00	22,80
22	3 585	3 594						
22			20	30,53	64,1	0,00	5,60	7,60
22			25	28,96	69,3	0,07	5,40	8,30
22			32	27,32	74,1	0,11	5,20	9,20
22			40	25,88	78,9	0,18	5,00	10,30
22			50	24,31	83,3	0,25	4,70	11,50
22			63	22,06	87,1	0,40	4,30	13,00
22			80	19,08	90,4	0,58	3,70	14,80
22			100	15,39	93,1	0,90	3,00	16,80
22			125	10,92	95,3	1,37	1,80	18,80
22			160	5,07	96,9	2,05	0,00	21,10
22			200	1,14	98,1	2,95	0,00	22,80
23	2 967	2 977						
23			20	32,17	64,1	0,00	5,60	7,60
23			25	30,61	69,3	0,06	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
23			32	28,98	74,1	0,09	5,20	9,20
23			40	27,55	78,9	0,15	5,00	10,30
23			50	25,99	83,3	0,21	4,70	11,50
23			63	23,77	87,1	0,33	4,30	13,00
23			80	20,82	90,4	0,48	3,70	14,80
23			100	17,18	93,1	0,74	3,00	16,80
23			125	12,79	95,3	1,13	1,80	18,80
23			160	7,06	96,9	1,70	0,00	21,10
23			200	3,28	98,1	2,44	0,00	22,80
24	2 389	2 401						
24			20	34,03	64,1	0,00	5,60	7,60
24			25	32,49	69,3	0,05	5,40	8,30
24			32	30,86	74,1	0,07	5,20	9,20
24			40	29,44	78,9	0,12	5,00	10,30
24			50	27,90	83,3	0,17	4,70	11,50
24			63	25,70	87,1	0,26	4,30	13,00
24			80	22,78	90,4	0,38	3,70	14,80
24			100	19,19	93,1	0,60	3,00	16,80
24			125	14,88	95,3	0,91	1,80	18,80
24			160	9,25	96,9	1,37	0,00	21,10
24			200	5,62	98,1	1,97	0,00	22,80
25	11 806	11 807						
25			20	21,86	65,8	0,00	5,60	7,60
25			25	19,72	70,6	0,24	5,40	8,30
25			32	17,50	74,9	0,35	5,20	9,20
25			40	15,17	78,9	0,59	5,00	10,30
25			50	12,33	82,2	0,83	4,70	11,50
25			63	8,86	85,1	1,30	4,30	13,00
25			80	4,37	87,3	1,89	3,70	14,80
25			100	-1,09	89,0	2,95	3,00	16,80
25			125	-7,13	90,7	4,49	1,80	18,80
25			160	-14,67	92,2	6,73	0,00	21,10
25			200	-20,32	93,7	9,68	0,00	22,80
26	12 376	12 376						
26			20	21,45	65,8	0,00	5,60	7,60
26			25	19,30	70,6	0,25	5,40	8,30
26			32	17,08	74,9	0,37	5,20	9,20
26			40	14,73	78,9	0,62	5,00	10,30
26			50	11,88	82,2	0,87	4,70	11,50
26			63	8,39	85,1	1,36	4,30	13,00
26			80	3,87	87,3	1,98	3,70	14,80
26			100	-1,65	89,0	3,09	3,00	16,80
26			125	-7,75	90,7	4,70	1,80	18,80
26			160	-15,41	92,2	7,05	0,00	21,10
26			200	-21,20	93,7	10,15	0,00	22,80
27	11 537	11 537						
27			20	22,06	65,8	0,00	5,60	7,60
27			25	19,93	70,6	0,23	5,40	8,30
27			32	17,71	74,9	0,35	5,20	9,20
27			40	15,38	78,9	0,58	5,00	10,30
27			50	12,55	82,2	0,81	4,70	11,50
27			63	9,09	85,1	1,27	4,30	13,00
27			80	4,61	87,3	1,85	3,70	14,80
27			100	-0,83	89,0	2,88	3,00	16,80
27			125	-6,83	90,7	4,38	1,80	18,80
27			160	-14,32	92,2	6,58	0,00	21,10
27			200	-19,90	93,7	9,46	0,00	22,80
28	10 936	10 937						
28			20	22,52	65,8	0,00	5,60	7,60
28			25	20,40	70,6	0,22	5,40	8,30
28			32	18,19	74,9	0,33	5,20	9,20
28			40	15,88	78,9	0,55	5,00	10,30
28			50	13,06	82,2	0,77	4,70	11,50
28			63	9,62	85,1	1,20	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
28			80	5,17	87,3	1,75	3,70	14,80
28			100	-0,21	89,0	2,73	3,00	16,80
28			125	-6,13	90,7	4,16	1,80	18,80
28			160	-13,51	92,2	6,23	0,00	21,10
28			200	-18,95	93,7	8,97	0,00	22,80
29	10 540	10 541						
29			20	22,84	65,8	0,00	5,60	7,60
29			25	20,73	70,6	0,21	5,40	8,30
29			32	18,53	74,9	0,32	5,20	9,20
29			40	16,22	78,9	0,53	5,00	10,30
29			50	13,40	82,2	0,74	4,70	11,50
29			63	9,98	85,1	1,16	4,30	13,00
29			80	5,56	87,3	1,69	3,70	14,80
29			100	0,21	89,0	2,64	3,00	16,80
29			125	-5,66	90,7	4,01	1,80	18,80
29			160	-12,97	92,2	6,01	0,00	21,10
29			200	-18,30	93,7	8,64	0,00	22,80
3	6 776	6 780						
3			20	25,02	64,1	0,00	5,60	7,60
3			25	23,38	69,3	0,14	5,40	8,30
3			32	21,71	74,1	0,20	5,20	9,20
3			40	20,21	78,9	0,34	5,00	10,30
3			50	18,57	83,3	0,47	4,70	11,50
3			63	16,20	87,1	0,75	4,30	13,00
3			80	13,06	90,4	1,08	3,70	14,80
3			100	9,08	93,1	1,69	3,00	16,80
3			125	4,20	95,3	2,58	1,80	18,80
3			160	-2,26	96,9	3,86	0,00	21,10
3			200	-6,98	98,1	5,56	0,00	22,80
30	10 019	10 020						
30			20	23,28	65,8	0,00	5,60	7,60
30			25	21,18	70,6	0,20	5,40	8,30
30			32	18,98	74,9	0,30	5,20	9,20
30			40	16,68	78,9	0,50	5,00	10,30
30			50	13,88	82,2	0,70	4,70	11,50
30			63	10,48	85,1	1,10	4,30	13,00
30			80	6,08	87,3	1,60	3,70	14,80
30			100	0,78	89,0	2,51	3,00	16,80
30			125	-5,03	90,7	3,81	1,80	18,80
30			160	-12,23	92,2	5,71	0,00	21,10
30			200	-17,43	93,7	8,22	0,00	22,80
31	10 113	10 114						
31			20	23,20	65,8	0,00	5,60	7,60
31			25	21,10	70,6	0,20	5,40	8,30
31			32	18,90	74,9	0,30	5,20	9,20
31			40	16,60	78,9	0,51	5,00	10,30
31			50	13,79	82,2	0,71	4,70	11,50
31			63	10,39	85,1	1,11	4,30	13,00
31			80	5,98	87,3	1,62	3,70	14,80
31			100	0,67	89,0	2,53	3,00	16,80
31			125	-5,14	90,7	3,84	1,80	18,80
31			160	-12,36	92,2	5,76	0,00	21,10
31			200	-17,59	93,7	8,29	0,00	22,80
32	9 612	9 613						
32			20	23,64	65,8	0,00	5,60	7,60
32			25	21,55	70,6	0,19	5,40	8,30
32			32	19,35	74,9	0,29	5,20	9,20
32			40	17,06	78,9	0,48	5,00	10,30
32			50	14,27	82,2	0,67	4,70	11,50
32			63	10,89	85,1	1,06	4,30	13,00
32			80	6,50	87,3	1,54	3,70	14,80
32			100	1,24	89,0	2,40	3,00	16,80
32			125	-4,51	90,7	3,65	1,80	18,80
32			160	-11,64	92,2	5,48	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
32			200	-16,74	93,7	7,88	0,00	22,80
33	8 963	8 964						
33			20	24,25	65,8	0,00	5,60	7,60
33			25	22,17	70,6	0,18	5,40	8,30
33			32	19,98	74,9	0,27	5,20	9,20
33			40	17,70	78,9	0,45	5,00	10,30
33			50	14,92	82,2	0,63	4,70	11,50
33			63	11,56	85,1	0,99	4,30	13,00
33			80	7,22	87,3	1,43	3,70	14,80
33			100	2,01	89,0	2,24	3,00	16,80
33			125	-3,66	90,7	3,41	1,80	18,80
33			160	-10,66	92,2	5,11	0,00	21,10
33			200	-15,60	93,7	7,35	0,00	22,80
34	8 345	8 346						
34			20	24,87	65,8	0,00	5,60	7,60
34			25	22,80	70,6	0,17	5,40	8,30
34			32	20,62	74,9	0,25	5,20	9,20
34			40	18,35	78,9	0,42	5,00	10,30
34			50	15,59	82,2	0,58	4,70	11,50
34			63	12,25	85,1	0,92	4,30	13,00
34			80	7,93	87,3	1,34	3,70	14,80
34			100	2,78	89,0	2,09	3,00	16,80
34			125	-2,80	90,7	3,17	1,80	18,80
34			160	-9,69	92,2	4,76	0,00	21,10
34			200	-14,47	93,7	6,84	0,00	22,80
35	9 127	9 127						
35			20	24,09	65,8	0,00	5,60	7,60
35			25	22,01	70,6	0,18	5,40	8,30
35			32	19,82	74,9	0,27	5,20	9,20
35			40	17,54	78,9	0,46	5,00	10,30
35			50	14,75	82,2	0,64	4,70	11,50
35			63	11,39	85,1	1,00	4,30	13,00
35			80	7,03	87,3	1,46	3,70	14,80
35			100	1,81	89,0	2,28	3,00	16,80
35			125	-3,88	90,7	3,47	1,80	18,80
35			160	-10,91	92,2	5,20	0,00	21,10
35			200	-15,89	93,7	7,48	0,00	22,80
36	9 716	9 717						
36			20	23,55	65,8	0,00	5,60	7,60
36			25	21,46	70,6	0,19	5,40	8,30
36			32	19,26	74,9	0,29	5,20	9,20
36			40	16,96	78,9	0,49	5,00	10,30
36			50	14,17	82,2	0,68	4,70	11,50
36			63	10,78	85,1	1,07	4,30	13,00
36			80	6,39	87,3	1,55	3,70	14,80
36			100	1,12	89,0	2,43	3,00	16,80
36			125	-4,64	90,7	3,69	1,80	18,80
36			160	-11,79	92,2	5,54	0,00	21,10
36			200	-16,92	93,7	7,97	0,00	22,80
37	11 262	11 263						
37			20	22,27	65,8	0,00	5,60	7,60
37			25	20,14	70,6	0,23	5,40	8,30
37			32	17,93	74,9	0,34	5,20	9,20
37			40	15,60	78,9	0,56	5,00	10,30
37			50	12,78	82,2	0,79	4,70	11,50
37			63	9,33	85,1	1,24	4,30	13,00
37			80	4,86	87,3	1,80	3,70	14,80
37			100	-0,55	89,0	2,82	3,00	16,80
37			125	-6,51	90,7	4,28	1,80	18,80
37			160	-13,95	92,2	6,42	0,00	21,10
37			200	-19,47	93,7	9,24	0,00	22,80
38	10 833	10 833						
38			20	22,60	65,8	0,00	5,60	7,60
38			25	20,49	70,6	0,22	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
38			32	18,28	74,9	0,33	5,20	9,20
38			40	15,96	78,9	0,54	5,00	10,30
38			50	13,15	82,2	0,76	4,70	11,50
38			63	9,71	85,1	1,19	4,30	13,00
38			80	5,27	87,3	1,73	3,70	14,80
38			100	-0,10	89,0	2,71	3,00	16,80
38			125	-6,01	90,7	4,12	1,80	18,80
38			160	-13,37	92,2	6,18	0,00	21,10
38			200	-18,78	93,7	8,88	0,00	22,80
39	14 281	14 282						
39			20	18,54	64,1	0,00	5,60	7,60
39			25	16,76	69,3	0,29	5,40	8,30
39			32	15,02	74,1	0,43	5,20	9,20
39			40	13,36	78,9	0,71	5,00	10,30
39			50	11,57	83,3	1,00	4,70	11,50
39			63	8,90	87,1	1,57	4,30	13,00
39			80	5,39	90,4	2,29	3,70	14,80
39			100	0,73	93,1	3,57	3,00	16,80
39			125	-5,12	95,3	5,43	1,80	18,80
39			160	-13,01	96,9	8,14	0,00	21,10
39			200	-19,61	98,1	11,71	0,00	22,80
4	6 953	6 957						
4			20	24,79	64,1	0,00	5,60	7,60
4			25	23,15	69,3	0,14	5,40	8,30
4			32	21,48	74,1	0,21	5,20	9,20
4			40	19,97	78,9	0,35	5,00	10,30
4			50	18,34	83,3	0,49	4,70	11,50
4			63	15,96	87,1	0,77	4,30	13,00
4			80	12,81	90,4	1,11	3,70	14,80
4			100	8,81	93,1	1,74	3,00	16,80
4			125	3,91	95,3	2,64	1,80	18,80
4			160	-2,58	96,9	3,97	0,00	21,10
4			200	-7,35	98,1	5,70	0,00	22,80
40	14 778	14 779						
40			20	18,25	64,1	0,00	5,60	7,60
40			25	16,45	69,3	0,30	5,40	8,30
40			32	14,70	74,1	0,44	5,20	9,20
40			40	13,04	78,9	0,74	5,00	10,30
40			50	11,24	83,3	1,03	4,70	11,50
40			63	8,55	87,1	1,63	4,30	13,00
40			80	5,01	90,4	2,36	3,70	14,80
40			100	0,31	93,1	3,69	3,00	16,80
40			125	-5,61	95,3	5,62	1,80	18,80
40			160	-13,59	96,9	8,42	0,00	21,10
40			200	-20,31	98,1	12,12	0,00	22,80
41	10 693	10 694						
41			20	21,06	64,1	0,00	5,60	7,60
41			25	19,34	69,3	0,21	5,40	8,30
41			32	17,64	74,1	0,32	5,20	9,20
41			40	16,05	78,9	0,53	5,00	10,30
41			50	14,34	83,3	0,75	4,70	11,50
41			63	11,81	87,1	1,18	4,30	13,00
41			80	8,48	90,4	1,71	3,70	14,80
41			100	4,14	93,1	2,67	3,00	16,80
41			125	-1,25	95,3	4,06	1,80	18,80
41			160	-8,45	96,9	6,10	0,00	21,10
41			200	-14,15	98,1	8,77	0,00	22,80
42	13 201	13 203						
42			20	19,23	64,1	0,00	5,60	7,60
42			25	17,46	69,3	0,26	5,40	8,30
42			32	15,73	74,1	0,40	5,20	9,20
42			40	14,10	78,9	0,66	5,00	10,30
42			50	12,33	83,3	0,92	4,70	11,50
42			63	9,70	87,1	1,45	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
42	13 532	13 533	80	6,24	90,4	2,11	3,70	14,80
42			100	1,69	93,1	3,30	3,00	16,80
42			125	-4,03	95,3	5,02	1,80	18,80
42			160	-11,71	96,9	7,53	0,00	21,10
42			200	-18,04	98,1	10,83	0,00	22,80
43	11 654	11 655	20	19,01	64,1	0,00	5,60	7,60
43			25	17,24	69,3	0,27	5,40	8,30
43			32	15,51	74,1	0,41	5,20	9,20
43			40	13,87	78,9	0,68	5,00	10,30
43			50	12,09	83,3	0,95	4,70	11,50
43			63	9,45	87,1	1,49	4,30	13,00
43			80	5,98	90,4	2,17	3,70	14,80
43			100	1,39	93,1	3,38	3,00	16,80
43			125	-4,37	95,3	5,14	1,80	18,80
43			160	-12,11	96,9	7,71	0,00	21,10
44	14 521	14 522	200	-18,53	98,1	11,10	0,00	22,80
44			20	20,31	64,1	0,00	5,60	7,60
44			25	18,58	69,3	0,23	5,40	8,30
44			32	16,86	74,1	0,35	5,20	9,20
44			40	15,26	78,9	0,58	5,00	10,30
44			50	13,52	83,3	0,82	4,70	11,50
44			63	10,96	87,1	1,28	4,30	13,00
44			80	7,57	90,4	1,86	3,70	14,80
44			100	3,16	93,1	2,91	3,00	16,80
44			125	-2,36	95,3	4,43	1,80	18,80
45	12 632	12 633	160	-9,74	96,9	6,64	0,00	21,10
45			200	-15,69	98,1	9,56	0,00	22,80
45			20	18,40	64,1	0,00	5,60	7,60
45			25	16,61	69,3	0,29	5,40	8,30
45			32	14,86	74,1	0,44	5,20	9,20
45			40	13,20	78,9	0,73	5,00	10,30
45			50	11,41	83,3	1,02	4,70	11,50
45			63	8,73	87,1	1,60	4,30	13,00
45			80	5,21	90,4	2,32	3,70	14,80
45			100	0,53	93,1	3,63	3,00	16,80
46	12 637	12 639	125	-5,36	95,3	5,52	1,80	18,80
46			160	-13,29	96,9	8,28	0,00	21,10
46			200	-19,95	98,1	11,91	0,00	22,80
46			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
46			25	17,86	69,3	0,25	5,40	8,30
46			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
46			40	14,51	78,9	0,63	5,00	10,30
46			50	12,76	83,3	0,88	4,70	11,50
46			63	10,15	87,1	1,39	4,30	13,00
46			80	6,72	90,4	2,02	3,70	14,80
47	12 637	12 639	100	2,21	93,1	3,16	3,00	16,80
47			125	-3,44	95,3	4,80	1,80	18,80
47			160	-11,01	96,9	7,20	0,00	21,10
47			20	19,61	64,1	0,00	5,60	7,60
47			25	17,85	69,3	0,25	5,40	8,30
47			32	16,13	74,1	0,38	5,20	9,20
47			40	14,50	78,9	0,63	5,00	10,30

To be continued on next page...

Project:
seinäjoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
47			200	-17,20	98,1	10,36	0,00	22,80
48	14 750	14 751						
48			20	18,26	64,1	0,00	5,60	7,60
48			25	16,47	69,3	0,30	5,40	8,30
48			32	14,72	74,1	0,44	5,20	9,20
48			40	13,06	78,9	0,74	5,00	10,30
48			50	11,26	83,3	1,03	4,70	11,50
48			63	8,57	87,1	1,62	4,30	13,00
48			80	5,03	90,4	2,36	3,70	14,80
48			100	0,34	93,1	3,69	3,00	16,80
48			125	-5,58	95,3	5,61	1,80	18,80
48			160	-13,55	96,9	8,41	0,00	21,10
48			200	-20,27	98,1	12,10	0,00	22,80
49	11 625	11 627						
49			20	20,33	64,1	0,00	5,60	7,60
49			25	18,60	69,3	0,23	5,40	8,30
49			32	16,88	74,1	0,35	5,20	9,20
49			40	15,28	78,9	0,58	5,00	10,30
49			50	13,55	83,3	0,81	4,70	11,50
49			63	10,98	87,1	1,28	4,30	13,00
49			80	7,60	90,4	1,86	3,70	14,80
49			100	3,18	93,1	2,91	3,00	16,80
49			125	-2,33	95,3	4,42	1,80	18,80
49			160	-9,71	96,9	6,63	0,00	21,10
49			200	-15,64	98,1	9,53	0,00	22,80
5	7 226	7 230						
5			20	24,46	64,1	0,00	5,60	7,60
5			25	22,81	69,3	0,14	5,40	8,30
5			32	21,14	74,1	0,22	5,20	9,20
5			40	19,63	78,9	0,36	5,00	10,30
5			50	17,98	83,3	0,51	4,70	11,50
5			63	15,59	87,1	0,80	4,30	13,00
5			80	12,43	90,4	1,16	3,70	14,80
5			100	8,41	93,1	1,81	3,00	16,80
5			125	3,47	95,3	2,75	1,80	18,80
5			160	-3,07	96,9	4,12	0,00	21,10
5			200	-7,91	98,1	5,93	0,00	22,80
50	13 979	13 980						
50			20	18,73	64,1	0,00	5,60	7,60
50			25	16,95	69,3	0,28	5,40	8,30
50			32	15,21	74,1	0,42	5,20	9,20
50			40	13,56	78,9	0,70	5,00	10,30
50			50	11,78	83,3	0,98	4,70	11,50
50			63	9,12	87,1	1,54	4,30	13,00
50			80	5,62	90,4	2,24	3,70	14,80
50			100	0,99	93,1	3,50	3,00	16,80
50			125	-4,82	95,3	5,31	1,80	18,80
50			160	-12,65	96,9	7,97	0,00	21,10
50			200	-19,17	98,1	11,46	0,00	22,80
51	13 655	13 656						
51			20	18,93	64,1	0,00	5,60	7,60
51			25	17,16	69,3	0,27	5,40	8,30
51			32	15,42	74,1	0,41	5,20	9,20
51			40	13,78	78,9	0,68	5,00	10,30
51			50	12,01	83,3	0,96	4,70	11,50
51			63	9,36	87,1	1,50	4,30	13,00
51			80	5,88	90,4	2,18	3,70	14,80
51			100	1,28	93,1	3,41	3,00	16,80
51			125	-4,50	95,3	5,19	1,80	18,80
51			160	-12,26	96,9	7,78	0,00	21,10
51			200	-18,70	98,1	11,20	0,00	22,80
52	13 081	13 082						
52			20	19,31	64,1	0,00	5,60	7,60
52			25	17,55	69,3	0,26	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
52			32	15,81	74,1	0,39	5,20	9,20
52			40	14,18	78,9	0,65	5,00	10,30
52			50	12,42	83,3	0,92	4,70	11,50
52			63	9,80	87,1	1,44	4,30	13,00
52			80	6,34	90,4	2,09	3,70	14,80
52			100	1,80	93,1	3,27	3,00	16,80
52			125	-3,90	95,3	4,97	1,80	18,80
52			160	-11,56	96,9	7,46	0,00	21,10
52			200	-17,86	98,1	10,73	0,00	22,80
53	19 095	19 096						
53			20	16,02	64,1	0,00	5,60	7,60
53			25	14,14	69,3	0,38	5,40	8,30
53			32	12,35	74,1	0,57	5,20	9,20
53			40	10,60	78,9	0,95	5,00	10,30
53			50	8,71	83,3	1,34	4,70	11,50
53			63	5,85	87,1	2,10	4,30	13,00
53			80	2,10	90,4	3,06	3,70	14,80
53			100	-2,99	93,1	4,77	3,00	16,80
53			125	-9,48	95,3	7,26	1,80	18,80
53			160	-18,27	96,9	10,88	0,00	21,10
53			200	-26,08	98,1	15,66	0,00	22,80
54	21 666	21 667						
54			20	14,92	64,1	0,00	5,60	7,60
54			25	12,99	69,3	0,43	5,40	8,30
54			32	11,17	74,1	0,65	5,20	9,20
54			40	9,37	78,9	1,08	5,00	10,30
54			50	7,44	83,3	1,52	4,70	11,50
54			63	4,47	87,1	2,38	4,30	13,00
54			80	0,59	90,4	3,47	3,70	14,80
54			100	-4,73	93,1	5,42	3,00	16,80
54			125	-11,55	95,3	8,23	1,80	18,80
54			160	-20,84	96,9	12,35	0,00	21,10
54			200	-29,28	98,1	17,77	0,00	22,80
55	20 650	20 651						
55			20	15,34	64,1	0,00	5,60	7,60
55			25	13,43	69,3	0,41	5,40	8,30
55			32	11,62	74,1	0,62	5,20	9,20
55			40	9,84	78,9	1,03	5,00	10,30
55			50	7,93	83,3	1,45	4,70	11,50
55			63	5,00	87,1	2,27	4,30	13,00
55			80	1,17	90,4	3,30	3,70	14,80
55			100	-4,06	93,1	5,16	3,00	16,80
55			125	-10,75	95,3	7,85	1,80	18,80
55			160	-19,84	96,9	11,77	0,00	21,10
55			200	-28,03	98,1	16,93	0,00	22,80
56	17 946	17 947						
56			20	16,56	64,1	0,00	5,60	7,60
56			25	14,70	69,3	0,36	5,40	8,30
56			32	12,92	74,1	0,54	5,20	9,20
56			40	11,19	78,9	0,90	5,00	10,30
56			50	9,33	83,3	1,26	4,70	11,50
56			63	6,52	87,1	1,97	4,30	13,00
56			80	2,82	90,4	2,87	3,70	14,80
56			100	-2,17	93,1	4,49	3,00	16,80
56			125	-8,50	95,3	6,82	1,80	18,80
56			160	-17,08	96,9	10,23	0,00	21,10
56			200	-24,60	98,1	14,72	0,00	22,80
57	19 610	19 611						
57			20	15,79	64,1	0,00	5,60	7,60
57			25	13,90	69,3	0,39	5,40	8,30
57			32	12,10	74,1	0,59	5,20	9,20
57			40	10,34	78,9	0,98	5,00	10,30
57			50	8,45	83,3	1,37	4,70	11,50
57			63	5,56	87,1	2,16	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
57			80	1,78	90,4	3,14	3,70	14,80
57			100	-3,35	93,1	4,90	3,00	16,80
57			125	-9,90	95,3	7,45	1,80	18,80
57			160	-18,80	96,9	11,18	0,00	21,10
57			200	-26,73	98,1	16,08	0,00	22,80
58	17 993	17 994						
58			20	16,54	64,1	0,00	5,60	7,60
58			25	14,68	69,3	0,36	5,40	8,30
58			32	12,90	74,1	0,54	5,20	9,20
58			40	11,17	78,9	0,90	5,00	10,30
58			50	9,31	83,3	1,26	4,70	11,50
58			63	6,49	87,1	1,98	4,30	13,00
58			80	2,79	90,4	2,88	3,70	14,80
58			100	-2,20	93,1	4,50	3,00	16,80
58			125	-8,54	95,3	6,84	1,80	18,80
58			160	-17,13	96,9	10,26	0,00	21,10
58			200	-24,66	98,1	14,76	0,00	22,80
59	18 412	18 413						
59			20	16,34	64,1	0,00	5,60	7,60
59			25	14,47	69,3	0,37	5,40	8,30
59			32	12,69	74,1	0,55	5,20	9,20
59			40	10,95	78,9	0,92	5,00	10,30
59			50	9,08	83,3	1,29	4,70	11,50
59			63	6,24	87,1	2,03	4,30	13,00
59			80	2,52	90,4	2,95	3,70	14,80
59			100	-2,51	93,1	4,60	3,00	16,80
59			125	-8,90	95,3	7,00	1,80	18,80
59			160	-17,57	96,9	10,50	0,00	21,10
59			200	-25,20	98,1	15,10	0,00	22,80
6	6 658	6 662						
6			20	25,17	64,1	0,00	5,60	7,60
6			25	23,53	69,3	0,13	5,40	8,30
6			32	21,87	74,1	0,20	5,20	9,20
6			40	20,36	78,9	0,33	5,00	10,30
6			50	18,73	83,3	0,47	4,70	11,50
6			63	16,37	87,1	0,73	4,30	13,00
6			80	13,23	90,4	1,07	3,70	14,80
6			100	9,26	93,1	1,67	3,00	16,80
6			125	4,40	95,3	2,53	1,80	18,80
6			160	-2,04	96,9	3,80	0,00	21,10
6			200	-6,74	98,1	5,46	0,00	22,80
60	20 021	20 022						
60			20	15,61	64,1	0,00	5,60	7,60
60			25	13,71	69,3	0,40	5,40	8,30
60			32	11,91	74,1	0,60	5,20	9,20
60			40	10,14	78,9	1,00	5,00	10,30
60			50	8,24	83,3	1,40	4,70	11,50
60			63	5,34	87,1	2,20	4,30	13,00
60			80	1,54	90,4	3,20	3,70	14,80
60			100	-3,64	93,1	5,01	3,00	16,80
60			125	-10,24	95,3	7,61	1,80	18,80
60			160	-19,21	96,9	11,41	0,00	21,10
60			200	-27,25	98,1	16,42	0,00	22,80
61	20 560	20 561						
61			20	15,38	64,1	0,00	5,60	7,60
61			25	13,47	69,3	0,41	5,40	8,30
61			32	11,66	74,1	0,62	5,20	9,20
61			40	9,88	78,9	1,03	5,00	10,30
61			50	7,97	83,3	1,44	4,70	11,50
61			63	5,05	87,1	2,26	4,30	13,00
61			80	1,22	90,4	3,29	3,70	14,80
61			100	-4,00	93,1	5,14	3,00	16,80
61			125	-10,67	95,3	7,81	1,80	18,80
61			160	-19,75	96,9	11,72	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
61			200	-27,92	98,1	16,86	0,00	22,80
62	18 434	18 436						
62			20	16,33	64,1	0,00	5,60	7,60
62			25	14,46	69,3	0,37	5,40	8,30
62			32	12,67	74,1	0,55	5,20	9,20
62			40	10,94	78,9	0,92	5,00	10,30
62			50	9,07	83,3	1,29	4,70	11,50
62			63	6,23	87,1	2,03	4,30	13,00
62			80	2,51	90,4	2,95	3,70	14,80
62			100	-2,52	93,1	4,61	3,00	16,80
62			125	-8,92	95,3	7,01	1,80	18,80
62			160	-17,59	96,9	10,51	0,00	21,10
62			200	-25,23	98,1	15,12	0,00	22,80
63	8 187	8 190						
63			20	23,37	64,1	0,00	5,60	7,60
63			25	21,71	69,3	0,16	5,40	8,30
63			32	20,03	74,1	0,25	5,20	9,20
63			40	18,49	78,9	0,41	5,00	10,30
63			50	16,83	83,3	0,57	4,70	11,50
63			63	14,40	87,1	0,90	4,30	13,00
63			80	11,19	90,4	1,31	3,70	14,80
63			100	7,09	93,1	2,05	3,00	16,80
63			125	2,02	95,3	3,11	1,80	18,80
63			160	-4,70	96,9	4,67	0,00	21,10
63			200	-9,78	98,1	6,72	0,00	22,80
64	8 253	8 256						
64			20	23,31	64,1	0,00	5,60	7,60
64			25	21,64	69,3	0,17	5,40	8,30
64			32	19,96	74,1	0,25	5,20	9,20
64			40	18,42	78,9	0,41	5,00	10,30
64			50	16,76	83,3	0,58	4,70	11,50
64			63	14,33	87,1	0,91	4,30	13,00
64			80	11,11	90,4	1,32	3,70	14,80
64			100	7,00	93,1	2,06	3,00	16,80
64			125	1,93	95,3	3,14	1,80	18,80
64			160	-4,81	96,9	4,71	0,00	21,10
64			200	-9,90	98,1	6,77	0,00	22,80
65	12 894	12 895						
65			20	19,43	64,1	0,00	5,60	7,60
65			25	17,67	69,3	0,26	5,40	8,30
65			32	15,94	74,1	0,39	5,20	9,20
65			40	14,32	78,9	0,64	5,00	10,30
65			50	12,56	83,3	0,90	4,70	11,50
65			63	9,94	87,1	1,42	4,30	13,00
65			80	6,50	90,4	2,06	3,70	14,80
65			100	1,97	93,1	3,22	3,00	16,80
65			125	-3,71	95,3	4,90	1,80	18,80
65			160	-11,33	96,9	7,35	0,00	21,10
65			200	-17,58	98,1	10,57	0,00	22,80
66	16 492	16 493						
66			20	17,29	64,1	0,00	5,60	7,60
66			25	15,46	69,3	0,33	5,40	8,30
66			32	13,70	74,1	0,49	5,20	9,20
66			40	12,00	78,9	0,82	5,00	10,30
66			50	10,17	83,3	1,15	4,70	11,50
66			63	7,41	87,1	1,81	4,30	13,00
66			80	3,78	90,4	2,64	3,70	14,80
66			100	-1,07	93,1	4,12	3,00	16,80
66			125	-7,21	95,3	6,27	1,80	18,80
66			160	-15,52	96,9	9,40	0,00	21,10
66			200	-22,67	98,1	13,52	0,00	22,80
67	9 808	9 810						
67			20	21,81	64,1	0,00	5,60	7,60
67			25	20,11	69,3	0,20	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
67			32	18,41	74,1	0,29	5,20	9,20
67			40	16,85	78,9	0,49	5,00	10,30
67			50	15,15	83,3	0,69	4,70	11,50
67			63	12,66	87,1	1,08	4,30	13,00
67			80	9,37	90,4	1,57	3,70	14,80
67			100	5,11	93,1	2,45	3,00	16,80
67			125	-0,16	95,3	3,73	1,80	18,80
67			160	-7,20	96,9	5,59	0,00	21,10
67			200	-12,68	98,1	8,04	0,00	22,80
68	15 735	15 737						
68			20	17,70	64,1	0,00	5,60	7,60
68			25	15,89	69,3	0,31	5,40	8,30
68			32	14,13	74,1	0,47	5,20	9,20
68			40	12,44	78,9	0,79	5,00	10,30
68			50	10,63	83,3	1,10	4,70	11,50
68			63	7,90	87,1	1,73	4,30	13,00
68			80	4,31	90,4	2,52	3,70	14,80
68			100	-0,47	93,1	3,93	3,00	16,80
68			125	-6,52	95,3	5,98	1,80	18,80
68			160	-14,68	96,9	8,97	0,00	21,10
68			200	-21,64	98,1	12,90	0,00	22,80
69	15 710	15 712						
69			20	17,72	64,1	0,00	5,60	7,60
69			25	15,90	69,3	0,31	5,40	8,30
69			32	14,14	74,1	0,47	5,20	9,20
69			40	12,46	78,9	0,79	5,00	10,30
69			50	10,65	83,3	1,10	4,70	11,50
69			63	7,92	87,1	1,73	4,30	13,00
69			80	4,33	90,4	2,51	3,70	14,80
69			100	-0,45	93,1	3,93	3,00	16,80
69			125	-6,49	95,3	5,97	1,80	18,80
69			160	-14,65	96,9	8,96	0,00	21,10
69			200	-21,61	98,1	12,88	0,00	22,80
7	5 776	5 781						
7			20	26,40	64,1	0,00	5,60	7,60
7			25	24,78	69,3	0,12	5,40	8,30
7			32	23,13	74,1	0,17	5,20	9,20
7			40	21,64	78,9	0,29	5,00	10,30
7			50	20,03	83,3	0,40	4,70	11,50
7			63	17,69	87,1	0,64	4,30	13,00
7			80	14,61	90,4	0,92	3,70	14,80
7			100	10,71	93,1	1,45	3,00	16,80
7			125	5,96	95,3	2,20	1,80	18,80
7			160	-0,31	96,9	3,30	0,00	21,10
7			200	-4,78	98,1	4,74	0,00	22,80
70	14 401	14 402						
70			20	18,47	64,1	0,00	5,60	7,60
70			25	16,68	69,3	0,29	5,40	8,30
70			32	14,94	74,1	0,43	5,20	9,20
70			40	13,28	78,9	0,72	5,00	10,30
70			50	11,49	83,3	1,01	4,70	11,50
70			63	8,82	87,1	1,58	4,30	13,00
70			80	5,30	90,4	2,30	3,70	14,80
70			100	0,63	93,1	3,60	3,00	16,80
70			125	-5,24	95,3	5,47	1,80	18,80
70			160	-13,15	96,9	8,21	0,00	21,10
70			200	-19,78	98,1	11,81	0,00	22,80
71	6 731	6 734						
71			20	25,07	64,1	0,00	5,60	7,60
71			25	23,44	69,3	0,13	5,40	8,30
71			32	21,77	74,1	0,20	5,20	9,20
71			40	20,27	78,9	0,34	5,00	10,30
71			50	18,63	83,3	0,47	4,70	11,50
71			63	16,26	87,1	0,74	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
71	18 084	18 085	80	13,13	90,4	1,08	3,70	14,80
71			100	9,15	93,1	1,68	3,00	16,80
71			125	4,27	95,3	2,56	1,80	18,80
71			160	-2,17	96,9	3,84	0,00	21,10
71			200	-6,89	98,1	5,52	0,00	22,80
72	18 084	18 085	20	16,49	64,1	0,00	5,60	7,60
72			25	14,63	69,3	0,36	5,40	8,30
72			32	12,85	74,1	0,54	5,20	9,20
72			40	11,12	78,9	0,90	5,00	10,30
72			50	9,26	83,3	1,27	4,70	11,50
72			63	6,43	87,1	1,99	4,30	13,00
72			80	2,73	90,4	2,89	3,70	14,80
72			100	-2,27	93,1	4,52	3,00	16,80
72			125	-8,62	95,3	6,87	1,80	18,80
72			160	-17,22	96,9	10,31	0,00	21,10
72			200	-24,78	98,1	14,83	0,00	22,80
73	8 473	8 476	20	23,08	64,1	0,00	5,60	7,60
73			25	21,41	69,3	0,17	5,40	8,30
73			32	19,72	74,1	0,25	5,20	9,20
73			40	18,18	78,9	0,42	5,00	10,30
73			50	16,51	83,3	0,59	4,70	11,50
73			63	14,07	87,1	0,93	4,30	13,00
73			80	10,85	90,4	1,36	3,70	14,80
73			100	6,72	93,1	2,12	3,00	16,80
73			125	1,61	95,3	3,22	1,80	18,80
73			160	-5,17	96,9	4,83	0,00	21,10
73			200	-10,31	98,1	6,95	0,00	22,80
74	16 832	16 833	20	17,12	64,1	0,00	5,60	7,60
74			25	15,28	69,3	0,34	5,40	8,30
74			32	13,51	74,1	0,50	5,20	9,20
74			40	11,81	78,9	0,84	5,00	10,30
74			50	9,97	83,3	1,18	4,70	11,50
74			63	7,20	87,1	1,85	4,30	13,00
74			80	3,55	90,4	2,69	3,70	14,80
74			100	-1,33	93,1	4,21	3,00	16,80
74			125	-7,52	95,3	6,40	1,80	18,80
74			160	-15,89	96,9	9,59	0,00	21,10
74			200	-23,13	98,1	13,80	0,00	22,80
75	9 112	9 115	20	22,45	64,1	0,00	5,60	7,60
75			25	20,76	69,3	0,18	5,40	8,30
75			32	19,07	74,1	0,27	5,20	9,20
75			40	17,52	78,9	0,46	5,00	10,30
75			50	15,84	83,3	0,64	4,70	11,50
75			63	13,37	87,1	1,00	4,30	13,00
75			80	10,12	90,4	1,46	3,70	14,80
75			100	5,93	93,1	2,28	3,00	16,80
75			125	0,74	95,3	3,46	1,80	18,80
75			160	-6,16	96,9	5,20	0,00	21,10
75			200	-11,47	98,1	7,47	0,00	22,80
76	11 483	11 485	20	20,44	64,1	0,00	5,60	7,60
76			25	18,71	69,3	0,23	5,40	8,30
76			32	16,99	74,1	0,34	5,20	9,20
76			40	15,39	78,9	0,57	5,00	10,30
76			50	13,66	83,3	0,80	4,70	11,50
76			63	11,10	87,1	1,26	4,30	13,00
76			80	7,73	90,4	1,84	3,70	14,80
76			100	3,33	93,1	2,87	3,00	16,80
76			125	-2,17	95,3	4,36	1,80	18,80
76			160	-9,52	96,9	6,55	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
76			200	-15,42	98,1	9,42	0,00	22,80
77	7 489	7 493						
77			20	24,15	64,1	0,00	5,60	7,60
77			25	22,50	69,3	0,15	5,40	8,30
77			32	20,82	74,1	0,22	5,20	9,20
77			40	19,30	78,9	0,37	5,00	10,30
77			50	17,65	83,3	0,52	4,70	11,50
77			63	15,25	87,1	0,82	4,30	13,00
77			80	12,08	90,4	1,20	3,70	14,80
77			100	8,03	93,1	1,87	3,00	16,80
77			125	3,06	95,3	2,85	1,80	18,80
77			160	-3,53	96,9	4,27	0,00	21,10
77			200	-8,44	98,1	6,14	0,00	22,80
78	8 950	8 953						
78			20	22,60	64,1	0,00	5,60	7,60
78			25	20,92	69,3	0,18	5,40	8,30
78			32	19,23	74,1	0,27	5,20	9,20
78			40	17,68	78,9	0,45	5,00	10,30
78			50	16,00	83,3	0,63	4,70	11,50
78			63	13,55	87,1	0,98	4,30	13,00
78			80	10,30	90,4	1,43	3,70	14,80
78			100	6,12	93,1	2,24	3,00	16,80
78			125	0,96	95,3	3,40	1,80	18,80
78			160	-5,91	96,9	5,10	0,00	21,10
78			200	-11,18	98,1	7,34	0,00	22,80
79	9 822	9 825						
79			20	21,79	64,1	0,00	5,60	7,60
79			25	20,10	69,3	0,20	5,40	8,30
79			32	18,40	74,1	0,29	5,20	9,20
79			40	16,83	78,9	0,49	5,00	10,30
79			50	15,14	83,3	0,69	4,70	11,50
79			63	12,64	87,1	1,08	4,30	13,00
79			80	9,35	90,4	1,57	3,70	14,80
79			100	5,10	93,1	2,46	3,00	16,80
79			125	-0,18	95,3	3,73	1,80	18,80
79			160	-7,22	96,9	5,60	0,00	21,10
79			200	-12,70	98,1	8,06	0,00	22,80
8	5 517	5 522						
8			20	26,80	64,1	0,00	5,60	7,60
8			25	25,19	69,3	0,11	5,40	8,30
8			32	23,53	74,1	0,17	5,20	9,20
8			40	22,05	78,9	0,28	5,00	10,30
8			50	20,44	83,3	0,39	4,70	11,50
8			63	18,12	87,1	0,61	4,30	13,00
8			80	15,04	90,4	0,88	3,70	14,80
8			100	11,18	93,1	1,38	3,00	16,80
8			125	6,46	95,3	2,10	1,80	18,80
8			160	0,24	96,9	3,15	0,00	21,10
8			200	-4,17	98,1	4,53	0,00	22,80
80	17 696	17 698						
80			20	16,68	64,1	0,00	5,60	7,60
80			25	14,83	69,3	0,35	5,40	8,30
80			32	13,05	74,1	0,53	5,20	9,20
80			40	11,33	78,9	0,88	5,00	10,30
80			50	9,47	83,3	1,24	4,70	11,50
80			63	6,66	87,1	1,95	4,30	13,00
80			80	2,98	90,4	2,83	3,70	14,80
80			100	-1,98	93,1	4,42	3,00	16,80
80			125	-8,28	95,3	6,73	1,80	18,80
80			160	-16,82	96,9	10,09	0,00	21,10
80			200	-24,27	98,1	14,51	0,00	22,80
81	17 420	17 422						
81			20	16,82	64,1	0,00	5,60	7,60
81			25	14,97	69,3	0,35	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
81			32	13,20	74,1	0,52	5,20	9,20
81			40	11,48	78,9	0,87	5,00	10,30
81			50	9,63	83,3	1,22	4,70	11,50
81			63	6,83	87,1	1,92	4,30	13,00
81			80	3,16	90,4	2,79	3,70	14,80
81			100	-1,78	93,1	4,36	3,00	16,80
81			125	-8,04	95,3	6,62	1,80	18,80
81			160	-16,52	96,9	9,93	0,00	21,10
81			200	-23,91	98,1	14,29	0,00	22,80
82	12 181	12 183						
82			20	19,93	64,1	0,00	5,60	7,60
82			25	18,18	69,3	0,24	5,40	8,30
82			32	16,46	74,1	0,37	5,20	9,20
82			40	14,85	78,9	0,61	5,00	10,30
82			50	13,10	83,3	0,85	4,70	11,50
82			63	10,51	87,1	1,34	4,30	13,00
82			80	7,11	90,4	1,95	3,70	14,80
82			100	2,64	93,1	3,05	3,00	16,80
82			125	-2,94	95,3	4,63	1,80	18,80
82			160	-10,43	96,9	6,94	0,00	21,10
82			200	-16,51	98,1	9,99	0,00	22,80
83	8 750	8 753						
83			20	22,80	64,1	0,00	5,60	7,60
83			25	21,12	69,3	0,18	5,40	8,30
83			32	19,44	74,1	0,26	5,20	9,20
83			40	17,89	78,9	0,44	5,00	10,30
83			50	16,21	83,3	0,61	4,70	11,50
83			63	13,76	87,1	0,96	4,30	13,00
83			80	10,53	90,4	1,40	3,70	14,80
83			100	6,37	93,1	2,19	3,00	16,80
83			125	1,23	95,3	3,33	1,80	18,80
83			160	-5,60	96,9	4,99	0,00	21,10
83			200	-10,82	98,1	7,18	0,00	22,80
84	15 018	15 020						
84			20	18,11	64,1	0,00	5,60	7,60
84			25	16,31	69,3	0,30	5,40	8,30
84			32	14,56	74,1	0,45	5,20	9,20
84			40	12,89	78,9	0,75	5,00	10,30
84			50	11,09	83,3	1,05	4,70	11,50
84			63	8,38	87,1	1,65	4,30	13,00
84			80	4,83	90,4	2,40	3,70	14,80
84			100	0,11	93,1	3,75	3,00	16,80
84			125	-5,84	95,3	5,71	1,80	18,80
84			160	-13,86	96,9	8,56	0,00	21,10
84			200	-20,65	98,1	12,32	0,00	22,80
85	6 937	6 941						
85			20	24,81	64,1	0,00	5,60	7,60
85			25	23,17	69,3	0,14	5,40	8,30
85			32	21,50	74,1	0,21	5,20	9,20
85			40	19,99	78,9	0,35	5,00	10,30
85			50	18,36	83,3	0,49	4,70	11,50
85			63	15,98	87,1	0,76	4,30	13,00
85			80	12,83	90,4	1,11	3,70	14,80
85			100	8,84	93,1	1,74	3,00	16,80
85			125	3,93	95,3	2,64	1,80	18,80
85			160	-2,55	96,9	3,96	0,00	21,10
85			200	-7,32	98,1	5,69	0,00	22,80
86	8 058	8 061						
86			20	23,51	64,1	0,00	5,60	7,60
86			25	21,85	69,3	0,16	5,40	8,30
86			32	20,17	74,1	0,24	5,20	9,20
86			40	18,64	78,9	0,40	5,00	10,30
86			50	16,98	83,3	0,56	4,70	11,50
86			63	14,56	87,1	0,89	4,30	13,00

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajainen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajainen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
86	10 544	10 546	80	11,35	90,4	1,29	3,70	14,80
86			100	7,26	93,1	2,02	3,00	16,80
86			125	2,21	95,3	3,06	1,80	18,80
86			160	-4,49	96,9	4,59	0,00	21,10
86			200	-9,54	98,1	6,61	0,00	22,80
87	18 791	18 793	20	21,18	64,1	0,00	5,60	7,60
87			25	19,47	69,3	0,21	5,40	8,30
87			32	17,76	74,1	0,32	5,20	9,20
87			40	16,18	78,9	0,53	5,00	10,30
87			50	14,47	83,3	0,74	4,70	11,50
87			63	11,95	87,1	1,16	4,30	13,00
87			80	8,62	90,4	1,69	3,70	14,80
87			100	4,30	93,1	2,64	3,00	16,80
87			125	-1,07	95,3	4,01	1,80	18,80
87			160	-8,24	96,9	6,01	0,00	21,10
88	22 591	22 591	200	-13,91	98,1	8,65	0,00	22,80
88			20	16,16	64,1	0,00	5,60	7,60
88			25	14,28	69,3	0,38	5,40	8,30
88			32	12,50	74,1	0,56	5,20	9,20
88			40	10,75	78,9	0,94	5,00	10,30
88			50	8,87	83,3	1,32	4,70	11,50
88			63	6,02	87,1	2,07	4,30	13,00
88			80	2,28	90,4	3,01	3,70	14,80
88			100	-2,78	93,1	4,70	3,00	16,80
88			125	-9,22	95,3	7,14	1,80	18,80
88	4 839	4 844	160	-17,96	96,9	10,71	0,00	21,10
88			200	-25,69	98,1	15,41	0,00	22,80
89			20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
89			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
89			32	10,78	74,1	0,68	5,20	9,20
89			40	8,96	78,9	1,13	5,00	10,30
89			50	7,01	83,3	1,58	4,70	11,50
89			63	4,01	87,1	2,49	4,30	13,00
89			80	0,08	90,4	3,61	3,70	14,80
89			100	-5,33	93,1	5,65	3,00	16,80
89	22 714	22 715	125	-12,26	95,3	8,58	1,80	18,80
89			160	-21,73	96,9	12,88	0,00	21,10
89			200	-30,40	98,1	18,52	0,00	22,80
9			20	27,94	64,1	0,00	5,60	7,60
9			25	26,34	69,3	0,10	5,40	8,30
9			32	24,69	74,1	0,15	5,20	9,20
9			40	23,22	78,9	0,24	5,00	10,30
9			50	21,63	83,3	0,34	4,70	11,50
9			63	19,33	87,1	0,53	4,30	13,00
9			80	16,29	90,4	0,77	3,70	14,80
9	90	90	100	12,49	93,1	1,21	3,00	16,80
9			125	7,86	95,3	1,84	1,80	18,80
9			160	1,77	96,9	2,76	0,00	21,10
9			200	-2,48	98,1	3,97	0,00	22,80
90			20	14,51	64,1	0,00	5,60	7,60
90			25	12,56	69,3	0,45	5,40	8,30
90			32	10,73	74,1	0,68	5,20	9,20
90			40	8,91	78,9	1,14	5,00	10,30
90			50	6,95	83,3	1,59	4,70	11,50
90			63	3,95	87,1	2,50	4,30	13,00
90			80	0,01	90,4	3,63	3,70	14,80
90			100	-5,40	93,1	5,68	3,00	16,80
90			125	-12,36	95,3	8,63	1,80	18,80
90			160	-21,84	96,9	12,95	0,00	21,10

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
90			200	-30,55	98,1	18,63	0,00	22,80
91	21 615	21 615						
91			20	14,94	64,1	0,00	5,60	7,60
91			25	13,01	69,3	0,43	5,40	8,30
91			32	11,20	74,1	0,65	5,20	9,20
91			40	9,39	78,9	1,08	5,00	10,30
91			50	7,46	83,3	1,51	4,70	11,50
91			63	4,50	87,1	2,38	4,30	13,00
91			80	0,62	90,4	3,46	3,70	14,80
91			100	-4,70	93,1	5,40	3,00	16,80
91			125	-11,51	95,3	8,21	1,80	18,80
91			160	-20,79	96,9	12,32	0,00	21,10
91			200	-29,22	98,1	17,72	0,00	22,80
92	22 126	22 126						
92			20	14,74	64,1	0,00	5,60	7,60
92			25	12,80	69,3	0,44	5,40	8,30
92			32	10,98	74,1	0,66	5,20	9,20
92			40	9,17	78,9	1,11	5,00	10,30
92			50	7,22	83,3	1,55	4,70	11,50
92			63	4,24	87,1	2,43	4,30	13,00
92			80	0,33	90,4	3,54	3,70	14,80
92			100	-5,03	93,1	5,53	3,00	16,80
92			125	-11,91	95,3	8,41	1,80	18,80
92			160	-21,28	96,9	12,61	0,00	21,10
92			200	-29,84	98,1	18,14	0,00	22,80
93	21 399	21 399						
93			20	15,03	64,1	0,00	5,60	7,60
93			25	13,10	69,3	0,43	5,40	8,30
93			32	11,29	74,1	0,64	5,20	9,20
93			40	9,49	78,9	1,07	5,00	10,30
93			50	7,56	83,3	1,50	4,70	11,50
93			63	4,61	87,1	2,35	4,30	13,00
93			80	0,74	90,4	3,42	3,70	14,80
93			100	-4,56	93,1	5,35	3,00	16,80
93			125	-11,34	95,3	8,13	1,80	18,80
93			160	-20,58	96,9	12,20	0,00	21,10
93			200	-28,96	98,1	17,55	0,00	22,80
94	23 137	23 138						
94			20	14,35	64,1	0,00	5,60	7,60
94			25	12,39	69,3	0,46	5,40	8,30
94			32	10,56	74,1	0,69	5,20	9,20
94			40	8,73	78,9	1,16	5,00	10,30
94			50	6,76	83,3	1,62	4,70	11,50
94			63	3,74	87,1	2,55	4,30	13,00
94			80	-0,22	90,4	3,70	3,70	14,80
94			100	-5,67	93,1	5,78	3,00	16,80
94			125	-12,68	95,3	8,79	1,80	18,80
94			160	-22,24	96,9	13,19	0,00	21,10
94			200	-31,06	98,1	18,97	0,00	22,80
95	22 602	22 602						
95			20	14,56	64,1	0,00	5,60	7,60
95			25	12,61	69,3	0,45	5,40	8,30
95			32	10,78	74,1	0,68	5,20	9,20
95			40	8,96	78,9	1,13	5,00	10,30
95			50	7,00	83,3	1,58	4,70	11,50
95			63	4,00	87,1	2,49	4,30	13,00
95			80	0,07	90,4	3,62	3,70	14,80
95			100	-5,33	93,1	5,65	3,00	16,80
95			125	-12,27	95,3	8,59	1,80	18,80
95			160	-21,74	96,9	12,88	0,00	21,10
95			200	-30,42	98,1	18,53	0,00	22,80
96	22 064	22 064						
96			20	14,77	64,1	0,00	5,60	7,60
96			25	12,83	69,3	0,44	5,40	8,30

To be continued on next page...

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuihin melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuihin melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB]	LwA,ref [dB(A)]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Lsigma [dB]
96			32	11,00	74,1	0,66	5,20	9,20
96			40	9,19	78,9	1,10	5,00	10,30
96			50	7,25	83,3	1,54	4,70	11,50
96			63	4,27	87,1	2,43	4,30	13,00
96			80	0,37	90,4	3,53	3,70	14,80
96			100	-4,99	93,1	5,52	3,00	16,80
96			125	-11,86	95,3	8,38	1,80	18,80
96			160	-21,22	96,9	12,58	0,00	21,10
96			200	-29,77	98,1	18,09	0,00	22,80
97	21 725	21 726						
97			20	14,90	64,1	0,00	5,60	7,60
97			25	12,97	69,3	0,43	5,40	8,30
97			32	11,15	74,1	0,65	5,20	9,20
97			40	9,34	78,9	1,09	5,00	10,30
97			50	7,41	83,3	1,52	4,70	11,50
97			63	4,44	87,1	2,39	4,30	13,00
97			80	0,55	90,4	3,48	3,70	14,80
97			100	-4,77	93,1	5,43	3,00	16,80
97			125	-11,60	95,3	8,26	1,80	18,80
97			160	-20,89	96,9	12,38	0,00	21,10
97			200	-29,35	98,1	17,82	0,00	22,80
98	21 634	21 635						
98			20	14,94	64,1	0,00	5,60	7,60
98			25	13,00	69,3	0,43	5,40	8,30
98			32	11,19	74,1	0,65	5,20	9,20
98			40	9,39	78,9	1,08	5,00	10,30
98			50	7,45	83,3	1,51	4,70	11,50
98			63	4,49	87,1	2,38	4,30	13,00
98			80	0,61	90,4	3,46	3,70	14,80
98			100	-4,71	93,1	5,41	3,00	16,80
98			125	-11,52	95,3	8,22	1,80	18,80
98			160	-20,80	96,9	12,33	0,00	21,10
98			200	-29,24	98,1	17,74	0,00	22,80
99	21 146	21 146						
99			20	15,14	64,1	0,00	5,60	7,60
99			25	13,21	69,3	0,42	5,40	8,30
99			32	11,40	74,1	0,63	5,20	9,20
99			40	9,61	78,9	1,06	5,00	10,30
99			50	7,69	83,3	1,48	4,70	11,50
99			63	4,74	87,1	2,33	4,30	13,00
99			80	0,88	90,4	3,38	3,70	14,80
99			100	-4,39	93,1	5,29	3,00	16,80
99			125	-11,14	95,3	8,04	1,80	18,80
99			160	-20,33	96,9	12,05	0,00	21,10
99			200	-28,64	98,1	17,34	0,00	22,80
Sum								
Sum			20	45,71				
Sum			25	44,08				
Sum			32	42,39				
Sum			40	40,88				
Sum			50	39,24				
Sum			63	36,93				
Sum			80	33,88				
Sum			100	30,11				
Sum			125	25,60				
Sum			160	19,74				
Sum			200	15,87				

Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

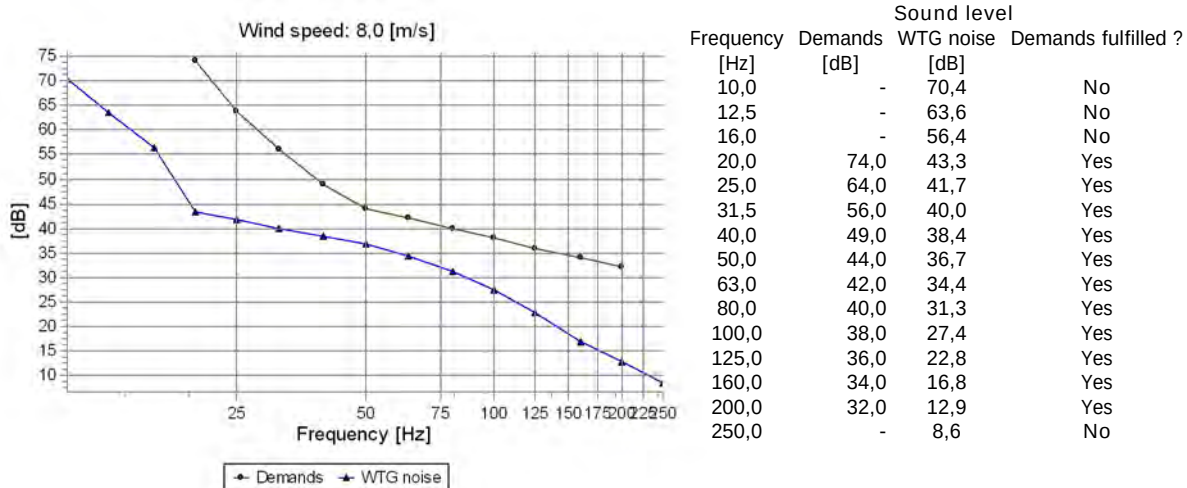
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

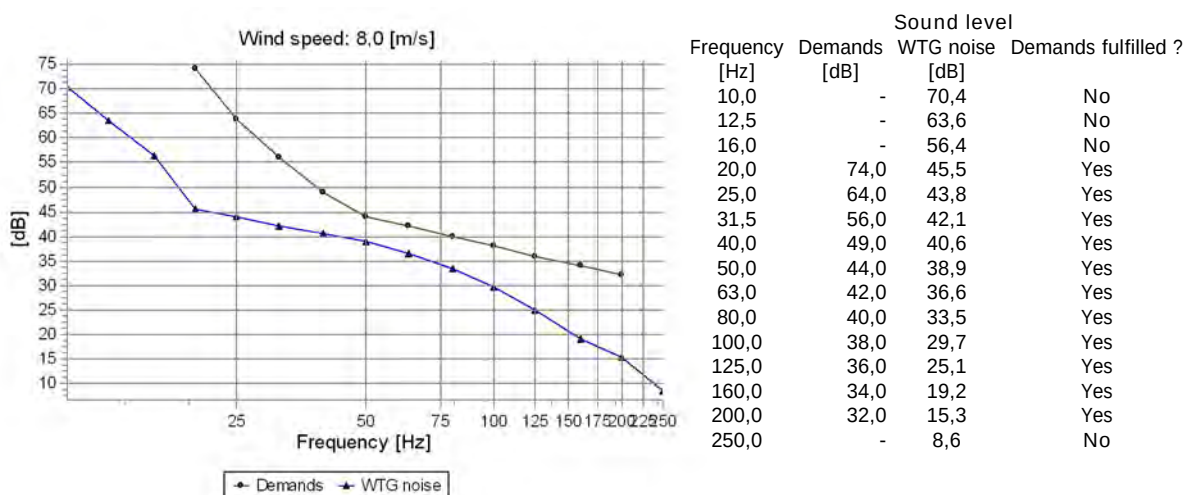
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

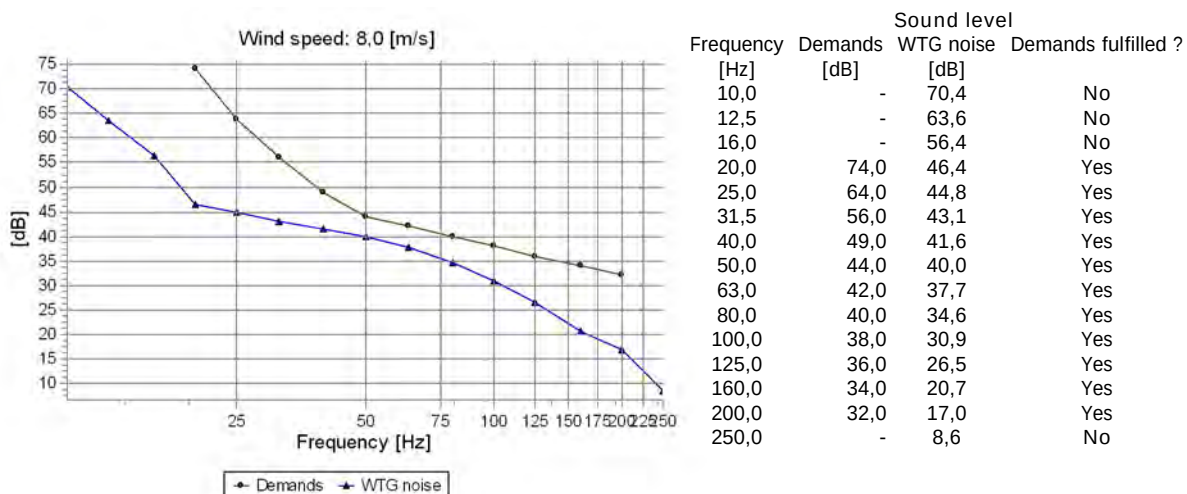
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R1 R1 Asuinrakennus



R10 R10 Asuinrakennus



R11 R11 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

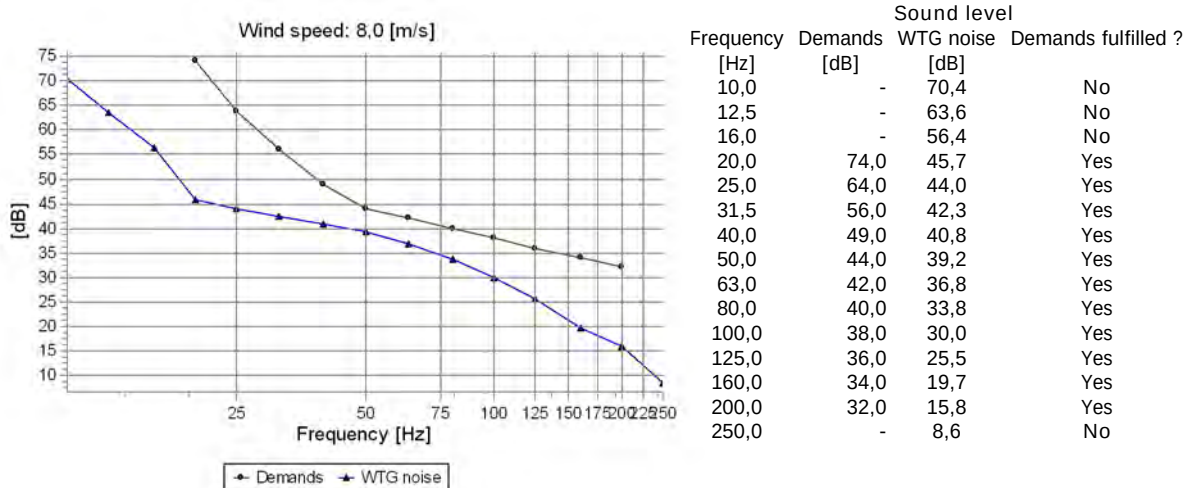
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

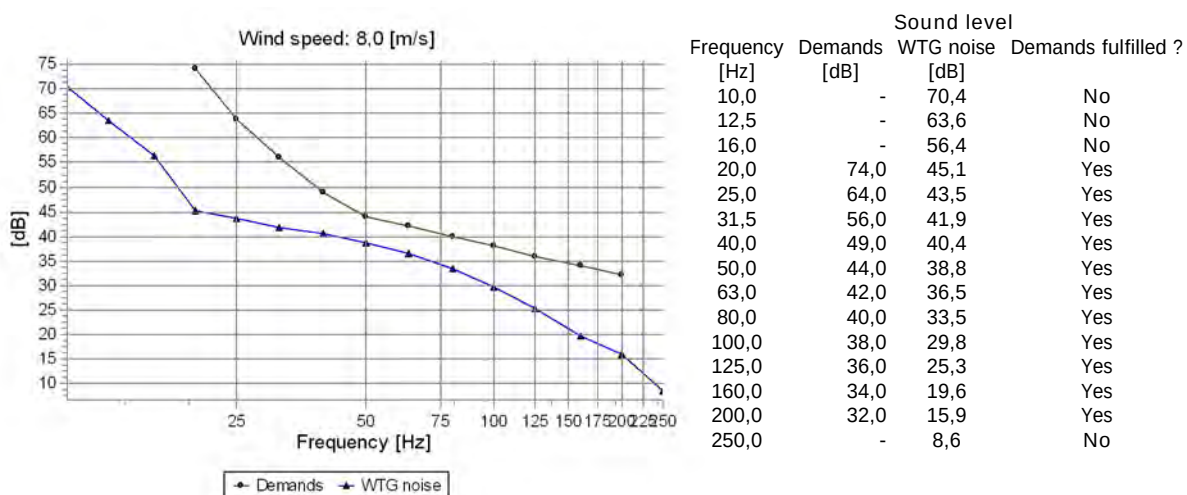
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

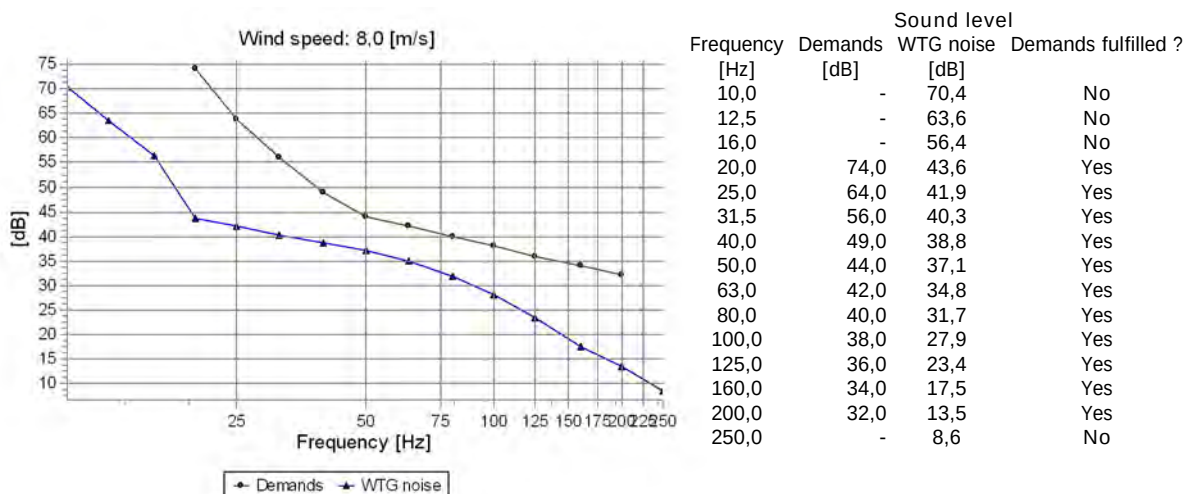
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R12 R12 Lomarakennus



R2 R2 Lomarakennus



R3 R3 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

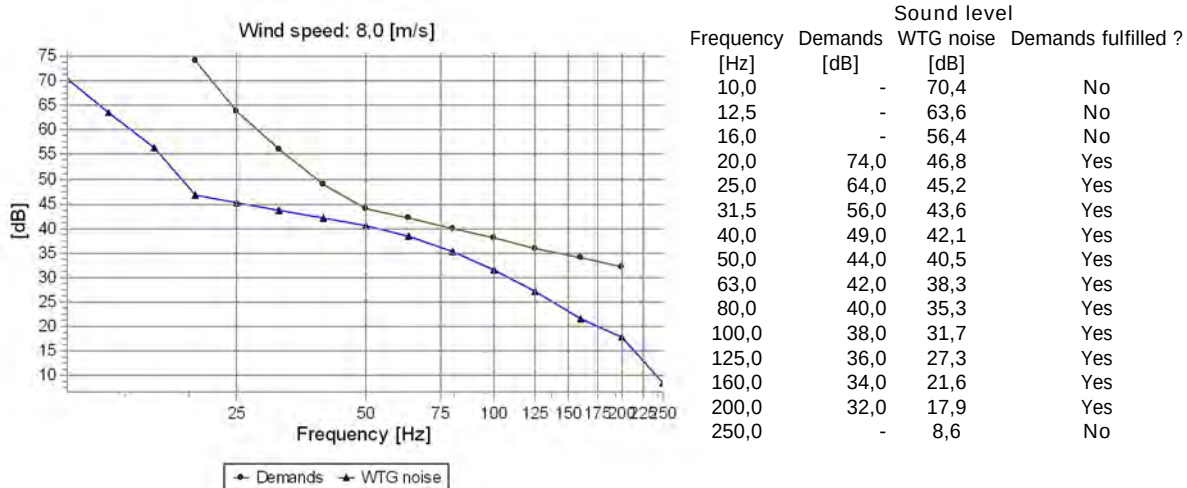
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

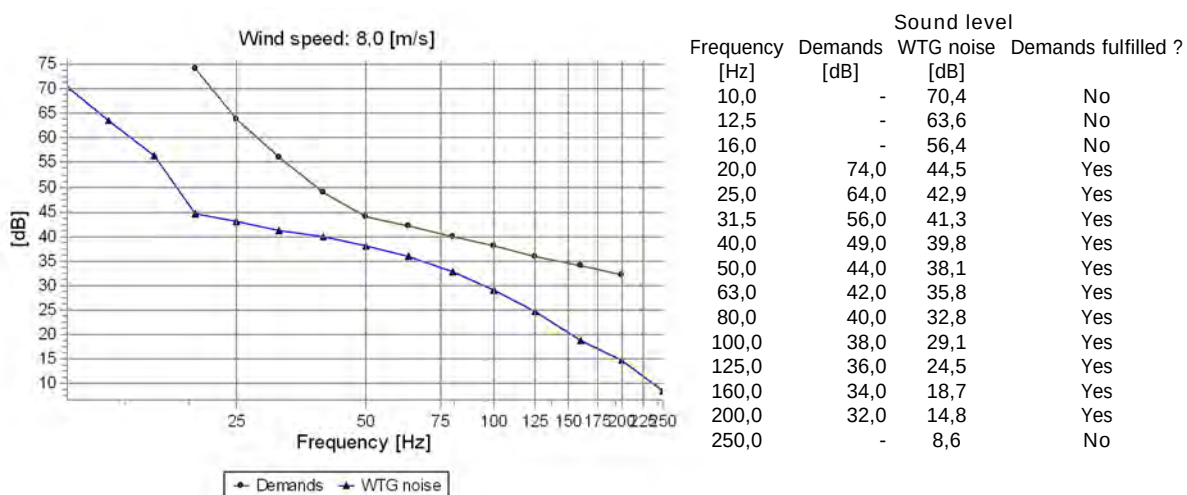
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnönen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

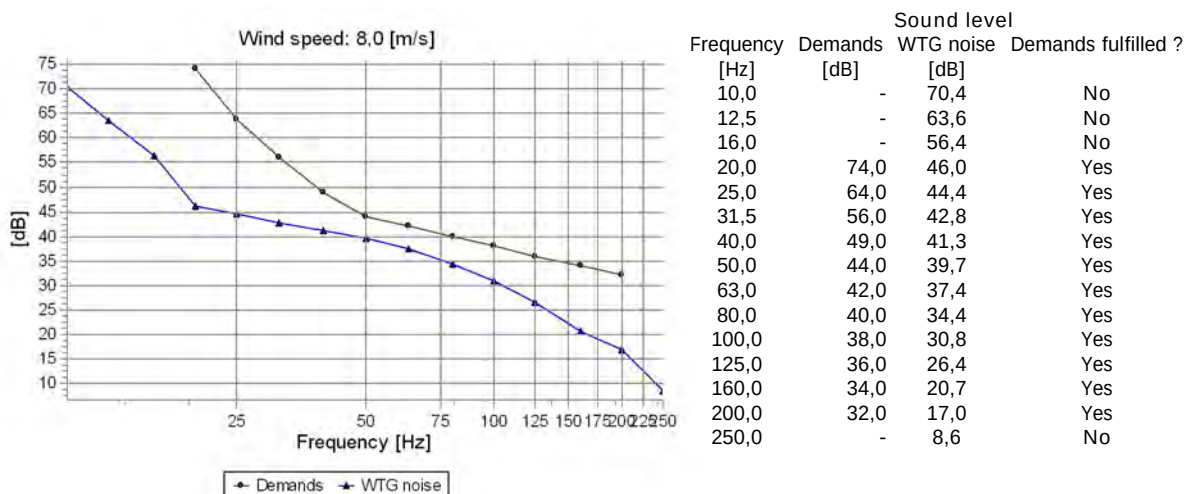
Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R4 R4 Lomarakennus



R5 R5 Asuinrakennus



R6 R6 Asuinrakennus



Project:
seinajoki_ooperi_ilmatar

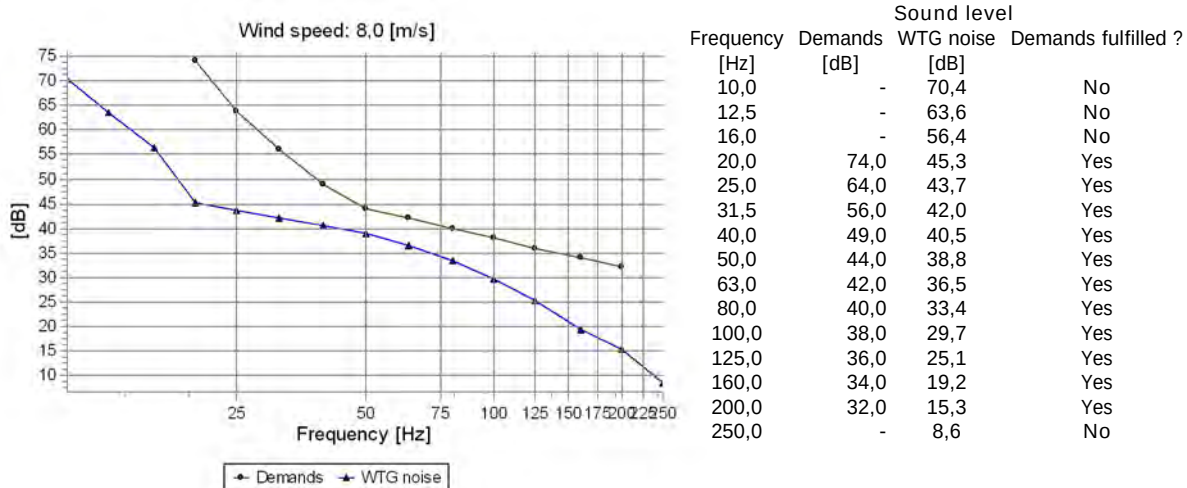
Description:
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuisto
YHTEISVAIKUTUKSET
Pienitaajuinen melu
1.3.2024

Licensed user:
Sweco Finland Oy
Ilmalanportti 2
FI-00240 Helsinki

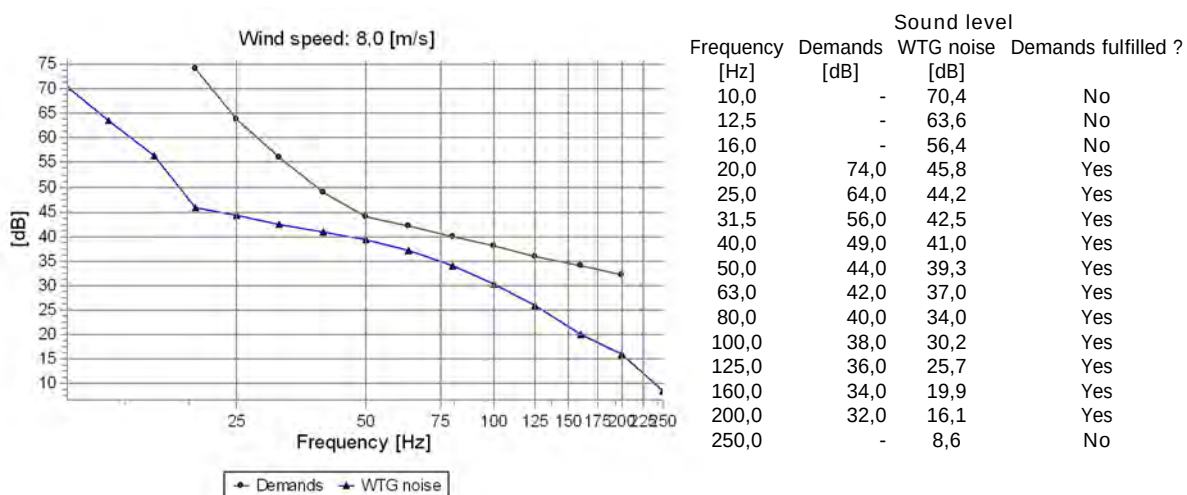
Tuomo Pynnönen / tuomo.pynnonen@sweco.fi
Calculated:
5.3.2024 10.17/4.0.423

DECIBEL - Detailed results, graphic

Calculation: YHTEISVAIKUTUKSET Pienitaajuinen melu VE2 / 5.3.2024 Noise calculation model: Finland Low frequency 8,0 m/s
R7 R7 Lomarakennus



R8 R8 Lomarakennus



R9 R9 Asuinrakennus

