

Vastaanottaja
Ähtärin kaupunki

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
5.12.2016

ÄHTÄRIN KESKUSTAAJAMAN ASEMAKAAVAN
KORTTELI 6
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS

ÄHTÄRIN KESKUSTAAJAMAN ASEMAKAAVAN
KORTTELI 6, ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN
MELUSELVITYS

Päivämäärä 5.12.2016
Laatija Jari Hosiokangas
Tarkastaja Timo Korkee

Viite 1510019964-003

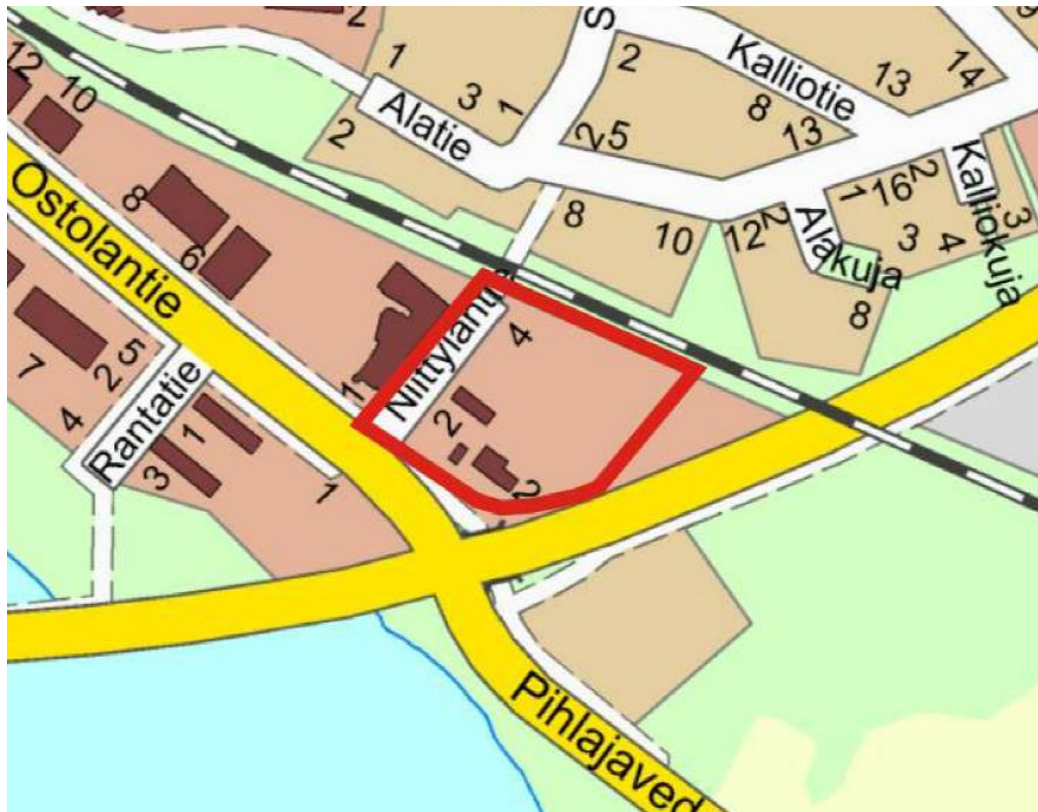
SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Selvityksen periaatteet	1
2.1	Maastomallin lähtötiedot	2
2.2	Liikennelähtötiedot	2
3.	Melun ohjearvot	3
4.	Melulaskennat	3
5.	Tulokset ja suositukset	3
	LIITTEET	4

1. JOHDANTO

Ähtärin keskustassa korttelissa 6 on laadittavana asemakaavan muutos, jolla alueelle muodostetaan liikerakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön. Alueelle saa sijoittaa lähipalvelutoimintoja. Tämän työn tarkoituksena on selvittää katuliikenteen aiheuttama äänitaso kaava-alueella sekä suosittaa ne toimenpiteet, joilla kaava-alueen tulevassa maankäytössä varmistetaan Vnp 993/92 mukaiset ohjearvot.

Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1. Työssä määritettiin melun laskentamallin avulla alueen melutasot nykytilanteessa sekä vuoden 2035 ennusteliikenteellä.



Kuva 1.1. Kaavamuutosalueen sijainti

Meluseelvitys on tehty Ähtärin kaupungin toimeksiannosta. Yhteyshenkilönä tilaajan puolella on toiminut kaavoituspäällikkö Kirsi Haapa-aho.

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

2. SELVITYKSEN PERIAATTEET

Tieliikenteen meluseelvitys on tehty SoundPLAN 7.4 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96) sekä raideliikennemelun laskentamallia (NMT96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennassa käytetty 3D-maastomalli on muodostettu Ähtärin kaupungin kartta-aineiston pohjalta. Maastomalli sisältää nykyiset rakennukset, pl. huoltoasema joka kaavan mukaisesti tulee poistumaan. Kaavan mukaisista uusista rakennuksista ei ollut käytettävissä massoitte-lusuunnitelmaa.

2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu tie- ja katuliikenteen osalta Virtaintien ja Ostolantien aiheuttamat melutasot nykyliikenteellä ja vuoden 2035 ennusteliikenteellä.

Liikennemäärä- ja ominaisuustiedot nykytilanteessa perustuvat tietoihin, jotka on selvitetty äskettäin laaditussa Ostolantien – Pihlajavedentien ja Virtaintien (kt 68) risteuksen kiertoliittymän sekä Niittyläntien jatkeen ja rautatien ajoneuvoalituksen aluevaraus selvityksessä. Ennusteliikennemäärä vuodelle 2035 on muodostettu yleisillä kasvukertoimilla (Ostolantie 1,4 ja Virtaintie 1,3).

Taulukossa 2.1 on esitetty käytetyt liikennemäärät ja ajonopeudet katuosuuksittain eriteltyinä.

Taulukko 2.1. Katujen liikennetiedot vuoden 2035 ennustetilanteessa

ENNUSTETILANNE (v. 2035)	KVL 2016 (ajoneuvoa/vrk)	KVL 2035 (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)
Virtaintie kt68				
- Ostolantiestä länteen	2102	2838	8	60
- Ostolantiestä itään	3153	4257	8	60
Ostolantie	4191	5867	4	40

Rautatien liikennetiedot on hankittu VR-Track Oy:ltä, ja ne on esitetty taulukossa 2.2. Nyky- ja ennusteliikenne ovat saadun tiedon mukaan samat.

Taulukko 2.2. Junaliikennetiedot nykytilanteessa ja vuoden 2035 ennustetilanteessa

Tyyppi	Selitys	Päivä 7-22 [kpl]	Yö 22-7 [kpl]	Pituus [m]	Nopeus [km/h]
Sm4	Kiskobussi	4	-	26	80
T (F-TaJu)	Tavarajuna	2	-	510	50

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	45/50dB ^{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.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty siten, että tuloksia voidaan verrata suoraan valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (07-22) ja yöajan (22-07) ohjearvoihin.

Melulaskennat on suoritettu 10 x 10 m laskentaruudukkoon ja laskentapisteen korkeutena on ollut vakiintuneen tavan mukaisesti 2 metriä maanpinnasta.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Laskennan tulokset on esitetty liitteenä olevissa meluvyöhykekuviissa 1-4. Melulaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvien värialuein. Esimerkiksi 50-55 dB melualue on esitetty kuvissa tummanvihreällä.

Kuvan 1 mukaan nykytilanteen liikennemäärillä päiväajan melu 55 dB ulottuu korttelialueen sisäpuolelle ja osin ohjeellisen rakennusalan sisäpuolelle. Ohjearvoa sovelletaan asumisen, hoitolaitosten ja oppilaitosten mukaiseen maankäyttöön. Vastaavasti kuvan 2 mukaan yöaikana ohjearvon 45 dB alue ulottuu hieman pidemmälle kaava-alueelle. Yöajan ohjearvoa sovelletaan asumisen ja hoitolaitosten mukaiseen maankäyttöön.

Kuvissa 3 ja 4 on esitetty ennusteliikenteen v.2035 mukaiset meluvyöhykkeet. Tie- ja katuliikenteen kasvun vuoksi meluvyöhykkeet levenevät hieman.

Ohjearvoja sovelletaan kaava-alueelle sijoitettavan toiminnon mukaisesti. Liikerakennuksille ei sovelleta ulkomelun ohjearvoja. Sisämelun ohjearvo liiketiloille on päivällä 45 dB, joka ei tule ylitymään tässä lasketuilla melutasoilla.

Lähipalveluiden luonteesta riippuen voi olla tarpeen soveltaa ohjearvoja, esimerkiksi hoito- tai oppilaitosrakennus. Hoitolaitosten osalta sovelletaan myös yöohjearvoja. Tällöin on huolehdittava että kohteen oleskeluun käytettävillä piha-alueilla täyttyvät melun ohjearvot. Tarvittaessa on melusuojausten toteutuminen selvitettävä erillisellä mallinnuksella, jossa rakennusmassojen ja melusuojausten vaikutus saadaan selville.

Rakennusalojen rajalla (Virtaintien suunnassa) suurin päiväajan melutaso on mallin mukaan noin 62 dB. Sisämelun ohjearvo 35 dB täyttyy kun julkisivun äänieristävyys on 27 dB. Tämä täyttyy tavanomaisella rakentamistavalla, jolloin kaavaan ei ole välttämätöntä merkitä äänieristävyyden kaavamääräystä.

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

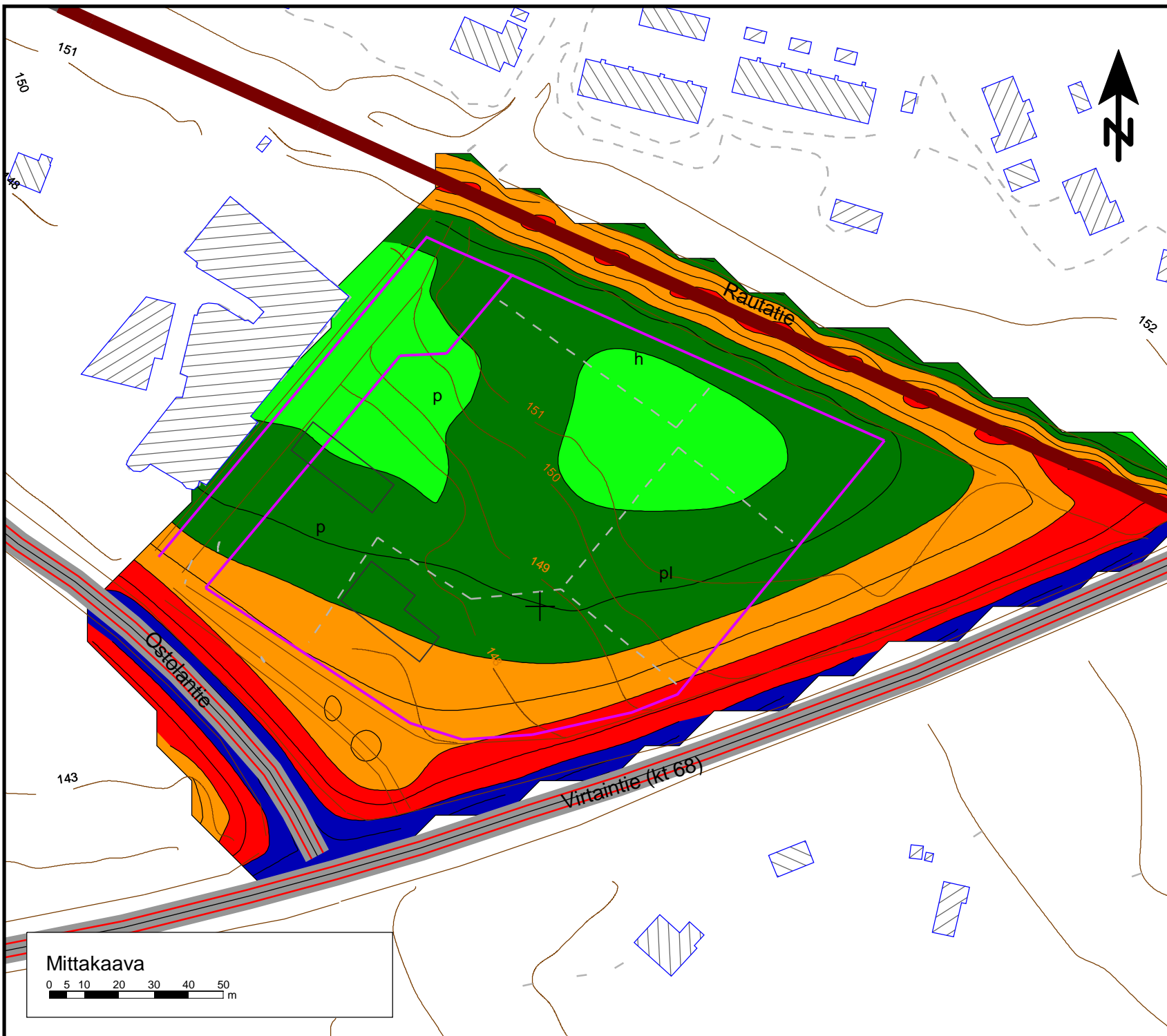
LIITTEET

Kuva 1. Päiväajan melualueet nykyliikenteellä, $L_{Aeq7-22}$, mp +2m

Kuva 2. Yöajan melualueet nykyliikenteellä $L_{Aeq22-7}$, mp +2m

Kuva 3. Päiväajan melualueet ennusteliikenteellä v.2035, $L_{Aeq7-22}$, mp +2m

Kuva 4. Yöajan melualueet ennusteliikenteellä v.2035, $L_{Aeq22-7}$, mp +2m



Äänitaso

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

Selitteet

- Korttelin raja
- Ohjeellinen raja

Kortteli 6 asemakaavan muutos
AHTÄRI

MELUSELVITYS

Päiväajan melualueet LAeq 07-22
Tie- ja raideliikenne, nykytila 2016

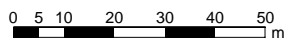
Laskentakorkeus mp +2 m

2.12.2016 JHOS

RAMBOLL

Kuva 1

Mittakaava





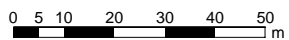
Äänitaso

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

Selitteet

- Korttelin raja
- - - Ohjeellinen raja

Mittakaava



Kortteli 6 asemakaavan muutos
AHTÄRI

MELUSELVITYS

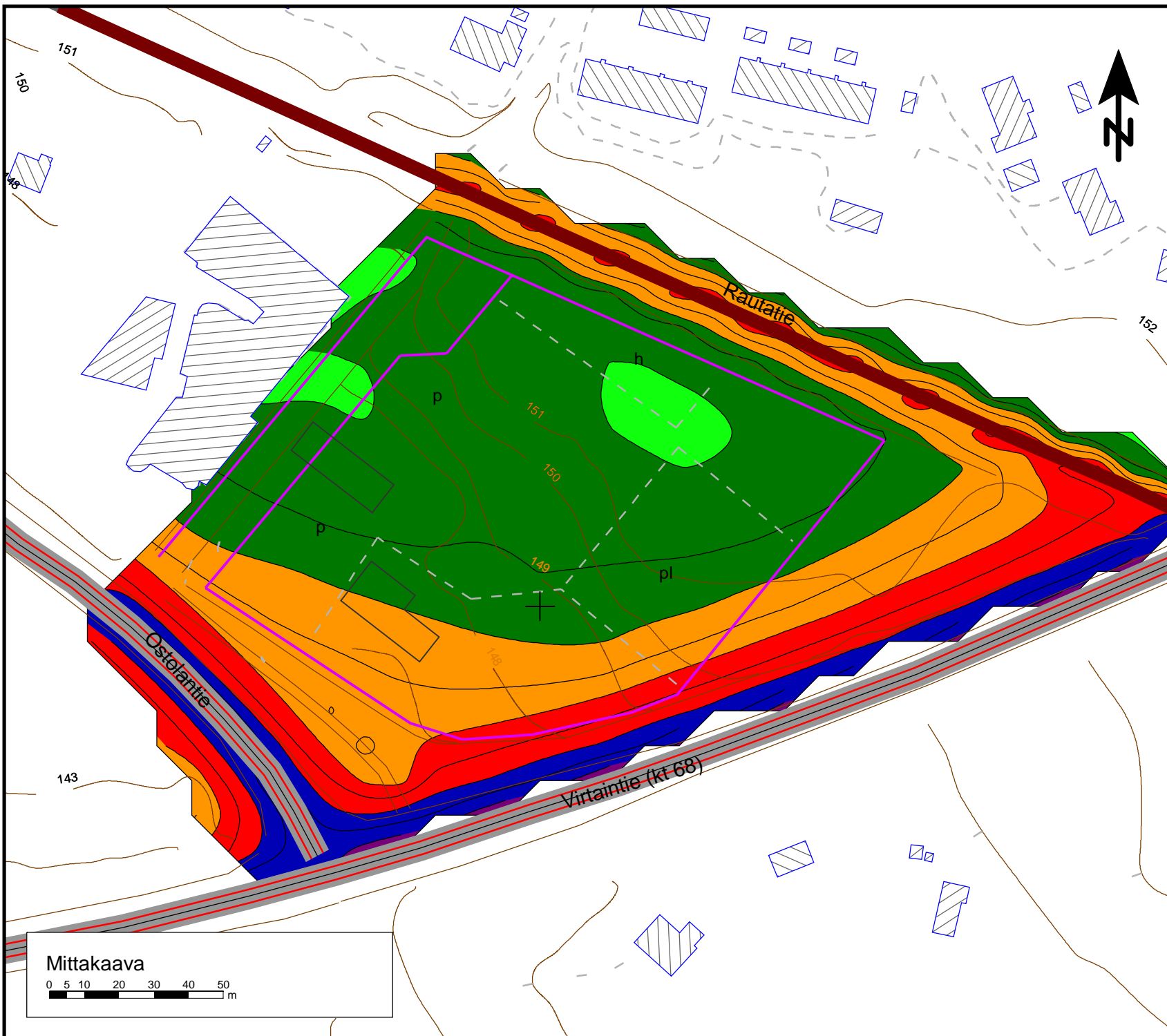
Yöajan melualueet LAeq 22-07
Tie- ja raideliikenne, nykytila 2016

Laskentakorkeus mp +2 m

2.12.2016 JHOS

RAMBOLL

Kuva 2



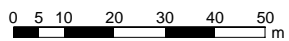
Äänitaso

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

Selitteet

- Korttelin raja
- - - Ohjeellinen raja

Mittakaava



Kortteli 6 asemakaavan muutos
AHTARI

MELUSELVITYS

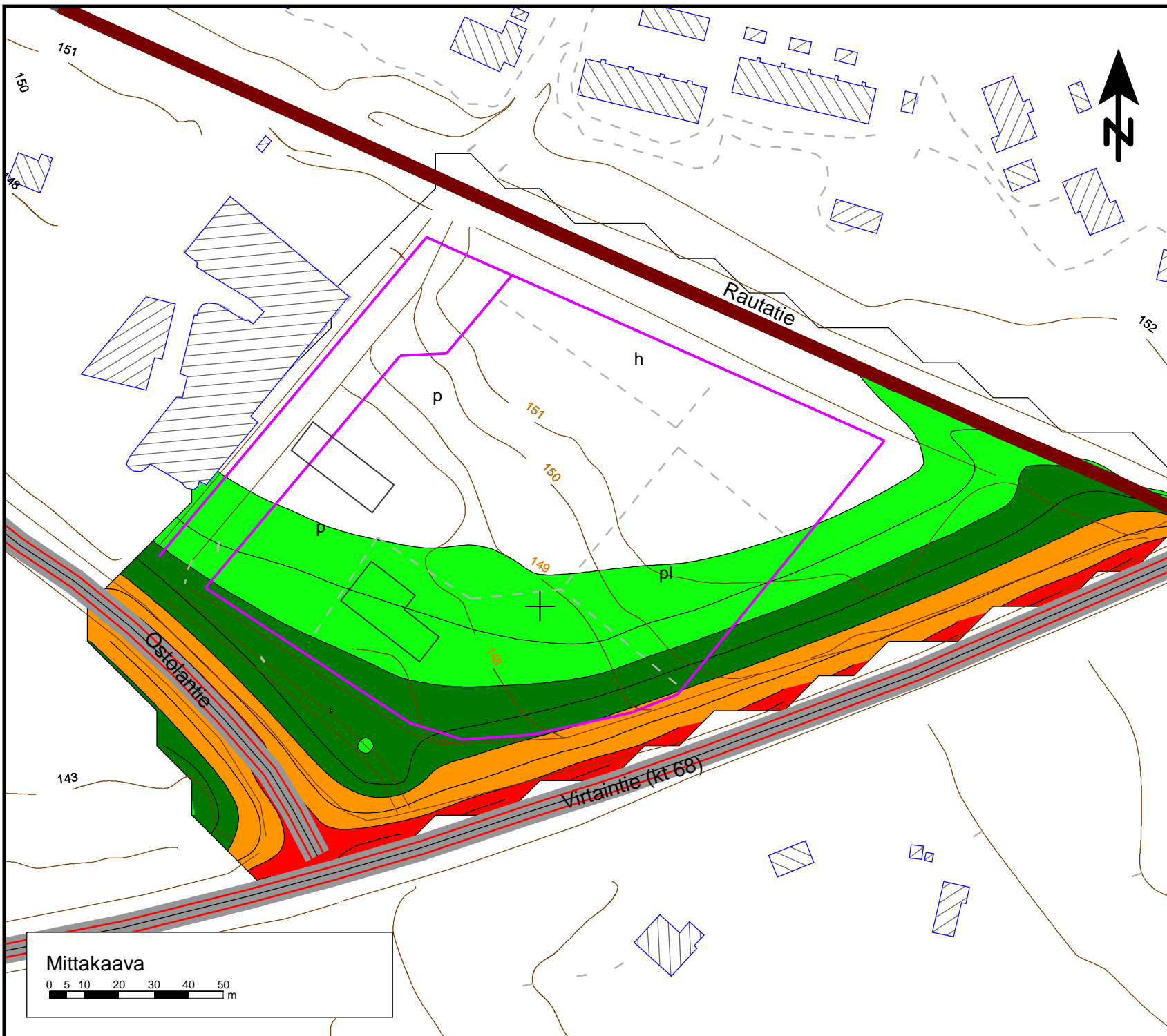
Päiväajan melualueet LAeq 07-22
Tie- ja raideliikenne, ennuste 2035

Laskentakorkeus mp +2 m

2.12.2016 JHOS

RAMBOLL

Kuva 3



Äänitaso

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

Selitteet

- Korttelin raja
- - - Ohjeellinen raja

Kortteli 6 asemakaavan muutos
AHTÄRI

MELUSELVITYS

Yöajan melualueet LAeq 22-07
Tie- ja raideliikenne, ennuste 2035

Laskentakorkeus mp +2 m

2.12.2016 JHOS

RAMBOLL

Kuva 4

Mittakaava

