

Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi

Liikennemeluseritys

Päiväys	1.6.2026
Laatija	Johanna Toivonen
Tarkastaja	Toni Hägerth
Projektinumero	12033891

1.6.2026

Sisällysluettelo

1	Taustatiedot	4
1.1	Kohde	4
1.2	Tilaaja	5
1.3	Tekijät	5
2	Melutason ohjeavot	5
2.1	Keskiäänitaso	5
2.2	Maksimiäänitasot	6
3	Melulaskenta ja vaikutusten arviointi	7
3.1	Maastomalli ja rakennukset	7
3.2	Liikennetiedot	8
3.2.1	Tieliikenne	8
3.2.2	Raideliikenne	9
3.2.3	Raitieliikenne	10
4	Melulaskennan tulokset	10
4.1	Nykyinen maankäyttö	10
4.2	Suunniteltu maankäyttö	11
4.3	Meluntorjunta	12
4.4	Julkisivuun kohdistuva äänitaso	13
4.5	Ulkovaipan äänitasoerovaatimus	14
4.6	Parvekkeiden lasitustarve ja lasitusratkaisuilta vaadittava äänitasoero	15
4.7	Asuntojen avautuminen	17
4.8	Epävarmuustekijät	17
5	Johtopäätökset	18
6	Viitteet	19

Liitteet:

- Liite 1: Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (liite 1A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 1B) nykytilanteessa.
- Liite 2: Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (liite 2A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 2B) nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
- Liite 3: Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (liite 3A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 3B) suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa. Alueen maankäytön osalta on



1.6.2026

toteutunut asuinkorttelit 704 ja 705. Laskennassa on huomioitu suunniteltu kaksoisraide sekä pikaraitiotie.

- Liite 4: Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (liite 4A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 4B) suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa. Alueen suunniteltu maankäyttö on toteutunut kokonaisuudessaan. Laskennassa on huomioitu suunniteltu kaksoisraide sekä pikaraitiotie.
- Liite 5: Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (liite 5A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 5B) suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa. Alueen suunniteltu maankäyttö on toteutunut kokonaisuudessaan. Kivikkotien kaava on toteutunut kokonaan. Laskennassa on huomioitu suunniteltu kaksoisraide sekä pikaraitiotie.
- Liite 6: Liikenteen aiheuttama rakennusten julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso (liite 6A) ja yöajan keskiäänitaso (liite 6B) sekä raide- ja raitioliikenteen aiheuttama hetkellinen maksimiäänitaso $L_{AF,MAX}$ (liite 6C) suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa. Laskennassa on huomioitu suunniteltu kaksoisraide sekä pikaraitiotie. Laskenta on tehty kerroksittain ja esitetty tulos kuvastaa suurinta äänitasoa.



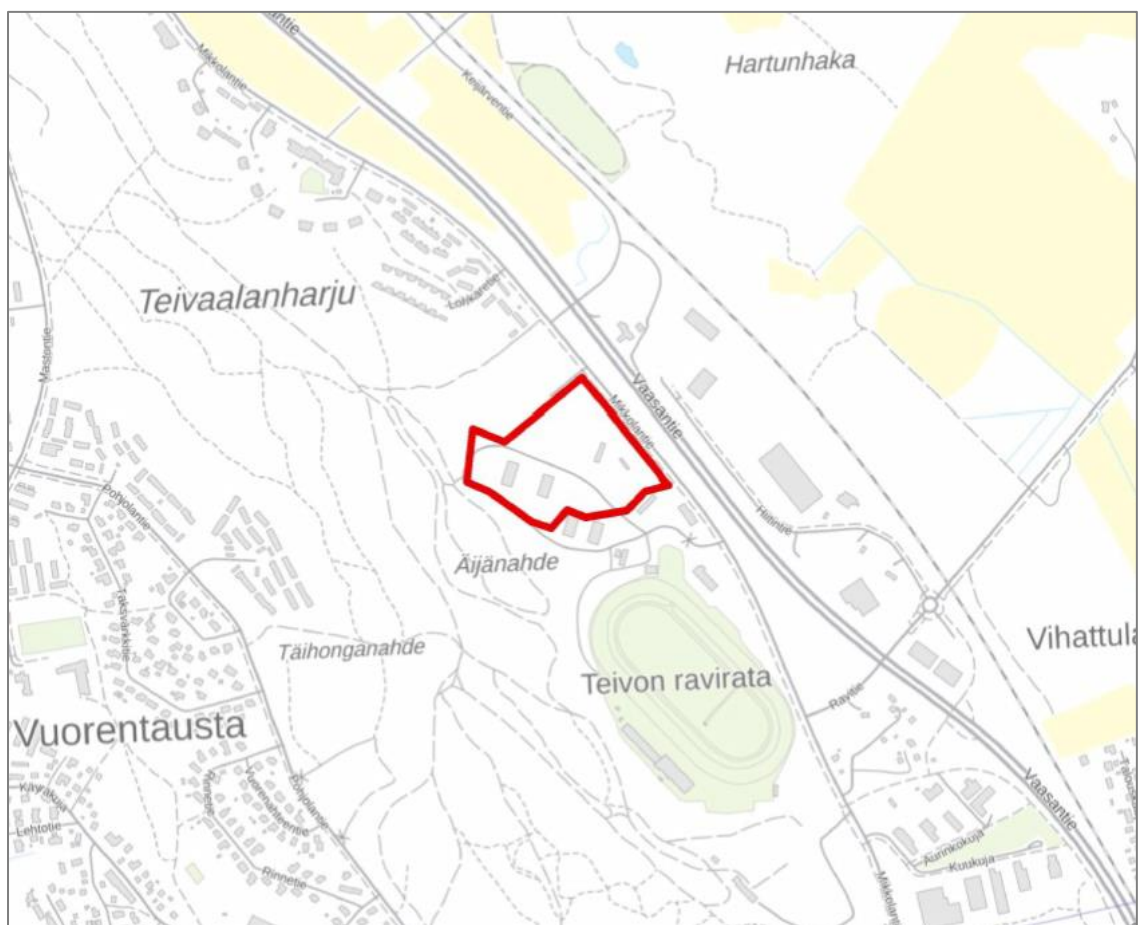
1.6.2026

Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi

1 Taustatiedot

1.1 Kohde

Ylöjärven kaupunki on käynnistänyt asemakaavan muutoshankkeen Kirkonseudun kaupunginosassa Mikkolantien varrella. Tallinmäen asemakaavan muutoksella alueelle esitetään rakennettavan kerros- ja rivitaloja. Kaavamuutoksen alueen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1 Kaavamuutosalueen sijainti on merkitty karttaan punaisella (Lähde: Ylöjärven kaupunki, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, 20.8.2025).

Kaavamuutosalue sijaitsee Vaasantien (kt 65), Mikkolantien sekä Tampere–Seinäjoki-rataosuuden liikennemelun vaikutusalueella. Tässä selvityksessä on tarkasteltu liikenteen aiheuttamaa melutasoa alueella nyky- ja ennustetilanteessa laskennallisesti mallintamalla. Lisäksi selvityksessä on huomioitu alueelle suunniteltu pikaraitiotieyhteys.



1.6.2026

1.2 Tilaaja

Ylöjärven kaupunki
Kaavoitus
Kuruntie 14, PL 22, 33471 Ylöjärvi

Moona Sirén
Moona.Siren@ylojarvi.fi

1.3 Tekijät

Sitowise Oy
Helsinginkatu 15, 20500 Turku
+358 20 747 6000 | vaihde

Johanna Toivonen, Ympäristösuunnittelija AMK, meluasiantuntija
Puh. +358 44 493 7296
johanna.toivonen@sitowise.com

Toni Hägerth, FM, meluasiantuntija
Puh. +358 40 843 6485
toni.hagerth@sitowise.com

2 Melutason ohjearvot

2.1 Keskiäänitaso

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (Taulukko 1) [1]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

Päätöksessä ohjearvot on annettu melun ekvivalenttitasolle eli keskiäänitasolle koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon desibelirajan ylittävät äänitasot eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylitystä, mikäli keskiäänitason tarkastelujakso sisältää hiljaisempia jaksoja.

Asetuksessa on lisäksi todettu, että mikäli melu on luonteeltaan iskumaista tai ka-peakaista, tulee mitattuun tai laskettuun arvoon lisätä 5 dB. Tie-, raide- ja raitio-tieliikennemelu eivät ole normaalisti iskumaista.



1.6.2026

Taulukko 1 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot.

Ohjearvot ulkona	Päivällä L_{Aeq} , klo 7–22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1,2}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³

Ohjearvot sisällä	Päivällä L_{Aeq} , klo 7–22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22–7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöajan ohjearvo on 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöajan ohjearvoja

3) Yöajan ohjearvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Asuinrakennusten ulkoalueiden melutarkastelussa on sovellettu päiväajan ohjearvoa 55 dB ja yöajan ohjearvoa 45 dB.

2.2 Maksimiäänitasot

Tavanomaisesti hetkellisen melun tasoa tarkastellaan sisätiloissa, koska sillä saattaa olla vaikutusta mm. unenlaatuun. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa asuimisterveysohjeessa [2] on todettu yksittäisten lyhytkestoisten melutapahtumien osalta, että:

”Yksittäisten melutapahtumien unenhäirinnän todennäköisyys riippuu melun voimakkuuden lisäksi muun muassa melutapahtumien kestosta ja määrästä sekä samanlaisen taustamelun voimakkuudesta ja laadusta. Unenhäirintää alkaa esiintyä, kun unen tai levon aikainen L_{Aeq} -taso ylittää 25–35 dB(A) tai, kun yksittäisten melutapahtumien enimmäistaso ylittää, tapahtumien kestosta ja toistuvuudesta riippuen, 40–65 dB(A). Alaraja pätee usein toistuville, pitkään kerrallaan kestäville tai oudoille meluille, yläraja kerran tai pari yöaikana toistuville lyhytaikaisille tutuille meluille, joihin nukuja on totunut olemaan reagoimatta.”

Tässä selvityksessä hetkellistä melua on tarkasteltu raide- ja raitiotieliikenteen yöaikaisten ohiajojen osalta. Sisämelun hetkellisen tason tavoitearvona on sovellettu, että $L_{AF,max}$ ei toistuvasti ylitä tasoa 45 dB.



1.6.2026

3 Melulaskenta ja vaikutusten arviointi

Melulaskenta on tehty laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA 2023 käyttäen tieliikennemelun laskentamallia [3] ja raideliikennemelun laskentamallia [4]. Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, meluesteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Laskennassa on huomioitu melulähteinä kohteen melutason kannalta oleelliset tie- ja raideliikenteen melulähteet sekä alueelle suunniteltu pikaraitiotie. Tieliikennemelu on huomioitu teiden ja katujen liikennetietojen perusteella (keskimääräinen vuorokausiliikenne, liikenteen vuorokausijakauma, raskaan liikenteen osuus ja ajonopeus). Raide- ja raitioliikennemelu on huomioitu radan liikennetietojen perusteella (keskimääräinen junien määrä päivällä ja yöllä junatyypeittäin, junien keskimääräinen pituus ja ajonopeus).

Seuraavassa on esitetty tärkeimmät laskenta-asetukset:

- Laskentaruudukon koko 3 x 3 metriä, laskettu ilman ruutujen interpolointia.
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus ulkoalueilla on 2 metriä maan pinnasta. Julkisivuilla äänitaso on laskettu kerroksittain ensimmäisen laskentapisteen ollessa 2 m korkeudella maanpinnasta.
- Laskennassa on käytetty melulähteiden laskentaetäisyytenä 1500 m.
- Laskennassa on huomioitu tiemelulähteiden ns. mäkikorjaus.
- Laskennassa on huomioitu äänen 2. kertaluvun heijastukset akustisesti heijastavista pinnoista (rakennusten julkisivuista).
- Rakennusten julkisivut on huomioitu heijastavina 1 dB heijastusvaimennuksella.

Selvityksessä on laskettu ulkoalueille aiheutuva päivä- ja yöajan keskiäänitaso (L_{Aeq}), joita voidaan verrata valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyihin melutason ohjearvoihin. Lisäksi on tarkasteltu rakennusten julkisivuun kohdistuvaa keskiäänitasa ja hetkellisiä tasoja ulkovaipan äänitasoerovaatimusten ja parvekkeiden lasitus-tarpeen arvioimiseksi.

3.1 Maastomalli ja rakennukset





Maastomallina on käytetty Maanmittauslaitoksen 2 x 2 m korkeuspisteaineistoa (latauspäivä 16.6.2023) ja pohjakarttana Ylöjärven kaupungin digitaalista karttaa. Tasokoordinaatistona on käytetty ETRS-GK24 ja korkeusjärjestelmänä N2000. Kadut, rakennusten katot, laajat asfaltoidut alueet ja vesistön pinta on mallinnettu akustisesti kovina ($\alpha=0$). Muu ympäristö on huomioitu akustisesti pehmeänä ($\alpha=1$).

Ympäristön nykyisten rakennusten sekä kohteen suunniteltujen rakennusten korkeudet on arvioitu kerrosluvun perusteella käyttäen kerroskorkeutena 3 m maan pinnasta. Korttelin 706 pohjoisosan pysäköinti on arvioitu toteutettavan rakennuksena ja sen "ääniteknisesti umpinaisen" osan korkeudeksi on arvioitu 3 m maan pinnasta (alارinteen puolelta mitattuna).



1.6.2026

Rakennukset on melukartoissa merkitty käyttötarkoituksen mukaisesti eri väreillä kuvan 2 mukaisesti. Nykyisten rakennusten käyttötarkoituserkinnät perustuvat Maanmittauslaitoksen rekisteritietoihin.

	Liike- tai julkinen rakennus
	Muu rakennus
	Suun. rakennus
	Kivikkotien kaavan rak.

Kuva 2 Rakennusten värikoodaus melukartoissa.

Alueen laajuudesta johtuen se saattaa rakentua vaiheittain. Melun kannalta haasteellisemmaksi vaihtoehdoksi on arvioitu tilanne, jossa mäen päällä sijaitsevat asuinkorttelit 704 ja 705 toteutetaan ensin, koska Mikkolantien varren rakennuksilla on arvioitu olevan melulta suojaavaa vaikutusta myös ko. alueen kannalta. Siksi on tarkasteltu vaiheistusta niin, että ensin rakentuvat asuinkorttelit 704 ja 705. Asuinkorttelit koostuvat yksittäisistä pistemäisistä IV-V-kerroksisista asuinkerrostaloista. Lopputilanteen tarkastelussa on ajateltu rakentuvan Mikkolantien varteen suunnitellut asuinkorttelit 706–708. Näissä asuinkortteleissa Mikkolantietä rajaa IV-VI-kerroksiset asuinkerrostalot ja niiden suojan puolelle sijoittuu II-kerroksisia rivitaloja. Kaava-alueen keskiosaan on suunniteltu sijoittuvan yhteinen leikkiapiha (merkintä VK melukartoilla). Kaava-alueelle ei ole suunnitteilla maanpinnan korkoon vaikuttavia merkittäviä muutoksia, joten maanpinnan korkeutena on käytetty nykyistä korkeusasemaa.

3.2 Liikennetiedot

3.2.1 Tieliikenne

Melulaskennassa käytetyt nyky- ja ennustetilanteen tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 2. Vaasantien nykytilanteen liikennemäärätietoina on käytetty Väyläviraston julkaisemia vuoden 2022 liikennemäärätietoja. Ennustetilanteen tieliikennetietoina on käytetty Teivo-Mäkkylän osayleiskaavan meluselvityksen tietoja (WSP Finland Oy, 28.9.2022). Liikenteen päiväajan osuudeksi koko vuorokauden liikenteestä on arvioitu 90 %. Osayleiskaavan meluselvityksessä on käytetty kohteen kohdalla nopeusrajoituksena Vaasantiellä 70 km/h (nykyisin 80 km/h) ja Mikkolantiellä 50 km/h (nykyisin 60 km/h). Tässä selvityksessä on käytetty ennustetilanteessa nykyisiä nopeusrajoituksia. Toteutuessaan nopeusrajoituksen alennus vähentäisi ko. melulähteiden aiheuttamaa melua kohteessa arviolta 1...2 dB.



1.6.2026

Taulukko 2 Melulaskennassa käytetyt liikennetiedot.

Tieosuus	KVL nyky	KVL 2040	Raskas liikenne (nyky/ennuste)	Nopeus
Kt 65 Vaasantie, Myllypuronkatu-Mäkkylä	20808	27500	2,4 % / 2,4 %	80 km/h
Kt 65 Vaasantie, Mäkkylä-Keijärvi	19411	23260	2,7 % / 2,7 %	80 km/h
Mikkolantie	3500 ¹	3500	2,0 %	60 km/h
Keijärventie	1700 ¹	1700	20 %	50 km/h

¹ Tien nykyliikennemääränä on laskennassa käytetty ennusteliikennemäärää tarkemman tiedon puuttessa.

3.2.2 Raideliikenne

Raideliikennetietoina on käytetty ”Ratasuunnittelu Tampere-Oulu: Lielahdi-Lakiala kaksoisraide, Yleissuunnitelma, Tampere Ja Ylöjärvi”-raideparannushankkeen meluselvityksen tietoja. Hanketta varten laadittiin ko. rataosuudelle raideliikenne-ennuste (Sweco Finland Oy, 1.6.2023). Raideliikennetiedot on esitetty taulukoissa 3 ja 4.

Taulukko 3 Laskennassa käytetyt raideliikennemäärät nykytilanteessa.

Juna-tyyppi	Selite	Kpl päivällä	Kpl yöllä	Pituus	Nopeus
Sr	Sr1- tai Sr2-veturin vetämät henkilöliikenteen junat (punaiset, siniset tai yksikerroksiset IC-vaunut)	-	1	400 m	140 km/h
S	Pendolino	5	1	160 m	200 km/h
IC	Sr2-veturin vetämät kaksikerroksista IC-vaunuista koostuvat junat	22	5	210 m	200 km/h
T	Tavarajunat	5	4	500 m	80 km/h

Taulukko 4 Laskennassa käytetyt raideliikennemäärät ennustetilanteessa vuonna 2050.

Juna-tyyppi	Selite	Kpl päivällä	Kpl yöllä	Pituus	Nopeus
Sr	Sr1- tai Sr2-veturin vetämät henkilöliikenteen junat (punaiset, siniset tai yksikerroksiset IC-vaunut)	-	1	400 m	140 km/h
S	Pendolino (tai muu tuleva suurnopeusjuna)	11	1	200 m	200 km/h
IC	Sr2-veturin vetämät kaksikerroksista IC-vaunuista koostuvat junat	17	5	210 m	200 km/h
T	Tavarajunat	6	5	550 m	80 km/h



1.6.2026

Ennustetilanteen melulaskennassa on huomioitu alueelle suunnitellun kaksoisraiteen vaikutukset yleissuunnitelmatyön tietojen perusteella (Ratasuunnittelu Tampere-Oulu: Lielähti-Lakiala kaksoisraide yleissuunnitelma, Sitowise Oy, 21.11.2024). Kohteen kohdalla uusi raide sijoittuu nykyisen raiteen luoteispuolelle (etäämmäs kohteista). Yleissuunnitelmatyössä ei ole esitetty kohteen kohdalle meluntorjuntaa. Junien ajonopeus kohteen kohdalla ei nouse nykyisestä. Näin ollen kaksoisraidehankkeen vaikutukset kohteen meluun ovat vähäiset.

3.2.3 Raitioliikenne

Ennustetilanteen laskennoissa on huomioitu alueelle suunnitellun pikaraitiotien melu alueelle tehdyn raitiotiemeluselvityksen tietojen perusteella (WSP Finland Oy, Raitiotien tarkentava yleissuunnitelma: Tampere, Hiedanranta - Ylöjärvi, Leijapuisto meluselvytys, 25.11.2022). Raitiotien liikennemääräksi on arvioitu 180 ajoa päivässä ja 40 ajoa yössä. Ajonopeus kohteen kohdalla on 70 km/h. Raitiotien linjauksena on käytetty edellä mainitun raitiotien yleissuunnitelman linjausta.

4 Melulaskennan tulokset

Melulaskennalla selvitettiin tie-, raide- ja raitioliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso asemakaavamuutoksen alueella nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa vuonna 2040. Seuraavassa on tarkasteltu melulaskennan tuloksia sanallisesti. Melun leviäminen on esitetty tarkemmin melukarttaliitteissä 1A–6C.

Asuinrakennusten ulkoalueiden melutarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyjä melutason ohjearvoja, jotka ovat asumiseen käytettävillä alueilla päiväaikaan 55 dB ja yöaikaan 45 dB.

Tie-, raide- ja raitioliikenteen melu ei ole normaalisti luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, eikä tuloksiin ole siten tehty valtioneuvoston päätöksessä esitettyä + 5 dB korjausta.

4.1 Nykyinen maankäyttö

Melukarttaliitteissä 1A ja 1B on esitetty tie- ja raideliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso alueella nykytilanteessa. Laskennan perusteella päiväajan keskiäänitaso ylittää nykytilanteessa ohjearvon 55 dB vajaalla puolella kaava-alueesta ja yöajan ohjearvon 45 dB yli puolella kaava-alueesta. Merkittävin melulähde kaava-alueen melutason kannalta on Vaasantien liikenne. Myös rautatieliikenne aiheuttaa melua etenkin yöaikaan. Muutamaa nykyistä varastorakennusta lukuun ottamatta, melu pääsee kulkeutumaan alueelle esteittä. Kaava-alue on melulähdeistä katsottuna nousevaa rinnettä. Alueella ei nykyisin sijaitse melulle herkkiä kohteita.

Melukarttaliitteissä 2A ja 2B on esitetty tie-, raide- ja raitiotieliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso alueella nykyisellä maankäytöllä ennustetilanteessa. Laskennan perusteella melutaso alueella lisääntyy



1.6.2026

nykytilanteeseen verrattuna noin 1 dB johtuen yleisestä liikennemäärän kasvusta. Raitieliikenteen melu alueella pysyy kaksoisraidehankkeen toteutuessa likimain nykyisellä tasolla. Raitiotieliikenteen melupäästö on Vaasantien liikenteen melupäästöön verrattuna vähäinen ja sen merkitys kokonaismelussa on pieni.

4.2 Suunniteltu maankäyttö

Melukarttaliitteissä 3A ja 3B on esitetty tie-, raide- ja raitiotieliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso alueella suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa, kun alueen ensimmäinen vaihe on rakentunut. Päiväajan keskiäänitaso ylittää ohjearvon 55 dB ja yöajan keskiäänitaso ohjearvon 45 dB suunnitellulla yhteisellä leikkialueella (kartalla merkintä VK). Suunniteltujen asuinrakennusten rajaamalla alueella keskiäänitaso pääosin alittaa ohjearvot. Leikkialueen melusuojausta on tarkasteltu kappaleessa 4.3.

Melukarttaliitteissä 4A ja 4B on esitetty tie-, raide- ja raitiotieliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso alueella suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa, kun koko kaava-alue on rakentunut. Päiväajan keskiäänitaso alittaa ohjearvon 55 dB ja yöajan keskiäänitaso ohjearvon 45 dB suunnitellulla yhteisellä leikkialueella (kartalla merkintä VK). Ohjearvot alittuvat laajasti myös kaava-alueen muilla ulkoalueilla Mikkolantien varren kerrostalojen suojaavan vaikutuksen ansiosta.

Osalla korttelien 706–708 suunnitelluista rivitaloista yöajan keskiäänitaso ylittää ohjearvon rakennuksen itäpuoleisella sivulla vähäisesti. Melua kulkeutuu rakennuksille pohjoisesta Kivikkotien suunnasta sekä kerrostalojen välisestä kulkuaukosta. Ohjearvojen saavuttamiseksi rivitalojen oleskelupihat suositellaan sijoitettavan rakennusten länsipuolelle. Rakennusten sisäpihalla sijaitseville pysäköintialueille mahdollisesti rakennettavilla autokatoksilla voi olla rivitalojen kannalta melua vaimentavaa vaikutusta (estävät pohjoisesta ja kulkuaukosta pihalle tulevan melun leviämistä). Vaikutus voidaan tarkastaa melulaskennalla, kun alueen suunnitelmat varmistuvat rakentamissuunnitteluvaiheessa.

Asuinkorttelin 708 eteläosassa keskiäänitaso ylittää päivä- ja yöajan ohjearvon eteläisimmän suunnitellun rivitalon eteläpuolella. Kyseisen rakennuksen pohjoissivulla ohjearvot alittuvat. Kohteen melusuojausta on tarkasteltu luvussa 4.3.

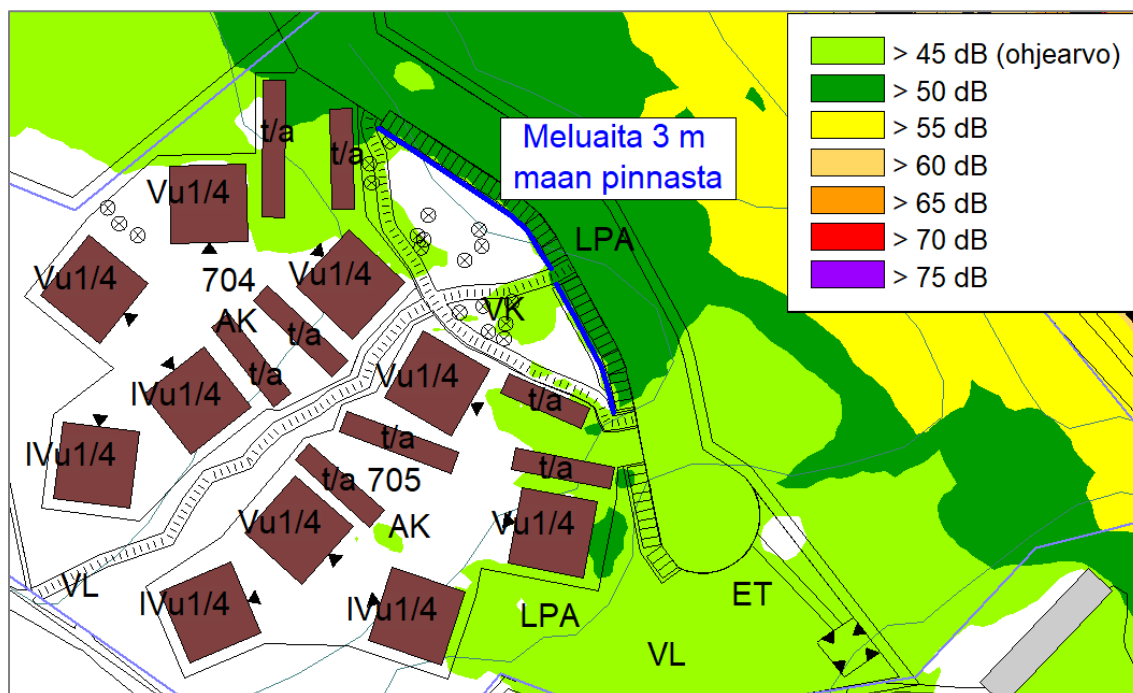
Melukarttaliitteissä 5A ja 5B on esitetty tie-, raide- ja raitiotieliikenteen aiheuttama päivä- ja yöajan keskiäänitaso alueella suunnitellulla maankäytöllä ennustetilanteessa, kun koko kaava-alue on rakentunut ja myös sen pohjoispuolelle suunniteltu Kivikkotien kaava-alue on rakentunut. Laskennan mukaan Kivikkotien kaava-alueen rakentumisella ei ole heijastusvaikutusta Tallinmäen kaava-alueen melutasoihin. Kivikkotien kaavan rakennukset tuovat hieman suojaa Tallinmäen kaava-alueen pohjoisosaan. Suojavaikutuksen ansiosta korttelissa 706 sijaitsevan rivitalon itäpuolella keskiäänitaso pienenee liitteeseen 4B verrattuna, ja yöajan keskiäänitaso alittaa pääosin rakennuksen edustalla ohjearvon.



1.6.2026

4.3 Meluntorjunta

Alueen ensimmäisessä rakentamisen vaiheessa ohjearvot ylittyvät suunnitellulla yhteisellä leikkialueella (liitteet 3A ja 3B), koska melu pääsee leviämään sille esteittä idästä ja koillisesta. Ohjearvon ylitys päiväaikaan on suuruudeltaan noin 1...2 dB ja yöaikaan noin 5...6 dB. Mikäli leikkialue otetaan käyttöön ennen kuin Mikkolantien varteen suunnitellut kerrostalot rakentuvat, tulee se ohjearvojen alittamiseksi suojata melulta esim. melusteellä tai muulla vastaavalla tavalla. Kuvassa 3 on esitetty esimerkkiratkaisu melusuojuksesta, jonka avulla ohjearvot päivä- ja yöaikaan leikkialueella saavutetaan. Yöajan ohjearvon saavuttamiseksi melusteeltä vaadittava korkeus on noin 3 m maan pinnasta. Pelkän päiväajan ohjearvon saavuttamiseksi melusteiden korkeudeksi riittää noin 1,5 m maan pinnasta, koska vaimennustarve on vain 1...2 dB. Leikkialueiden käyttö painottuu päiväaikaan ja yöaikainen melulle herkkä käyttö on todellisuudessa vähäistä. Todellinen melusuojuksen tarve tulee arvioida huomioiden mm. alueen käyttötarkoitus ja väliaikaisen meluisamman tilanteen arvioitu kesto huomioiden. Meluste voidaan toteuttaa pysyväenä tai väliaikaisena rakenteena, joka voidaan purkaa, kun Mikkolantien varren rakennukset ovat toteutuneet. Melusuojaus voidaan myös toteuttaa esim. osittain tai kokonaan autokatoksia/vastaavia rakenteita hyödyntäen.



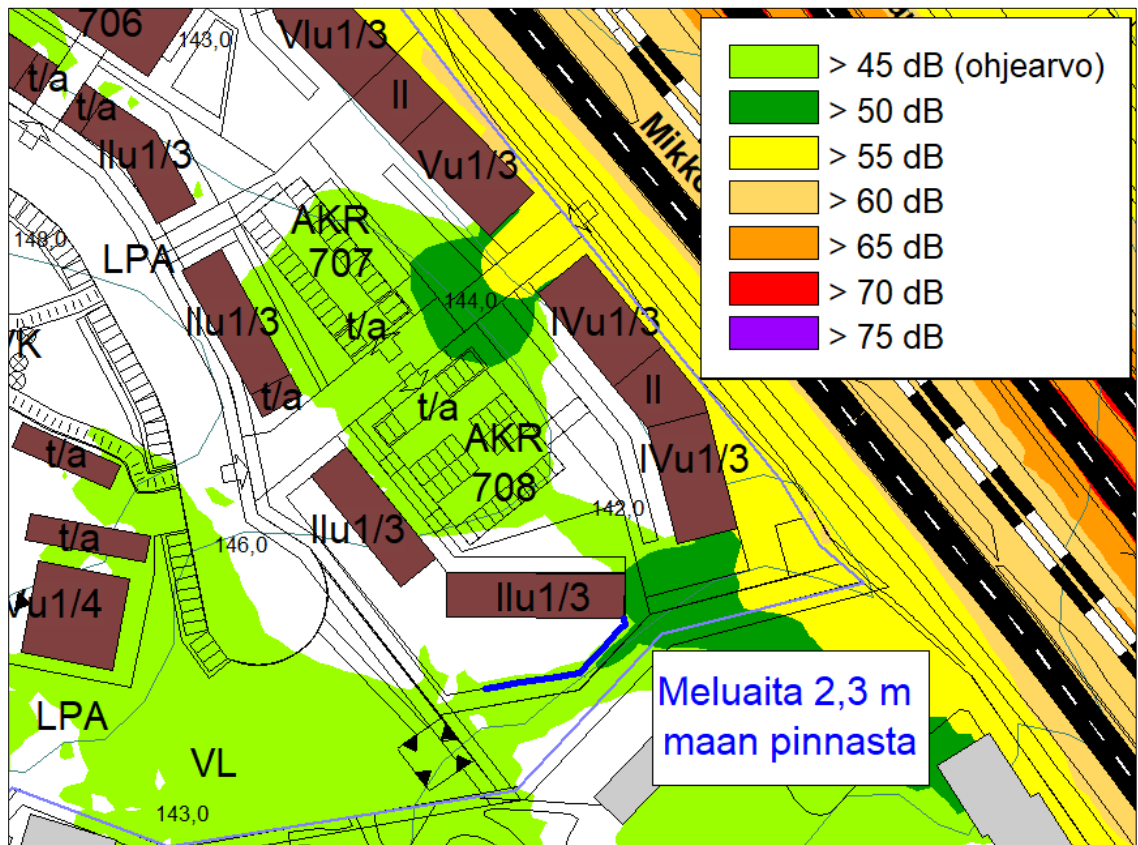
Kuva 3 Yöajan keskiäänitaso suunnitellulla leikkialueella, kun meluntorjuntana on 3 m korkea meluaita. Kuvassa on esitetty tilanne, jossa on rakentunut vasta asuinkorttelit 704 ja 705.

Laskennan perusteella tilanteessa, jossa koko kaava-alue on rakentunut, ylittyy päivä- ja yöajan ohjearvo asuinkorttelin 708 eteläosassa yhden rivitalon pihalla (liitteet 4A ja 4B). Mikäli rivitalon oleskelupihat sijoitetaan rakennuksen eteläpuolelle, tulee pihat



1.6.2026

suojata melusteellä. Kuvassa 4 on esitetty ratkaisu melusuojuksesta, jonka avulla päivä- ja yöajan ohjearvot pihalla saavutetaan. Vaihtoehtona rakenteelliselle meluntorjunnalle on, että rakennusmassa käännetään Mikkolantien suuntaiseksi ja oleskelupihat sijoitetaan rakennuksen länsipuolelle, jolloin rakennus itsessään suojaa pihalueita.



Kuva 4 Yöajan keskiäänitaso, kun korttelin 708 eteläisimmän rivitalon pihaa suojaa meluaita, jonka korkeus on 2,3 m maan pinnasta. Kuvassa on esitetty tilanne, jossa koko kaava-alue on rakentunut.

Kuvissa 3 ja 4 esitettyjen melusteiden aikaansaaman vaimennuksen tarve suojattavilla alueilla on enimmillään noin 5 dB, jolloin aitarakenteen ääneneristävyyden DLR tulee olla vähintään 15 dB. Tämä eristävyys saavutetaan käytännössä kaikilla kyseeseen tulevilla umpiniaisilla esterakenteilla. Esteen tulee olla tiivis ja umpinainen maan pinnasta esteen yläreunaan asti. Rakenne tulee suunnitella sellaiseksi, ettei siihen synny helposti rakoja tai reikiä esteen arvioituna käyttöaikana.

4.4 Julkisivuun kohdistuva äänitaso

Rakennusten julkisivuun kohdistuva päivä- ja yöajan keskiäänitaso sekä raideliikenteen aiheuttama hetkellinen äänitaso $L_{AF,MAX}$ on esitetty melukarttaliitteissä 6A–6C. Laskenta on tehty kerroksittain (3 m kerrokorkeus) ja esitetty tulos kuvaa suurinta kohdistuvaa tasoa.



1.6.2026

Laskennan perusteella julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan Mikkolantien varren kerrostalorakennuksilla suuruudeltaan 67 dB, rivitaloasunnoilla 56–60 dB ja kauempana rinteessä olevilla pistemäisillä kerrostaloilla 57 dB. Laskennan perusteella yöajan keskiäänitaso on noin 7 dB päiväajan keskiäänitasoa pienempi. Julkisivuun kohdistuva hetkellinen taso on suurimmillaan suuruudeltaan noin 75 dB Mikkolantien varren rakennuksilla aiheutuen junaliikenteestä. Raitiotieliikenteen ohiajojen äänet ovat selvästi pienempiä. Kohteen läheisyydessä ei tarkastellussa raitiotiesuunnitelmassa arvioida olevan mahdollista kirskuntaa aiheuttavia kaarteita.

Äänitaso rakennusten eri kerroskorkeuksilla vaihtelee noin 1...2 dB. Kuvassa 5 on esitetty julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso eri kerroskorkeuksilla Mikkolantien suunnasta katsottuna.



Kuva 5 Julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso eri kerroskorkeuksilla Mikkolantien suunnasta katsottuna, asuinkorttelit 706 ja 707.

4.5 Ulkovaipan äänitasoerovaatimus

Rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimus (asemakaavassa esitettävä kokonaisääneneristävyys ΔL) lasketaan:

- julkisivuun kohdistuvan keskiäänitason ja valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyjen sisä-äänitason ohjearvojen erotuksena ja
- julkisivuun kohdistuvan hetkellisen maksimiäänitason ja hetkellisen sisä-äänitason tavoitearvon erotuksena.

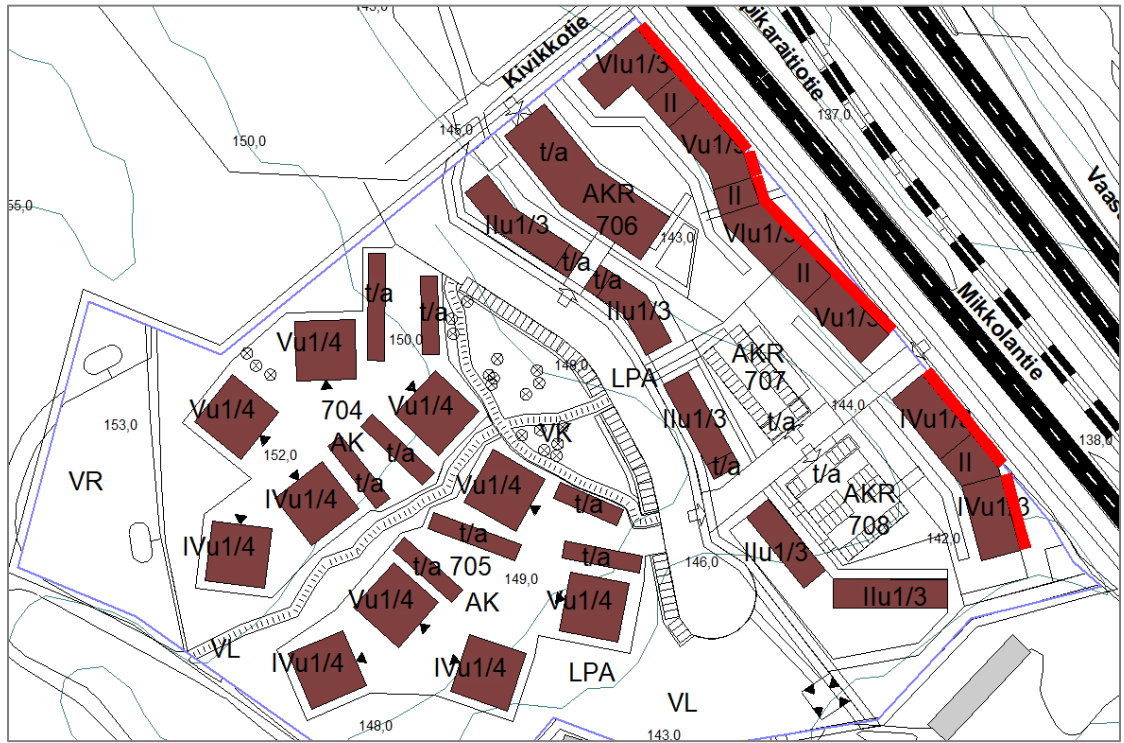
Edellä esitetyistä äänitasoeroarvoista valitaan suurempi (mitoitettava), joka esitetään asemakaavan määräyksissä vaatimuksena. Asuinrakennuksilla päiväajan ohjearvo sisällä on 35 dB ja yöajan ohjearvo 30 dB. Hetkellisen äänitason tavoitearvona sisällä sovelletaan tavanomaisesti, että hetkellinen taso $L_{AF,MAX}$ ei saa toistuvasti ylittää 45 dB. Esitettyihin äänitasoeroihin ei ole lisätty laskennassa varmuusvaraa.

Kuvassa 6 on esitetty julkisivuun kohdistuvan äänitason perusteella lasketut äänitasoerovaatimukset. Äänitasoero lähimpänä Mikkolantietä sijaitsevilla kerrostaloilla on



1.6.2026

suuruudeltaan 32 dB melulähteen puoleisilla julkisivuilla. Raideliikenteen hetkellisistä tasoista johtuen suositellaan, että kaikkien kaava-alueen asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoero on vähintään 30 dB, jotta hetkelliset tasot eivät nouse häiritseviksi sisätiloissa. Äänitasoerovaatimus 30 dB on esitetty Ympäristöministeriön asetuksessa 360/2019 vähimmäisvaatimuksena uusille asuinrakennuksille melualueella [6].



Kuva 6 Lähimpänä Mikkolantietä sijaitsevien rakennusten tien puoleisilla sivuilla ulkovaipan äänitasoerovaatimukseksi suositellaan merkittävän 32 dB. Muilla julkisivuilla äänitasoeroksi suositellaan vähintään 30 dB raideliikenteen hetkellisistä enimmäistasoista johtuen.

Tuloksen tarkastelussa tulee huomioida, että esitetty rakennuksen ulkovaipan äänitasoerovaatimus on eri asia kuin yksittäisen rakenneosan (esim. ikkunan tai parvekeoven) ääneneristävyys. Äänitasoerovaatimuksen täyttyminen ja rakenneosilta vaadittava eristävyys tulee varmistaa rakennuslupavaiheessa erillisellä ääniteknisellä lasikennalla.

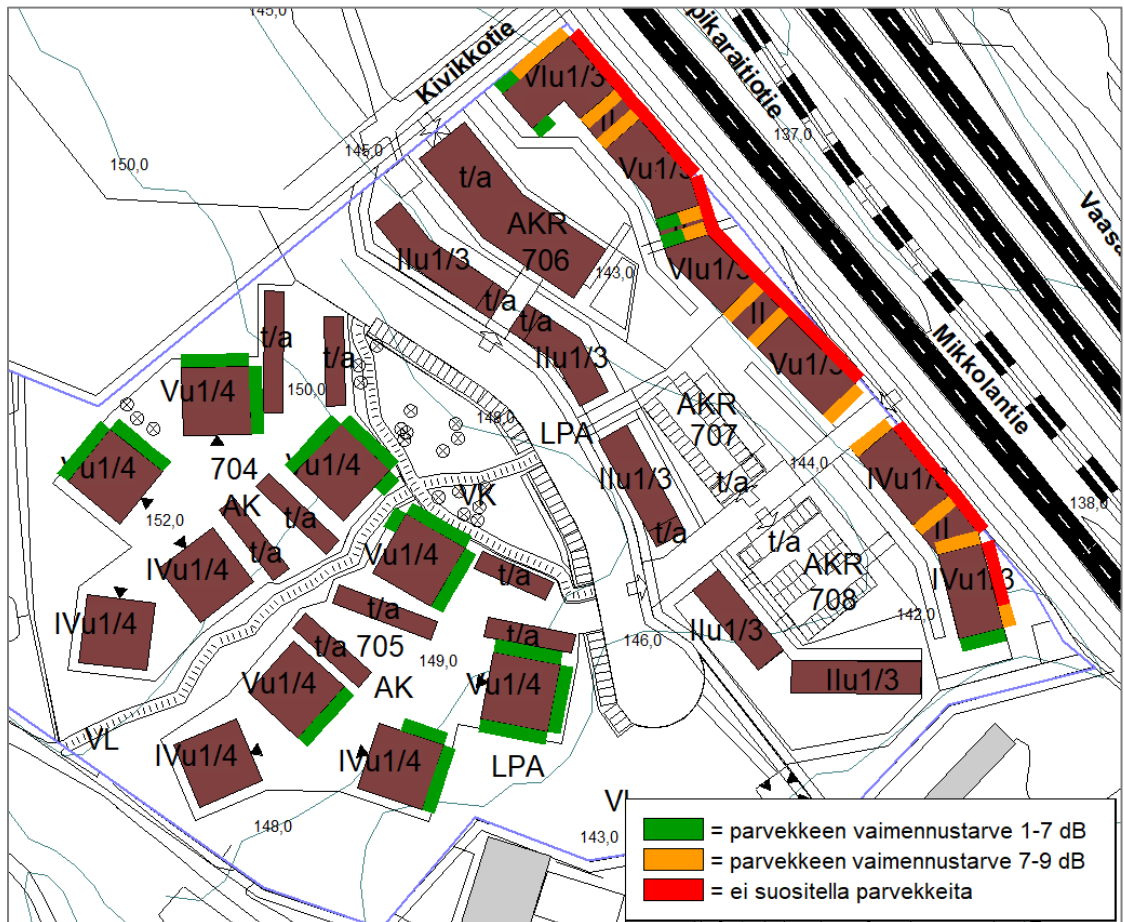
4.6 Parvekkeiden lasitustarve ja lasitusratkaisuilta vaadittava äänitasoero

Parvekkeiden lasitustarve on arvioitu käyttäen parvekkeiden äänitason tavoitearvona päiväajan ohjearvoa 55 dB. Tällöin myös yöajan keskiäänitaso alittaa ohjearvon 50 dB. Parvekkeiden lasitustarve on arvioitu julkisivuun kohdistuvan äänitason perusteella huomioiden parvekkeen seinäheijastuksen vaikutuksen. Seinäheijastus nostaa parvekkeelle muodostuvaa äänitasoa keskimäärin kolme desibeliä julkisivuun kohdistuvaan äänitasoon verrattaessa. Näin ollen parvekkeet on esitetty lasitettavaksi, mikäli päiväajan keskiäänitaso julkisivulla ylittää 52 dB. Rivitalojen osalta parvekkeita ei



1.6.2026

ole tarkasteltu, koska niillä asunnon ensisijaiseksi omaksi ulko-oleskelualueeksi on katsottu asunnon oma piha. Äänitasoerovaatimus on melulaskennassa esitetty informatiivisuuden vuoksi kerrostalorakennuksen kaikille julkisivuille, koska parvekkeiden sijoittuminen voi kohteen suunnittelun edetessä muuttua. Julkisivuilla, joilla ei ole merkintää, parvekkeet voidaan melun näkökulmasta toteuttaa lasittamattomina.



Kuva 7 Parvekkeiden vaimennustarve päiväajan ohjearvon 55 dB saavuttamiseksi.

Mikkolantien varren asuinkerrostaloilla julkisivuun kohdistuva äänitaso on suurimmillaan 67 dB tien puoleisella julkisivulla. Tällöin julkisivulla parvekelasitukselta vaadittava vaimennuksen tarve ohjearvon 55 dB saavuttamiseksi on suuruudeltaan 12 dB. ELY-keskuksen oppaassa 2/2013 [5] onkin todettu, että mikäli julkisivuun kohdistuva äänitaso ylittää 65 dB, ei julkisivulle tulisi sijoittaa parvekkeita. Viherhuoneita voidaan toteuttaa. Näin ollen rakennusten Mikkolantien puoleisille julkisivuille ei melun näkökulmasta suositella sijoitettavan oleskeluparvekkeita. Mikäli parvekkeita on kuitenkin tarpeen sijoittaa myös ko. julkisivuille, tulee niiden osalta suojauksen toimivuuteen kiinnittää rakennussuunnittelussa erityistä huomiota ja ratkaisujen toimivuus varmistaa ääniteknisellä laskennalla.

Mikkolantien varren asuinkerrostalojen luoteis- ja kaakkoissivuilla äänitaso on 62...64 dB. Tällöin vaimennustarve ohjearvon saavuttamiseksi on 7–9 dB. Tavanomaisella 6



1.6.2026

mm:n raollisella lasituksella parhaimmillaan saavutettava äänitasoero on parvekkeen dimensiosta, lasituspinta-alasta ja kaideratkaisuista riippuen noin 4...7 dB. Näin ollen ko. julkisivuilla ohjearvon saavuttaminen edellyttää todennäköisesti tavanomaista paremman äänitasoeron lasitusratkaisun käyttöä (esim. tiivistetty lasitus, paksummat lasit, absorptiomateriaalin lisääminen sisäkattoon). Julkisivuilla, joilla kohdistuva äänitaso on enimmillään 62 dB, ohjearvotaso 55 dB voidaan todennäköisesti saavuttaa tavanomaisella raollisella 6 mm lasituksella.

Edellä esitetty parvekelasituksen äänitasoerovaatimus on eri asia kuin yksittäisen rakenneosan (esim. parvekelasin) ääneneristävyys. Parvekkeelle muodostuvaan äänitasoon vaikuttaa kohdistuvan äänitason lisäksi mm. parvekkeen dimensiot, lasituspinta-alan suuruus ja kaiderakenne. Äänitasoerovaatimuksen täyttyminen ja rakenneosilta vaadittava eristävyys tulee varmistaa rakennuslupavaiheessa erillisellä parvekkeiden ääniteknisellä laskennalla.

4.7 Asuntojen avautuminen

Uudenmaan ELY-keskuksen oppaan 2/2013 mukaan [5] päiväajan keskiäänitason ylittäessä julkisivulla 65 dB(A), tulee asuntojen aueta myös suuntaan, jossa ohjearvot täyttyvät. Käytännössä tämä tarkoittaa ns. läpitalon huoneistoja. Tarkastellun kaava-alueen lähimpänä Mikkolantietä sijaitsevien asuinrakennusten melulähteiden puoleisella julkisivulla kohdistuva päiväajan keskiäänitaso on suuruudeltaan 67 dB. Tämä suositellaan huomioitavan kohteen jatkosuunnittelussa. Muiden rakennusten osalta suositus ei rajaa asuntojen avautumista.

4.8 Epävarmuustekijät

Liikenne-ennusteisiin voi liittyä huomattavia epävarmuuksia, mutta melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB ja liikennemäärän muuttuminen 25 % vaikuttaa melupäästöön hieman alle 1 dB.

Laskentamallien tarkkuus on lähietäisyydellä tyypillisesti $\pm 2...3$ dB.



1.6.2026

5 Johtopäätökset

Melulaskennan ja meluntorjuntatarkastelujen johtopäätökset ovat tiivistetysti:

- Kohteeseen kulkeutuu sekä tie- että raideliikenteen melua. Merkittävimmät melulähteet ovat Vaasantien ja rautatien liikenne. Suunnitellulla pikaraitiotiellä ja Mikkolantiellä ei ole oleellista meluvaikutusta kohteessa.
- Keskiäänitaso alittaa ennustetilanteessa koko alueen rakennuttua ohjearvot (päivällä 55 dB ja yöllä 45 dB) suunniteltujen asuinrakennusten yhteisellä leikkialueella ja pääosalla muuta rakennusten aluetta. Mikkolantien varteen suunnitellut kerrostalot suojaavat koko niiden länsipuolelle suunniteltua asuinalueita liikennemelulta. Ohjearvot alittuvat siten suurella osalla rakennusten rajaamaa aluetta.
- Tarkastellulla maankäytöllä keskiäänitaso ylittää yöajan ohjearvon osalla korttelien 706–708 rivitaloista niiden itäpuolella rakennuksen edustalla. Ohjearvon täyttymisen varmistamiseksi suunniteltujen rivitalojen oleskelupihat voidaan sijoittaa rakennuksen länsipuolelle suojaan liikenteen melulta. Sisäpihan keskellä ja pohjoisosassa sijaitseville pysäköintialueille mahdollisesti sijoitettavilla autokatoksilla ja pysäköintirakennuksella voi olla rivitalojen kannalta melun leviämistä vaimentavaa vaikutusta, joka suositellaan varmistettavan rakennussuunnitteluvaiheessa.
- Ohjearvot ylittyvät korttelin 708 eteläosassa sijaitsevan rivitalon eteläsivulla. Mikäli asuntojen pihat sijoitetaan rakennuksen eteläpuolelle, tulee ne suojata melulta esimerkiksi meluaidalla. Vaihtoehtoisesti voidaan muuttaa rakennuksen sijoittelua niin, että pihat sijoittuvat paremmin rakennuksen suojaan (suuntautuvat nyt viistosti melulähteen suuntaan).
- Oleskelualueiden melulta suojaamiseksi voidaan asemakaavassa antaa esimerkiksi seuraavanlainen määräys: *Oleskelualueilla ja asuntojen parvekkeilla tulee päiväaikaan täytyä ohjearvo 55 dB ja oleskelualueilla yöaikaan ohjearvo 45 dB.*
- Alueen rakentuessa vaiheittain tulee huomioida mahdollinen yhteisen leikkipihan meluntorjuntatarve.
- Kaikille kohteen asuinrakennuksille suositellaan määrättävän ulkovaipan äänitasoerovaatimukseksi asemakaavassa vähintään 30 dB ja Mikkolantien varren rakennusten meluisimmilla julkisivuilla 32 dB. Asuinhuoneiden ohjearvojen saavuttamiseksi voidaan asemakaavassa esittää esimerkiksi seuraavanlainen määräys: *Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ulkoseinien, ikkunoiden ja muiden rakenteiden kokonaisäänitasoeron liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB. Muilla julkisivuilla äänitasoeron tulee olla vähintään 30 dB.*



1.6.2026

- Asuntojen oleskeluparvekkeet suositellaan suojattavan lasituksella pääosalla asuinkerrostalojen julkisivuja. Mikkolantien varren kerrostalojen meluisimmilla julkisivuilla äänitaso on yli 65 dB eikä niille suositella sijoitettavan parvekkeita. Kyseisten kerrostalojen jatkosuunnittelussa suositellaan huomioitavan lisäksi ELY-keskuksen oppaan 2/2013 suositus, jonka mukaan asunnot eivät saa avautua yksinomaan suuntaan, jossa julkisivuun kohdistuva päivääjän keskiäänitaso ylittää 65 dB.

6 Viitteet

- 1 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>
- 2 Asumisterveysohje, Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003, voimassa 1.5.2003 alkaen.
- 3 Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996.
- 4 Nielsen H. L et al., Railway traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:524. Århus 1996.
- 5 Uudenmaan ELY-keskus, opas 2/2013, Melun ja tärinän torjunta maankäytön suunnittelussa.
- 6 Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 360/2019. Voimaantulo: 1.4.2019.



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserivitys

Liite 1A

Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa. Laskennassa on huomioitu alueen nykyinen maankäyttö ja liikenne.



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

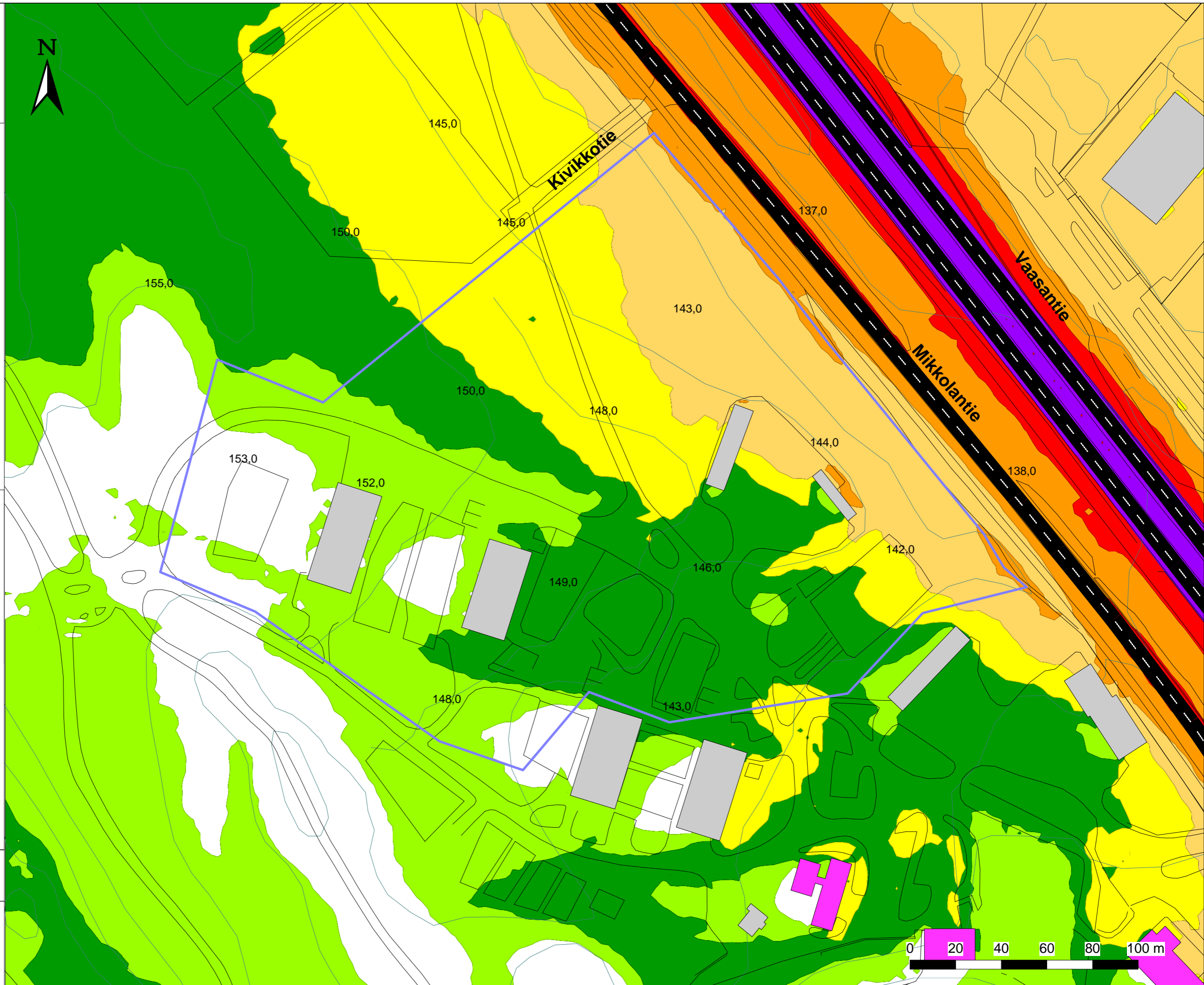
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB (ohjearvo)
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluselvitys

Liite 1B
Liikenteen aiheuttama yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa. Laskennassa on huomioitu alueen nykyinen maankäyttö ja liikenne.



Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

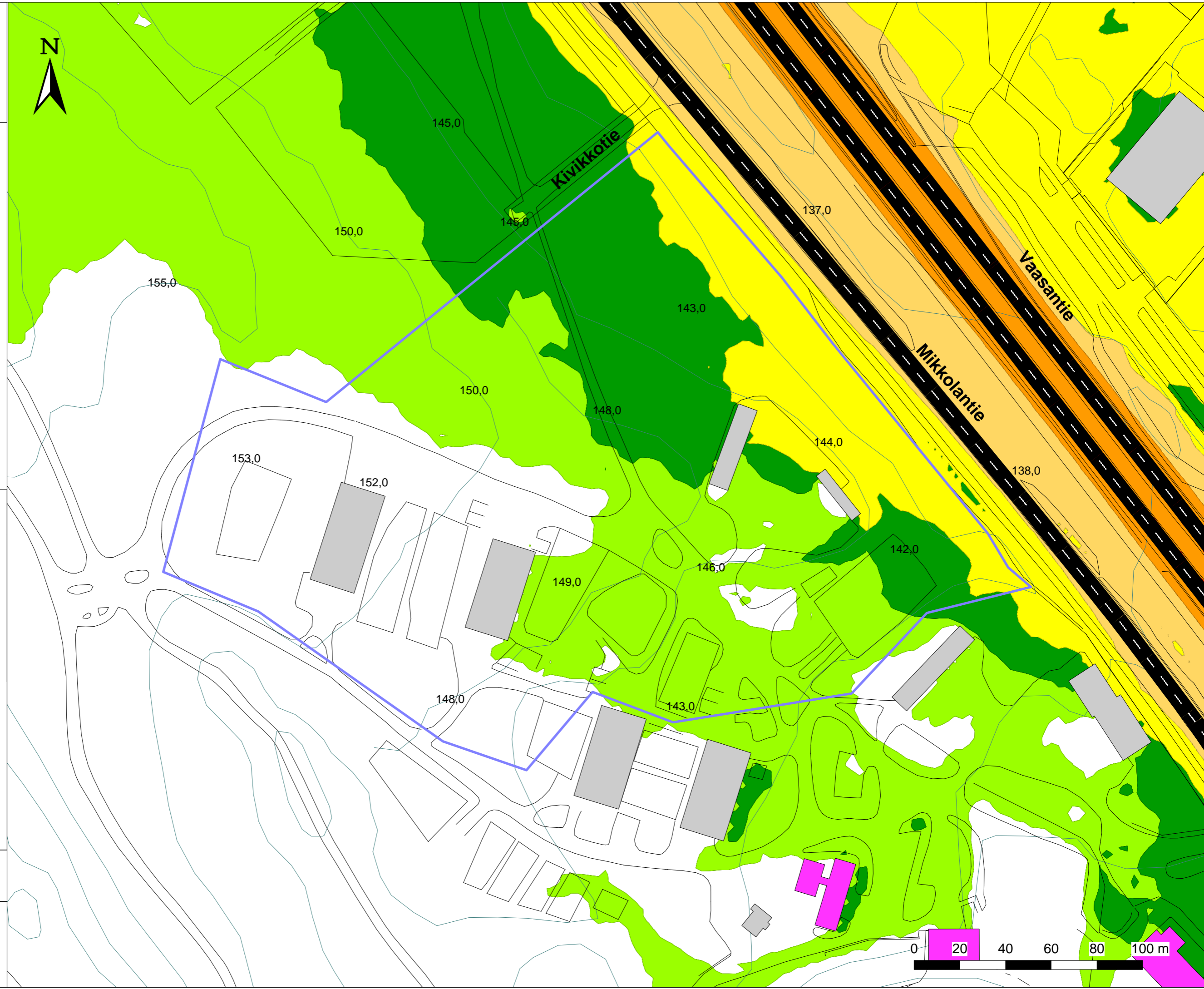
- > 45 dB (ohjearvo)
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserelvitys

Liite 2A

Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

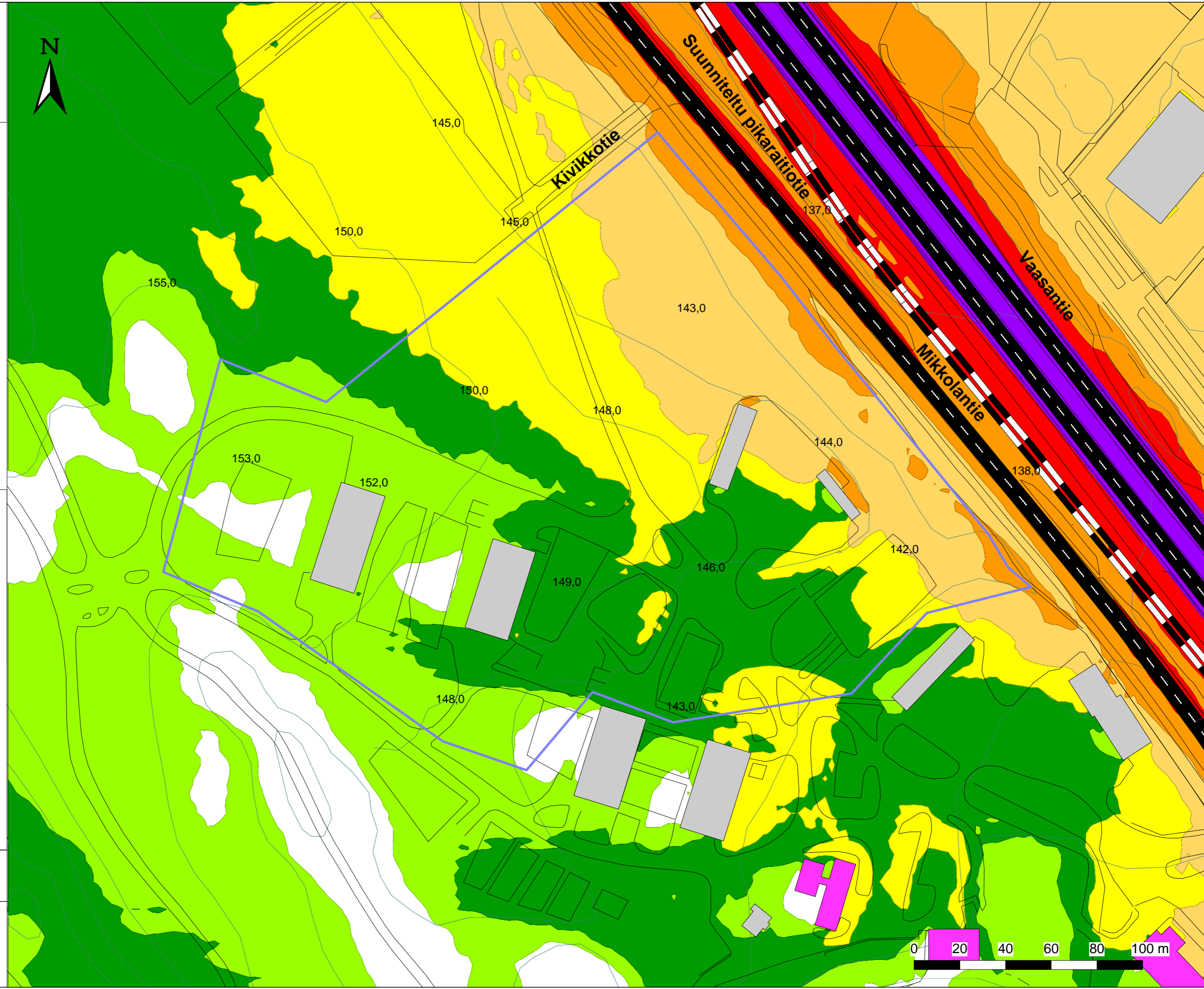
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB (ohjearvo)
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserivitys

Liite 2B

Liikenteen aiheuttama yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielahdi-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

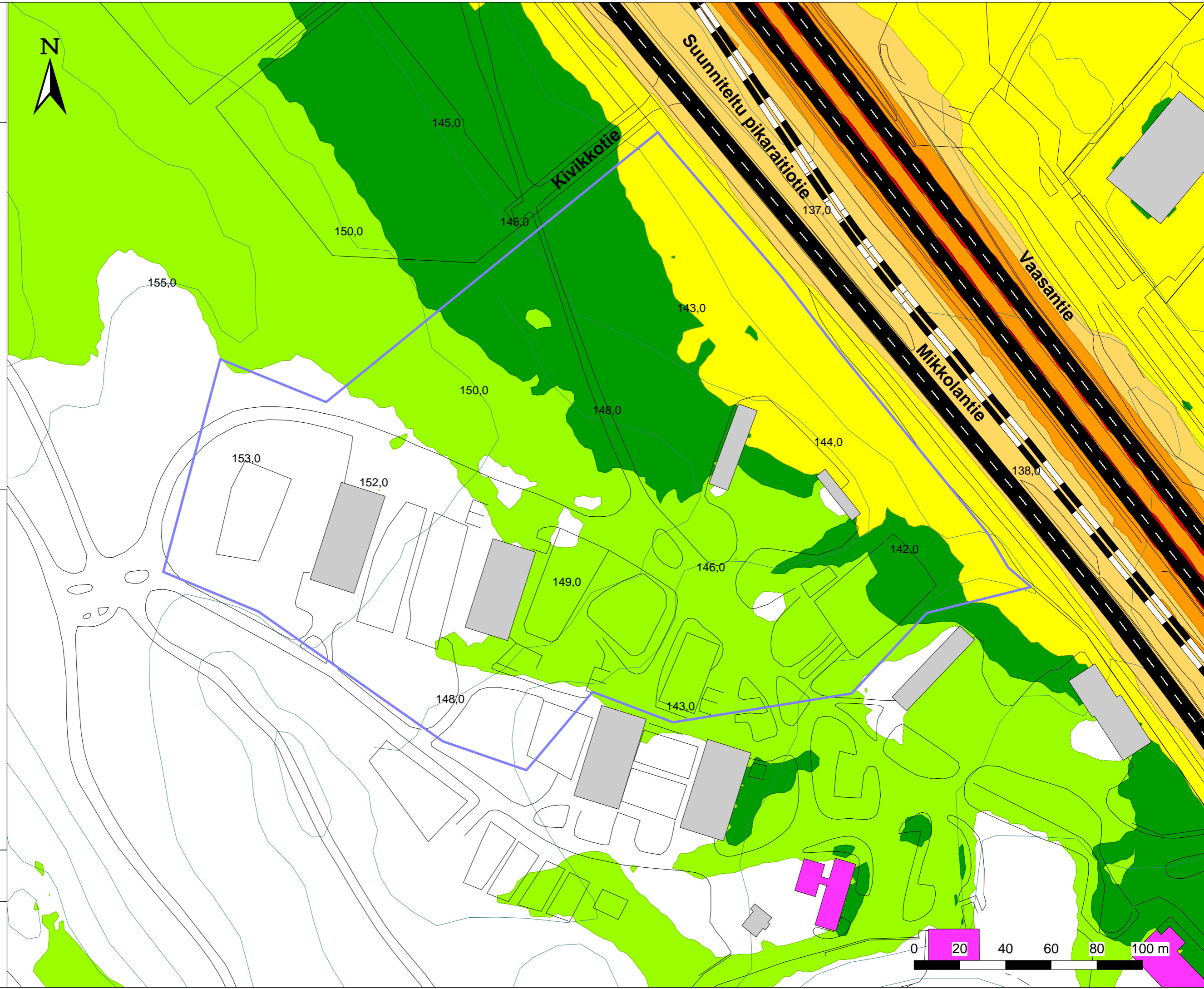
- > 45 dB (ohjearvo)
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserivitys

Liite 3A
Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso alueella ennustetilanteessa. Suunnitellun maankäytön osalta on toteutunut asuinkorttelit 704 ja 705.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

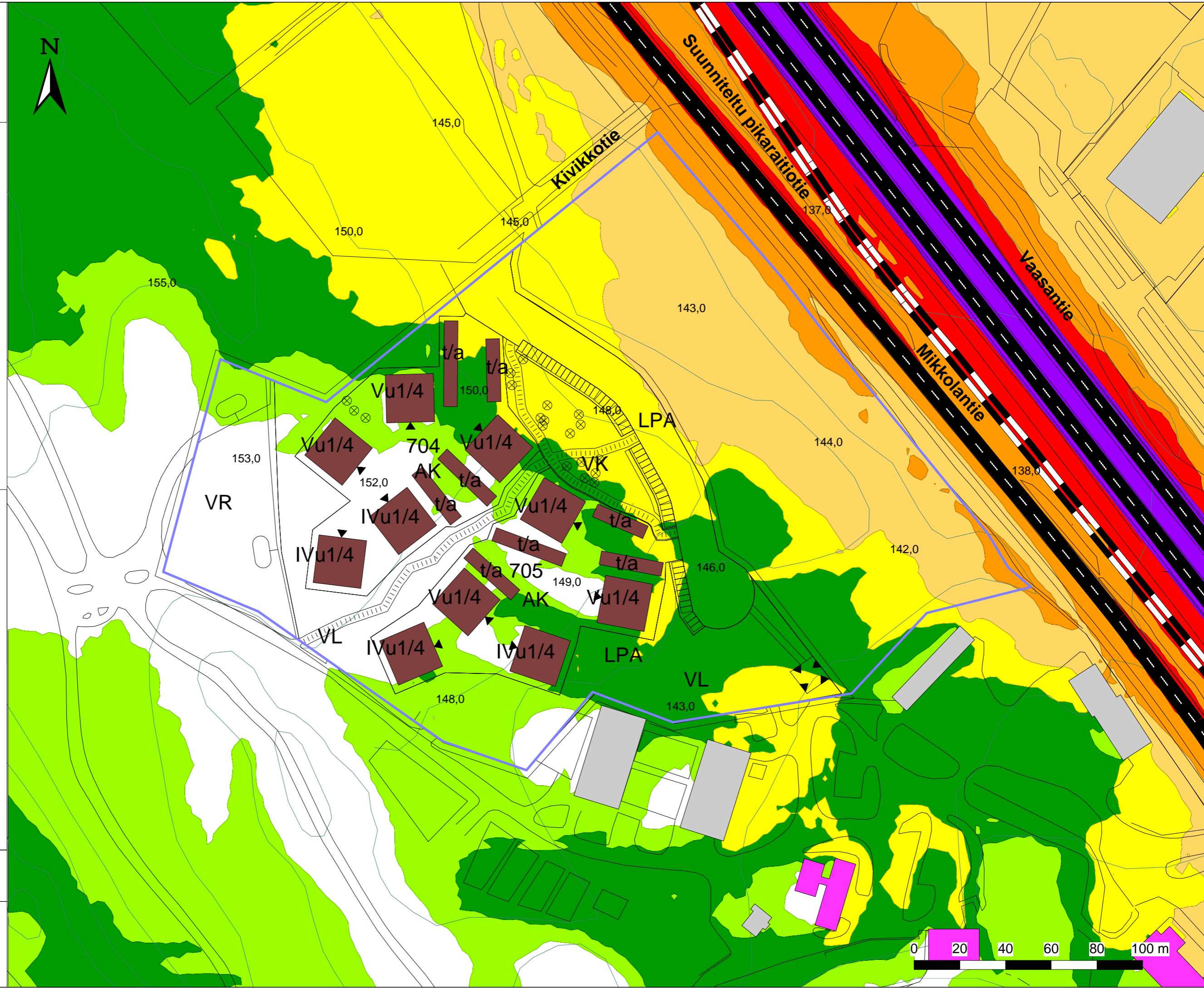
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB (ohjearvo)
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserelvitys

Liite 3B
Liikenteen aiheuttama yöajan keskiäänitaso alueella ennuste-tilanteessa. Suunnitellun maankäytön osalta on toteutunut asuinkorttelit 704 ja 705.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

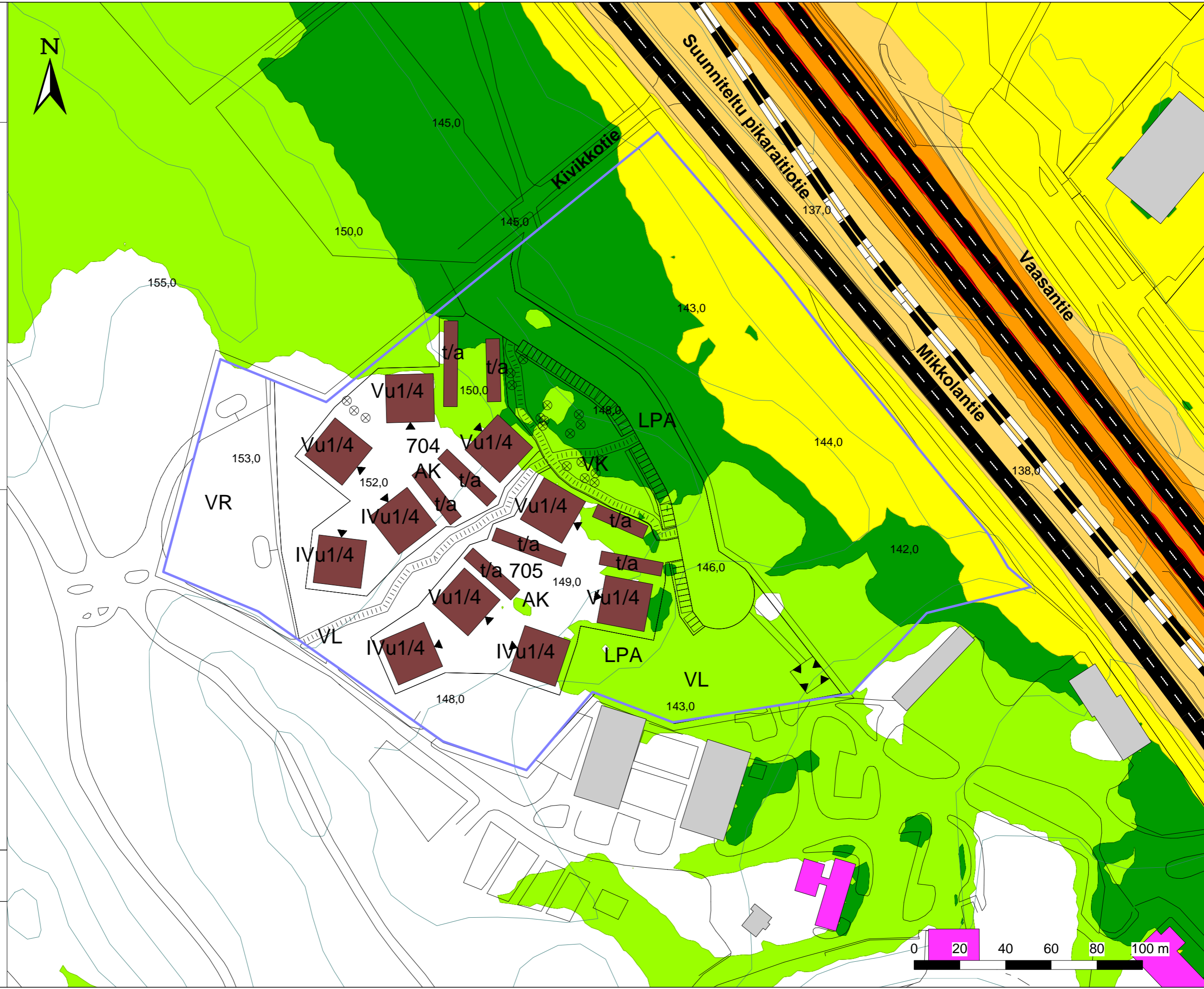
- > 45 dB (ohjearvo)
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserelvitys

Liite 5A
Liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso alueella ennustetilanteessa. Suunniteltu maankäyttö on toteutunut kokonaisuudessaan. Pohjoispuolella sijaitseva Kivikkotien kaava on toteutunut kokonaan.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksosraidehankkeen vaikutukset meluun.

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

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

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus
- Kivikkotien kaavan rak.

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserelvitys

Liite 5B
Liikenteen aiheuttama yöajan keskiäänitaso alueella ennustetilanteessa. Suunniteltu maankäyttö on toteutunut kokonaisuudessaan. Pohjoispuolella sijaitseva Kivikkotien kaava on toteutunut kokonaan.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksosraidehankkeen vaikutukset meluun.



Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

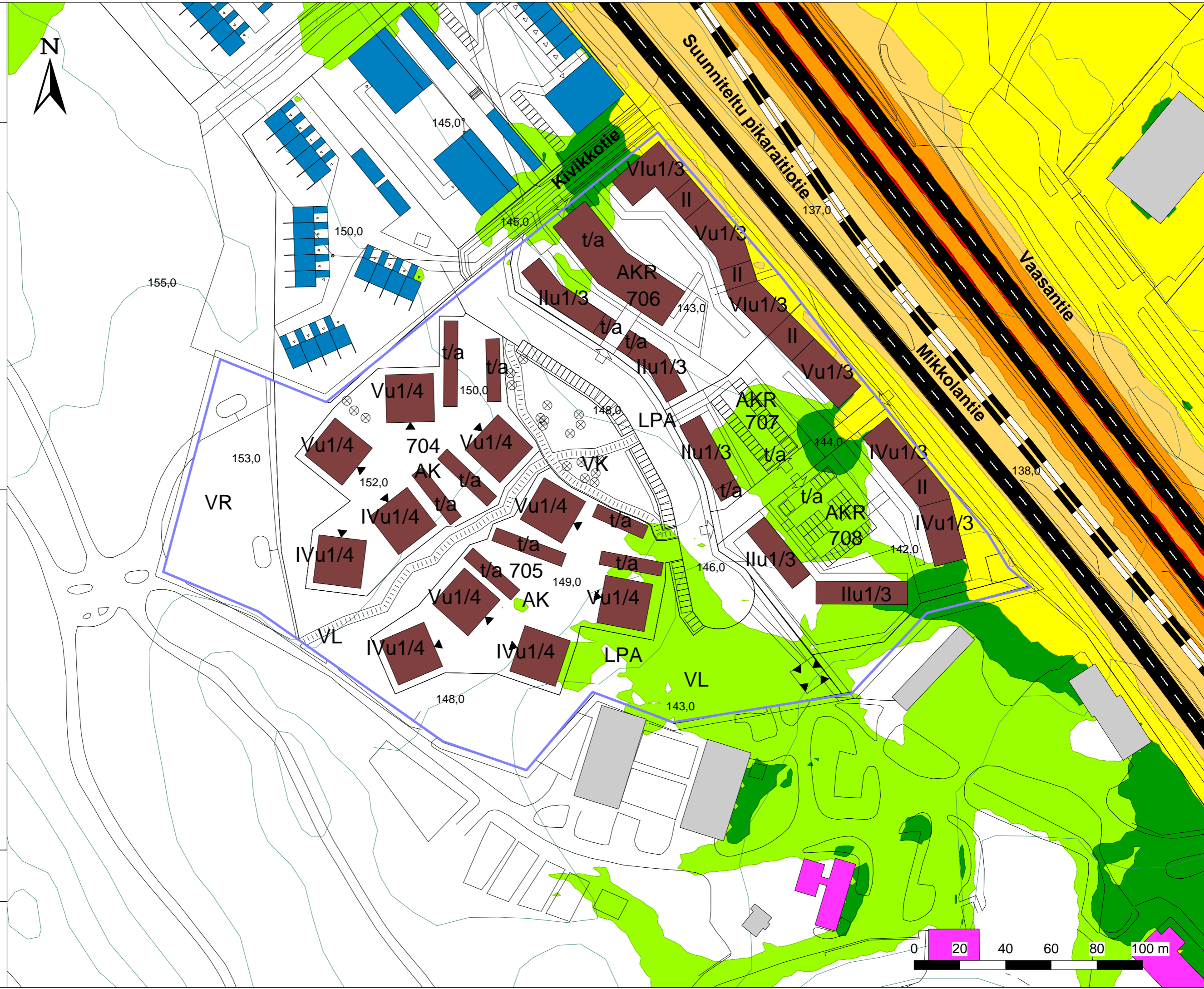
- > 45 dB (ohjearvo)
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus
- Kivikkotien kaavan rak.

SITOWISE

Mittakaava 1:1500 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluselvitys

Liite 6A
Liikenteen aiheuttama rakennusten julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso alueella ennustetilanteessa.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

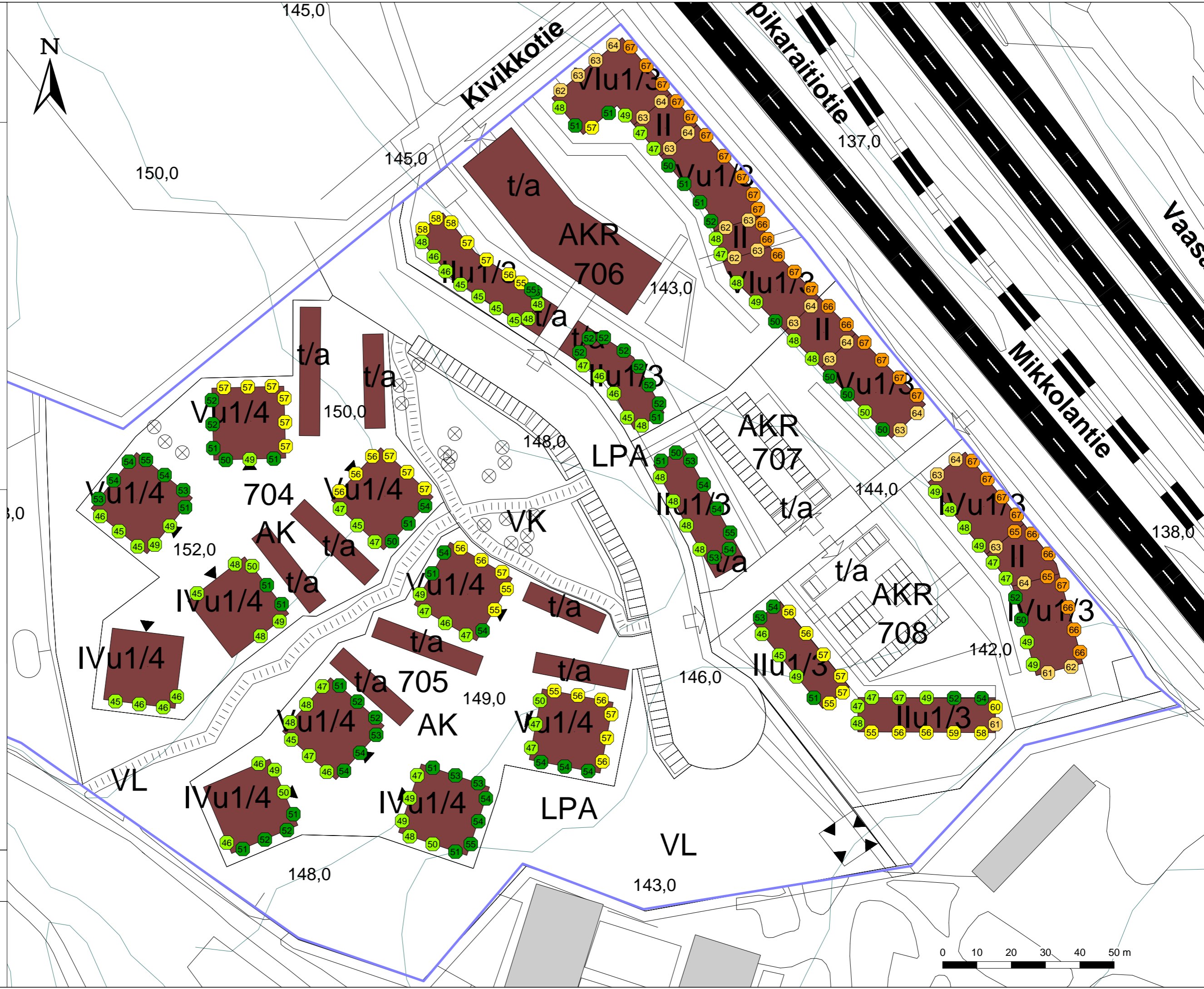
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluselvitys

Liite 6B
Liikenteen aiheuttama rakennusten julkisivuun kohdistuva yöajan keskiäänitaso alueella ennustetilanteessa.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

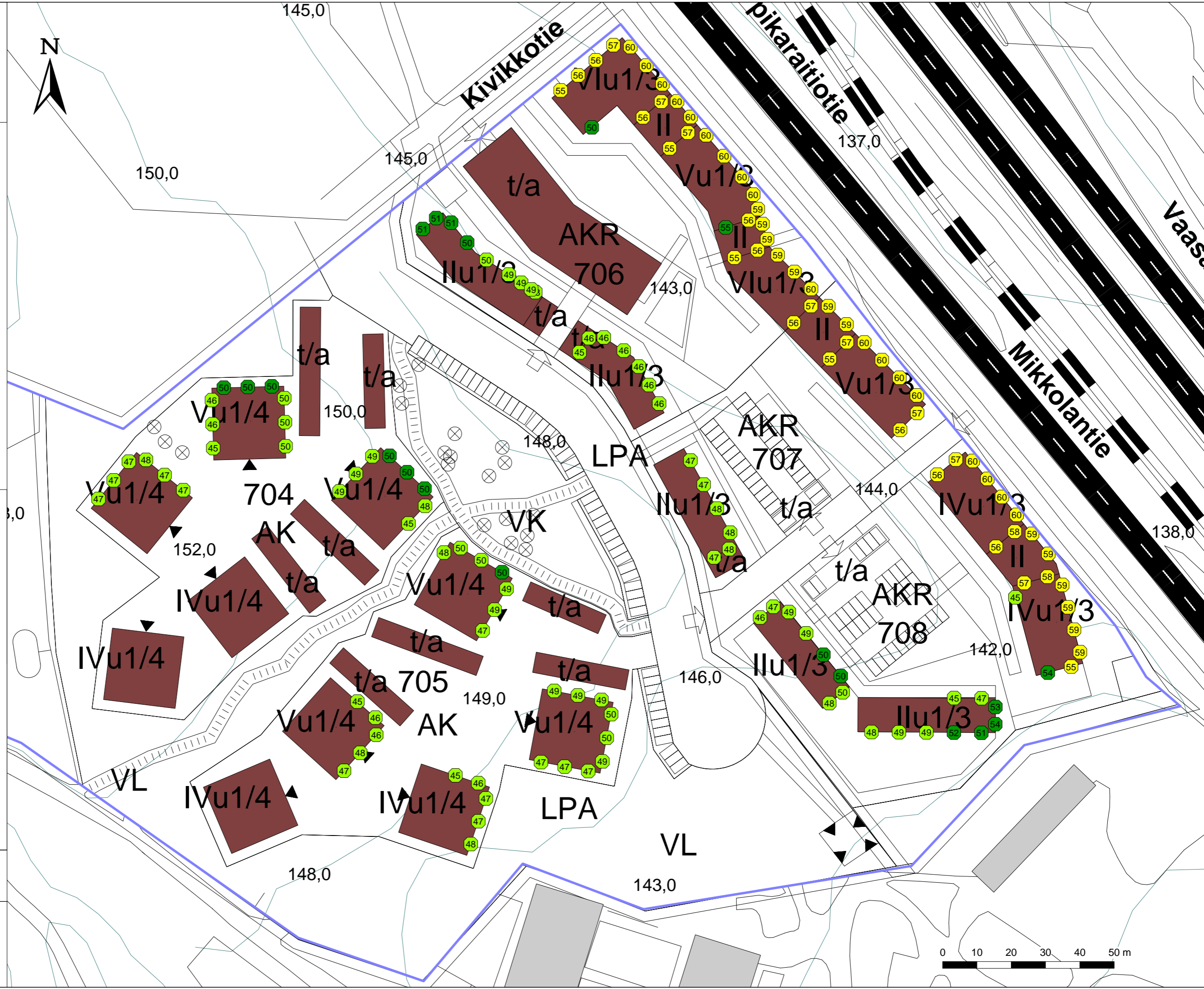
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method



Tallinmäen asemakaavan muutos, Ylöjärvi.

Liikennemeluserelvitys

Liite 6C
Raideliikenteen ja pikaraitiotien ohiajojen aiheuttama rakennusten ohiajojen kohdistuva hetkellinen julkisivuun kohdistuva hetkellinen yöaikainen maksimäänitaso LAF,MAKS ennustetilanteessa.

Laskennassa on huomioitu suunnitellun pikaraitiotien sekä Lielähti-Lakiala-kaksoisraidehankkeen vaikutukset meluun.



Hetkellinen äänitaso

$L_{AF,MAX}$

- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB
- > 85 dB

Rakennukset

- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Suun. rakennus

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 1.6.2026
CadnaA 2023
Nordic Prediction Method

