

Vastaanottaja
Hailuodon kunta
Tekniset palvelut
Luovontie 176
90480 Hailuoto
Markku Maikkola
Asiakirjatyyppi
Meluselvitys
Päivämäärä
14.3.2025

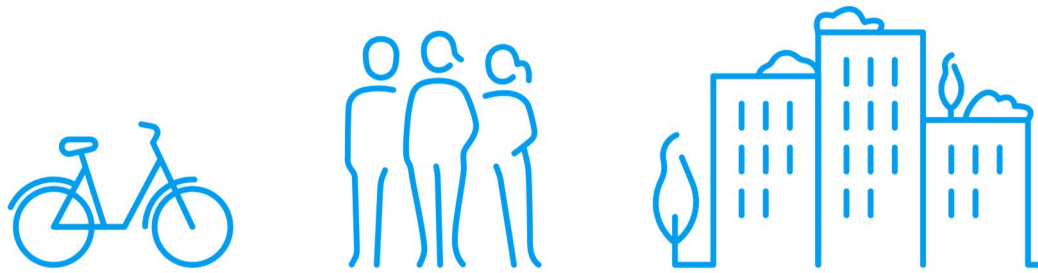
HAILUODON KIRKONKYLÄN RAKEN- NUSKAAVAN PÄIVITTÄMINEN JA ASEMAKAAVAN LAAJENTAMINEN

MELUSELVITYS



HAILUODON KIRKONKYLÄN RAKENNUSKAAVAN PÄIVITTÄMINEN JA ASEMAKAAVAN LAAJENTAMINEN MELUSELVITYS

Projekti	Hailuodon kirkonkylän rakennuskaavan päivittäminen ja asemakaavan laajentaminen, meluselvitys	Ramboll PL 25 Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO
Projekti nro	1510090019	
Tilaaaja	Hailuodon kunta	
Päivämäärä	14.3.2025	P +358 20 755 611
Laatija	Jenni Saarelainen	F +358 20 755 6201
Tarkistaja	Ville Virtanen	https://fi.ramboll.com



Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu

Ilmanlaatu ja melupalvelumme perustuvat laajan asiantuntemuksemme lisäksi luotettavaan mittaukseen. Tulostemme tai suunnitelmiamme avulla asiakkaamme osoittavat täyttävänsä lupavelvoitteet. Investoinneissa ja uutta rakennettaessa ilmanlaadun ja melun tutkimuksella ja suunnittelulla on tärkeä merkitys.

Palveluihimme kuuluvat mm. meluun liittyvät mittaukset ja mallinnukset, maankäytön meluselvitykset, tuulivoima- ja teollisuusmeluselvitykset sekä tärinä- akustiikkaselvitykset.

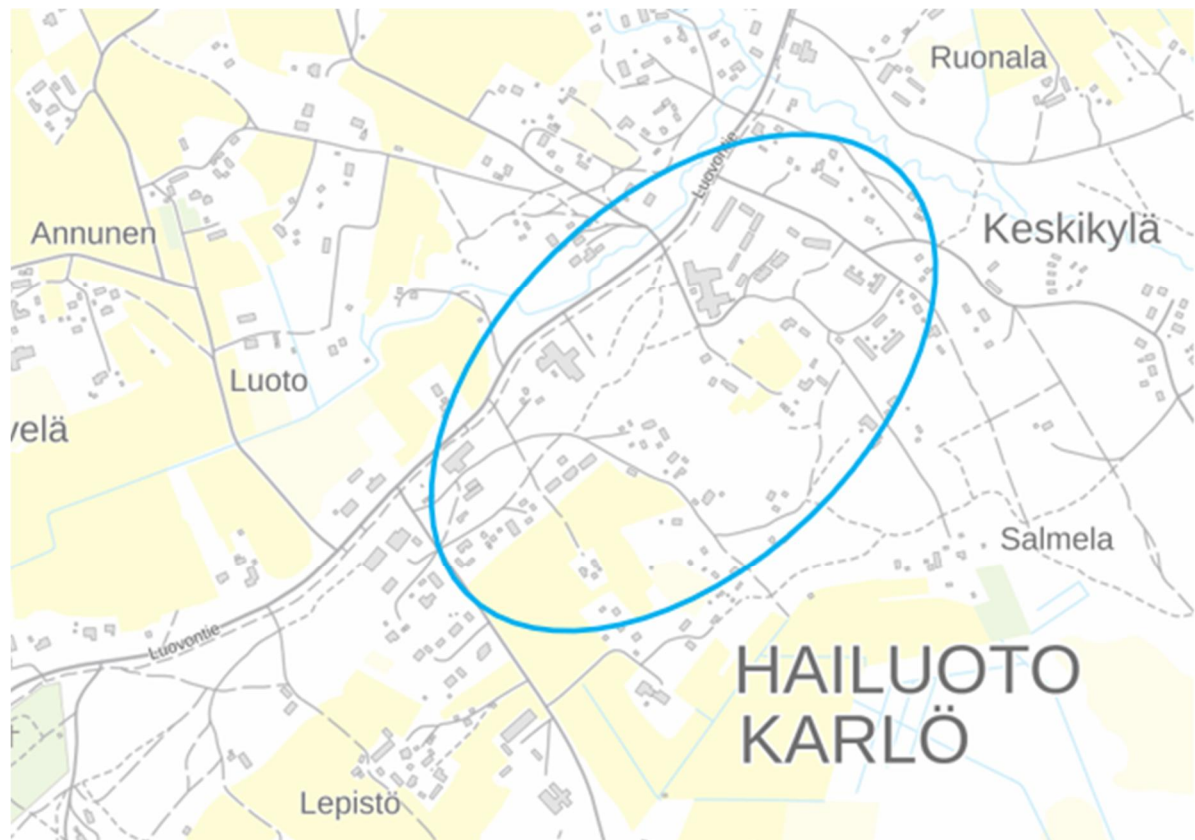
Sisällysluettelo

SISÄLLYSLUETTELO	2
1. JOHDANTO	3
2. MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	4
2.1 MAASTOMALLIN LÄHTÖTIEDOT	4
2.2 LIIKENTEEN LÄHTÖTIEDOT	4
3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT	5
4. MELULASKENNAT	5
5. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTELMÄT	6
LÄHTEET	7
LIITTEET	7

1. Johdanto

Meluselvitys koskee Hailuodon keskustan asemakaavahanketta. Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1. Tarkastelut tehtiin nykyisessä- sekä vuoden 2040 ennustetilanteessa. Meluarvioinnin perusteena olivat Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot.

Selvityskohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti

2. Menetelmät ja lähtötiedot

Melumallinnus on tehty SoundPLAN 9.1 -ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesheet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

Pohjoismaisten tieliikennemelumallien tarkkuuden arvioidaan olevan noin ± 2 dB lyhyillä, alle 300 m laskentaetäisyyksillä.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennoissa käytetty maastomalli on laadittu vuoden Maanmittauslaitoksen 2m aineiston ja kunnan kaavaluonnoksen perusteella.

2.2 Liikenteen lähtötiedot

Kohteen liikennetiedot on tuotettu työn yhteydessä.

Taulukko 2.2.1. Tie- ja katuliikennetiedot

Tie- tai katuosuuden nimi	KVL 2025	KVL 2040	Päiväajan osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus, [%]	Nopeus [km/h]
Luovontie	990	2000	90	5	40

3. Sovellettavat ohjearvot

Valtioneuvoston päätöksessä (VNp 993/1992) on esitetty yleiset melutason ohjearvot päivä- ja yöajan keskiäänitasoina. Ohjearvoja sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamettelyssä. Päätöksen mukaiset melun ohjearvot on esitetty taulukossa 3.1.

Taulukko 3.1. Valtioneuvoston päätöksen 993/92 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	50/45 dB ^{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 asuin- ja hoitolaitosalueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei 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 vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Liikenteen vuorokausijakaumasta johtuen tieliikenteen yöajan keskiäänitasot ovat tässä kohteessa noin 7 dB alhaisemmat kuin päivällä, joten uusien alueiden yöajan melutasovaatimus 45 dB tulisi määrittää ulko-oleskelualueiden melutilannetta arvioitaessa. Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 45 dB. Olemassa oleville rakennuksille sovelletaan yöajan ohjearvoa 50 dB.

4. Melulaskennat

Melulaskennat on tehty siten, että tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (klo 07–22) ja yöajan (klo 22–07) ohjearvoihin. Meluvyöhykelaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvien värialuein.

Melutasot laskettiin ulkoalueiden melutilanteen arvioimiseksi Suomessa sovellettavan käytännön mukaisesti 2 m korkeudelle maanpinnasta.

Maaperä on mallinnettu akustisesti pehmeänä ($G=1$), paitsi asfaltoidut alueet sekä vesialueet kovina ($G=0$).

Käytetyt laskentaparametrit olivat:

- Ohjelma: SoundPlan 9.1
- Menetelmä: RTN96 (tieliikenne)
- Äänen heijastukset: 2. kertaluokka
- Laskentasäde: 5000 m
- Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

5. Tulokset ja johtopäätelmät

Melulaskennan tulokset on esitetty raportin liitteenä olevissa kuvissa 1–4. Tässä on esitetty sanallisesti laskennan tulokset ja niiden pohjalta suositukset. Päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisesta väripsyöhykkeestä alkaen ja uusien alueiden yöohjearvo 45 dB vaaleanvihreästä väripsyöhykkeestä alkaen. Täydennysrakentamiskohteiden ja olemassa olevan vanhan asutuksen yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä väripsyöhykkeestä alkaen.

Työssä laadittiin melumallilaskelmiin perustuen kaava-alueen meluselvitys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne vuoden 2025 sekä 2040 liikennetilanteessa.

Mallinnetussa nykytilanteessa päiväajan ohjearvot asutukselle ylittyvät tiealueen reunoilla. Nykyisistä rakennuksista yhden kohdalla heijastukset aiheuttavat lievää ohjearvojen ylitystä rakennuksen tienpuoleisella sivulla. Muutoin ohjearvojen ylityksiä ei nykyisillä liikennemäärillä tapahdu, ja kaikilla rakennuksilla on melulta suojatut ulko-oleskelualueet.

Ennustetilanteessa 2040 melualueet ulottuvat hiukan laajemmalle kuin nykyisessä tilanteessa. Päiväajan ohjearvot ylittyvät kolmen olemassa olevan rakennuksen tienpuoleisilla seinustoilla lievästi. Yöajan ohjearvot nykyisille rakennuksille ylittyvät yhden rakennuksen tienpuoleisella seinustalla. Kaikilla rakennuksilla on kuitenkin melulta suojattua ulko-oleskelutilaa. Uusien rakennusten sijoittelussa tulee ottaa huomioon ulko-oleskelualueiden melutasot, mikäli rakennukset sijoittuvat kovin lähelle Luovontietä. Muutoin melusta ei aiheudu kaava-alueelle erityisiä vaatimuksia.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa tulee tämä selvitys päivittää.

Lähteet

Lähteet:

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

Uudenmaan ELY-keskus, 2013. Melun- ja värinäntorjunta maankäytön suunnittelussa. Opas 02/2013.

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

Liitteet

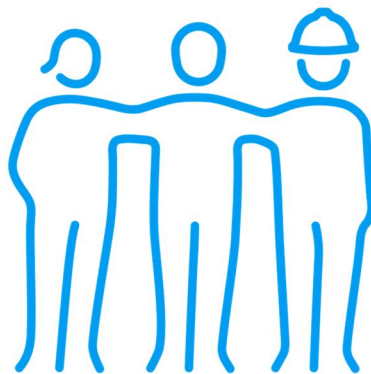
Liitekuvia on 4 kappaletta, ja ne sisältävät melulaskennan tulokset. Kuvien keskeinen sisältö on kerrottu meluselvityksen luvussa 5.

Kuva 1. Meluvyöhykkeet päivällä, nykytilanne 2025, LAeq 07-22

Kuva 2. Meluvyöhykkeet yöllä, nykytilanne 2025, LAeq 22-07

Kuva 3. Meluvyöhykkeet päivällä, ennustetilanne 2040, LAeq 07-22

Kuva 4. Meluvyöhykkeet yöllä, ennustetilanne 2040, LAeq 22-07



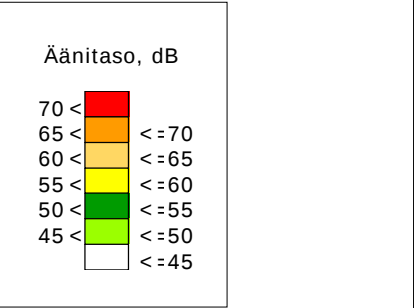
PÄIVÄAJAN OHJEARVO
55 dB YLITTYY Keltaisesta
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

HAILUODON KUNTA,
Hailuodon keskusta
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22

Nykytilanne v.2025

KUVA 1



- Selitteet
- Nykyinen rakennus
 - Luonnosvaiheen kaavan raja
 - Tie

Mittakaava (A4) 1:3000

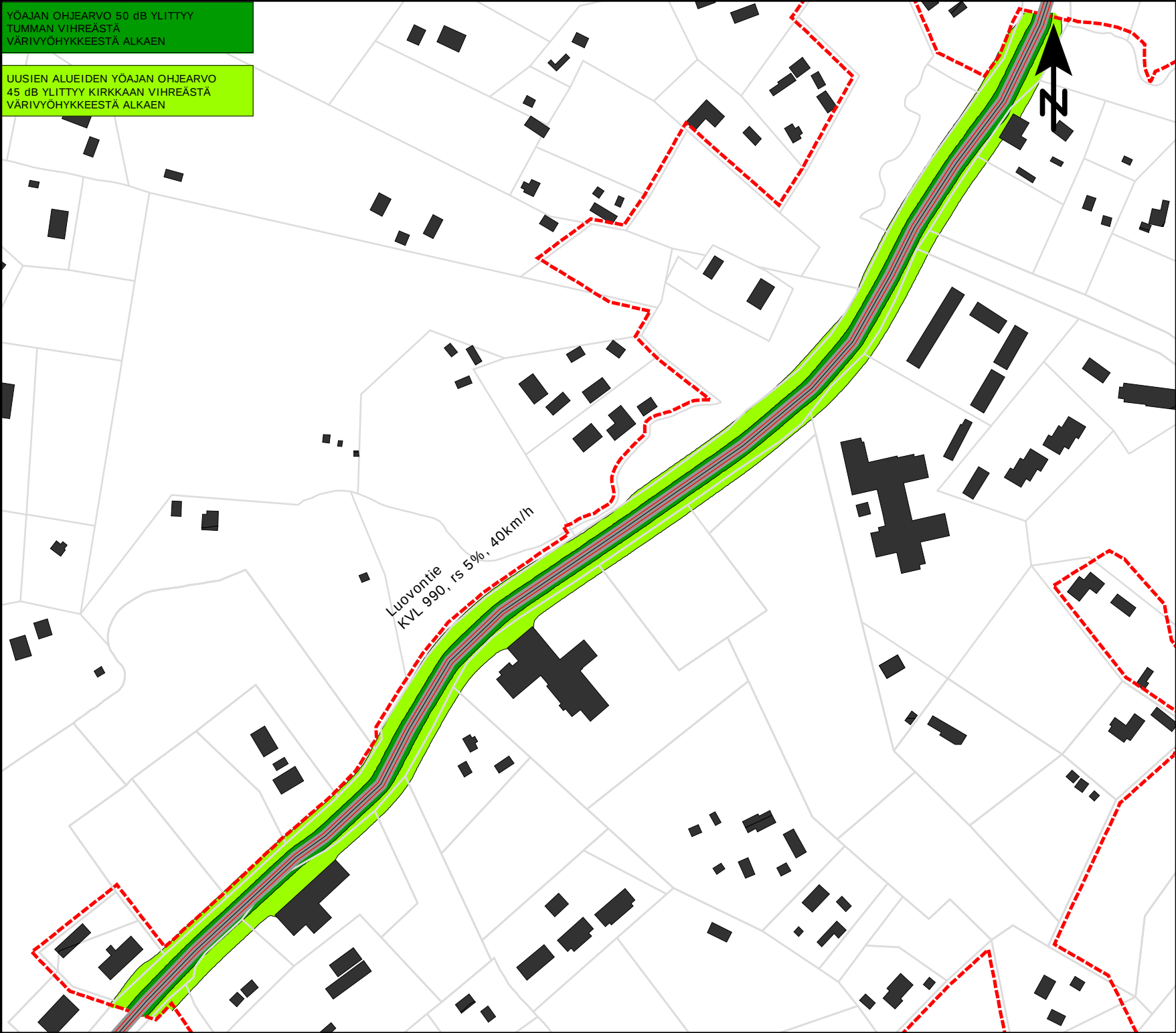
0 25 50 100 150 m

Ohjelma: SoundPLAN 9.1
Menetelmä: RTN:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruutu: 5m x 5m

7.3.2025 JENSA

YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

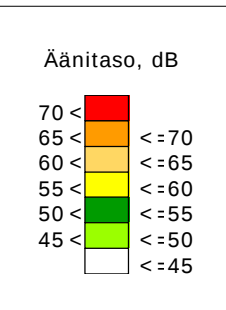


HAILUODON KUNTA, Hailuodon keskusta Meluselvitys

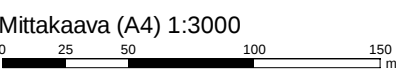
Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07

Nykytilanne v.2025

KUVA 2



- Selitteet
- Nykyinen rakennus
 - Luonnosvaiheen kaavan raja
 - Tie



Ohjelma: SoundPLAN 9.1
Menetelmä: RTN:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruutu: 5m x 5m

7.3.2025 JENSA

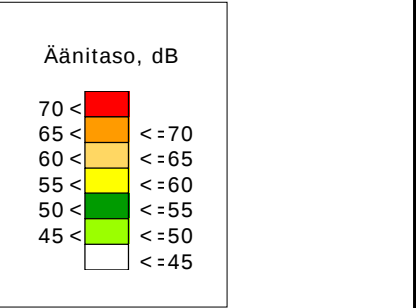
PÄIVÄAJAN OHJEARVO
55 dB YLITTYY KELTASESTA
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

HAILUODON KUNTA,
Hailuodon keskusta
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22

Ennustetilanne v.2040

KUVA 3



- Selitteet
- Nykyinen rakennus
 - Luonnosvaiheen kaavan raja
 - Tie

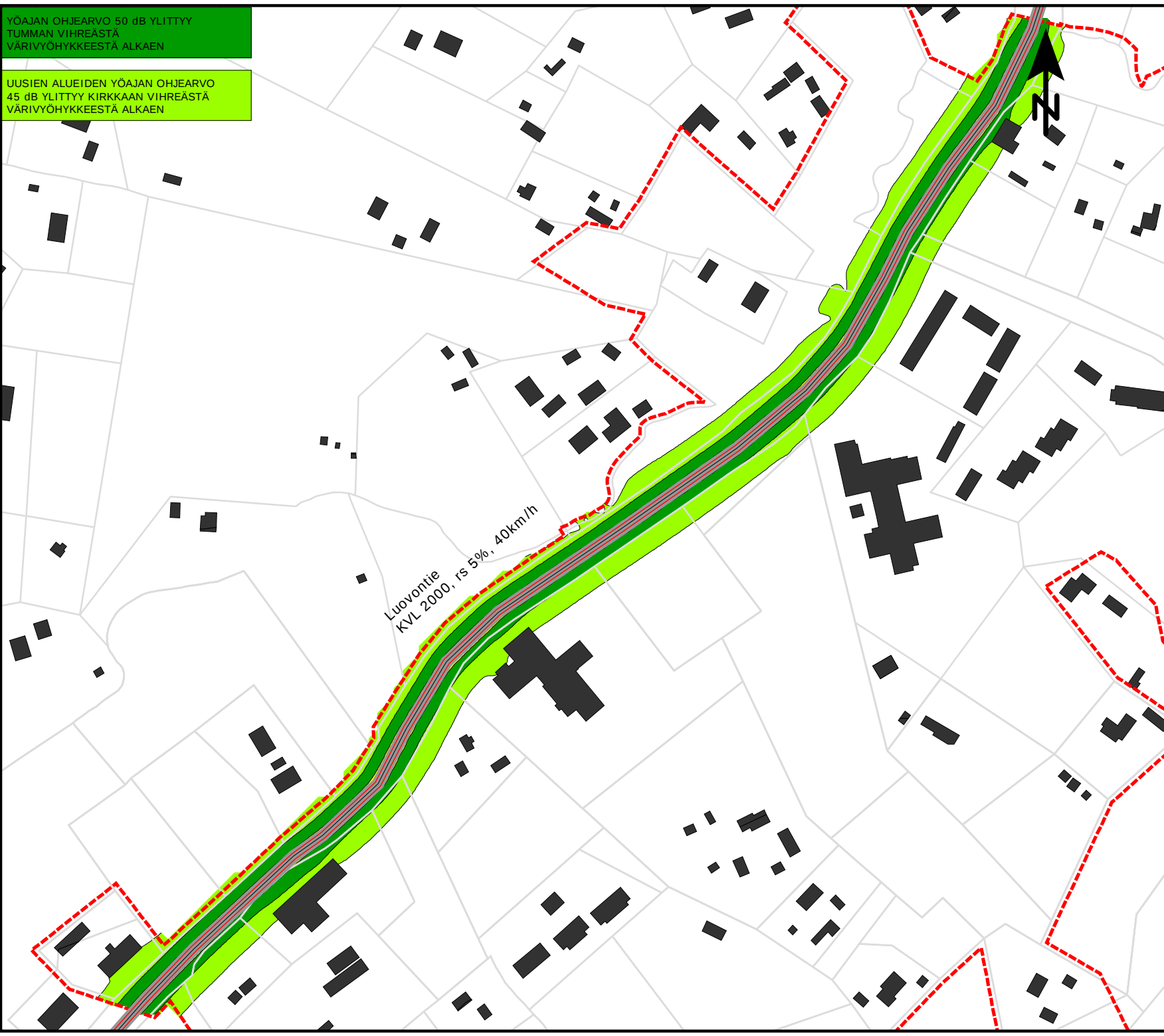
Mittakaava (A4) 1:3000

0 25 50 100 150
m

Ohjelma: SoundPLAN 9.1
Menetelmä: RTN:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruutu: 5m x 5m

YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

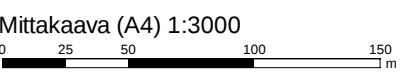
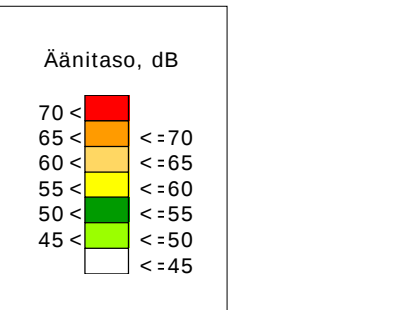


HAILUODON KUNTA, Hailuodon keskusta Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07

Ennustetilanne v.2040

KUVA 4



Ohjelma: SoundPLAN 9.1
Menetelmä: RTN:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruutu: 5m x 5m