

Ylöjärven kaupunki

LIIKENNEMELUSELVITYS

Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi



HELSINKI
Viikinportti 4 B 18
00790 Helsinki
puh. 050 377 6565

TURKU
Rautakatu 5 A
20520 Turku
puh. 050 570 3476

www.promethor.fi
Y-tunnus: 0996539-4
Kotipaikka: Turku

Tilaaaja:
Ylöjärven kaupunki
Katri Puustovirta

Liikennemeluselvitys

Kohde:
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi

Raportin numero:
PR12551-Y01

Raportin päiväys:
29.4.2026

Kirjoittaja(t):
Olli Laivoranta, DI
p. 041 506 3418
olli.laivoranta@promethor.fi

Tarkastanut:
Tero Puranen, insinööri (AMK)
p. 040 842 8012
tero.puranen@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Kohteen sijainti ja ympäristö	4
3	Sovellettavat melun ohjearvot, määräykset ja suositukset.....	5
3.1	Melutason ohjearvot.....	5
3.2	Hetkellisten enimmäisäänitasojen huomioiminen.....	6
4	Melutasojen laskenta	6
4.1	Laskentamenetelmät.....	6
4.2	Maastomalli ja rakennukset	7
4.3	Tie- ja raideliikennetiedot	7
5	Laskentatulokset ja tulosten tarkastelu	9
5.1	Ulkoalueiden melutaso	9
5.2	Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva melutaso	10
5.3	Mahdollisten tulevien liikennehankkeiden vaikutus.....	11
5.4	Vaikutus ympäristön melutasoihin.....	11
6	Kirjallisuus.....	11

Liitteet:

- Liite 1 Tie- ja raideliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ nykytilanteessa.
- Liite 2 Tie- ja raideliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
- Liite 3.1 Tie- ja raideliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Siltatie 5 alueen meluvallia tai sen jatkoa ei ole huomioitu.
- Liite 3.2 Tie- ja raideliikennemelun päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ ja yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ suunnitellulla maankäytöllä, ennusteliikenteellä ja meluntorjunnalla.
- Liite 4 Rakennusten ulkovaippaan kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$, yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$, sekä raideliikenteen aiheuttamat suurimmat hetkelliset enimmäisäänitasot L_{Amax} suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä (ei meluntorjuntaa).

1 YLEISTÄ

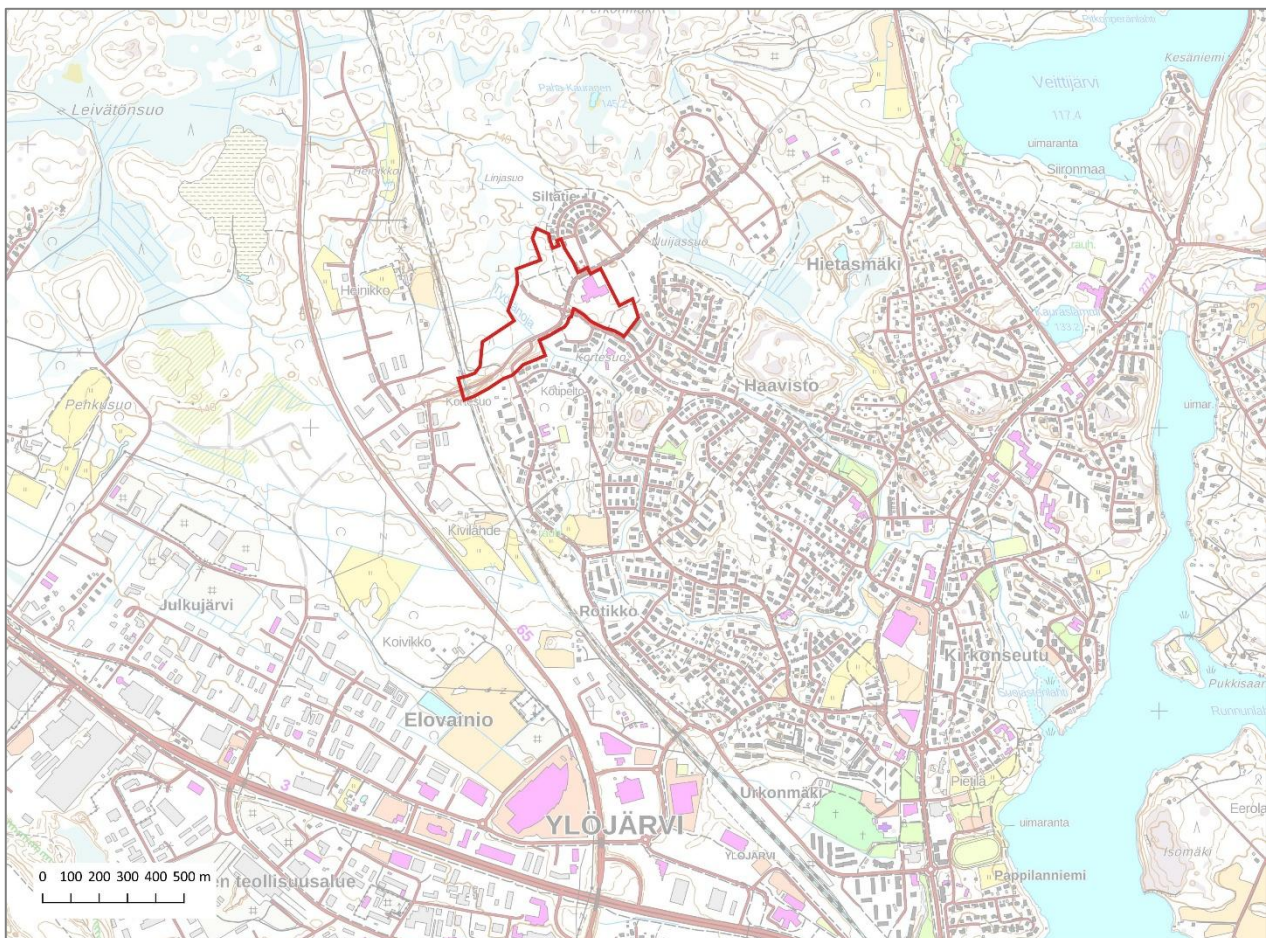
Tässä selvityksessä tarkastellaan tie- ja raideliikenteen aiheuttamaa melutasoa ja sen vaikutuksia asemakaavakohteessa Ylöjärven Perkonmäen Siltatien alueella. Alueelle ollaan laatimassa asemakaavaa, jonka tarkoitus on jatkaa osayleiskaavaan perustuvaa asuinrakentamisen ja palvelujen suunnittelua Siltatien alueelle.

Selvitys on tehty laskennallisesti mallintamalla Datakustik CadnaA 2026 MR1 käyttäen yhteispohjoismaisia tie- ja raideliikennemelumalleja [1, 2]. Laskennallisen mallinnuksen tuloksien tarkastelussa on käytetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [3] ohjeita ja ELY-keskuksen oppaan 02/2013 [4] ohjeita.

Laskennalla on määritetty ulkoalueiden melutaso sekä meluntorjunnan tarve. Lisäksi on määritetty rakennusten ulkovaippaan kohdistuvat melutasot ja tarkasteltu niiden perusteella tarvetta esittää äänita-soero vaatimuksia rakennusten ulkovaipoille. Kaava-alueen melutaso on määritetty laskennallisesti mallintamalla tie- ja raideliikenteen nyky- ja ennustetiedoilla.

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Kaava-alue sijaitsee noin 3 km luoteeseen Ylöjärven kirkonseudulta (kuva 1). Selvitysalue rajautuu lännen puolella pääradan Seinäjoki–Tampere-osuuteen. Pääradan raideliikenne ja Siltatien tieliikenne ovat merkittävimmät melulähteet tarkastelualueelle.



Kuva 1. Kohteen sijainti. Kaava-alue on rajattu punaisella (taustakartta: MML maastokartta).

3 SOVELLETTAVAT MELUN OHJEARVOT, MÄÄRÄYKSET JA SUOSITUKSET

3.1 Melutason ohjearvot

Kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa sovellettavat ohjearvot on annettu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Päätöstä ei sovelleta katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Päätöksessä ohjearvot on annettu päiväajan klo 7–22 ja yöajan klo 22–7 ekvivalentti- eli keskiäänitasoina. Päätöksessä ei ole esitetty ohjearvoja hetkittäisille maksimiäänitasoille.

Lisäksi päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin. Tulokseen tehtävä 5 dB:n lisäys johtuu siitä, että iskumaisuus ja kapeakaistaisuus lisäävät melun häiritsevyyttä. Tie- ja raideliikenteen aiheuttama melu ei ole normaalisti iskumaista tai kapeakaistaista.

Ulkoalueiden ohjearvot

Taulukossa 1 on esitetty päätöksen 993/1992 sisältämät ohjearvot ulkoalueiden melutasolle.

Taulukko 1. Ulkoalueiden keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot.

Alueen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB(A) ¹	50 dB(A) ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB(A)	50 dB(A) ^{2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB(A)	40 dB(A) ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Sisätilojen ohjearvot

Taulukossa 2 on esitetty päätöksen 993/1992 sisältämät ohjearvot ulkoa sisätiloihin kantautuvan melun melutasolle.

Taulukko 2. Sisätilojen keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot.

Huoneen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asuinhuone, potilas- ja majoitushuone	35 dB(A)	30 dB(A)
Opetus- ja kokoontumistila	35 dB(A)	-
Liike- ja toimistohuone	45 dB(A)	-

3.2 Hetkellisten enimmäisäänitasojen huomioiminen

Vaikka ohjearvojen mukaiset keskiäänitasot sisätiloissa alittuisivat, voivat lyhytaikaiset voimakkaan melun jaksot aiheuttaa sisätiloissa häiriötä. ELY-keskuksen oppaan 02/2013 mukaan tällaista lyhytaikaista voimakasta melua esiintyy etenkin lentokoneiden nousu- ja laskulinjojen alapuolella, raskaan tavarajunalii- kenteen läheisyydessä sekä bussipysäkkien läheisyydessä. Lisäksi myös esimerkiksi yöaikainen jakeluliikenne kauppoihin, raskaan liikenteen levähdyspaikat ja bussiterminaalit kuuluvat mahdollisen hetkellisen voimakkaan melun aiheuttajiin.

ELY-keskuksen oppaan mukaan: ”Mitoitussuositukseksi voi ottaa, että maksimimelu ei ylitä sisällä öisin toistuvasti tasoa 45 dB AFmax.”

4 MELUTASOJEN LASKENTA

4.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA 2026 MR1 käyttäen yhteispohjoismaisia tie- ja raideliikennemelumalleja. Laskentaohjelmassa maastomalli syötetään ohjelmaan kartta- ja paikkatieto- tiedostoja käyttäen, jolloin maasto muodostuu kolmiulotteisesti. Ohjelmaan annetaan lisäksi syöttötie- toina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja suunnitellut melusuojuukset.

Laskennassa käytetään lähtötietoina tie- ja raideliikennetietoja, joiden perusteella määritetään meluläh- teiden ns. lähtömelutasot. Lähtötasojen perusteella määritetään äänilähteiden aiheuttama äänenpaine- taso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, este- ja maavaimennus sekä heijastukset erilaisista pinnoista.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suu- rempi, mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee.

Laskennassa käytetyt laskenta-asetukset on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Laskenta-asetukset.

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudun koko	5 m x 5 m
Melutason laskentaetäisyys (maksimi)	1500 m
Laskentakorkeus	Ulkoalueet 2 m maanpinnasta ja julkisivut kerroksittain, kerroskorkeus 3 m
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,21 (lähes täysin kova)
Maanpinnan akustinen kovuus	Maanpinta 1 (pehmeä) Rautatie 1 (pehmeä) Tie 0 (kova) Vesistöt 0 (kova)
Heijastusten lukumäärä	2

4.2 Maastomalli ja rakennukset

Maastomallina laskennoissa on käytetty Maanmittauslaitoksen maastotietokannan kohteita sekä 2 m x 2 m korkeuspisteaineistoja (ladattu 9.3.2026). Suunniteltu maankäyttö ja Siltatien muutoksen geometria on huomioitu tilaajalta saadun suunnitelmamateriaalin mukaisesti (9.3. ja 31.3.2026). Rakennusten korkeudet on määritetty kerrosluvun perusteella.

4.3 Tie- ja raideliikennetiedot

Tieliikenne

Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 4. Tiedot perustuvat Siltatie 5. vaihe selvityksessä käytettyihin tietoihin. Nykytiedot Uusi-Kuruntielle on haettu (15.6.2023) Paikkatietoikkunan liikennemääristä ja Siltatielle on saatu tilaajan toimittamana (9.6.2023). Ennusteliikennemäärä pohjautuu tilaajalta saatuun (8.8.2023) matkatuotosten arvioon. Ennusteliikennemääriä ei katsottu tarpeelliseksi muuttaa Siltatien alueen liikennemallitarkastelun (Ramboll, 2.9.2024) perusteella. Yöajan liikenteen osuuksina on käytetty oletusarvoa 10 %. Uusi-Kuruntien raskaan liikenteen osuus on laskettu Paikkatietoikkunan nykyliikennemääristä ja Siltatien on arvio. Nopeusrajoitukset on haettu (16.5.2023) Paikkatietoikkunan Digiroad-aineistosta.

Suunnitellun maankäytön mukaiset melutason laskennat on tehty käyttäen ennusteliikennetietoja. Nykyl liikenteen liikennemäärät ovat pienemmät kuin ennusteliikenteen määrät.

Taulukko 4. Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot.

Tie (osuus)	Nykyliikenne (KVL) [ajon.]	Ennuste v. 2050 (KVL) [ajon.]	Yöaikaisen liikenteen osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Nopeus [km/h]
Uusi-Kuruntie	7 650	9 486	10	7 ¹ , 6 ²	100 ³ /80
Siltatie (Uusi-Kuruntie–Lähdevainiontie)	1 789	4 715	10	6	40
Siltatie (Lähdevainiontie–koilliseen)	904	2 350	10	6	40
Perkonmäentie (Siltatie–Kortteentie)	-	2 470	10	4	40
Perkonmäentie (Kortteentie–kortteli 684)	-	1 540	10	4	40
Perkonmäentie (kortteli 685–kortteli 686)	-	1 270	10	4	40
Perkonmäentie (kortteli 687–kortteli 689)	-	750	10	4	40
Perkonmäentie (kortteli 696–kortteli 697)	-	300	10	4	40
Perkonmäentie (Kortteli 697–loppu)	-	200	10	4	40

¹ Raskaan liikenteen nykyosuus

² Raskaan liikenteen ennusteosuus

³ Raskaan liikenteen nopeutena käytetty 80 km/h

Uusi vt 3 tielinjaus tulee sijoittumaan kohteen länsipuolelle kaakkois-luoteissuuntaisesti. Uusi tie toteutetaan nelikaistaisena keskikaiteellisena väylänä, jonka liittymät ovat eritasoliittymiä. Siltatien risteysilta

ja Heinikon risteyssilta 2 sijoittuvat tarkasteltavan kohteen kohdalle. Meluselvitystä laadittaessa uudesta vt 3 tielinjauksesta ei ole olemassa tarkempia suunnitelmia eikä toteutusajankohdasta ole tietoa.

Raideliikennetiedot

Laskennassa käytetyt raideliikennetiedot on esitetty taulukossa 5. Tiedot perustuvat Siltatie 5. vaihe selvityksessä käytettyihin tietoihin. Raideliikennetiedot toimitti Sweco Finland Oy (Maija Vehkalahti, 14.6.2023). Henkilöliikenteen junamäärään ei ennusteta merkittävää muutosta. Tavara liikenteen osalta ennustetaan kasvua jossain määrin. Nykyisen pikajunakalusto odotetaan poistuvan.

Taulukko 5. Laskennassa käytetyt raideliikennetiedot vuoden 2050 ennustetilanteessa.

Tyyppi	Selitys	Nyky päivä [kpl]	Nyky yö [kpl]	Ennuste 2050 päivä [kpl]	Ennuste 2050 yö [kpl]	Nyky pituus [m]	Ennuste pituus [m]	Nopeus [km/h]
Yöjuna IC2	Sr2-veturin vetämä kaksi-kerroksista IC-vaunuista koostuva juna, jossa on myös makuu- ja autovaunu- ja	-	1	-	1	400	-	140
Sm3	Pendolino	5	1	-	-	160	-	200
IC2	Sr2-veturin vetämä kaksi-kerroksista IC-vaunuista koostuva juna	22	5	28	6	210	-	200
T	Suomalaisista vaunuista koostuva tavarajuna	5	4	6	5	500	550	80

Tarkasteltavan kohteen Seinäjoki–Tampere-rataosuus on tarkoitus muuttaa kaksoisraiteeksi. Kaksoisraide tulee sijoittumaan nykyisen raiteen länsipuolelle. Meluselvitystä laadittaessa uudesta kaksoisraiteesta ei ole olemassa tarkempia suunnitelmia eikä toteutusajankohdasta ole tietoa. Kaksoisraiteella ei oleteta olevan olennaista melutasoa nostavaa vaikutusta tarkasteltavalle kaava-alueelle.

Raideliikenteen osalta tässä selvityksessä on käytetty Väyläviraston ohjeita 45/2025 *Suomalaisen junakaluston raideliikennemelu* mukaisia ns. uusia junatyyppivakioita.

5 LASKENTATULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Seuraavassa on esitetty ulkoalueiden melutaso sekä julkisivuihin kohdistuvat melutasot. Melun leviämiskartat on esitetty liitteinä.

Tie- ja raideliikenteen melu ei tyypillisesti ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista. Laskentatuloksiin ei ole tarvetta lisätä 5 dB ennen vertaamista tavoitearvoihin.

5.1 Ulkoalueiden melutaso

Asuinrakennusten ulko-oleskelualueiden melutasojen tarkastelussa on käytetty valtioneuvoston päätöksen päivääjan ohjearvoa $L_{Aeq,7-22} \leq 55$ dB(A) ja yöajan ohjearvoa $L_{Aeq,22-7} \leq 45$ dB(A).

Nykytilanne

Melukarttaliitteessä 1 on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykyisellä maankäytöllä ja nykyliikenteellä.

Päivääjan keskiäänitaso kaava-alueella on Siltatien ja radan välitöntä läheisyyttä lukuun ottamatta alle päivääjan ohjearvon 55 dB. Yöajan keskiäänitaso täyttää uusien alueiden yöajan ohjearvon nykyisen Perkonmäentien pohjoispuolella.

Nykyinen maankäyttö ennusteliikenteellä

Melukarttaliitteessä 2 on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Mallinnuksessa on huomioitu uudet tielinjaukset ja rautatien ylittävän sillan korotuksen kahdella metrillä.

Ennusteliikennemäärillä melutaso nousee kortteleiden 650 ja 651 keskiosissa päiväaikaan noin 3 dB ja yöaikaan noin 2 dB.

Suunniteltu maankäyttö ennusteliikenteellä

Melukarttaliitteessä 3.1 on esitetty liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitasot suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.

Kaava-alueella on kaksi asuinrakentamiseen (AK) osoitettua korttelia (650 ja 651).

Korttelin 651 alueelle on luonnosteltu pistemäisiä kerrostaloja. Päivääjan keskiäänitaso täyttää (on alle) ohjearvon lähes koko korttelin alueella ja kaikkien rakennusten ympäristöön muodostuu myös yöajan ohjearvon täyttävää (alittavaa) aluetta, johon ulko-oleskelualueet ovat sijoitettavissa.

Korttelin 650 alueelle on luonnosteltu pidempi moniportainen kerrostalo. Päivääjan keskiäänitaso täyttää (on alle) ohjearvon lähes koko korttelin alueella ja erityisesti Siltatieltä katsottuna rakennuksen taakse jäävällä sisäpihalla. Yöajan ohjearvon täyttäminen korttelialueella edellyttää ääniteknisesti suljetumpaa korttelirakennetta tai muuta meluntorjuntaa. Melukarttaliitteen 3.1 mukaisessa tilanteessa ei ole huomioitu Siltatie 5 alueelle suunniteltua meluvallia tai sen mahdollista jatkoa.

Mahdollinen meluntorjunta

Melukarttaliitteessä 3.2 on esitetty päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä meluntorjunnan kanssa. Meluntorjuntana on huomioitu Siltatie 5. alueelle suunniteltu meluvalli ja sen mahdollinen jatko etelän suuntaan (lakikorko +145 kuten Siltatie 5. alueelle suunnitellun vallin eteläpäässä), sekä korttelin 650 tonttikohtainen meluaita ($h = 3$ m).

Esitetyllä ratkaisulla korttelin 650 piha-alueiden yöaikainen keskiäänitaso saadaan alle ohjearvon 45 dB(A).

Meluvallin myötä korttelin 651 ulkoalueet ovat lähes kauttaaltaan alle yöajan ohjearvon 45 dB(A).

5.2 Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva melutaso

Liitteessä 4 on esitetty kaava-alueen rakennusten ulkovaippaan kohdistuvan liikennemelun suurin päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$ ja yöaikaisen raideliikenteen aiheuttama suurin hetkellinen enimmäisäänitaso L_{Amax} .

Julkisivuihin kohdistuvat

- päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ovat suurimmillaan 55 dB(A)
- yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,22-7}$ ovat suurimmillaan 49 dB(A)
- hetkellinen enimmäisäänitaso L_{Amax} ovat suurimmillaan 71 dB(A).

Ulkovaipan äänitasoerotarve

Ulkovaipan äänitasoerotarve ΔL_A lasketaan (valitaan suurin arvo):

- ulkovaippaan kohdistuvan tie- ja raideliikennemelun **keskiäänitason** ja sisällä sallitun keskiäänitason erotuksena, sekä
- ulkovaippaan kohdistuvan raideliikennemelun **enimmäisäänitason** ja sisällä sallitun enimmäisäänitason erotuksena.

Äänitasoerotarpeen määrittämisessä on käytetty taulukon 2 mukaisia sisääänitason ohjearvoja ja ELY-keskuksen ohjetta noudattaen 45 dB(A):n enimmäisäänitasoa yöaikaiselle raideliikennemelulle. Normaalisti raideliikenteen enimmäisäänitason suositusarvoa sovelletaan asuinhuoneistoille vain yöaikaan, koska suurin osa ihmisistä nukkuu tällöin.

Äänitasoerotarve on päiväaikaisen keskiäänitason perusteella suurimmillaan 20 dB ($55 - 35 = 20$), yöaikaisen keskiäänitason perusteella suurimmillaan 21 dB ($49 - 30 = 21$) ja hetkellisten enimmäisäänitasojen perusteella suurimmillaan 26 dB ($71 - 45 = 26$).

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä on esitetty, että uudisrakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että ääneneristys on vähintään 30 dB. **Laskennallisen äänitasoerotarpeen ollessa alle 30 dB erillistä tätä suurempaa vaatimusta ei ole tarve kaavamääräyksenä esittää.**

5.3 Mahdollisten tulevien liikennehankkeiden vaikutus

Melumallinnuksella tarkasteltiin lisäksi erikseen henkilöjunien maksiminopeuden noston, sekä vt 3 rakentaminen välillä Sarkkila–Soppeenmäki vaikutuksia kaava-alueen melutasoihin. Mallinnukset tehtiin tilanteessa, jossa meluntorjuntaa ja uutta rakennusmassaa ei ole.

Henkilöjunien (ei yöjunat) nopeutena ennustetilanteen melukartoissa on käytetty 200 km/h. Tarkastelua varten laskettiin melutasot tilanteessa, jossa kyseisten junien nopeus on 250 km/h. Asuinrakentamiseen kaavoitettavilla alueilla nopeuden noston vaikutus kokonaismelutasoon oli alle yhden desibelin. Esitetyllä meluntorjunnalla vaikutus jää tätä pienemmäksi.

Vt3 mahdollista muutosta tarkasteltiin nostamalla Uusi-Kuruntien ennusteliikennemäärä kaksinkertaiseksi. Tämä liikennemäärä vastaa karkeasti uudella vt3 linjauksella kulkevaa ajoneuvomäärää. Siltatien riskin pohjoispuolella uusi vt3 linjaus erkanee nykyisen Uusi-Kuruntien linjauksesta kauemmas lännen puolelle. Arviointimenetelmä näin ollen enemmän yliarvioi, kuin aliarvioi muutoksen vaikutusta kaava-alueelle. Tulosten perusteella vt3 linjauksen muutoksen vaikutus kokonaismelutasoon olisi alle yhden desibelin.

Tarkastelujen perusteella tarkastelluilla liikennehankkeilla ei ole merkittävää vaikutusta kaava-alueen melutasoihin.

5.4 Vaikutus ympäristön melutasoihin

Suunnitelluilla rakennusmassoilla ei ole oleellista vaikutusta tarkastelualueen ulkopuolisten rakennusten ulkoalueille tai ulkovaippoihin kohdistuvaan melutasoon.

6 KIRJALLISUUS

1. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.
2. Nielsen H. L et al., Railway Traffic Noise. The Nordic Prediction Method. TemaNord 1996:524. Århus 1996. 65 s. + liitt. 8 s.
3. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992). Helsinki 1992.
4. Airola Hannu, Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, OPAS 02/2013.
5. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017, muutos 360/2019). Helsinki 2019.



Liite 1 **Liikennemeluselitys**
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi

VEO Päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.

PROMETHOR

Raportti: PR12551-Y01

Lasketakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava: 1:3200 (A3)

Melutason laskentaetäisyys: 1500 m
Heijastusten lukumäärä: 2
Lasketaruudukon koko: 5 m x 5 m
CadnaA Version 2026 MR 1 (64 Bit)

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu parvekelinja
- Suunniteltu muu rakennus



Liite 2
Liikennemeluselvytys
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi

VE0+
 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
 Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.

PRMETHOR

Raportti: PR12551-Y01

Laskentakorkeus:
 2 m maan pinnasta

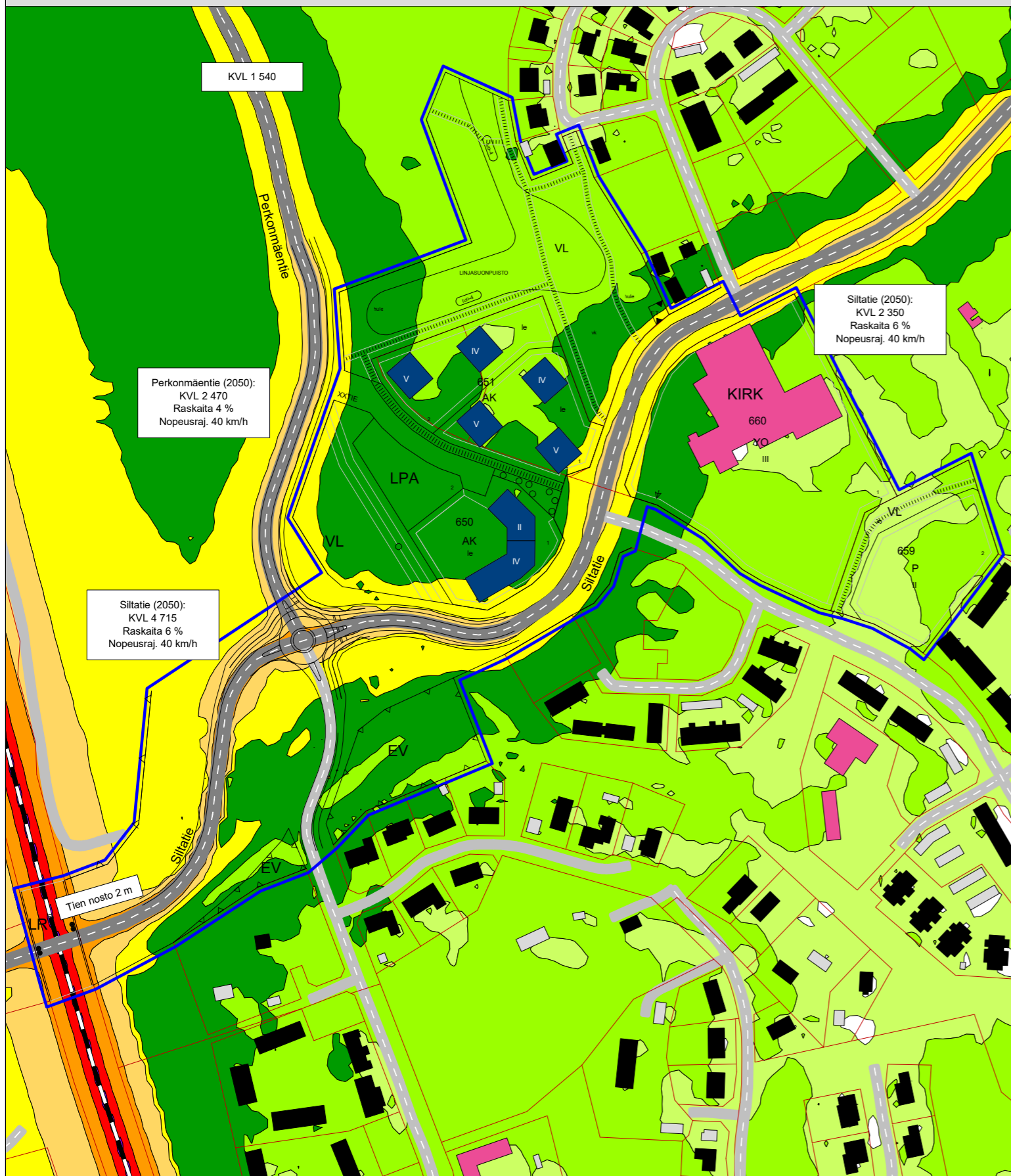
Mittakaava: 1:3200 (A3)

0 20 40 60 80 100 m

Melutason laskentaetäisyys: 1500 m
 Heijastusten lukumäärä: 2
 Laskentaruudun koko: 5 m x 5 m
 CadnaA Version 2026 MR 1 (64 Bit)

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu parvekelinja
- Suunniteltu muu rakennus



Liite 3.1 Liikennemeluselvytys
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi

VE1 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä. Siltatie 5 alueen meluvallia tai sen jatkoa ei ole huomioitu.

PRMETHOR

Raportti: PR12551-Y01

Lasketakorkeus: 2 m maan pinnasta

Mittakaava: 1:3200 (A3)

0 20 40 60 80 100 m

Melutason laskentaetäisyys: 1500 m
 Heijastusten lukumäärä: 2
 Laskentaruudun koko: 5 m x 5 m
 CadnaA Version 2026 MR 1 (64 Bit)

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu parvekelinja
- Suunniteltu muu rakennus



Liite 3.2 **Liikennemeluselitys**
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi

VE1 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä. Siltatie 5 alueen meluvalli jatkettuna on huomioitu. Korttelissa 650 lisäksi tonttikohmainen meluaita.

PROMETHOR

Raportti: PR12551-Y01

Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta

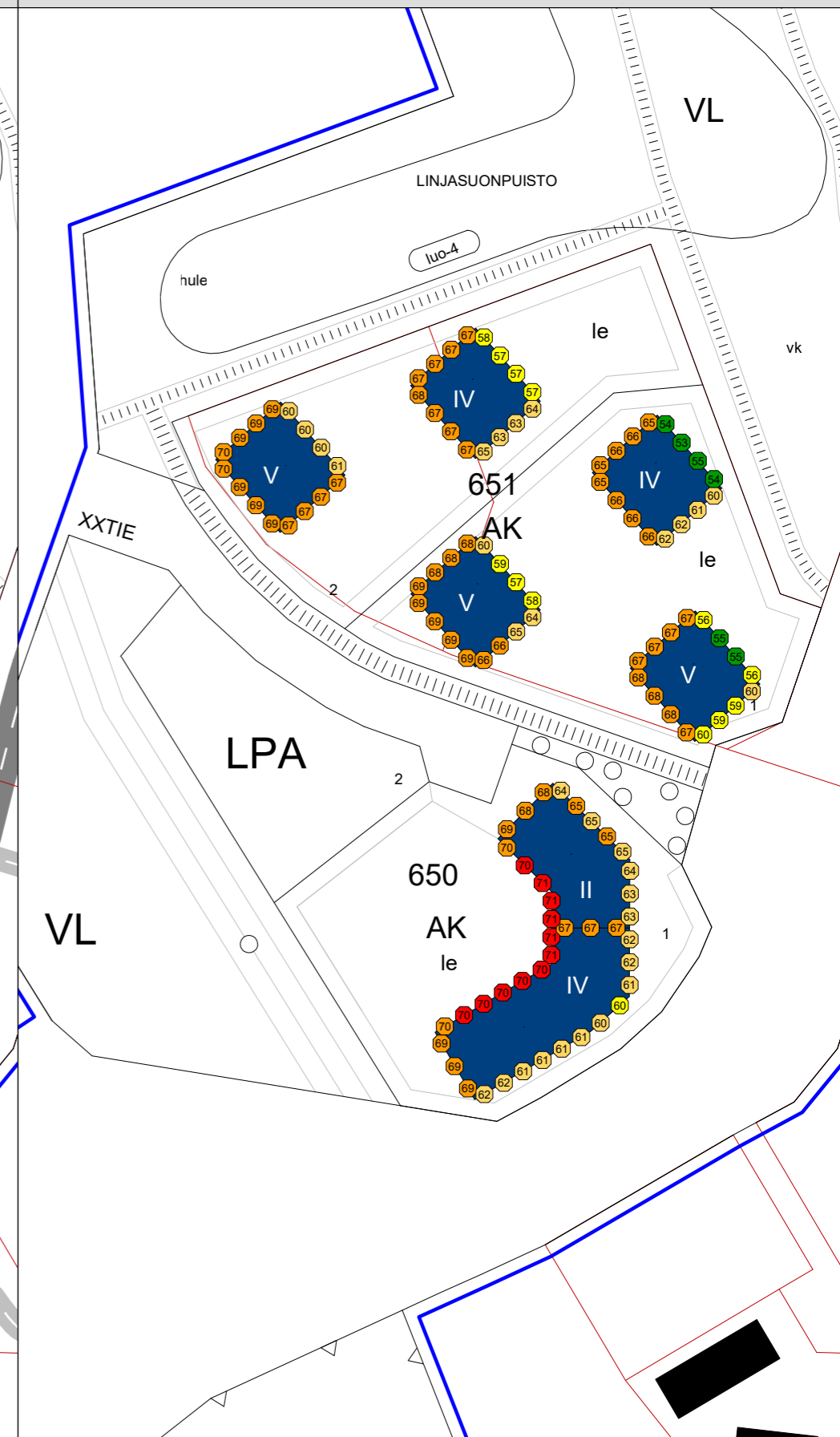
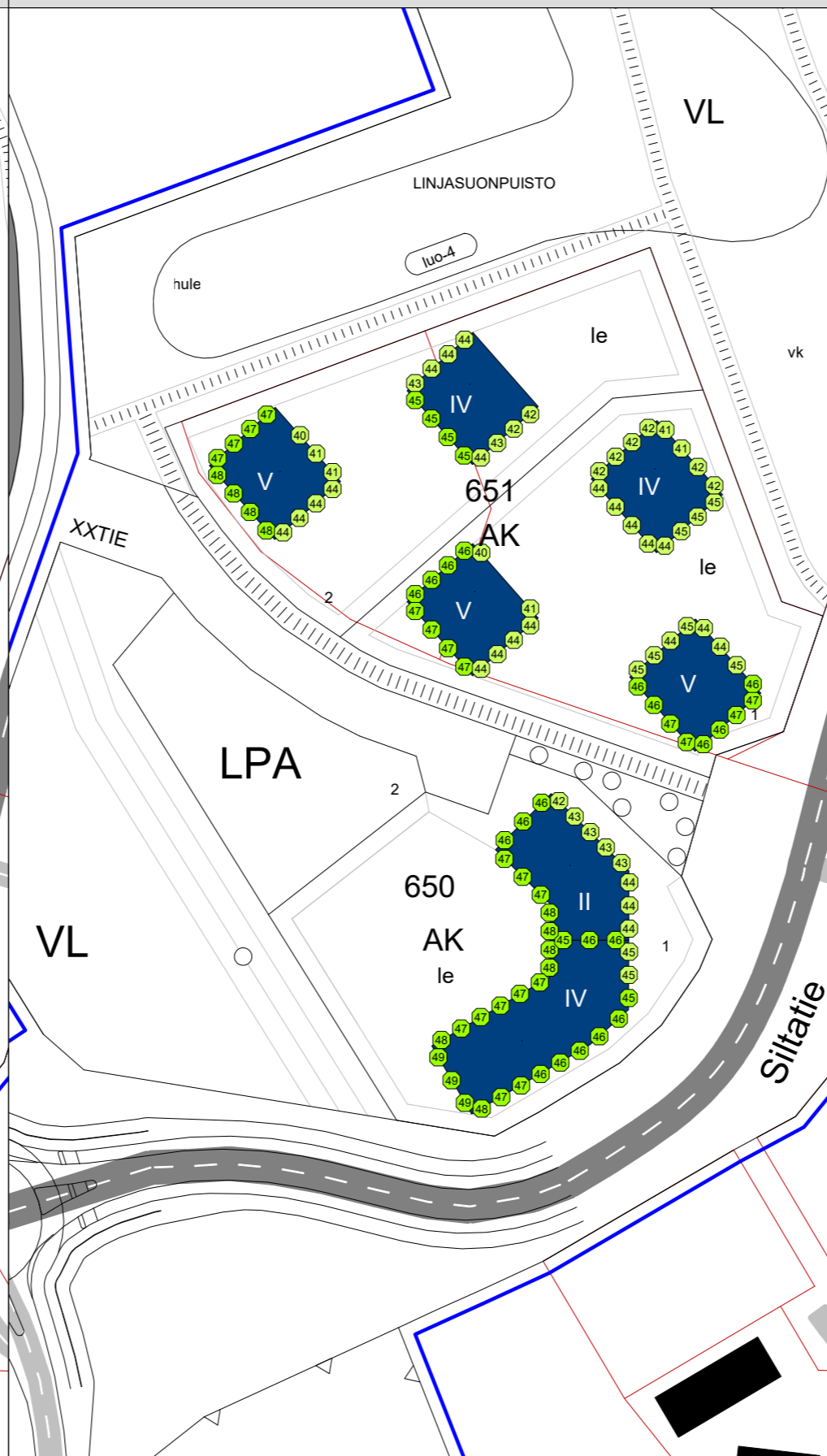
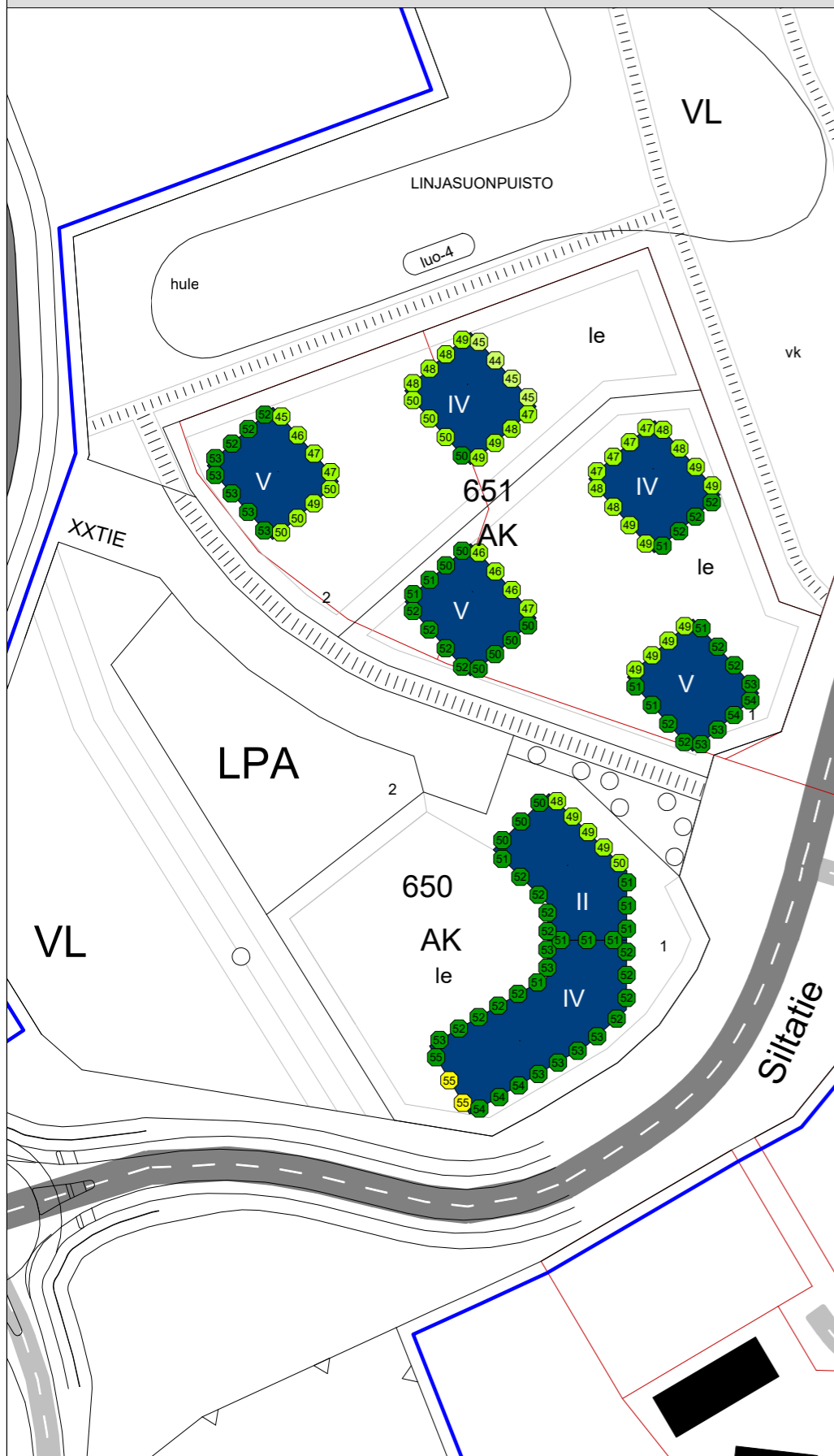
Mittakaava: 1:3200 (A3)

0 20 40 60 80 100 m

Melutason laskentaetäisyys: 1500 m
 Heijastusten lukumäärä: 2
 Laskentaruudukon koko: 5 m x 5 m
 CadnaA Version 2026 MR 1 (64 Bit)

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu parvekelinja
- Suunniteltu muu rakennus



Liite 4
VE1

**Liikennemeluselvitys
Asemakaavoitus, Siltatien ympäristö, Ylöjärvi**

Rakennusten julkisivuihin kohdistuvat melutasot suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
Meluvallia ei ole huomioitu.



- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava: 1:1400 (A3)



Melutason laskentaetäisyys: 1500 m
Heijastusten lukumäärä: 2
Laskentaruudun koko: 5 m x 5 m
CadnaA Version 2026 MR 1 (64 Bit)

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu parvekelinja
- Suunniteltu muu rakennus