

TILAAJA:	Lidl Suomi Atso Laxell Niittymäentie 7, Espoo +358 50 387 7505 atso.laxell@lidl.fi
TEKIJÄT:	Jani Kinnunen RI (amk), FISE T akustiikka 029 170 5231 jani.t.kinnunen@sitowise.com Santtu Huusko RI (amk) 020 7118 699 santtu.huusko@sitowise.com Miikka Valtonen DI, FISE PV akustiikka, FISE A tärinä 020 7118 692 miikka.valtonen@sitowise.com

Meluselvitys, asemakaavamuutos (kaavatunnus 398 A-2923) LIDL Karisto, Lahti

Dokumentti luotu 6.2.2025

MUUTOSLUETTELO

Revisio	Päiväys	Muutokset
C	20.3.2025	Lisätty ennusteliikennemäärät, päivitetty liikennetiedot lähtöaineistoihin. Liitteen laskennat ja raportin tulokset päivitetty.
B	3.3.2025	Liite 1 melunleviämiskartan mittakaavaa muutettu. Tarkennettu mallin melunleviämiskarttoja.
A	13.2.2025	Lisätty liite 7 (laajempi kartta-alue melunleviämisestä)



Tiivistelmä

Tämän selvityksen tarkoituksena on tutkia, aiheuttaako päivittäistavarakauppa meluhaittaa ympäröiviin asuinrakennuksiin.

Rakennuksen ja oleskelualueiden meluntorjunta on toteutettava niin, että valtioneuvoston päätöksessä nro 993/1992, esitetyt melutason ohjearvot täyttyvät. Päätöksen mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso $L_{A,eq}$ saa olla:

- Liike- ja toimistohuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 45 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta liike- ja toimistohuoneisiin.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat suunnitellun LIDL Kariston pohjoispuolella.

Suurimmat rakennuksen julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat:

- Lähtötilanteessa (nykyliikennemäärät) päivällä 63 dB ja yöllä 57 dB (liite 1).
- Toteumatilanteessa (nykyliikennemäärät ja suunniteltu rakennus) päivällä 61 dB ja yöllä 55 dB (liite 2).
- LIDL Kariston aiheuttamat melut (ennustettu tonttiliikenne ja lauhdutin) päivällä 51 dB ja yöllä 46 dB (liite 5).
- Ennustetoteumatilanteessa (ennusteliikennemäärät ja suunniteltu rakennus) päivällä 63 dB ja yöllä 56 dB (liite 6).
- Ennustetilanteessa (ennusteliikennemäärät, LIDL Kariston ennustettu tonttiliikenne ja lauhduttimen melut) 63 dB ja 56 dB (liite 7).

Mallinnustuloksien perusteella asuinrakennusten melutilanne ei heikkene merkittävästi päivittäistavarakaupan ennustetulla tonttiliikenteellä ja lauhduttimen vaikutuksista. Ennustetilanteessa asuinrakennusten meluolosuhteissa merkittävimmät äänilähteet ovat Valtatie ka Holman Kymijärven maantien aiheuttamat melutasot.



Sisällys

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLLYS	3
1. TAUSTATIEDOT.....	4
1.1 Rakennuskohde.....	4
1.2 Selvityksen tarkoitus	4
2. VAATIMUKSET JA OHJEARVOT	4
2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992	4
3. LÄHTÖTIEDOT	4
3.1 Tieliikenne	4
3.2 Muut liikennemuodot	5
4. LASKENTAMENETELMÄ	5
4.1 Melumallinnus	5
5. LASKENNAN TULOKSET	6
5.1 Yleistä	6
5.2 Äänitasot viereisten asuinrakennusten julkisivuilla.....	7
5.3 Tonttiliikenteen melu viereisten asuinrakennusten julkisivuilla.....	7
5.4 Lauhduttimien melu viereisten asuinrakennusten julkisivuilla	7
6. EPÄVARMUUSTARKASTELU.....	7
LIITTEET.....	8



1. Taustatiedot

1.1 Rakennuskohde

LIDL Lahti Karisto
Siivolankatu 2
15160 Lahti

1.2 Selvityksen tarkoitus

Lidl Suomi on tilannut meluselvityksen kohteeseen LIDL Karisto, Lahti. Kohde on yhdessä kerrostasossa toteutettava päivittäistavarakauppaa palveleva asemakaavamuutos (kaavatunnus 398 A-2923). Tämän selvityksen tarkoituksena on tutkia, aiheuttaako päivittäistavarakauppa meluhaittaa ympäröiviin asuinrakennuksiin.

2. Vaatimukset ja ohjearvot

2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992

Rakennuksen ja oleskelualueiden meluntorjunta on toteutettava niin, että valtioneuvoston päätöksessä nro 993/1992, esitetyt melutason ohjearvot täyttyvät. Päätöksen mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso $L_{A,eq}$ saa olla:

- Liike- ja toimistohuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 45 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta liike- ja toimistohuoneisiin.

3. Lähtötiedot

Lausunto perustuu seuraaviin lähtötietoihin:

- Asemapiirrokset 18.11.2024, Domos Arkkitehdit Oy
- Nykyliikennetiedot, raskasliikenteen - ja yöliikenteen osuudet, Lahden kaupungin EU-meluselvitys 2022
- Ennusteliikennemäärät, kaupungin tiet ja tonttiliikenne, Atso Laxell, Liikennepaikka päällikkö, Lidl Suomi, sähköpostitse 6.3.2025
- Ohitustien nykyliikennemäärät, Väyläviraston suomen väylät -karttapalvelu, KAVL 2023.
- Ohitustien ennusteliikennemäärät Liikenne- ja viestintävirasto, Valtakunnalliset liikenne-ennusteet 2024
- Talotekniikan lauhduttimien laitetiedot 5.2.2025, LIDL Suomi

Lähtötietojen sisältö on eritelty tarkemmin seuraavissa luvuissa.

Lisäksi maastomallin pohjana on käytetty Lahden kaupungin EU-meluselvityksen 2022 yhteydessä tuotettua 3D-maastomallia.

3.1 Tieliikenne

Merkittävinä tieliikenteen äänilähteinä alueella ovat Lahden ohitustie sekä Kariston rantatie. Säännöllistä huoltoliikennettä on arvioitu tontilla olevan n. 2 kertaa vuorokaudessa, huolto toteutetaan puoliperävaunullisella kuorma-autolla. Ohitustien ennusteliikennemäärät on laskettu käyttäen Liikenne- ja viestintäviraston "Valtakunnalliset liikenne-ennusteet 2024" -selvityksen liiteaineiston ajoneuvosuorite-ennusteita maantie – ja ajoneuvotyypeille. Laskennassa on käytetty vuodelle 2040 ennustettuja kasvukertoimia. Melumallinnuksessa käytetyt liikennemäärät on esitetty taulukossa 1.



Taulukko 1. Mallinnuksessa käytetyt liikennemäärät

Väylä	Nykylii- kenne- määrä [ajon./vrk]	Ennuste- liikennemäärä [ajon./vrk]	Yölii- kenne [%]	Raskas- liikenne [%]	Nopeus- rajoitus [km/h]
LIDL Tonttiliikenne		2100	10	1	30
LIDL Lastauslaituri	-	-	-	2 (kpl/vrk)	30
Siivolankatu (välillä liikenneym- pyrä - LIDL)	300	3300	12	5	30
Siivolankatu (LIDL - Siivolanka- dun päähän)	300	600	12	5	30
Pursipolku	300	600	12	5	30
Kariston rantatie (Siivolanka- dulta etelään)	2014	4000	7	7	40
Siivolankatu (liikenneympyröi- den välillä)	6042	12900	7	7	40
Holman Kymijärven maantie (lii- kenneympyrä - ohitustien ram- pit)	11179	16600	11	8	60
Holman Kymijärven maantie (Ohitustien rampeilta pohjoi- seen)	11179	22000	11	8	60
Kauppiaankatu	3222	10000	7	7	40
Ohitustie (Holman Kymijärven maantiestä koilliseen, molemmat kaistat)	19794	29742	12	8	120
Ohitustie (Holman Kymijärven maantiestä lounaaseen, molem- mat kaistat)	27754	41775	12	8	120
Ramppi (Holman Kymijärven maantieltä - VT koillisen suun- taan)	1355	2000	12	6	60
Ramppi (VT koillisen suuntaan - Holman Kymijärven maantielle)	5262	9000	12	9	60
Ramppi (VT lounaan suuntaan - Holman Kymijärven maantielle)	1271	1900	12	6	60
Ramppi (Holman Kymijärven maantieltä - VT lounaan suun- taan)	4757	7800	12	8	60

3.2 Muut liikennemuodot

Kohde ei sijaitse lentomelualueella eikä kohteen läheisyydessä ole raitio- tai raideliiken-
nettä.

4. Laskentamenetelmä

4.1 Melumallinnus

Liikenteen aiheuttamat äänitasot korttelialueella on mallinnettu melulaskentaohjelmistolla
CadnaA 2024, käyttäen tieliikennemelun sekä teollisuusmelun pohjoismaisia laskentamal-
leja.

CadnaA ohjelmisto laskee melukartat sille syötetyn kolmiulotteisen maastomallin perus-
teella. Laskennassa otetaan huomioon mm. liikenneväylien liikennemäärät, ajonopeudet,
maastonmuodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä heijastukset rakenteista ja

maasta niille määriteltyjen absorptio-ominaisuuksien perusteella. Laskentaparametrit on esitetty taulukossa 1.

Liitekarttojen meluvyöhykkeet on viivoitettu 1 dB välein melun leviämisen havainnollistamiseksi. Valkoisella meluvyöhykkeellä keskiäänitaso on melukartoissa alle 45 dB. Julkisivumelukartoissa on esitetty rakennuksien eri julkisivujen pystylinjoille kohdistuvat suurimmat keskiäänitasot.

Taulukko 1. Melumallissa käytetyt tärkeimmät laskentaparametrit.

Laskentasäde	1500 m
Heijastusten kertaluku	2
Laskentasäde heijastuksissa (lähde – vastaanotto)	1000 m
Heijastuspinnan laskentasäde (lähde/vastaanotto – heijastava pinta)	100 m
Maaston absorptio	1 ¹⁾
Teiden absorptio	0
Rakennusten absorptio	0,21
Meluesteiden absorptio	0,21
Laskentahilan koko	2 x 2 m ²
Laskentakorkeus maanpinnasta/lattiasta	2 m

1) Tontin piha-alueet on mallinnettu kovana, jolloin absorptio on 0.

Lauhduttimien melu

Melumallinnuksessa käytetyt äänitehotasot perustuvat Chiller Nestejäähdyttimeen CD-Vari-M-H-441-F1178-2.5-DN80-35 laitteistoon ja laitteen tehotasona on taajuuskaistoit-
tain käytetty seuraavia arvoja:

Tehotaso: @125 Hz -91 dB, @250 Hz -90 dB, @500 Hz -84 dB, @1000 Hz -84 dB, @2000 Hz -79 dB, @4000 Hz -74 dB ja @8000 Hz -71 dB.

5. Laskennan tulokset

5.1 Yleistä

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteissä 1...7. Piha-alueiden melukartat on esitetty 2 m korkeudessa maanpinnasta. Julkisivumeluliitteissä on esitetty julkisivuun *kohdistuvat* suurimmat päiväajan melutasot 2 m korkeudessa lattiapinnasta kriittisimmässä kerroksessa. Liitteet:

Melukartat, päivä- ja yöaika

- Liite 1: Nykyliikenteellä, nykytilanne (päivä- ja yöajan melutilanne)
- Liite 2: Nykyliikenteellä, LIDL Karisto rakennus toteutettuna, ei lauhduttimien tai tonttiliikenteen melua (päivä- ja yöajan melutilanne)

Melukartat, tonttiliikenne

- Liite 3: LIDL Kariston ennuste tonttiliikenne, muuta melua ei ole huomioitu (päiväajan melutilanne)

Melukartat, lauhduttimien melu

- Liite 4: LIDL Kariston lauhduttimien melu mallinnettu, muuta melua ei ole huomioitu (päiväajan melutilanne)



Melukartat, lauhduttimien sekä tonttiliikenteen melu

- Liite 5: LIDL Kariston ennustetonttiliikenne sekä lauhduttimien aiheuttama melu yhdessä (päiväajan melutilanne)

Melukartat, päivä- ja yöaika

- Liite 6: Ennusteliikennemäärät sekä LIDL Kariston rakennus toteutettuna (päivä- ja yöajan melutilanne)

Melukartat, päivä- ja yöaika

- Liite 7: Ennusteliikennemäärät sekä LIDL Kariston rakennus toteutettuna ja PT-kaupan ennustetonttiliikenne sekä lauhduttimien melu.

5.2 Äänitasot viereisten asuinrakennusten julkisivuilla

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat suunnitellun LIDL Kariston pohjois-/koillispuolella.

Suurimmat rakennuksen julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat:

- Lähtötilanteessa (nykyliikennemäärät) päivällä 63 dB ja yöllä 57 dB (liite 1).
- Toteumatilanteessa (nykyliikennemäärät ja suunniteltu rakennus) päivällä 61 dB ja yöllä 55 dB (liite 2).
- LIDL Kariston aiheuttamat melut (ennustettu tonttiliikenne ja lauhdutin) päivällä 51 dB ja yöllä 46 dB (liite 5).
- Ennustetoteumatilanteessa (ennusteliikennemäärät ja suunniteltu rakennus) päivällä 63 dB ja yöllä 56 dB (liite 6).
- Ennustetilanteessa (ennusteliikennemäärät, LIDL Kariston ennustettu tonttiliikenne ja lauhduttimien melut) 63 dB ja 56 dB (liite 7).

Mallinnustuloksien perusteella asuinrakennusten melutilanne ei heikkene merkittävästi päivittäistavarakaupan ennustetulla tonttiliikenteellä ja lauhduttimien vaikutuksista. Ennustetilanteessa asuinrakennusten meluolosuhteissa merkittävimmät äänilähteet ovat Valtatie 4 ja Holman Kymijärven maantien aiheuttamat melutasot. Esimerkiksi Siivolankadun pohjoispuolella sijaitsevien kahden lähimmän asuintalojen pihapiirissä suurimmat äänitasot tulevat mallinnuksen mukaan Siivolantieltä (55...57 dB) ja toiseksi suurimmat äänitasot Valtatieltä (58...60 dB). Ennustetun tonttiliikenteen aiheuttamat melutasot samoissa tarkastelupisteissä on 44...51 dB ja lauhduttimien aiheuttamat melutasot ovat 39...44 dB.

5.3 Tonttiliikenteen melu viereisten asuinrakennusten julkisivuilla

Suurimmat rakennusten julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat:

- Toteumatilanteessa (ennustettu tonttiliikenne) päivällä 51 dB ja yöllä 46 dB (liite 3)

5.4 Lauhduttimien melu viereisten asuinrakennusten julkisivuilla

Suurimmat rakennuksen julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat:

- Toteumatilanteessa (tonttiliikenne) päivällä 44 dB ja yöllä 44 dB (liite 4)

6. Epävarmuustarkastelu

Liikenne-ennusteisiin liittyy epävarmuuksia, mutta ennusteet ovat todennäköisemmin liikennemääriä yliarvioivia kuin aliarvioivia. Melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB.

Tonttiliikenteen mallinnuksessa on pyritty tuomaan tasainen liikenne koko parkkialueelle.

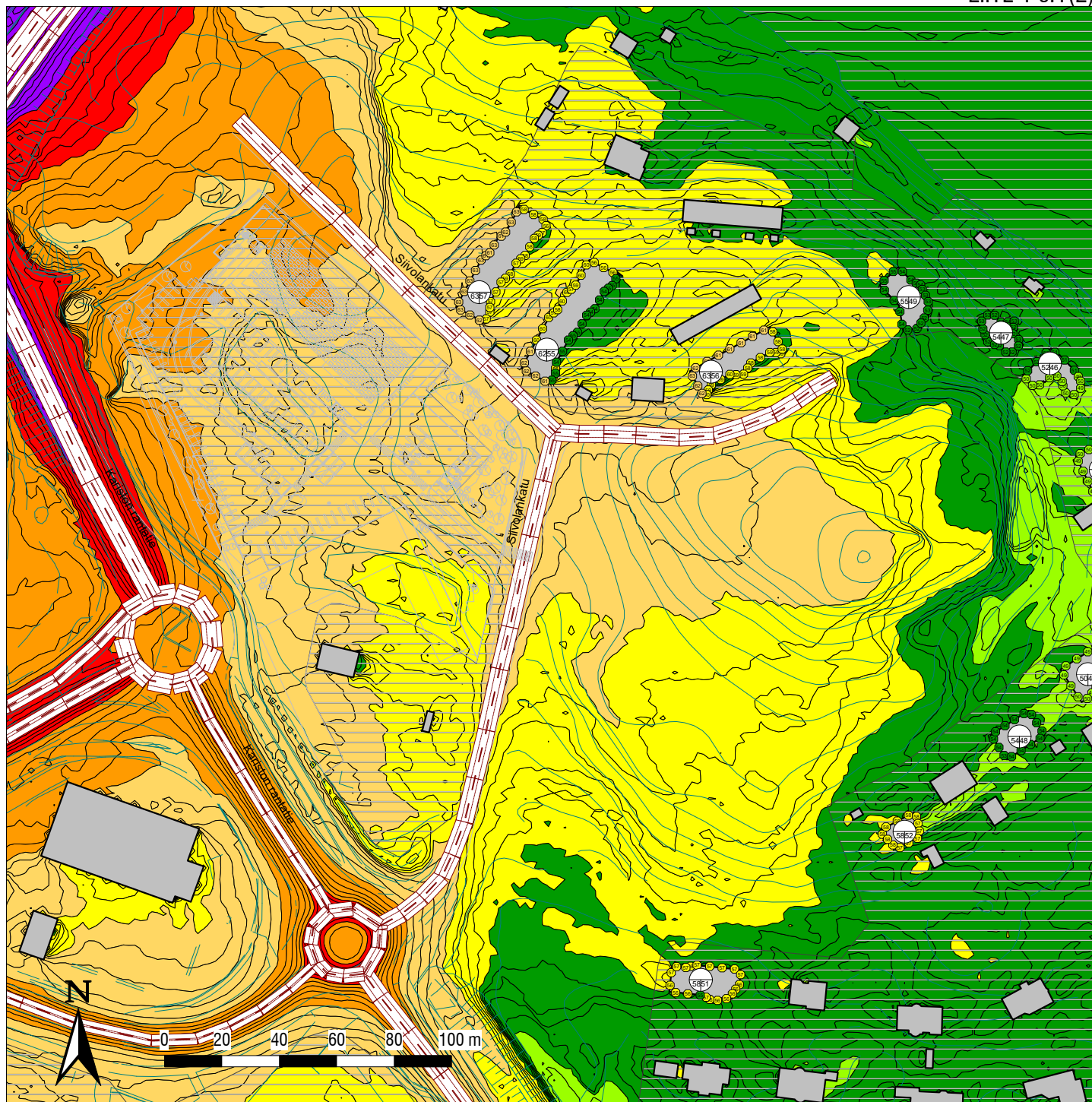


Lauhduttimen meluun liittyy epävarmuuksia. Laitteita on suunniteltu kolme erilaista, mutta melumallinnuksessa on käytetty kaikille laitteille äänekkäimmän laitteen melutasoa, koska tämä oli ainoa, josta oli taajuuskaistaiset äänitiedot saatavilla.

Liitteet

1. Melukartat, päivä- ja yöaikaan nykytilanteessa (2 s.).
2. Melukartat, LIDL Karisto toteutettuna, päivä- ja yöaikaan nykytilanteessa, ei tonttiliikennettä tai lauhduttimen melua (2 s.).
3. Melukartat, LIDL Kariston ennustettu tonttiliikenne (1 s.).
4. Melukartat, LIDL Kariston lauhduttimen melu (1 s.).
5. Melukartat, LIDL Kariston tonttiliikenne sekä lauhduttimen melu (1 s.).
6. Melukartat, LIDL Karisto toteutettuna, päivä- ja yöaikaan ennustetilanteessa, ei tonttiliikennettä tai lauhduttimen melua (2 s.).
7. Melukartat, LIDL Karisto toteutettuna, ennusteliikennemäärät, ennustettu tonttiliikenne ja lauhduttimen melu päivä- ja yöaikaan ennustetilanteessa (2 s.).





Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

12018058-1C.7 Siivolankatu, Lahti, melumallinnus.cna

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta
 Tieliikennemelu, nykytilanne ilman suunniteltua päivittäistavarakauppaa
 Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

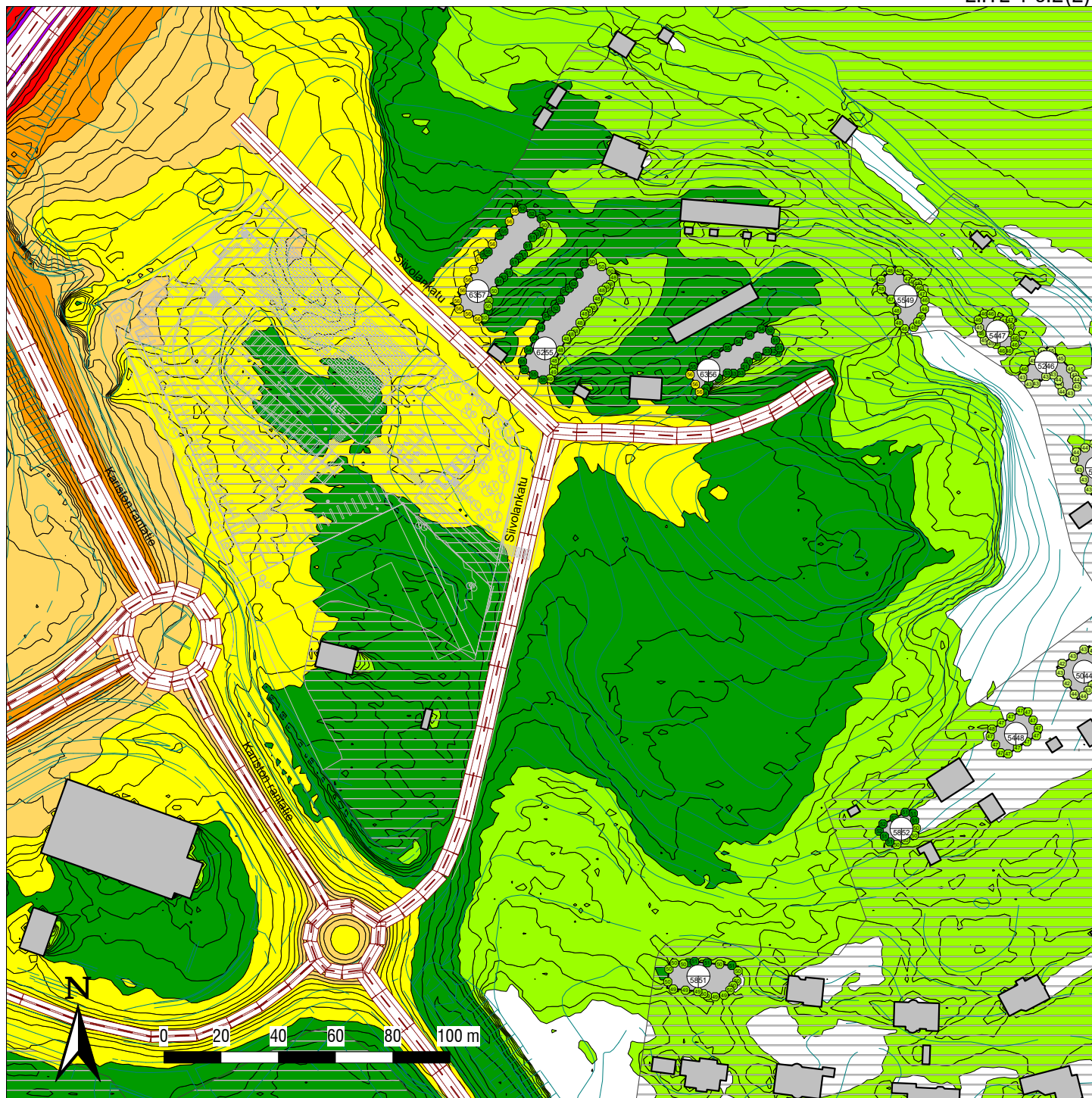
Liikenne: Vuoden 2023 liikennetilanne, päivällä klo 07-22

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka



Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,eq,22-7}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

12018058-1C.7 Silvolaankatu, Lahti, melumallinnus.cna

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta
 Tieliikennemelu, nykytilanne ilman suunniteltua päivittäistavarakauppaa
 Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

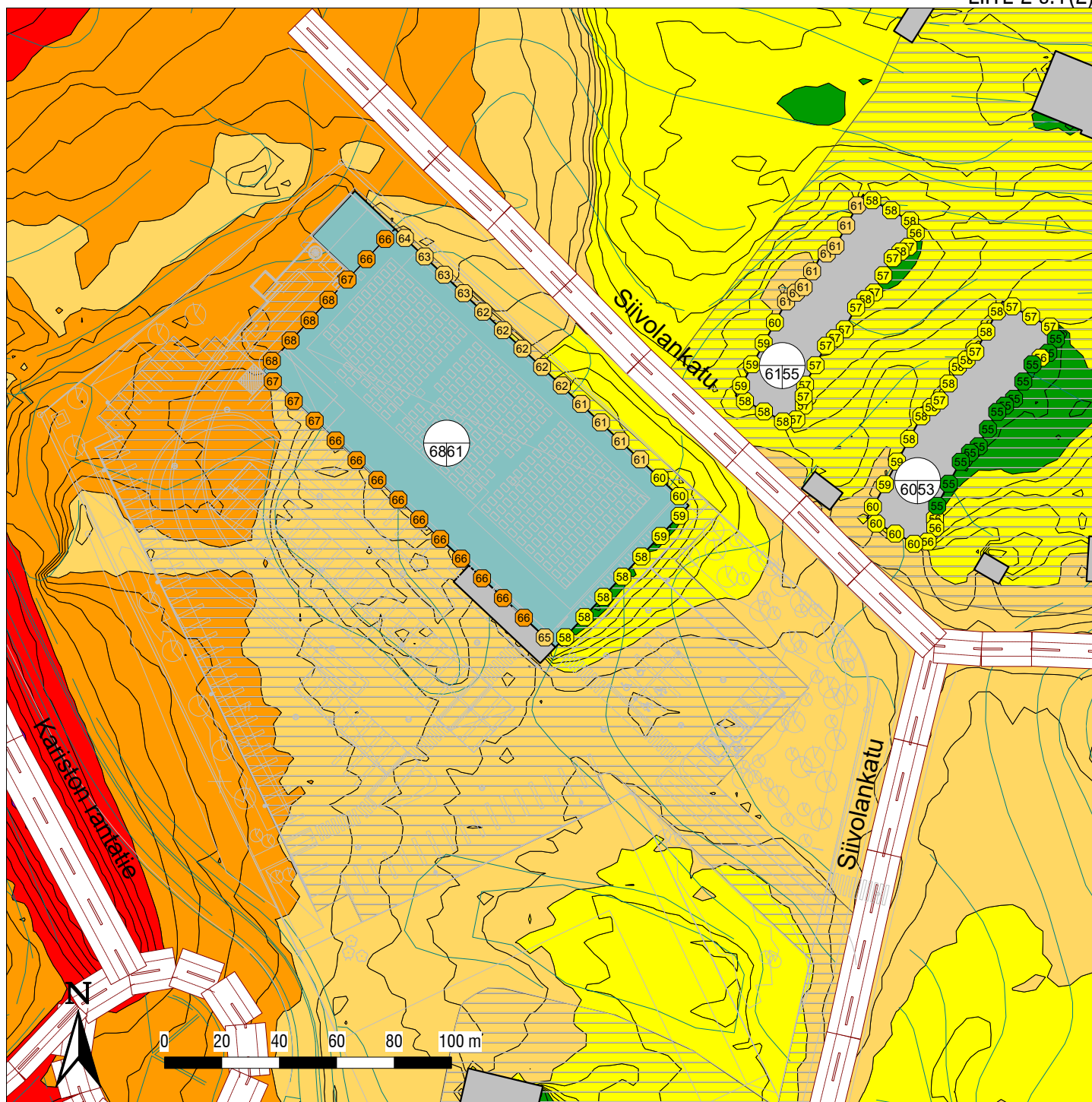
Liikenne: Vuoden 2023 liikennetilanne, yöllä klo 22-07

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihde 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** L_A eq. 7-22

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

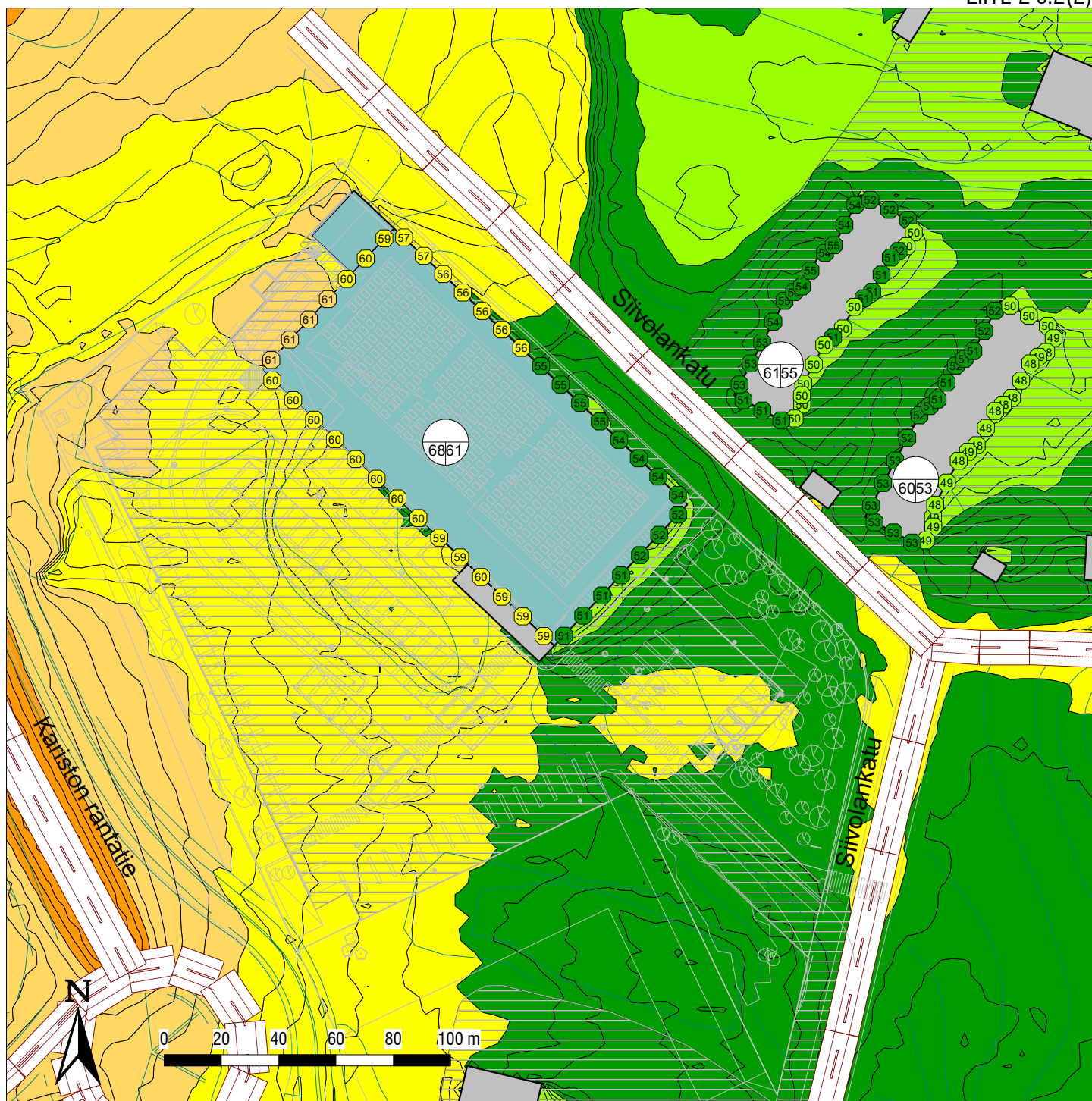
Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta
 Tieliikennemelu, LIDL Karisto toteutettuna
 Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta
Liikenne: Vuoden 2023 liikennetilanne, päivällä klo 07-22

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK
Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Yöajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,22-7}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

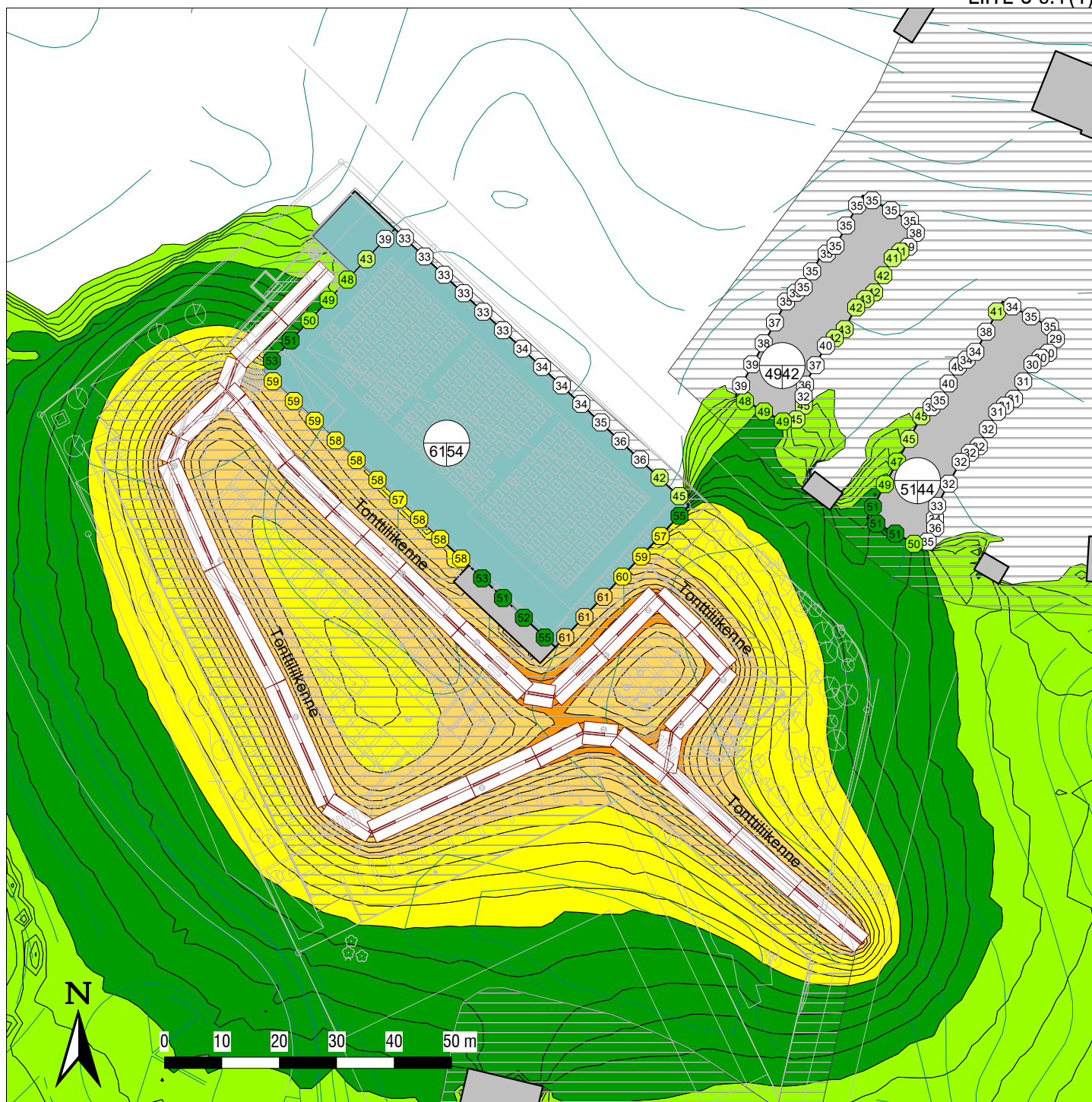
Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta
 Tieliikennemelu, LIDL Karisto toteutettuna
 Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta
Liikenne: Vuoden 2023 liikennetilanne, yöllä klo 22-07

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK
Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta sekä julkisivumelutasot
 Ennustettu tonttiliikenne

Liikenne: Ennustettu tonttiliikenne 2040 päivällä klo 07-22

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta sekä julkisivumelutasot
 Arvioitu lauhduttimien aiheuttama melu

Liikenne: Ei tontti- tai tieliikennettä

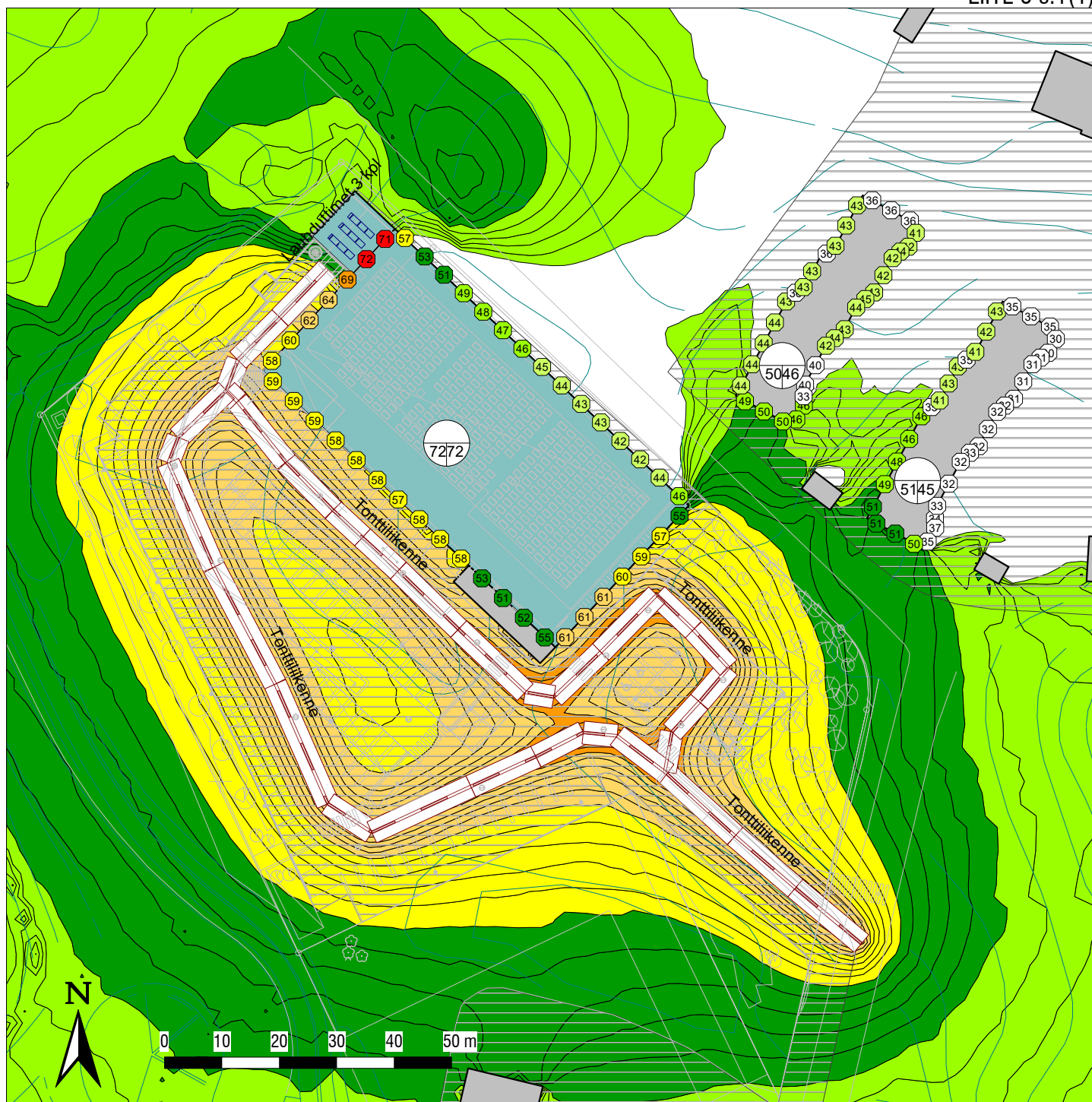
Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ: 12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti
Liitteen sisältö: Melukartta sekä julkisivumelutasot
 Ennustettu tonttuliikenne sekä lauhduttimien aiheuttama melu

Liikenne: Ennustettu tonttuliikenne 2040 päivällä klo 07-22

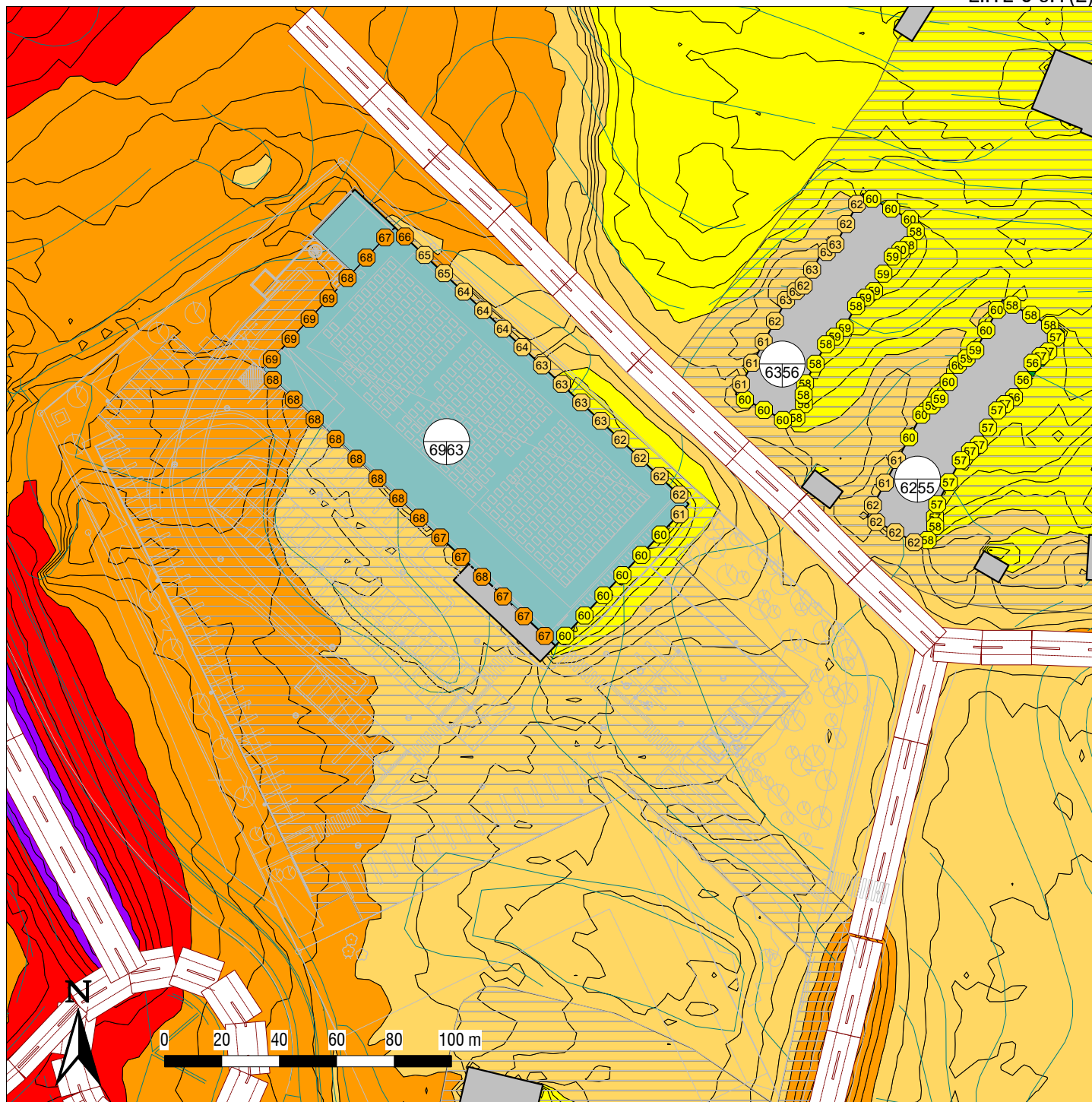
Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm: 20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ:

12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti

Liitteen

Melukartta

sisältö:

Tieliikennemelu, LIDL Karisto toteutettuna, ei lauhdutin melua
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne:

Vuoden 2040 ennustettu liikennetilanne päivällä klo 07-22
Ei tonttiliikennettä

Laatinut:

Jani Kinnunen, Ins. AMK

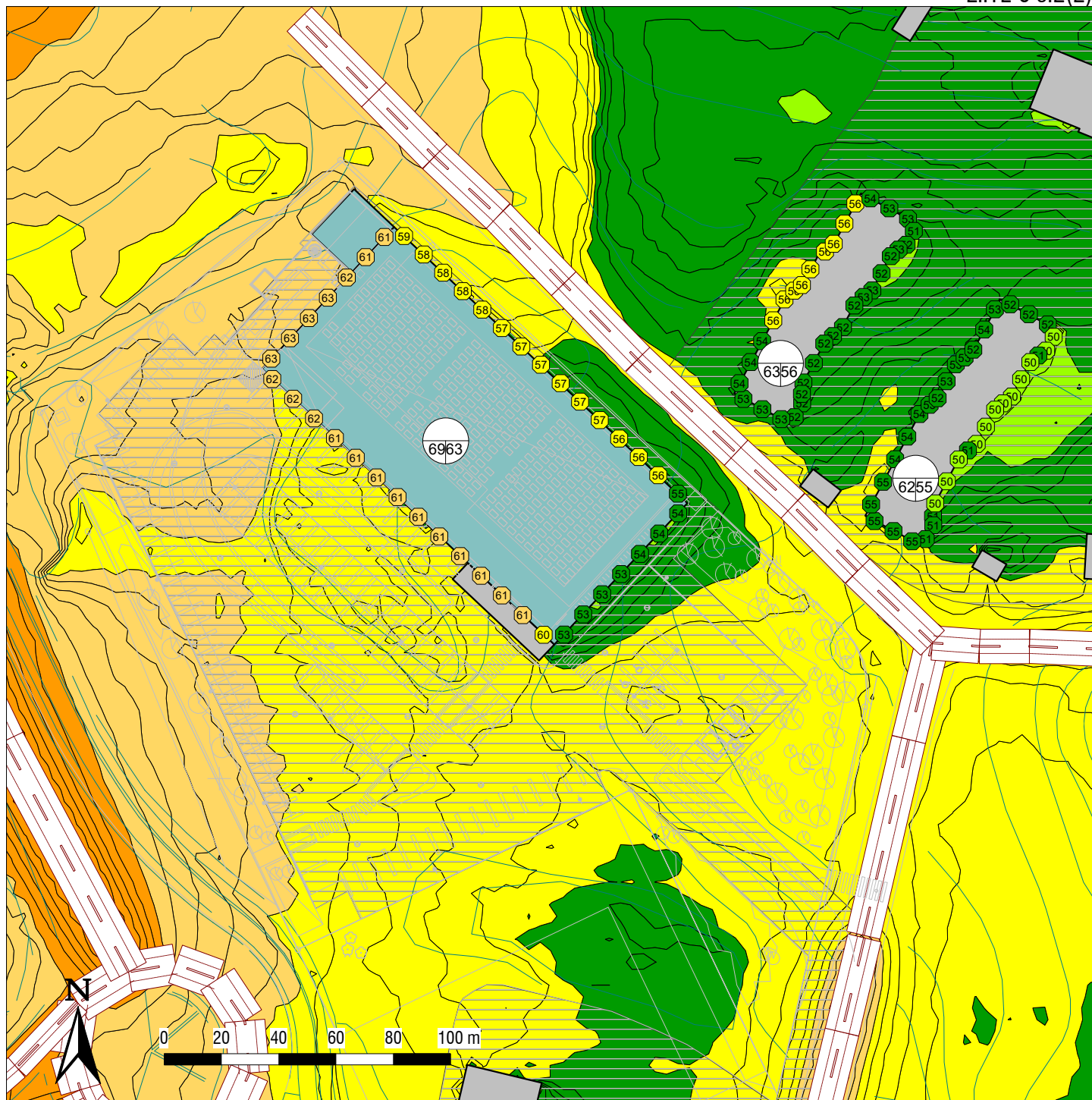
Pvm:

20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka

**Yöajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,22-7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:1000 (A4)

Työ:

12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti

Liitteen

Melukartta

sisältö:

Tieliikennemelu, LIDL Karisto toteutettuna, ei lauhdutin melua
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne:

Vuoden 2040 ennustettu liikennetilanne yöllä klo 22-07
Ei tonttiliikennettä

Laatinut:

Jani Kinnunen, Ins. AMK

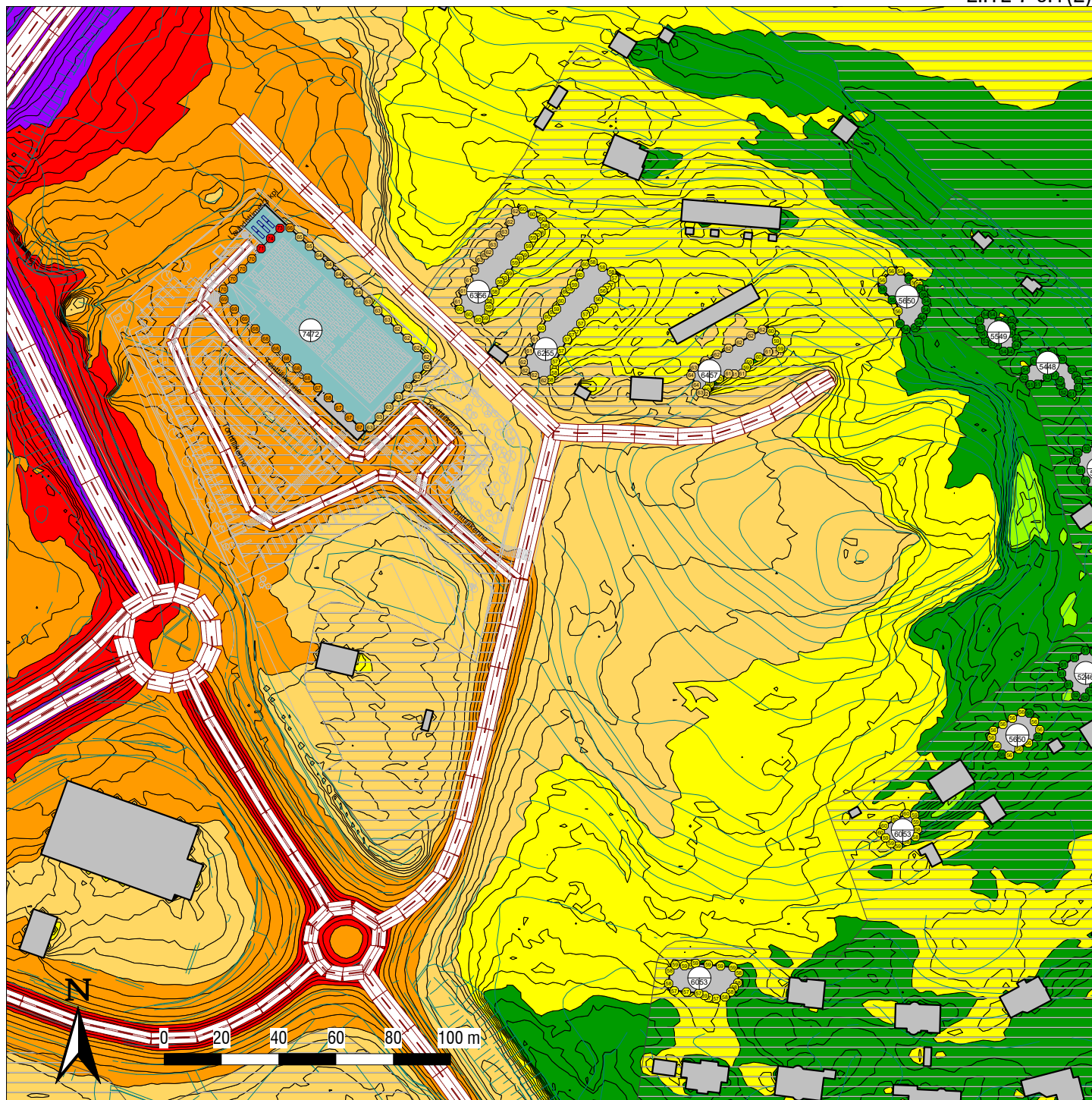
Pvm:

20.3.2025

SITOWISE

Vaihde 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,7-22}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

12018058-1C.7 Siltvolankatu, Lahti, melumallinnus.cna

Työ:

12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti

Liitteen

Melukartta

sisältö:

Kokonaismelutaso alueella (tieliikenne, lauhduttimet ja tonttiliikenne)
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne:

Vuoden 2040 ennustettu liikennetilanne päivällä klo 07-22

Laatinut:

Jani Kinnunen, Ins. AMK

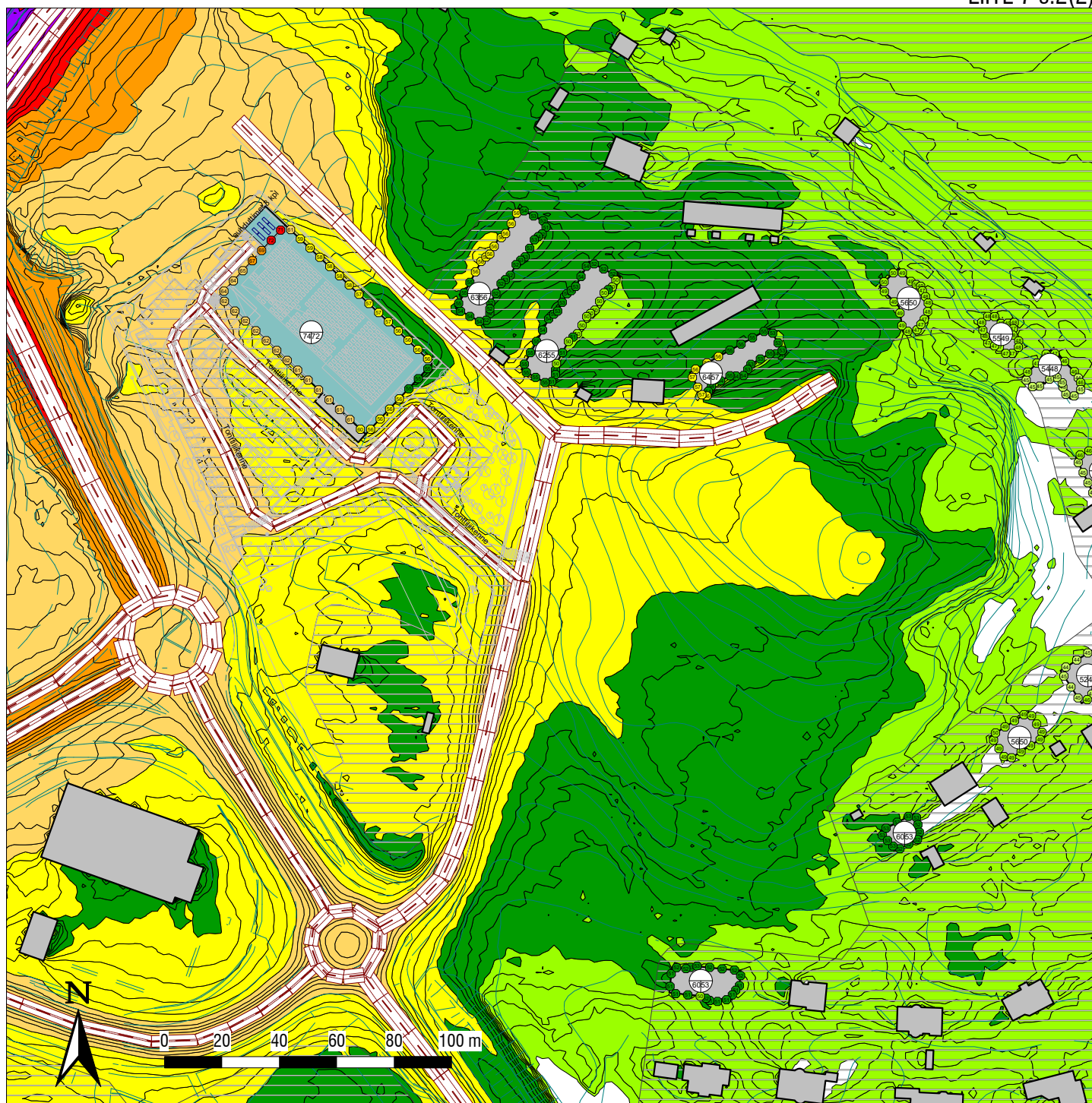
Pvm:

20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka

**Yöajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,22-7}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

12018058-1C.7 Siltvolankatu, Lahti, melumallinnus.cna

Työ:

12018058-1C, LIDL Karisto, Lahti

Liitteen

Melukartta

sisältö:

Kokonaismelutaso alueella (tieliikenne, lauhduttimet ja tonttiliikenne)
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne:

Vuoden 2040 ennustettu liikennetilanne yöllä klo 22-07

Laatinut:

Jani Kinnunen, Ins. AMK

Pvm:

20.3.2025

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka