Vastaanottaja
Nurmijärven kunta

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
30.6.2026

Krannilan alueen KS

MELUSELVITYS



RAMBOLL Bright ideas. Sustainable change.

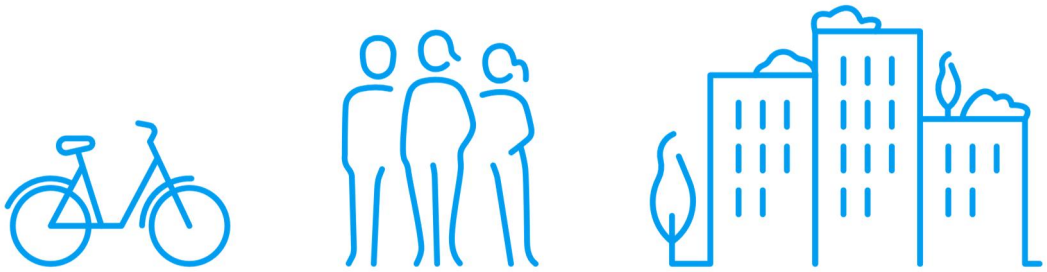
Krannilan alueen KS
MELUSELVITYS

Projekti	Krannilan alueen KS, meluselvitys
Projekti nro	1510095516–007
Tilaaja	Nurmijärven kunta
Päivämäärä	30.6.2026
Laatija	Jenni Saarelainen
Tarkistaja	Ville Virtanen

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://fi.ramboll.com

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo



Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu

Ilmanlaatu ja melupalvelumme perustuvat laajan asiantuntemuksemme lisäksi luotettaviin mittaustuloksiin. Tulostemme tai suunnitelmiemme 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.

Confidential

Sisällysluettelo

SISÄLLYSLUETTELO 2
1. JOHDANTO 3
2. MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT 4
2.1 MAASTOMALLIN LÄHTÖTIEDOT 4
2.2 LIIKENTEEN LÄHTÖTIEDOT 4
3. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT 5
4. MELULASKENNAT 6
5. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTELMÄT 7
LÄHTEET 8
LIITTEET 8

1. Johdanto

Tämä meluselvitys on tehty Nurmijärven kunnan toimeksiannosta. Suunnittelualue sijaitsee Krannilassa, Rajamäentien länsipuolella. Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteeseen liittyvät liikennemelut.

Työssä on selvitetty kiinteistön melutilanne nykyisessä ja ennustetilanteessa 2050. Selvityskohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.

Kuva 1. Selvitysalueen sijainti



2. Menetelmät ja lähtötiedot

Melumallinnus on tehty SoundPLAN 9.1 -ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, melueesteet 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. Alueen olemassa olevat rakennukset mallinnettiin Maanmittauslaitoksen tietokannan mukaisena.

2.2 Liikenteen lähtötiedot

Kohteen liikennemäärät tuotettiin työn yhteydessä.
Liikennetiedot on esitetty taulukossa.

Taulukko 2.2.1. Liikennetiedot Hämeenlinnantiellä

Tie- tai katuosuuden nimi	KAVL nykytila	KAVL ennuste	Päiväajan osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus, [%]	Nopeus [km/h]
Rajamäentie P	8 200	10 700	90	3	50
Rajamäentie E	8 600	13 000	90	3	50
Seppäläntie	780	800	90	0	40

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 lupamenettelyssä. 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 majoitushuoneet	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 päiväajan keskiäänitasot (55 dB) ovat tässä kohteessa määräävät ulko-oleskelualueiden melutilannetta arvioitaessa. Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 50 dB. Koulukiinteistön osalta yöajan ohjearvoilla ei ole merkitystä.

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 vaihtuvin värialuein.

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

Käytetyt laskentaparametrit olivat:

- Ohjelma: SoundPlan 9.1
- 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 liitteissä 1–4. Tässä on esitetty sanallisesti laskennan tulokset ja niiden pohjalta suositukset. Päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisesta värivyöhykkeestä alkaen ja olemassa olevan vanhan asutuksen yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä värivyöhykkeestä alkaen.

Työssä laadittiin melumallilaskelmiin perustuen alueen liikennemeluselvitys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne nykyisessä sekä vuoden 2050 liikennetilanteessa. Ennustetilanteesta mallinnettiin tilanne suunnitellun kiinteistön kanssa.

Nykytilanteessa melun päiväajan ohjearvot (55 dB) ylittyvät koulun kiinteistöllä osittain. Ennustetilanteessa koulurakennus jää osin päiväajan melualueelle. Rakennuksen ja kadun välinen piha-alue on kokonaan melualueella, mutta mikäli tähän ei osoiteta oleskelupihoja, asialla ei ole merkitystä. Suurimmat ylitykset kadun ja rakennuksen välissä johtuvat heijastuksista, ja niitä voidaan vähentää käyttämällä rakennuksen julkisivulla absorboivia materiaaleja. Rakennus itsessään suojaa takana olevat piha-alueet siten että melun ohjearvot eivät ylity oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla.

Yöajan ohjearvot eivät koske koulurakennuksia.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa tulee tämä selvitys päivittää.

Lähteet

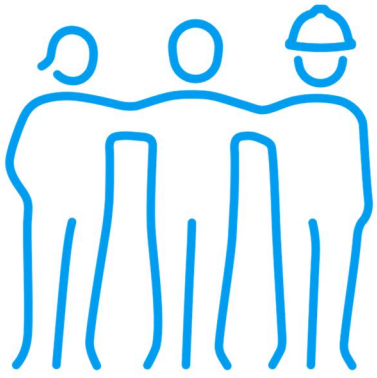
Lähteet:
Ympäristöministeriö, 2017. Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä 796/2017 (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta, 360/2019).

Airola, H. Melun- ja tärinäntorjunta 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. Krannilan lukion liikennemeluselvitys, Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ Nykytilanteessa
Kuva 2. Krannilan lukion liikennemeluselvitys, Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22–07}$ Nykytilanteessa
Kuva 3. Krannilan lukion liikennemeluselvitys, Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ Ennustetilanteessa
Kuva 4. Krannilan lukion liikennemeluselvitys, Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22–07}$ Ennustetilanteessa





NURMIJÄRVEN KUNTA,
Krannilan alueen KS
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$

Nykytilanne v.2026

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:2000

0 15 30 60 90 m

KUVA 1

Äänitaso, dB

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

SoundPLAN 9.1
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
5m x 5m

Selitteet

Rakennus

Tie

30.6.2026 JENSA

RAMBOLL



NURMIJÄRVEN KUNTA,
Krannilan alueen KS
Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-07}$

Nykytilanne v.2026

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:2000

0 15 30 60 90 m

KUVA 2

Äänitaso, dB

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

SoundPLAN 9.1
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
5m x 5m

Selitteet
Rakennus
Tie

30.6.2026 JENSA

RAMBOLL



NURMIJÄRVEN KUNTA,
Krannilan alueen KS
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$

Ennustetilanne v.2050

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:2000

0 15 30 60 90 m

KUVA 3

Äänitaso, dB

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

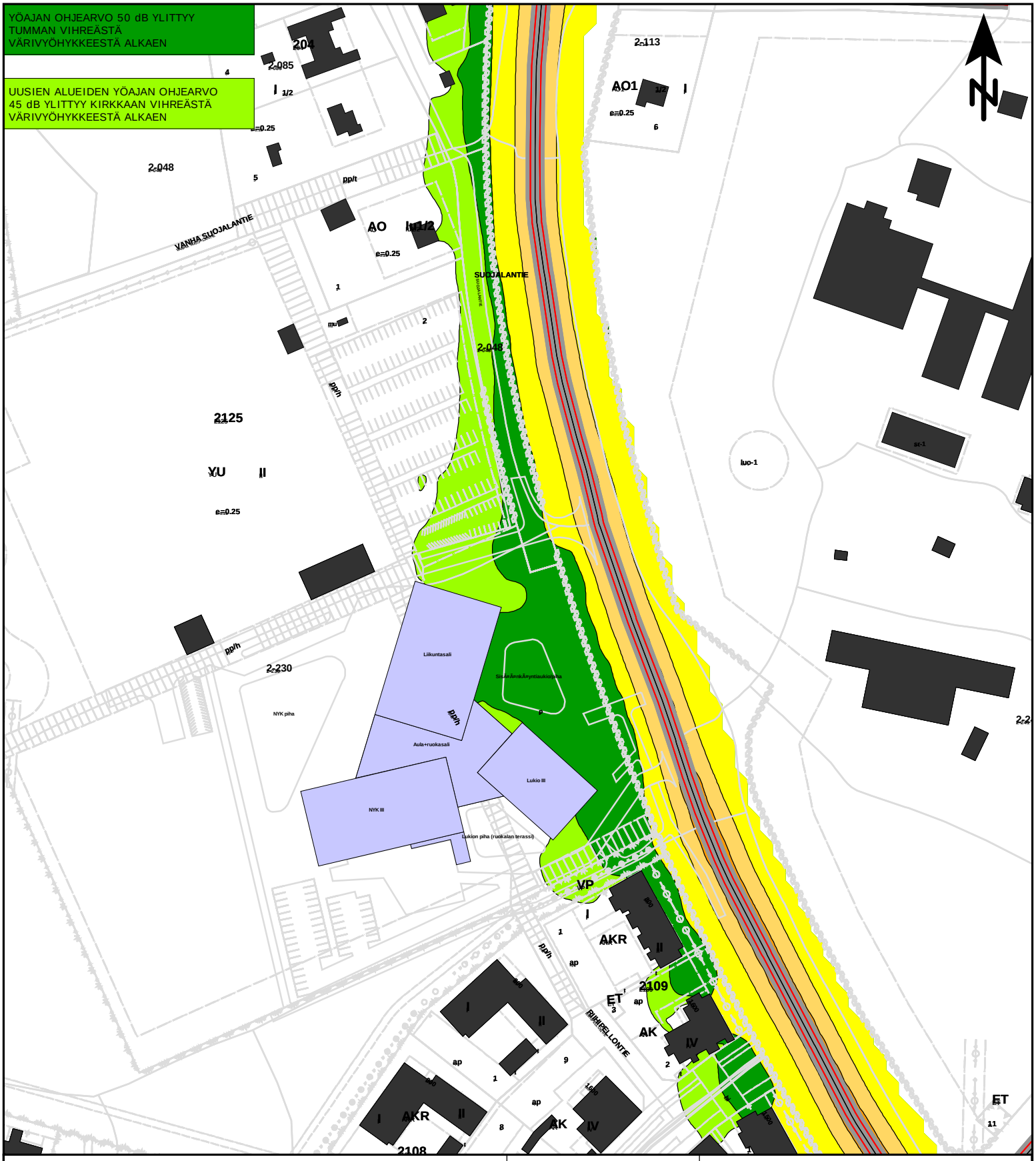
SoundPLAN 9.1
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
5m x 5m

Selitteet

- Rakennus
- Tie
- Suunniteltu muu rakennus

30.6.2026 JENSA

RAMBOLL



NURMIJÄRVEN KUNTA,
Krannilan alueen KS
Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}07}$

Ennustetilanne v.2050

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:2000

0 15 30 60 90 m

KUVA 4

Äänitaso, dB

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

SoundPLAN 9.1
RTN:1996, NMT1996
Laskentaruutu:
5m x 5m

Selitteet

- Rakennus
- Tie
- Suunniteltu muu rakennus

30.6.2026 JENSA

RAMBOLL