

Vastaanottaja
Seinäjoen kaupunki

Asiakirjatyyppe
Meluselvitys

Päivämäärä
18.11.2020

UPPA, KORTTELI 3 (OSA), ENTINEN PALO-
ASEMAN KORTTELI (03084)

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS

UPPA, KORTTELI 3 (OSA), ENTINEN PALOASEMAN
KORTTELI (03084)
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS

Päivämäärä 18.11.2020
Laatija Jari Hosiokangas
Tarkastaja Timo Korkee
Kuvaus Meluselvitys asemakaavan muutosta varten

Viite 1510059927

SISÄLTÖ

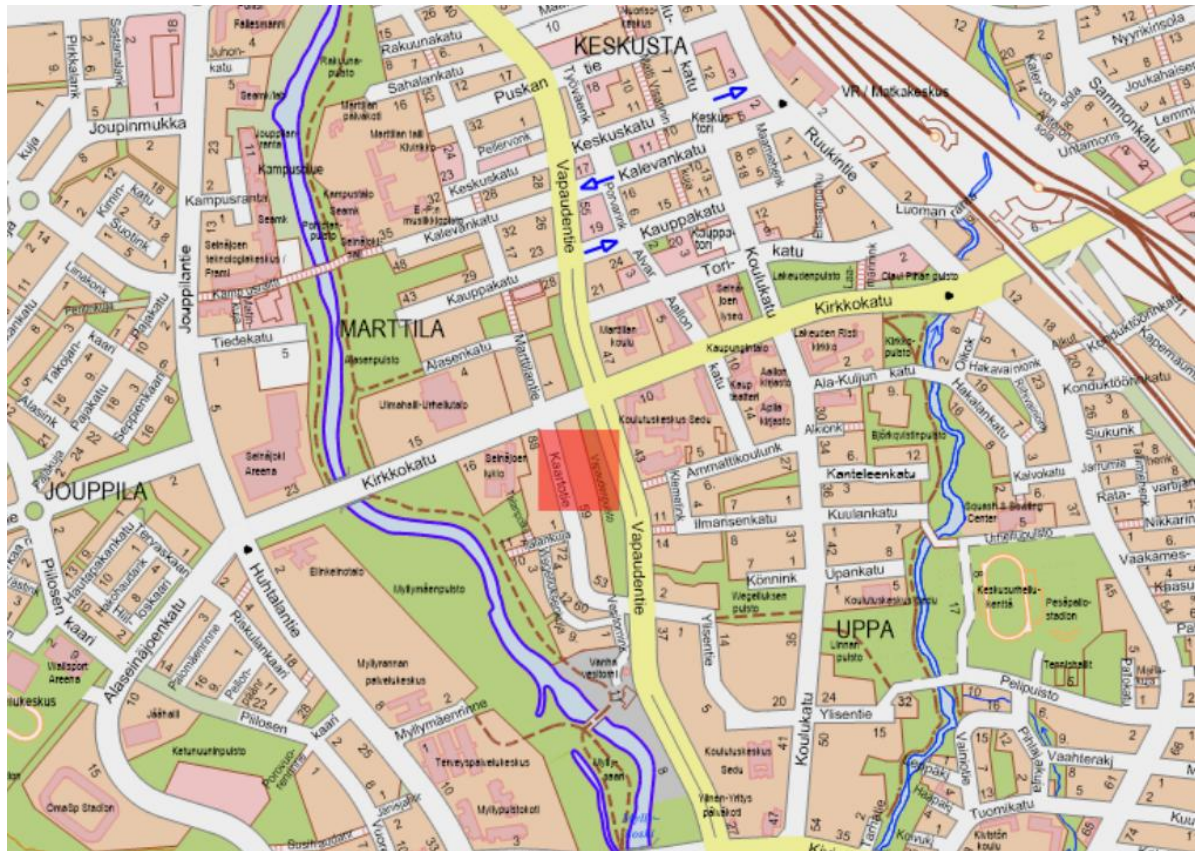
1.	Johdanto	1
2.	Lähtötiedot	2
2.1	Maastomallin lähtötiedot	2
2.2	Liikennelähtötiedot	2
3.	Melun ohjeavot	3
4.	Melulaskennat	3
5.	Tulokset ja suositukset	4
	LIITTEET	5

1. JOHDANTO

Seinäjoen kaupungilla on laadittavana ns. entisen paloaseman asemakaavan muutos. Alue sijaitsee Seinäjoen keskustan lounaispuolella Upan kaupunginosassa Kirkkokadun, Vapaudentien ja Kaartotien rajaamalla alueella. Kaavamutoksen tavoitteena on kaupunkirakenteen tiivistäminen ja asukasluvun kasvattaminen sekä korkealuokkaisen katu- ja kaupunkitilan rakentuminen keskeiselle paikalle keskusta-alueen tuntumaan.

Meluseelvityksen tarkoituksena on selvittää katuliikenteen aiheuttama äänitaso kaava-alueella sekä osoittaa ne toimenpiteet, joilla kaava-alueen tulevassa maankäytössä varmistetaan Vnp 993/92 mukaiset ohjearvot sisätiloissa, parvekkeilla ja ulko-oleskelualueilla.

Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1. Työssä määritettiin melun laskentamallin avulla alueen melutasot vuoden 2040 ennusteliikenteellä huomioiden alueen nykyinen maankäyttö ja suunniteltu uusi rakentaminen.



Kuva 1.1. Kaavamutosalueen sijainti

Meluseelvitys on tehty Seinäjoen kaupungin toimeksiannosta. Yhteyshenkilönä tilaajan puolella on toiminut kaavoitusarkkitehti Veli-Matti Prinkkilä.

Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut FM Jari Hosiokangas.

2. LÄHTÖTIEDOT

Tieliikenteen meluselvitys on tehty SoundPLAN 8.2 –ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN-96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, melusteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennassa käytetty 3D-maastomalli on muodostettu Seinäjoen kaupungin kantakartta-aineiston pohjalta.

Suunnitellut kerrostalot ja pihojen pintatasaukset on mallinnettu maankäyttöluonnoksen (6.11.2020) pohjalta.

2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu katuliikenteen osalta Vapaudentien ja Kirkkokadun aiheuttamat melutasot mitoittavassa ennustetilanteessa v.2040. Liikennemäärien on tuolloin arvioitu olevan noin 15% nykyliikenteeseen nähden. Liikennemäärät on toimittanut Seinäjoen kaupunki.

Taulukossa 2.2.1 on esitetty käytetyt katujen liikennetiedot.

Taulukko 2.2.1. Katujen liikennetiedot vuoden 2040 ennusteliikenteellä.

Katu/tie	Keskim. vuorokausiliikenne KVL	Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)
Kirkkokatu	15 700	3	50
Vapaudentie	11 450	7,5	50

Liikenteen vuorokautiseksi jakaumaksi on oletettu 90% päivällä klo 7-22 ja 10% yöllä klo 22-07.

3. MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 3.1 esitettyjä arvoja.

Taulukko 3.1. VNp 993/92 mukaiset yleiset 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	50dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet ⁴⁾ , leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	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.

⁴⁾Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Tavoitteena on, että ohjearvot täyttyisivät koko asumiseen varatulla alueella. Mikäli tähän ei ole mahdollista päästä, tulisi varmistaa, että ohjearvot alitetaan ainakin asuntojen sekä hoito- ja oppilaitosten pihilla oleskeluun ja leikkiin tarkoitetuilla alueilla. Keskeistä on pihan toimivuus ja käytettävyys, joka tulee harkita tapauskohtaisesti (Airola, 2014).

Kohde on keskusta-alueen täydennysrakentamista, jossa voidaan yöajan ohjearvona soveltaa 50 dB.

Parvekkeet luetaan asuntokohtaisiksi ulko-oleskelualueiksi, joilla melun ohjearvojen tulisi täyttyä.

Mikäli rakennuksen julkisivuun kohdistuva melutaso ylittää 65 dB, on suosituksena että asuntojen tulisi suuntautua myös hiljaiselle puolelle (Airola, 2014 ja Ympäristöministeriö, 2001).

4. MELULASKENNAT

Meluvyöhykelaskennat on tehty päivä- (klo 7-22) ja yöajan (klo 22-7) ohjearvoihin verrattavina ekvivalenttimelutasoina L_{Aeq} 7-22 ja L_{Aeq} 22-7 pihatasolle (= maanpinta +2 m). Laskennoissa käytetyn laskentaruudun tiheys on ollut 5 x 5 m.

Kuvissa melutasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvin värialuein. Esimerkiksi 50–55 dB meluvyöhyke on esitetty tummanvihreällä.

Meluvyöhykelaskennan tulokset päivällä ja yöllä on esitetty liitteenä olevissa laskentakuvissa 1 ja 2.

Lisäksi on laskettu suunniteltujen asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvat melutasot kerroksittain julkisivuille sijoitettuihin laskentapisteisiin. Kuvassa 3 on esitetty kunkin julkisivun korkein melutasoarvo päivällä ja yöllä, ja kuvissa 4A – 4C eri kerroksiin kohdistuvat melutasot 3D havaintoina.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Ohjearvojen suhteen asuinkortteleiden ja –tonttien melutilanne tulee täyttää 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä. Tiukempaa uusien alueiden yöohjearvoa 45 dB ei ole välttämätöntä soveltaa täydennysrakentamisessa ja alueella, jossa on jo olemassa olevaa vanhaa asumista.

Kuvien 1 ja 2 perusteella korttelin sisäpihalla melutaso päivällä on laajalti alle ohjearvon 55 dB, leikkialueella melutaso on noin 48-50 dB. Yöaikana sisäpihan alue alittaa suurelta osin ohjearvon 50 dB, ja hyvin laajalti myös 45 dB.

Kuvan 3 perusteella kerrostalojen julkisivuihin kohdistuu Vapaudentien puolella enimmillään päivällä 68 dB. Ääneneristävyystarve keskiäänitasojen perusteella on 33 dB (68 dB – sisämelun ohjearvo 35 dB). Kirkkokadun puolella eristävyystarve on 31 dB.

Parvekkeet, joihin kohdistuu yli 55 dB päivämelutaso, on suositeltavaa lasittaa. Lasituksella tulisi saavuttaa äänitasoero, jolla parvekkeella sisällä melutaso ei ylitä ohjearvoa 55 dB. Jos esimerkiksi parvekkeeseen kohdistuu 60 dB melutaso, tulee lasituksella saavuttaa 5 dB äänitasoero. Tavanomaisella lasituksella saavutetaan yleensä vähintään 5 dB äänitasoero. Lasituksen mitoitukseseen voidaan käyttää Ympäristöministeriön mitoitusohjetta (Kovalainen, V., 2016).

Rakennuslupamenettelyssä sovellettava ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä edellyttää lisäksi, että kaikkien melualueelle suunniteltavien (asuin-, hoitolaitos- ja majoi- tus) rakennusten julkisivujen tulee tuottaa vähintään 30 dB äänitasoero.

Näillä ohjeistuksilla ja määräyksillä saavutetaan tehtyjen laskentojen mukaan VNp 993/92 määritellyt sisätilojen ja ulko-oleskelualueiden ohjearvot.

LÄHTEET

Airola, H., 2014. Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa. Opas 02/2014. Uudenmaan ELY-keskus.

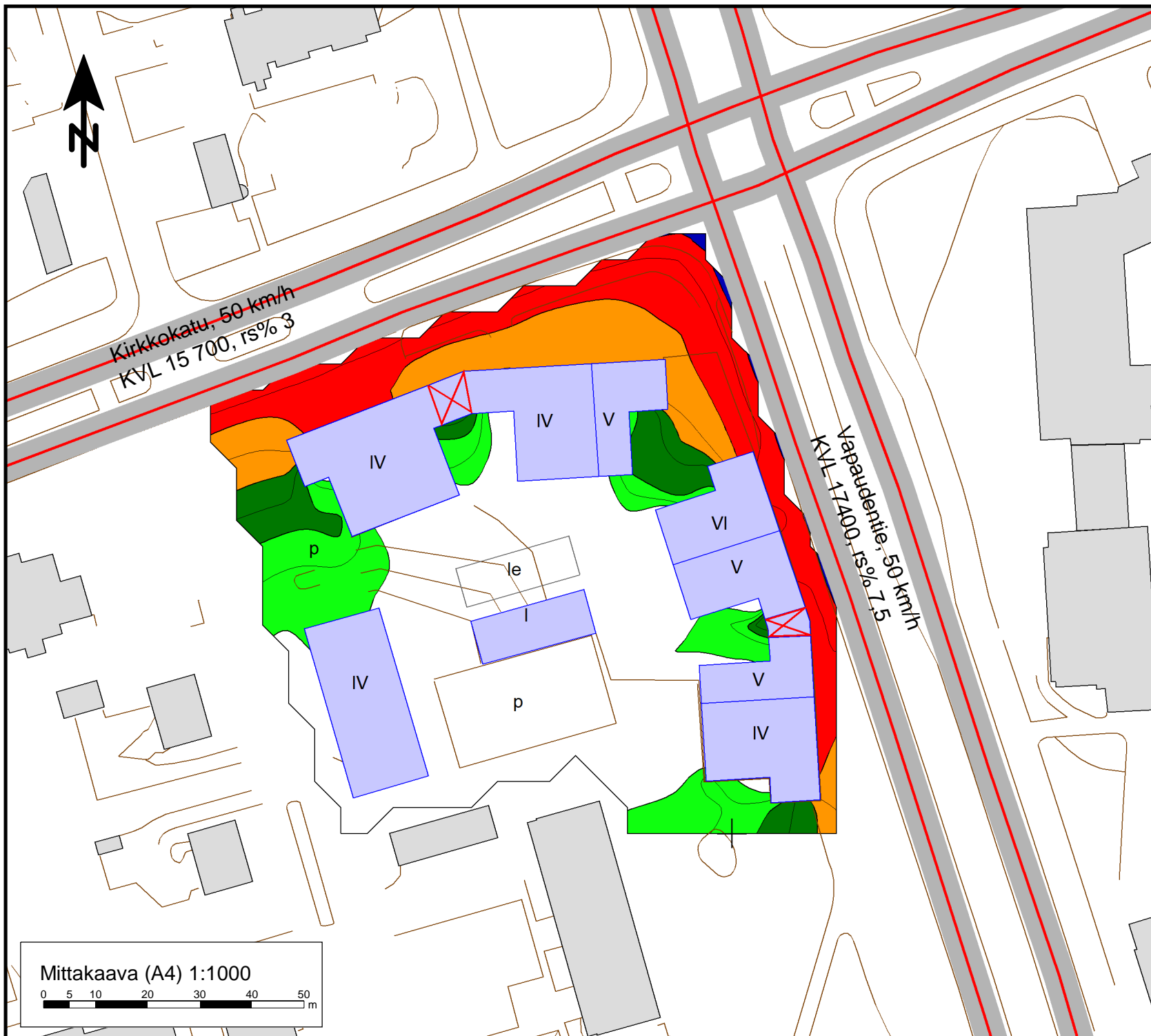
Kovalainen, V. ja Kylliäinen, M., 2016. Lasitettujen parvekkeiden ääneneristävyys liikennemelualueilla. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2016.

Ympäristöministeriö, 2001. Liikennemelun huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa. LIME -työryhmän mietintö. Suomen Ympäristö 493.

Ympäristöministeriö, 2017. Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä 796/2017 (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta, 360/2019).

LIITTEET



Melumallinnuskuvat 1 – 4C, yht 6 kpl



Äänitaso

dB(A)	
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu rakennus

Paloaseman alue
Asemakaavan muutos, (03084)

MELUSELVITYS

Yöajan meluvyöhykkeet L_{Aeq} 22-07
Katuliikenne, ennuste 2040

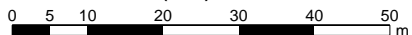
Laskentakorkeus mp +2 m

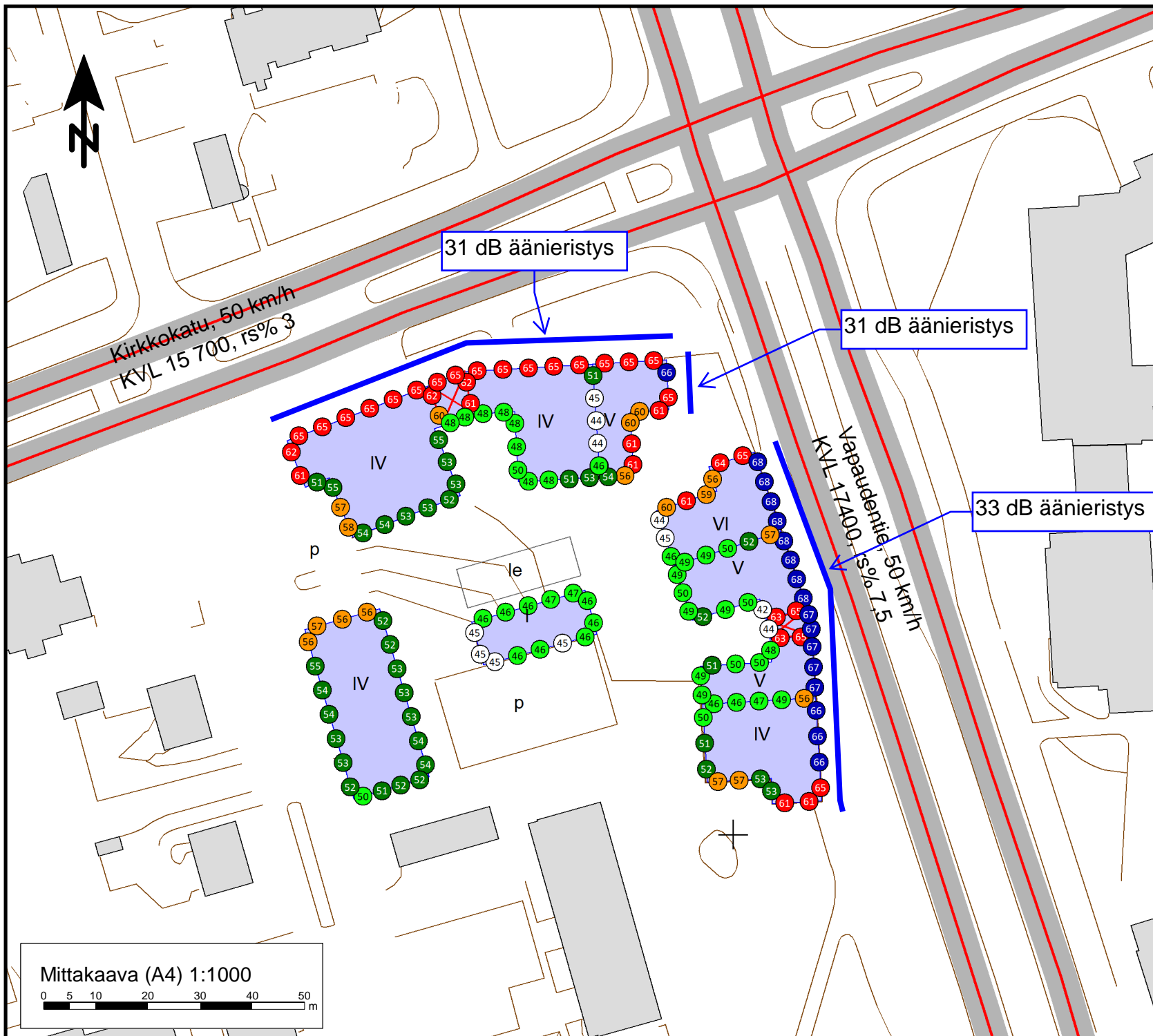
17.11.2020 JHOS

RAMBOLL

Kuva 2

Mittakaava (A4) 1:1000







Äänitaso

dB(A)	
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

Selitteet

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu rakennus

Paloaseman alue
Asemakaavan muutos, (03084)

MELUSELVITYS

Julkisivuihin kohdistuva suurin
päiväajan melutaso $L_{Aeq\ 07-22}$
Katuliikenne, ennuste 2040

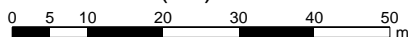
Laskentakorkeus mp +2 m

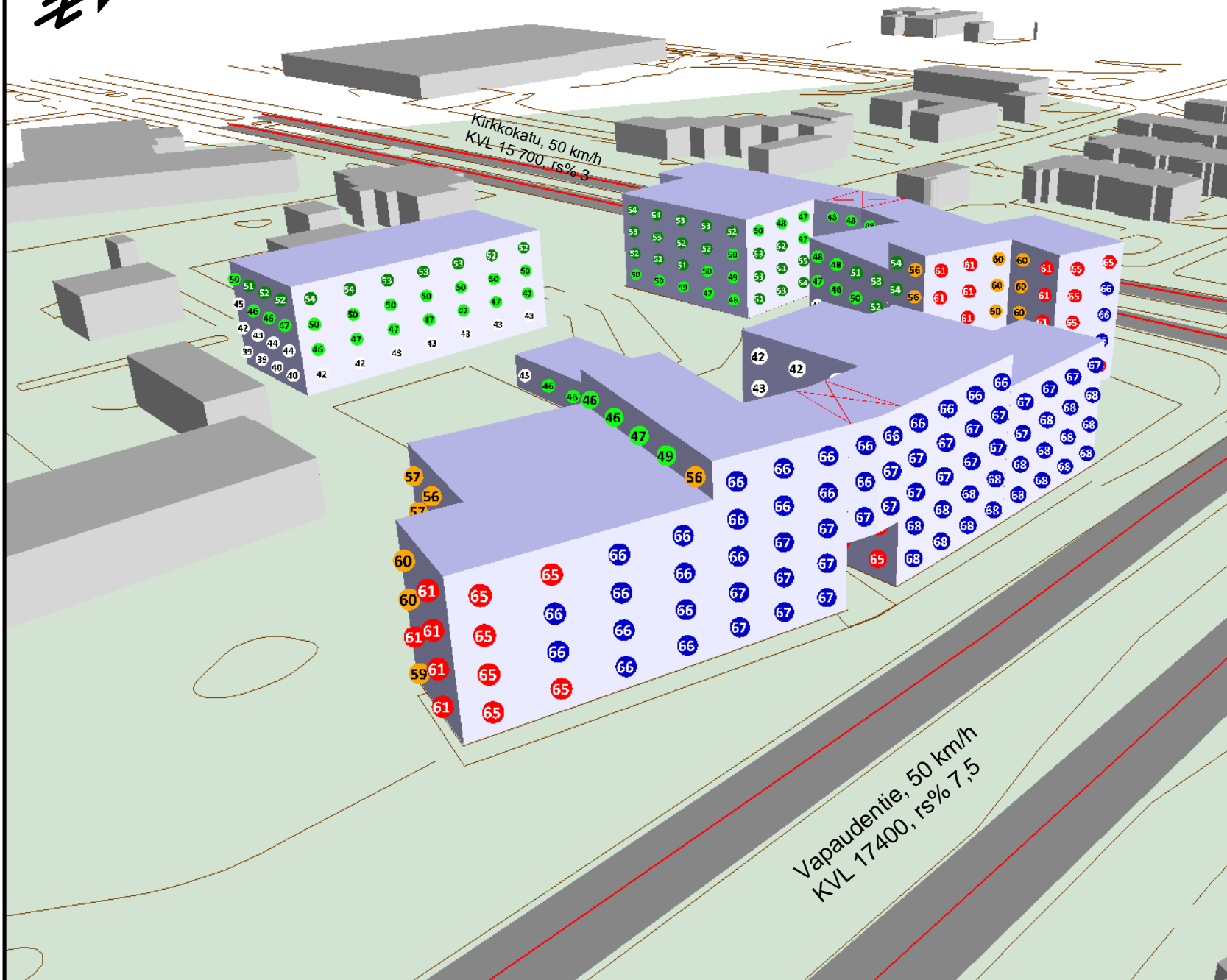
17.11.2020 JHOS

RAMBOLL

Kuva 3

Mittakaava (A4) 1:1000







Äänitaso

dB(A)	
70 <	purple
65 <	blue
60 <	red
55 <	orange
50 <	yellow
45 <	green
<= 45	white

Selitteet

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu rakennus

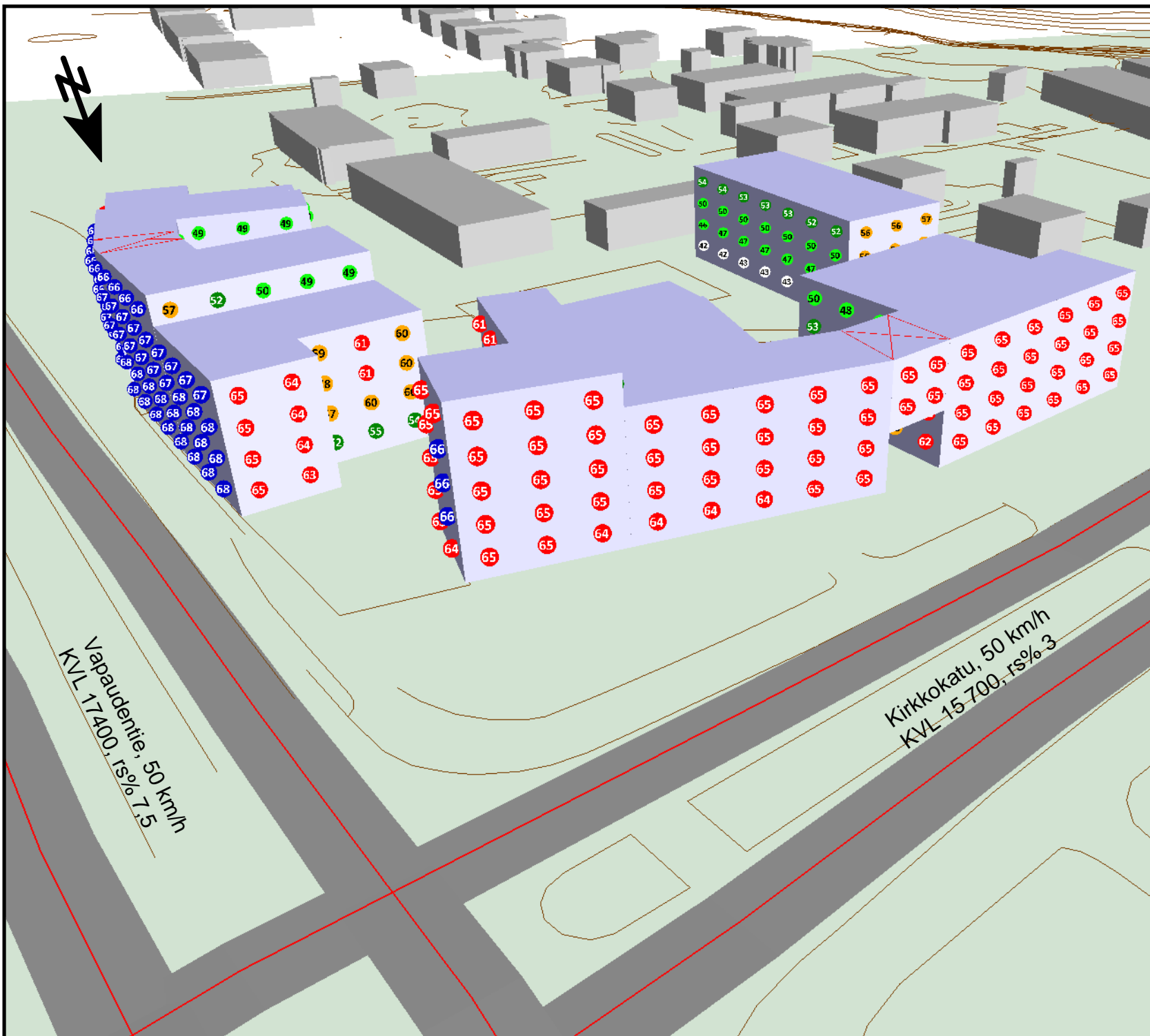
Paloaseman alue
Asemakaavan muutos, (03084)

MELUSELVITYS

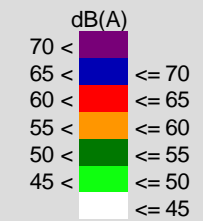
Julkisivuihin kohdistuva
päiväajan melutaso $L_{Aeq\ 07-22}$
Katuliikenne, ennuste 2040

17.11.2020 JHOS





Äänitaso



Selitteet

- Olemassa oleva rakennus
- Suunniteltu rakennus

Paloaseman alue
Asemakaavan muutos, (03084)

MELUSELVITYS

Julkisivuihin kohdistuva
päiväajan melutaso $L_{Aeq\ 07-22}$
Katuliikenne, ennuste 2040

17.11.2020 JHOS





Paloaseman alue
Asemakaavan muutos, (03084)

MELUSELVITYS

Julkisivuihin kohdistuva
päiväajan melutaso $L_{Aeq\ 07-22}$
Katuliikenne, ennuste 2040