

# Rantoistentie 179, Lempäälä Meluselvitys

28.11.2025

Selvityksen laatija:



Anssi Göös  
Tapio Strandberg Oy



Tapio Strandberg Oy

## Sisällys

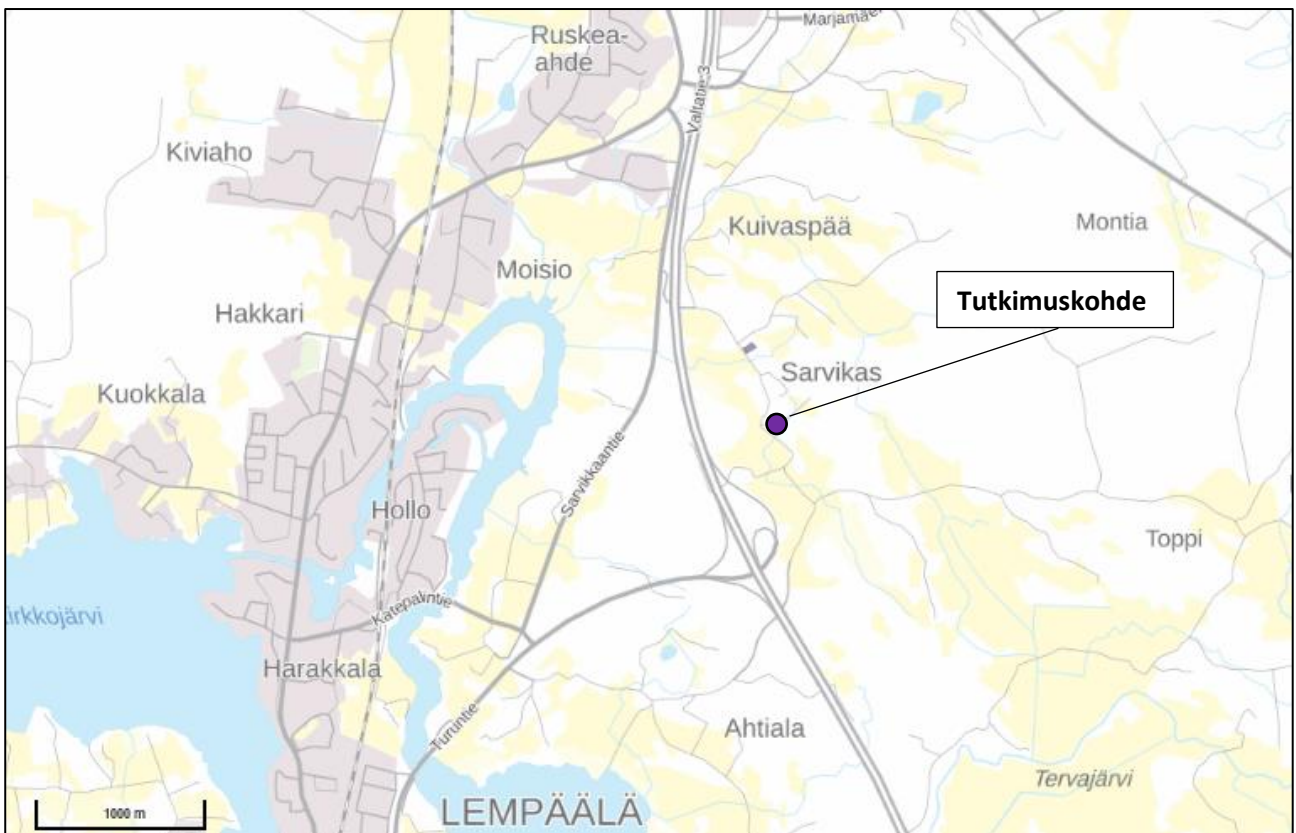
1	Johdanto .....	2
2	Meluselvitys.....	3
2.1	Käytetyt menetelmät .....	3
2.2	Sovellettavat ohjeavot.....	4
2.3	Laskennan lähtötiedot .....	4
2.4	Laskenta-asetukset.....	5
3	Melulaskenta ja tulokset .....	5
3.1	Piha-alueet .....	6
3.2	Julkisivujen melutasot.....	6
4	Yhteenveto .....	7
	Liitteet.....	7

## 1 Johdanto

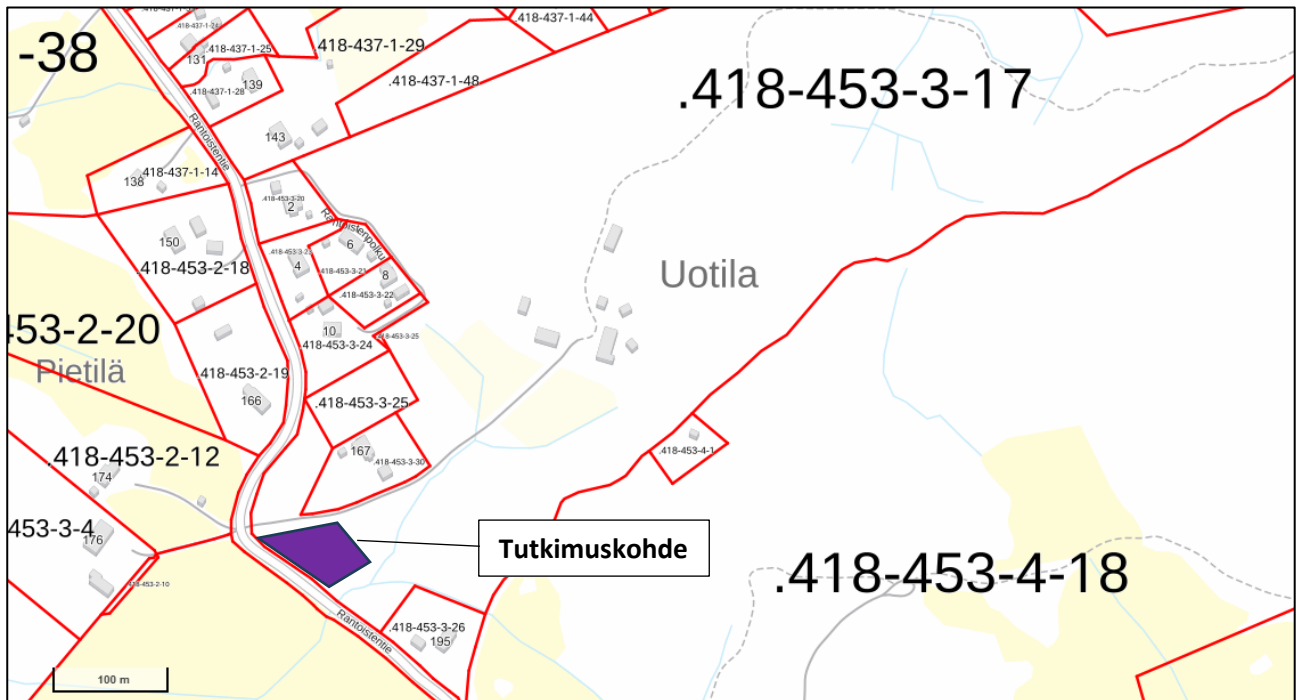
Työssä tehtiin meluselvitys osoitteeseen Rantoistentie 179, Lempäälä suunnitellun omakotitalon rakennuslupaa varten. Kohteen sijainti on esitetty kuvien 1 ja 2 kartoissa.

Tutkimuskohde sijaitsee Lempäälässä kiinteistöllä 418-453-3-17. Alueella on voimassa Kuljun-Marjamäen-Moision-keskustan osayleiskaava (vahvistettu 17.12.2001). Kaavassa kohdealue on merkitty maa- ja metsätalousalueeksi.

Kohde sijaitsee Valtatie 3:n melualueella.



Kuva 1. Kohteen sijainti. (Kartan lähde: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>)



Kuva 2. Kohteen sijainti. (Kartan lähde: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>)

Meluselvitys perustuu tilaajaan toimittamiin aineistoihin. Kohteen asemakuva on esitetty liitteessä 1.

Meluselvitys on tehty mallintamalla tieliikenteestä aiheutuvaa melutasoa päivä- ja yöaikana. Meluselvitys on tehty Lempäälän kaupungin meluselvitys-ohjeen mukaisesti.

Meluselvityksen laadinnasta vastasi Tapio Strandberg Oy:ssä Anssi Göös.

## 2 Meluselvitys

### 2.1 Käytetyt menetelmät

Meluselvitys laadittiin laskennallisen melumallinnuksen avulla. Mallinnus tehtiin 3D-maastomalliin pohjautuvalla SoundPLAN 9,0 -laskentaohjelmalla yleisesti melumallinnuksessa käytettävillä yhteispohjoismaisilla tie-, raide ja teollisuusmelun laskentamalleilla. Laskentamalli ottaa huomioon maaston muodot ja laadun (akustisesti kova tai pehmeä) sekä rakennusten ja mahdollisten muiden akustisesti kovien pintojen aiheuttamat heijastukset. Laskentamallien yleisesti arvioitu tarkkuus on  $\pm 3$  dB noin 500 metrin etäisyydellä.

Edellä mainitut laskentamallit esittävät melutasot melun leviämisen kannalta kaikkein suotuisimmissa olosuhteissa. Tämän vuoksi joissain tapauksissa laskennallisen meluselvityksen tulokset voivat olla varsinaisten melumittausten tuloksia korkeampia. Laskennassa ei esim. huomioida kasvillisuuden aiheuttamaa melun vaimennusta.

Melulaskentaohjelman maastomalli syötetään ohjelmaan x-, y- ja z-tiedot sisältävässä muodossa. Näin selvitettävän alueen maasto saadaan kolmiulotteiseen muotoon ja melun leviäminen voidaan riittävällä luotettavuudella mallintaa. Melulähteiden (tieliikenne, raideliikenne, jne.) lähtömelutasot syötetään ohjelmaan yksilöityinä melulähde kerrallaan.

Mallinnuksessa huomioitiin Vt3:n ja Rantoistentien melu. Mallinnus tehtiin keskiarquivuorokausiliikenteen (KAVL) ennusteliikennemääriin sekä nopeusrajoituksiin perustuen.

## 2.2 Sovellettavat ohjearvot

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään yleisesti keskiäänitasa  $L_{Aeq}$ . Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on esitetty yleiset melutasojen ohjearvot. Melutasojen ohjearvot jaetaan päivä- (kello 7-22) ja yöajan (kello 22-7) melutasoihin. Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot ulkona (enintään).

Alueen käyttötarkoitus	Keskiäänitaso $L_{Aeq}$ (dB)	
	Klo 7 - 22	Klo 22 - 7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB <sup>1</sup>
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uusilla alueilla yöajan ohjearvo on 45 dB  
<sup>2</sup> Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Kohde sijaitsee vanhalla alueella, joten Vnp 993/1992 mukaisesti tarkasteltavana ohjearvotasona käytetään päivällä 55 dB ja yöllä 50 dB.

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on määritetty ohjearvotasot myös rakennusten sisätiloihin. Päiväaikaan asuin-, potilas- ja majoitushuoneiden ohjearvo on 35 dB ja yöaikaan 30 dB. Opetus- ja kokoontumistilojen ohjearvotaso päiväaikaan on 35 dB ja liike- ja toimistohuoneille 45 dB. Opetus- ja kokoontumistiloille sekä liike- ja toimistohuoneille ei ole määritetty yöajan ohjearvoa.

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 todetaan, että jos melu sisältää impulsseja tai on kapeakaistaista, lisätään mittaus- tai laskentatuloksiin 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin. Tässä selvityksessä häiritsevyysskorjauksia ei ole huomioitu, koska tieliikenteestä syntyvä melu ei ole impulssimaista tai kapeakaistaista.

## 2.3 Laskennan lähtötiedot

### Maastomalli

Melulaskennan maastomalli perustuu Maanmittauslaitoksen maastomalli 2m-aineistoon. Maastomallissa korkeuskäyrien käyräväli on 1 metri, joten sitä voidaan pitää tarkkuudeltaan riittävänä. Rakennusten sijainti muodostettiin tilaajan toimittamaan aineistoon perustuen.

### Tieliikenne

Tutkimusalueen melunlähteinä on huomioitu Vt3 ja Rantoistentie.

Selvityksessä käytetyt liikennemäärätiedot on esitetty taulukossa 2. Nykyliikenteen tiedot perustuvat Liikenneviraston tierekisterin tietoihin. Ennustetilanteen liikennetiedot Vt3: n osalta perustuu Lempäälän kunnan liikennemeluselvitykseen (24.2.2022 Taratest Oy). Rantoistentien ennusteliikennemäärä perustuu Liikenneviraston julkaisuun 57/2018 ”Valtakunnalliset liikenneennusteet”. Yöajan (klo 22-7) liikenteen osuudeksi oletettiin 10 %.

Taulukko 2. Mallinnuksessa käytetyt liikennemäärätiedot.

Väylä	nyky KAVL (ajon./vrk)	KAVL 2040 (ajon./vrk)	Yö- liikenne (klo 22-7) (%)	Raskas liikenne (%)	Nopeus- rajoitus (km/h)
Vt3	33 600	45 600	10	10	120
Rantoistentie	107	124	10	13	40

Ennuste on suurempi kuin nykyliikennemäärä, joten varovaisuusperiaatteen mukaisesti laskennassa on käytetty ennusteliikennemääriä.

## 2.4 Laskenta-asetukset

Melulaskennassa käytetyt asetukset:

- Laskentaruudukko: 2 m x 2 m
- Laskentakorkeus: 2 m
- Äänen heijastuksia: 1 kpl
- Laskentaetäisyys: 2 000 m
- Laskenta-alueen koko: 2 000 m x 900 m
- Maanpinnan akustinen kovuus:
  - tiet 0 (kova)
  - muu ympäristö 1 (pehmeä)
- Rakennusten heijastus (absorptiokerroin): 0,1 (lähes täysin kova)

Melulaskennassa ei huomioitu kasvillisuuden vaimennusta.

## 3 Melulaskenta ja tulokset

Melulaskenta kohteeseen tehtiin päiväajalle (klo 7–22) ja yöajalle (klo 22–7). Laskenta tehtiin laskentakorkeudella +2 metriä. Laskenta tehtiin ennusteliikennemääriin perustuen.

Melulaskennan tulokset on esitetty tämän raportin lopussa liitteessä 2. Kuvissa tarkasteltavana oleva päiväajan ohjearvotaso 55 dB ylittyy keltaisesta väriyöhykkeestä alkaen. Yöajan ohjearvotaso 50 dB ylittyy tummanvihreästä väriyöhykkeestä alkaen. Meluvyöhykekartoissa on esitetty keskimääräinen vuorokausimelu  $L_{Aeq}$  viiden desibelin vyöhykkeinä. Lisäksi meluvyöhykekartoissa on esitetty julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso. Julkisivuihin kohdistuvassa melussa ei ole huomioitu seinästä heijastuvaa melua.

### 3.1 Piha-alueet

Mallinnuksen perusteella asuinrakennuksen koillispuolelle muodostuu yli 50 m<sup>2</sup> kokoinen alue, jolla Vnp 993/1992 melutason päiväajan ohjearvo 55 dB **alittuu** (liite 2). Tälle alueelle voidaan sijoittaa leikki/oleskelualue. Myös yöajan ohjearvon 50 dB alittava alue on yli 50 m<sup>2</sup> kokoinen.

### 3.2 Julkisivujen melutasot

Julkisivuihin kohdistuva melutaso on esitetty liitteen 2 meluvyöhykekartoissa. Vnp 993/1992 on määritetty ohjearvotasot rakennusten sisätiloihin. Asuin-, potilas- ja majoitushuoneiden ohjearvo on päiväaikaan 35 dB ja yöaikaan 30 dB.

Mallinnuksen perusteella julkisivuihin kohdistuva melutaso on päiväaikaan 52–61 dB ja yöaikaan 45–54 dB (liite 2). Vnp 993/1992 päiväajan ohjearvon ja mallinnustulosten perusteella julkisivun ääneneristävyysvaatimus on korkeimmillaan 26 dB.

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017, muutos 360/2019) säädetty asuinrakennusten julkisivun vähimmäisääneneristävyys melualueilla on **30 dB**.

## 4 Yhteenveto

Työssä tehtiin meluselvitys osoitteeseen Rantoistentie 179, Lempäälä suunnitellun omakotitalon rakennuslupaa varten.

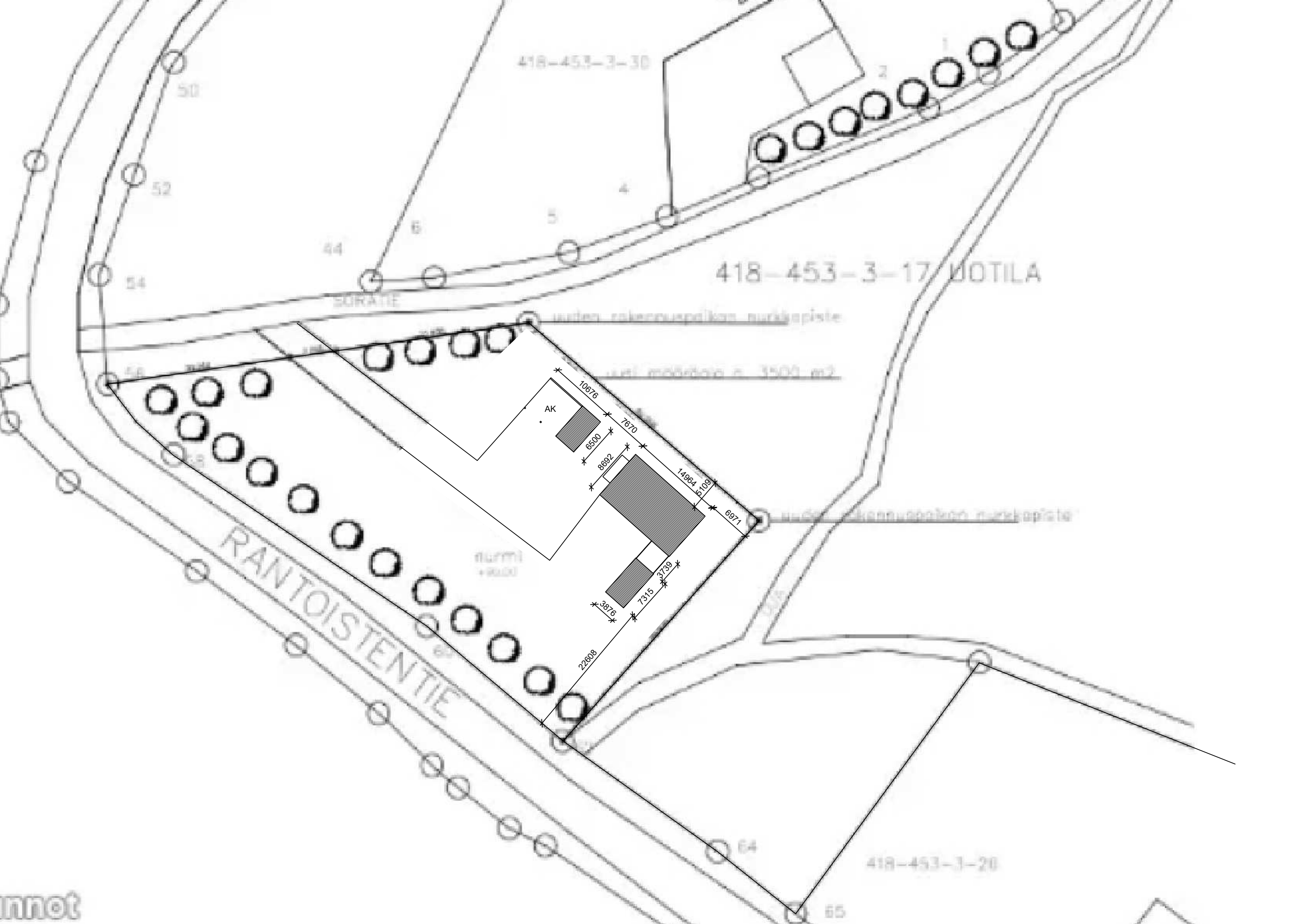
Mallinnuksen perusteella asuinrakennuksen koillispuolelle muodostuu noin 50 m<sup>2</sup> kokoinen alue, jolla Vnp 993/1992 melutason päiväajan ohjearvo 55 dB **alittuu** (liite 2). Tälle alueelle voidaan sijoittaa leikki/oleskelualue. Myös yöajan ohjearvon 50 dB alittava alue on yli 50 m<sup>2</sup> kokoinen.

Mallinnuksen perusteella julkisivuihin kohdistuva melutaso on päiväaikana 52–61 dB ja yöaikana 45–54 dB (liite 2). Vnp 993/1992 päiväajan ohjearvon ja mallinnustulosten perusteella julkisivun ääneneristävyysvaatimus on korkeimmillaan 26 dB.

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017, muutos 360/2019) säädetty asuinrakennusten julkisivun vähimmäisääneneristävyys melualueilla on **30 dB**.

## Liitteet

Liite 1	Asemakuva
Liite 2	Päivä- ja yöajan keskiäänitaso



418-453-3-30

418-453-3-17 MOTILA

RANTOISTENTIE

SORATIE

uuden rakennuspaikan nurkkipiste

uuden rakennuspaikan nurkkipiste

uuden rakennuspaikan nurkkipiste

nurmi

418-453-3-20

# Liite 2 (1/2)

Rantoistentie 179, Lempäälä

Tieliikenne





Päiväaika (7-22)

Laskentakorkeus maanpinta + 2m









26.11.2025 AGö

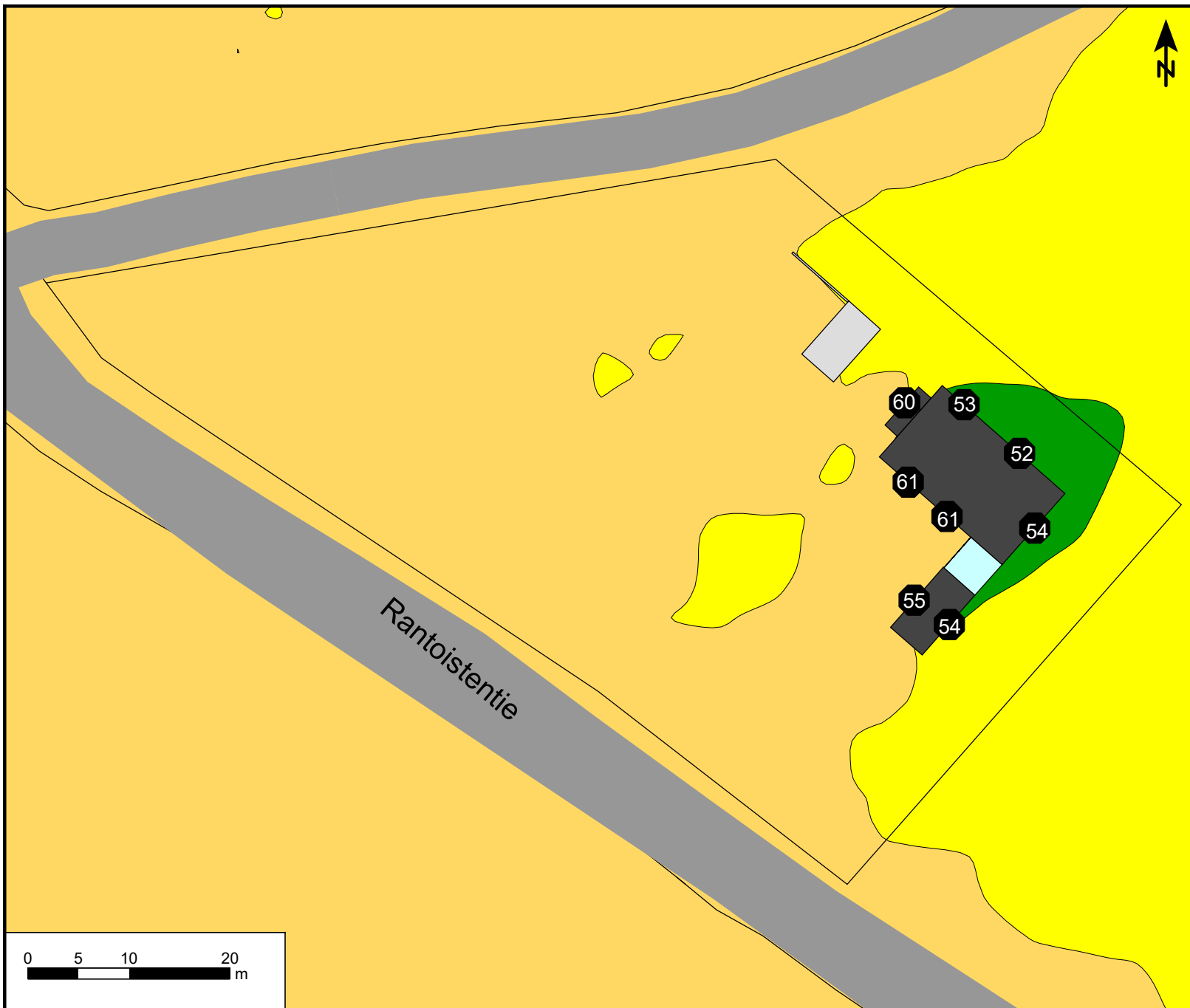
Tieliikenne KVL, ennuste 2040

- Vt 3
- Rantoistentie

-  Asuinrakennus
-  Autokatos/talousrakennus
-  Lasitettu terassi
-  Julkisvuun kohdistuva melu (dB)

Keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  dB(A)

-  < 45
-  45 <= < 50
-  50 <= < 55
-  55 <= < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <= < 75
-  75 <=



0 5 10 20  
m

# Liite 2 (2/2)

Rantoistentie 179, Lempäälä

Tieliikenne





Yöaika (22-7)

Laskentakorkeus maanpinta + 2m


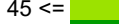
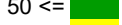





26.11.2025 AGö

Tieliikenne KVL, ennuste 2040

- Vt 3
- Rantoistentie

-  Asuinrakennus
-  Autokatos/talousrakennus
-  Lasitettu terassi
-  Julkisvuun kohdistuva melu (dB)

Keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  dB(A)

-  < 45
-  45 <= < 50
-  50 <= < 55
-  55 <= < 60
-  60 <= < 65
-  65 <= < 70
-  70 <= < 75
-  75 <=

