

Vastaanottaja
Kauhavan kaupunki,

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
23.8.2024

ALAHÄRMÄN TAAJAMAN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS, ROADHOUSEN ALUE – MELUSELVITYS



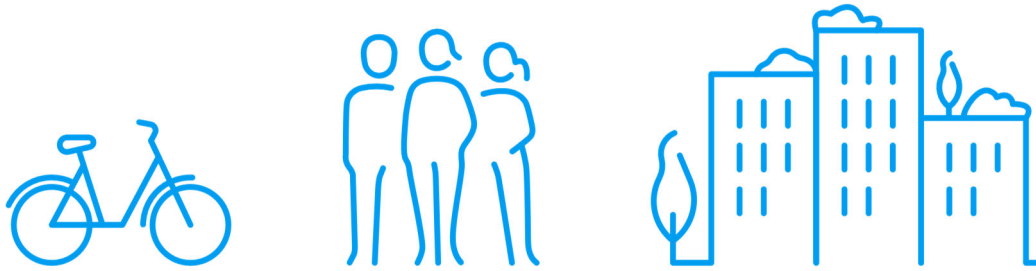
ALAHÄRMÄN TAAJAMAN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS, ROADHOUSEN ALUE MELUSELVITYS

Projekti
Projekti nro
Tilaaaja
Päivämäärä
Laatija
Tarkastaja

Alahärmän taajaman asemakaavan muutos ja laajennus, meluselvitys
1510084612
Kauhavan kaupunki
23.8.2024
Jenni Saarelainen
Ville Virtanen

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>



Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu

Ilmanlaatu ja melupalvelumme perustuvat laajan asiantuntemuksemme lisäksi luotettavaan mittaustuloksiin. 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.

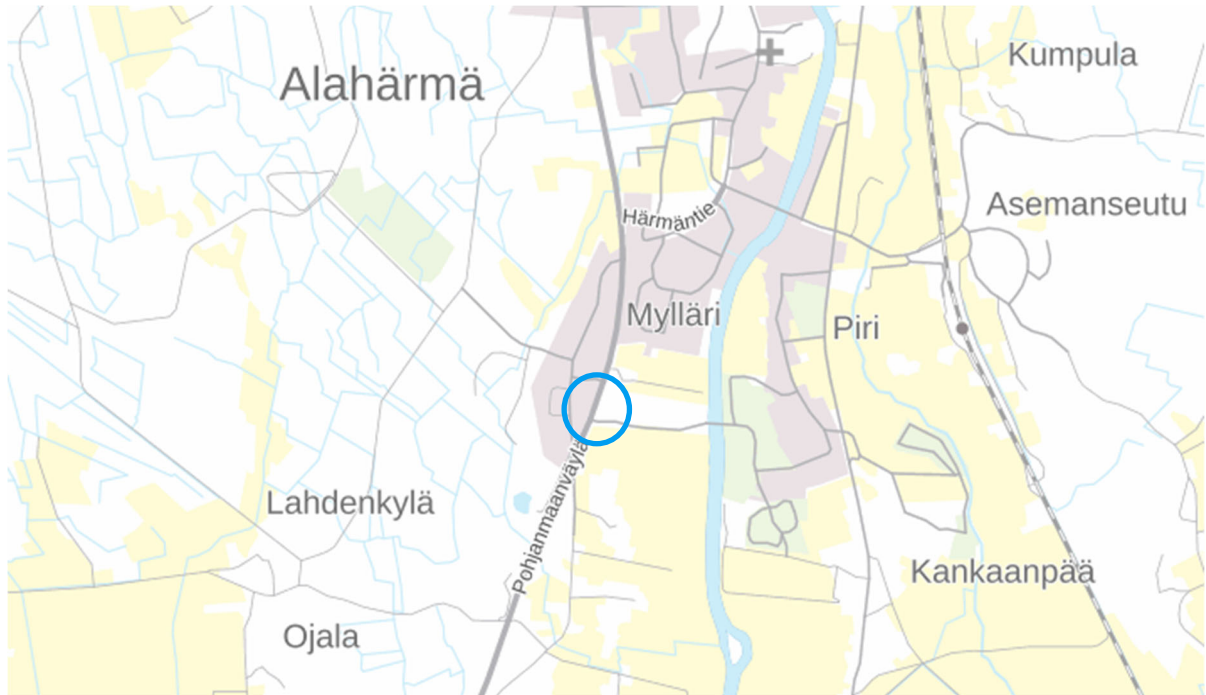
Sisällysluettelo

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	6
5. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTELMÄT	6
LÄHTEET	6
LIITTEET	7

1. Johdanto

Tämä meluselvitys on tehty Kauhavan kaupungin toimeksiannosta. Suunnittelualue sijaitsee Alahärmän taajamassa. Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteeseen kohdistuva tieliikenteen melu. Melulähteenä huomioitiin Vt 19 sekä Jorma Lillbackantie nykytilanteessa, sekä tilanne eritasoliittymän rakentamisen jälkeen vuoden 2050 ennusteliikennemäärillä. Selvityksessä mallinnettiin tilanne suunniteltujen rakennusten kera.

Selvityskohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2. Menetelmät ja lähtötiedot

Melumallinnus on tehty SoundPLAN 9.0 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, melusteet 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

Maastomalli (maanpintamalli) muodostettiin Maanmittauslaitoksen 2 m -korkeusmallin tiedoista. Alueen tuleva rakennusmassoittelu on mallinnettu tilaajan toimittamasta aineistosta. Alueen ole-massa olevat rakennukset mallinnettiin Maanmittauslaitoksen tietokannan mukaisena.

2.2 Liikenteen lähtötiedot

Laskennassa on huomioitu liikenneväylät vuoden 2024 nykyliikenteellä sekä 2050 ennusteliikenteellä. Liikennetiedot on esitetty taulukossa 2.2.1.

Taulukko 2.2.1. Tie- ja katuliikennetiedot

Tie- tai katuosuuden nimi	KVL nykytila 2024	KVL sesonki 2024	KVL sesonki 2050	Päiväajan osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus, [%]	Nopeus [km/h]
Vt 19 E	4760	5300	5590	90	13,9	80 (60)
Vt 19 P	4760	4800	4280	90	13,6	80 (60)
Jorma Lillbackantie	500	4360	3620	90	7,2	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 lupamenetelyssä. 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 majoitushuoneet	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 tarkoitettua 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 kuitenkin olemassa olevien alueiden osalta ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 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.

Käytetyt laskentaparametrit olivat:

- Ohjelma: SoundPlan 9.0
 - 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 analiisesti laskennan tulokset ja niiden pohjalta suositukset. Päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisesta väriyöhykkeestä alkaen ja uusien alueiden yöohjearvo 45 dB vaaleanvihreästä väriyöhykkeestä alkaen. Täydennysrakentamiskohteiden ja olemassa olevan vanhan asutuksen yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä väriyöhykkeestä alkaen.

Työssä laadittiin melumallilaskelmiin perustuen alueen liikennemeluselvitys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne vuosien 2024 sekä 2050 liikennetilanteessa. Ennustetilanteesta mallinnettiin tilanne suunniteltujen ramppien sekä -rakennusten kera ja liikennemäärinä käytettiin sesonkiajan (kesä) liikennemääriä.

Nykytilanteessa sekä päivä- että yöajan asumiseen tarkoitetut ohjearvot ylittyvät valtatie läheisyydessä lähimpien asuinrakennusten osalta. Liike- ja toimistorakennuksille ei ole erillistä ohjearvoa ulkotiloille.

Ennustetilanteessa 2050 sesonkiajan liikennemäärät ovat suurempia kuin muun ajan liikennemäärät, joten tätä tilannetta sovittiin käytettäväksi määräävänä. Ennustetilanteessa melutasot kasvavat nykyisestä hieman. Vt9:n itäpuolella kasvu johtuu pääasiassa liikennemäärien hienoisesta kasvusta, kun taas länsipuolella malliin tulee liikenneväylien osalta muutoksia, jotka näkyvät melutilanteessa. Kaikille asuinrakennuksille kuitenkin jää melukatveta, jossa ohjearvot alittuvat, lukuun ottamatta yhtä kiinteistöä uuden itään vievän rampin eteläpuolella.

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).

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

Liitteet

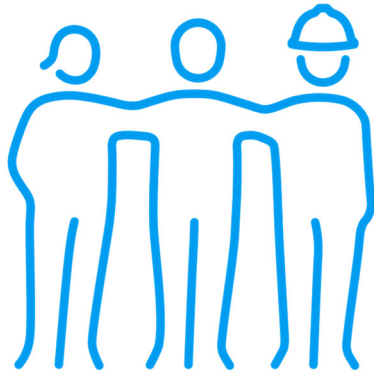
Liitekuvia on 4 kappaletta, ja ne sisältävät melulaskennan tulokset. Kuvien keskeinen sisältö on kerrottu meluselvityksen luvussa 5.

Kuva 1. Päiväajan keskiäänitaso L_{Aeq} 07-22 Nykytilanteessa 2024

Kuva 2. Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-07 Nykytilanteessa 2024

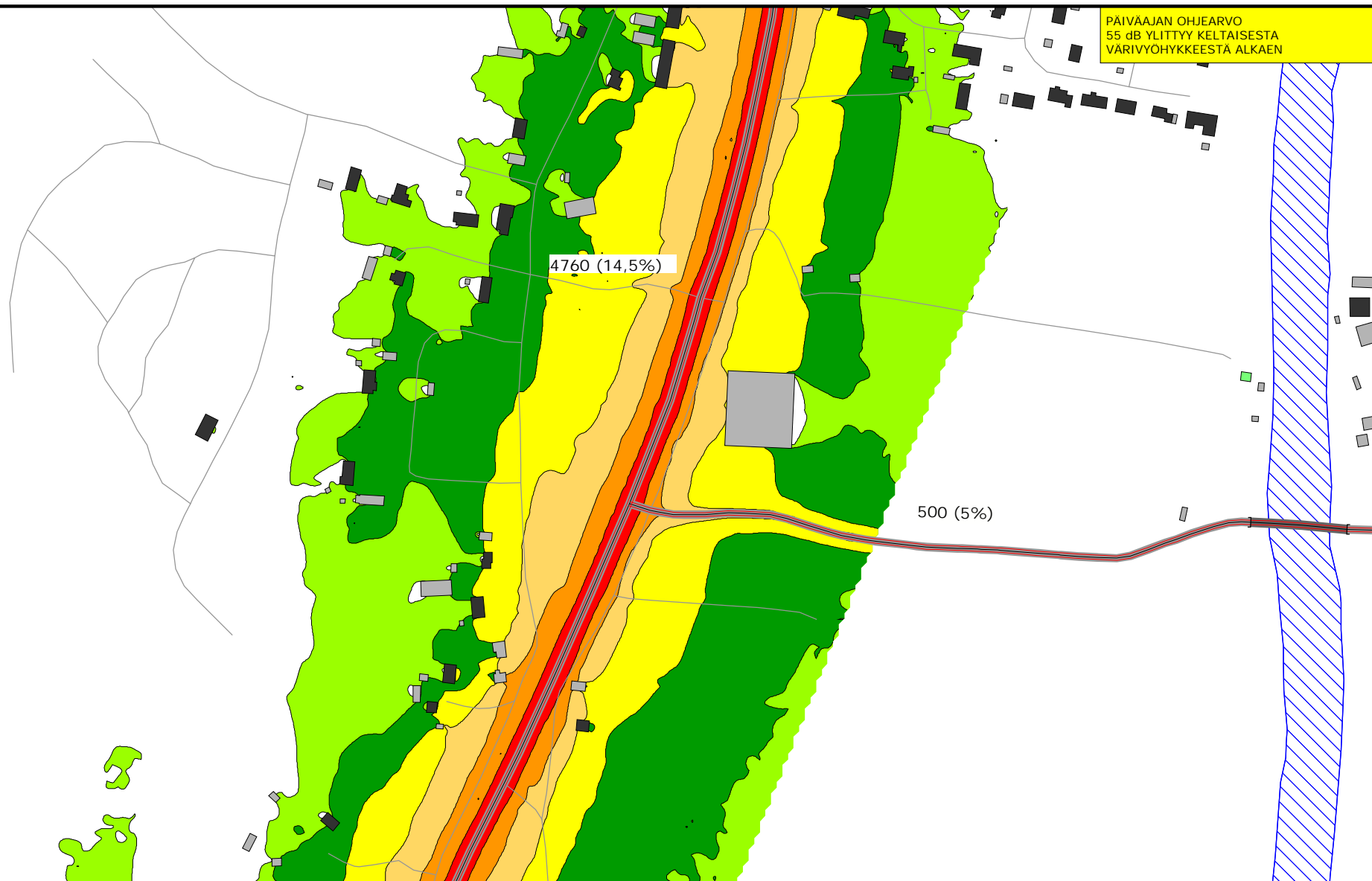
Kuva 3. Päiväajan keskiäänitaso L_{Aeq} 07-22 Ennustetilanteessa 2050

Kuva 4. Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-07 Ennustetilanteessa 2050





PAIVAAJAN OHJEARVO
55 dB YLITTYY KELTAISESTA
VÄRIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN

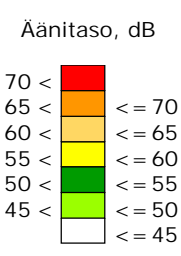


KAUHAVAN KAUPUNKI, Alahärmän taajaman Roadhousen alueen ja Jorma Lillbackantien asemakaavan muutos ja laajennus, meluselvitys

Nykytilanne (v. 2024)

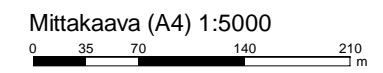
Päivääjan 07-22 keskiäänitaso (L_{Aeq})
Liikennemäärät: vuoden keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL)
Vt 19:n nopeusrajoitus 80 km/h

KUVA 1



- Selitteet
- Asuinrakennus
 - Lomarakennus
 - Muu rakennus

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 9.0
Menetelmä: RTN: 1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



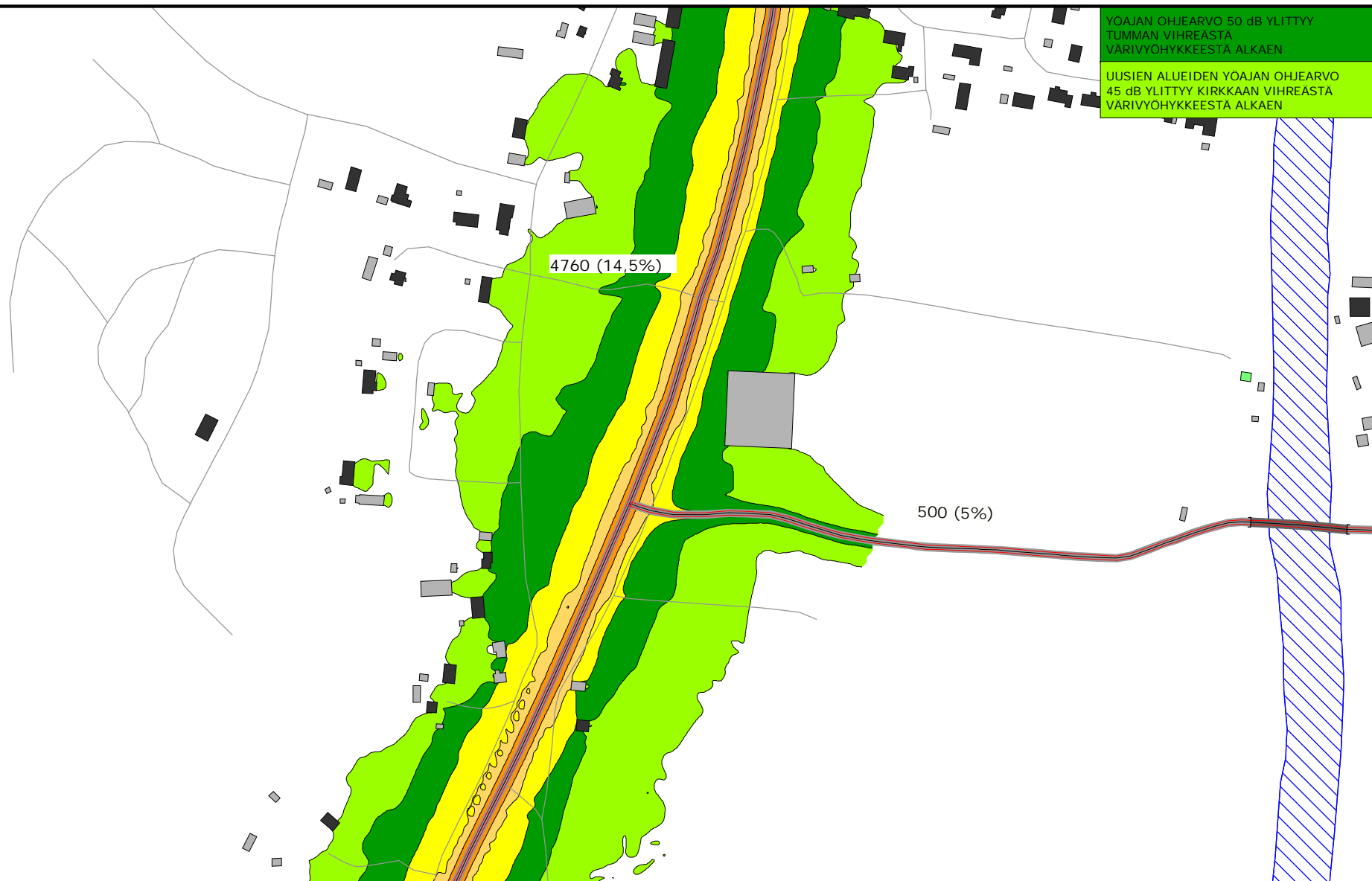
8/8/2024 VINIE





YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



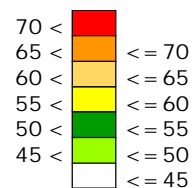
KAUHAVAN KAUPUNKI, Alahärmän taajaman Roadhousen alueen ja Jorma Lillbackantien asemakaavan muutos ja laajennus, meluselvitys

Nykytilanne (v. 2024)

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (L_{Aeq})
Liikennemäärät: vuoden keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL)
Vt 19:n nopeusrajoitus 80 km/h

KUVA 2

Äänitaso, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Muu rakennus

MELULASKENNAN TIEDOT

Ohjelma: SoundPLAN 9.0
Menetelmä: RTN: 1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Mittakaava (A4) 1:5000

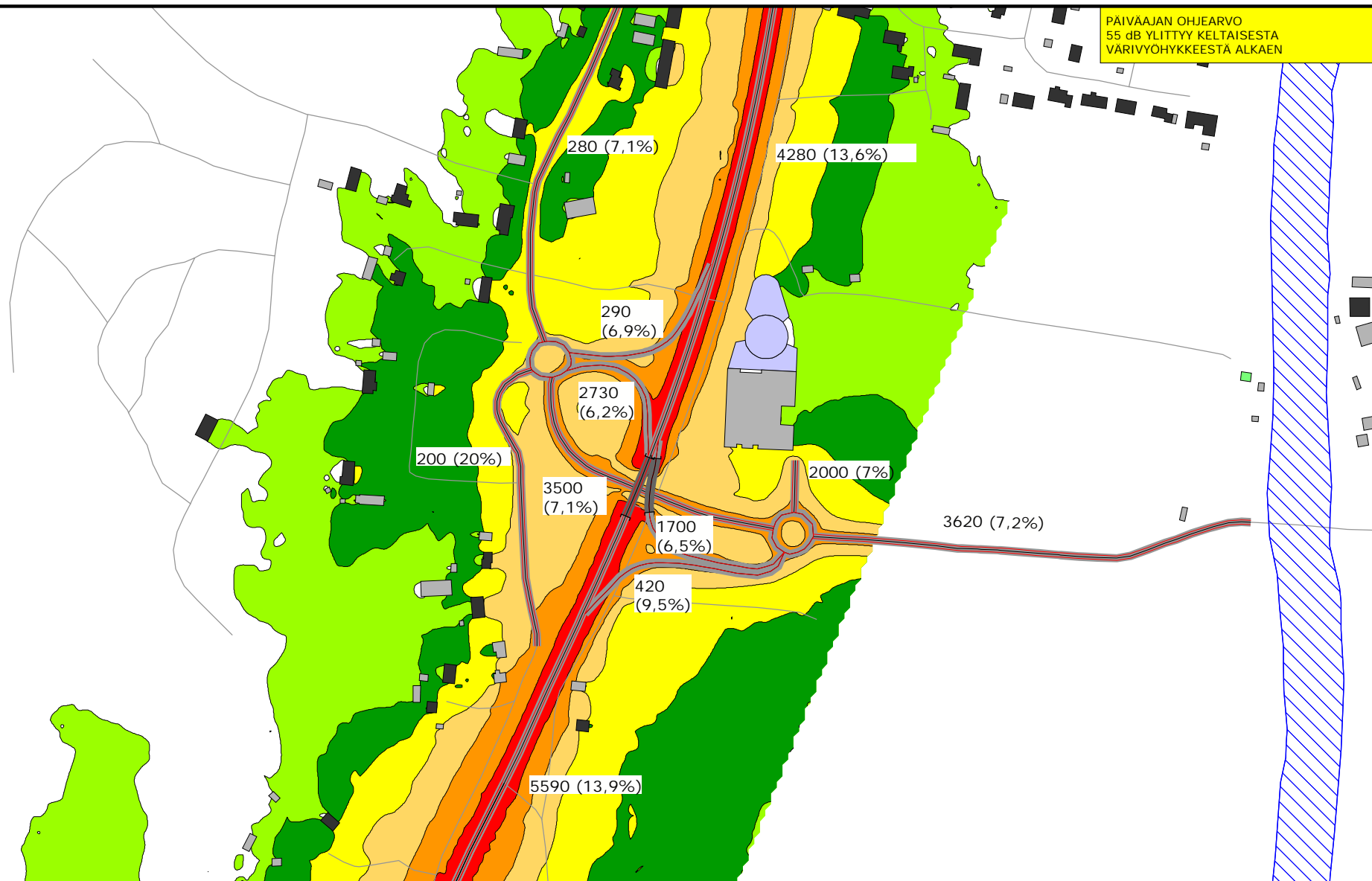


8/8/2024 VINIE





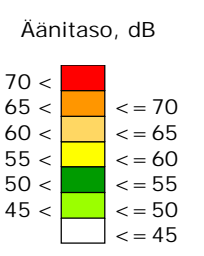
PAIVÄAJAN OHJEARVO
55 dB YLITTYY Keltaisesta
VÄRIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN



KAUHAVAN KAUPUNKI, Alahärmän taajaman Roadhousen alueen ja Jorma Lillbackantien asemakaavan muutos ja laajennus, meluselvitys

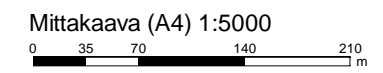
Ennustetilanne
Päiväajan 07-22 keskiäänitaso (L_{Aeq})
Liikennemäärät: sesonkiajan liikenne
Vt 19:n nopeusrajoitus 80 km/h

KUVA 3



- Selitteet
- Asuinrakennus
 - Lomarakennus
 - Muu rakennus
 - Suunniteltu hotelli

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 9.0
Menetelmä: RTN: 1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



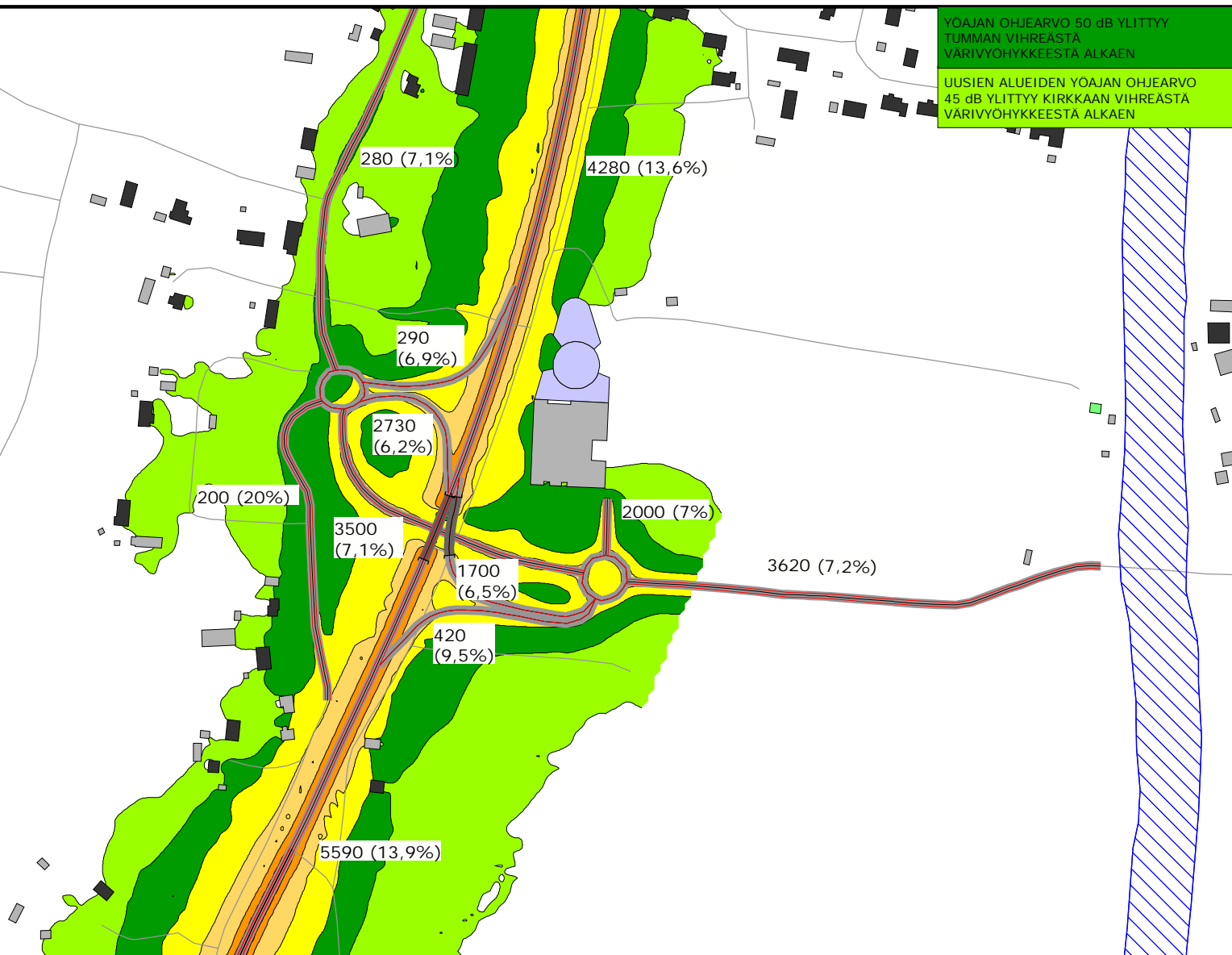
8/8/2024 VINIE





YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

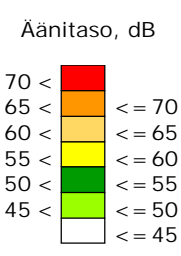


KAUHAVAN KAUPUNKI, Alahärmän taajaman Roadhousen alueen ja Jorma Lillbackantien asemakaavan muutos ja laajennus, meluselvitys

Ennustetilanne

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (L_{Aeq})
Liikennemäärät: sesonkiajan liikenne
Vt 19:n nopeusrajoitus 80 km/h

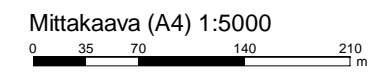
KUVA 4



- Selitteet
- Asuinrakennus
 - Lomarakennus
 - Muu rakennus
 - Suunniteltu hotelli

MELULASKENNAN TIEDOT

Ohjelma: SoundPLAN 9.0
Menetelmä: RTN: 1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



8/8/2024 VINIE

