

Vastaanottaja  
**Nurmijärven kunta**

Asiakirjatyyppi  
**Meluselvitys**

Päivämäärä  
**22.6.2022**

**VANHAN KIRKONKYLÄN**

**ASEMAKAAVAMUUTOKSEN MELUSELVITYS**

# **VANHAN KIRKONKYLÄN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN MELUSELVITYS**

Päivämäärä **22.6.2022**  
Laatija **Jenni Saarelainen**  
Tarkastaja **Jari Hosiokangas**

Viite **1510066059-006**

## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Lähtötiedot</b>	<b>1</b>
2.1	Maastomallin lähtötiedot	2
2.2	Liikennelähtötiedot	2
<b>3.</b>	<b>Melun ohjearvot</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Melulaskennat</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Tulokset ja johtopäätelmät</b>	<b>5</b>
	<b>LÄHTEET</b>	<b>5</b>
	<b>LIITTEET</b>	<b>5</b>

## 1. JOHDANTO

Työssä laadittiin meluselvitys Nurmijärven kunnalle, Vanhan kirkonkylän asemakaavojen muutosta varten. Selvityksen tarkoituksena on tutkia Vanhan kirkonkylän keskusta-alueen liikennemelutilanne.

Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteen ulkopihoille kohdistuva tie- ja katuliikenteen melu. Melulähteenä huomioitiin Punamullantie, Pratikankuja, Keskustie, Aleksis Kiven tie sekä muut lähialueen kadut nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa 2050. Ennustetilanne mallinnettiin ensimmäisessä vaiheessa nykyisillä rakennusmassoilla, joista on poistettu purettaviksi suunnitellut rakennukset.

Meluselvitysalueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1.



**Kuva 1.1. Meluselvityskohteen sijainti sinisellä rajattuna.**

Meluselvitys on tehty Nurmijärven kunnan toimeksiannosta, yhteyshenkilönä on ollut tilaajan puolelta Pia Korteniemi.

Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut ja melumallinnuksen laatinut Jenni Saarelainen.

## 2. LÄHTÖTIEDOT

Melumallinnus on tehty SoundPLAN 8.2 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesheet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa [www.soundplan.eu](http://www.soundplan.eu).

## 2.1 Maastomallin lähtötiedot

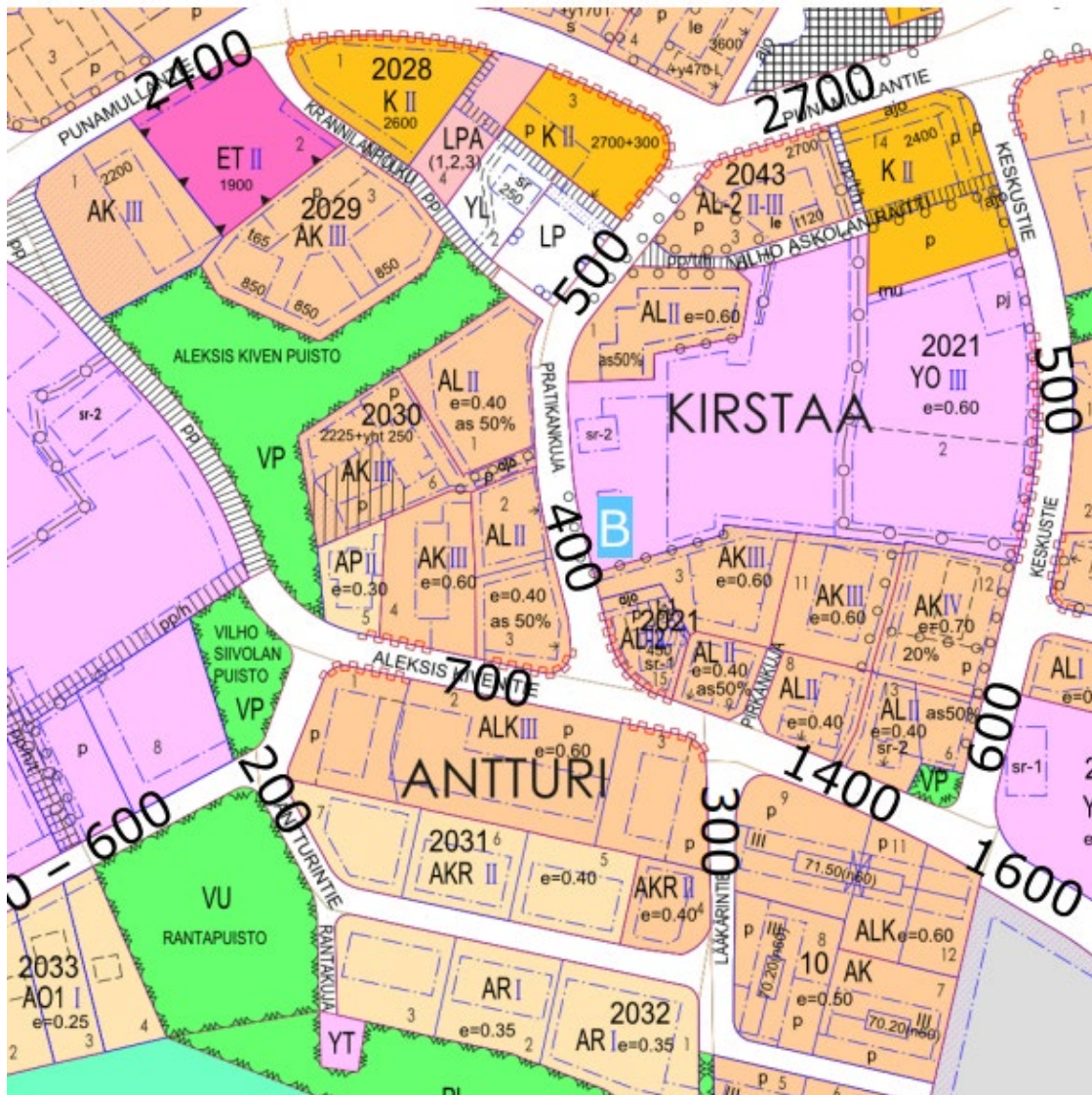
Maaastomallin lähtötiedot, sekä muut työssä tarvittavat lähtötiedot on saatu tilaajalta. Maastomalli sisältää maastonmuodot pistepilvenä sekä lisäksi rakennukset, akustisesti kovat pinnat ja muut vastaavat äänen etenemiseen vaikuttavat tekijät.

## 2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu liikenneväylät nykyisellä sekä vuoden 2050 ennusteliikenteellä. Liikennetiedot on esitetty taulukossa 2.2.1. sekä kuvissa 2.2.1 – 2.2.2.

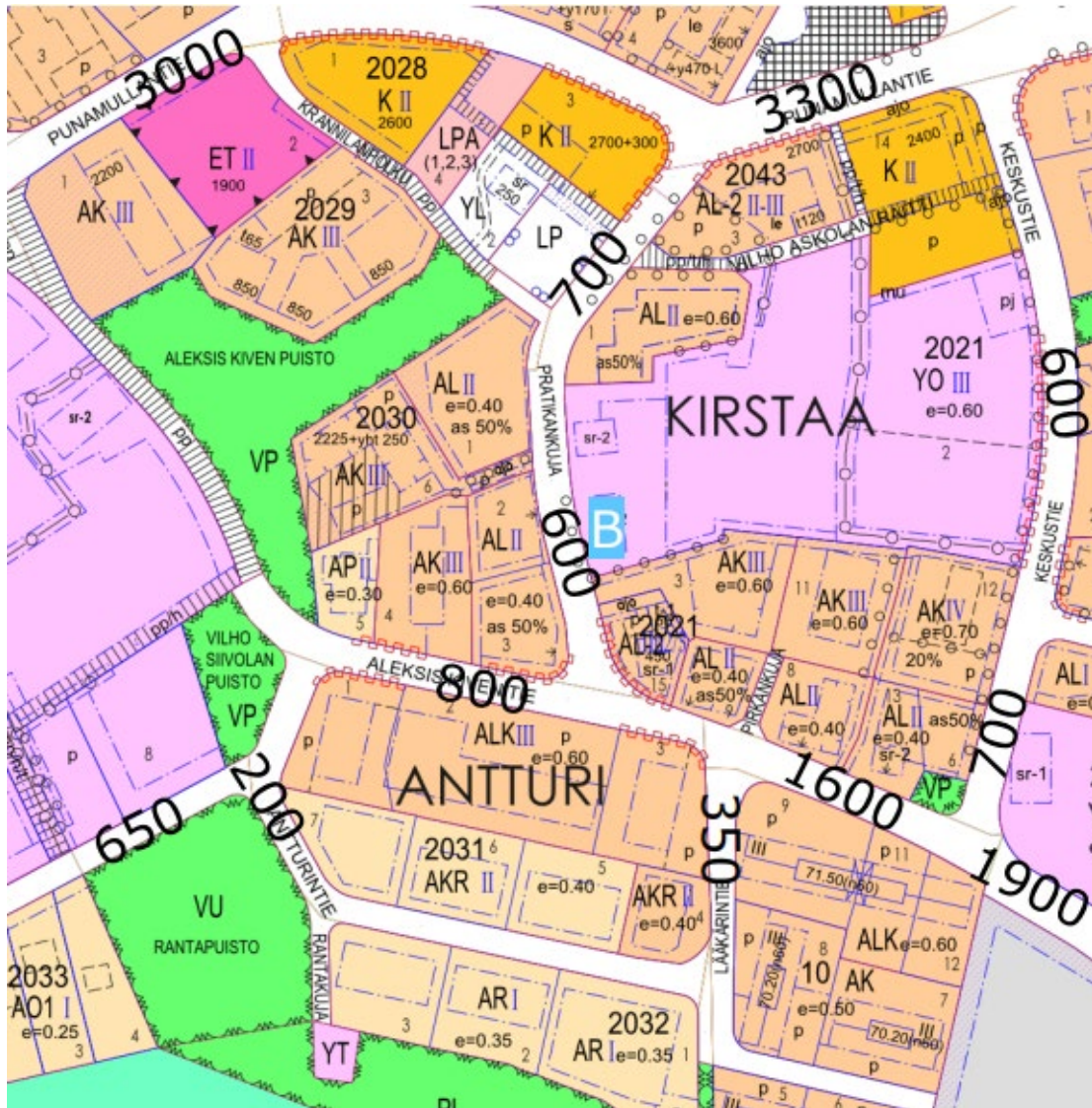
**Taulukko 2.2.1. Liikennetiedot**

Katu	KAVL 2020	KAVL 2050	Nopeus km/h	Raskas%
Punamullantie	2400-2700	300-3300	30	5
Pratikankuja	400-500	600-700	30	4
Keskustie	500-600	600-700	30	4
Aleksis Kiven tie	700-1600	800-1900	30	4
Antturintie	600	650	30	4
Sompiontie	600	650	30	4



**Kuva 2.2.1. Liikennemallin ja liikennelaskentatietojen perusteella arvioidut liikennemäärät KAVL 2020.**





Kuva 2.2.2.Liikennemallin ja liikennelaskentatietojen perusteella arvioidut liikennemäärät KAVL 2050.

### 3. MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 3.1 esitettyjä arvoja. Melutason yksikkö on desibeli, ja sen lyhenne on dB.

**Taulukko 3.1. VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.**

	<b>Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), <math>L_{Aeq}</math> enintään</b>	
	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	-

<sup>1)</sup> Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

<sup>2)</sup> Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

<sup>3)</sup> Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

<sup>4)</sup> Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasa eli ekvivalenttiäänitasa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 45 tai 50 dB. Liikenteen vuorokausijakaumasta johtuen tieliikenteen yöajan keskiäänitasot ovat tässä kohteessa n. 7 dB alhaisemmat kuin päivällä, joten uusien alueiden yöajan ohjearvo 45 dB muodostuu määrääväksi ulko-oleskelualueiden melutilannetta arvioitaessa.

### 4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty siten, että tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (klo 07-22) ja yöajan (klo 22-07) ohjearvoihin.

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

Käytetyt laskentaparametrit olivat:

- Ohjelma: SoundPlan 8.2
- Menetelmä: RTN96 (tieliikenne)
- Äänen heijastukset: 3. kertaluokka
- Laskentasäde: 5000 m
- Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Melumallinnuksen menetelmätarkkuus on yleensä noin  $\pm 2$ dB.

## 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 yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä väriyöhykkeestä alkaen.

Työssä laadittiin melumallilaskelmiin perustuen kaava-alueen liikennemeluselvytys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne vuosien 2020 ja 2050 liikennetilanteessa. Nykytilanne mallinnettiin olemassa olevien tietojen perusteella, ja ennustetilanteesta mallinnettiin tilanne ilman kaava-muutosten mahdollistamia hankkeita.

Suunnittelukohteet sijoittuvat Nurmijärven Vanhan kirkonkylän keskusta-alueelle. Ennustetilanteessa liikennemäärien on arvioitu hiukan nousevan nykyisestä, jonka johdosta melutilanne ylittää ohjearvot teiden välittömässä läheisyydessä. Selvitystyötä koskevilla kaavamuu-tosalueilla melun keskiäänitaso ylittyy päiväaikana lähinnä vain Punamullantien sekä Sompiontien varressa. Yöaikainen uusien alueiden ohjearvo ylittyy lievästi kaikilla kaava-alueiden teihin rajautuvilla reunoilla. Lisäksi Punamullantien varressa yöaikainen melutilanne ylittyy lähes 10dB. Suunniteltavien rakennusten sijoittelulla tulee mahdollistaa ulko-oleskelualueiden riittävä melusuojaus. Lisäksi mikäli Punamullantien suuntaan suunnitellaan avautuvan parvekkeita, tulee niiden melusuojaus tarkentaa viimeistään rakennuslupavaiheessa.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa tulee tämä selvitys päivittää.

## LÄHTEET

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

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

## LIITTEET

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

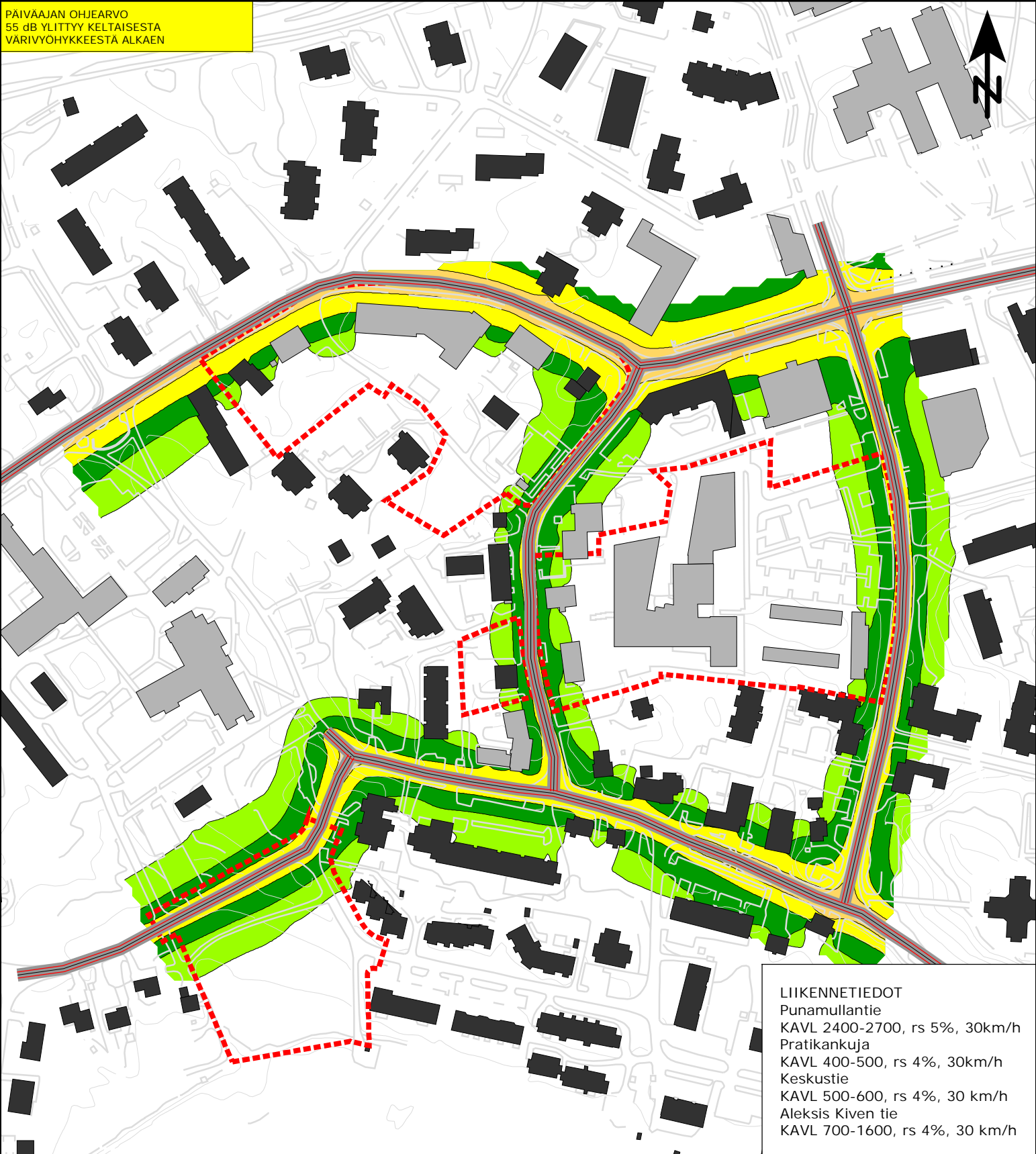
Kuva 1 Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  07-22 Nykytilanteessa 2020

Kuva 2 Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07 Nykytilanteessa 2020

Kuva 3 Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  07-22 Ennustetilanteessa 2050

Kuva 4 Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07 Ennustetilanteessa 2050





**LIIKENNETIEDOT**

Punamullantie	KAVL 2400-2700, rs 5%, 30km/h
Pratikankuja	KAVL 400-500, rs 4%, 30km/h
Keskustie	KAVL 500-600, rs 4%, 30 km/h
Aleksis Kiven tie	KAVL 700-1600, rs 4%, 30 km/h

Nurmijärven kunta,  
Kirkonkylän vanha keskusta  
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq,07-22}$

Nykytilanne v.2020

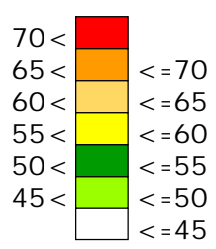
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000



KUVA 1

**Äänitaso, dB**



SoundPLAN 8.2  
RTN: 1996, NMT1996  
Laskentaruutu:  
5m x 5m

**Selitteet**

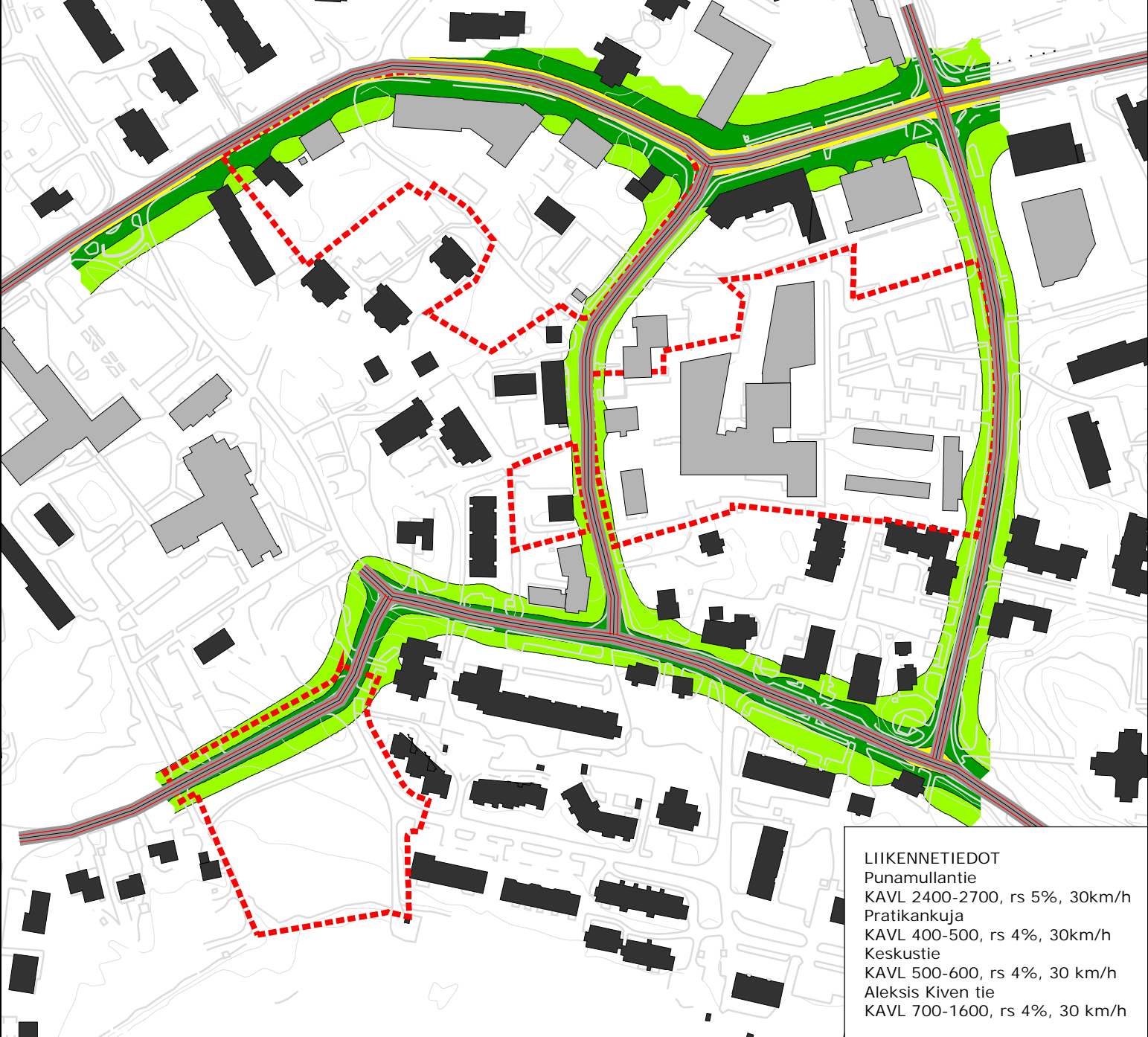
- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Likimääräinen AK-alueen raja
- Tieliikenteen lähtötaso
- Tie nauhana

16.6.2022 JENSA



UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO  
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ  
VARIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN

YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY  
TUMMAN VIHREÄSTÄ  
VARIVYOHYKKEESTÄ ALKAEN

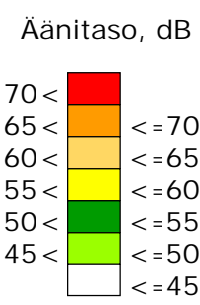


**LIIKENNETIEDOT**  
Punamullantie  
KAVL 2400-2700, rs 5%, 30km/h  
Pratikankuja  
KAVL 400-500, rs 4%, 30km/h  
Keskustie  
KAVL 500-600, rs 4%, 30 km/h  
Aleksis Kiven tie  
KAVL 700-1600, rs 4%, 30 km/h

Nurmijärven kunta,  
Kirkonkylän vanha keskusta  
Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07  
Nykytilanne v.2020  
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000  
0 25 50 100 150 m



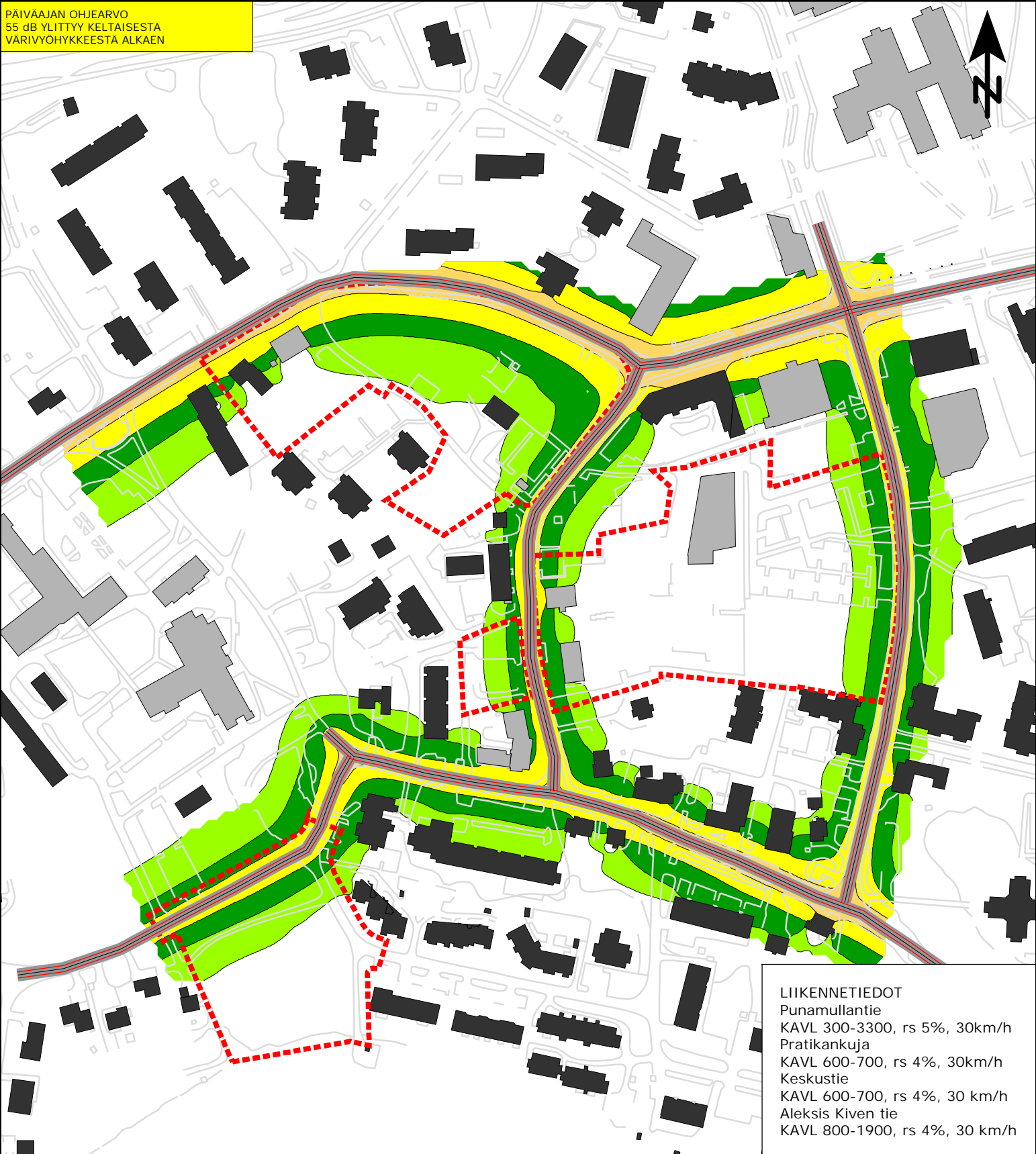
SoundPLAN 8.2  
RTN: 1996, NMT1996  
Laskentaruutu:  
5m x 5m

- Selitteet**
- Asuinrakennus
  - Muu rakennus
  - Likimääräinen AK-alueen raja
  - Tieliikenteen lähtötaso
  - Tie nauhana
  - Korkeuskäyrä

KUVA 2

16.6.2022 JENSA





**LIIKENNETIEDOT**

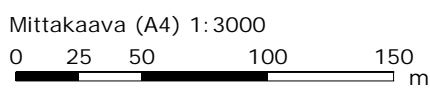
Punamullantie	KAVL 300-3300, rs 5%, 30km/h
Pratikankuja	KAVL 600-700, rs 4%, 30km/h
Keskustie	KAVL 600-700, rs 4%, 30 km/h
Aleksis Kiven tie	KAVL 800-1900, rs 4%, 30 km/h

Nurmijärven kunta,  
Kirkonkylän vanha keskusta  
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  07-22

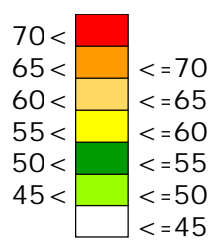
Ennustetilanne v.2050

Laskentakorkeus: maanpinta + 2m



KUVA 3

**Äänitaso, dB**



SoundPLAN 8.2  
RTN: 1996, NMT1996  
Laskentaruutu:  
5m x 5m

**Selitteet**

- Asuinrakennus
- Muu rakennus
- Likimääräinen AK-alueen raja
- Tieliikenteen lähtötaso
- Tie nauhana

16.6.2022 JENSA





UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO  
45 dB YLITTYY KIRKKAAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

YÖAJAN OHJEARVO 50 dB YLITTYY  
TUMMAN VIHREÄSTÄ  
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



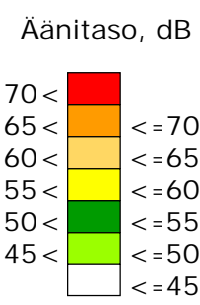
**LIIKENNETIEDOT**  
Punamullantie  
KAVL 3000-3300, rs 5%, 30km/h  
Pratikankuja  
KAVL 600-700, rs 4%, 30km/h  
Keskustie  
KAVL 600-700, rs 4%, 30 km/h  
Aleksis Kiven tie  
KAVL 800-1900, rs 4%, 30 km/h

Nurmijärven kunta,  
Kirkonkylän vanha keskusta  
Meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  22-07  
Ennustetilanne v.2050  
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

Mittakaava (A4) 1:3000  
0 25 50 100 150 m

KUVA 4



SoundPLAN 8.2  
RTN: 1996, NMT1996  
Laskentaruutu:  
5m x 5m

- Selitteet
- Asuinrakennus
  - Muu rakennus
  - Likimääräinen AK-alueen raja
  - Tieliikenteen lähtötaso
  - Tie nauhana

16.6.2022 JENSA

