

Vastaanottaja
Kangasalan kaupunki

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
28.8.2026

Viite
KLA/1619/53.02/2025

711 Terveyskeskuksen asemakaavan muutos, Kangasala MELUSELVITYS



711 Terveyskeskuksen asemakaavan muutos, Kangasala MELUSELVITYS

Projekti nro	1510093991
Tilaaaja	Kangasalan kaupunki
Päivämäärä	28.8.2026
Laatija	Jari Hosiokangas
Tarkastaja	Eemel Toura

Ramboll
Kansikatu 5B
33100 TAMPERE

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

Sisällysluettelo

SISÄLLYSLUETTELO	3
1. JOHDANTO	4
2. MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	4
2.1 MAASTOMALLIN LÄHTÖTIEDOT	4
2.2 LIIKENTEEN LÄHTÖTIEDOT	5
3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT	6
4. MELULASKENNAT	7
5. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTELMÄT	7
6. SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN	9
LÄHTEET	9
LIITTEET	10

Laskennassa on huomioitu akustisesti kovana maanpintana tie- ja katualueet sekä parkkialueet. Muut alueet ovat akustisesti pehmeitä.

2.2 Liikenteen lähtötiedot

Laskennassa on huomioitu Vt 12 (Lahdentie) ja Herttualantie nykyliikenteellä sekä vuoden 2050 ennusteliikenteellä. Alustavat katujen liikennemääräarviot perustuvat Tampereen kaupunkiseudun liikennemalliin (TALLI), kansalliseen Digiroad-tietokantaan sekä kaavasunnittelussa tehtyihin arvioihin Herttualantien liikennemääristä ja uusista katuliittymistä ennustetilanteessa. Vt 12 osalta on käytetty käynnissä olevan tiesuunnitelman (Valtatie 12 Alasjärvi-Huutijärvi) liikennemäärätietoja.

Herttualantien liikenne-ennuste on kahdessa eri tilanteessa, eli ilman tämän kaavahankkeen toteutumista ja tämän kaavahankkeen toteutuessa.

Ennustetilanteen liikennemäärät ovat hieman isompia kuin nykyliikenteen, ja mitoittavat meluntorjuntatarpeen. Liikennetiedot on esitetty nykytilanteelle taulukossa 2.2.1., ennustetilanteelle v.2050 ilman tätä kaavahanketta taulukossa 2.2.2 ja ennustetilanteelle v.2050 tämän kaavahankkeen toteuduttua taulukossa 2.2.3.

Taulukko 2.2.1. Liikennetiedot nykytilanteessa.

Katu	Vuorokausiliikenne KVL, ennustetilanne v. 2050 (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne, (%)	Nopeus, (km/h)
Vt 12	12 200	6,3	100 (raskaat 80)
Herttualantie (väli Vt 12-Karjalantie)	270	1	50
Herttualantie (Karjalan- tiestä pohjoiseen)	1820	1	50

Taulukko 2.2.2. Liikennetiedot ennustetilanteessa v.2050, kaavahanketta ei toteutettu.

Katu	Vuorokausiliikenne KVL, ennustetilanne v. 2050 (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne, (%)	Nopeus, (km/h)
Vt 12	19 700	5,1	100 (raskaat 80)
Herttualantie (väli Vt 12-Karjalantie)	1070	1	50
Herttualantie (Karjalan- tiestä pohjoiseen)	2620	1	50

Taulukko 2.2.3. Liikennetiedot ennustetilanteessa v.2050, kaavahanke on toteutettu.

Katu	Vuorokausiliikenne KVL, ennustetilanne v. 2050 (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne, (%)	Nopeus, (km/h)
Vt 12	19 700	5,1	100 (raskaat 80)
Herttualantie (väli Vt 12- sote-aseman mahdollinen uusi eteläisempi liittymä)	1070	1	50
Herttualantie (sote-aseman mahdollinen uusi eteläi- sempi liittymä-Karjalantie)	3505	1	50
Herttualantie (Karjalantie - sote-aseman mahdollinen uusi pohjoisempi liittymä)	3985	1	50
Herttualantie (sote-aseman mahdollisesta uudesta poh- joisemmasta liittymästä pohjoiseen)	5270	1	50

Päiväliikenteen klo 7–22 välinen osuus vuorokauden kokonaisliikenteestä on 90 % kaikissa lasken-
tatilanteissa.

3. Sovellettavat ohjearvot

Valtioneuvoston päätöksessä (VNp 993/1992) on esitetty yleiset melutason ohjearvot päivä- ja yö-
ajan keskiäänitasoina. Ohjearvoja sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja viihtyisyyden tur-
vaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenet-
teltyssä. 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 taaja- missa 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 luonnonsuo- jelualueet	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 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 tarkoitettun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Liikenteen vuorokausijakaumasta johtuen yöajan keskiäänitasot ovat tässä kohteessa noin 7 dB alhaisemmat kuin päivällä. Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden keskiäänitason ohjearvona sairaalalle ja asuinrakennuksille päivällä 55 dB. Yöllä sovelletaan 50 dB olemassa olevalle vanhalle asutukselle. Terveysaseman alue voitaneen tulkita ns. vanhan alueen mukaan eli yöajan ohjearvo on 50 dB. Tällöin päiväajan melu mitoittaa piha-alueiden meluntorjunnan. Rakennusten julkisivujen äänieristyksen tarpeen mitoittaa päiväajan melu kaikissa tapauksissa.

Ohjearvopäätöksen ulkomelutason ohjearvot koskevat asumiseen käytettävien alueiden rakennusten piha- ja oleskelualueita, parvekkeita ja terasseja. Kaavamääräyksellä on mahdollista rajoittaa ulkomelusta aiheutuvaa äänitasoa oleskeluparvekkeella (Ympäristöministeriö, 2023).

Lisäksi asuntojen suuntautumisen osalta on olemassa Uudenmaan ELY -keskuksen oppaan suositus, jonka mukaan asunnot, joiden ikkunalliseen ulkoseinään kohdistuu yli 65 dB melutaso, tulisi avautua myös rakennuksen hiljaiselle puolelle. Hiljaisella puolella melutaso tulisi olla alle 55 dB. (Airola, 2013).

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. Esimerkiksi 50–55 dB meluvyöhyke on esitetty kuvissa tummanvihreällä.

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

Lisäksi suunniteltujen asuinrakennuksen julkisivujen melutilanteen arvioimista varten tehtiin melulaskennat julkisivuihin kohdistuvista melutasoista kerroksittain.

Käytetyt laskentaparametrit:

- Äänen heijastukset rakennusten seinistä ja meluesteistä: 2 perättäistä
- Rakennusten ulkoseinän heijastushäviö: -1 dB.
- Laskentasäde: 1500 m
- Laskentaruudukko (meluvyöhykelaskennat): 5 m x 5 m
- Maaperän kovuus: teiden ja katujen sekä sairaalan parkkialueen pinnat kovat ($G=0$), muualla maaperä pehmeä ($G=1$)

5. Tulokset ja johtopäätelmät

Melulaskennan tulokset on esitetty raportin liitteenä olevissa kuvissa 1–6, joista kuvat 1–3 ovat päiväajalle ja kuvat 4–6 yöajalle. Tässä on esitetty sanallisesti laskennan tulokset ja niiden pohjalta suosituksia.

Päiväajan keskiäänitason ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisesta väriwyöhykkeestä alkaen ja yöohjearvo 50 dB tummanvihreästä väriwyöhykkeestä alkaen.

Melu päiväaikana klo 7–22

Liitteen kuvassa 1 on esitetty päiväajan keskiäänitasot nykytilanteessa. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 55 dB tasossa. Herttualantien itäpuolen asutuksen melutaso on pääosin alle 55 dB, keltainen 55 dB vyöhyke imeytyy joihinkin rakennuksiin kiinni johtuen seinäheijastuksesta. Karjalantien eteläpuolella myös Vt 12:n aiheuttama melu on merkittävää. Kaava-alueen länsipuolella olevassa Myllystenpohjanpuistossa melu on pohjoisosastaan ohjearvon 55 dB alapuolella.

Liitteen kuvassa 2 on esitetty päiväajan keskiäänitasot vuoden 2050 ennustetilanteessa, jos tämä kaava ei toteudu. Meluvyöhykkeet ovat nykytilaa laajemmat, johtuen liikennemäärien ennustetusta kasvusta. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 55 dB tasossa. Herttualantien itäpuolen asutuksessa keltainen 55 dB vyöhyke ylittää joidenkin tietä lähimpien tonttien alueelle ainakin osittain, tonteilta kuitenkin löytyy myös alle 55 dB alueita. Karjalantien eteläpuolella myös Vt 12:n aiheuttama melu on merkittävää. Myllystenpohjanpuistossa melu on pohjoisosastaan ohjearvon 55 dB alapuolella, kuitenkin hiukan suppeammin kuin nykytilanteessa.

Liitteen kuvassa 3 on esitetty päiväajan keskiäänitasot vuoden 2050 ennustetilanteessa, kun tämä kaava 711 on toteutunut. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 55 dB tasossa. Kaava-alueen pohjoisosassa oleva VL-alue on suurelta osin alle 55 dB tason. Herttualantien itäpuolen asutuksessa 55 dB vyöhyke ylittää tietä lähimpien tonttien alueelle ainakin osittain, tonteilta kuitenkin löytyy myös alle 55 dB alueita. Karjalantien eteläpuolella myös Vt 12:n aiheuttama melu on merkittävää. Myllystenpohjanpuisto on pohjoisosastaan ohjearvon 55 dB alapuolella, ja melutilanne paranee hieman verrattuna kuvan 2 tilanteeseen. Parannus johtuu terveysaseman korkeiden rakennusmassojen aiheuttamasta melun vaimennuksesta.

Lisäksi kaava-alueen pohjoisosassa A-korttelissa olevan asuinrakennuksen länsipuolella on 55 dB ohjearvon alittavaa vyöhykettä, jota voidaan käyttää oleskeluun varattuna piha-alueena. Tontin pohjoisreunaan on mallinnettu lyhyet meluaitaosuudet, aidan korkeus 2,5 m.

Melu yöaikana klo 22–7

Liitteen kuvassa 4 on esitetty yöajan keskiäänitasot nykytilanteessa. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 50 dB tasossa. Kaava-alueen pohjoisosassa oleva VL-alue on alle 50 dB tason. Herttualantien itäpuolen asutuksen melutaso on alle 50 dB. Myllystenpohjanpuisto on pohjoisosastaan ohjearvon 50 dB alapuolella.

Liitteen kuvassa 5 on esitetty yöajan keskiäänitasot vuoden 2050 ennustetilanteessa, jos tämä kaava ei toteudu. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 50 dB tasossa, samoin kaavan VL alue. Myllystenpohjanpuisto on pohjoisosastaan ohjearvon 50 dB alapuolella. Herttualantien itäpuolen asutuksen melutaso on alle 50 dB.

Liitteen kuvassa 6 on esitetty yöajan keskiäänitasot vuoden 2050 ennustetilanteessa, kun tämä kaava toteutuu. Terveysaseman pohjoispuoliset piha-alueet ovat alle 50 dB tasossa, samoin kaavan VL alue. Herttualantien itäpuolen lähimmän asutuksen melutaso on enimmillään 50 dB, tonteilta löytyy myös 50 dB alittavia alueita. Kaava-alueen pohjoisosassa A-korttelissa olevan asuinrakennuksen länsipuolella olevan piha-alueen melutaso on alle 50 dB. Myllystenpohjanpuisto on pohjoisosastaan ohjearvon 50 dB alapuolella, ja melutilanne paranee hieman verrattuna kuvan 2 tilanteeseen. Parannus johtuu terveysaseman korkeiden rakennusmassojen aiheuttamasta melun vaimennuksesta.

Melu rakennusten julkisivuilla

Kaava-alueen sisäpuolella olevien asuin ja hoitolaitosrakennusten julkisivuihin kohdistuvat melutasot on esitetty melun laskentakuvissa julkisivuissa olevien kuusikulmioiden sisällä. Rakennuksen ulkovaipalta eli ulkoseiniltä, -ovilta, – ikkunoilta ja tuuletusaukoilta vaadittu kaavamääräyksiin liitettävä kokonaiseristävyys eli äänitasoero (ΔL) määräytyy päiväajan keskiäänitason ja sisämelun ohjearvon 35 dB erotuksen perusteella. Terveysaseman uudisosan ulkovaipalle muodostuu äänitasoerovaatimuksia $\Delta L_{A,vaad}$ enimmillään 35 dB.

Kaavaan merkitään yleensä 30 dB ja sitä suuremmat arvot. Tässä kaavassa 30 dB vaatimus ylittyy terveysaseman uuden osan eteläjulkisivulla. Vaatimukset on esitetty liitteen kuvassa 3 julkisivun eri osille.

6. Suositukset jatkosuunnitteluun

Kaavaan merkitään PY-korttelialueen rakennusalan eteläsivulle julkisivujen äänitasoerovaatimus 30-35 dB (meluntorjuntatarvetta tarkoittava aaltoviiva +xx dBA-merkintä, jossa xx on vaadittava dB luku).

PY-korttelialueen rakennusalan muilla sivuilla sekä A-korttelialueella rakennuksen ulkovaipan äänitasoerovaatimus on alle 30 dB, eli ei tarvitse kaavamerkintää. Alle 30 dB täyttyy yleensä tavanomaisilla rakenteilla.

A-korttelialueella liikennemelua vaimentava rakenne, kuten melulaskennassa tarkasteltu meluaita, voi olla tarpeen, mikäli ulko-oleskelualueita sijoitetaan korttelin pohjois- tai itäisivulle.

Lupahakemusten yhteydessä suositellaan osoitettavaksi ajantasaisiin selvityksiin ja suunnitelmiin perustuvalla meluntorjuntasuunnitelmalla, että voimassa olevien säädösten mukaiset meluntorjunnan vaatimukset täyttyvät sisätiloissa sekä ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla.

Melusuojauksen toteutuminen on varmistettava myös vaiheittain rakennettaessa, tarvittaessa tilapäisiä rakenteita hyödyntäen.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa on tämä selvitys suositeltavaa päivittää.

Lähteet

Airola, H. 2013. Melun- ja värinäntorjunta maankäytön suunnittelussa. Helsinki. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ELY-keskuksen opas 02/2013

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

Ympäristöministeriö, 2018. Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä (28.6.2028)

Ympäristöministeriö, 2023. Melun- ja värinäntorjuntaratkaisut sekä niiden vaikutukset kaavoituksessa.

Liitteet

Kuva 1. Päiväajan melutaso nykytilanteessa, $L_{Aeq, 7-22}$

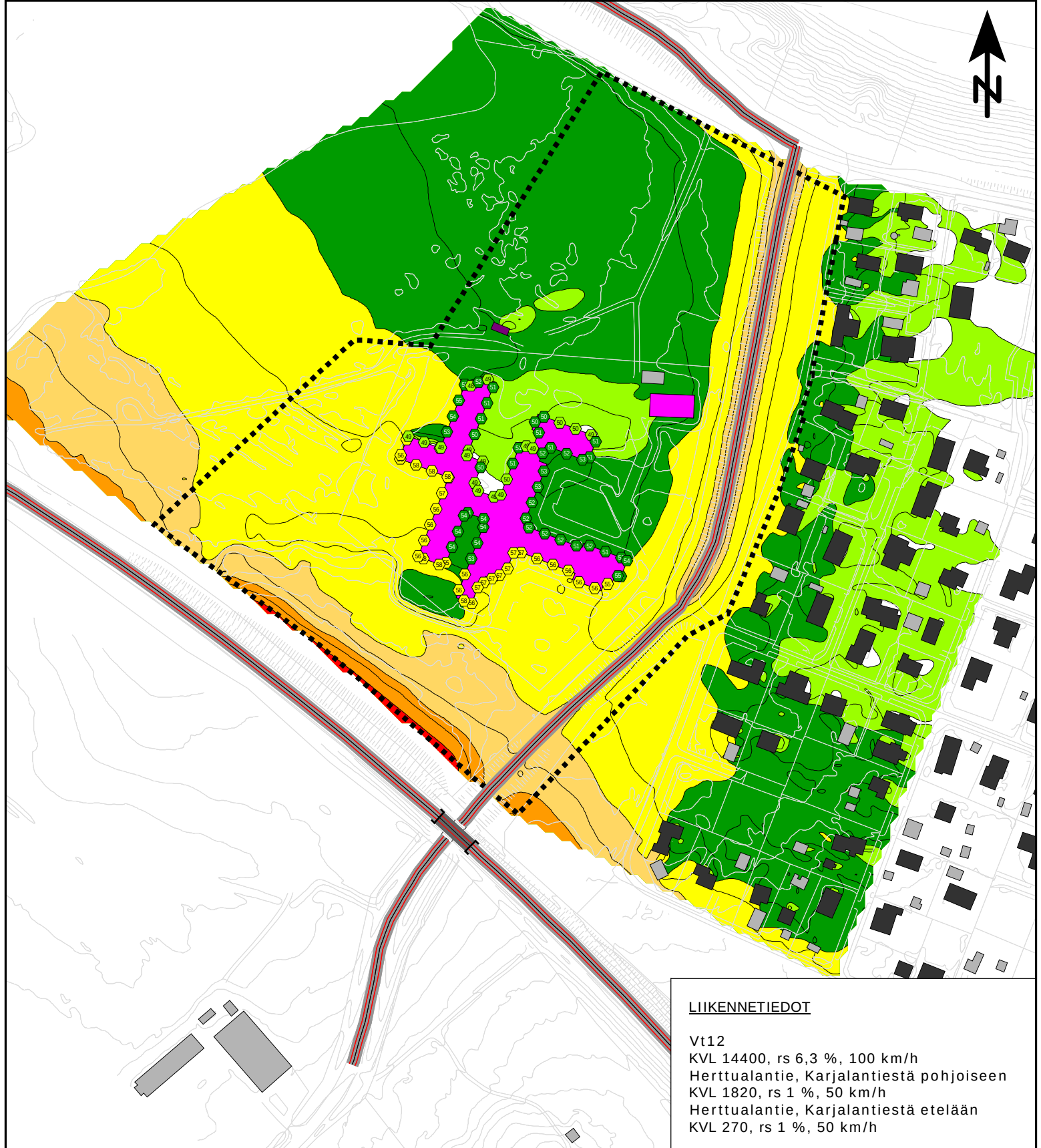
Kuva 2. Päiväajan melutaso ennustetilanteessa v.2050, kaavaa 711 ei ole toteutettu, $L_{Aeq, 7-22}$

Kuva 3. Päiväajan melutaso ennustetilanteessa v.2050, kaava 711 on toteutettu, $L_{Aeq, 7-22}$

Kuva 4. Yöajan melutaso nykytilanteessa, $L_{Aeq, 22-7}$

Kuva 5. Yöajan melutaso ennustetilanteessa v.2050, kaavaa 711 ei ole toteutettu, $L_{Aeq, 22-7}$

Kuva 6. Yöajan melutaso ennustetilanteessa v.2050, kaava 711 on toteutettu, $L_{Aeq, 22-7}$



LIIKENNETIEDOT

Vt12
 KVL 14400, rs 6,3 %, 100 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä pohjoiseen
 KVL 1820, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä etelään
 KVL 270, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso L_{Aeq} 7-22 piha-alueilla ja
 terveysaseman julkisivuilla

Nykytilanne

Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2 m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 1

Äänitaso, dB

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

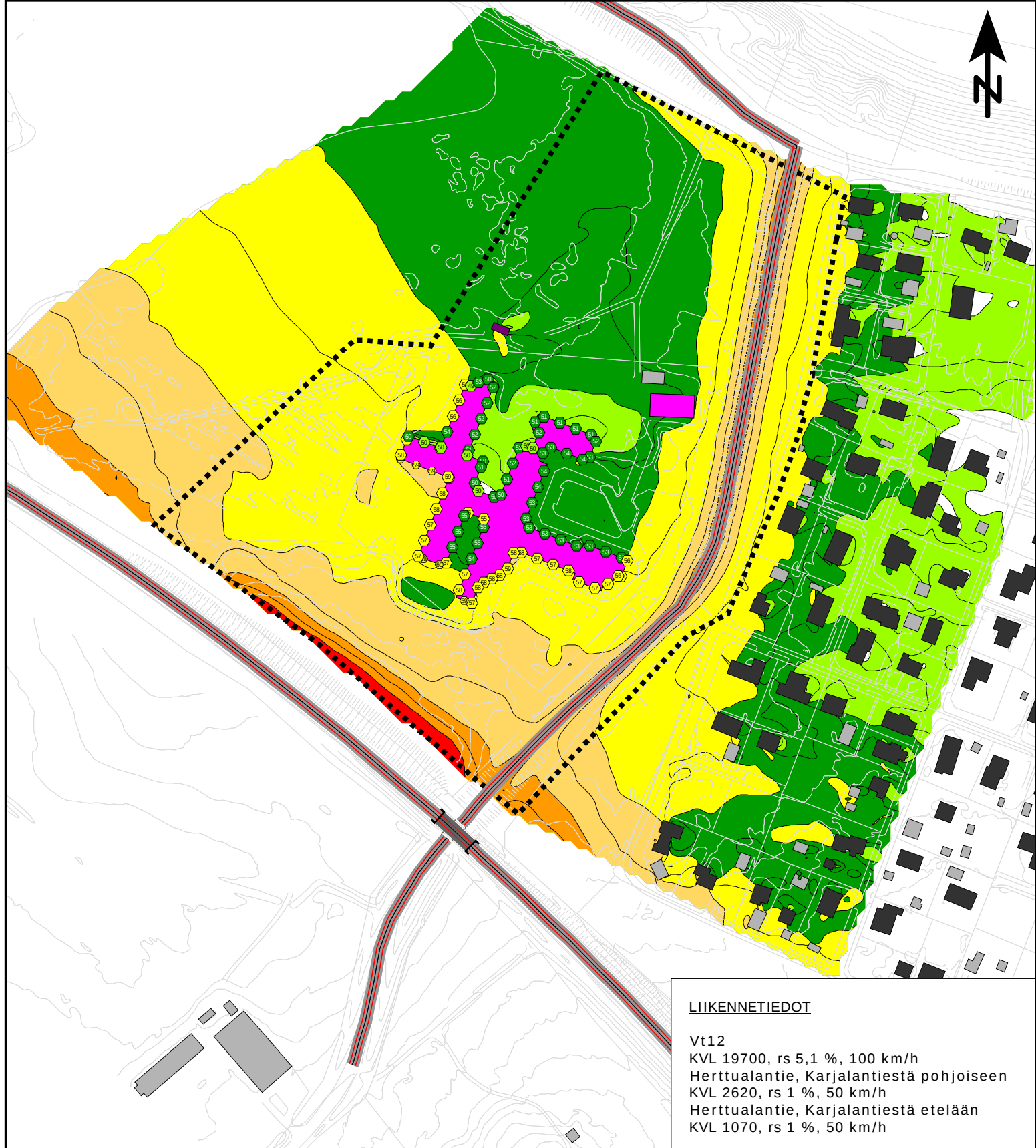
SoundPLAN 9.1
 RTN:1996
 Laskentaruutu:
 5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- AK-Alueen raja

27.8.2026 EETO

RAMBOLL



LIIKENNETIEDOT

Vt12
 KVL 19700, rs 5,1 %, 100 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä pohjoiseen
 KVL 2620, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä etelään
 KVL 1070, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Päivääjan keskiäänitaso L_{Aeq} 7-22 piha-alueilla ja
 terveysaseman julkisivuilla

Nykyverkko, vuoden 2050 ennustetilanne ilman kaavaa

Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 2

Äänitaso, dB

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

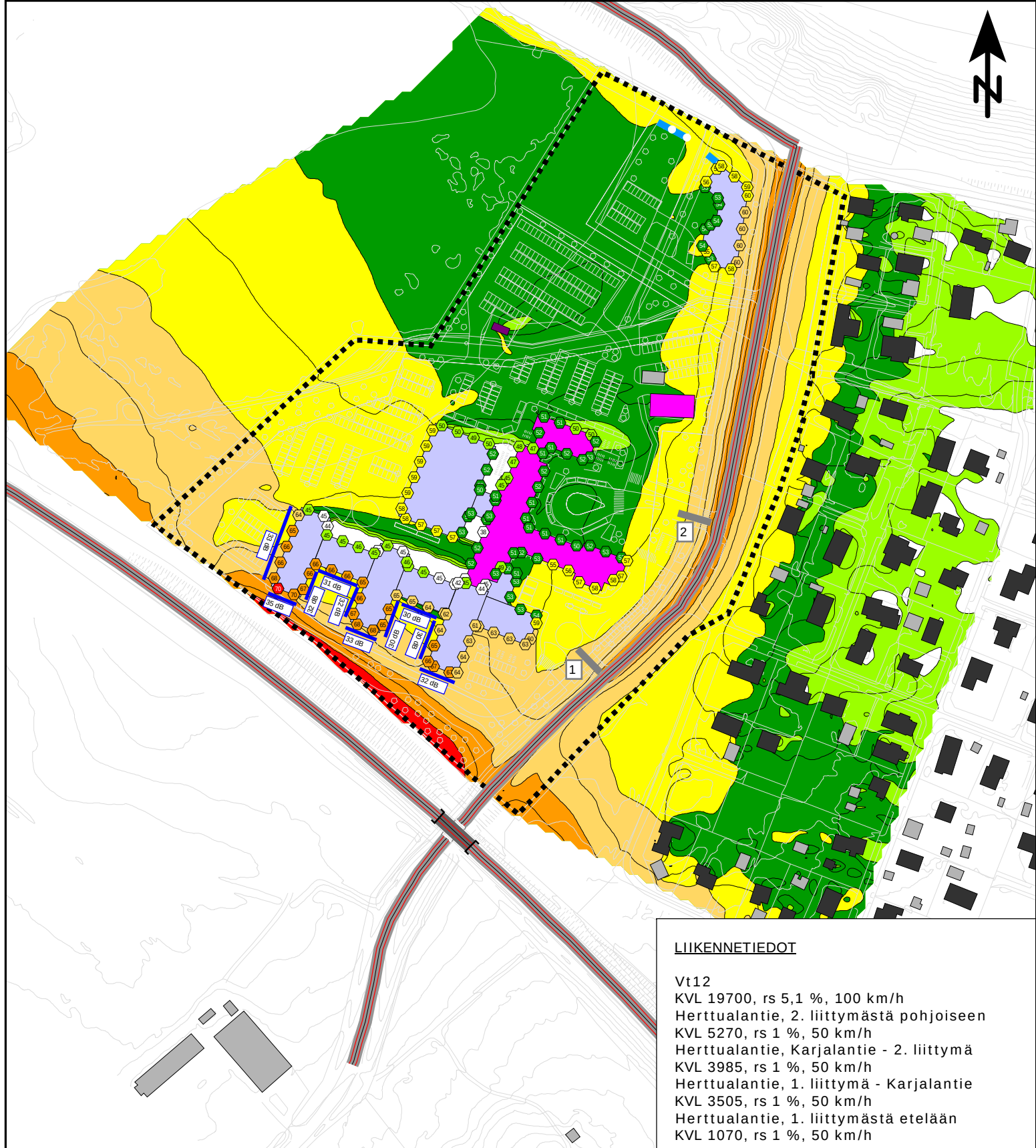
SoundPLAN 9.1
 RTN:1996
 Laskentaruutu:
 5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- AK-Alueen raja

27.8.2026 EETO

RAMBOLL



LIIKENNETIEDOT

Vt12
 KVL 19700, rs 5,1 %, 100 km/h
 Herttualantie, 2. liittymästä pohjoiseen
 KVL 5270, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, Karjalantie - 2. liittymä
 KVL 3985, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, 1. liittymä - Karjalantie
 KVL 3505, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, 1. liittymästä etelään
 KVL 1070, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Päivääjan keskiäänitaso L_{Aeq} 7-22 piha-alueilla ja
 terveysaseman julkisivuilla

Nykyverkko, vuoden 2050 ennustetilanne kaava huomioituna

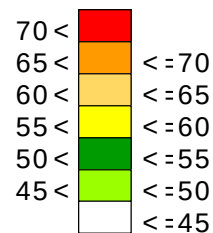
Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 3

Äänitaso, dB



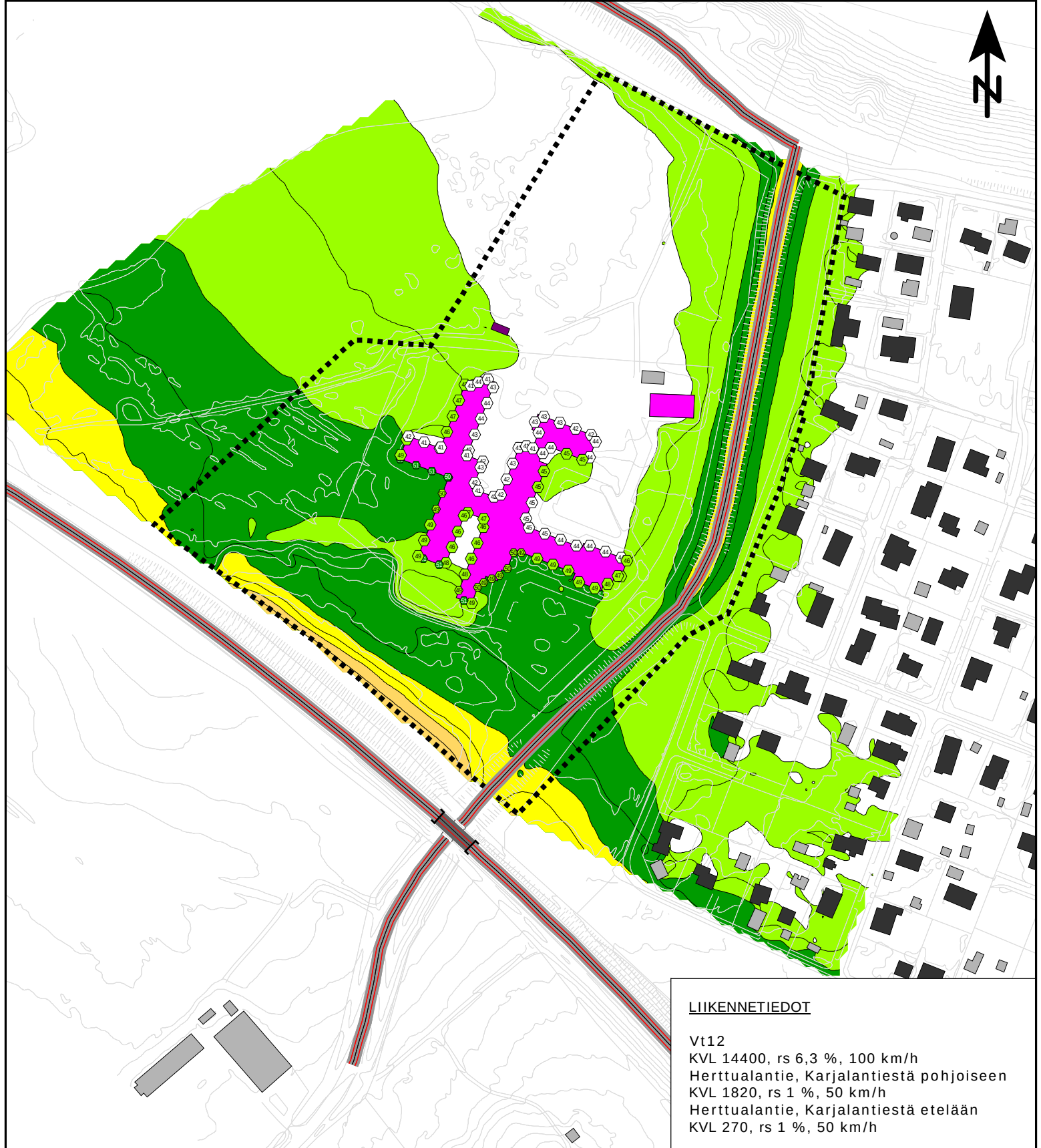
SoundPLAN 9.1
 RTN:1996
 Laskentaruutu:
 5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- AK-Alueen raja
- Meluseinä 2,5 m

27.8.2026 EETO

RAMBOLL



LIIKENNETIEDOT

Vt12
KVL 14400, rs 6,3 %, 100 km/h
Herttualantie, Karjalantiestä pohjoiseen
KVL 1820, rs 1 %, 50 km/h
Herttualantie, Karjalantiestä etelään
KVL 270, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-7 piha-alueilla ja
terveysaseman julkisivuilla

Nykytilanne

Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2 m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 4

Äänitaso, dB

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

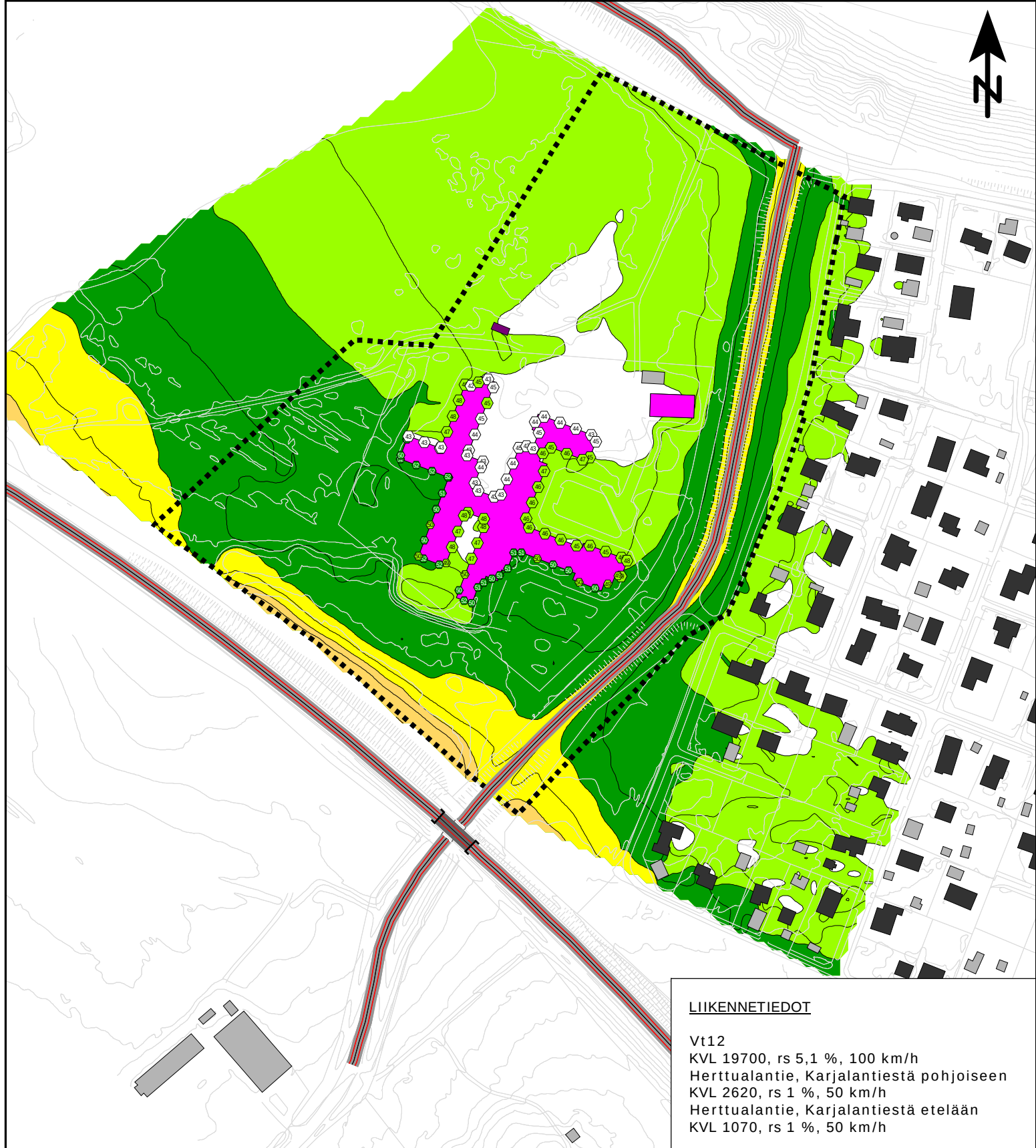
SoundPLAN 9.1
RTN:1996
Laskentaruutu:
5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- AK-Alueen raja

27.8.2026 EETO

RAMBOLL



LIIKENNETIEDOT

Vt12
 KVL 19700, rs 5,1 %, 100 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä pohjoiseen
 KVL 2620, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, Karjalantiestä etelään
 KVL 1070, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-7 piha-alueilla ja
 terveysaseman julkisivuilla

Nykyverkko, vuoden 2050 ennustetilanne ilman kaavaa

Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 5

Äänitaso, dB

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

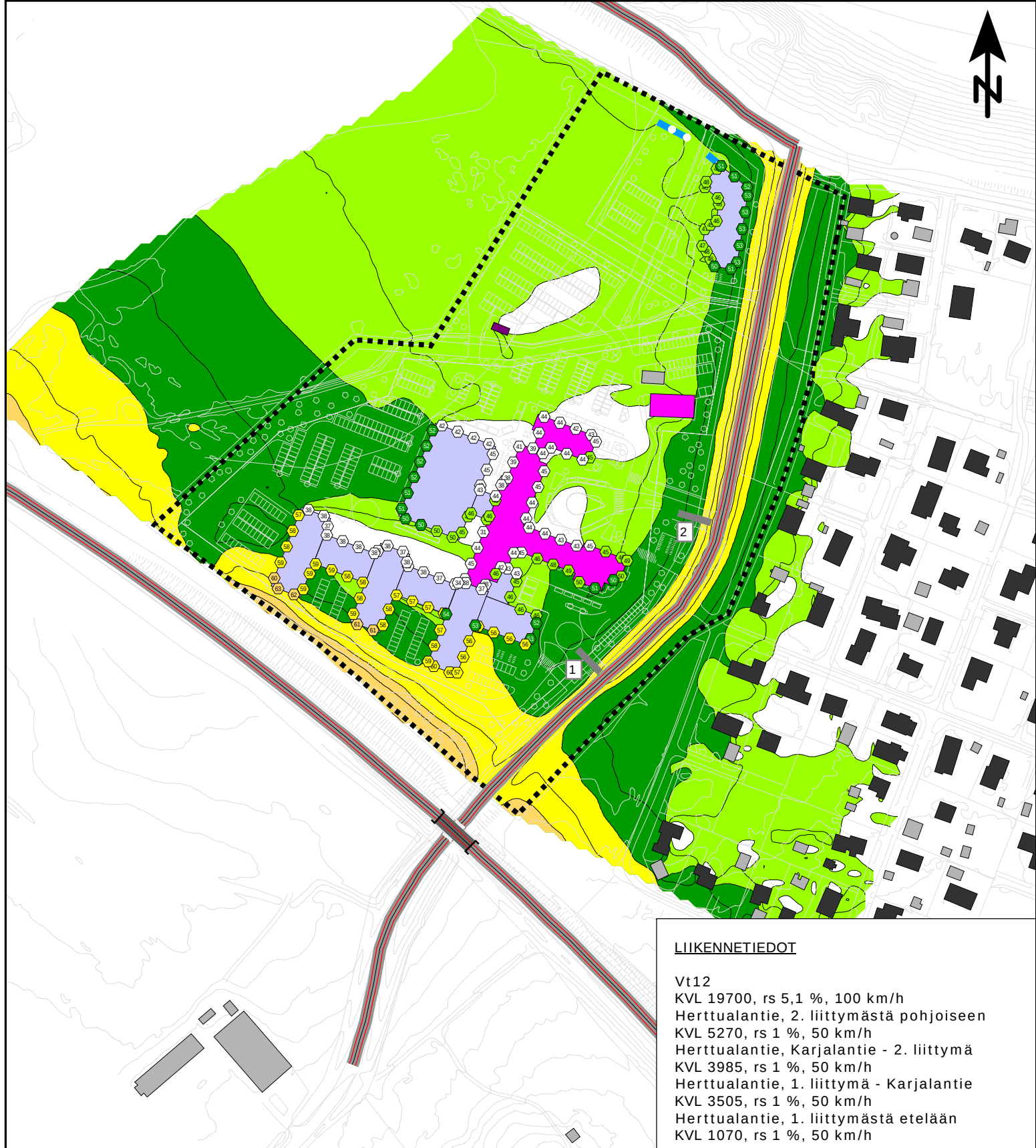
SoundPLAN 9.1
 RTN:1996
 Laskentaruutu:
 5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- AK-Alueen raja

27.8.2026 EETO

RAMBOLL



LIIKENNETIEDOT

Vt12
 KVL 19700, rs 5,1 %, 100 km/h
 Herttualantie, 2. liittymästä pohjoiseen
 KVL 5270, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, Karjalantie - 2. liittymä
 KVL 3985, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, 1. liittymä - Karjalantie
 KVL 3505, rs 1 %, 50 km/h
 Herttualantie, 1. liittymästä etelään
 KVL 1070, rs 1 %, 50 km/h

Kangasalan kaupunki, Terveysaseman asemakaava nro 711 Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} 22-7 piha-alueilla ja
 terveysaseman julkisivuilla

Nykyverkko, vuoden 2050 ennustetilanne kaava huomioituna

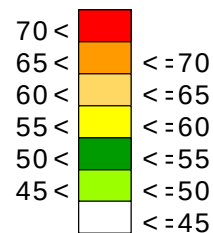
Melualueiden laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000

0 50 100 200 m

KUVA 6

Äänitaso, dB



SoundPLAN 9.1
 RTN:1996
 Laskentaruutu:
 5m x 5m

Selitteet

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Teollinen rakennus
- Liike-tai julkinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- AK-Alueen raja
- Meluseinä 2,5 m

27.8.2026 EETO

RAMBOLL