

# **Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälän kunta**

Meluselvitys

**Destia Oy**

Liikenne ja kaupunkiympäristö

21.8.2025

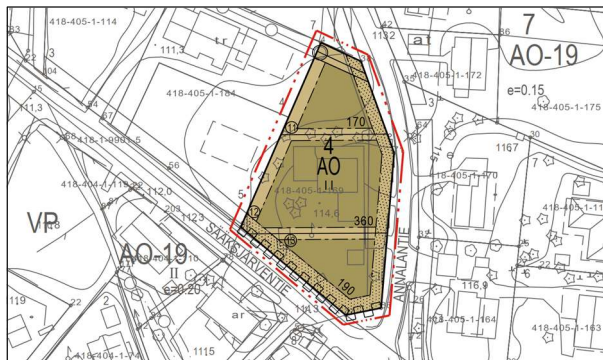
# **SISÄLLYS**

|          |                                           |          |
|----------|-------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>JOHDANTO</b>                           | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT</b>          | <b>1</b> |
| 2.1      | Melutasojen ohjearvot                     | 1        |
| 2.2      | Melulaskennat                             | 3        |
| 2.3      | Melulaskennan maastomalli                 | 3        |
| 2.4      | Melulähteet                               | 4        |
| 2.5      | Suunniteltu maankäyttö                    | 4        |
| <b>3</b> | <b>MELULASKENNAN TULOKSET</b>             | <b>5</b> |
| 3.1      | Nykytilanne                               | 5        |
| 3.2      | Ennustetilanne vuonna 2040                | 5        |
| <b>4</b> | <b>SUOSITUKSET ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSIKSI</b> | <b>6</b> |
| <b>5</b> | <b>LÄHTEET</b>                            | <b>7</b> |
| <b>6</b> | <b>LIITTEET</b>                           | <b>7</b> |

## 1 JOHDANTO

Tämä meluselvitys on laadittu Pientalotonttien jakamishankkeen 2025 laatimisen yhteydessä. Pientalotontti osoitteessa Annalantie 1 (kiinteistötunnus 418-405-1-169) sijoittuu Lempäälän Sääksjärvelle Sipilän asuinalueelle. Tontti rajautuu etelässä Sääksjärventiehen ja idässä Annalantiehen. Tontti on tavoitteena jakaa kolmeen osaan siten, että uudet tontit sijoittuisivat nykyisen tontin etelä ja pohjoispäihin.

Meluselvityksen tavoitteena oli selvittää tie- ja raideliikenteestä aiheutuva melun keskiäänitaso suunnittelualueella nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa vuonna 2040.



Kuva 1. Luonnos kaavakartasta © Lempäälän kunta 6/2025.

Meluselvitys toteutettiin Destia Oy:ssä, jossa melumallinnuksista vastasi FM Nina Lindroos ja työn projektipäällikkönä toimi DI Marja-Terttu Sikiö.

## 2 MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Melutasojen ohjearvot

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään keskiäänitasoa  $L_{Aeq}$  (ekvivalenttitasoa), jossa hetkittäiset äänen voimakkuuden vaihtelut on tasoitettu ja erikorkuiset osaaänet painotettu korvan herkkyyttä vastaavalla tavalla (ns. A-painotus).

Meluntorjuntalain nojalla on annettu valtioneuvoston päätös (993/1992), jossa on esitetty yleiset melutason ohjearvot ekvivalenttitasoina. Ohjearvoja sovelletaan ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenetelyissä. Ohjearvot perustuvat päiväajan (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) keskiäänitasoihin.

Melulaskentatulosten tulkinnessa käytetään valtioneuvoston päätöstä melutasojen ohjearvoista (993/1992). Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 50 dB. Uusilla asuinalueilla sovelletaan yöajan ohjearvoa 45 dB.

*Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot (VNp 993/1992).*

|                                                                                                                                              | 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- ja oppilaitoksia palvelevat alueet | 55 dB                                                                     | 45–50 dB <sup>1) 2)</sup> |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet                            | 45 dB                                                                     | 40 dB <sup>3)</sup>       |
| <b>Sisällä</b>                                                                                                                               |                                                                           |                           |
| Asuin- potilas- ja majoitushuoneet                                                                                                           | 35 dB                                                                     | 30 dB                     |
| Opetus- ja kokoontumistilat                                                                                                                  | 35 dB                                                                     | -                         |
| Liike- ja toimistohuoneistot                                                                                                                 | 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.

Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, virkistysalueilla taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla *taajamassa* voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja (päiväaikana 55 dB ja yöaikana 45/50 dB).

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa A-painotetun keskiäänitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväajan ohjearvon 35 dB ja yöajan ohjearvon 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa ja liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

Ympäristöministeriön asetusta (796/2017) sovelletaan rakennuksen rakentamiseen, rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamiseen maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyssä ja valvonnassa.

Ympäristöministeriön asetuksessa (360/2019) on tarkennettu edellä mainitun asetuksen 5 § vaatimuksia uuden rakennuksen melun- ja värinäntorjunnalle. Kyseisen pykään mukaan *”rakennuksen, jossa on asuntoja tai majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä ja impulssimaisen, kapeakaistaisen tai pienitaajuaisen melun keskiäänitaso ei ylitä nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa 25 desibeliä, ellei asemakaavasta muuta johdu.”* Normaalin seinärakenteen aiheuttama äänitasoero ulkoa sisälle kantautuvalle melulle oletetaan näin ollen olevan vähintään 30 dB.

## 2.2 Melulaskennat

Liikenteen keskiäänitasot on mallinnettu CadnaA -melulaskentaohjelman versiolla 2025. Ohjelma käyttää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (Nordic Prediction Method 1996). Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot lasketaan leviämislaskelmissa kahden metrin korkeudella maanpinnasta laskentaohjelmaan muodostettua kolmiulotteista maastomallia käyttäen. Melulaskennan tulokset esitetään keskiäänitasoina, joita voidaan verrata suoraan valtioneuvoston antamiin melun ohjearvoihin. Keskiäänitasojen laskennassa ohjelma ottaa huomioon tieliikenteen osalta liikennemäärät, raskaan liikenteen osuuden ja nopeusrajoitukset, raideliikenteen osalta liikennemäärät junatyypeittäin, junien pituudet ja nopeudet, maaston muodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä kovien pintojen aiheuttamat heijastukset. Heijastusten määränä laskennoissa on käytetty kahta ja laskentapisteverkkona on käytetty 5 x 5 metrin ruudukkoa. Pohjoismaisen tieliikennemelumallin tarkkuus lähietäisyydellä (< 30 m) on tyypillisesti  $\pm 2$  dB.

## 2.3 Melulaskennan maastomalli

Melulaskentojen pohjana oleva maastomalli sisältää maastomallin, rakennukset ja vesistöt. Maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta. Maanpinta on mallinnettu akustisesti pehmeänä pintaan ( $G=1$ ). Akustisesti koviksi alueiksi on määritetty asfaltti- ja kivipinnat, vesistöt, rakennusten alapuolinen alue sekä tiealueet.

Olemassa olevat rakennukset ja niiden korko on muodostettu Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta saatavissa olevista aineistoista (rakennusten sijainti, korkeus ja käyttötarkoitus). Rakennusten julkisivuille on asetettu 1 dB absorptio ( $\alpha=0,21$ ).

## 2.4 Melulähteet

Selvitysalueen melutasoon vaikuttavat Sääksjärventie, valtatie 3 sekä Helsinki-Tampere-pääradan raideliikenne. Sääksjärventien liikennetiedot perustuvat Lempäälän kunnan tieliikennemeluselvityksen (2022) lähtötietoihin, valtatie 3 Väyläviraston avoimiin tietoaisteistoihin ja raideliikenteen tiedot Lempäälän kunnan raideliikennemeluselvityksen (2020) lähtötietoihin. Tieliikenteen osalta 90 % vuorokauden keskimääräisestä liikennemäärästä on oletettu ajoittuvan päivään.

Taulukko 2. Melumallinnuksessa käytetyt tieliikenteen nyky- ja ennustetilanteen tiedot.

| Tie            | KVL nyky<br>(ajon/vrk) | KVL ennuste<br>2040 (ajon/vrk) | Raskaan liikenteen osuus (%) | Nopeusrajoitus<br>(km/h) |
|----------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Sääksjärventie | 780                    | 1 100                          | 3                            | 30                       |
| Valtatie 3     | 44 700                 | 54169                          | 6,7/6,6                      | 100                      |

Taulukko 3. Melumallinnuksessa käytetyt raideliikenteen nyky- ja ennustetilanteen tiedot.

| Junatyyppi     | Liikennemäärä nykytilanne |    | Liikennemäärä ennustetilanne 2040 |    | Pituus (m) | Nopeus (km/h) |
|----------------|---------------------------|----|-----------------------------------|----|------------|---------------|
|                | Päivä                     | Yö | Päivä                             | Yö |            |               |
| IC, Sr2/Sr3    | 49                        | 7  | 74                                | 11 | 252        | 170           |
| Pendolino, Sm3 | 14                        | 5  | 21                                | 8  | 160        | 170           |
| Sm2/Sm4        | 22                        | 6  | 33                                | 9  | 108        | 140           |
| Sr1            | 1                         | 4  | 2                                 | 6  | 425        | 140           |
| F-taju         | 18                        | 21 | 21                                | 24 | 550        | 70            |
| F-R-taju       | 1                         | 1  | 2                                 | 2  | 550        | 70            |

Melumallinnuksessa ei ole huomioitu käynnissä olevaa hanketta valtatie 3 ja Tampereen kaupunkiseudun 2-kehan parantamisesta välillä Lempäälä-Pirkkala. Hanke on yleissuunnitteluvaiheessa.

## 2.5 Suunniteltu maankäyttö

Tontti on tavoitteena jakaa kolmeen osaan siten, että uudet tontit sijoittuisivat nykyisen tontin etelä ja pohjoispäihin. Uudet rakennukset on suunniteltu toteutettavan kaksikerroksisina. Melumallinnuksessa on oletettu, ettei tontin tasaus muutu nykyisestä.

Ennustetilanteessa vuonna 2040 melutaso nousee liikennemäärien ennustetun kasvun seurauksena. Valtatieltä 3 sekä pääradalta kantautuva melutaso ei ylitä valtioneuvoston asettamia ohjearvoja. Säöksjärventieltä kantautuu melua tontin eteläosaan, ja ohjearvot ylittyvät tontin eteläreunassa n. 12 m etäisyydellä kadun ajoradan reunasta. Kaikille kolmelle tontille jää melulta suojaisia ulko-oleskelualueita.

Rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään 55 dB:n keskiäänitaso päiväaikana ja 49 dB:n keskiäänitaso yöaikana, joten valtioneuvoston asettamat melun ohjearvot rakennuksen sisätiloissa eivät ylity normaalilla seinärakenteella.

#### **4 SUOSITUKSET ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSIKSI**

Melumallinnustulosten perusteella uusille rakennuksille ei ole tarpeen toteuttaa normaalia parempaa ulkovaipan kokonaisääneneristävyyttä valtioneuvoston ohjearvojen saavuttamiseksi rakennusten sisätiloissa. Tonteille jää valtioneuvoston ohjearvojen mukaisia melulta suojaisia ulkoalueita sekä päivä- että yöaikana.



## 5 LÄHTEET

Uudenmaan ELY-keskus. 2013. Melun ja tärinän torjunta maankäytön suunnittelussa. Opas 02/2013.

Väylävirasto. 2022. Teiden ja ratojen melusteiden suunnittelu 1.5.2022.

Ympäristöministeriö. 1992. Valtioneuvoston päätös melutason ohjeista 993/1992.

Ympäristöministeriö. 2023. Melun- ja tärinätorjuntaratkaisut sekä niiden vaikutukset kaavoituksessa.

Ympäristöministeriö. 2018. Ääniympäristö – Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä.

Ympäristöministeriö. 2003. Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mittaaminen.

## 6 LIITTEET

Liite 1. Päiväajan (klo 7–22) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  nykytilanteessa.

Liite 2. Päiväajan (klo 7–22) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  ennustetilanteessa 2040 nykyisellä rakennuskannalla.

Liite 3. Päiväajan (klo 7–22) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  ennustetilanteessa 2040 suunnitellulla rakennuskannalla.

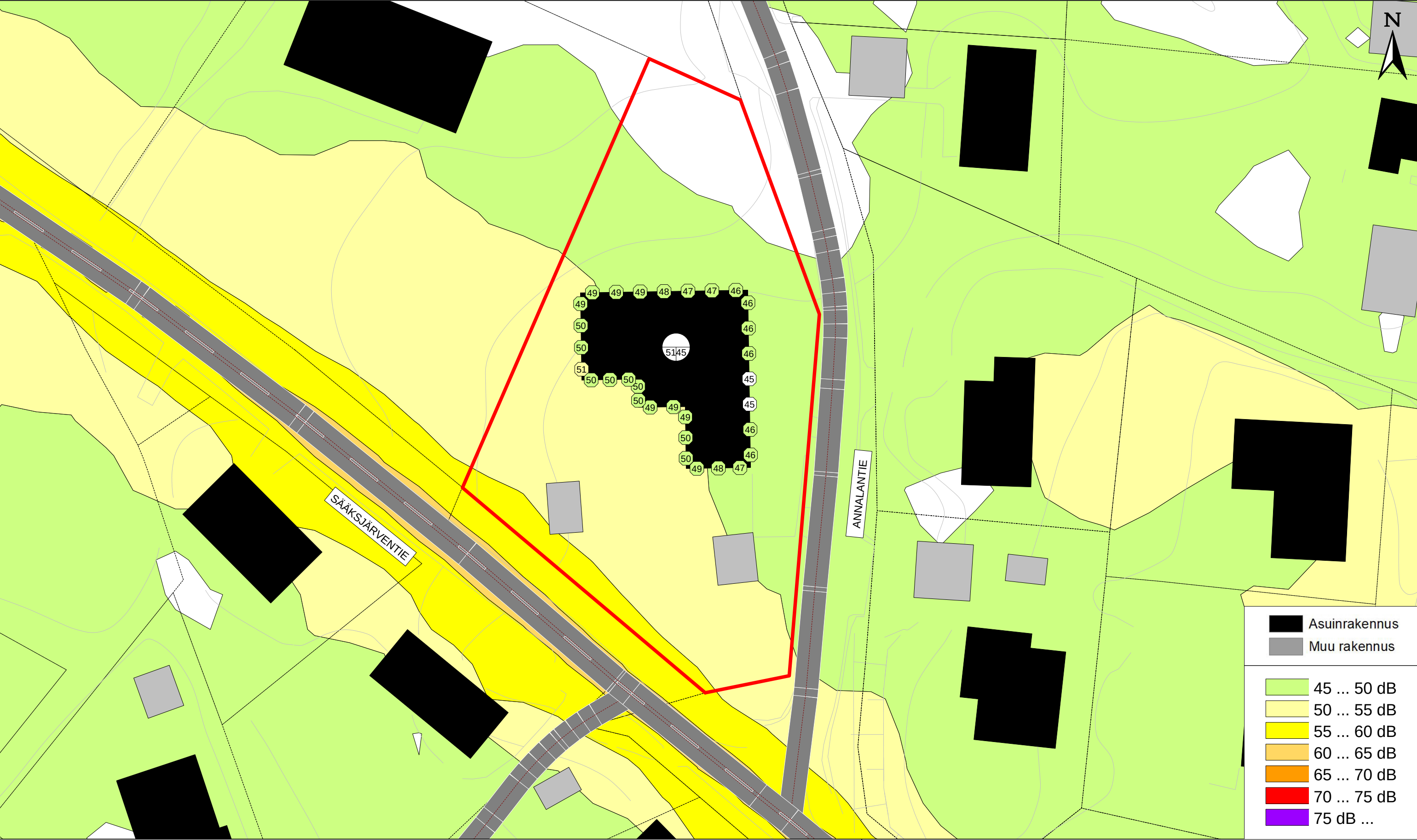
Liite 4. Yöajan (klo 22–7) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  nykytilanteessa.

Liite 5. Yöajan (klo 22–7) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  ennustetilanteessa 2040 nykyisellä rakennuskannalla.

Liite 6. Yöajan (klo 22–7) keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  ennustetilanteessa 2040 suunnitellulla rakennuskannalla.



Destia Oy  
Puhelin (vaihde) 020 444 11  
[www.destia.fi](http://www.destia.fi)



**Nykytilanne**  
**Päiväajan keskiäänitaso (LAeq 7-22)**

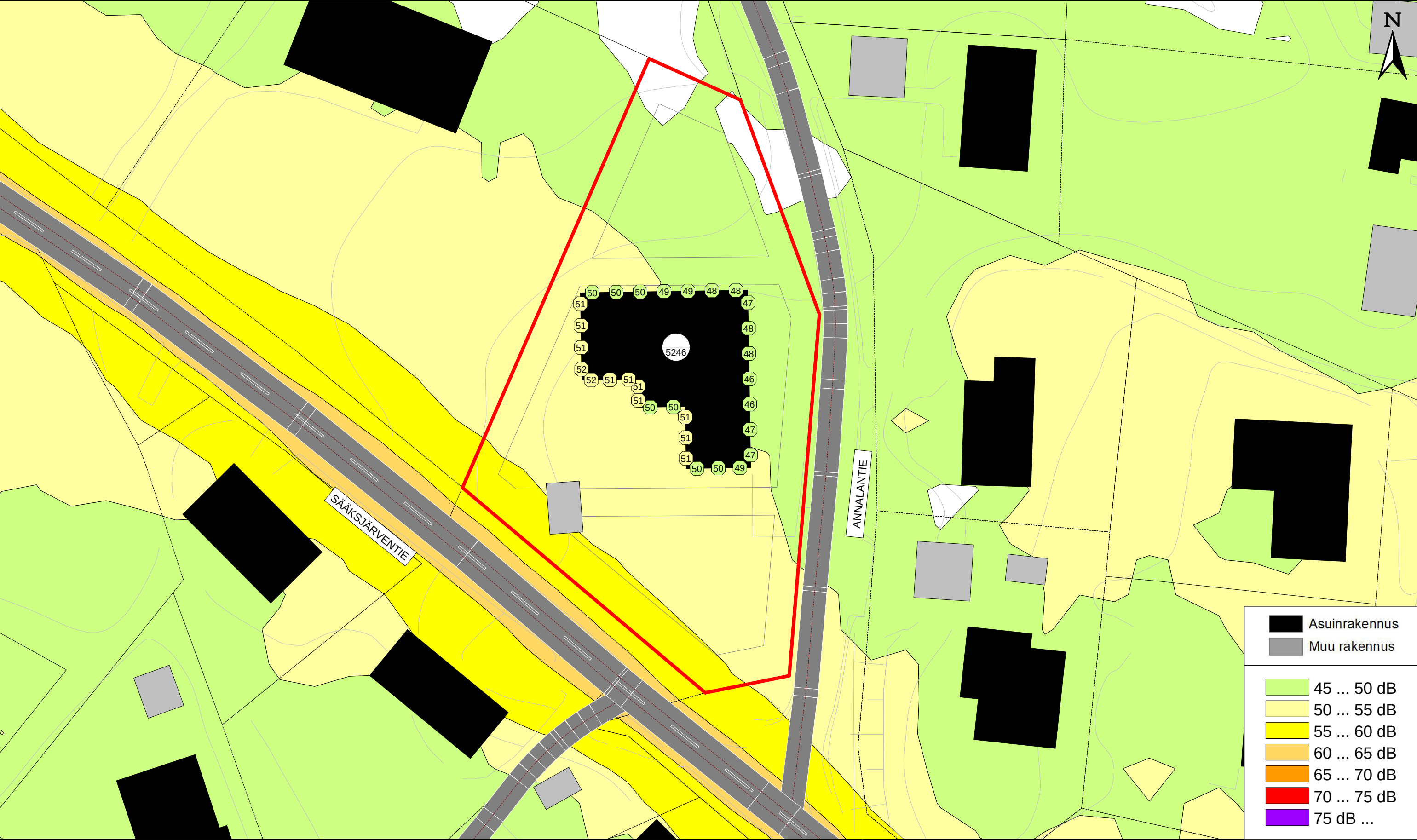
Laskentakorkeus + 2,0 m  
Laskentahila 5 x 5 m

Liikennetiedot  
Sääksjärventie: 780 ajon/vrk, rask% 3, noprj 30 km/h  
Valtatie 3: 44700 ajon/vrk, rask% 6,7, noprj 100 km/h  
IC: 49 päiväaikana, 7 yöaikana, 252 m, 170 km/h  
Pendolino: 14 päiväaikana, 5 yöaikana, 160 m, 170 km/h

Sm2/Sm4: 22 päiväaikana, 6 yöaikana, 108 m, 140 km/h  
Sr1: 1 päiväaikana, 4 yöaikana, 425 m, 140 km/h  
F-taju: 18 päiväaikana, 21 yöaikana, 550 m, 70 km/h  
F-R-taju: 1 päiväaikana, 1 yöaikana, 550 m, 70 km/h

**Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä**  
**Meluselvitys**

|                                                 |                       |                     |            |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| <b>DESTIA</b><br><small>A COLAS COMPANY</small> |                       | <b>LEMPÄÄLÄ</b>     |            |
| Pvm<br>21.8.2025                                | Suunn.<br>N. Lindroos | Mittakaava<br>1:500 | Liite<br>1 |

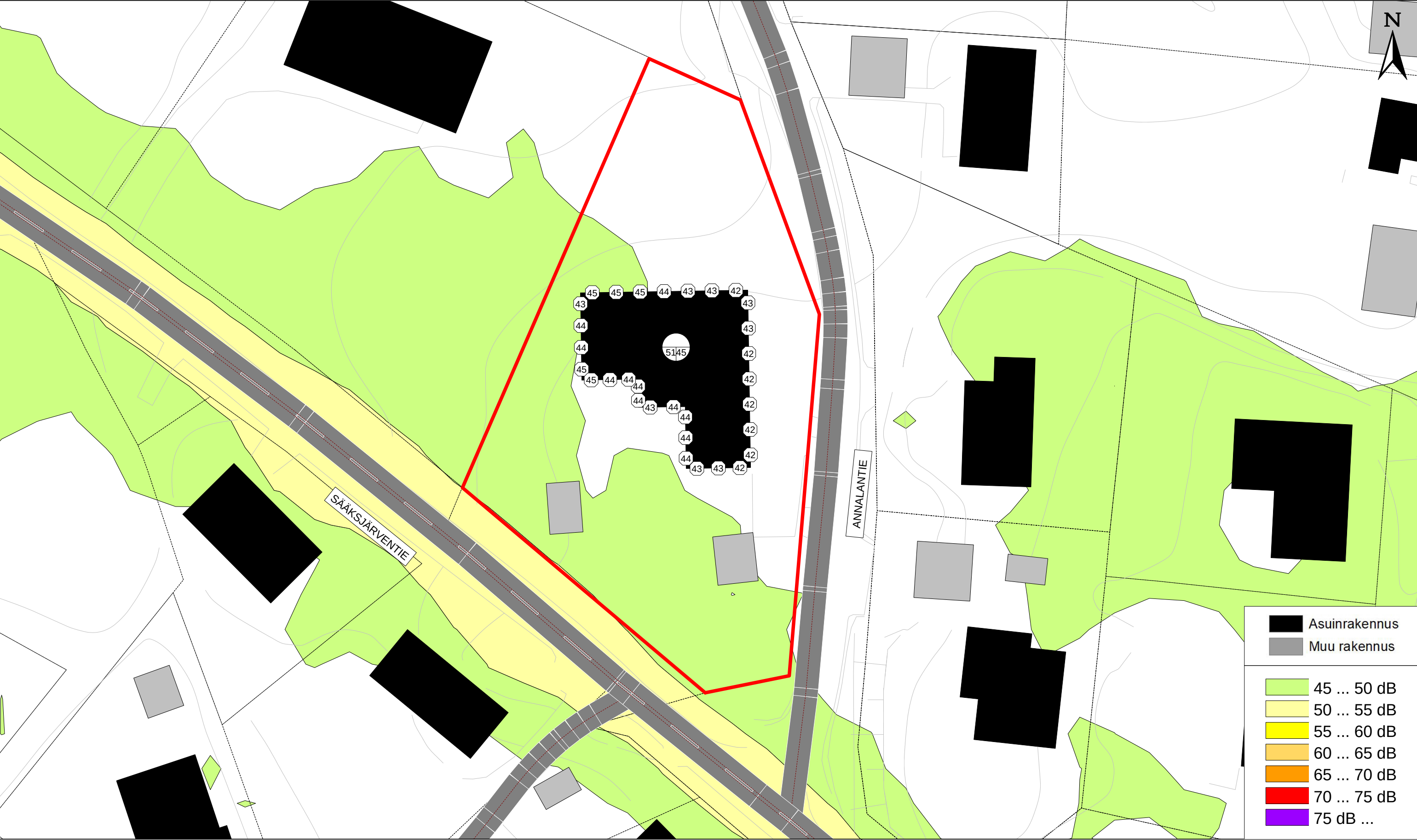


|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                       |                       |                                                                                       |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Ennustetilanne 2040 nykyisellä rakennuskannalla</b><br><b>Päiväajan keskiäänitaso (LAeq 7-22)</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                  |  | <b>Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä</b><br><b>Meluselvitys</b>                                                                                                                              |  |                                                                                       |                       |                                                                                       |            |
| Laskentakorkeus + 2,0 m                                                                              |  | Liikennetiedot<br>Sääksjärventie: 1100 ajon/vrk, rask% 3, nopraj 30 km/h<br>Valtatie 3: 54169 ajon/vrk, rask% 6,6, nopraj 100 km/h<br>IC: 74 päiväaikana, 11 yöaikana, 252 m, 170 km/h<br>Pendolino: 21 päiväaikana, 8 yöaikana, 160 m, 170 km/h |  | Sm2/Sm4: 33 päiväaikana, 9 yöaikana, 108 m, 140 km/h<br>Sr1: 2 päiväaikana, 6 yöaikana, 425 m, 140 km/h<br>F-taju: 21 päiväaikana, 24 yöaikana, 550 m, 70 km/h<br>F-R-taju: 2 päiväaikana, 2 yöaikana, 550 m, 70 km/h |  |  |                       |  |            |
| Laskentahila 5 x 5 m                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                       |  | Pvm<br>21.8.2025                                                                      | Suunn.<br>N. Lindroos | Mittakaava<br>1:500                                                                   | Liite<br>2 |

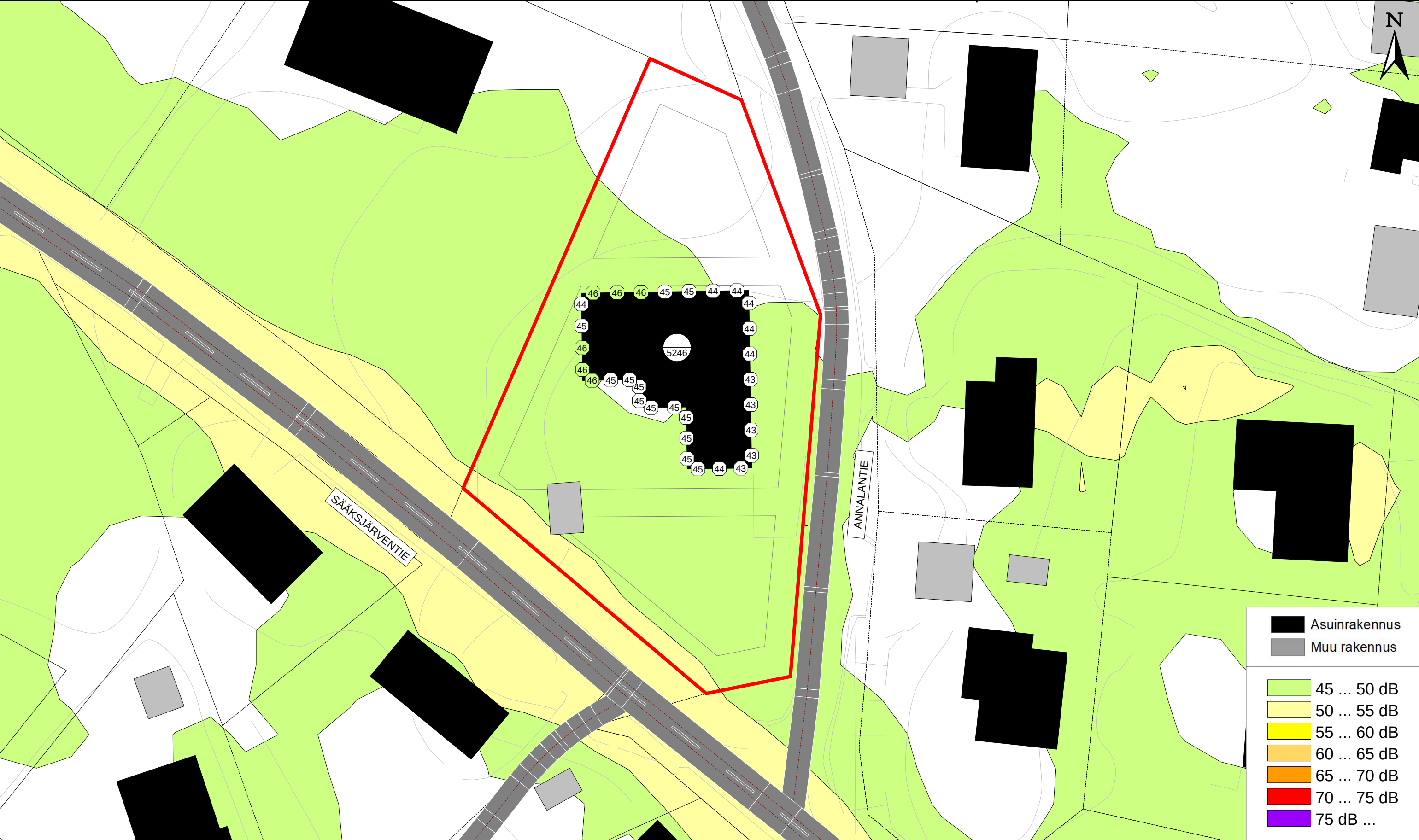


|                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                       |  |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|--|
| <b>Ennustetilanne 2040 suunnitellulla rakennuskannalla<br/>Päiväajan keskiäänitaso (LAeq 7-22)</b> |  |                                                                                                                                                                                                                              |  | <b>Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä<br/>Meluselvitys</b>                                                                                                                                    |  |            |  |
| Laskentakorkeus + 2,0 m                                                                            |  | Liikennetiedot                                                                                                                                                                                                               |  | DESTIA                                                                                                                                                                                                                |  | LEMPÄÄLÄ   |  |
| Laskentahila 5 x 5 m                                                                               |  | Sääksjärventie: 1100 ajon/vrk, rask% 3, noprä 30 km/h<br>Valtatie 3: 54169 ajon/vrk, rask% 6,6, noprä 100 km/h<br>IC: 74 päiväaikana, 11 yöaikana, 252 m, 170 km/h<br>Pendolino: 21 päiväaikana, 8 yöaikana, 160 m, 170 km/h |  | Sm2/Sm4: 33 päiväaikana, 9 yöaikana, 108 m, 140 km/h<br>Sr1: 2 päiväaikana, 6 yöaikana, 425 m, 140 km/h<br>F-taju: 21 päiväaikana, 24 yöaikana, 550 m, 70 km/h<br>F-R-taju: 2 päiväaikana, 2 yöaikana, 550 m, 70 km/h |  | Mittakaava |  |
|                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                              |  | Pvm                                                                                                                                                                                                                   |  | Liite      |  |
|                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                              |  | 21.8.2025                                                                                                                                                                                                             |  | 3          |  |
|                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                              |  | Suunn.                                                                                                                                                                                                                |  |            |  |
|                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                              |  | N. Lindroos                                                                                                                                                                                                           |  |            |  |





|                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                       |       |                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Nykytilanne</b><br><b>Yöajan keskiäänitaso (LAeq 22-7)</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                |  | <b>Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä</b><br><b>Meluselvitys</b>                                                                                                                              |             |                                                                                       |       |                                                                                       |  |
| Laskentakorkeus + 2,0 m                                       |  | Liikennetiedot<br>Sääksjärventie: 780 ajon/vrk, rask% 3, nopraj 30 km/h<br>Valtatie 3: 44700 ajon/vrk, rask% 6,7, nopraj 100 km/h<br>IC: 49 päiväaikana, 7 yöaikana, 252 m, 170 km/h<br>Pendolino: 14 päiväaikana, 5 yöaikana, 160 m, 170 km/h |  | Sm2/Sm4: 22 päiväaikana, 6 yöaikana, 108 m, 140 km/h<br>Sr1: 1 päiväaikana, 4 yöaikana, 425 m, 140 km/h<br>F-taju: 18 päiväaikana, 21 yöaikana, 550 m, 70 km/h<br>F-R-taju: 1 päiväaikana, 1 yöaikana, 550 m, 70 km/h |             |  |       |  |  |
| Laskentahila 5 x 5 m                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                |  | Pvm                                                                                                                                                                                                                   | Suunn.      | Mittakaava                                                                            | Liite |                                                                                       |  |
|                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                |  | 21.8.2025                                                                                                                                                                                                             | N. Lindroos | 1:500                                                                                 | 4     |                                                                                       |  |



|                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                       |  |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|--|
| <b>Ennustetilanne 2040 nykyisellä rakennuskannalla</b><br><b>Yöajan keskiäänitaso (LAeq 22-7)</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                |  | <b>Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä</b><br><b>Meluselvitys</b>                                                                                                                              |  |            |  |
| Laskentakorkeus + 2,0 m                                                                           |  | Liikennetiedot                                                                                                                                                                                                                 |  | DESTIA                                                                                                                                                                                                                |  | LEMPÄÄLÄ   |  |
| Laskentahila 5 x 5 m                                                                              |  | Sääksjärventie: 1100 ajon/vrk, rask% 3, nopraj 30 km/h<br>Valtatie 3: 54169 ajon/vrk, rask% 6,6, nopraj 100 km/h<br>IC: 74 päivääikana, 11 yöaikana, 252 m, 170 km/h<br>Pendolino: 21 päivääikana, 8 yöaikana, 160 m, 170 km/h |  | Sm2/Sm4: 33 päivääikana, 9 yöaikana, 108 m, 140 km/h<br>Sr1: 2 päivääikana, 6 yöaikana, 425 m, 140 km/h<br>F-taju: 21 päivääikana, 24 yöaikana, 550 m, 70 km/h<br>F-R-taju: 2 päivääikana, 2 yöaikana, 550 m, 70 km/h |  | Mittakaava |  |
|                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                |  | Pvm                                                                                                                                                                                                                   |  | Liite      |  |
|                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                |  | 21.8.2025                                                                                                                                                                                                             |  | 5          |  |
|                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                |  | Suunn.                                                                                                                                                                                                                |  |            |  |
|                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                |  | N. Lindroos                                                                                                                                                                                                           |  |            |  |



|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| <b>Ennustetilanne 2040 suunnitellulla rakennuskannalla</b><br><b>Yöajan keskiäänitaso (LAeq 22-7)</b> |  |                                                        |  | <b>Pientalotonttien jakamishanke 2025, Annalantie 1, Lempäälä</b><br><b>Meluselvitys</b> |  |          |  |
| Laskentakorkeus + 2,0 m                                                                               |  | Liikennetiedot                                         |  | DESTIA                                                                                   |  | LEMPÄÄLÄ |  |
| Laskentahila 5 x 5 m                                                                                  |  | Sääksjärventie: 1100 ajon/vrk, rask% 3, noprä 30 km/h  |  | A COLAS COMPANY                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | Valtatie 3: 54169 ajon/vrk, rask% 6,6, noprä 100 km/h  |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | IC: 74 päivääikana, 11 yöaikana, 252 m, 170 km/h       |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | Pendolino: 21 päivääikana, 8 yöaikana, 160 m, 170 km/h |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | Sm2/Sm4: 33 päivääikana, 9 yöaikana, 108 m, 140 km/h   |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | Sr1: 2 päivääikana, 6 yöaikana, 425 m, 140 km/h        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | F-taju: 21 päivääikana, 24 yöaikana, 550 m, 70 km/h    |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  | F-R-taju: 2 päivääikana, 2 yöaikana, 550 m, 70 km/h    |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |
|                                                                                                       |  |                                                        |  |                                                                                          |  |          |  |