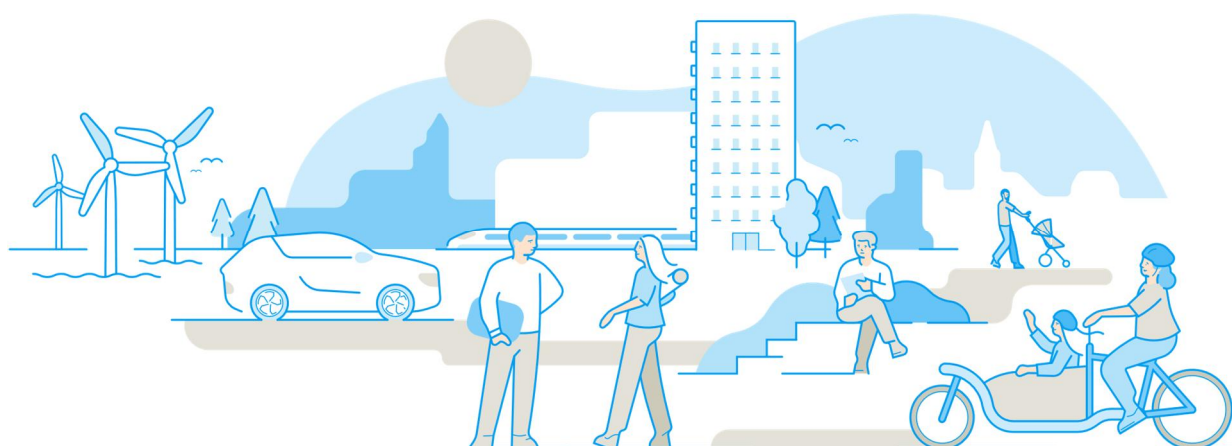


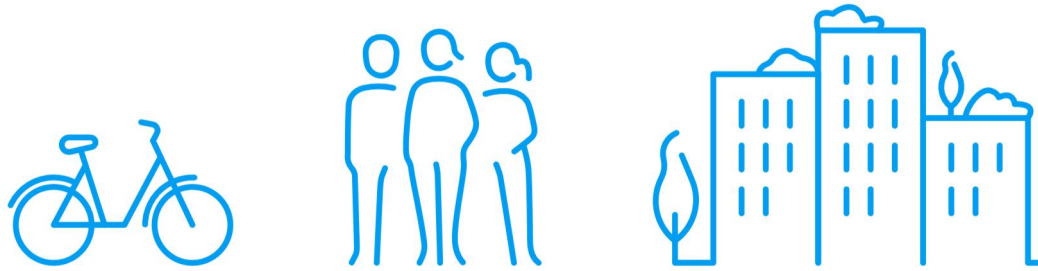
Vastaanottaja  
Hollolan kunta  
Pentti Klemetti  
kaavoitusarkkitehti  
Elinvoiman palvelualue  
Kehitys- ja kaavoituspalvelut  
Asiakirjatyyppi  
Meluselvitys  
Päivämäärä  
13.11.2025

# ENTISEN HÄLVÄLÄN KOU- LUN YMPÄRISTÖN ASEMA- KAAVA-ALUE MELUSELVITYS



ENTISEN HÄLVÄLÄN KOULUN YMPÄRISTÖN  
ASEMAKAAVA-ALUE  
MELUSELVITYS

Projekti	Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alueen meluselvitys	Ramboll
Projekti nro	1510090945-001	PL 25
Tilaaaja	Hollolan kunta, kaavoitusarkkitehti Pentti Klemetti	Itsehallintokuja 3
Päivämäärä	13.11.2025	02601 ESPOO
Laatija	Jenni Saarelainen	P +358 20 755 611
Tarkistaja	Ville Virtanen	F +358 20 755 6201
		<a href="https://fi.ramboll.com">https://fi.ramboll.com</a>



### Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu

Ilmanlaatu ja melupalvelumme perustuvat laajan asiantuntemuksemme lisäksi luotettaviin mittaustuloksiin. Tulostemme tai suunnitelmiamme avulla asiakkaamme osoittavat täyttävänsä lupaveloitteet. 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 värinä- akustiikkaselvitykset.

## Sisällysluettelo

SISÄLLYSLUETTELO	2
1. JOHDANTO	3
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	8
LÄHTEET	8
LIITTEET	8

## 1. Johdanto

Tämä meluselvitys on tehty Hollolan kunnan toimeksiannosta. Suunnittelualue sijaitsee Hollolan kunnan alueella. Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteeseen liittyvät liikennemelut.

Työssä on selvitetty Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alueen melutilanne ennustetilanteessa 2050. Selvityskohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.

Raportti on päivitetty melumallin osalta 1.2.2024 versiosta suunnitellulla meluvallilla kaava-alueen koillis- reunaan, sekä suunniteltujen rakennusten osalta.



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, melues-teet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa [www.soundplan.eu](http://www.soundplan.eu).

Pohjoismaisten tieliikennemelumallien tarkkuuden arvioidaan olevan noin  $\pm 2$  dB lyhyillä, alle 300 m laskentaetäisyyksillä.

### 2.1 Maastomallin lähtötiedot

Maastomalli (maanpintamalli) muodostettiin Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmallin tiedoista, jota täydennettiin tarvittaessa tilaajan toimittamalla aineistolla. Alueen olemassa olevat rakennukset mallinnettiin Maanmittauslaitoksen tietokannan mukaisena.

## 2.2 Liikenteen lähtötiedot

Kohteen ennusteliikennemäärien tuottamiseksi tarkistettiin nykytilanteen liikennelaskentatiedot (keskimääräinen arkivuorokausiliikenne KAVL, sekä kokonaisliikenne että raskaan liikenteen osuus). Maanteiltä nykytilanteen liikennetiedot koottiin Väylävirastoon aineistoista, ja vilkkaimpien maanteiden ennustetilanne muodostettiin Traficomin kasvukertoimilla (päivitetty 2022). Osalle kaduista ja alemmasta maantieverkosta oli käytettävissä liikennemäärätiedot ja ennusteet tuoreitten liikenne- tai asemakaavaselvitysten pohjalta.

Lopuksi ennustetilanteet vuodelle 2050 tarkistettiin ottamalla huomioon tiedossa olleet maankäytöhankkeet ja niiden matkatuotokset, näiden osalta pystyttiin hyödyntämään myös Päijät-Hämeen liikenne-ennustemallin tuloksia. Liikennetiedot on esitetty taulukossa.

Alueen liikennemääriin vaikuttaa paikallisen maankäytön ohella viereisten Kukonkoivun ja Kukonkankaan alueiden kasvu. Vanhan Tampereentien itäinen osa kuvaa Jarvalantien ja Kirkkotien välistä osuutta.

Taulukko 2.2.1. Tie- ja katuliikennetiedot

Tie- tai katuosuuden nimi	KAVL nyky	KAVL ennuste	Päiväajan osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus, [%]	Nopeus [km/h]
Hämeenlinna-Lahti-tie (vt12)	6946	10350	88	9	100
Vanha Tampereentie (länsi)	1116	2700	90	2	60
Vanha Tampereentie (itä)	1200	3300	90	2	50
Soramäentie	4815	5900	90	1	60
Kirkkotie	1997	2500	90	1	50
Jarvalantie	300	600	90	2	50

### 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 lupamennettelyssä. 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
<b>ULKONA</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB <sup>1) 2)</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet <sup>4)</sup> , leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB <sup>3)</sup>
<b>SISÄLLÄ</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	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 määrääväksi ulko-oleskelualueiden melutilannetta arvioitaessa. Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 45 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.

Maaperä on mallinnettu akustisesti pehmeänä ( $G=1$ ), paitsi asfaltoidut alueet sekä vesialueet kovina ( $G=0$ ).

Rakennusten ulkoseinän heijastuskorjauksena on käytetty arvoa  $-1$  dB. melusteiden heijastuskorjauksena on käytetty arvoa  $-1$  dB.

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 sanallisesti 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 kaava-alueen liikennemeluselvitys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne vuoden 2050 liikennetilanteessa. Ennustetilanteesta mallinnettiin tilanne suunnitellun meluvallin (tsv+2.5m) kanssa. Mallinnetussa tilanteessa päiväajan ohjearvot alittuvat suurelta osin suunnittelualueella. Malliin sijoitettiin suunniteltuja rakennusmassoja, joiden avulla todetaan, että sijoittelulla saadaan suojattua rakennusten oleskelupihat siten että melun ohjearvot eivät ylitä.

Yöajan ohjearvot uusille alueille alittuvat lähes koko suunnittelualueella. Kirkkotien ja Soramäentien liittymäkohdassa liikenteen melu on suurimmillaan. Rakennusaikaisten ylijäämämassojen sijoittelu meluvalleiksi kadun varteen vähentää massojen kuljetuksen kustannuksia sekä ympäristövaikutuksia samalla toimien meluuestenä. Rakennusten suuntaamisella saadaan piha-alueet suojattua riittävästi myös yöaikaiselta melulta.

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).

Uudenmaan ELY-keskus, 2013. Melun- ja tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa. Opas 02/2013.

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

## Liitteet

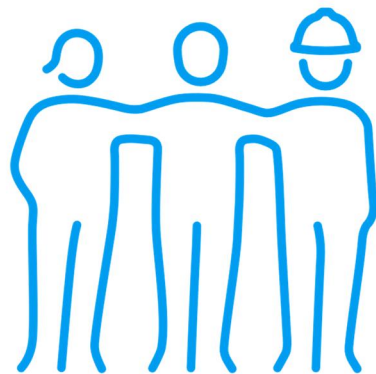
Liitekuvia on 4 kappaletta, ja ne sisältävät melulaskennan tulokset. Kuvien keskeinen sisältö on kerrottu meluselvityksen luvussa 5.

Kuva 1. Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue, Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  07-22 Ennustetilanteessa 2050

Kuva 2. Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue, Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07 Ennustetilanteessa 2050

Kuva 3. Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue, Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  07-22 Ennustetilanteessa 2050 meluntorjunnan ja rakennusten kanssa

Kuva 4. Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue, Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07<sup>B/9</sup> Ennustetilanteessa 2050 meluntorjunnan ja rakennusten kanssa



PÄIVÄAJAN OHJEARVO  
55 dB YLITTYY KELTAISESTA  
VÄRIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN



HOLLOLAN KUNTA,  
Vuoden 2023 asemakaavakohteet,  
Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,  
meluselvitys

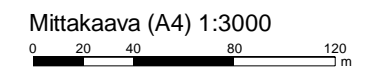
Päiväajan 07-22 keskiäänitaso (LAeq)  
Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

Äänitaso, dB

70 <	[Red]	<= 70
65 <	[Orange]	<= 65
60 <	[Yellow]	<= 60
55 <	[Light Green]	<= 55
50 <	[Green]	<= 50
45 <	[Light Green]	<= 45

- Selitteet
- [Red dashed line] Kaava-alueen raja
  - [Black shape] Asuinrakennus
  - [Light Green shape] Lomarakennus
  - [Grey shape] Muu rakennus
  - [Thin grey line] Korkeuskäyrä

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



KUVA 1





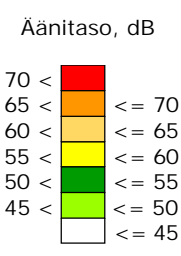
YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY  
TUMMAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO  
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



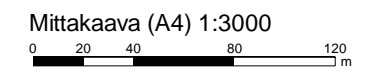
HOLLOLAN KUNTA,  
Vuoden 2023 asemakaavakohteet,  
Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,  
meluselvitys

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (LAeq)  
Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne



- Selitteet
- [Red dashed line] Kaava-alueen raja
  - [Black shape] Asuinrakennus
  - [Light Green shape] Lomarakennus
  - [Grey shape] Muu rakennus
  - [Grey line] Korkeuskäyrä

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



KUVA 2

PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB YLITTYY  
KELTAISESTA  
VÄRIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN

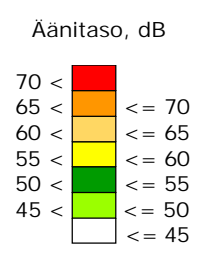


HOLLOLAN KUNTA,  
Vuoden 2023 asemakaavakohteet,  
Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,  
meluselvitys

Päiväajan 07-22 keskiäänitaso (LAeq)

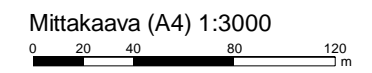
Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

KUVA 3



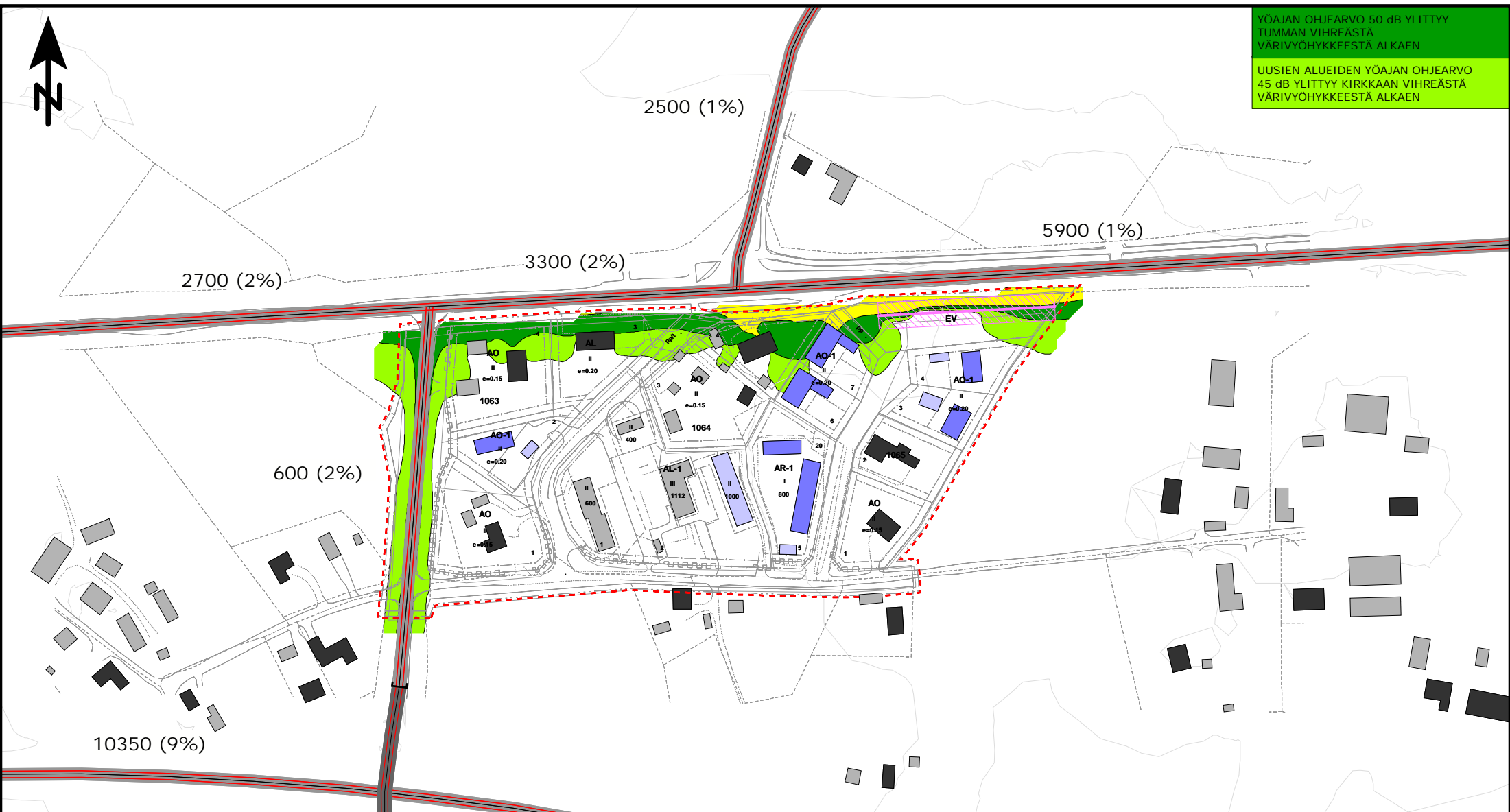
- Selitteet
- [Red dashed line] Likimääräinen AK-alueen raja
  - [Black] Asuinrakennus
  - [Grey] Muu rakennus
  - [Blue] Suunniteltu asuinrakennus
  - [Light Blue] Suunniteltu muu rakennus
  - [Pink] Meluvalli tsv+2.5m
  - [Grey line] Korkeuskäyrä

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



YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY  
TUMMAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO  
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

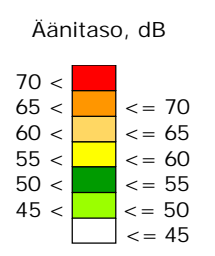


HOLLOLAN KUNTA,  
Vuoden 2023 asemakaavakohteet,  
Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,  
meluselvitys

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (LAeq)

Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

KUVA 4



- Selitteet
- Likimääräinen AK-alueen raja
  - Asuinrakennus
  - Muu rakennus
  - Suunniteltu asuinrakennus
  - Suunniteltu muu rakennus
  - Meluvalli tsv+2.5m
  - Korkeuskäyrä

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

