Vastaanottaja
Seinäjoen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
18.11.2025

SEINÄJOEN KAUPUNKI

RAHKOLAN MOOTTORIURHEILU-KESKUKSEN ASEMAKAAVAN YM-PÄRISTÖMELUSELVITYS

RAMBOLL

SEINÄJOEN KAUPUNKI
RAHKOLAN MOOTTORIURHEILUKESKUKSEN
ASEMAKAAVAN YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

Päiväys **18.11.2025**
Laatija **Mikko Vaittinen**
Tarkastaja **Timo Korkee**

Viite 1510092524

Ramboll
Pakkahuoneenaukio 2
PL 718
33101 TAMPERE
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	**JOHDANTO**	**1**
2.	**ALUEEN KUVAUS**	**1**
2.1	Yleiskuvaus	1
3.	**MOOTTORIURHEILUMELUN OHJE- ja RAJA-ARVOT**	**3**
4.	**MELUN LEVIÄMISEN MALLINNUS**	**4**
4.1	Laskentamenetelmän kuvaus	4
4.2	Lähtötiedot	4
4.3	Melupäästöt	6
4.4	Meluntorjunta	6
5.	**TULOKSET JA YHTEENVETO**	**7**
LÄHTEET	**7**	

Liitteet, melualuekartat (6 kpl):

Kuva 1	Moottorirata. Supermoto, 10 ajoneuvoa radalla. Enimmäistaso, $L_{AFmax.}$ Melusuojaus toteutettu.
Kuva 2	Driftingrata. 2 ajoneuvoa radalla. Enimmäistaso, L_{AFmax}. Melusuojaus toteutettu.
Kuva 3	Kartingrata: karting (125 cc) 6-20 ajoneuvoa radalla. Enimmäistaso, L_{AFmax}. Melusuojaus toteutettu.
Kuva 4	Speedwayrata. Speedway 500cc, 4 pyörää radalla. Enimmäistaso, L_{AFmax}. Melusuojaus toteutettu.
Kuva 5	Motocrossrata. 250 cc, 11-30 pyörää radalla, Enimmäistaso, L_{AFmax}. Melusuojaus toteutettu.
Kuva 6	Jokamiesluokan rata / Rallicrossrata. jokamiesluokka, 4-6 ajoneuvoa radalla. Enimmäistaso, L_{AFmax}. Melusuojaus toteutettu.

1. JOHDANTO

Seinäjoen kaupunki suunnittelee moottoriurheilukeskusta Seinäjoen Rahkolan alueelle. Moottoriurheilukeskuksesta on laadittu yleissuunnitelmavaiheessa melumallinnukseen perustuva meluselvitys. Yleissuunnitelmavaiheen melusuojausta on pyritty asemakaavavaiheessa parantamaan tutkimalla melumallinnuksella erilaisia melusuojausvaihtoehtoja. Esitys asemakaavan melusuojaukseksi on esitetty tässä meluselvitysraportissa.

Meluselvitystyön on tilannut Seinäjoen kaupunki. Meluselvityksestä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut projektipäällikkö Timo Korkee. Suunnittelijana työssä on toiminut Ins (AMK) Mikko Vaittinen.

2. ALUEEN KUVAUS

2.1 Yleiskuvaus

Rahkolan moottoriurheilukeskus sijoittuu Haapamäki -Seinäjoki radan pohjoispuolelle ja Laulateentien jäteaseman eteläpuolelle.

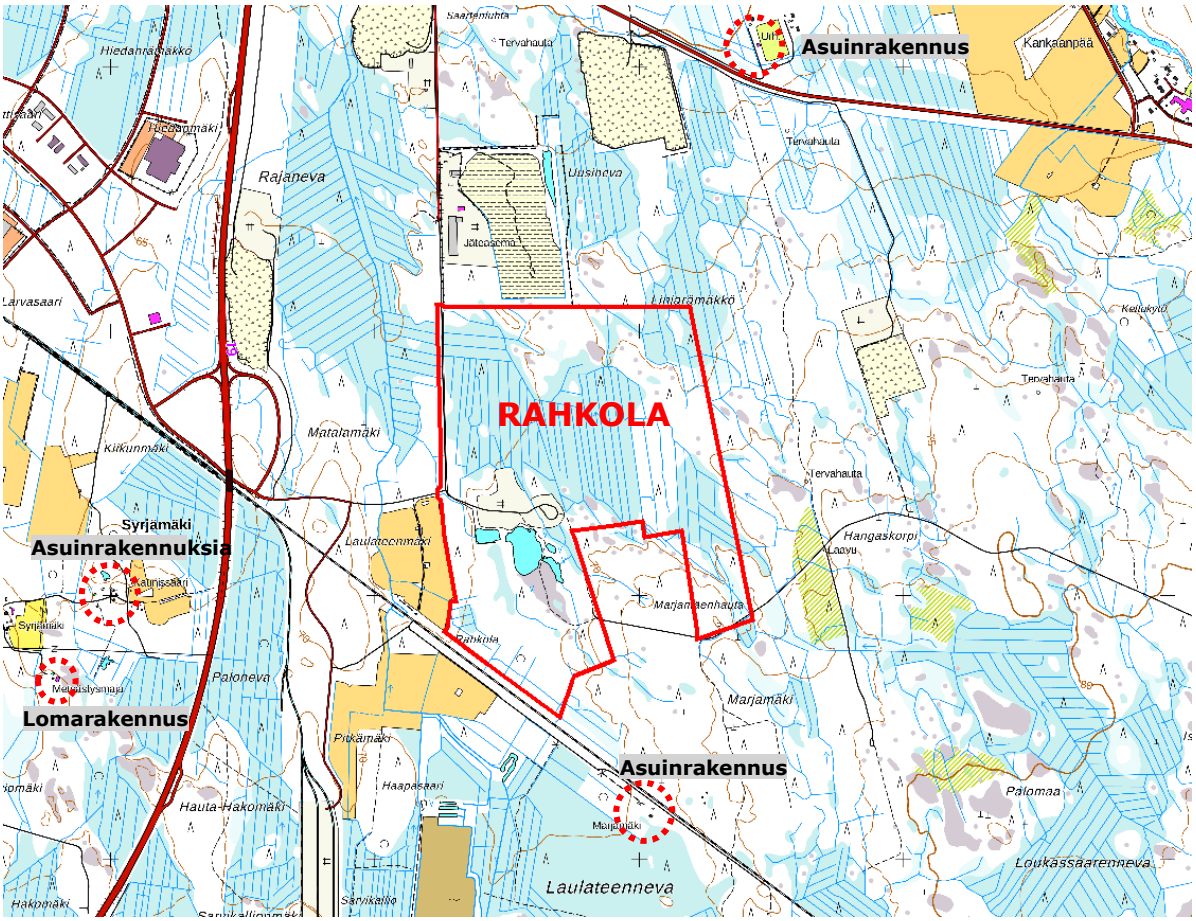
Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Kuortaneentie (maantie 18) pohjoispuolella noin 1,1 km etäisyydellä moottoriurheilukeskuksesta.

Lähin yksittäinen loma-asunto (peruskartalla metsästysmaja) sijaitsee noin 1,7 km etäisyydellä moottoriurheilukeskuksesta Itäväylän (maantie 19) länsipuolella.

Moottoriurheilukeskuksen ympäristössä ei ole melulle erityisen herkkiä kohteita (hoito- ja oppilaitokset, sairaalat) ja lähin luonnonsuojelualue on yli 2,4 km etäisyydellä.

Moottoriurheilukeskus käsittää asfaltoidun moottoriradan, jokamies-/rallicrossradan, asfaltoidun driftingradan, kartingradan, speedwayradan ja motocrossradan. Ratojen eteläpuolelle on esitetty aluevaraus moottoriurheilua tukeville toiminnoille. Yksi alueen käyttötarkoitus voi olla mm. moottoriurheilutapahtumia palveleva majoitusalue. Moottoriurheilukeskuksen itälaidalle on esitetty varaus kiihdytysajoradalle.

Kartta moottoriurheilukeskuksen sijainnista on esitetty kuvassa 2.1.1. ja ote moottoriurheilukeskuksen aluesuunnitelmasta on esitetty kuvassa 2.1.2.



Kuva 2.1.1. Rahkolan moottoriurheilukeskuksen sijainti sekä lähimmät asuinrakennukset ja loma-asunto.

Kuva 2.1.2. Rahkolan moottoriurheilukeskuksen asemakaavan aluesuunnitelma.

3. MOOTTORIURHEILUMELUN OHJE- JA RAJA-ARVOT

Moottoriurheilumelulle ei Suomessa ole annettu omia ohje- tai raja-arvoja.

Moottorimelun arviointiin käytetään tavanomaisimmin melun A-painotettua enimmäismelutasoa Fast-aikapainotuksella, L_{AFmax} sekä melun ekvivalenttimelutasoa eli keskiäänitasoa L_{Aeq}, joka useimmiten määritetään päiväajalle klo 7-22.

Ajon aikainen enimmäismelutaso L_{AFmax} ei riipu toiminnan vilkkaudesta tai kestoajasta, mutta L_{Aeq}-perusteiset suureet ovat näistä riippuvaisia.

Ympäristömelulle on annettu yleiset melun ohjearvot valtioneuvoston päätöksessä (VNp 993/1992). Moottoriratojen melu on rajattu päätöksen ulkopuolelle, mutta ohjearvoja kuitenkin käytännössä sovelletaan myös moottoriratojen meluhaittojen arviointiin. Oikeuskäytäntö on osoittanut, että VNp 993/1992 mukaiset ohjearvo tosiasiallisesti osoittavat myös moottoriratojen tapauksessa sen ekvivalenttimelutason, jota ei tulisi ylittää meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi.

VNp 993/1992 ohjearvomäärittely tarkoittaa keskimelutasoa (L_{Aeq}) eli ekvivalenttimelutasoa koko ohjearvon aikavälille, moottoriurheilussa yleensä päiväajan klo 7-22 (15h) keskiäänitasoa ($L_{Aeq7-22}$). Siten lyhytaikaiset ohjearvo desibelirajan ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää myös hiljaisempia ajanjaksoja. Mikäli melu on impulssimaista tai kapeakaistaista, melutasoon lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. VNp 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot on esitetty taulukossa 3.1.

Taulukko 3.1. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq}, enintään	
	Päivällä klo 7-22	***Yöllä klo 22-7***
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	***55 dB***	***45-50 dB[1) 2)]***
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	*45 dB*	*40 dB[3)]*
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	*35 dB*	*30 dB*
Opetus- ja kokoontumistilat	*35 dB*	-
Liike- ja toimistohuoneet	*45 dB*	-

[1)] Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
[2)] Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
[3)] Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Moottoriurheilun enimmäismelutasolle, L_{AFmax}-melutasoille ei ole annettu sitovia ohje- tai raja-arvoja. Suomessa oikeuskäytännössä moottoriradoille sallittuna enimmäismelutasona on yleisesti sovellettu asuntoalueilla 60 dB (L_{AFmax}) ja loma-asutus- sekä ulkoilu- ja virkistysalueilla 55 dB (L_{AFmax}).

Enimmäismelutaso, joka on riippuvainen vain ajotapahtuman melupäästöstä, muodostuu yleensä moottoriurheilumelussa mitoittavaksi. Päiväajan keskiäänitaso taasen on riippuvainen ajotapahtuman melupäästön lisäksi ajotapahtuman kestosta.

4. MELUN LEVIÄMISEN MALLINNUS

4.1 Laskentamenetelmän kuvaus

Melun leviämisen laskennat suoritettiin Soundplan 9.0 -ohjelmistolla ja pohjoismaisella teollisuusmelun laskentamallilla (General Prediction Method, 1982 (1996)). Pohjoismainen laskentamalli on ns. yleismalli, jota käyttäen voidaan laskea kaikentyyppisten melulähteiden melun leviäminen ympäristöön. Laskentatavaltaan se vastaa yhteispohjoismaista moottoriurheiluratamelun laskentamallia, jota ei ole koskaan koodattu tietokoneelle soveltuvaksi laskentamalliksi. Moottoriurheiluratamelun laskentamallissa käytettävät äänen leviämisen korjaustermit perustuvat teollisuusmelun laskentamalliin.

Melumallinnusohjelmassa melun leviäminen lasketaan kolmiulotteisessa maastomallissa. Maastoaineisto sisältää tyypillisesti laskenta-alueen korkeuskäyrät, taiteviivat ja rakennukset sekä akustisesti kovat pinnat sekä äänen leviämistä rajoittavat esteet. Melulähteet sijoitetaan malliin äänitehotaso-, suuntaavuus- ja käyttöaikatietoineen äänilähteen akustiseen korkeusasemaan. Malli laskee melutasot ympäristössä ottaen huomioon mm. etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsoption, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet.

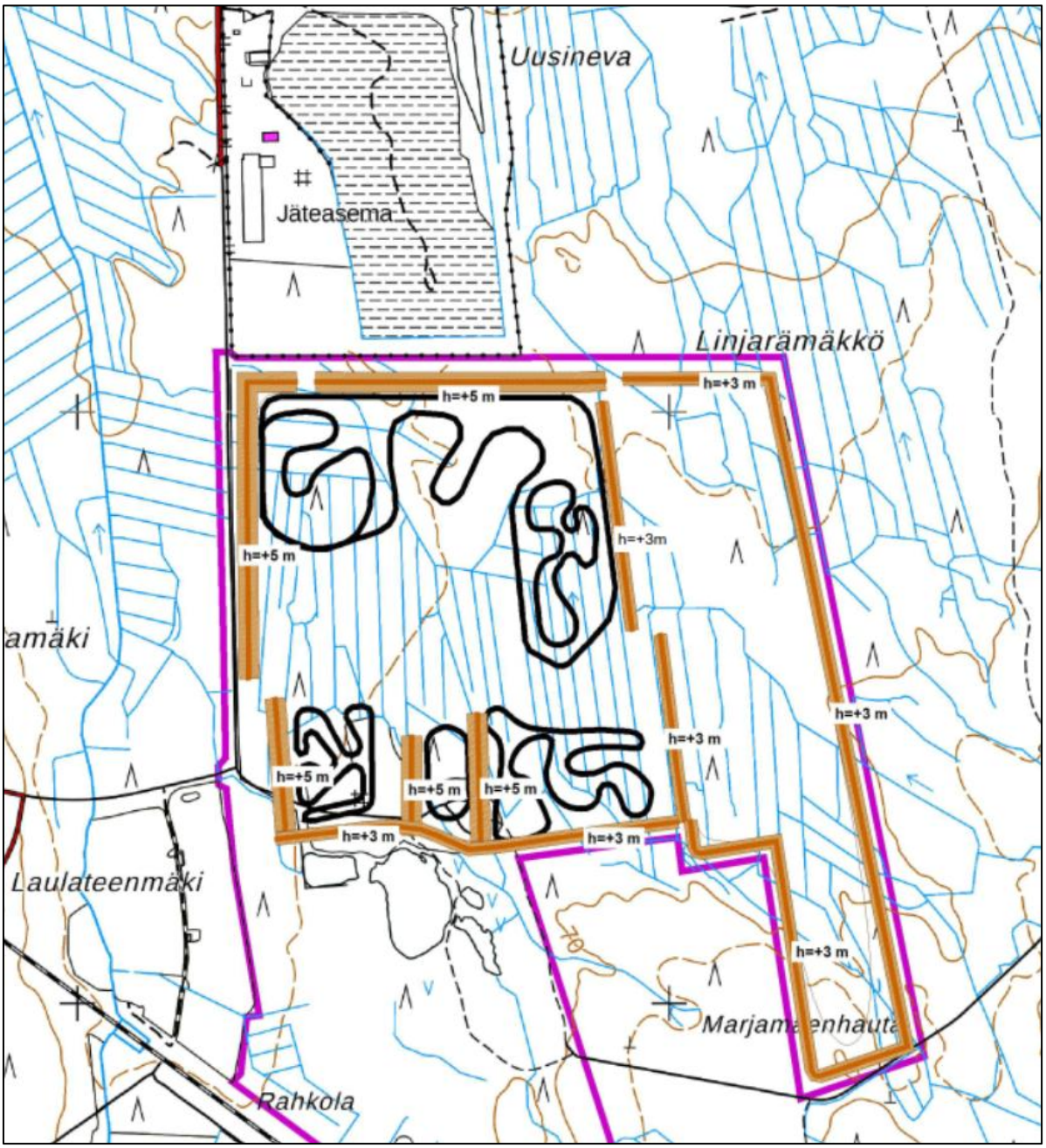
Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteisiin päin. Laskentamallissa myötätuuli vallitsee kaikkiin ilmansuuntiin saman aikaisesti. Laskentatulosteissa esitetyt melukäyrät eivät siis esiinny todellisessa säätilanteessa yhtä laajoina samanaikaisesti kaikkialla. Luonnossa ainoastaan myötätuulen puolella melutason voidaan arvioida olevan mallinnetun mukainen. Samaan aikaan muualla, varsinkin vastatuulen puolella, melutasot ovat todennäköisesti mallinnettuja tuloksia alhaisempia. Melun logaritmisesta asteikoista johtuen (suuremmat melutasot saavat suuremman painoarvon) laskentamallin mukaiset melualuekartat esittävät kuitenkin hyvin sitä keskiäänitasoa, joka alueella vallitsee hyvin pitkällä aikavälillä.

Laskentamallin tarkkuuteen vaikuttavat mm. maaston muodot ja äänilähteen ominaisuustiedot. Yleensä laskentamallin tarkkuudeksi todetaan 2-3 dB laskentaetäisyyden ollessa enintään 500 metriä. Moottoriurheilumelun mallinnuksessa epävarmuutta aiheuttaa lisäksi käytetyt melupäästöarvot. Tässä työssä tuloksia tulkittaessa epävarmuutena alle 500 m laskentaetäisyyksillä tulisi käyttää 3-4 dB.

4.2 Lähtötiedot

Maastomalli on laadittu Maanmittauslaitoksen korkeusmalli 2m-kartta-aineistosta, joka perustuu laserkeilaukseen ja jonka korkeustarkkuudeksi Maanmittauslaitos ilmoittaa 0,3 m. Mallinnetut radat on mallinnettu masterplanissa esitettyihin sijainteihin ja nykyisiin maastonmuotoihin. Osalle radoista on esitetty aluesuunnitelmassa valleja, joista osa toimii katsomoalueina , jolloin valli on loivarinteiden (1:3).

Moottoriurheilukeskuksen aiheuttamia ympäristömelutasoja on halutta asemakaavavaiheessa pienentää yleissuunnitelmavaiheessa esitetystä. Asemakaavavaiheessa meluntorjuntavaikutusta on tutkittu kahdella erilaisella meluntorjuntavaihtoehdolla, missä toisessa meluvallit olivat + 3 m korkeita ja toisessa +5 m korkeita. Lopulliseksi melusuojaukseksi valikoitui melumallinnustulosten perusteella tutkittujen melusuojausvaihtoehtojen yhdistelmä, missä osa valleista on +3 ja osa +5 metriä korkeita. Valittu asemakaavavaiheen melusuojaus on esitetty kuvassa 4.2.1.



Kuva 4.2.1. Esitys asemakaavavaiheen melusuojaukseksi. Meluvallin korko ilmoitettu radan tasosta.

Aluetta ympäröivä rakennuskanta on mallinnettu Maanmittauslaitoksen peruskartan rakennusrekisterin mukaisesti käyttötarkoitus huomioituna (asuinrakennus, loma-asunto, irroitus 9/2025).

Laskennassa asfaltoidut radat, vesipinnat ja laajat varikko- ja pysäköintialueet on huomioitu akustisesti kovina alueina.

Laskennoissa rataa kiertävän ajoneuvon akustisena korkeusasemana on käytetty +0,5 m radan tasosta.

Maastomallissa ei ole erikseen huomioitu metsien vaimentavaa vaikutusta. Tiheä ja riittävän leveä metsä vaimentaa melua, mutta vaimennuksen määrää on vaikea määrittää (riippuu mm. metsätyypistä) ja vaikutus poistuu esimerkiksi metsiä harvennettaessa / hakattaessa. Pohjoismaisessa teollisuusmelun laskentamallissa oletetaan maasto (maanpinta) aina pehmeäksi, ääntä absorboivaksi, jos muuta ei ole määritetty. Pehmeä maanpinta sisältää tietyn suuruisen kasvillisuuskorjauksen.

4.3 Melupäästöt

Pohjoismainen moottoriurheilun laskentamalli ei sisällä ajantasaisia lajikohtaisia mallinnukseen soveltuvia lähtöarvoja.

Lähtöarvoina on käytetty Tanskan ympäristöministeriön julkaisujen ” Stoj fra motorsportbaner 1997 ja 2005” lähtöarvoja, sekä drifting-ajon osalta Rambollin Kaanaan moottoriurheilukeskuksessa Tampereella mittaamaa melupäästön lähtöarvoa. Lähtöarvot on esitetty taulukossa 4.3.1.

Taulukko 4.3.1. Lajikohtaiset melulähtöarvot

Rata	luokka		Melupäästöarvo, dB(A)								Lähde
		L_{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 HZ	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Moottorirata	Superbike	**129**	90	102	113	120	125	123	120	112	1
Rallicrossrata	Jokamies-luokka	**121**	76	101	105	112	111	110	104	101	2
Asfalttirata	Drifting	**129**	90	96	117	118	121	122	125	121	3
Kartingrata	125 cm^3	**121**	66	84	103	110	117	116	113	107	1
Speedwayrata	500 cm^3	**135**	76	96	114	128	126	131	126	119	2
Motocrossrata	250 cm^3, 2t	**128**	71	104	112	125	121	121	118	114	1

1)=StØj fra motorsportbaner. Vejledning fra Miljostyrelsen Nr.2 2005. Miljöministeriet, Denmark.

2)=StØj fra motorsportbaner. Vejledning fra Miljostyrelsen Nr.3 1997. Miljöministeriet, Denmark.

3)= Drifting-ajoneuvojen melumittaukset, Kaanaan asfalttirata, Tampere. Ramboll Finland Oy, 2015

Taulukon lähtöarvot edustavat ajon aikaista äänitehotasoa tietylle määrälle ajoneuvoja. Lähtöarvoja korotetaan korjaustermillä, kun radalla ajaa suurempi määrä ajoneuvoja. Korotusarvoa käytetään myös yhteislähtötilanteissa. Yhteislähdön korotettua melupäästöarvoa käytetään vain lähtöalueella, muilla radan osilla käytetään startanneiden ajoneuvojen lukumäärän mukaista lähtöarvoa. Yhteislähtöjä esiintyy lähinnä vain kilpailutilanteissa, joita radalla on rajallinen määrä vuodessa. Yhteislähdön vaikutus on huomioitu enimmäismelutasolaskennoissa.

Moottoriurheiluratamelun laskentamallissa usean ajoneuvon yhteisvaikutus on esitetty vain tietyille lajeille. Laskentamallin mukainen korjaustermi puuttuu drifting-autoilta (pariajo) ja moottoriradan superbike-luokan pyöriltä. Moottoriurheiluratamelun laskentamallissa lukumäärän ja lähdön vaikutus yhden ajoneuvon lähtömelutasoon on esitetty taulukossa 4.3.2. Drifting-ajossa pariajon vaikutusta lähtöarvoon ei ole huomioitu. Supermoto-luokassa ajoneuvojen lukumäärä on ajomelussa ja yhteislähdössä huomioitu motocrossin mukaisesti.

Taulukko 4.3.2. Ajoneuvojen lukumäärät ja yhteislähdön vaikutus lähtötasoon

Laji	Startanneiden lukumäärä	Lisäys äänitasoon, ajo (dB)	Lisäys äänitasoon, lähtö (dB)
Karting	1-5 6-20	0 + 4	0 + 7
Motocross	2-10 11-30	0 +3	+3 +7
Jokamiesluokka	2-3 4-6	0 +4	+4 +9

4.4 Meluntorjunta

Asemakaavavaiheessa melumallinnuksella selvitettiin ratojen käytön enimmäismelutason L_{AFmax} leviämisalueet ratakohtaisesti kahdella erilaisella melusuojausvaihtoehdolla ja lopulliseksi melusuojaukseksi on esitetty vaihtoehtojen yhdistelmää. Esitys asemakaavavaiheen melusuojauksesta käy ilmi kuvasta 4.2.1.

5. TULOKSET JA YHTEENVETO

Ratakohtaiset enimmäismelutasot alittavat lähimpien asuinrakennusten kohdalla asuinalueiden enimmäismelutason L_{AFmax} raja-arvon 60 dB kaikilla radoilla ajettaessa.

Rahkolan moottoriradan läheisyydessä ei ole loma-asuntoja, joten loma-asuntojen kohdalla melun raja-arvo 55 dB (L_{AFmax}) alittuu. Melulaskentojen mukaan enimmäismelulle yleensä asetetut raja-arvot alittuvat.

Asemakaavassa melusuojaus esitetään toteutettavan valleina, joiden korkeus radan pinnasta on +3 m tai +5 m. Ääniteknisesti melusuojaus voidaan toteuttaa myös muuna ratkaisuna (esimerkiksi meluaitana) kunhan meluesteen harjan etäisyys radasta ei oleellisesti muutu ja esterakenne täyttää meluesteelle asetetut laatuvaatimukset.

Katselukäyttöön soveltuva meluvalli, jonka luiskakaltevuus on 1:3 vaatii melko paljon tilaa. +5 m korkea vallin tilantarve on vähintään 32 m, kun vallin harja on 2 metriä leveä.

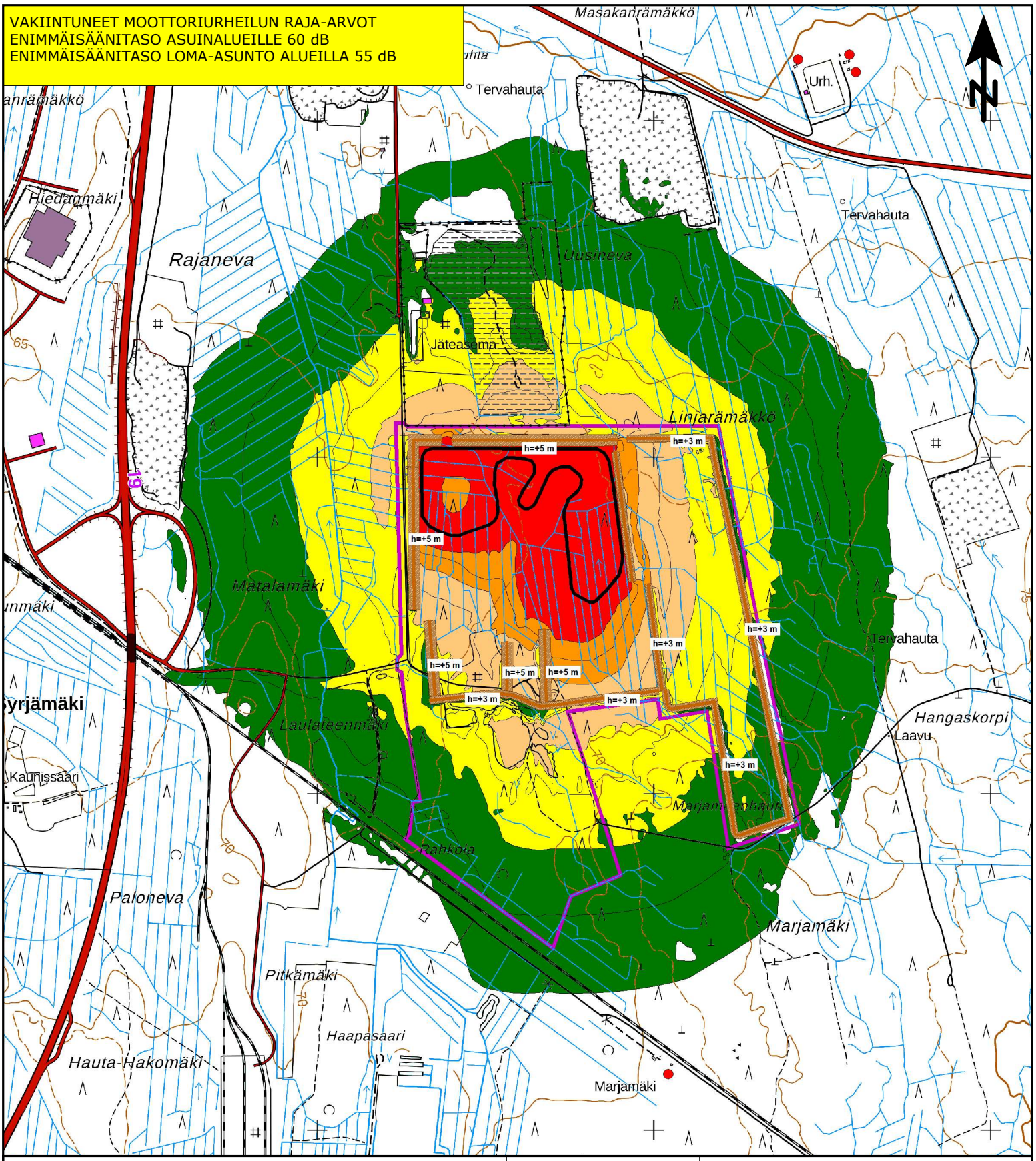
Moottoriurheilukeskuksen aiheuttamia päiväajan keskiäänitasoja ei suunnittelun tässä vaiheessa ole laskettu. Päiväajan keskiäänitaso on riippuvainen ajotapahtuman vilkkaudesta (ajoajan pituudesta ja ajajien lukumäärästä). Yleensä päiväajan keskiäänitason ohjearvot alittuvat, jos enimmäismelutasot alittuvat. Keskiäänitasot ovat suurimmat vilkkaan harjoituspäivän tai kilpailutapahtuman aikana.

Aluesuunnitelmassa moottoriurheilukeskuksen yhteyteen, ratojen etelä puolelle, esitetään moottoriurheilukeskusta palvelevaa aluevarausta. Yksi aluevarauksen käyttötarkoitus voi olla moottoriurheilukeskuksen kilpailu-, harjoitus- ja tapahtumapäiviä palveleva caravan- ja majoitusalue. Masterplanin aluevarausalueet sijoittuvat ratojen käytöstä riippuen noin 55 – 67 dB ajonaikaiseen enimmäismelutasoon, mikä ylittää ulkoilu- ja virkistysalueiden enimmäismelun raja-arvon 55 dB, mitä monesti käytetään leirintäalueiden raja-arvona. Moottoriurheilukeskuksen yhteydessä caravan- ja leiriytymisalue on tarkoitettu moottoriurheilun tukialueeksi, ei yleiseksi leirintäalueeksi. Moottoriratamelua esiintyy vain ajon aikana, jolloin se ei häiritse ilta- ja yöaikaan leiriytymistä.

LÄHTEET

1. Kragh,J. Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish Acoustical Laboratory, report 32. Lyngby 1982.
2. Anon, Buller från motorsportsbanor, Beräkningsmodell. Statens Naturvårdsverk, Meddelande 8/1983, Solna 1983
3. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 1984.
4. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 1997.
5. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 2005.
6. Drifting ja supermoto-ajoneuvojen melumittaukset. Ramboll Finland Oy, 2015. Viite 1510021077.

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Superbike (10 pyörää)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

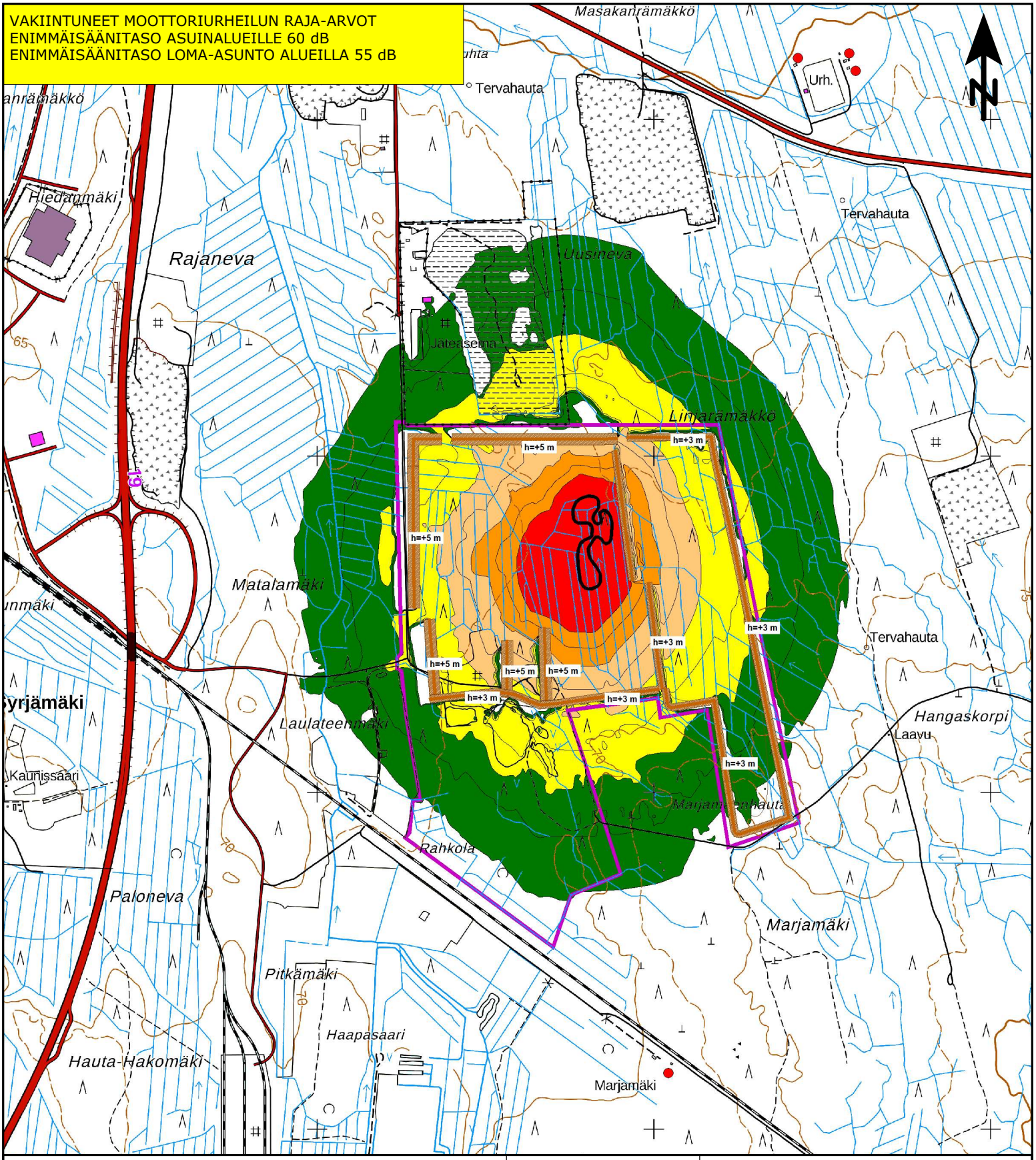
KUVA 1

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, GPM:2019
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Drifting (2 autoa)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

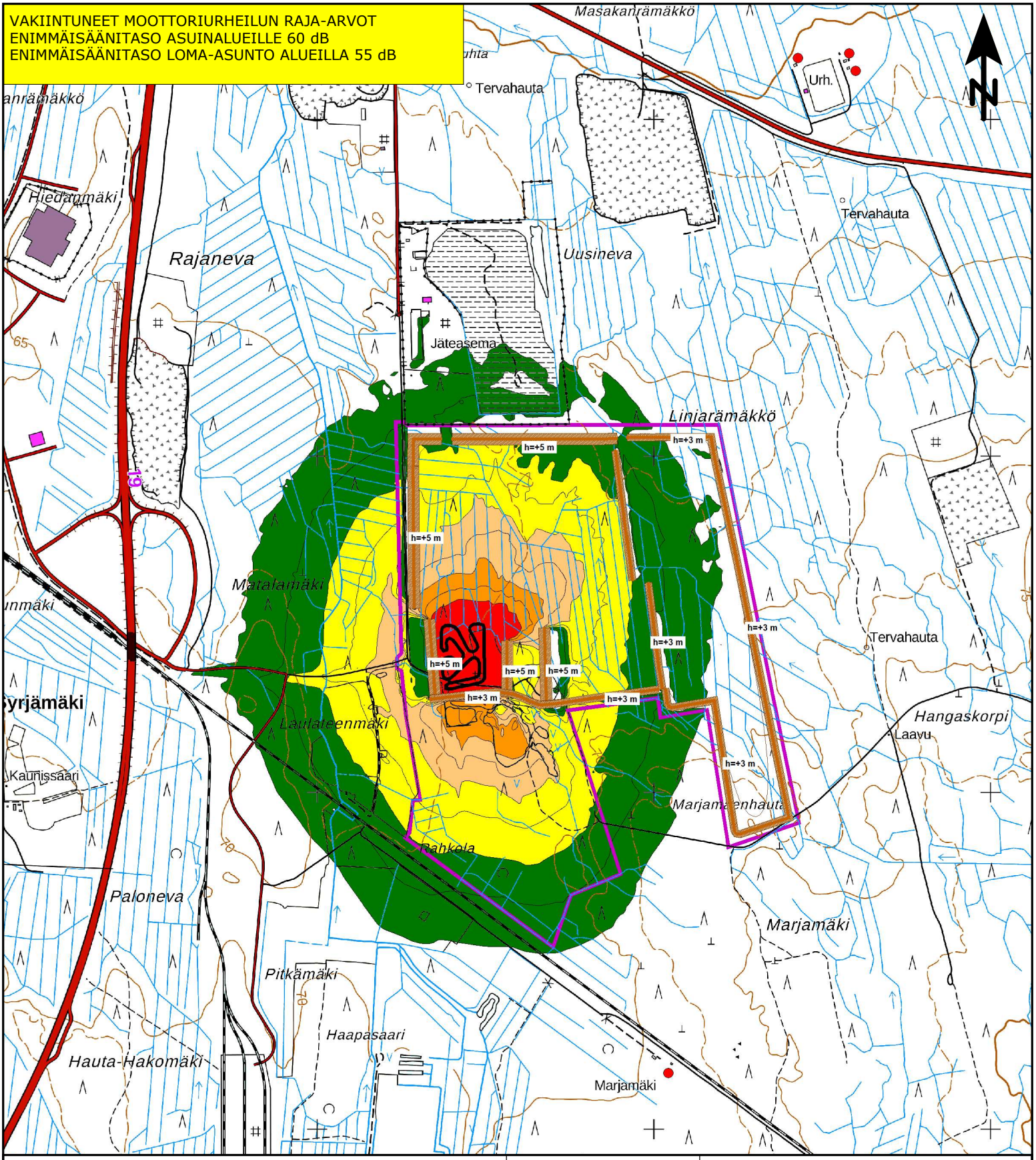
KUVA 2

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, GPM:2019
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Karting, keskikokoinen auto (6-20 autoa)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

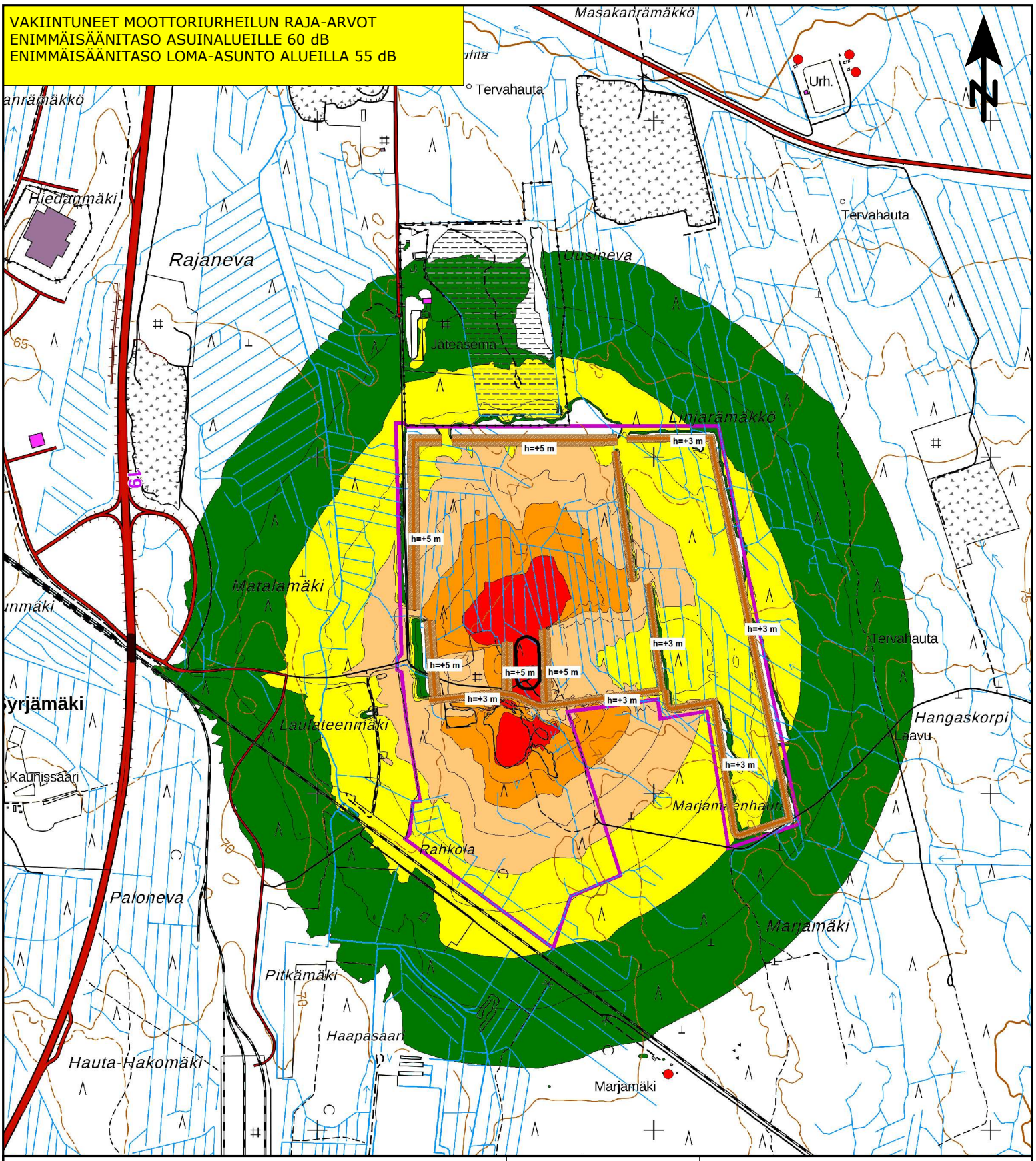
KUVA 3

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, GPM:2019
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Speedway (4 pyörää)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

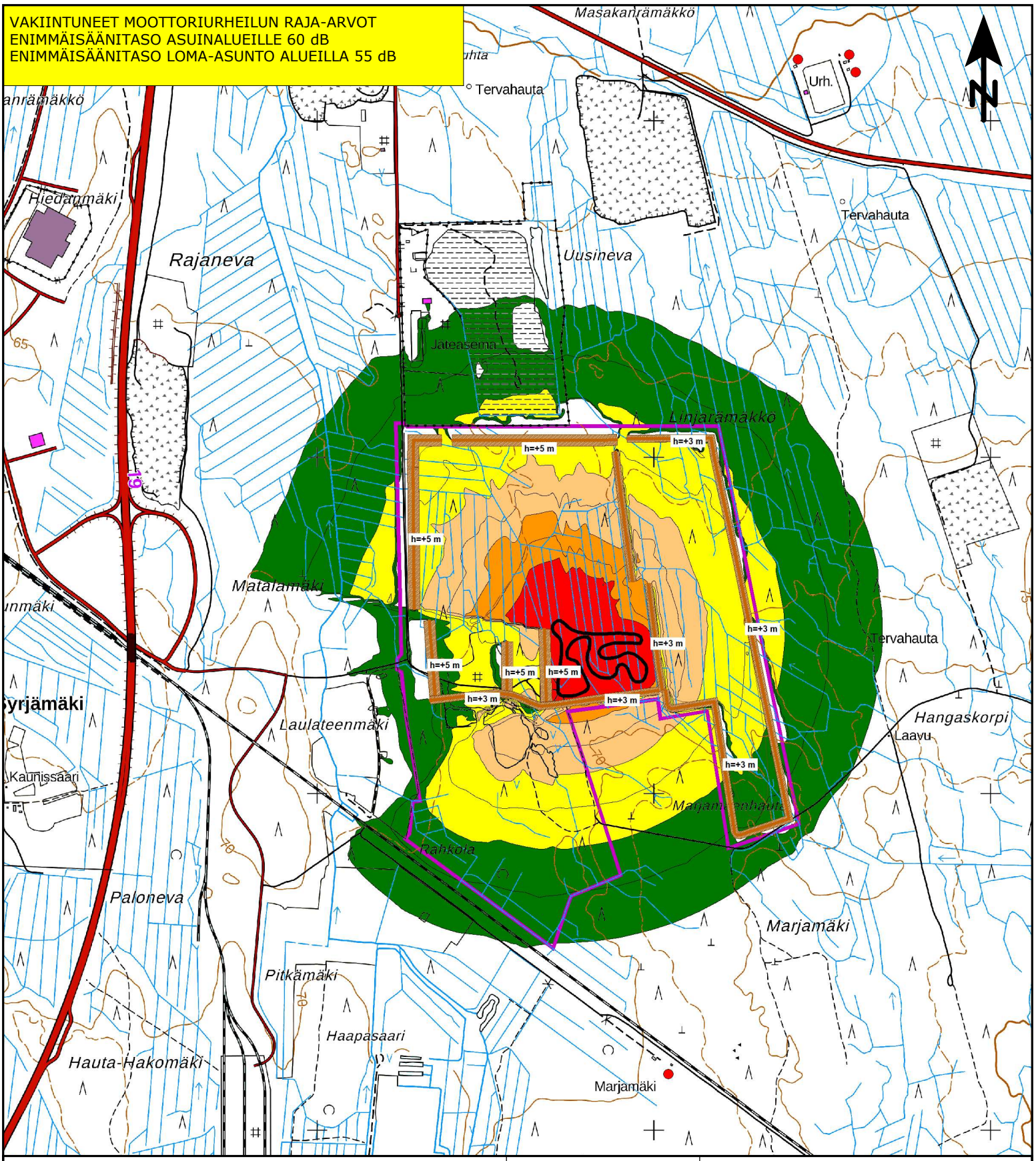
KUVA 4

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, GPM:2019
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Motocross 250 cc (11-30 pyörää)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

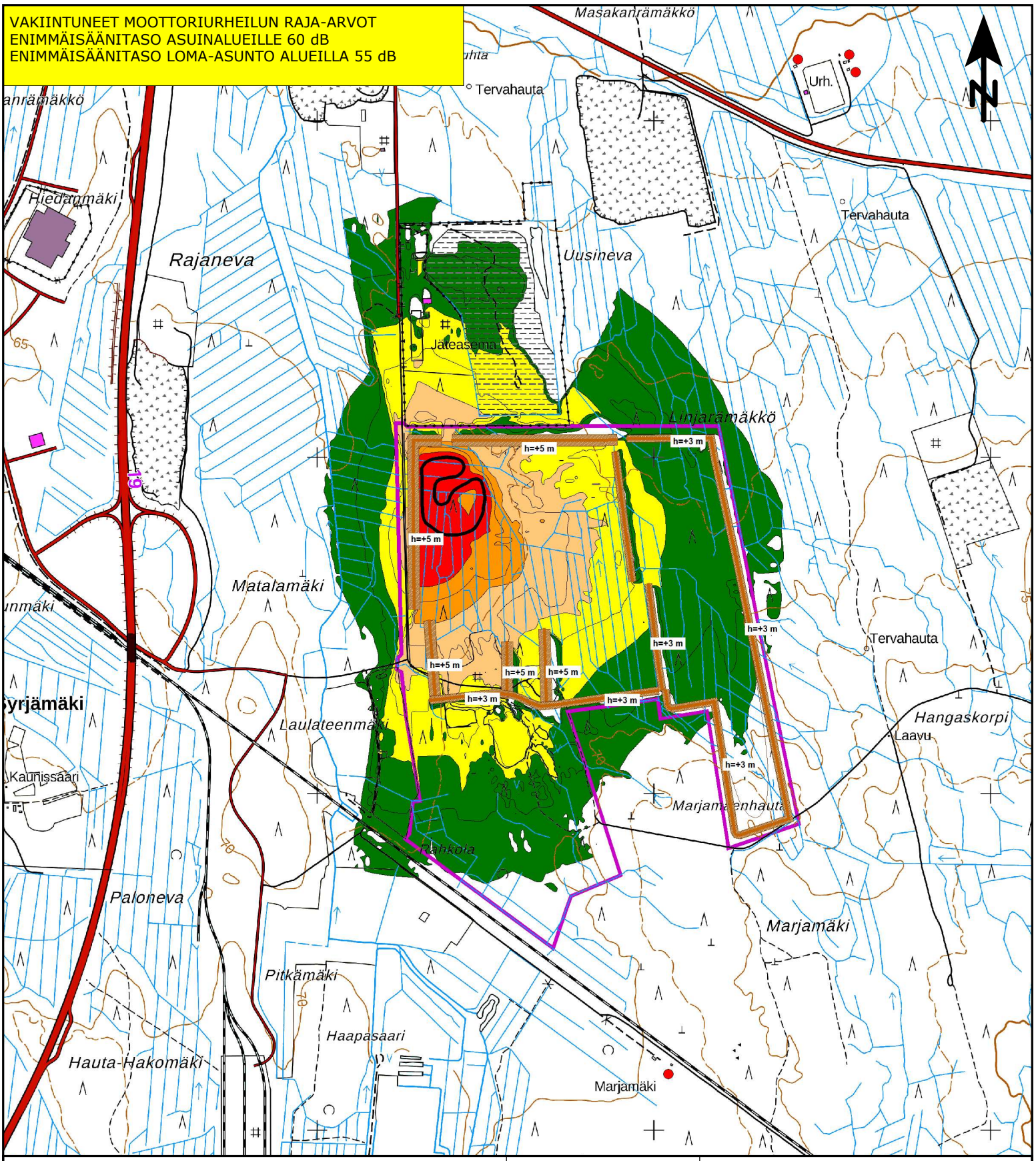
KUVA 5

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL

VAKIINTUNEET MOOTTORIURHEILUN RAJA-ARVOT
ENIMMÄISÄÄNITASO ASUINALUEILLE 60 dB
ENIMMÄISÄÄNITASO LOMA-ASUNTO ALUEILLA 55 dB



Rahkolan moottoriurheilukeskus, Seinäjoki
Meluselvitys

Enimmäisäänitaso L_{AFmax}
Jokamiesluokka (4-6 autoa)
ajotilanne + lähtötilanne

Äänitaso, dB

75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
	<= 55

Selitteet
- Melulähde
- Asuinrakennus
- Kiinteistön raja
- Meluvalli

Mittakaava (A4)
0 100 200 400 600 m

KUVA 6

SoundPLAN 9.0
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
10m x 10m

17.11.2025 MIVAI

RAMBOLL