

Vastaanottaja
Lidl Suomi Ky

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
5.3.2018

Viite
1510037663

002320 LIDL VANTAANLAAKSON
KAAVAMUUTOS, VANTAA
MELUSELVITYS

002320 LIDL VANTAANLAAKSON KAAVAMUUTOS,
VANTAA
MELUSELVITYS

Päivämäärä 5.3.2018
Laatija Ville Virtanen
Tarkastaja Janne Ristolainen

Meluselvitys Vantaanlaaksoon suunnitellun
päivittäistavarakaupan edellyttämää asemakaavan
muutosta varten.

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	ASEMAKAAVA-ALUE	1
3.	Sovellettavat ympäristömelun ohje- JA SUOSITUSarvot	2
3.1	Melutason yleiset ohjearvot (Valtioneuvoston päätös 993/1992)	2
3.2	Tavoitearvot enimmäisäänitasoille	2
4.	Menetelmät	2
4.1	Laskentamenetelmä	2
4.2	Maastomalliaineistot ja maankäyttösuunnitelma	3
4.3	Melulähteet ja liikennetiedot	3
5.	Tulokset	4
5.1	Ulko-oleskelualueiden melutasot	4
5.2	Kaupan tavaraliikenteestä aiheutuvat enimmäisäänitasot	5
6.	Yhteenveto	5
LIITTEET		6

1. JOHDANTO

Tässä työssä laadittiin meluselvitys Vantaan kaupungin Vantaanlaaksontie 34 kohdalle, jossa tarkoituksena on toteuttaa asemakaavanmuutos Lidl:n päivittäistavarakaupan toteuttamista varten. Laskennallisella mallinnuksella selvitettiin suunnitellun päivittäistavarakaupan mukanaan tuoman liikenteen muutos nykytilanteen melutasoihin sekä yöajan aikaisen huoltoliikenteestä aiheutuvat yöajan keskiäänitasot sekä enimmäisäänitasot lähimpien asuintalojen kohdalla.

Työ on tehty Lidl Suomi Ky:n toimeksiannosta, jossa yhteyshenkilöinä ovat olleet ollut Jarmo Pehkonen ja Kristian Rantaharju. Rambollissa meluselvityksestä on vastannut projektipäällikkö Janne Ristolainen. Melumallinnuksen ja raportoinnin on tehnyt suunnittelija Ville Virtanen.

2. ASEMAKAAVA-ALUE

Asemakaava-alue sijaitsee Hämeenlinnanväylän itäpuolella Martinlaaksontien ja Vantaanlaaksontien kiertoliittymän luoteispuolella. Kaava-alueen sijainti Vantaalla on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kaavamuuotosalueen sijainti. (Lähde: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu)

3. SOVELLETTAVAT YMPÄRISTÖMELUN OHJE- JA SUOSITUSARVOT

3.1 Melutason yleiset ohjearvot (Valtioneuvoston päätös 993/1992)

Ympäristömelua kuvataan yleisimmin keskiäänitasolla L_{Aeq} (ekvivalenttitaso), jossa hetkelliset äänen voimakkuuden vaihtelut on tasoitettu pitkälle ajalle ja taajuussisältö on painotettu korvan herkkyyden mukaan ns. A-painotuksella.

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (valtioneuvoston päätös 993/1992). Taulukossa 1 on esitetty päivä- ja yöajan ohjearvot keskiäänitasolle ulkona ja sisällä. Ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi kaavoituksessa, rakentamisessa ja tiensuunnittelussa.

Taulukko 1. VNp 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot ulkona ja sisällä.

Ulkona	L_{Aeq} , enintään	
	Päivällä (07–22)	Yöllä (22–07)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ¹⁾
Uudet asuinalueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB ¹⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet ³⁾ , leirintäalueet ja virkistysalueet taajamien ulkopuolella sekä luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ²⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

²⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

³⁾ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

L_{Aeq} = melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)

Ohjearvojen määrittely tarkoittaa melun ekvivalenttitasoa eli keskiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon desibelirajan ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylitystä, mikäli aikaväli sisältää hiljaisempia jaksoja. Mikäli melu on luonteeltaan impulssimaista tai kapeakaistaista, siihen lisätään 5 dB.

3.2 Tavoitearvot enimmäisäänitasoille

WHO on julkaissut ohjeistuksen "Guidelines for Community Noise" vuonna 1999. Ohjeistuksessa on mm. annettu tavoitearvot melutasoille. Makuuhuoneeseen sisälle määritetty yöaikainen tavoitearvo enimmäisäänitasolle on L_{AFmax} 45 dB, kun ikkunat pidetään suljettuina.

Suomen lainsäädännössä ei ole annettu enimmäisäänitasoille (L_{AFmax}) varsinaisia ohjearvoja. Ympäristöministeriön Ympäristöoppaassa 108 (Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen) ja Uudenmaan ELY-keskuksen oppaassa 02/2013 (Melun- ja tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa) sisällä sallittava enimmäisäänitaso olisi L_{Amax} 45 dB. Jos tapahtumia on runsaasti yön aikana, on tapauskohtaisesti hyvä soveltaa alemmaa arvoa.

4. MENETELMÄT

4.1 Laskentamenetelmä

Melulaskennat on tehty 3D-maastomallin huomioivalla SoundPLAN 7.4 -melulaskentaohjelmistolla pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN 1996) käyttäen.

3D-laskentamalli ottaa huomioon etäisyysvaimenemisen, ilman ääniabsorption, maastonmuodot, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Laskentamallissa on oletuksena

ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen päin. Laskentatulosteissa olevat meluvyöhykkeet eivät siis esiinny yhtä laajoina samanaikaisesti, vaan ainoastaan laskentaoletuksen mukaisessa myötätuulitilanteessa.

Laskentamallissa käytetyt parametrit on listattu taulukossa 2. Tieliikennemelun laskentamallin epävarmuus on alle 500 metrin etäisyyksillä noin ± 2 dB.

Taulukko 2. Laskentaparametrit

Laskentaverkko	laskentapisteiden väli 5 metriä
Laskentakorkeus	2 metriä maanpinnasta
Laskentaetäisyys	1500 metriä laskentapistestä
Heijastukset / absorptio	Rakennukset ja tien pinnat absorptiokerroin 0 (kova); muut pinnat: absorptiokerroin 1 (pehmeä)
Heijastusten lukumäärä	2
Laskettavat melusuureet	Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 7-22}$, dB Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-7}$, dB

Melutarkastelut tehtiin nykytilanteen (v. 2017) liikennemäärillä. Melulähteinä huomioitiin Hämeenlinnanväylä, Martinlaaksontie sekä Vantaanlaaksontie Martinlaaksontien liittymän molemmin puolin. Melutasot laskettiin ulkoalueiden melutilanteen arvioimista varten 2 metrin korkeudelle. Lisäksi laskettiin rakennusten julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot sisätilojen enimmäisäänitasojen arvioimiseksi.

4.2 Maastomalliaineistot ja maankäyttösuunnitelma

Maasto ja rakennukset mallinnettiin tilaajalta saadun kantakartta aineiston pohjalta. Meluselvitys tehtiin käyttäen 9.8.2017 päivätyn havainnekuvan mukaista rakennusmassoittelua. Suunnitellut rakennukset digitointiin malliin havainnekuvan pohjalta. Mallissa huomioitiin pysäköintialueen pohjoisosaan suunniteltu 2-2,5m korkea meluaita.

4.3 Melulähteet ja liikennetiedot

Lastauspihan toiminnassa huomioitiin seuraavat melulähteet:

- 1 kuorma-auto käy yöaikana klo 3 ja 6 välillä, kuorma-auto on varustettu kylmälaitteilla (kompressorimelu)
- peruutussummeri (piippaus) kun auto peruuttaa lastaussiltaa kohti, 1 minuutti/käynti
- kuorma-auto viipyy lastaushallissa 15 minuuttia, jolloin:
 - o kylmäkompressorin käy auton hytin päällä 15 minuuttia
 - o purku/lastaustapahtuman äänet kestävät 15 minuuttia
 - o auto on tyhjäkäynnillä toiminnan ajan 15 minuuttia

Käytetyt äänitehotasot on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Selvityksessä käytetyt melulähteet

Äänilähde	Äänitehotaso (L_{WA})	Toiminta-aika	Tehollinen käyttöaika toiminta-aikana	Akustinen korkeus maanpinnasta
Purku ja lastaus	98 dB (L_{Wmax} 108 dB)	15 min / yö	100 %	+ 2 m
Auton tyhjäkäynti	88 dB	15 min / yö	100 %	+ 2 m
Peruutussummeri	100 dB	1 min / yö	100 %	+ 2 m
Kylmäkoneisto	106 dB	15 min / yö	100 %	+ 3 m

Peruutussummerin (piippaus) äänitaso perustuu asetuksen vaatimukseen 75 dB 7 m etäisyydellä. Kylmäkompressorin ja auton tyhjäkäynnin äänitasot perustuvat Rambollin mittaamiin arvoihin

toisessa vastaavassa kohteessa. Myös purku/lastaustapahtuman äänet perustuvat Rambollin mittaamiin arvoihin toisessa vastaavassa kohteessa, enimmäistasojen on arvioitu olevan +10 dB suurempia kuin mitattu (impulssikorjaus huomioitu) äänitehotaso.

Mallinnuksessa huomioitiin melulähteinä Hämeenlinnanväylä, Martinlaaksontie ja Vantaanlaaksontie, sekä lisäksi yöaikana Lidl:n tavaraliikenne. Ajoneuvojen nopeudet mallinnettiin nykyisten nopeusrajoitusten mukaisina. Mallinnuksessa käytetyt liikennetiedot on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 4. Selvityksessä käytetyt liikennetiedot

Nykytilanne	KAVL, ajon. /vrk	Raskaita ajoneuvoja, %	Nopeus, km / h	Yöliikente en osuus, %
Hämeenlinnanväylä	60 600	6,9	100 (ras.80)	10 %
Martinlaaksontie	12 600	Päivä: 7 / Yö: 13	40 (ras.40)	6 %
Vantaanlaaksontie Pohj. liikenneympyrästä	9 630	Päivä: 7 / Yö: 13	40 (ras.40)	6 %
Vantaanlaaksontie Et. liikenneympyrästä	6 300	Päivä: 7 / Yö: 9	40 (ras.40)	6 %
Ennustetilanne 2040	KAVL, ajon. /vrk	Raskaita ajoneuvoja, %	Nopeus, km / h	Yöliikente en osuus, %
Hämeenlinnanväylä (v.2025)	78 300	6,9	100 (ras.80)	10 %
Martinlaaksontie	10 900	Päivä: 7 / Yö: 13	40 (ras.40)	6 %
Vantaanlaaksontie Pohj. liikenneympyrästä	10 600	Päivä: 7 / Yö: 13	40 (ras.40)	6 %
Vantaanlaaksontie Et. liikenneympyrästä	8 100	Päivä: 7 / Yö: 9	40 (ras.40)	6 %
Ramppi pohjoiseen	7 700	-	60	12 %
Ramppi etelästä	2 400	-	60	12 %
Lidl asiakasliikenne	4 600	-	40	0 %

Lidl asiakasliikenteen on Rambollin laatimassa liikenteen toimivuustarkastelussa oletettu suuntautuvan 30% Vantaanlaaksontietä pohjoisen suuntaan ja 70 % etelän suuntaan. Tämä liikenne lisättiin Vantaanlaaksontien liikennemääriin.

5. TULOKSET

Mallinnustulokset on esitetty meluvyöhykekarttoina liitteissä 1-4. Ulko-oleskelualueiden melutilannetta kuvaavissa kartoissa on esitetty keskiäänitasot tai enimmäisäänitasot 5 dB välein värillisinä vyöhykkeinä.

5.1 Ulko-oleskelualueiden melutasot

Päivä- ja yöajan keskiäänitasot ulko-oleskelualueilla on esitetty liitteissä 1 ja 2 nykytilanteen 2017 liikenteellä ilman suunniteltua päivittäistavarakaupan rakennusta sekä suunnitellulla päivittäistavarakaupan rakennuksella ja asiakasliikenteellä.

Mallinnuksen mukaan tie- ja katuliikenteestä aiheutuva päiväajan keskiäänitaso ylittää nykytilanteessa päiväajan ohjearvon 55 dB useimpien suunnitellun kaupan tontin ympäristössä sijaitsevien asuintalojen tonttien piha-alueilla. Myös yöajan ohjearvo 50 dB ylittyy useimpien suunnitellun kaupan tontin ympäristössä sijaitsevien asuintalojen kohdalla.

Suunnitellun päivittäistavarakaupan asiakasliikenne nostaa päiväajan melutasoja lähimpien asuintalojen piha-alueilla alle 1 dB.

5.2 Kaupan tavaraliikenteestä aiheutuvat enimmäisäänitasot

Suurimmat hetkelliset enimmäisäänitasot aiheutuvat lastauksen ja purkamisen kolahduksista, kun tavaraa puretaan rekasta ja lastataan rekkaan. Rekan peruutussummerin ääni (hetkellinen enimmäisäänitaso) on hiljaisempi. Suurimmat lasketut asunnon julkisivuun kohdistuvat enimmäisäänitasot suunnitellun kaupan ympäristössä ovat L_{AFmax} 61 dB. Pysäköintialueen pohjoisosaan suunnitellun meluaidan korkeudella (mallinnuksessa tutkittiin pysäköintialueen reunan korkeustasosta mitattuna 2,0 m korkean ja 2,5 m korkean aidan vaikutusta) oli vaikutusta enimmäisäänitasoihin lähempänä Hämeenlinnanväylää olevien rakennusten kohdalla. Korkeammalla tutkitulla aitavaihtoehdolla mallinnetut enimmäisäänitasot olivat noin 2 dB pienempiä. Lähempänä Vantaanlaaksontietä olevien rakennusten kohdalla meluaidan korkeusvaihtoehdoilla ei ollut eroa julkisivuun kohdistuvan enimmäisäänitason osalta.

WHO suositus suurimmille enimmäisäänitasoille sisätiloissa yöaikana on L_{AFmax} 45 dB. Tyypillinen ulkoseinän ääneneristävyys on hieman vanhemmallakin rakennuskannalla noin 25-30 dB (äänitasoero), joten mikäli julkisivuun kohdistuva enimmäisäänitaso on alle L_{AFmax} 70 dB, enimmäisäänitaso asuntojen sisätiloissa jää alle WHO suositusarvon. Tämä toteutuu kummallakin pysäköintialueen pohjoisreunaan tutkitulla meluaitavaihtoehdolla.

6. YHTEENVETO

Lidl Suomi Ky suunnittelee päivittäistavarakauppaa Vantaanlaaksontie 34 kohdalle Vantaalle. Ramboll on selvittänyt kaupan asiakas- ja tavaraliikenteestä aiheutuvia melutasoja kaupan suunnitellun tontin ympäristössä. Laskennallisella mallinnuksella selvitettiin suunnitellun päivittäistavarakaupan mukanaan tuoman liikenteen muutos nykytilanteen melutasoihin sekä yöajan aikaisen huoltoliikenteestä aiheutuvat yöajan keskiäänitasot sekä enimmäisäänitasot lähimpien asuintalojen kohdalla.

Suunnitellun päivittäistavarakaupan asiakasliikenne tapahtuu ainoastaan päiväaikana. Päiväajan melutaso kaupan ympäristössä ylittää monin paikoin ohjearvon jo ilman suunnitellun päivittäistavarakaupan vaikutustakin, kaupan liikenteen vaikutus päiväajan melutasoon lähimpien asuintalojen piha-alueilla on alle 1 dB.

Yöaikana suurimmat hetkelliset enimmäisäänitasot aiheutuvat lastauksen ja purkamisen kolahduksista, kun tavaraa puretaan rekasta ja lastataan rekkaan. Rekan peruutussummerin ääni (hetkellinen enimmäisäänitaso) on hiljaisempi. WHO suositus suurimmille enimmäisäänitasoille sisätiloissa yöaikana on L_{AFmax} 45 dB ja mallinnuksen perusteella enimmäisäänitasojen arvioidaan jäävän asuntojen sisätiloissa alle suositusarvon.

Suunniteltu uusi kaupan rakennus sijoittuu L_{DEN} 55 dB:n lentomeluviyöhykkeelle, minkä vuoksi sen ulkovaipan ääneneristävyyden (äänitasoero ΔL) lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Lahdessa 5. maaliskuuta 2018

RAMBOLL FINLAND OY

Janne Ristolainen

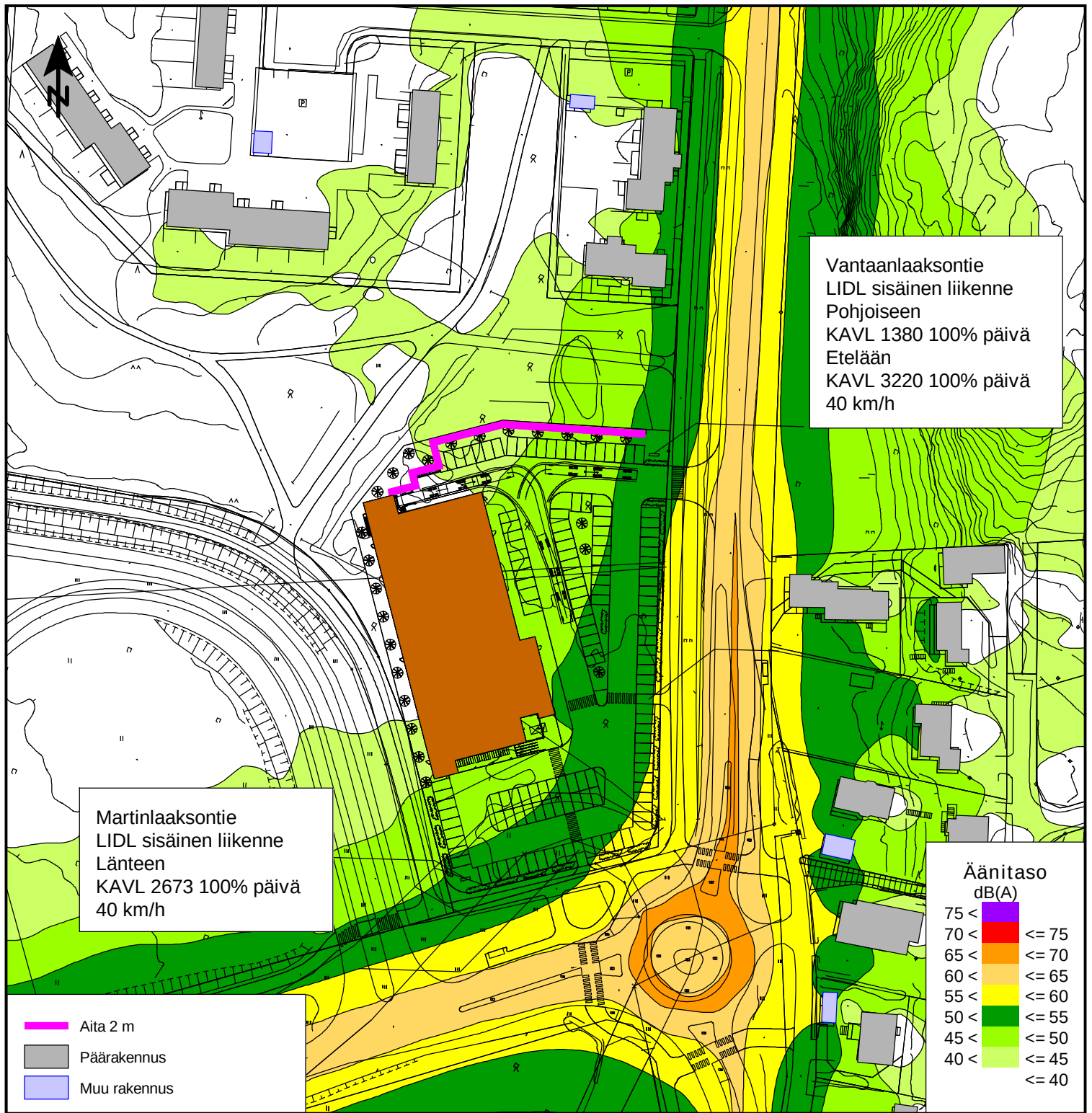
Ville Virtanen

projektipäällikkö

suunnittelija

LIITTEET

Liite 1.1	Meluvyöhykekartta päivällä, pelkästään Lidl asiakasliikenne
Liite 1.2	Meluvyöhykekartta yöllä, LIDLin lastauspihan toiminta
Liite 2.1	Meluvyöhykekartta päivällä, nykyinen tie- ja katuliikenne, Ilman LIDL rakennusmassoittelua
Liite 2.2	Meluvyöhykekartta yöllä, pelkästään nykyinen tie- ja katuliikenne, Ilman LIDL rakennusmassoittelua
Liite 3.1	Meluvyöhykekartta päivällä, nykyinen tie- ja katuliikenne sekä Lidl asiakasliikenne
Liite 3.2	Meluvyöhykekartta yöllä, nykyinen tie- ja katuliikenne sekä Lidl tavarankuljetukset (yöajan keskiäänitasot)
Liite 4.1	Meluvyöhykekartta päivällä, Lidl liikenteen aiheuttama muutos nykytilanteeseen
Liite 4.2	Meluvyöhykekartta päivällä, Lidl liikenteen aiheuttama muutos vuoden 2040 ennustetilanteeseen
Liite 5.1	Meluvyöhykekartta päivällä, vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne, Ilman LIDL rakennusmassoittelua
Liite 5.2	Meluvyöhykekartta yöllä, vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne, Ilman LIDL rakennusmassoittelua
Liite 6.1	Meluvyöhykekartta päivällä, vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne sekä Lidl asiakasliikenne
Liite 6.2	Meluvyöhykekartta yöllä, vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne sekä Lidl tavarankuljetukset (yöajan keskiäänitasot)
Liite 7.1	Yöajan enimmäisäänitasot, kaupan tavaraliikenne (meluaita h=2,0 m)
Liite 7.2	Yöajan enimmäisäänitasot, kaupan tavaraliikenne (meluaita h=2,5 m)



RAMBOLL

1510037663
Lidl
Vantaanlaakso
meluselvitys

Liite 1.1

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq} 7-22$

LIDL asiakasliikenne

Melulaskennan tiedot
Ohjelma: SoundPlan 7.4
Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /
General Prediction Method
Heijastusten lkm.: 2
Laskentasäde: 1500 m
laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

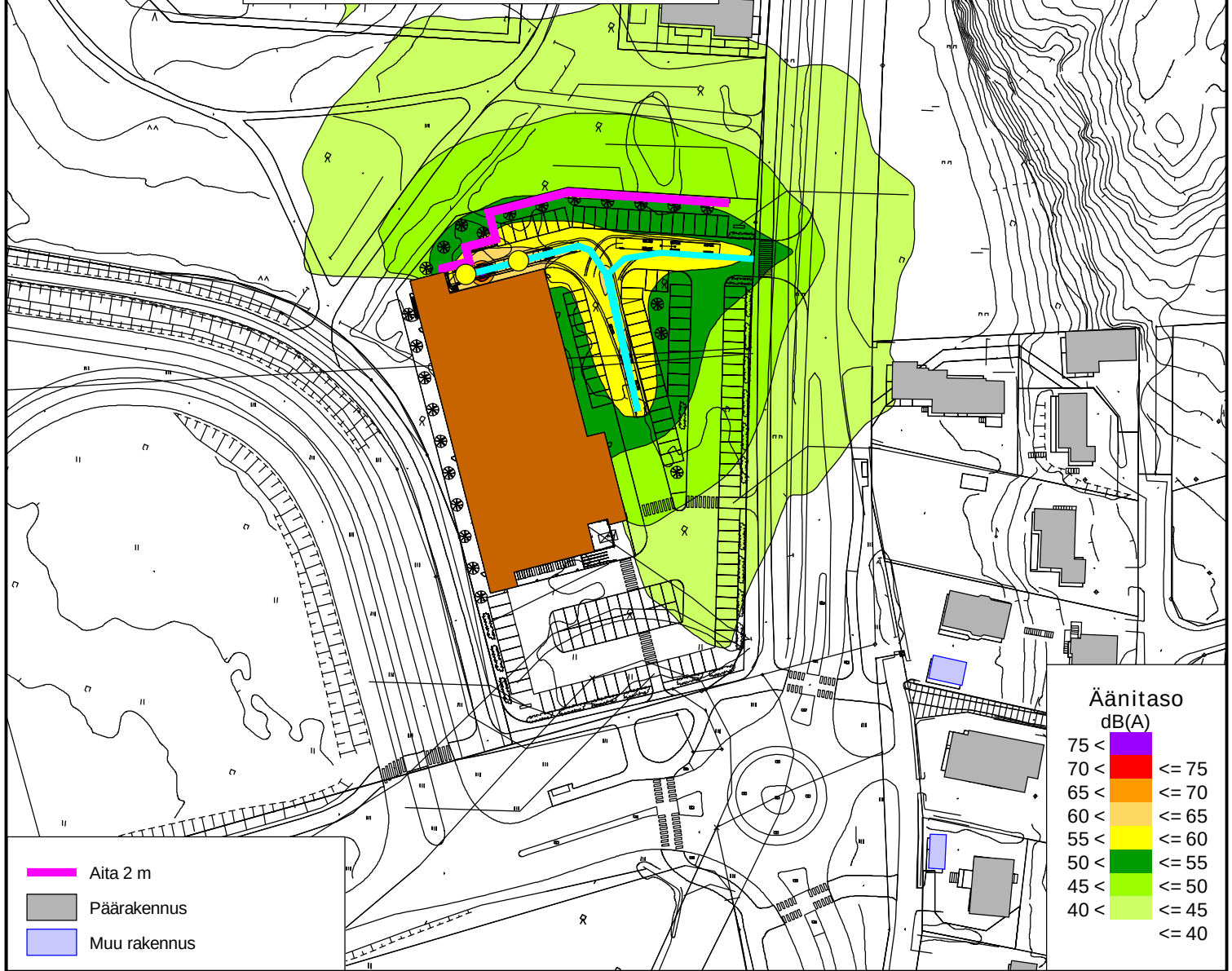
Päiväajan ohjearvo 55 dB
ylittyy keltaisesta väriyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m
21/02/2018 V. Virtanen

Lastauspihan toiminta:
 Purku ja lastaus L_{WA} 98 dB, L_{Wmax} 108 dB
 15 min / yö, 100 %, + 2 m
 Tyhjäkäynti L_{WA} 88 dB
 15 min / yö, 100 %, + 2 m
 Peruutussummeri L_{WA} 100 dB
 1 min / yö, 100 %, + 2 m
 Kylmäkoneisto L_{WA} 106 dB
 15 min / yö, 100 %, + 3 m



Äänitaso dB(A)	
75 <	<= 75
70 <	<= 70
65 <	<= 65
60 <	<= 60
55 <	<= 55
50 <	<= 50
45 <	<= 45
40 <	<= 40

- Aita 2 m
- Päärakennus
- Muu rakennus

RAMBOLL

Liite 1.2
 Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-7

1510037663
 Lidl
 Vantaanlaakso
 meluselvitys

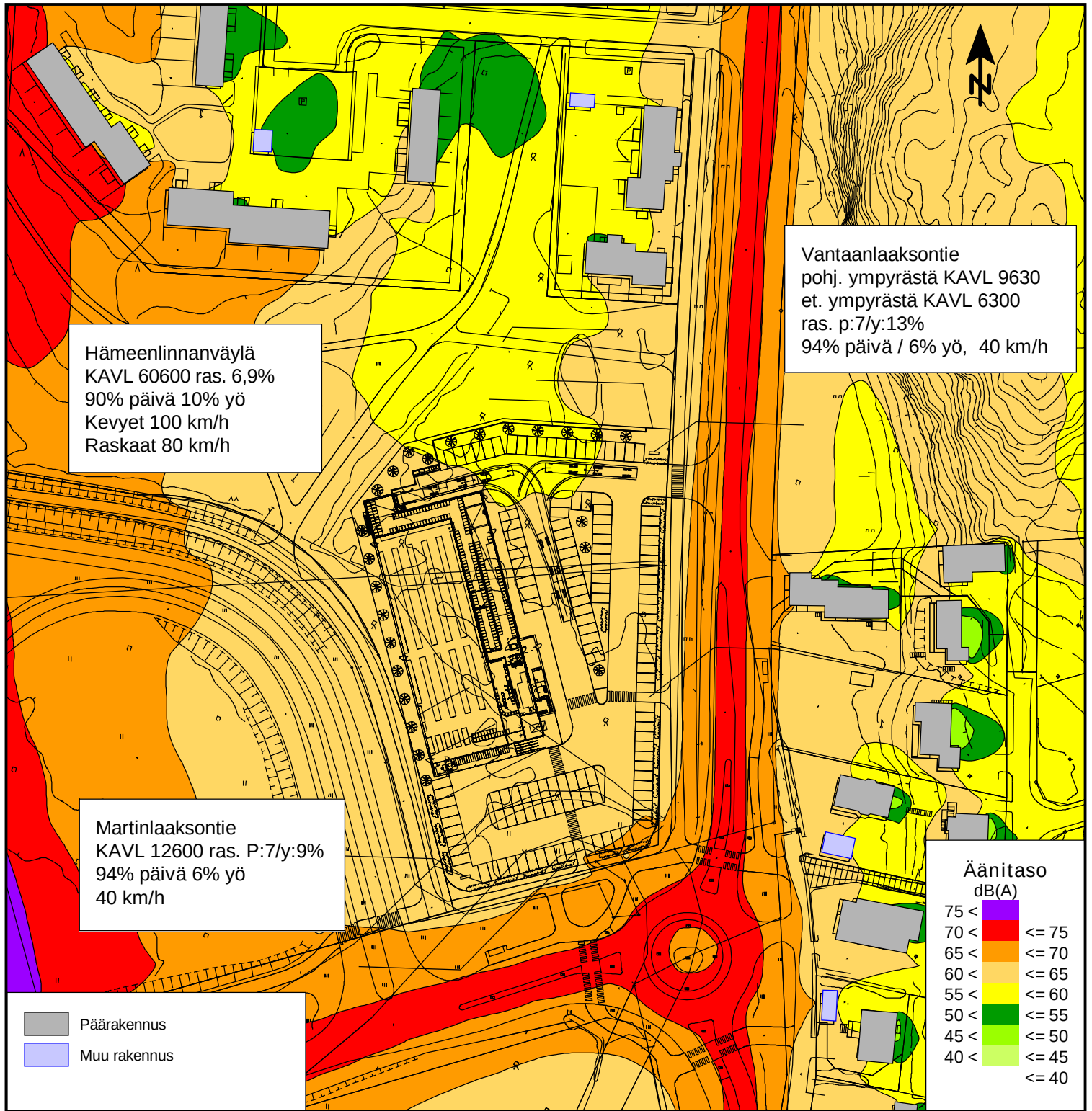
Lastauspihan toiminta

Melulaskennan tiedot
 Ohjelma: SoundPlan 7.4
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /
 General Prediction Method
 Heijastusten lkm.: 2
 Laskentasäde: 1500 m
 laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

**Yöajan ohjearvo 50 dB
 ylittyy vihreästä väri vyöhykkeestä alkaen**

Mittakaava 1:1500
 0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m
 21/02/2018 V. Virtanen



RAMBOLL

1510037663
Lidl
Vantaanlaakso
meluselvitys

Liite 2.1

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 7-22}$

nykyinen tie- ja katuliikenne, ilman LIDL
rakennusmassoittelua

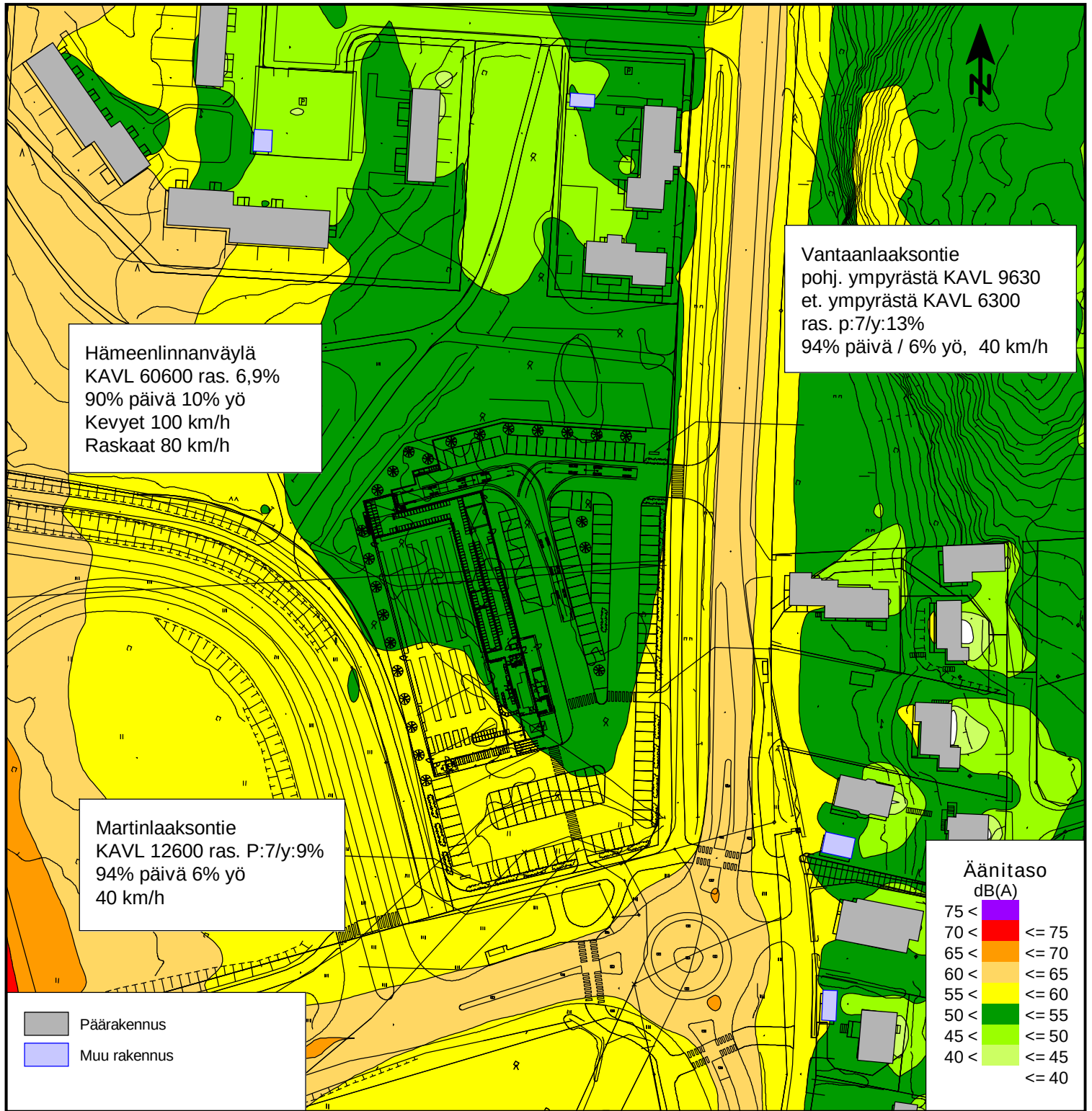
Melulaskennan tiedot
Ohjelma: SoundPlan 7.4
Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /
General Prediction Method
Heijastusten lkm.: 2
Laskentasäde: 1500 m
laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Päiväajan ohjearvo 55 dB
ylittyy keltaises väriyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m
21/02/2018 V. Virtanen



RAMBOLL

1510037663
Lidl
Vantaanlaakso
meluselvitys

Liite 2.2

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-7}$

nykyinen tie- ja katuliikenne, ilman LIDL
rakennusmassoittelua

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

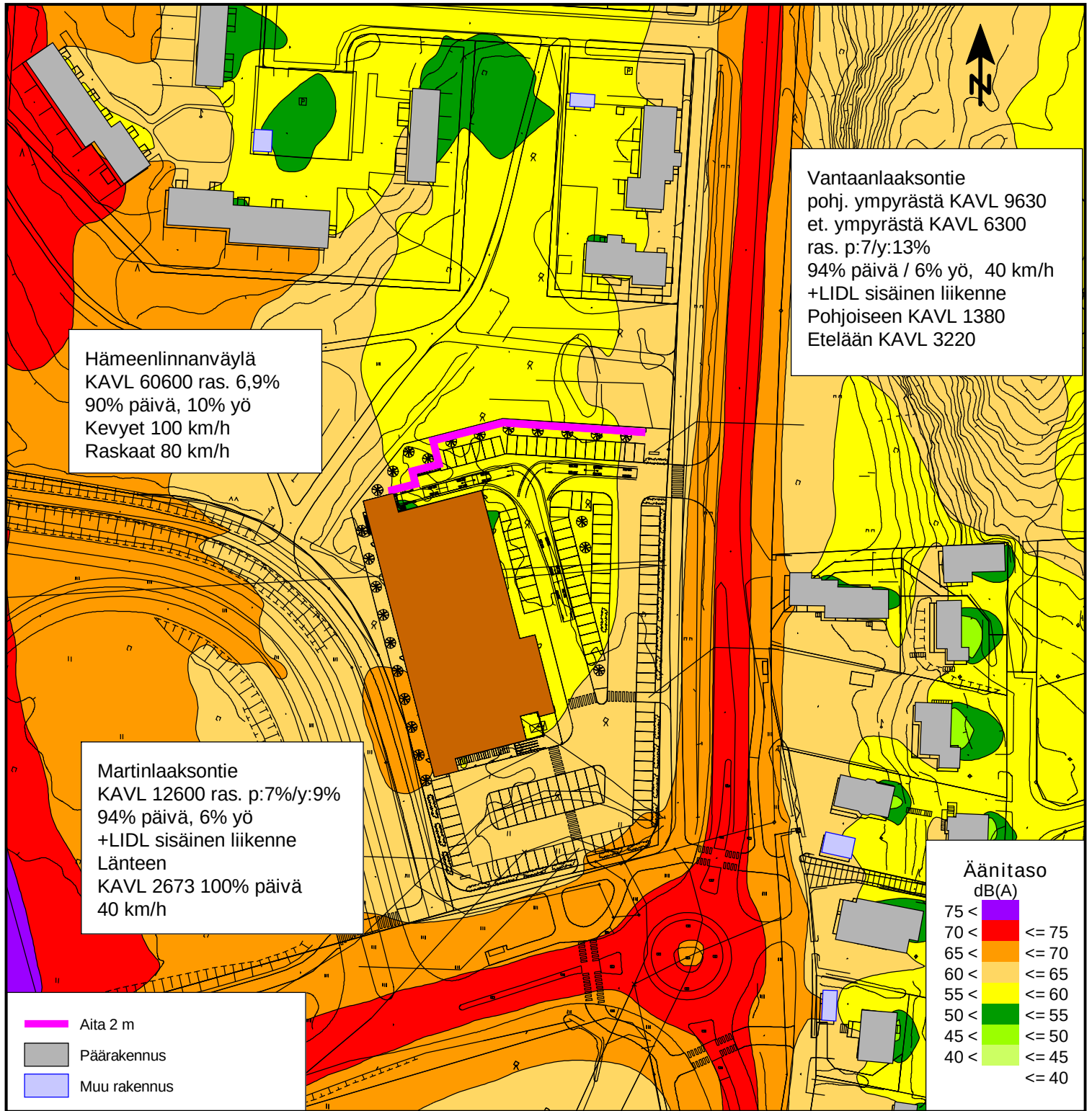
Yöajan ohjearvo 50 dB
ylittyä tumman vihreästä väri vyöhykkeestä
alkaen

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen



RAMBOLL

Liite 3.1

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq} 7-22$

Muun liikenteen ja Lidl:n
asiakasliikenteen yhteismelu

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Päiväajan ohjearvo 55 dB
ylittyy keltaisesta väri vyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen

0 10 20 40 60 m

Lastauspihan toiminta:
 Purku ja lastaus L_{WA} 98 dB, L_{Wmax} 108 dB
 15 min / yö, 100 %, + 2 m
 Tyhjäkäynti L_{WA} 88 dB
 15 min / yö, 100 %, + 2 m
 Peruutussummeri L_{WA} 100 dB
 1 min / yö, 100 %, + 2 m
 Kylmäkoneisto L_{WA} 106 dB
 15 min / yö, 100 %, + 3 m

Hämeenlinnanväylä
 KAVL 60600 ras. 6,9%
 90% päivä, 10% yö
 Kevyet 100 km/h
 Raskaat 80 km/h

Vantaanlaaksontie
 pohj. ympyrästä KAVL 9630
 et. ympyrästä KAVL 6300
 ras. p:7/y:13%
 94% päivä / 6% yö, 40 km/h
 +LIDL sisäinen liikenne
 Pohjoiseen KAVL 1380
 Etelään KAVL 3220

Martinlaaksontie
 KAVL 12600 ras. p:7%/y:9%
 90% päivä, 10% yö
 40 km/h

 Aita 2 m
 Päärakennus
 Muu rakennus

Äänitaso
 dB(A)

75 <		<= 75
70 <		<= 70
65 <		<= 65
60 <		<= 60
55 <		<= 55
50 <		<= 50
45 <		<= 45
40 <		<= 40

RAMBOLL

Liite 3.2

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-7

Yöajan liikenteen ja Lidl:n
 jakeluauton käynnin yhteismelu

1510037663
 Lidl
 Vantaanlaakso
 meluselvitys

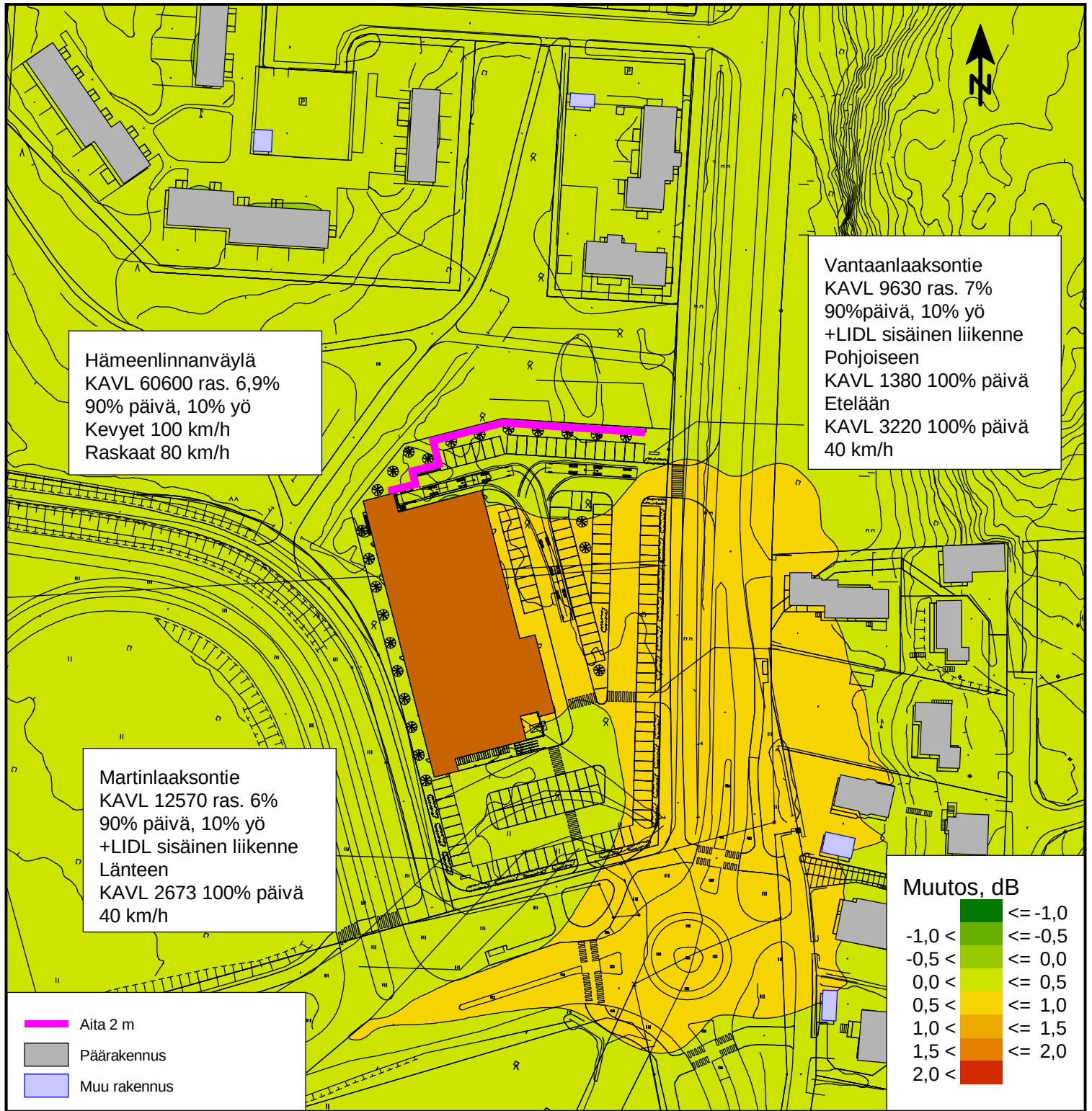
Melulaskennan tiedot
 Ohjelma: SoundPlan 7.4
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /
 General Prediction Method
 Heijastusten lkm.: 2
 Laskentasäde: 1500 m
 laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Yöajan ohjearvo 50 dB
 ylittyy vihreästä väriyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

Laskentakorkeus mp + 2 m
 21/02/2018 V. Virtanen

0 10 20 40 60 m



RAMBOLL

Liite 4.1

Lidlin asiakasliikenteen muutos
nykytilanteen päiväajan melutasoihin

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

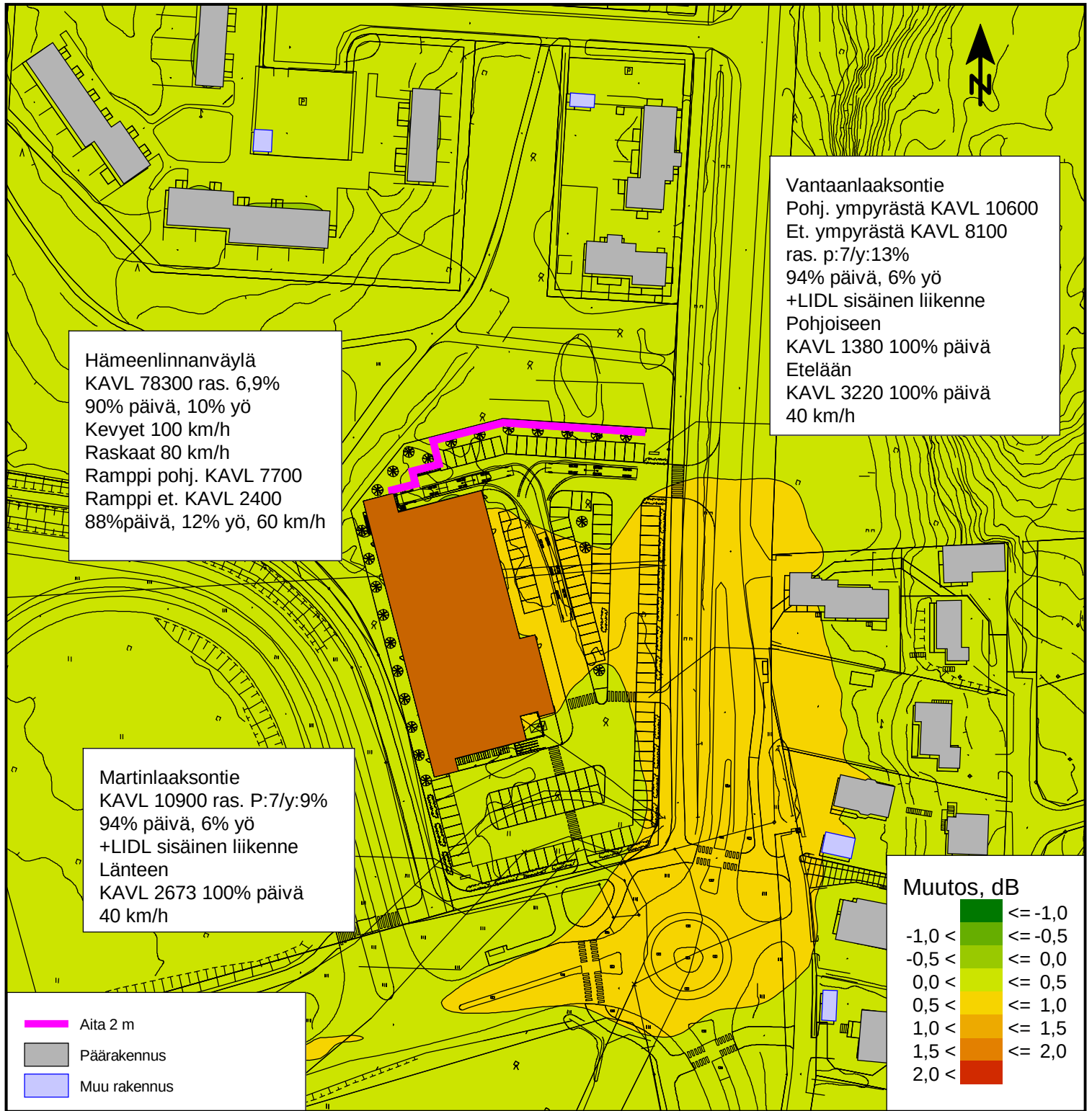
laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Mittakaava 1:1500

Laskentakorkeus mp + 2m

05/03/2018 V. Virtanen

0 10 20 40 60 m



RAMBOLL

Liite 4.2

LIDL:n asiakasliikenteen muutos
v. 2040 ennustetilanteen päiväajan melutasoihin

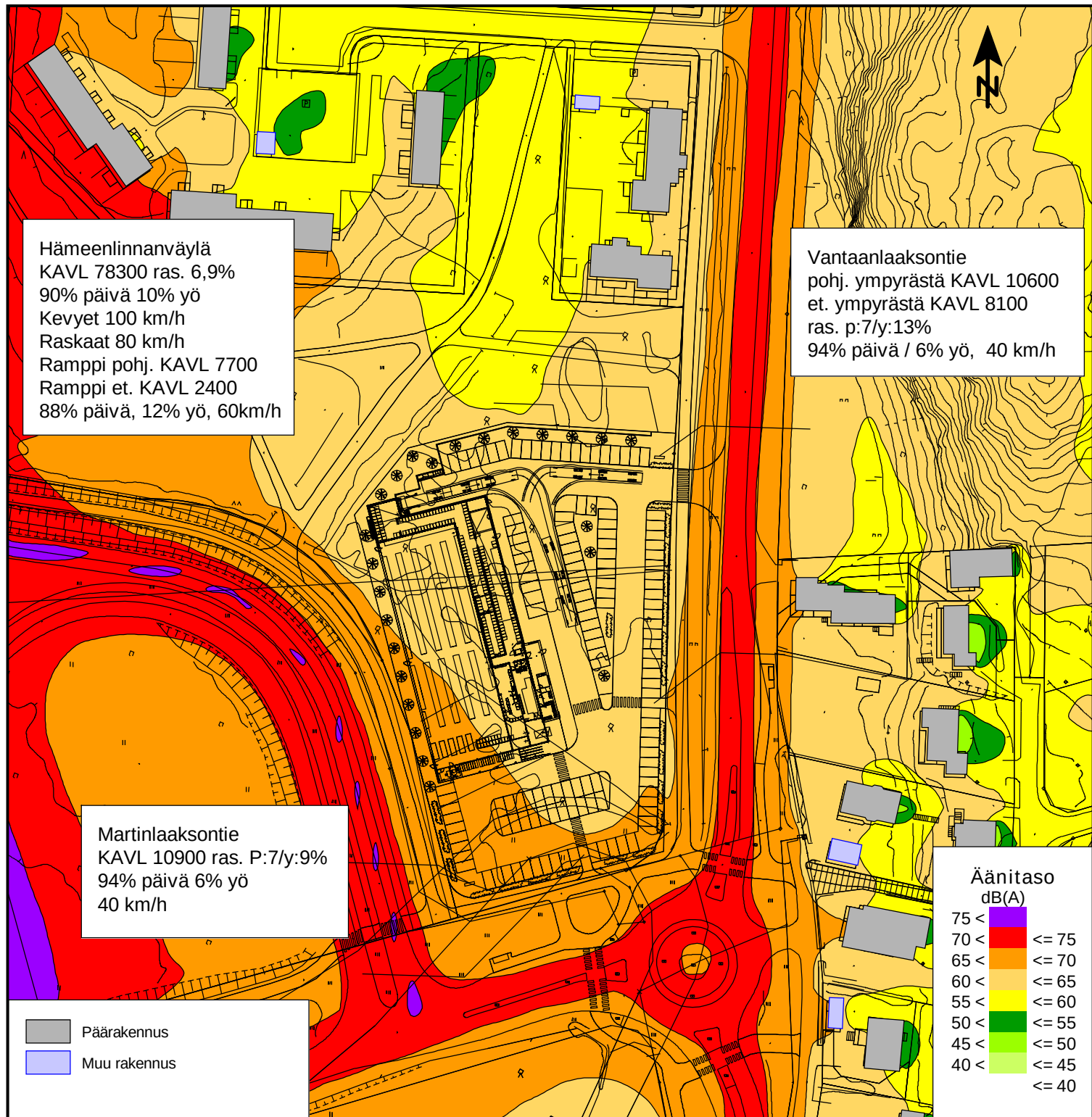
1510037663
Lidl
Vantaanlaakso
meluselvitys

Melulaskennan tiedot
Ohjelma: SoundPlan 7.4
Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /
General Prediction Method
Heijastusten lkm.: 2
Laskentasäde: 1500 m
laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Mittakaava 1:1500

Laskentakorkeus mp + 2m
05/03/2018 V. Virtanen

0 10 20 40 60 m



RAMBOLL

Liite 5.1

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 7-22}$

Vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne,
ilman LIDL rakennusmassoittelua

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

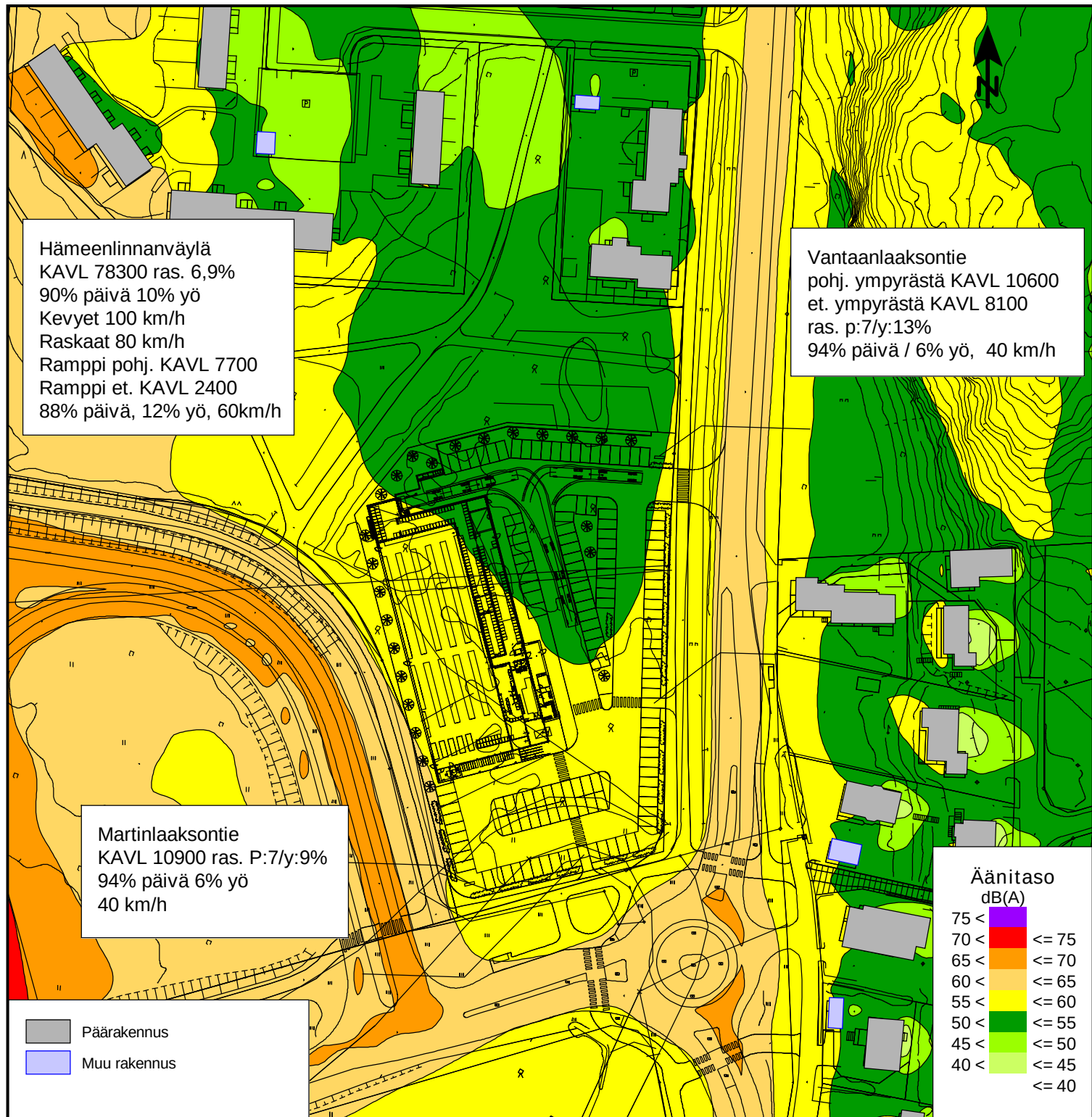
Päiväajan ohjearvo 55 dB
ylittyy keltaisesta väri vyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen



RAMBOLL

1510037663
Lidl
Vantaanlaakso
meluselvitys

Liite 5.2

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-7}$

Vuoden 2040 ennuste tie- ja katuliikenne,
ilman LIDL rakennusmassoittelua

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

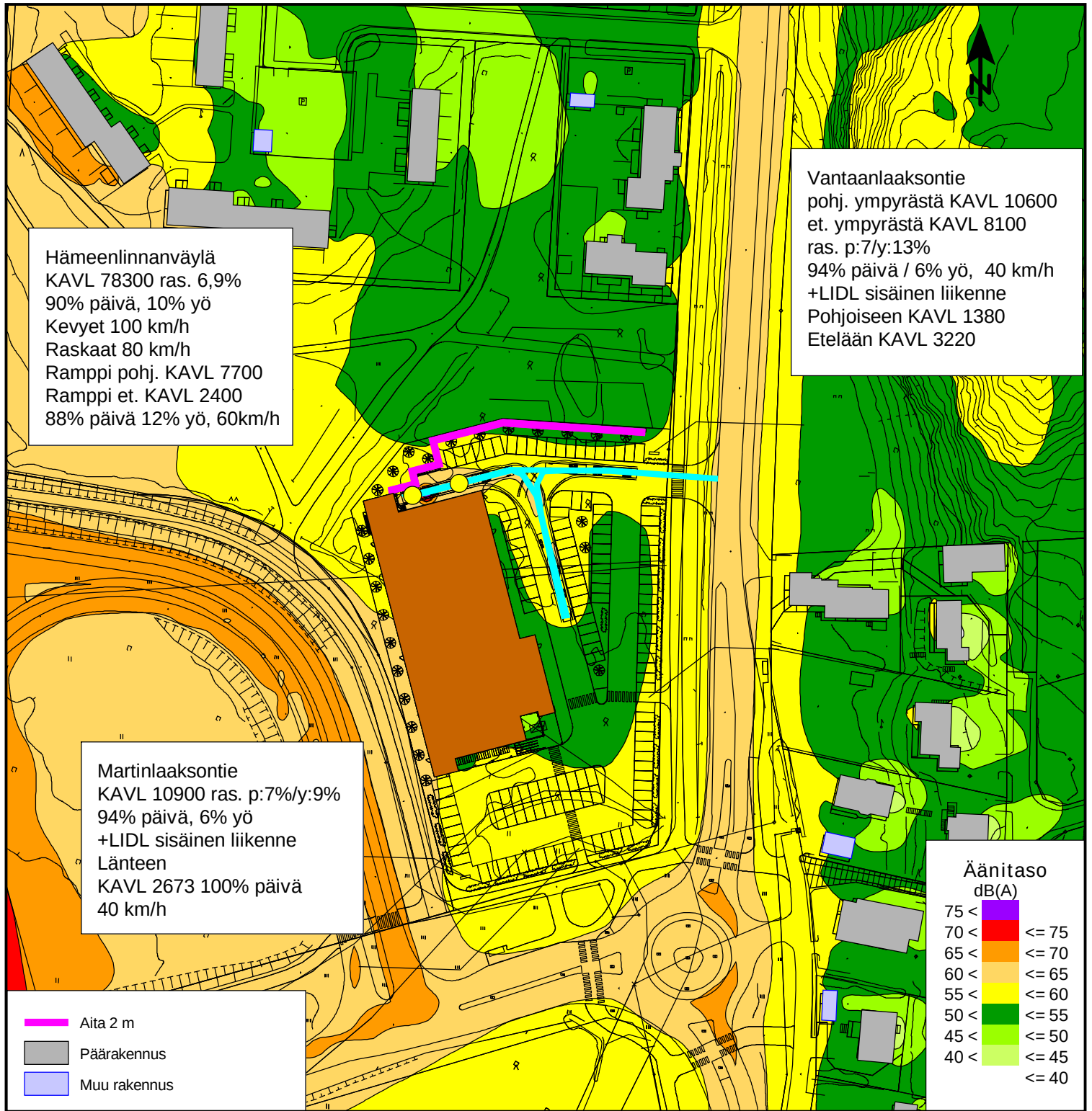
Päiväajan ohjearvo 55 dB
ylittyy keltaisesta väri vyöhykkeestä alkaen

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen



RAMBOLL

Liite 6.2

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-7}$

Muun vuoden 2040 ennusteliikenteen ja Lidlin
jakeluauton käynnin yhteismelu

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Päiväajan ohjearvo 55 dB

ylittyy keltaisesta väri vyöhykkeestä alkaen

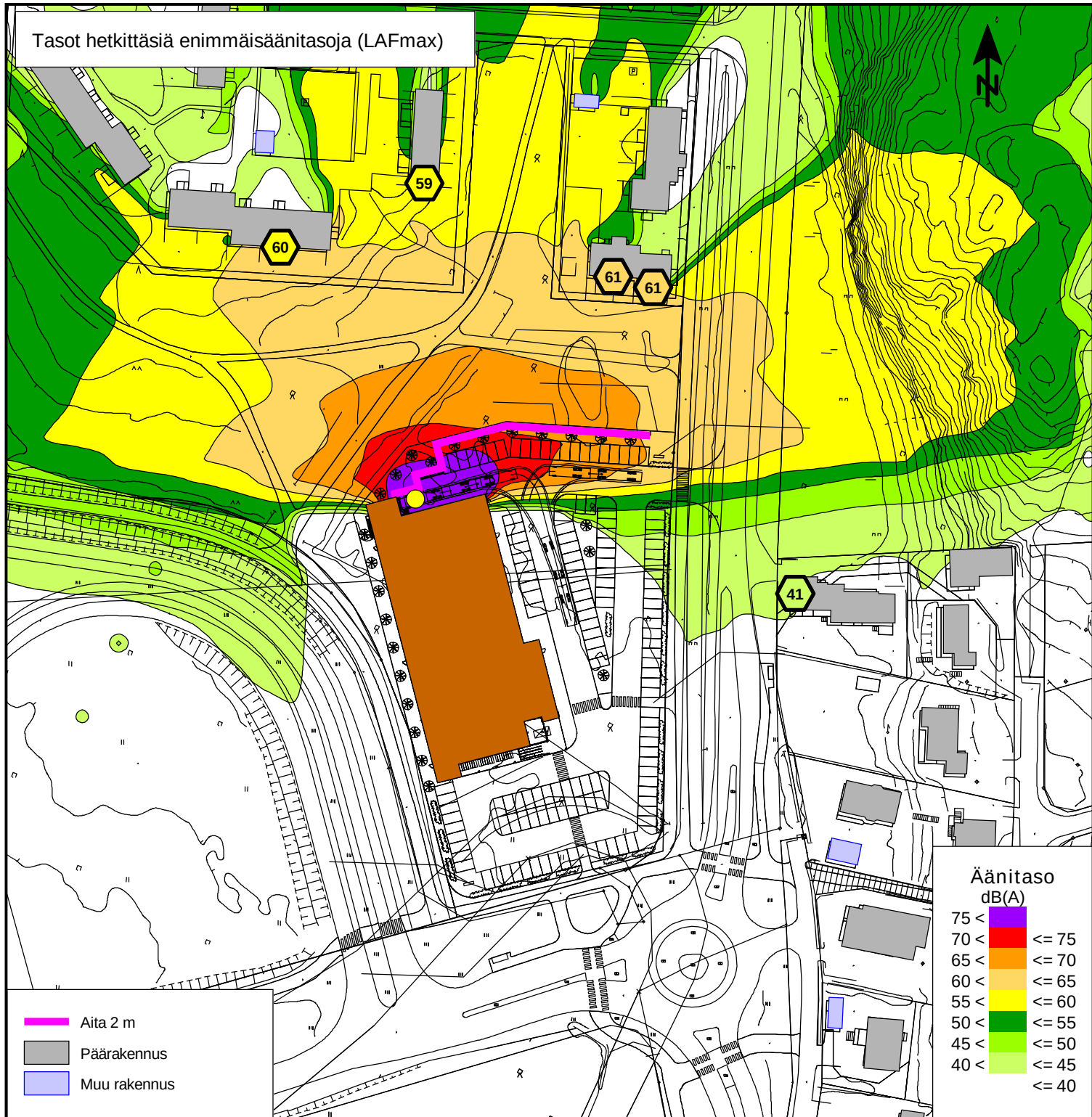
Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen

Tasot hetkittäsiä enimmäisäänitasoja (LAFmax)



RAMBOLL

Liite 7.1

Yöajan maksimiäänitaso L_{Amax}

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Lastaus- ja purkukolimat L_{WAmax} 108 dB

Aidan korkeus 2 m

HUOM! Tasot enimmäisäänitasoja!

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

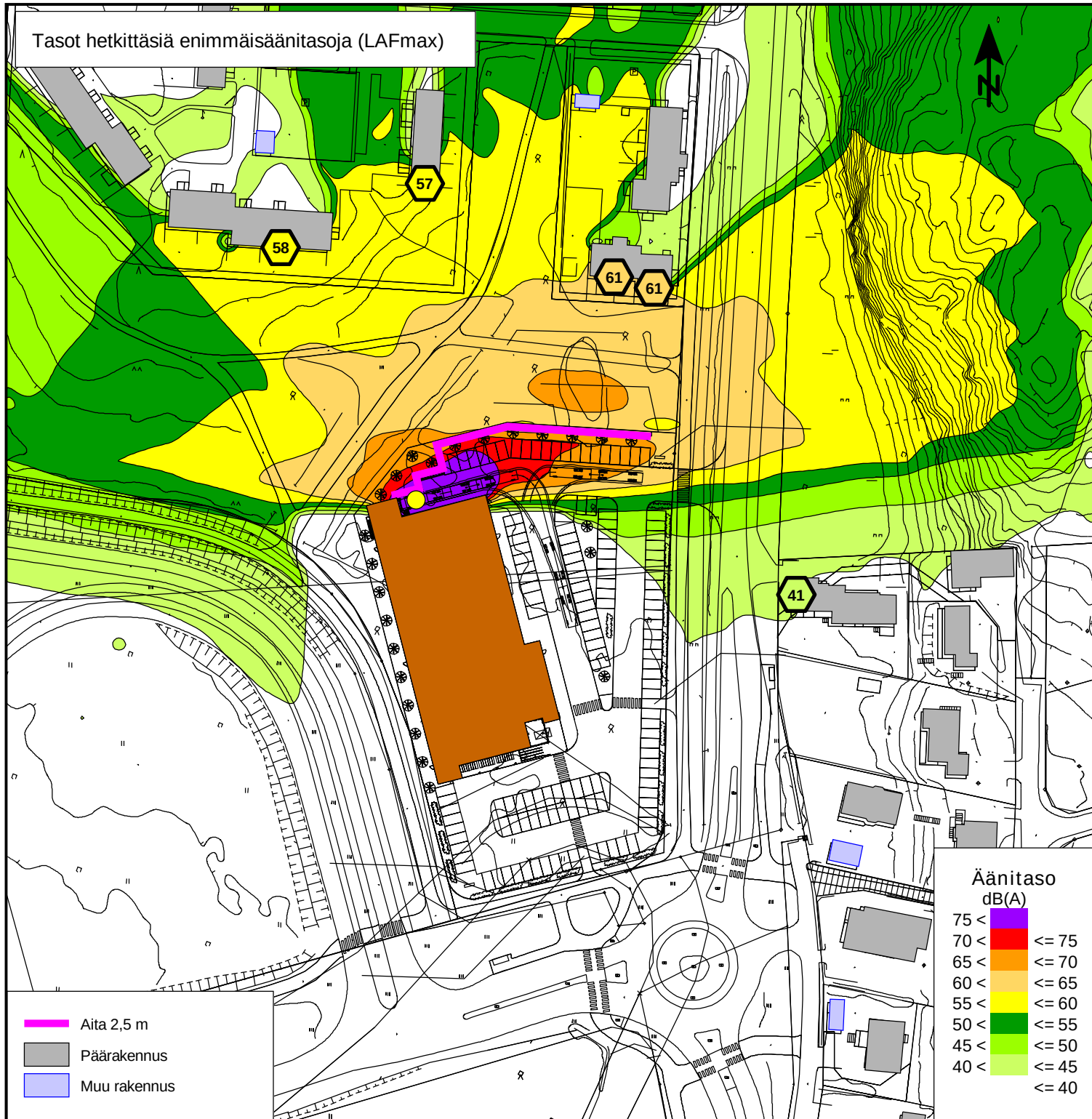
Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen

Tasot hetkittäsiä enimmäisäänitasoja (LAFmax)



RAMBOLL

Liite 7.2

Yöajan maksimiäänitaso L_{Amax}

1510037663

Lidl

Vantaanlaakso
meluselvitys

Lastaus- ja purkukolimat L_{WAmax} 108 dB

Aidan korkeus 2,5 m

HUOM! Tasot enimmäisäänitasoja!

Melulaskennan tiedot

Ohjelma: SoundPlan 7.4

Menetelmä: RTN - Nordic 1996 /

General Prediction Method

Heijastusten lkm.: 2

Laskentasäde: 1500 m

laskentaverkko: Laskentapisteen väli 5 m

Mittakaava 1:1500

0 10 20 40 60 m

Laskentakorkeus mp + 2m

21/02/2018 V. Virtanen