

Vastaanottaja
Eriksson Arkkitehdit
Patrick Eriksson

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
22.12.2023

SEPÄNKALLIONRINNE

MELUSELVITYS



SEPÄNKALLIONRINNE, ESPOO, MELUSELVITYS

Päivämäärä **22.12.2023**
Laatija **Jenni Saarelainen**
Tarkastaja **Ville virtanen**

Viite **1510072172**

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Lähtötiedot	2
2.1	Maastomallin lähtötiedot	2
2.2	Liikennelähtötiedot	2
3.	Melun ohjearvot	3
4.	Melulaskennat	3
5.	Tulokset ja johtopäätelmät	4
	LÄHTEET	5
	LIITTEET	6

1. JOHDANTO

Työssä laadittiin meluselvitys Pajala-yhtiöiden toimeksiannosta Sepänkallionrinteen alueelle. Selvityksen tarkoituksena on tutkia alueen liikennemelutilanne. Työn aikana on hanketta muokattu ja päivitetty massoittelun ja pihojen sijoittelun osalta, sekä huomioitu vaiheistusta. Versio 22.12.2023 on tehty Eriksson Arkkitehtien toimeksiannosta.

Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteen ulkopihoille kohdistuva tie-, katu- ja raideliikenteen melu. Melulähteenä huomioitiin Turunväylä ja Kehä II ramppineen, raitiotie, sekä muut tarvittavat tiet ja kadut ennustetilanteessa 2050.

Meluselvitysalueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1.



Kuva 1.1. Meluselvityskohteen sijainti sinisellä rajattuna.

Meluselvitys on tehty Pajala-yhtiöiden toimeksiannosta, yhteyshenkilönä on ollut tilaajan puolelta Kalle Uotinen sekä Jarno Leponen. Versio 22.12.2023 on tehty Eriksson Arkkitehtien toimeksiannosta, ja yhteyshenkilönä on toiminut Patrick Eriksson.

Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut projektipäällikkö Jenni Saarelainen, ja melumallinnuksen laatinut suunnittelija Viivi Nieminen.

2. LÄHTÖTIEDOT

Melumallinnus on tehty SoundPLAN 8.2 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tie- ja raideliikennemelun laskentamallia (RTN96, NMT96)). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, melusteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Maastomallin lähtötiedot on koottu Sepänkallion aloituskorttelin mallista. Muut tässä työssä tarvittavat lähtötiedot on saatu tilaajalta.

Maastomalli sisältää maastonmuodot pistepilvenä sekä lisäksi rakennukset, akustisesti kovat pinnat ja muut vastaavat äänen etenemiseen vaikuttavat tekijät.

2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu liikenneväylät vuoden 2050 ennusteliikenteellä. Liikennetietoina on käytetty samoja tietoja kuin aiemmin mainitussa Sepänkallion selvityksessä. Liikennetiedot on esitetty taulukossa 2.2.1.

Alle 500 KVL katuja ei ole viety malliin sillä niiden vaikutus alueen melutilanteeseen on hyvin vähäinen. Sepänkalliontie ja Hehkurinne jäävät reilusti tämän alle, ja viimeisessä vaiheessa, kun kaikki suunniteltu rakennuskanta on asuinkäytössä, liikennemäärät tulevat olemaan noin 200–400 KVL.

Taulukko 2.2.1. Liikennetiedot

Katu	KVL 2050	Nopeus km/h	Raskas%
Turunväylä, VT1	82 000	100	4
Kehä II	82 000	80	3
Kyläsepäntie länsi	6 900	50	4
Kyläsepäntie itä	7 300	50	4

Raitioliikenne	Päivällä kpl	Yöllä kpl	Nopeus km/h
Artic	240	48	40

3. MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 3.1 esitettyjä arvoja. Melutason yksikkö on desibeli, ja sen lyhenne on dB.

Taulukko 3.1. VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq,T}$, enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet ⁴⁾ , leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitus-huoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

²⁾ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

³⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

⁴⁾ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Selvityskohteessa sovelletaan ulko-oleskelualueiden meluohjearvona päivällä 55 dB ja yöllä 45 dB. Liikenteen vuorokausijakaumasta johtuen tieliikenteen yöajan keskiäänitasot ovat tässä kohteessa n. 7 dB alhaisemmat kuin päivällä, joten uusien alueiden yöajan ohjearvo 45 dB muodostuu määrääväksi ulko-oleskelualueiden melutilannetta arvioitaessa.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty siten, että tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (klo 07-22) ja yöajan (klo 22-07) ohjearvoihin.

Melutasot laskettiin ulkoalueiden melutilanteen arvioimiseksi Suomessa sovellettavan käytännön mukaisesti 2 m korkeudelle maanpinnasta.

Käytetyt laskentaparametrit olivat:

- Ohjelma: SoundPlan 8.2
- Menetelmä: RTN96 (tieliikenne)
- Äänen heijastukset: 2. kertaluokka
- Laskentasäde: 5000 m
- Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Melumallinnuksen menetelmätarkkuus on yleensä noin ± 2 dB.

5. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTELMÄT

Melulaskennan tulokset on esitetty raportin liitteenä olevissa kuvissa 1-24. Tässä on esitetty sanallisesti laskennan tulokset ja niiden pohjalta suositukset. Päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisesta värikyvyhykkeestä alkaen ja uusien alueiden yöohjearvo 45 dB vaaleanvihreästä värikyvyhykkeestä alkaen. Täydennysrakentamiskohteiden yöohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreästä värikyvyhykkeestä alkaen. Tässä kohteessa käytetään uusien alueiden yöohjearvoa.

Työssä laadittiin melumallilaskelmiin perustuen alueen liikennemeluselvytys. Selvityksessä tutkittiin alueen melutilanne vuoden 2050 liikennetilanteessa. Ennustetilanne malinnettiin nykyisellä maankäytöllä, sekä hankkeen mukaisella maankäytöllä vaiheistus huomioiden.

Suunnittelukohde sijoittuu Turunväylän ja Kehä II:n väliin. Selvitystyötä koskevalla alueella melun keskiäänitaso ylittyy lopputilanteessa pääasiassa korttelin sisäpihalla, piharakennusten itäpuolella, johtuen maastonmuodoista. Pysäköintitalolla ja keskipihan pyörävarasto – saunarakennusten sijoittelulla parannetaan piha-alueiden melutilannetta merkittävästi. Suunniteltavien le-alueiden sijoitteluilla mahdollistetaan ulko-oleskelualueiden riittävä melusuojaus, kun ne sijoitetaan riittävältä osin kuvissa näkyviin melukatveisiin.

Kuvat 1-4 esittävät melutilanteen ennen Sepänkallionrinteen kerrostalojen rakentumista.

Kuvissa 5-6 näkyy lisäksi julkisivuihin kohdistuva enimmäisäänepaine päivä- ja yöaikana. Kuvassa oleva pallo näyttää kyseisen julkisivun kohdan suurimman melutilanteen. Melutilanne voi vaihdella eri kerroksissa. Yöajan (22-07) tilanne on parvekkeiden osalta mitoittava. Mikäli asuintalojen oleskeluterassit tai -parvekkeet avautuvat melun suuntaan, tulee niiden meluntorjunnasta huolehtia esimerkiksi lasituksin. Mallin perusteella tavanomainen, 8dB vaimentava lasitus on riittävä.

Kuvat 7-14 näyttävät julkisivuille kohdistuvat päivä- ja yöaikaiset melutasot 3D mallinnettuina kun kortteli 26212 on täysin rakentunut. Keltaisella pohjalla olevat luvut kertovat päiväajan max 5 dB ylityksistä kyseisissä julkisivujen kohdissa. Pääosin ylitykset ovat 1-2 dB. Kaikissa julkisivujen kohdissa, joissa ylitystä tapahtuu, mahdolliset parvekkeet tulisi lasittaa. Tavanomainen lasitus on riittävä.

Kuvat 15-16 näyttävät pientalojen julkisivuihin kohdistuvat melutasot kun kortteli 20212 on rakentumatta.

Kuvat 17-18 näyttävät melutilanteen tapauksessa, jossa korttelin 26212 länsipuoli jää rakentumatta, ja mitä se aiheuttaisi Sepänkallionrinteen kortteleille. Sepänkallionrinteen hyvä melusuojaus on sidoksissa Turunväylän vastaisen muurimaisen rakennuksen valmistumiseen. Mikäli korttelin 26212 rakentaminen ei valmistu ennen Sepänkallionrinnettä, julkisivuihin kohdistuvat keskimääräiset melutasot ovat 12 dB suurempia kuin silloin kun kortteli 26212 on täysin valmistunut. Tämä tulee ottaa huomioon jo rakennuslupavaiheessa ja rakenteiden ääneneristyksessä, sekä parvekkeiden suunnittelussa. Pohjoisimman julkisivun osalta 65 dB keskimääräinen melutaso ylittyy osin. Kyseisellä julkisivulla rakenteiden ääneneristävyysvaatimus tulee olla vähintään 32 dB. Muilla julkisivuilla jäädään alle 65 dB. Desimaalipyöristysten vuoksi osassa julkisivuja numeroarvo kuitenkin on 65 dB, kun taas vaalean oranssi väri kertoo, että äänenpaine jää alle 65 dB. Näillä julkisivuilla rakenteellinen ääneneristävyys olisi hyvä olla vähintään 30 dB. Kolmen eteläisimmän kerrostalon osalta ei ole tarpeen määrää erillistä ääneneristävyysvaatimusta, näillä tavanomainen julkisivuratkaisu riittänee. (59 dB – 35 dB = 24 dB). Pihojen osalta le-alueet tulee sijoittaa selvityksen osoittamiin melukatveisiin, joissa yöaikainen keskiäänitaso jää alle 45 dB. Mikäli kortteli 26212 rakentuu ennen näitä suunniteltuja rakennuksia, voidaan eristävyysvaatimuksia lieventää kuvien 5-6 mukaisesti.

Kuvat 19-26 näyttävät julkisivuille kohdistuvat päivä- ja yöaikaiset melutasot 3D mallinnettuina tilanteessa, jossa korttelin 26212 länsipuoli jää rakentumatta. Keltaisella pohjalla olevat luvut kertovat päiväajan max 5 dB ylityksistä kyseisissä julkisivujen kohdissa. Pohjoisimman julkisivun kolmessa ylimmässä kerroksessa ylittyy julkisivuilla 65 dB.

Ympäröivien kohteiden rakentuessa suunnitelmien mukaisesti, on todennäköistä, että melutilanne tulee paranemaan tulevaisuudessa.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa tulee tämä selvitys päivittää.

LÄHTEET

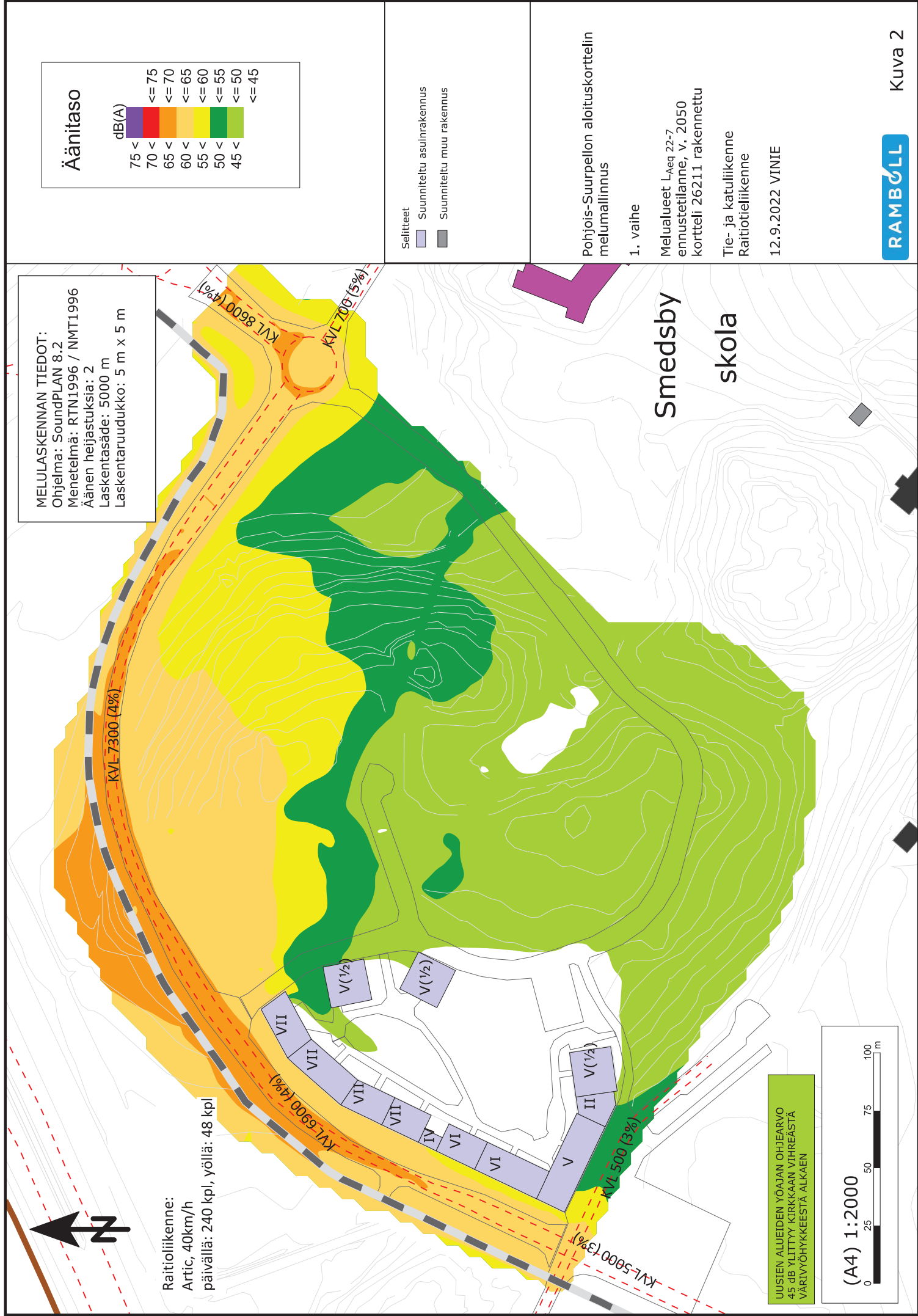
Airola, H. Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa. Opas 02/2014. Uudenmaan ELY-keskus.

Ympäristöministeriö, 2017. Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä 796/2017 (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta, 360/2019).

LIITTEET

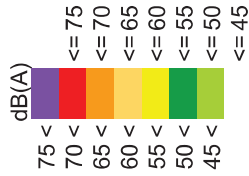
Liitekuvia on 24 kappaletta, ja ne sisältävät melulaskennan tulokset. Kuvien keskeinen sisältö on kerrottu meluselvityksen luvussa 5.

- Kuva 1. Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, 1 Vaihe
- Kuva 2. Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, 1 Vaihe
- Kuva 3. Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, 2 Vaihe
- Kuva 4. Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, 2 Vaihe
- Kuva 5. Päiväajan keskiäänitaso ja julkisivujen suurimmat keskiäänitasot LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, 3 Vaihe
- Kuva 6. Yöajan keskiäänitaso ja julkisivujen suurimmat keskiäänitasot LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, 3 Vaihe
- Kuva 7. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, koillinen, 3 Vaihe
- Kuva 8. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, koillinen, 3 Vaihe
- Kuva 9. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, kaakko, 3 Vaihe
- Kuva 10. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, kaakko, 3 Vaihe
- Kuva 11. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, lounas, 3 Vaihe
- Kuva 12. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, lounas, 3 Vaihe
- Kuva 13. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, luode, 3 Vaihe
- Kuva 14. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, luode, 3 Vaihe
- Kuva 15. Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, 2 vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 16. Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, 2 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 17. Päiväajan keskiäänitaso ja julkisivujen suurimmat keskiäänitasot LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 18. Yöajan keskiäänitaso ja julkisivujen suurimmat keskiäänitasot o LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 19. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, koillinen, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 20. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, koillinen, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 21. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, kaakko, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 22. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, kaakko, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 23. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, lounas, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 24. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, lounas, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 25. Päiväajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 07-22 Ennustetilanteessa 2050, luode, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta
- Kuva 26. Yöajan enimmäisäänitaso julkisivuilla LAeq 22-07 Ennustetilanteessa 2050, luode, 3 Vaihe, kortteli 26212 rakentumatta



MELULASKENNAN TIEDOT:
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN1996 / NMT1996
Äänen heijastuksia: 2
Laskentataso: 5000 m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnon aloituskorttelin
melumallinnus

1. vaihe

Melualueet L_{Aeq} 22-7
ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211 rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

12.9.2022 VINIE

RAMBOLL

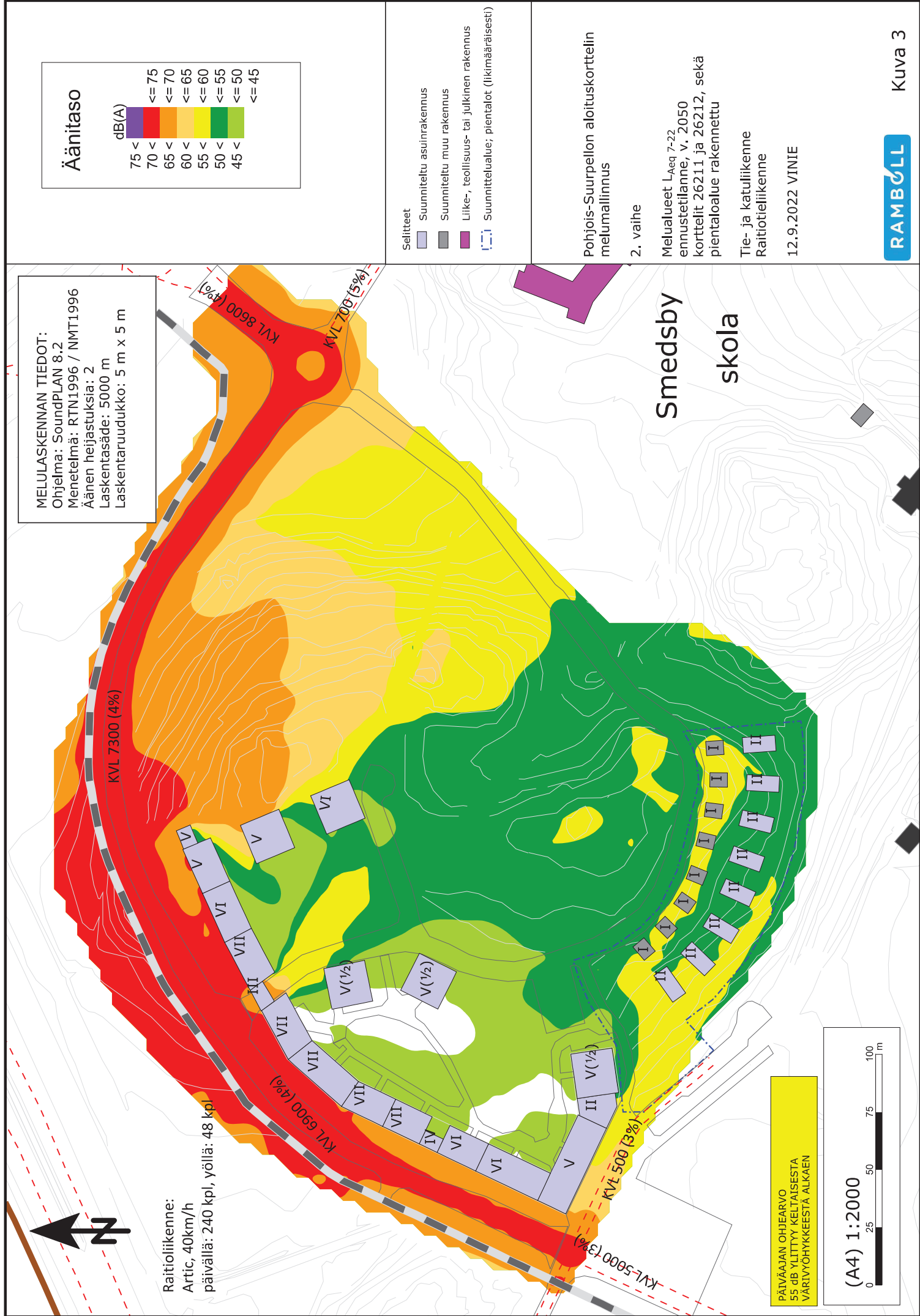
Kuva 2

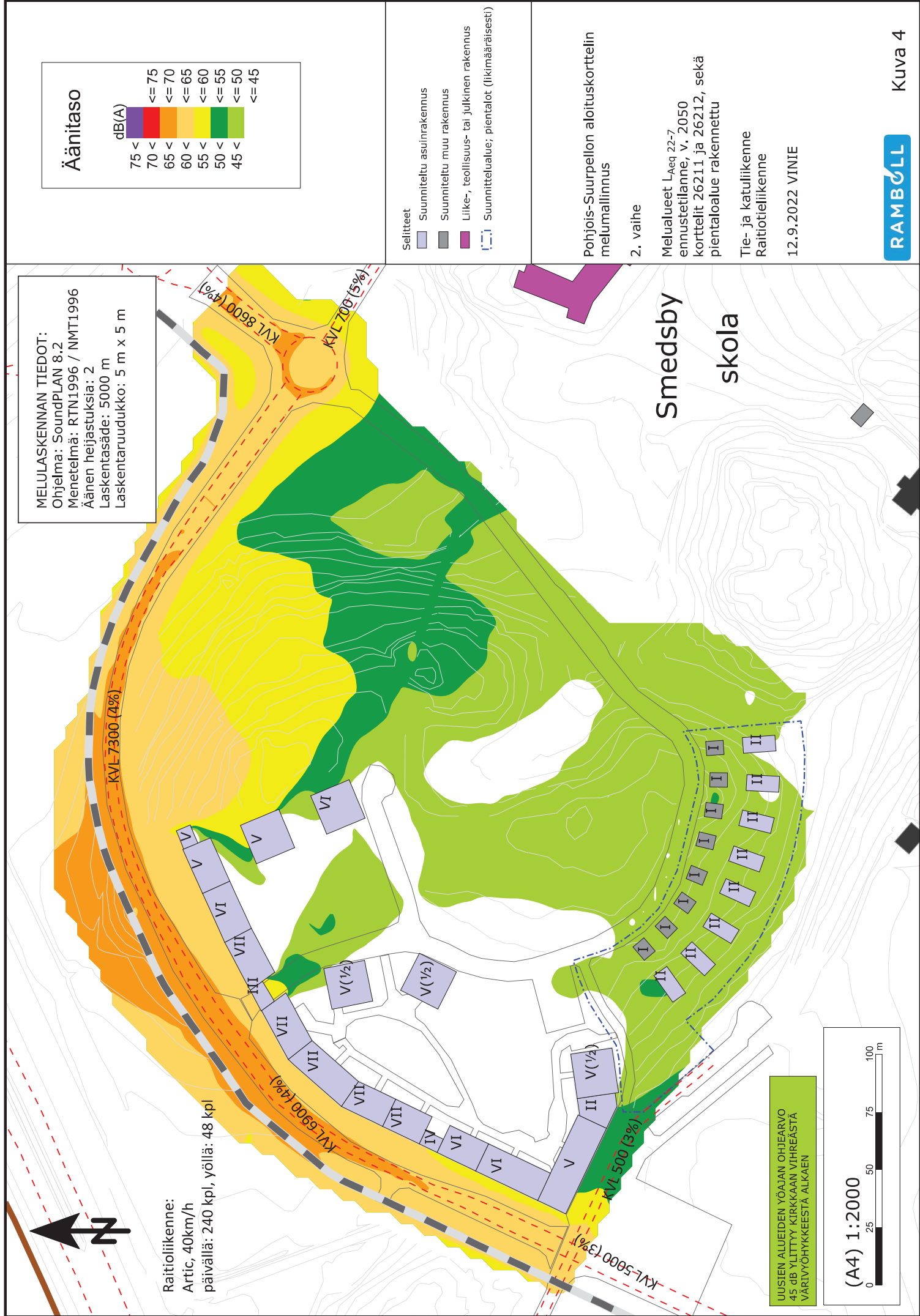
Raitioliikenne:
Artic, 40km/h
päivällä: 240 kpl, yöllä: 48 kpl

UUSIEN ALUEIDEN YÖAJAN OHJEARVO
45 dB YLITTYVÄ KIRKKAAN VIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

(A4) 1:2000

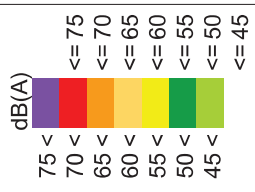








Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkisen rakennus
- Suunnittelualaue; kerrostalot (ilikimääräisesti)
- Suunnittelualaue; pientalot (ilikimääräisesti)

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin melumallinnus

3. vaihe

Päiväajan (7-22) melualueet ja suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

ennustetilanne, v. 2050 korttelit 26211 ja 26212, sekä pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitioliikenne

9.6.2023 VINIE

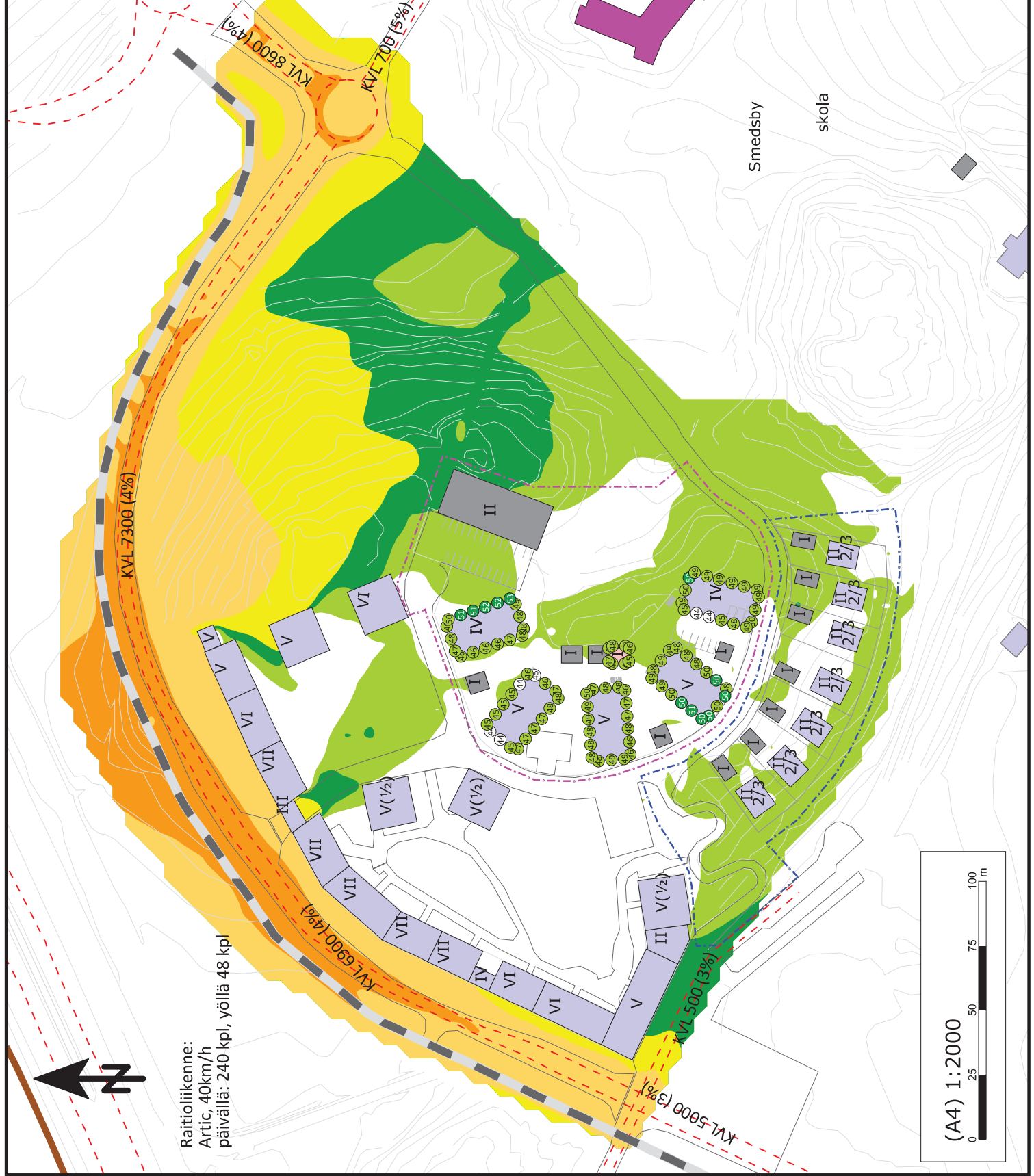
RAMBOLL

Kuva 5

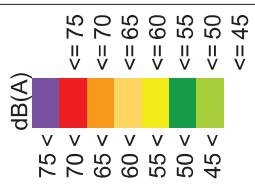
(A4) 1:2000



Raitioliikenne:
Artic, 40km/h
päivällä: 240 kpl, yöllä 48 kpl



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkisen rakennus
- Suunnittelualaue; kerrostalot (likimääräisesti)
- Suunnittelualaue; pientalot (likimääräisesti)

Pohjois-Suurlinnon alituskorttelin melumallinnus

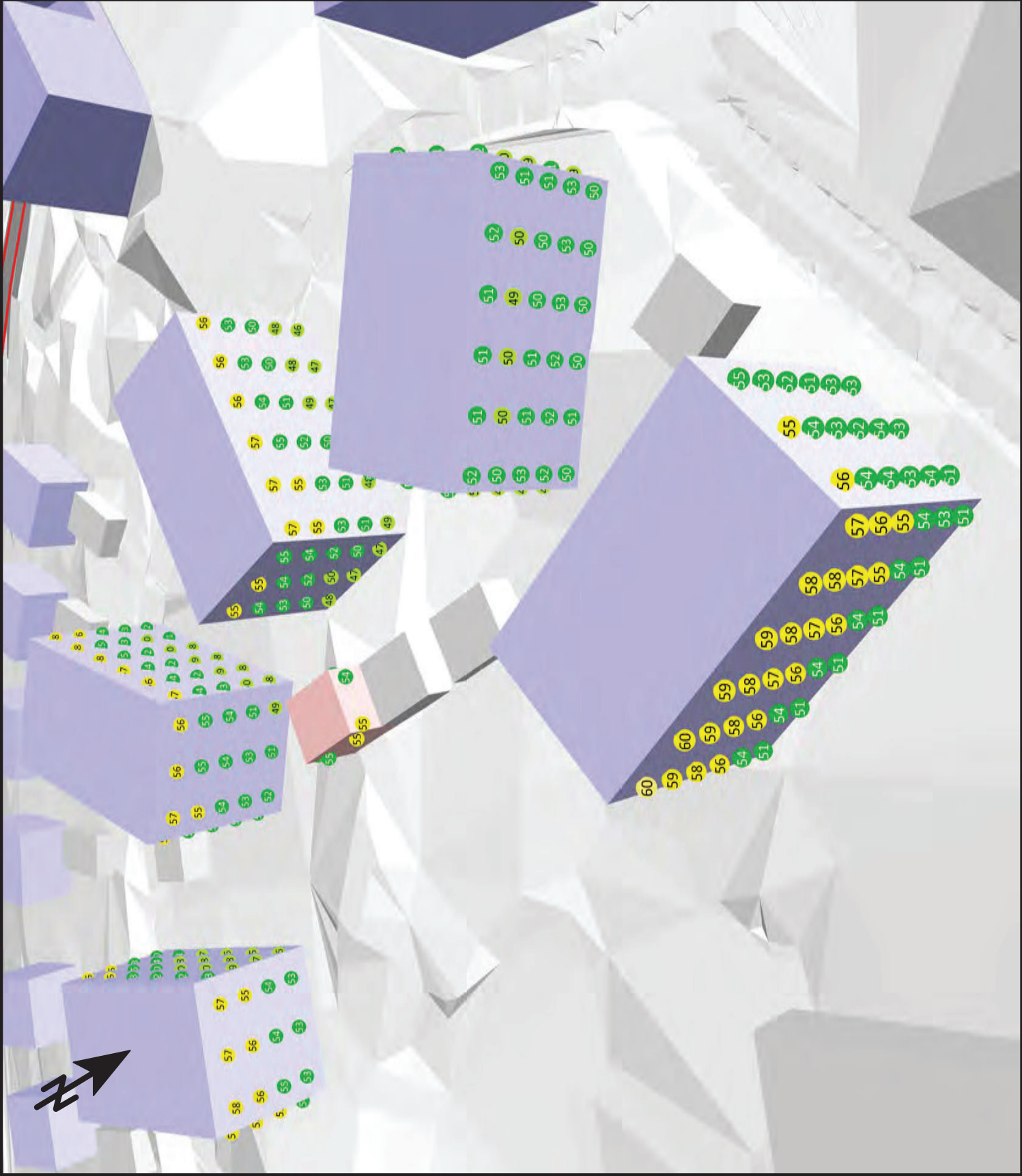
3. vaihe

Yöajan (22-7) melualueet ja suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

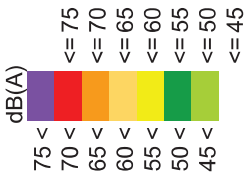
ennustetilanne, v. 2050 korttelit 26211 ja 26212, sekä pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuotteen
muutallisuus

3. vaihe

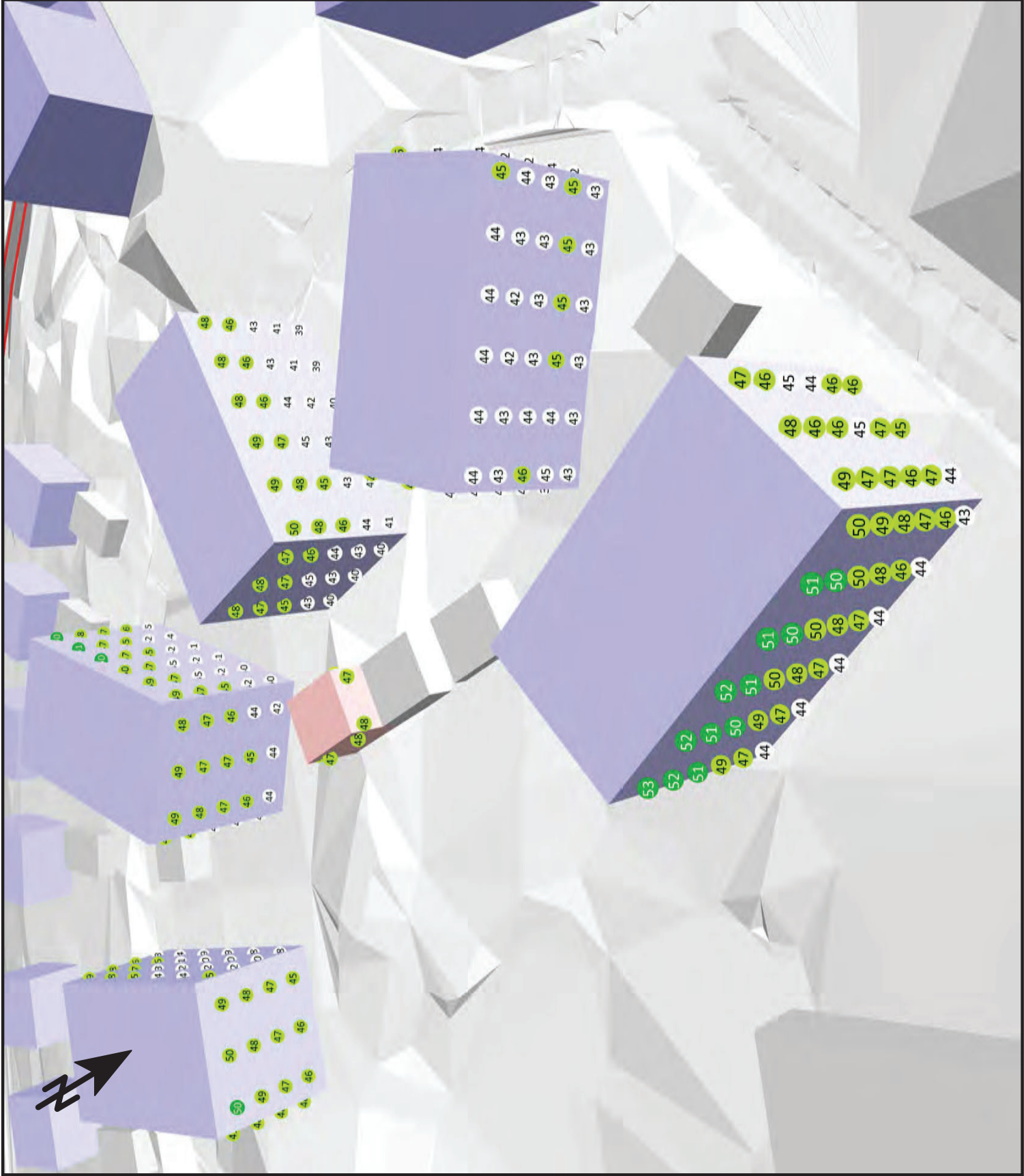
Päävääjän (7-22) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä koillisesta

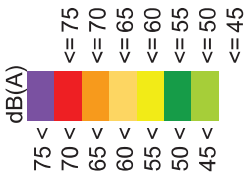
ennustetilanne, v. 2050
korttelit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuotteen
muutokset

3. vaihe

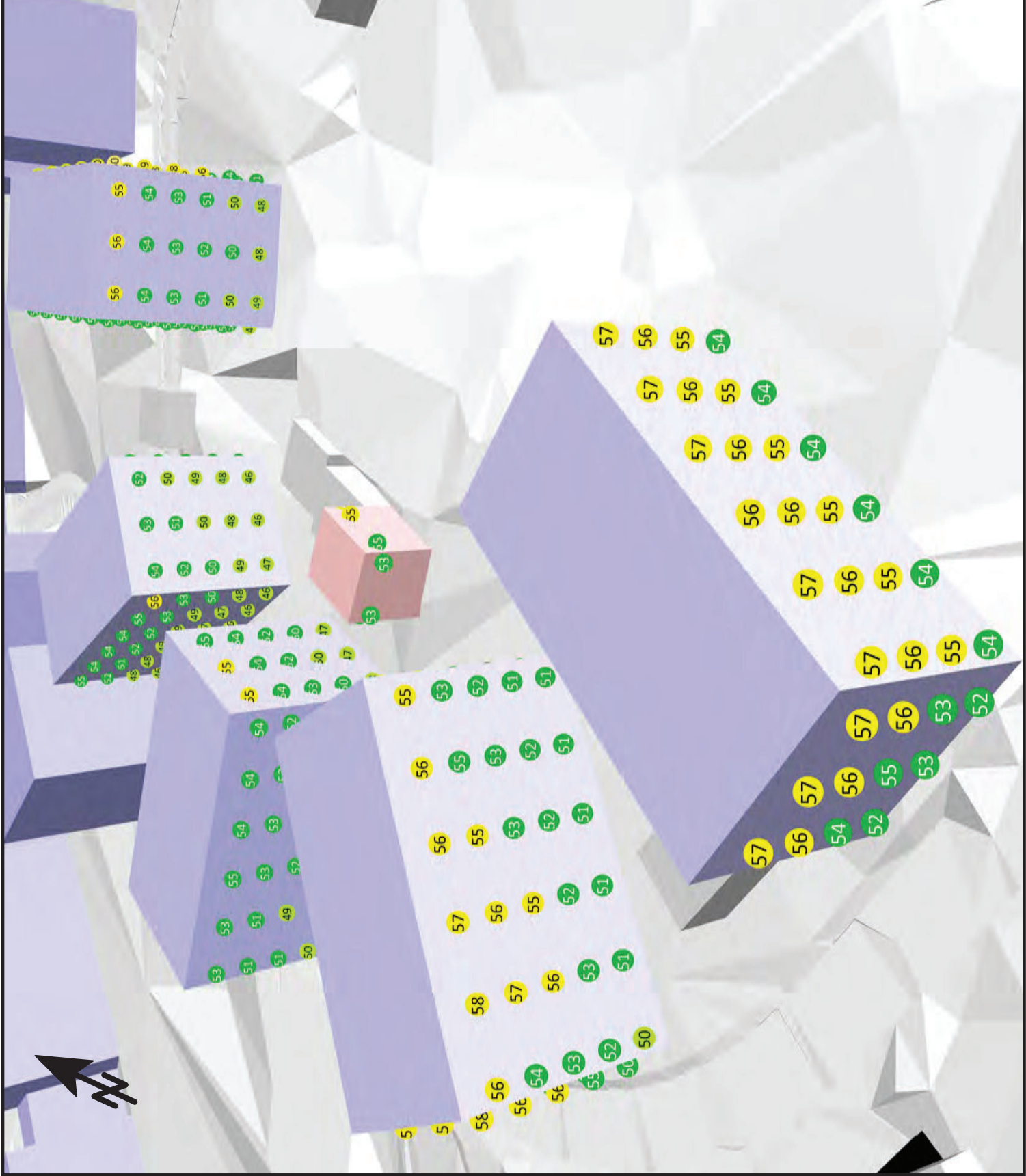
Yöajan (22-7) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä koillisesta

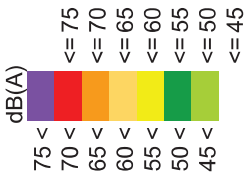
ennustetilanne, v. 2050
korttelit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortin
melumallinnus

3. vaihe

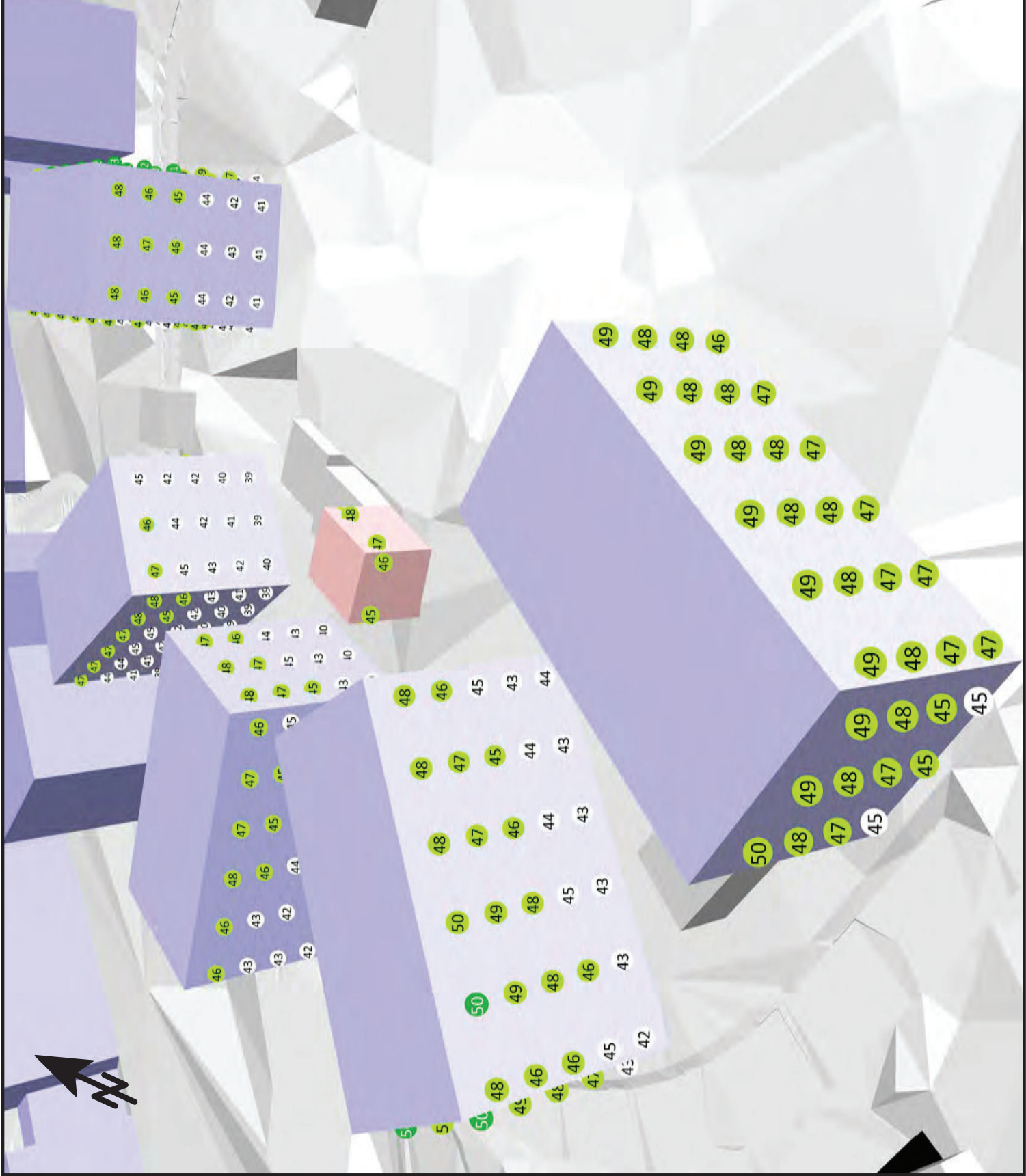
Pääväestön (7-22) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä kaakosta

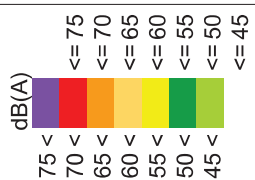
ennustetilanne, v. 2050
kortit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortin
muutokset

3. vaihe

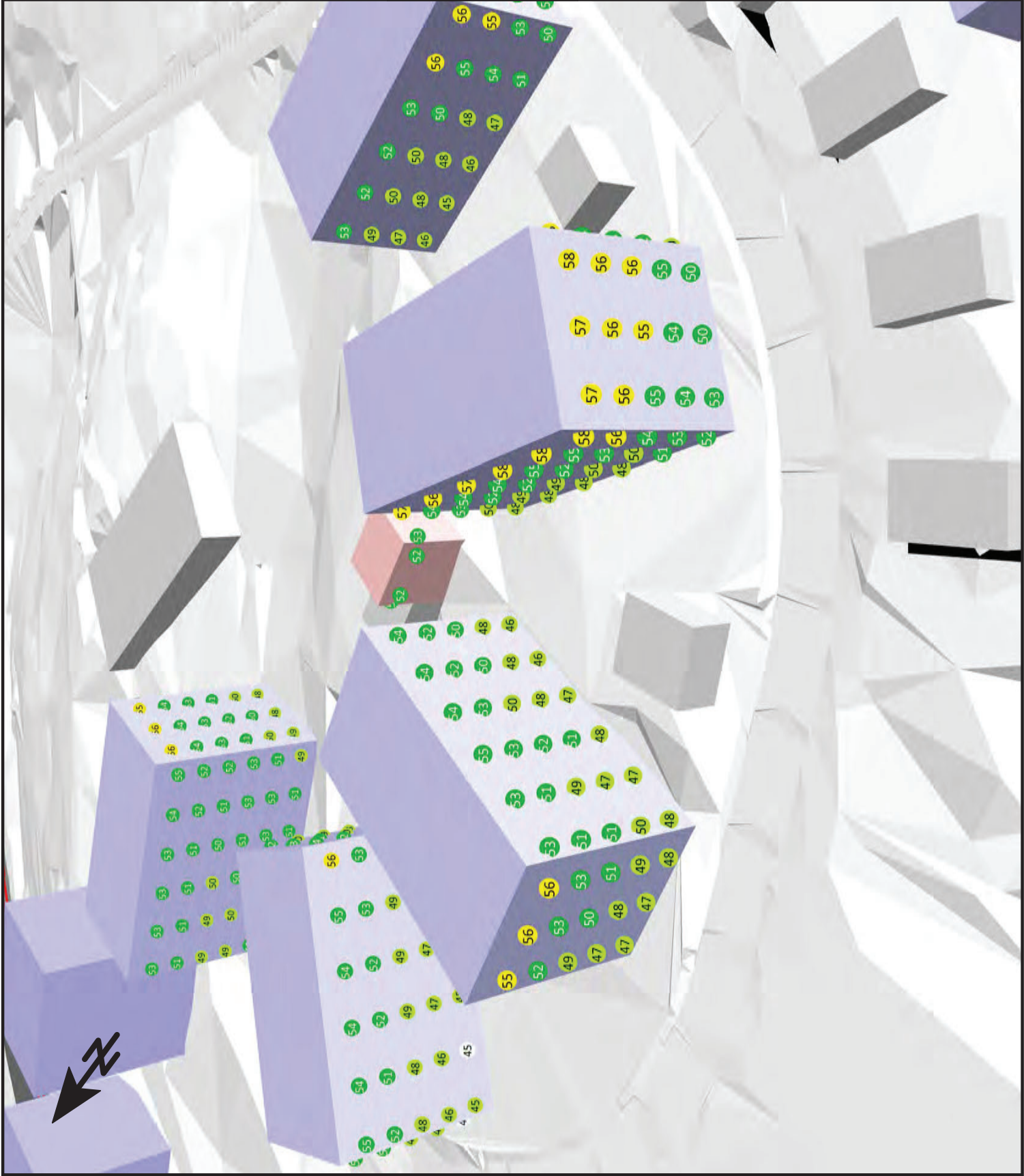
Yöajan (22-7) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä kaakosta

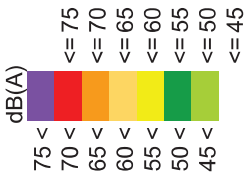
ennustetilanne, v. 2050
kortit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortin
muutokset

3. vaihe

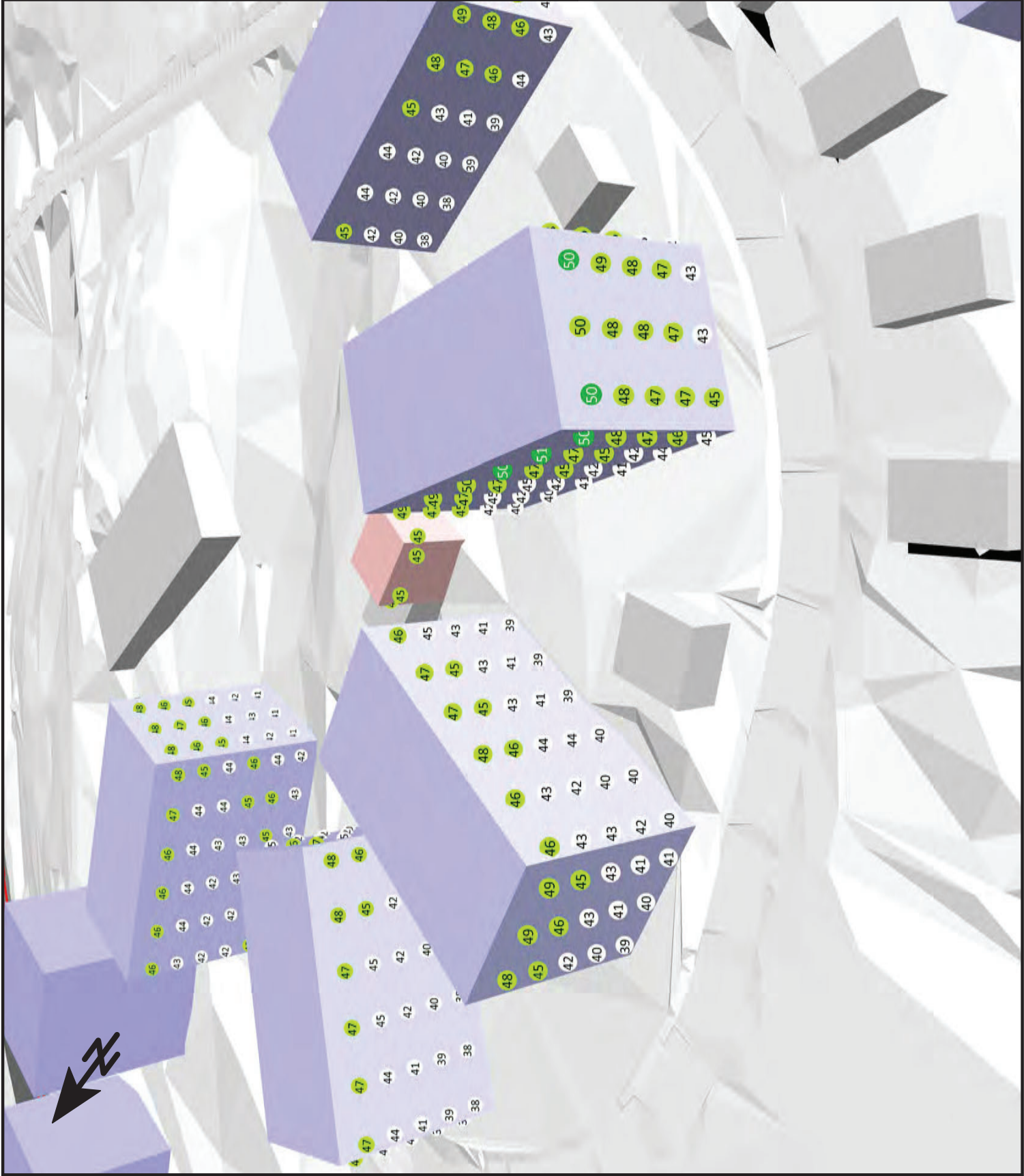
Pääkaupunkiseutun (7-22) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä lounaasta

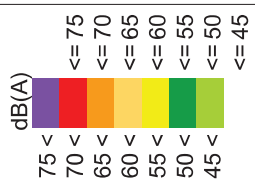
ennustetilanne, v. 2050
korttelit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortin melumallinnus

3. vaihe

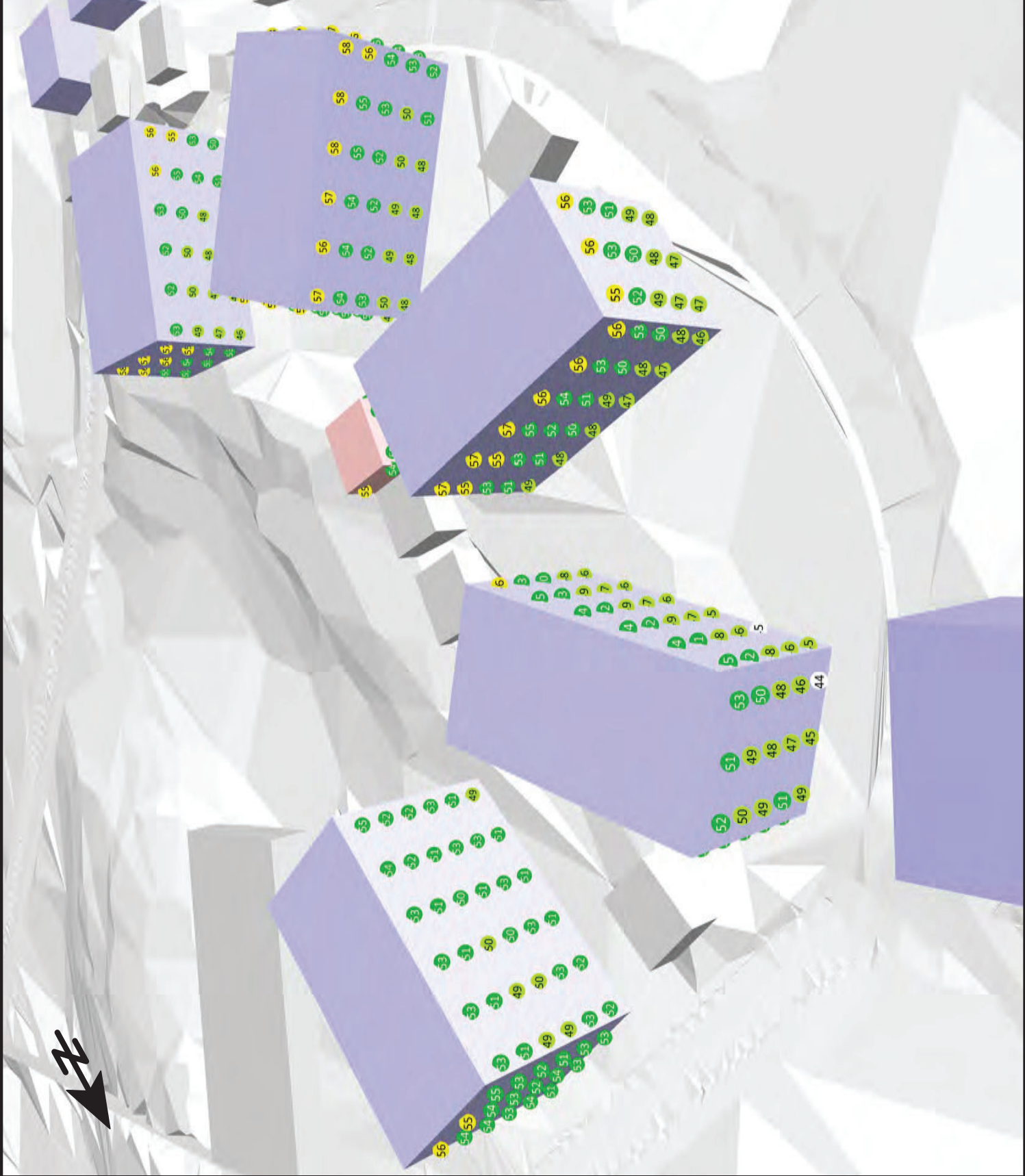
Yöajan (22-7) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

Näkymä lounaasta

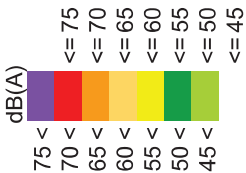
ennustetilanne, v. 2050
kortit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortti
melumallinnus

3. vaihe

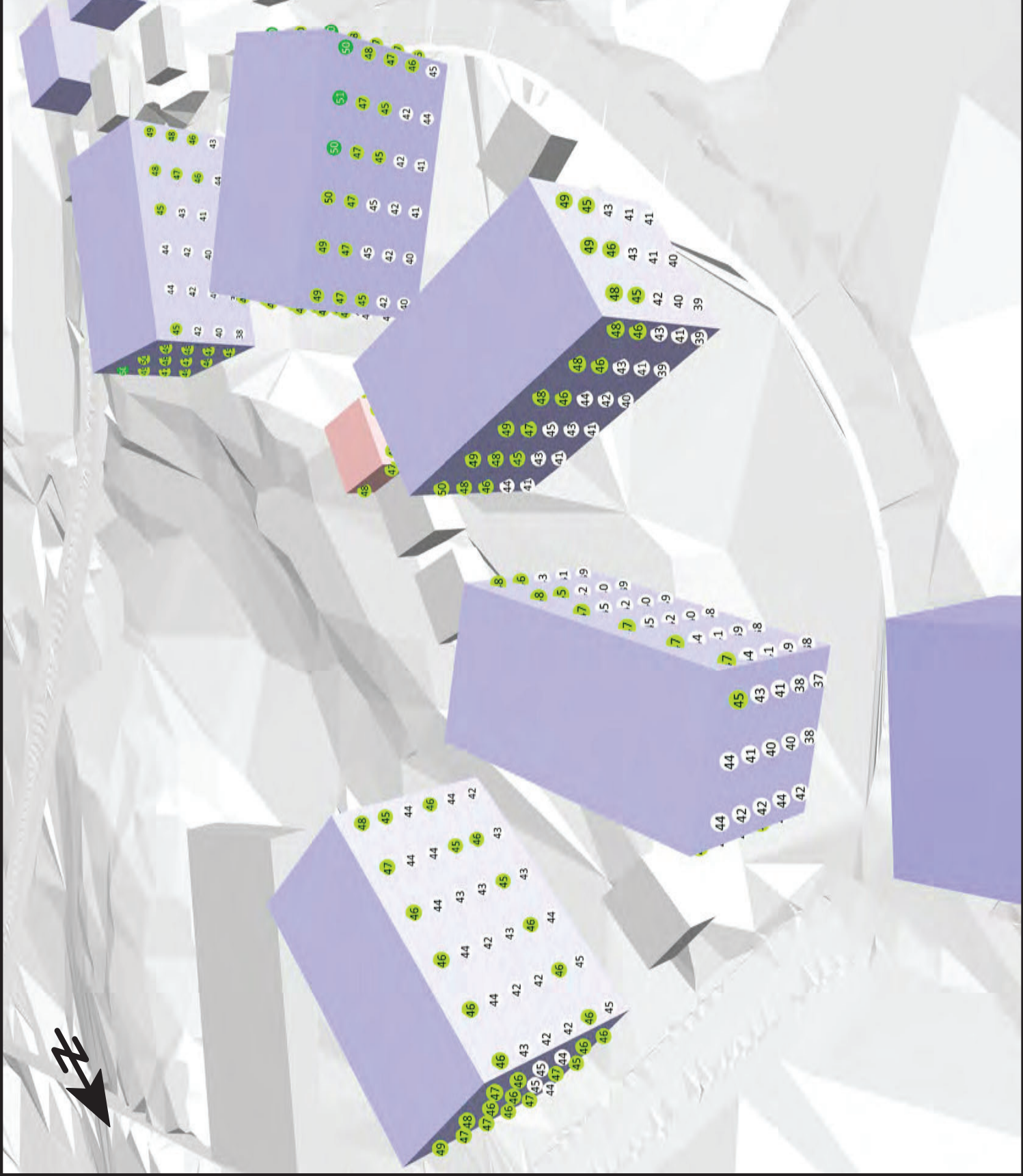
Päävääjän (7-22) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä luoteesta

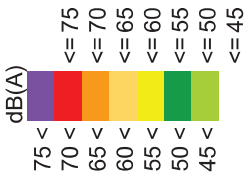
ennustetilanne, v. 2050
kortit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE



Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan aluetuokortin
muokaus

3. vaihe

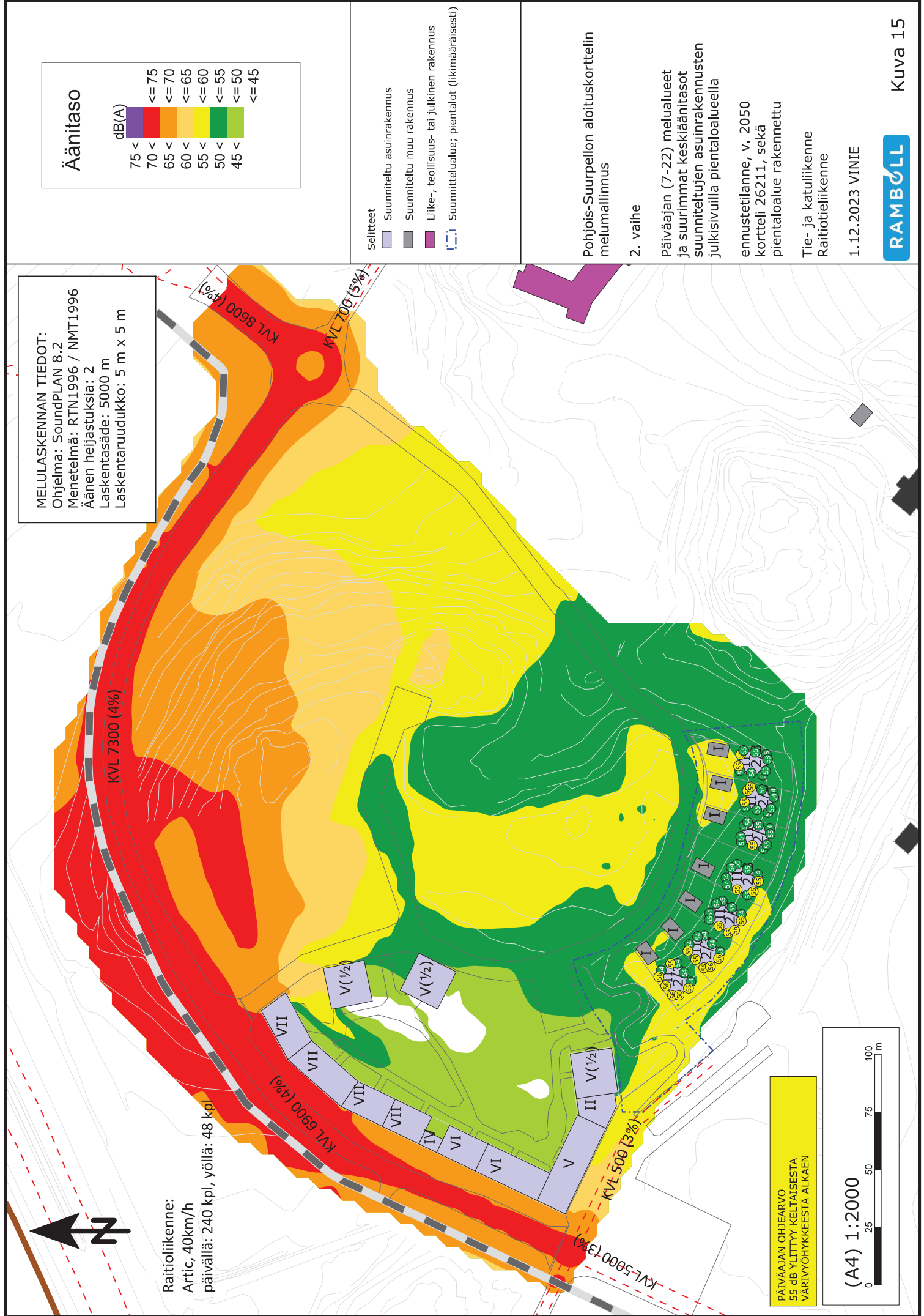
Yöajan (22-7) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

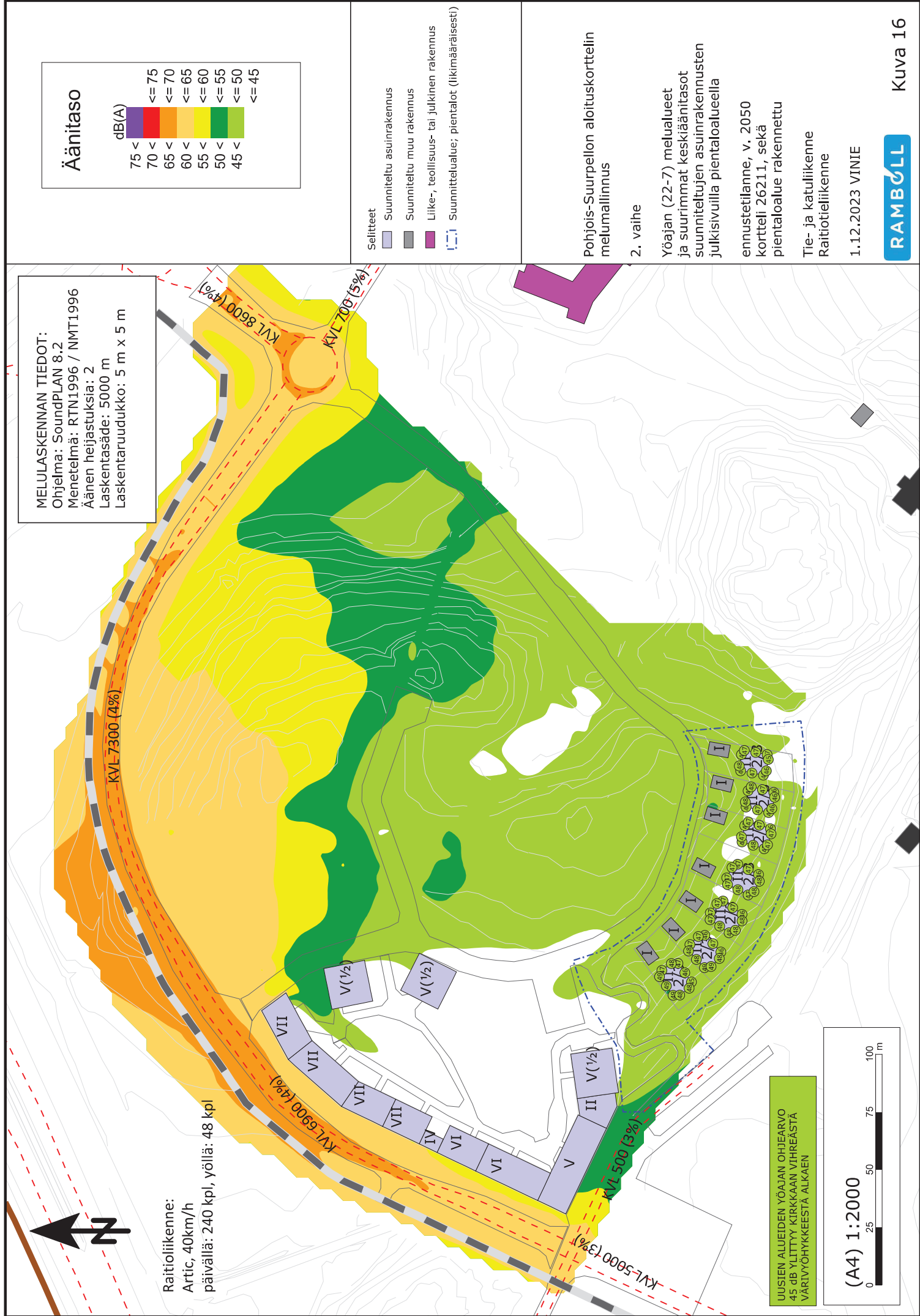
Näkymä luoteesta

ennustetilanne, v. 2050
kortit 26211 ja 26212, sekä
pienalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

9.6.2023 VINIE







Raitioliikenne:

Artic, 40km/h

päivällä: 240 kpl, yöllä: 48 kpl

MELULASKENNAN TIEDOT:

Ohjelma: SoundPLAN 8.2

Menetelmä: RTN1996 / NMT1996

Äänen heijastuksia: 2

Laskentasäde: 5000 m

Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

Äänitaso



Sellitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Suunnittelualaue; kerrostalot (likimääräisesti)
- Suunnittelualaue; pientalot (likimääräisesti)

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin
melumallinnus

3. vaihe

Päiväajan (7-22) melualueet
ja suurimmat keskiäänitasot
suunniteltujen asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla pientalo- ja
kerrostaloalueilla

ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

1.12.2023 VINIE

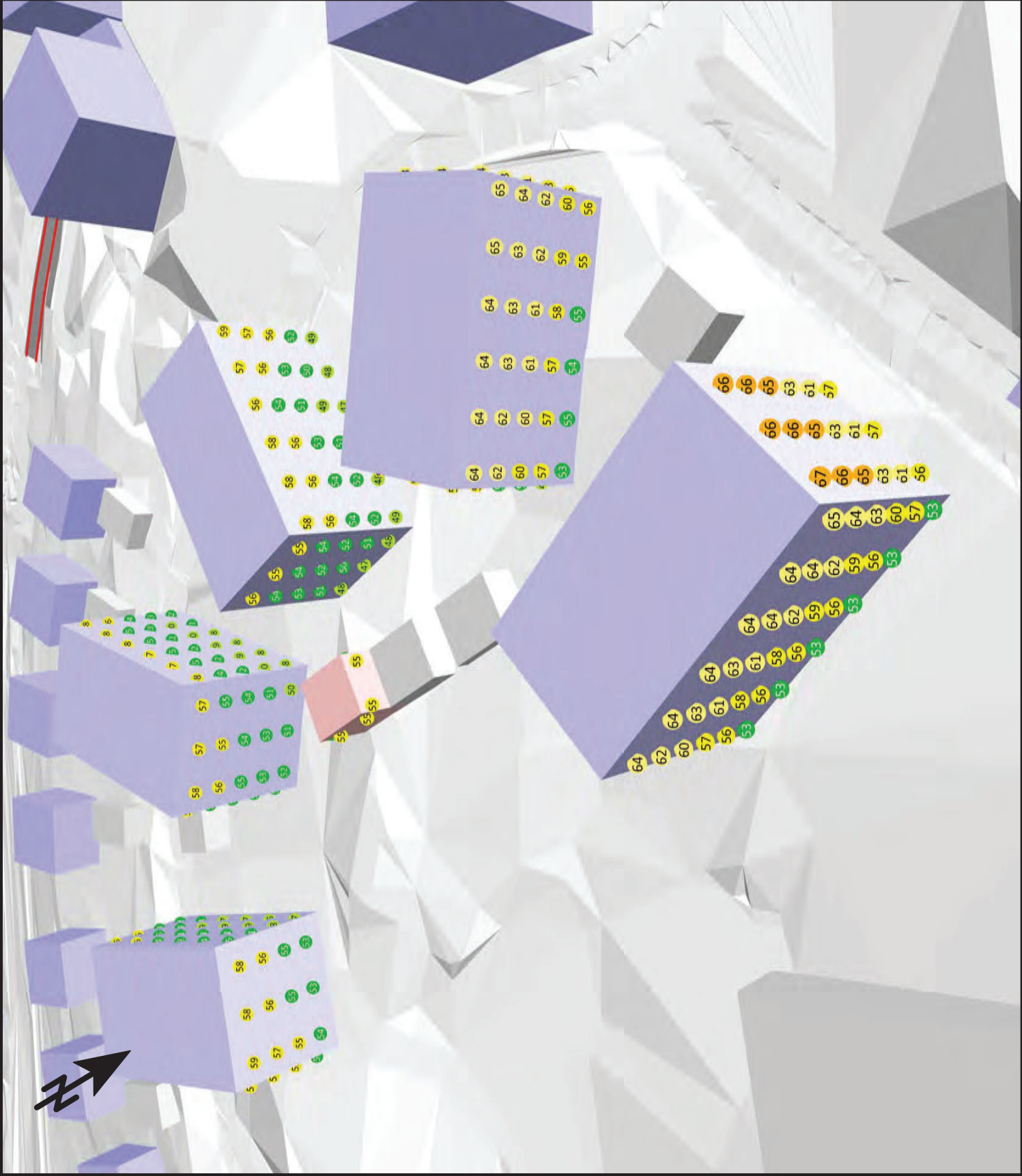
RAMBOLL

Kuva 17

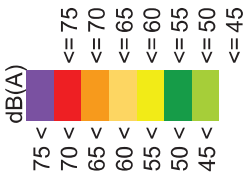
PÄIVÄAJAN OHJEARVO
55 dB YLITYTY Keltaisesta
Väriyöhykkeestä alkaen

(A4) 1:2000





Äänitaso



Selitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan alituskorttelin
melumallinnus

3. vaihe

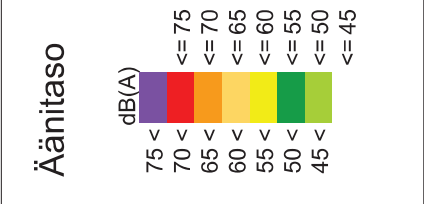
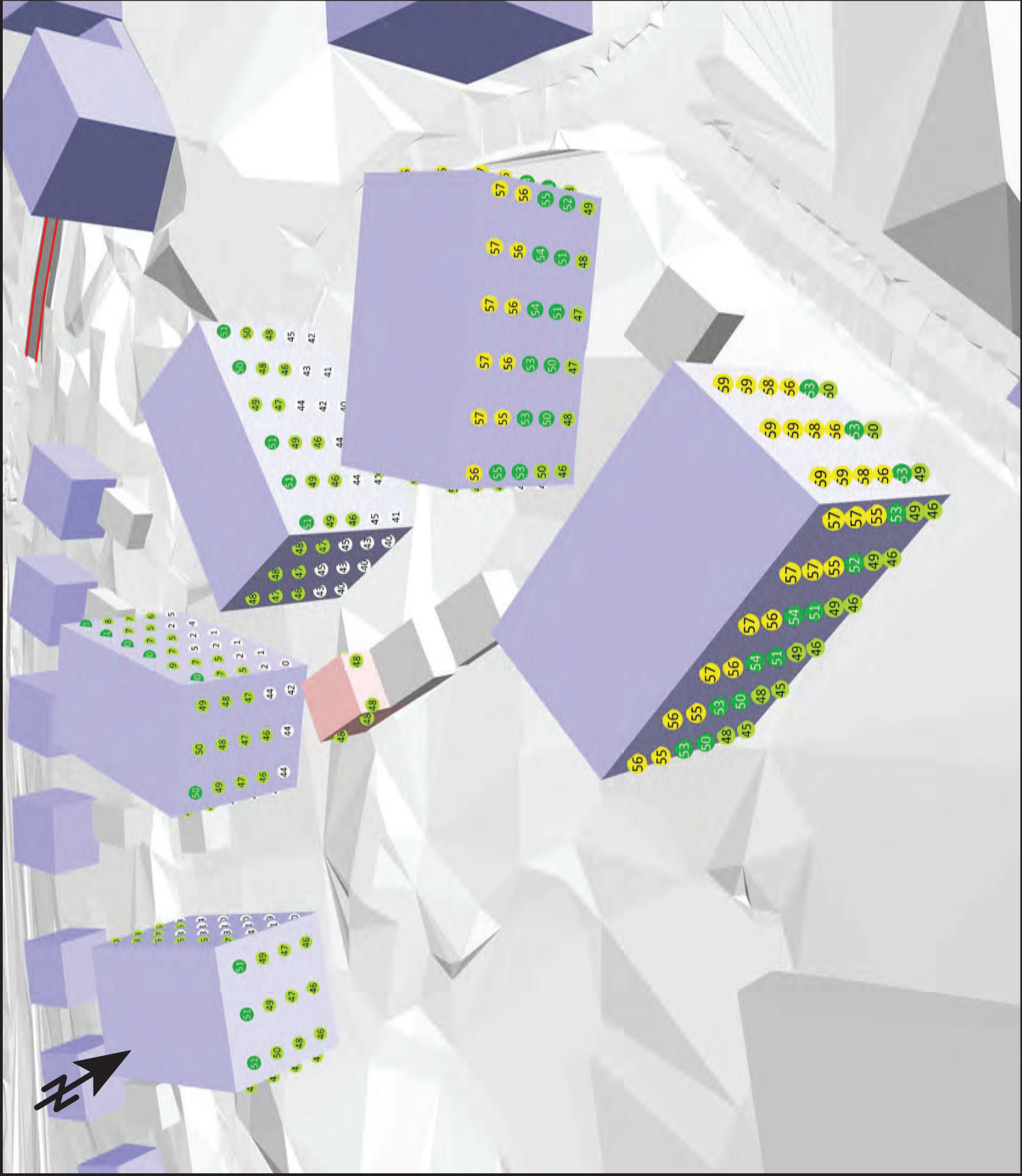
Pääväajan (7-22) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä koillisesta

ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pienitalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

28.11.2023 VINIE



Selitteet
Suunniteltu asuinrakennus
Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin melumallinnus

3. vaihe

Yöajan (22-7) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

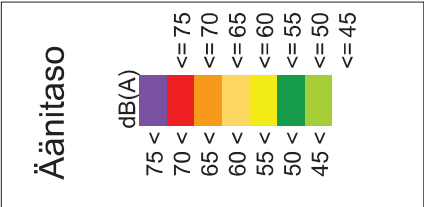
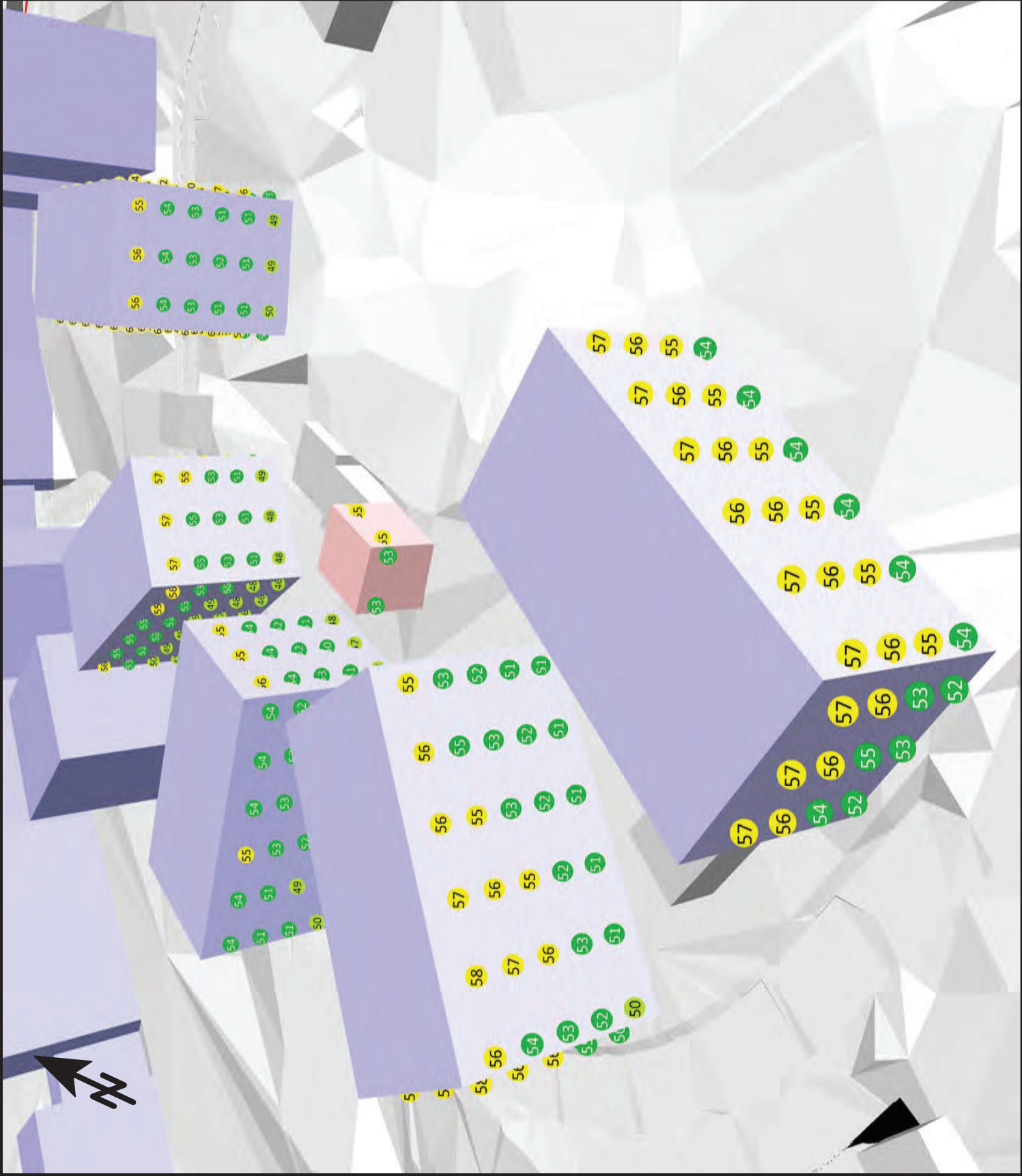
Näkymä koillisesta

ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pienitalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

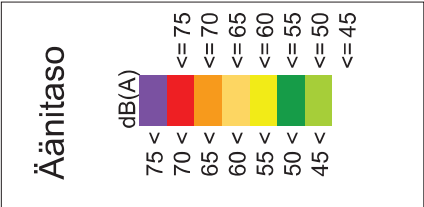
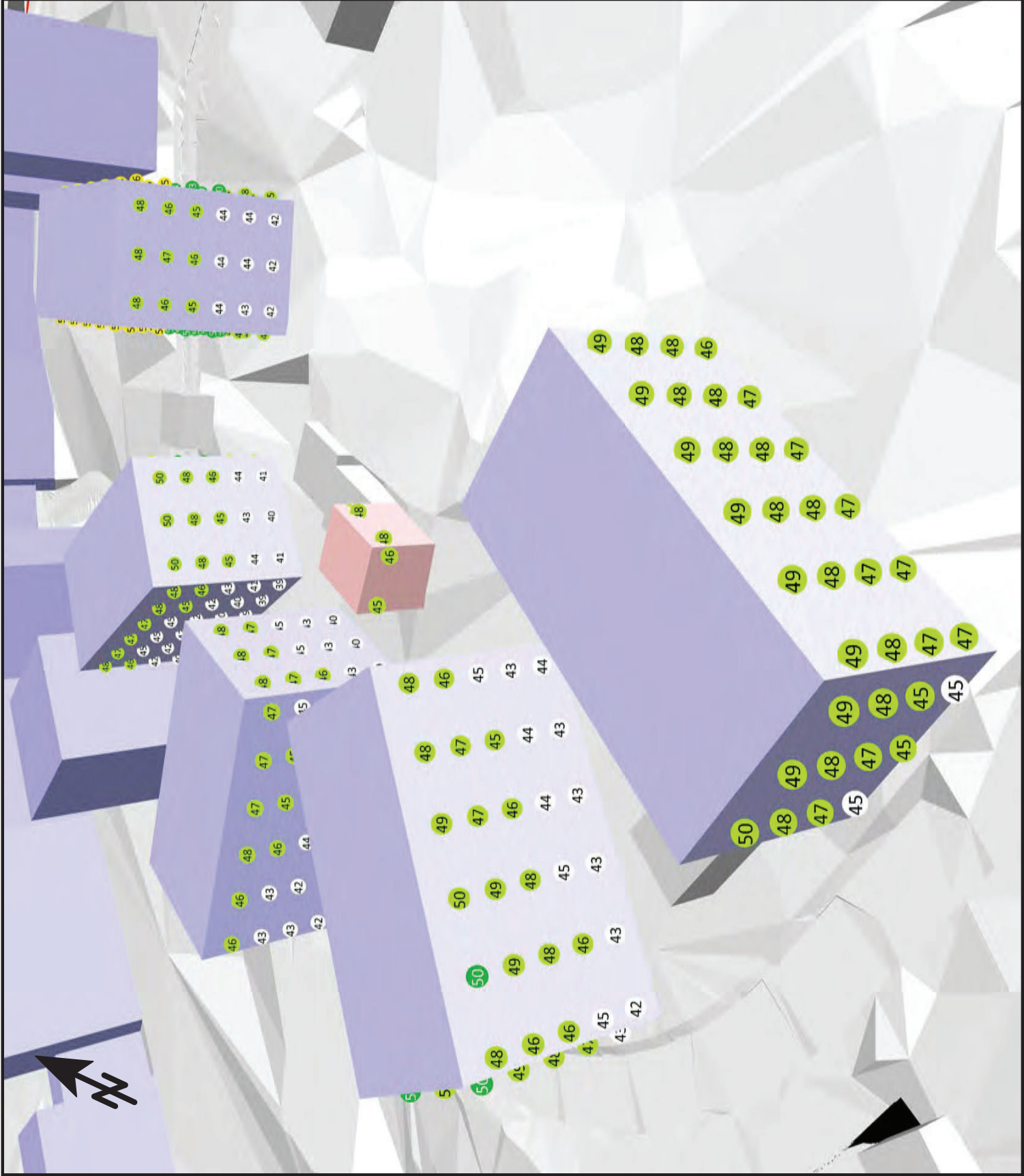
28.11.2023 VINIE

RAMBOLL Kuva 20



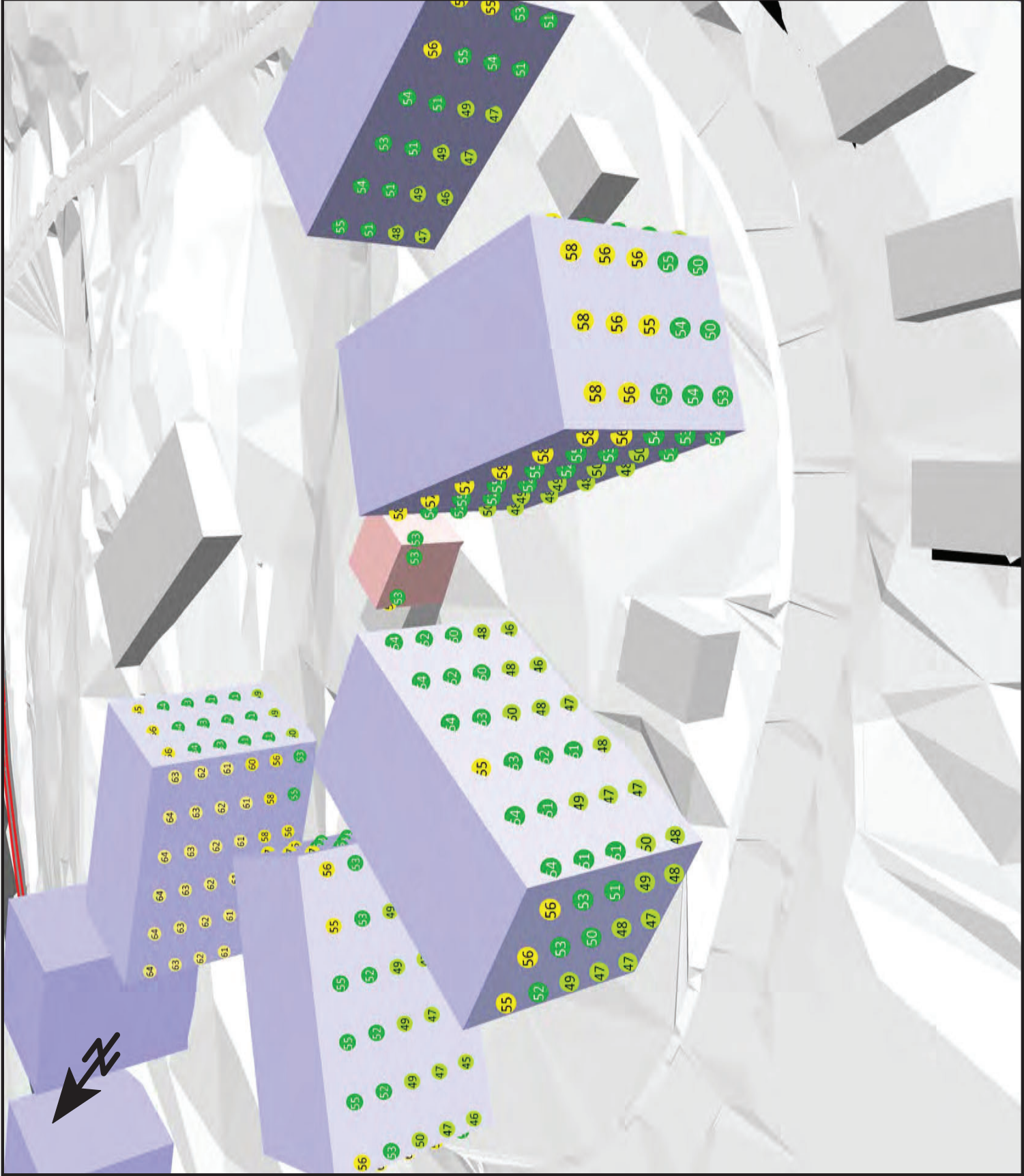
Sellitteet
Suunniteltu asuinrakennus
Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan alituskorttelin melumallinnus
3. vaihe
Pääväajan (7-22) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla
Näkymä kaakosta
ennustetilanne, v. 2050 kortteli 26211, sekä pienitalo- ja kerrostaloalue rakennettu
Tie- ja katuliikenne Raitiotieliikenne
28.11.2023 VINIE
RAMBOLL Kuva 21

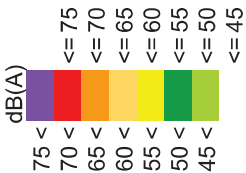


Sellitteet
Suunniteltu asuinrakennus
Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlinnan alituskorttelin melumallinnus
3. vaihe
Yöajan (22-7) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla
Näkymä kaakosta
ennustetilanne, v. 2050 kortteli 26211, sekä pienitalo- ja kerrostaloalue rakennettu
Tie- ja katuliikenne Raitiotieliikenne
28.11.2023 VINIE
RAMBOLL Kuva 22



Äänitaso



Sellitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin melumallinnus

3. vaihe

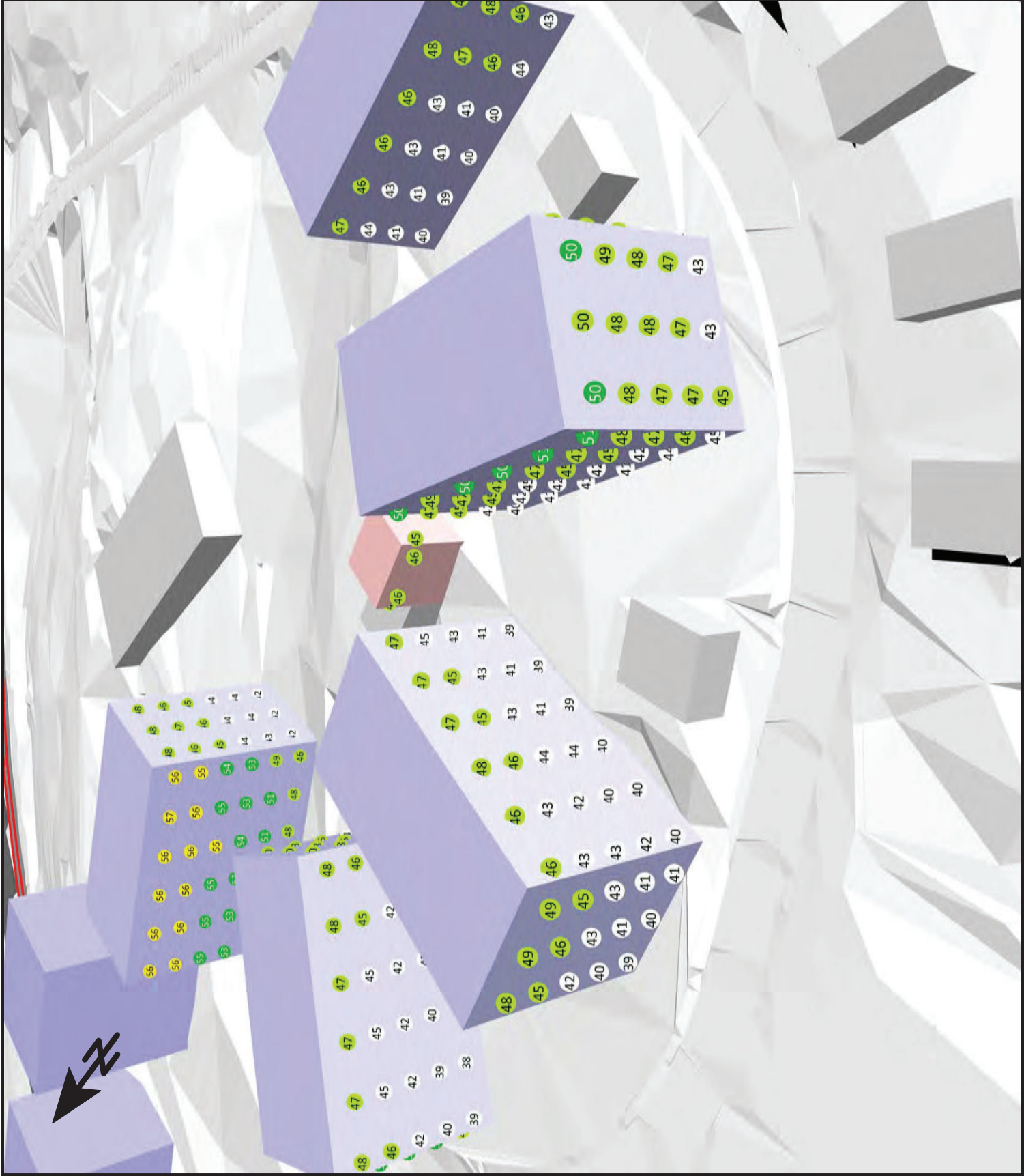
päiväajan (7-22) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

Näkymä lounaasta

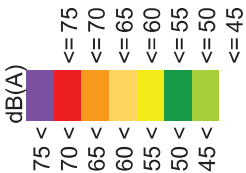
ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

28.11.2023 VINIE



Äänitaso



Sellitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin
melumallinnus

3. vaihe

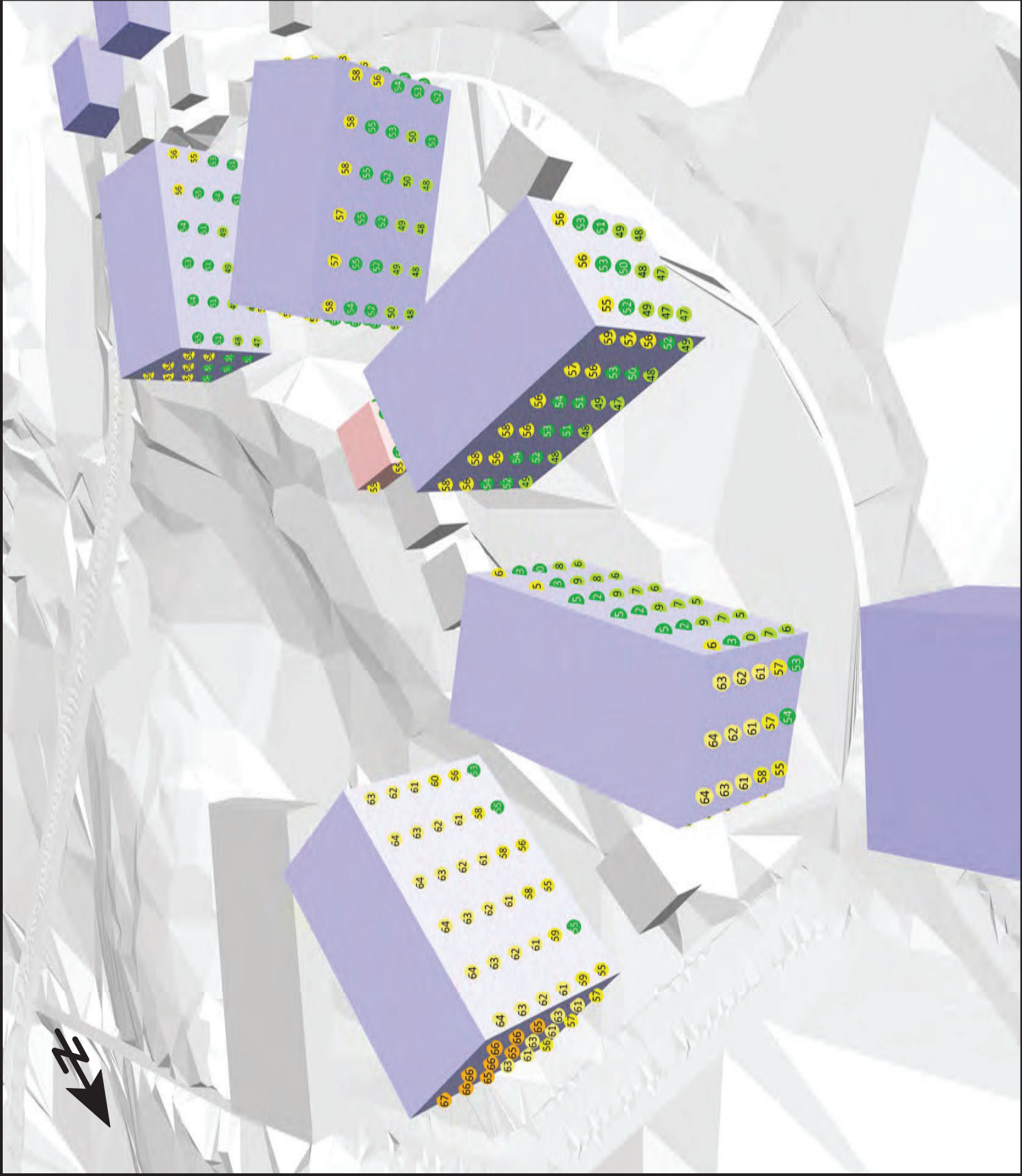
Yöajan (22-7) suurimmat
keskiäänitasot suunniteltujen
asuinrakennusten ja
pihasaunan julkisivuilla

Näkymä lounaasta

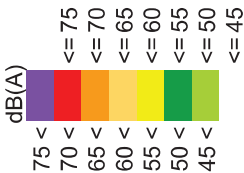
ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

28.11.2023 VINIE



Äänitaso



Sellitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin melumallinnus

3. vaihe

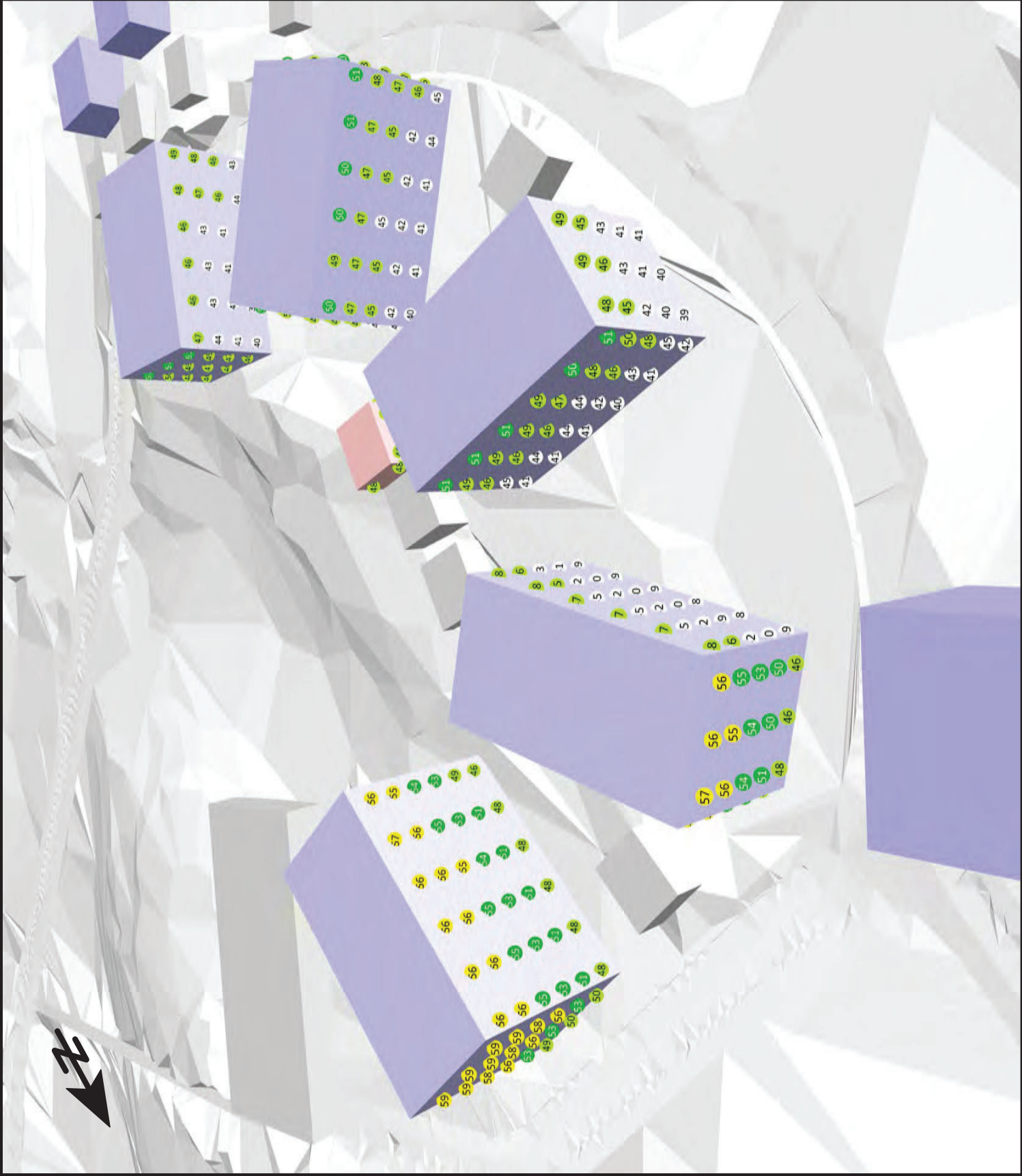
päivääajan (7-22) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

Näkymä luoteesta

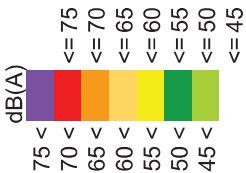
ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

28.11.2023 VINIE



Äänitaso



Sellitteet

- Suunniteltu asuinrakennus
- Suunniteltu pihasauna (2. kerroksessa)
- Suunniteltu muu rakennus

Pohjois-Suurlpellon aloituskorttelin melumallinnus

3. vaihe

Yöajan (22-7) suurimmat keskiäänitasot suunniteltujen asuinrakennusten ja pihasaunan julkisivuilla

Näkymä luoteesta

ennustetilanne, v. 2050
kortteli 26211, sekä
pientalo- ja kerrostaloalue rakennettu

Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne

28.11.2023 VINIE