

Vastaanottaja
Insinööritoimisto Poutanen Oy

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
10.5.2022

**HIETANIEMI, TOUTONEN TILA: KARTANO 418-
407-1-41, LEMPÄÄLÄ**

RANTA-ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

**HIETANIEMI, TOUTONEN TILA: KARTANO 418-407-1-4
– RANTA-ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS**

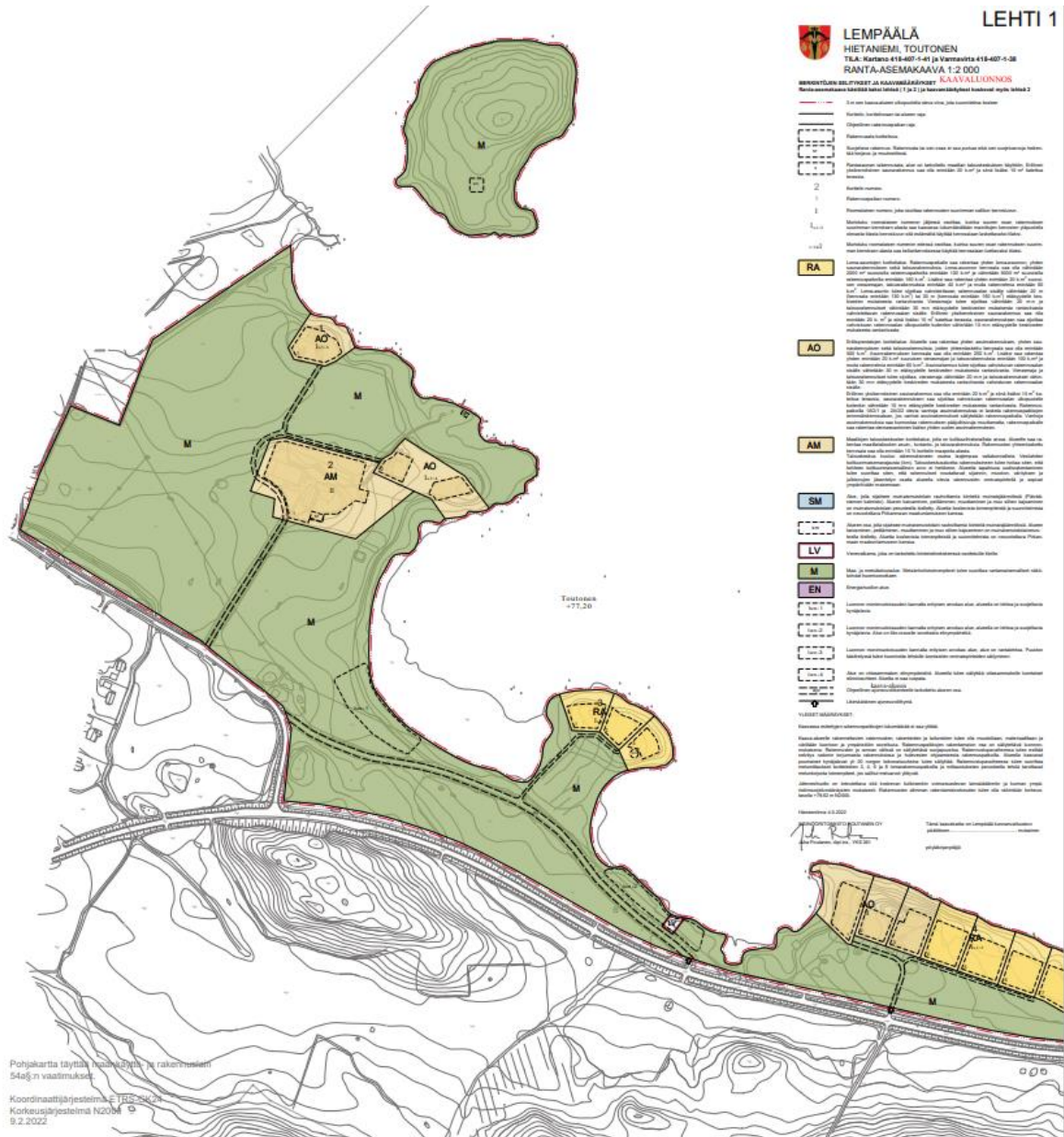
Päivämäärä **10.5.2022**
Laatija **Hans Westman**
Tarkastaja **Timo Korkee**
Hyväksyjä
Kuvaus

Viite 1510069968

1. JOHDANTO

Tämä meluselvitys liittyy otsikossa mainitun ranta-asemakaavan laadintaan alueelle. Työssä on tarkasteltu pääasiassa maantien 301 liikennemelun leviämistä ja vaikutuksia.

Tarkastelualue on esitetty seuraavissa kuvissa 1.1 ja 1.2.



Kuva 1.1. Kaavaluonnos 5.2022



Kuva 1.2. Kaavaluonnos 5.2022

Meluselvitys on tehty Insinööritoimisto Poutanen Oy:n toimeksiannosta. Ramboll Finland Oy:ssä työstä on vastannut DI SNIL (AKU) Hans Westman.

Pirkanmaan ELY-keskus on antanut lausunnon kaavan OAS vaiheessa maaliskuussa 2022.

2. LÄHTÖTIEDOT

2.1 Laskentaohjelma

Melulaskennat on tehty 3d -maastomallin huomioivalla SoundPlan -laskentaohjelmalla, versio 7.3, joka perustuu yhteispohjoismaiseen tie-, raideliikenne ja teollisuusmelun laskentamalliin. Lisätietoja ohjelmasta saa esimerkiksi internetistä osoitteesta "www.soundplan.com".

2.2 Maastomalli

Maastomalli on laadittu Lempäälän kunnan numeerisen kantakartan aineisoa hyödyntäen. Melumalli sisältää nykyiset rakennukset ja ne on esitetty kuvissa. Vesipinta on mallinnettu ns. kovana eli melua heijastavana pintana.

2.3 Liikennetiedot

Melutarkastelun liikennetiedot perustuvat Tampereen Oskari karttapalvelussa esitettyyn seudulliseen liikenne-ennusteeseen vuodelle 2040.

Laskennoissa käytetään taulukon 2.3.1. mukaista liikenne-ennustetta ja liikenteen ominaisuustietoja melulaskennassa.

Taulukko 2.3.1. Arvioinnissa käytetyt ennustetut liikennemäärät

Tieosuus	KVL Ennuste v.2040 (ajon./vrk)	Nopeus- rajoitus (km/h)	Raskaan liikenteen osuus (%)
Mt301 Vesilahdentie	4.600-5.700	80	2

Työssä on oletettu, että 90 % liikennesuoritteesta tapahtuu aikavälillä klo 07 – 22.

3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT

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

Taulukko 4.1. 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

Tarkastelualue tulkitaan tässä selvityksessä, että se ei ole taajama-alueita, joten loma-asumiseen käytettävillä tonteilla sovelletaan kyseisille alueilla annettuja ohjearvoja. Taajamassa voitaisiin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja.

Hietaniemen kaava-alueita vastakkaiselle puolelle Velahdentietä on laadittu vuonna 2021 Metsämantereen asemakaava. Kaavassa on esitetty merkittävä teollisuus alue sekä yli 40 AO-tonttia. Tämä saattaa muuttaa nyt tarkasteltavan alueen "statuksen" taajama-alueeksi, jolloin Hietanie-

men ranta-asemakaavassakin voitaisiin soveltaa loma-asunnoille asumiselle käytettäviä melun ohjearvoja.

Asumiseen käytettävien alueiden ja tonttien voidaan katsoa olevan ns. vanhalla alueella, jolloin sovelletaan lievempää 50 dB yöohjearvoa.

4. MELULASKENNAT

Kuvissa 1 ja 2 on esitetty vuoden 2040 liikenne-ennusteen mukaiset päiväajan keskiäänitason mukaiset meluvyöhykkeet sekä kuvissa 3 ja 4 yöajan keskiäänitason mukaiset meluvyöhykkeet.

Melulaskennat on tehty tasaväliseen laskentahilaan, jossa pisteiden välinen etäisyys on ollut 10 m x 10 m. Laskentakorkeutena on ollut 2 m.

Liikenteen vuorokautisesta jakaumasta johtuen päiväajan melutasot ovat mitoittavat, joten ohjearvojen täyttymistä tai vastaavasti ylittymistä arvioidaan niiden mukaan.

5. MELULASKENNAN EPÄVARMUUS

Tieliikennemelun mallin laskentatarkkuuden arvioidaan olevan hyvin lähellä tietä ± 2 dB. Tämä pätee tyypillisesti noin 200 metrin etäisyydelle tiestä. Epävarmuus lisääntyy pidemmällä etäisyyksillä. Tässä kaavassa esitetyillä tiestä kauimmaisilla rakennuspaikoilla lasketun tuloksen epävarmuus voi olla noin ± 5 dB.

6. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Laskentojen perusteella voidaan arvioida, että kaavassa esitetyt AM ja AO tonteille laskentatulokset alittaa melusta annetut ohjearvot.

Sen sijaan loma-asumiseen esitetyillä rakennuspaikoilla ohjearvot ylittyvät varmasti tai melko varmasti niillä tonteilla, mitkä ovat joko tumman tai vaaleanvihreällä esitetyillä meluvyöhykkeillä (45 – 55 dB, klo 07-22) kuvissa 1 ja 2. Tonteilla myöhemmin suoritettavat melumittaukset voivat muuttaa laskentaan perustuvia arvoja.

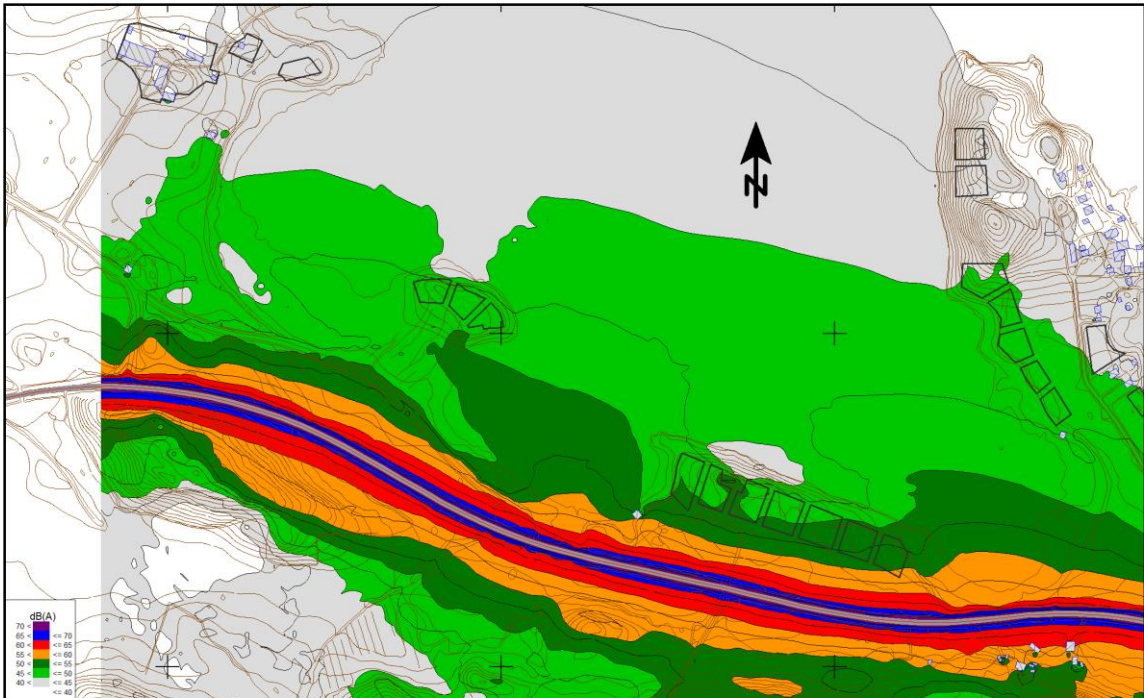
Harmaalla värillä esitetyillä vyöhykkeillä (40 - 45 dB, klo 07-22) ohjearvot voivat laskentatarkkuus huomioon ottaen alittua tai olla ohjearvon tasalla.

Melusuojaukset ja/tai melun huomioon ottaminen kaavassa ja jatkosuunnittelussa

Kuvassa 5 on tutkittu Vesilahdentien varteen mahdollisesti toteutettavan meluvallin (korkeus 3 m tien pinnan yläpuolella) vaikutusta lähimpien AO ja RA tonttien päivämelutasoihin. Laskentaepävarmuus huomioon ottaen on mahdollista alittaa loma-asumiseen säädetyt ohjearvot vähintään ranta-alueella ja sen läheisyydessä. AO käytön osalta melun ohjearvot alittuvat ilman meluvalliakin.

Kaavaan on hyvä **sisällyttää** melun **yleismääräys** koskien tumman vihreällä meluvyöhykkeellä olevia **RA-tontteja**, että melusuojaus on suunniteltava ja todennettava joko lupavaiheen mallinuksin tai lupa- tai käyttöönottovaiheen melumittauksin. Muilla RA-tonteille tulee suunnittelussa pyrkiä tuottamaan tontille ohjearovot alittava piha- ja oleskelualue esim. aitauksin ja/tai rakennuksien sijoitteluin.

Kuvissa 6-9 on esitetty kuvia 1-4 vastaavat melukuvat, mutta niistä on esitetty värillisinä meluvyöhykkeinä ne alueet, joilla laskennan mukaan ylittyvät **asumiseen** määritellyt melun ohjearovot. Toisin sanoen valkoisilla alueilla laskentatulokset alittaa ohjearovot.

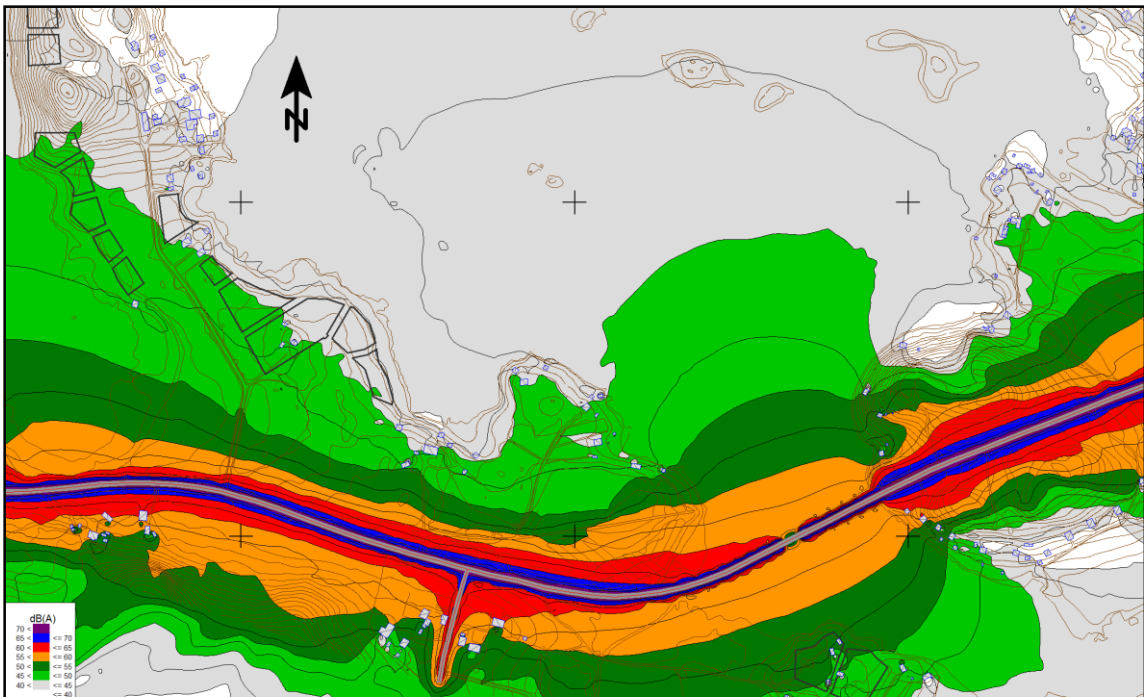


dB(A)	
70 >	>= 70
65 <	>= 65
60 <	>= 60
55 <	>= 55
50 <	>= 50
45 <	>= 45
40 <	< 40

Mittakaava (A3) 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300

HIETANIEMEN RANTA-ASEMAKAAVA
LEMPÄÄLÄ
 Meluvyöhykkeet v. 2040, päivä klo 07-22, LAeq

4.4.2022 H Westman
RAMBOLL KUVA 1

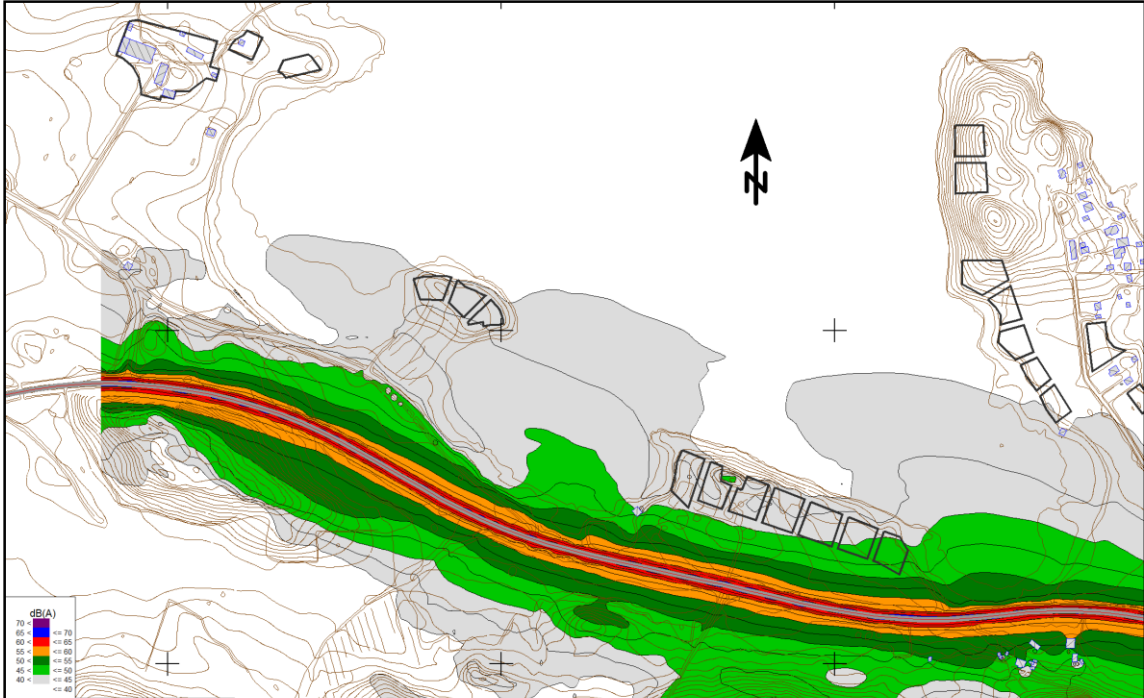


dB(A)	
70 >	>= 70
65 <	>= 65
60 <	>= 60
55 <	>= 55
50 <	>= 50
45 <	>= 45
40 <	< 40

Mittakaava (A3) 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300

HIETANIEMEN RANTA-ASEMAKAAVA
LEMPÄÄLÄ
 Meluvyöhykkeet v. 2040, päivä klo 07-22, LAeq

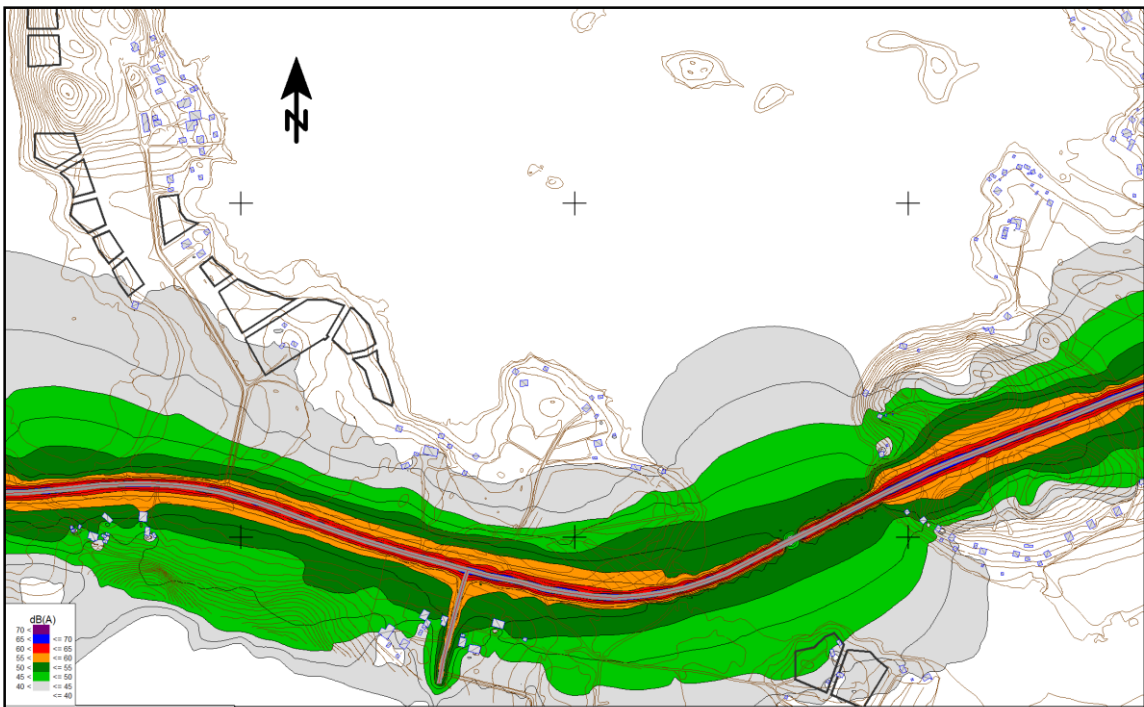
4.4.2022 H Westman
RAMBOLL KUVA 2



Mittakaava (A3) 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300

HIETANIEMEN RANTA-ASEMAKAAVA
 LEMPÄÄLÄ
 Meluvyöhykkeet v. 2040, yö klo 22-07, LAeq

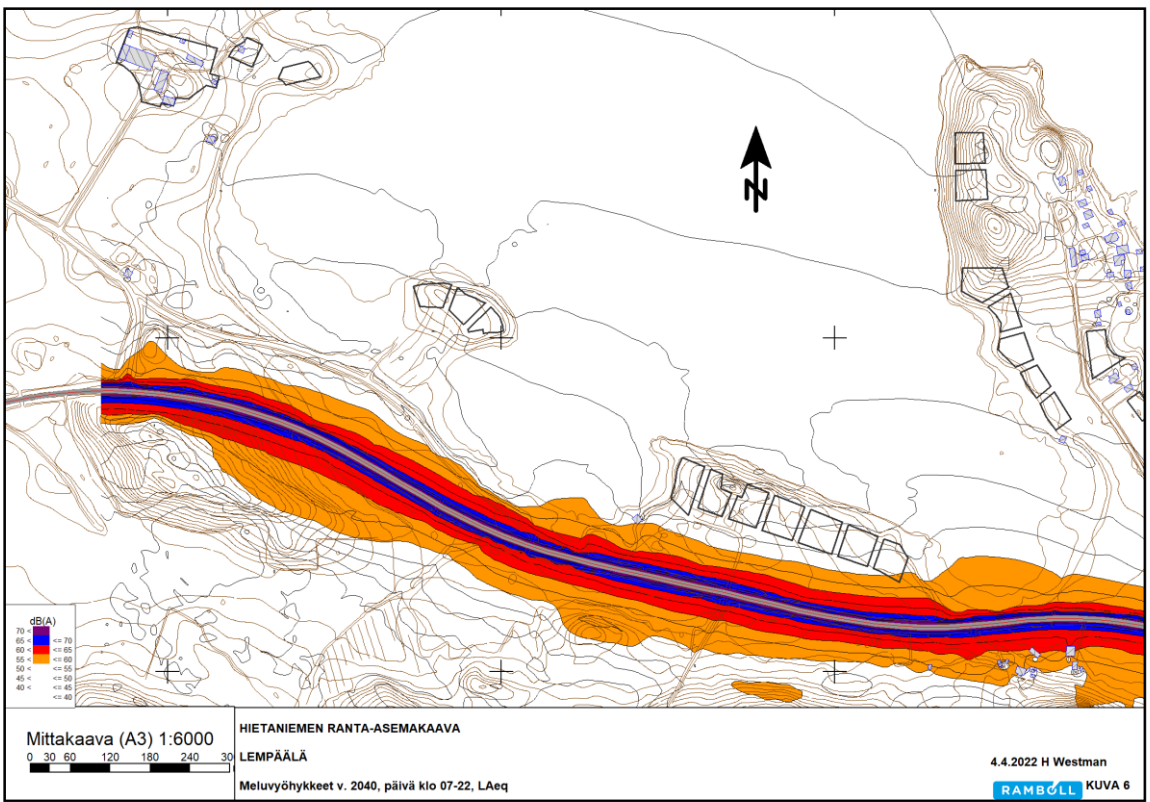
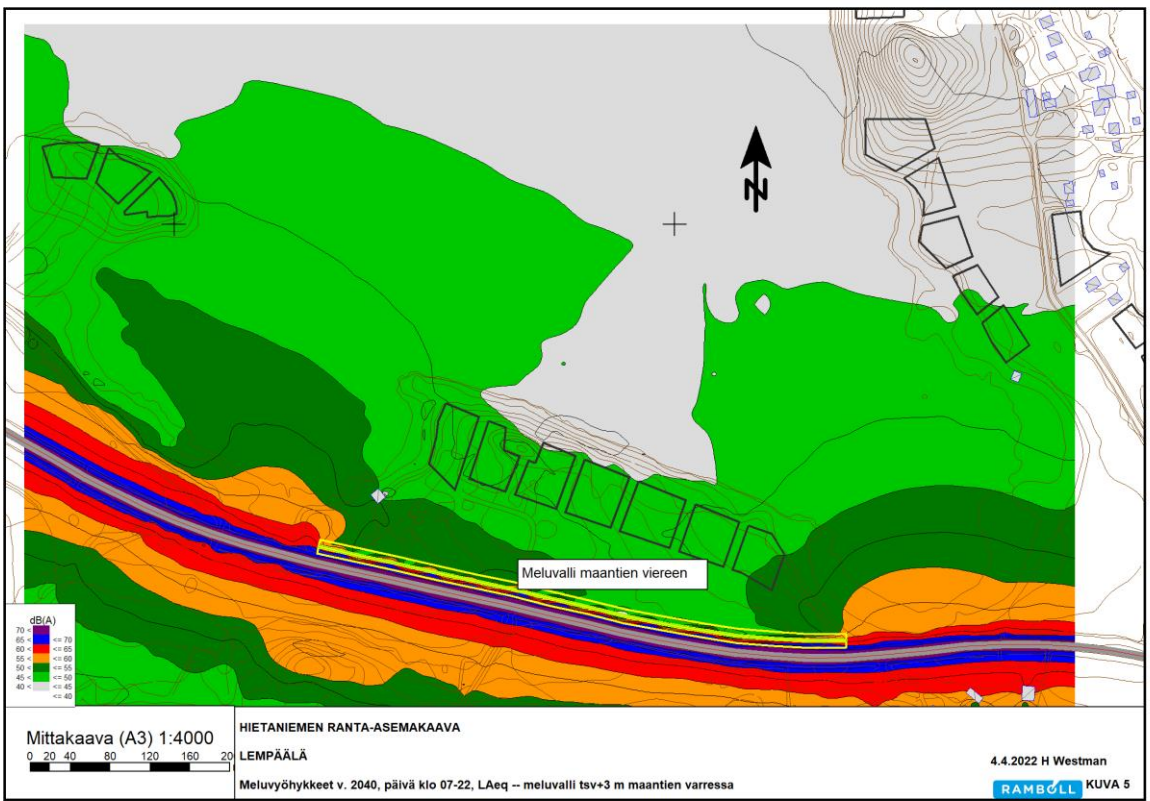
4.4.2022 H Westman
 RAMBOLL KUVA 3

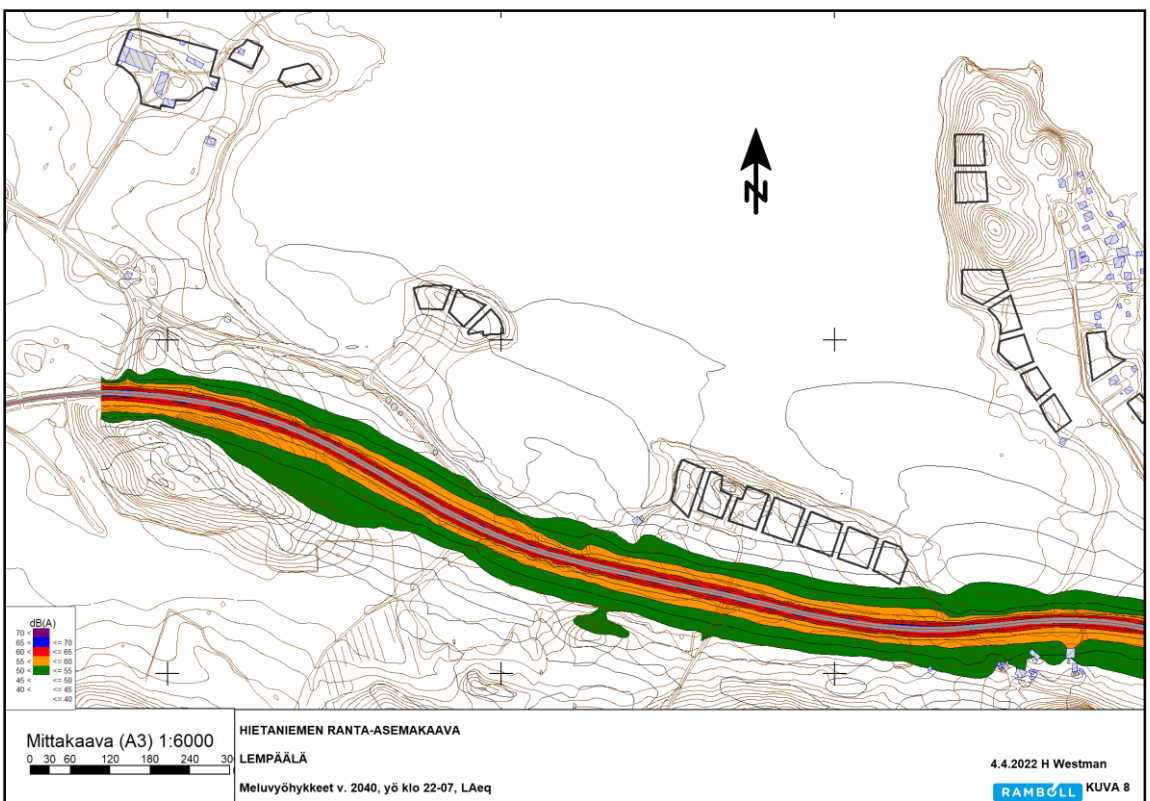
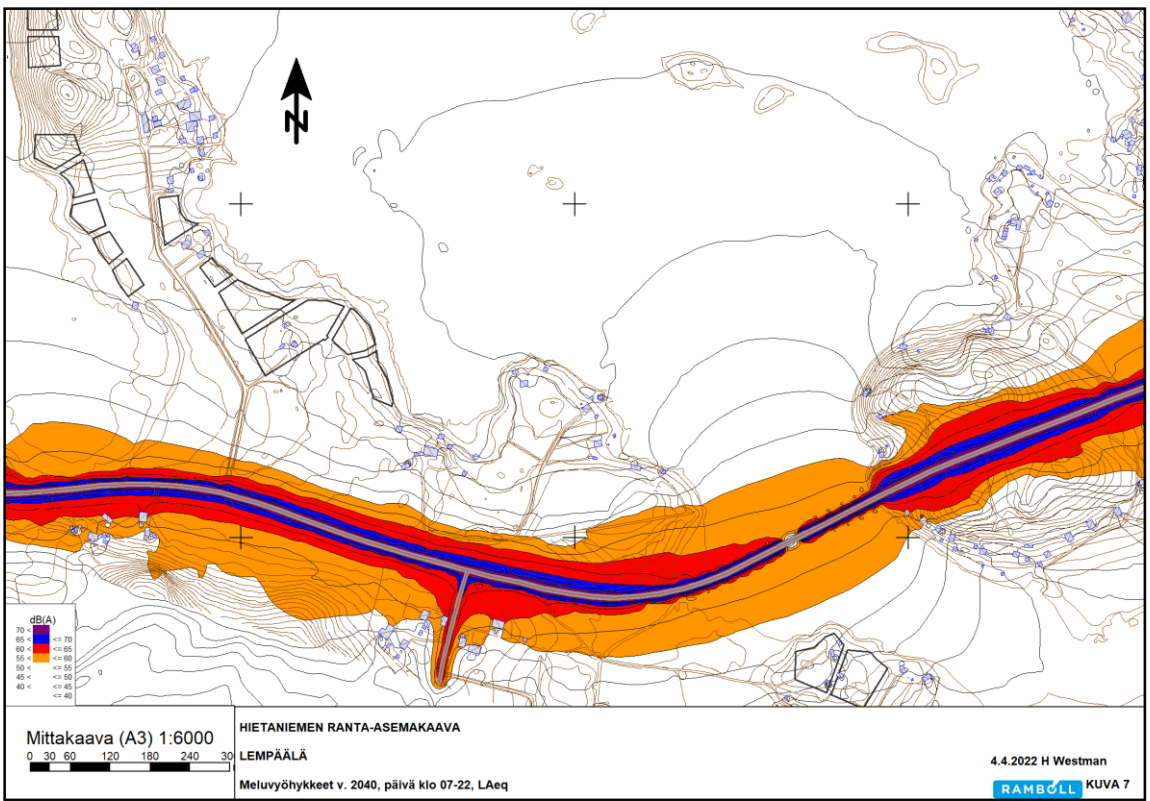


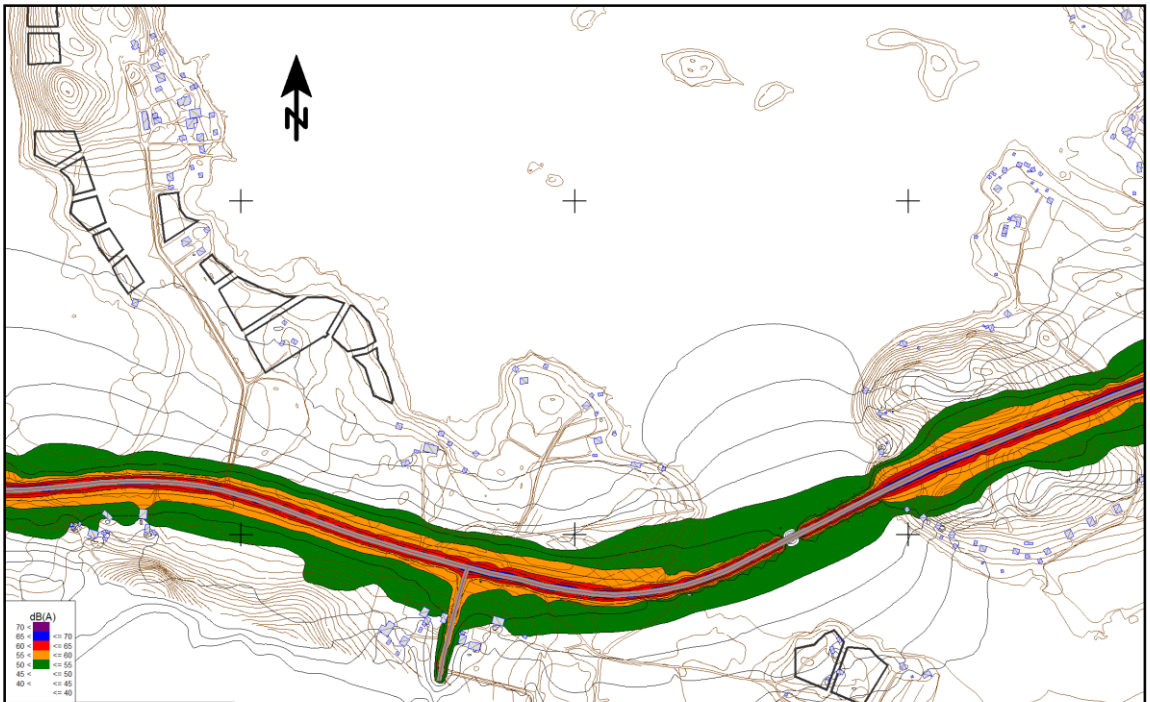
Mittakaava (A3) 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300

HIETANIEMEN RANTA-ASEMAKAAVA
 LEMPÄÄLÄ
 Meluvyöhykkeet v. 2040, yö klo 22-07, LAeq

4.4.2022 H Westman
 RAMBOLL KUVA 4







dB(A)	
70	>= 70
65	>= 65
60	>= 60
55	>= 55
45	< 45
40	< 40

Mittakaava (A3) 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300

HIIETANIEMEN RANTA-ASEMAKAAVA
 LEMPÄÄLÄ
 Meluvyöhykkeet v. 2040, yö klo 22-07, LAeq

4.4.2022 H Westman
 RAMBOLL KUVA 9