

Vastaanottaja
Hollolan kunta
Pentti Klemetti
kaavoitusarkkitehti
Elinvoiman palvelualue
Kehitys- ja kaavoituspalvelut

Asiakirjatyyppi

Meluselvitys

Päivämäärä

13.11.2025

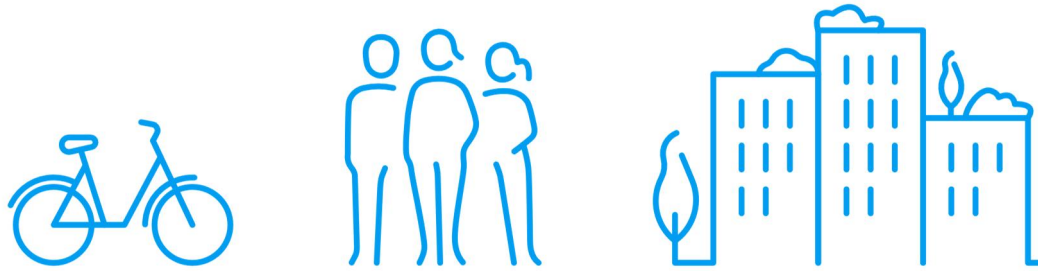
ENTISEN HÄLVÄLÄN KOU- LUN YMPÄRISTÖN ASEMA- KAAVA-ALUE

MELUSELVITYS



ENTISEN HÄLVÄLÄN KOULUN YMPÄRISTÖN ASEMAKAAVA-ALUE MELUSELVITYS

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



Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu

Ilmanlaatu ja melupalvelumme perustuvat laajan asiantuntemuksemme lisäksi luotettaviin mittaustuloksiin. Tulostemme tai suunnitelmiamme avulla asiakkaamme osoittavat täyttävänsä lupavelvoitteet. 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 tärinä- 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.

Pohjoismaisten tieliikennemelumallien tarkkuuden arvioidaan olevan noin ± 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 maankäyttöhankkeet 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	Päivääjan 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 lupamettelyssä. 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 taajamissa 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 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 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 tarkoitetun 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 määrittää 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 väripsyöhykkeestä alkaen ja uusien alueiden yöohjearvo 45 dB vaaleanvihreästä väripsyöhykkeestä alkaen. Täydennysrakentamiskohteiden ja olemassa olevan vanhan asutuksen yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä väripsyöhykkeestä 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 alituvat 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 meluesteenä. 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

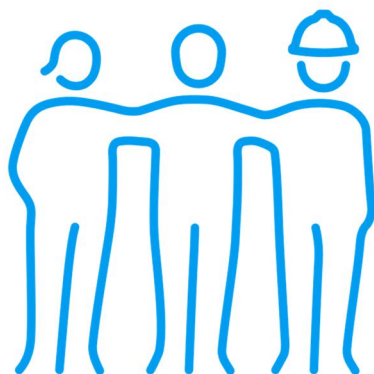
Liitekuvia on 4 kappaletta, ja ne sisältävät melulaskennan tulokset. Kuvien keskeinen sisältö on kerrottu meluselvityksen luvussa 5.

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^{8/9} Ennustetilanteessa 2050 meluntorjunnan ja rakennusten kanssa





2700 (2%)

2500 (1%)

3300 (2%)

5900 (1%)

600 (2%)

10350 (9%)

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

Päiväajan 07-22 keskiäänitaso (LAeq)

Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

KUVA 1

Äänitaso, dB

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

Selitteet

- Kaava-alueen raja
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Muu rakennus
- Korkeuskäyrä

MELULASKENNAN TIEDOT

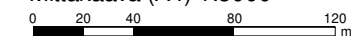
Ohjelma: SoundPLAN 9.0

Menetelmä: RTN:1996

Lasketakorkeus: maanpinta + 2m

Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Mittakaava (A4) 1:3000



19.8.2025 JENSA

RAMBOLL



YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

2700 (2%)

2500 (1%)

3300 (2%)

5900 (1%)

600 (2%)

10350 (9%)

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

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (LAeq)

Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

KUVA 2

Äänitaso, dB

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

Selitteet

- Kaava-alueen raja
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Muu rakennus
- Korkeuskäyrä

MELULASKENNAN TIEDOT

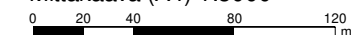
Ohjelma: SoundPLAN 9.0

Menetelmä: RTN:1996

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Mittakaava (A4) 1:3000



19.8.2025 JENSA

RAMBOLL

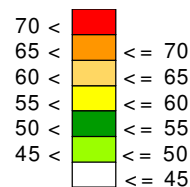


HOLLOLAN KUNTA, **Vuoden 2023 asemakaavakohteet,** **Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,** **meluselvitys**

Päiväajan 07-22 keskiäänitaso (LAeq)

Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

Äänitaso, dB



Selitteet

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

MELULASKENNAN TIEDOT

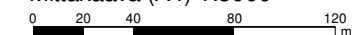
Ohjelma: SoundPLAN 9.0

Menetelmä: RTN:1996

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Mittakaava (A4) 1:3000



5.11.2025 JENSA

RAMBOLL

KUVA 3



YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY
TUMMAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

2700 (2%)

2500 (1%)

3300 (2%)

5900 (1%)

600 (2%)

10350 (9%)

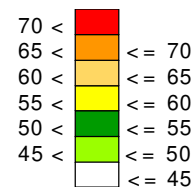
**HOLLOLAN KUNTA,
Vuoden 2023 asemakaavakohteet,
Entisen Hälvälän koulun ympäristön asemakaava-alue,
meluselvitys**

Yöajan 22-07 keskiäänitaso (LAeq)

Ennustetilanne (v. 2050), tie- ja katuliikenne

KUVA 4

Äänitaso, dB



Selitteet

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

MELULASKENNAN TIEDOT

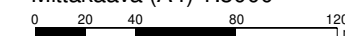
Ohjelma: SoundPLAN 9.0

Menetelmä: RTN:1996

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Mittakaava (A4) 1:3000



5.11.2025 JENSA

RAMBOLL