

Sipoon kunta



LIIKENNEMELUSELVITYS

BA5 Bastukärrin luoteisosan asemakaavoitus, Sipoo

Tilaaja:
Sipoon kunta
Antti Kuusiniemi

Liikennemeluselvitys

Kohde:
BA5 Bastukärrin luoteisosan asemakaavoitus, Sipoo

Raportin numero:
PR12053-Y01

Raportin päiväys:
14.2.2025

Kirjoittaja(t):
Eliisa Saarela
eliisa.saarela@promethor.fi

Tarkastanut:
Olli Laivoranta, DI
puh. 041 506 3418
olli.laivoranta@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Kohteen sijainti ja ympäristö	4
3	Sovellettavat melutason ohjearvot ja suositukset	5
3.1	Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot	5
4	Melutasojen laskenta	6
4.1	Laskentamenetelmät.....	6
4.2	Maastomalli ja rakennukset	6
4.3	Liikennetiedot.....	6
5	Laskentatulokset ja tulosten tarkastelu	8
5.1	Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva keskiäänitaso L_{Aeq}	9
6	Johtopäätökset	10
7	Kirjallisuus.....	10

Liitteet:

- Liite 1. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot nykytilanteessa.
- Liite 2. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot välitilanteessa 5a.
- Liite 3. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot välitilanteessa 5b.
- Liite 4. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot lopputilanteessa 1b.
- Liite 5. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot Ratatien asuinalueella nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b.
- Liite 6. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot Kotimäentien alueella nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b.
- Liite 7. Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuvat päivä- ja yöajan keskiäänitasot Ratatien asuinalueella nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b.
- Liite 8. Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuvat päivä- ja yöajan keskiäänitasot Kotimäentien alueella nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b.

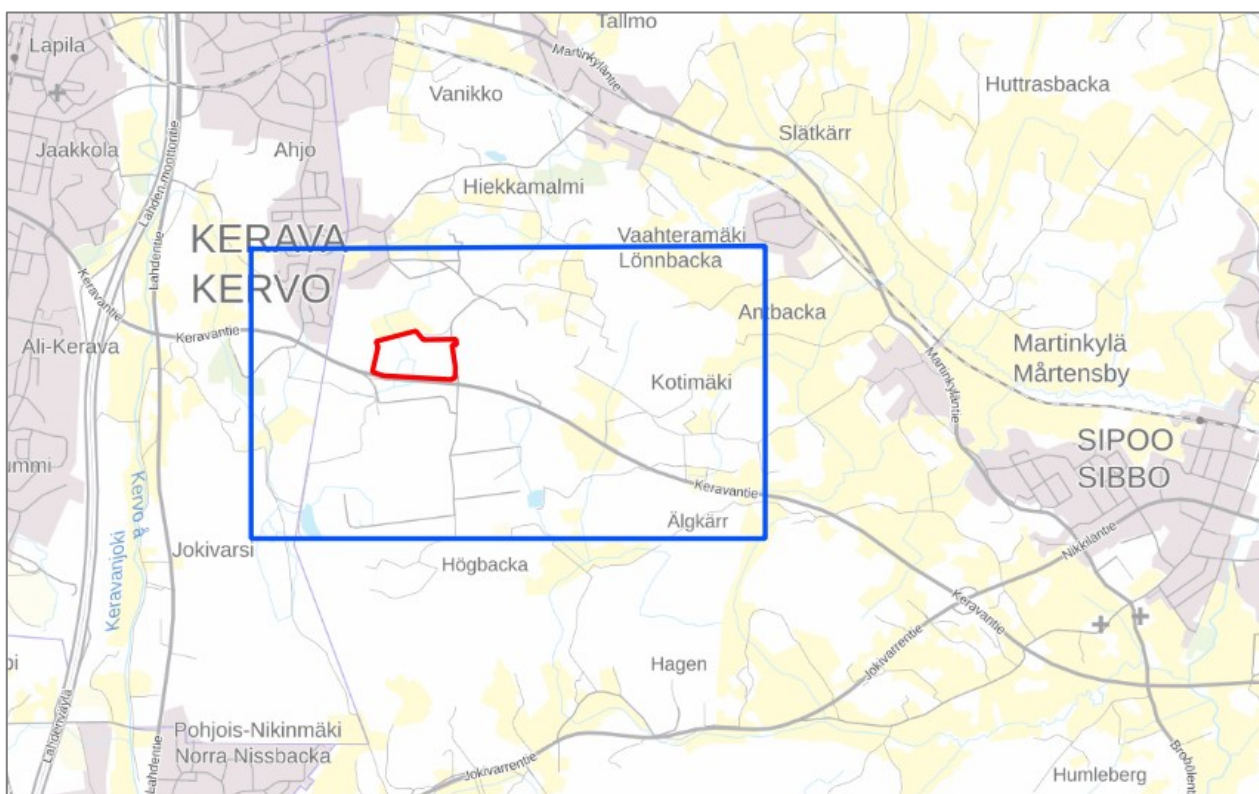
1 YLEISTÄ

Tässä selvityksessä tarkastellaan tieliikenteen aiheuttamaa melutasoa ja liikennemäärien muutosten vaikutuksia melutasoihin BA5 Bastukärrin työpaikka-alueen luoteisosan asemakaava-alueen ympäristössä Sipoossa. Selvityksessä on tarkasteltu melutasoja nyky-, väli- ja ennustetilanteessa.

Selvitys on tehty laskennallisesti mallintaen ohjelmalla Datakustik CadnaA 2025 käyttäen yhteispohjoismaisia tieliikennemelumallia [1]. Laskennallisen mallinnuksen tuloksien tarkastelussa on käytetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [2] ohjearvoja.

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Noin 17,8 ha laajuinen asemakaava-alue sijaitsee Sipoon Martinkylässä, rajautuen etelässä Keravantiehen ja idässä Kyllästämäntiehen. Kaavatyön tavoitteena on mahdollistaa Bastukärrin työpaikka-alueen kehittäminen laajentamalla alueen toimintoja. Kaava-alueen sijainti kartalla on esitetty kuvassa 1 punaisella rajauksella. Alueen kehittyminen vaikuttaa lähiteiden liikennemääriin. Liikennemelun vaikutuksia on tarkasteltu kuvassa 1 sinisellä rajatulla laajuudella kaava-alueen ympäristössä.



Kuva 1. Kohteen sijainti. Kaava-alue on rajattu punaisella viivalla ja tarkastelualue sinisellä viivalla. (pohjakartta: MML avoin WMS)

3 SOVELLETTAVAT MELUTASON OHJEARVOT JA SUOSITUKSET

3.1 Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot

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

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

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

Ulkoalueiden ohjearvot

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

Taulukko 1. Ulkoalueiden keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot

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

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

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

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

Sisätilojen ohjearvot

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

Taulukko 2. Sisätilojen keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot

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

4 MELUTASOJEN LASKENTA

4.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla DataKustik CadnaA 2025 käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelumallia. Laskentaohjelmassa maastomalli syötetään ohjelmaan kartta- ja paikkatietotiedostoja käyttäen, jolloin maasto muodostuu kolmiulotteisesti. Ohjelmaan voidaan antaa lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja suunnitellut melusuojaukset.

Laskennassa käytetään lähtötietoina liikennetietoja, joiden perusteella määritetään melulähteiden ns. lähtömelutasot. Lähtötason perusteella määritetään äänilähteen aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, estevaimennus, maavaimennus ja heijastukset erilaisista pinnoista.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi, mitä kauempana lähteestä tarkastelupiste sijaitsee. Taulukossa 3 on esitetty käytetyt laskenta-asetukset.

Taulukko 3. Laskenta-asetukset.

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudukon koko	3 x 3 m ²
Laskentakorkeus	Ulkoalueet 2 m maan pinnasta Julkisivut kerroksittain 3 m välein
Melutason laskentaetäisyys	1500 m
Maanpinnan akustinen kovuus	Tie 0 (kova) Vesistöt 0 (kova) Muu ympäristö 1 (pehmeä) (logistiikkakeskusalueen asfalttikenttien sijoittumisen suhteessa asutukseen vuoksi näillä ei ole merkitystä vaikutusten arviointiin)
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,2 (lähes täysin kova)
Heijastusten lukumäärä	2

4.2 Maastomalli ja rakennukset

Maastomallina laskennoissa on käytetty Maanmittauslaitoksen maastotietokannan kohteita sekä 2 m x 2 m ja 10 m x 10 m korkeuspisteaineistoja (ladattu 15.1.2025).

Melukartoissa nykyiset asuinrakennukset on esitetty mustalla, liike- tai julkiset rakennukset vaaleanpunaisella, loma-asunnot sinisellä ja muut rakennukset harmaalla.

4.3 Liikennetiedot

Käytetyt tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 4. Laskennassa käytetyt nopeusrajoitukset on poimittu Väyläviraston avoimen aineistorajapinnan nopeusrajoitukset-tasolta. Laskennassa käytetyt liikennemäärätiedot sekä raskaan liikenteen osuudet on saatu Sipoon kunnan kaavoittajalta Antti Kuusiniemeltä 29.1.2025. Liikennemäärien laskennoista on vastannut Destia Oy osana liikenneselvityksen laadintaa. Liikennetiedot perustuvat liikenneselvityksessä esitettyihin maankäyttötilanteisiin (VE1a, VE5a ja VE5b).

Taulukko 4. Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot.

Tie	KAVL	Yöajan liikenteen osuus [%]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Nykyliikenne				
Keravantie (Lahdentie-Ratatie)	12075	10	18	60
Keravantie (Ratatie-Kyllästämöntie)	9000	10	18	60
Keravantie (Kyllästämöntie-Kappalaisentie)	6376	10	9	60/80
Ratatie	2037	10	3	40
Kyllästämöntie	450	10	18	50
Keukuontie	3000	10	20	50
Ramppi	500	10	96	30
Välitilanne 5a (BA5 asemakaava 80 000 k-m ² + varanto 123 000 k-m ² + mt148 kasvu 15 %)				
Keravantie (Lahdentie-Ratatie)	15592	10	23	60
Keravantie (Ratatie-Kyllästämöntie)	12068	10	24	60
Keravantie (Kyllästämöntie-Kappalaisentie)	8233	10	9	60/80
Ratatie	2387	10	3	40
Kyllästämöntie	2150	10	36	50
Keukuontie	3000	10	20	50
Ramppi	500	10	96	30
Välitilanne 5b (BA5 asemakaava 80 000 k-m ² + mt148 kasvu 10 %)				
Keravantie (Lahdentie-Ratatie)	14378	10	20	60
Keravantie (Ratatie-Kyllästämöntie)	10854	10	21	60
Keravantie (Kyllästämöntie-Kappalaisentie)	7516	10	9	60/80
Ratatie	2387	10	3	40
Kyllästämöntie	1700	10	35	50
Keukuontie	3000	10	20	50
Ramppi	500	10	96	30
Lopputilanne 1b (BA5 asemakaava 80 000 k-m ² + varanto 283 000 k-m ² + Talman maankäyttö 373 000 k-m ² + mt148 kasvu 15 %)				
Keravantie (Lahdentie-Ratatie)	18415	10	23	60
Keravantie (Ratatie-Kyllästämöntie)	14891	10	24	60
Keravantie (Kyllästämöntie-Kappalaisentie)	8945	10	10	60/80
Ratatie	2387	10	3	40
Kyllästämöntie	3950	10	20	50
Keukuontie	5100	10	27	50
Ramppi	500	10	96	30

5 LASKENTATULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Liikenteen aiheuttama melutaso

- nykytilanteessa on esitetty melukarttaliitteessä 1
- tarkastellussa välitilanteessa 5a on esitetty melukarttaliitteessä 2
- tarkastellussa välitilanteessa 5b on esitetty melukarttaliitteessä 3
- ennustetilanteessa (lopputilanteessa 1b) on esitetty melukarttaliitteessä 4.

Melukarttaliitteessä 5 on esitetty erikseen otteet liikenteen aiheuttamista melutasoista kaikissa tarkastelutilanteissa Ratatien asuinalueella ja melukarttaliitteessä 6 Kotimäentien ympäristössä.

Asuinrakennusten ulko-oleskelualueiden melutasojen tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen 993/1992 vanhojen asuinalueiden ohjearvoja päiväaikaan $L_{Aeq,7-22} \leq 55$ dB(A) ja yöaikaan $L_{Aeq,22-7} \leq 50$ dB(A). Tarkastelualueella on yksittäisiä lomarakennuksia kauempana teistä. Lomarakennukset sijoittuvat vakituiseen asumiseen käytettäville alueille, jolloin niille ei sovelleta loma-asumiseen käytettäville alueille annettuja ohjearvoja.

Tieliikenteen melu ei tyypillisesti ole luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista. Laskentatuloksiin ei ole tarvetta lisätä 5 dB ennen vertaamista tavoitearvoihin.

Tarkastelussa on oletettu, että päiväaikaan (klo 7–22) kulkee 90 % vuorokauden kokonaisliikenteestä. Tällöin yöajan keskiäänitaso on noin 7 dB päiväajan keskiäänitasoa pienempi. Päiväajan ohjearvo on näin ollen 5 dB yöajan ohjearvoa suurempana määräävä. Mikäli päiväajan liikennemäärän osuus olisi alle 83 % koko vuorokauden liikennemäärästä, tulisi yöajan ohjearvo määrääväksi.

Nykytilanne

Tulosten perusteella nykytilanteessa päiväajan keskiäänitason 55 desibelin alueen raja kulkee teitä lähimpien asuinrakennusten tuntumassa. Kaikilla teitä lähimmilläkin asuinkiinteistöillä on kuitenkin päiväohjearvon alittavaa piha-aluetta.

Ratatien viereisellä asuinalueella kaikilla aidatuilla piha-alueilla päiväajan keskiäänitaso on kokonaan tai pääosin alle 55 dB(A).

Tarkastelualueen itäosassa viidellä tontilla päiväajan keskiäänitaso osittain ylittyy. Näilläkin tonteilla on kuitenkin myös päiväajan ohjearvon alittavaa aluetta.

Välitilanne 5a

Välitilanteessa 5a melutasot Keravantien ympäristössä nousevat tarkastelualueen länsiosassa noin 2 dB ja itäosassa noin 1 dB. Melutason nousun myötä päiväohjearvon 55 dB(A) ylittävä alue laajenee noin 0...20 metriä. Uusia asuinkiinteistöjä ei kuitenkaan tule 55 dB(A) ylittävälle alueelle.

Ratatien viereisellä asuinalueella yhdellä aidatuilla piha-alueilla päiväajan keskiäänitaso on lähes kokonaan yli 55 dB(A). Muilla piha-alueilla päiväajan keskiäänitaso on kokonaan tai pääosin alle 55 dB(A). Kyseisellä kiinteistöllä on yhteispihaa (leikkipaikka) rakennusten suojassa, jolla melutason ohjearvot täyttyvä.

Tarkastelualueen itäosassa viidellä tontilla päiväajan keskiäänitaso osittain ylittyy. Näilläkin tonteilla on edelleen myös päiväajan ohjearvon alittavaa aluetta.

Kyllästämöntien lähiympäristössä on yksittäisiä asuinkiinteistöjä, joilla liikennemäärän merkittävä kasvu nostaa melutasoa luokkaa 7 dB. Kiinteistöille jää tästä huolimatta edelleen ohjearvot täyttävää aluetta.

Välitilanne 5b

Välitilanteessa 5b melutasot nousevat tarkasteltua välitilannetta 5a vähemmän. Tarkastelualueen länsiosassa noin 1 dB ja itäosassa noin 0,5 dB.

Lopputilanne 1b

Niin sanotussa lopputilanteessa tarkastellaan tilannetta, jossa liikennemäärät kasvavat eniten.

Lopputilanteessa 1b melutasot Keravantien ympäristössä nousevat nykytilanteeseen nähden noin 2 dB.

Ratatien viereisellä asuinalueella kahdella aidatulla piha-alueella päiväajan keskiäänitaso on suurelta osin tai lähes kokonaan yli 55 dB(A). Muilla piha-alueilla päiväajan keskiäänitaso on kokonaan tai pääosin alle 55 dB(A). Kyseisellä kiinteistöllä on yhteispihaa (leikkipaikka) rakennusten suojassa, jolla melutason ohjearvot täyttyvät.

Tarkastelualueen itäosassa viidellä tontilla päiväajan keskiäänitaso osittain ylittyy. Näilläkin tonteilla on kuitenkin edelleen myös päiväajan ohjearvon alittavaa aluetta.

Kyllästämöntien lähiympäristössä on yksittäinen tai yksittäisiä asuinkiinteistöjä, joilla liikennemäärän merkittävä kasvu nostaa melutasoa nykytilanteeseen nähden luokkaa 10 dB. Kiinteistöille jää tästä huolimatta edelleen ohjearvot täyttävää aluetta.

5.1 Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva keskiäänitaso L_{Aeq}

Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuvat liikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitasot eri tarkastelutilanteissa on esitetty Ratatien asuinalueen ja Kotimäentien ympäristön osalta melukarttaliitteissä 7 ja 8.

Ulkovaippaan kohdistuva keskiäänitaso L_{Aeq} on lopputilanteessa suurimmillaan Ratatien viereisellä asuinalueella **päiväaikaan** 58 dB ja **yöaikaan** 51 dB, Kotimäentien ympäristössä **päiväaikaan** 60 dB ja **yöaikaan** 53 dB ja Kyllästämöntien varrella **päiväaikaan** 61 dB ja **yöaikaan** 54 dB.

Sisämelutason päiväohjearvon (35 dB(A)) ja suurimman asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuvan melutason (61 dB(A)) perusteella, asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerotarve on enintään 26 dB(A). Tämän suuruinen äänitasoero toteutuu tyypillisesti tavanomaisilla rakenneratkaisuilla, jolloin voidaan arvioida, että sisämelutason ohjearvot tarkastelualueen rakennuksissa täyttyvät sekä nykytilanteessa että meluisimmassa tarkastelutilanteessa (lopputilanne 1b).

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

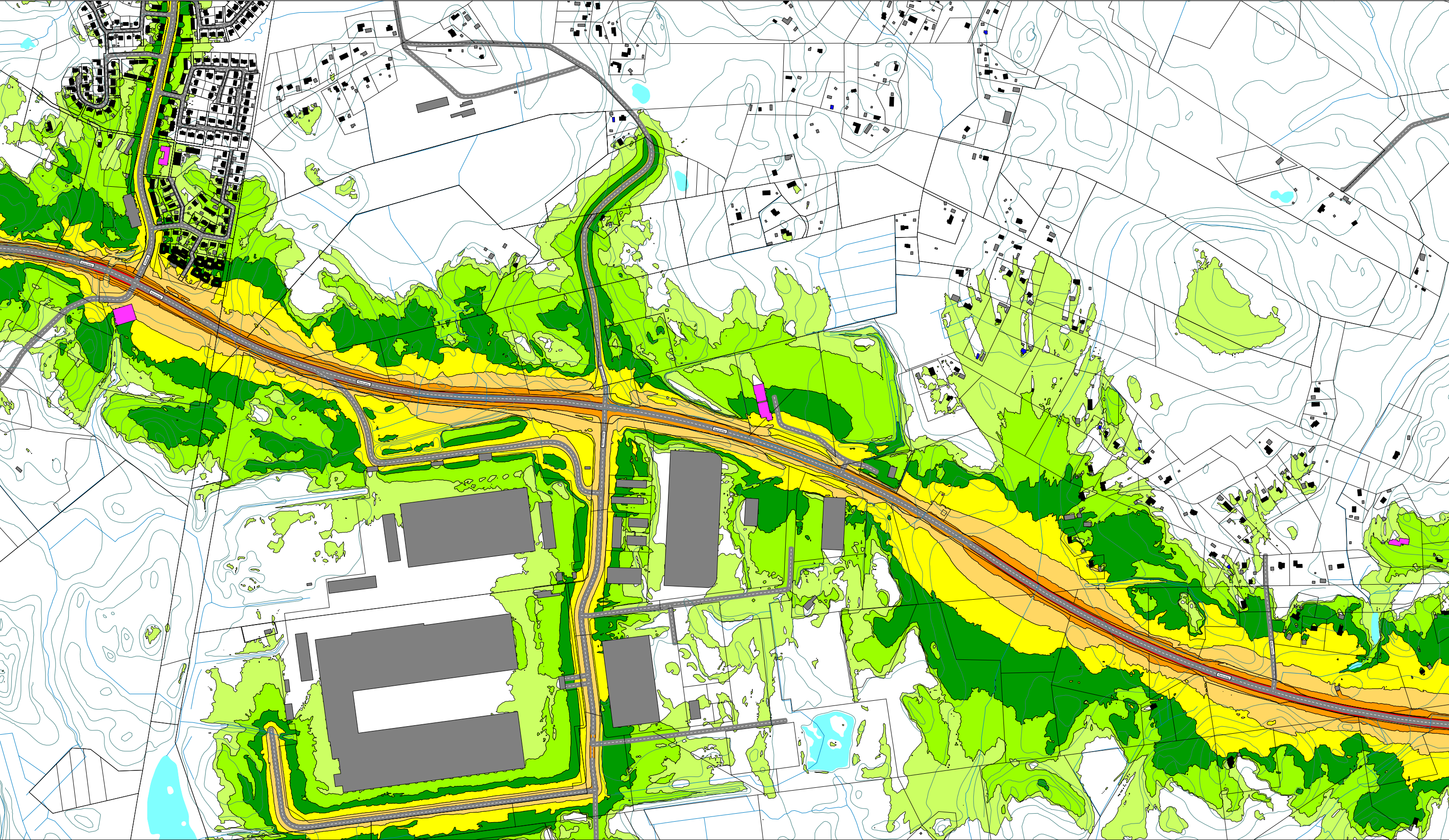
Tehdyn tarkastelun perusteella melutasot nousevat Keravantien ympäristössä suurimmillaan noin 2 dB. Melutason nousun myötä melualueelle (päiväajan keskiäänitaso yli 55 dB(A)) ei tule uusia asuin- tai lomarakennuksia. Sekä nyky- että ennustetilanteessa päiväajan keskiäänitason 55 desibelin alueen raja kulkee teitä lähimpien asuinrakennusten tuntumassa ja kaikille kiinteistöille jää meluisimmassakin tarkastelutilanteessa melutason ohjearvot alittavaa (täyttävää) aluetta.

Merkittävimmät muutokset tapahtuvat Kyllästämöntien lähiympäristössä, mikäli liikennemäärä kasvaa ennustetilanteen mukaisesti noin kymmenkertaiseksi. Tässä tarkastelussa Kyllästämöntiestä huomioitiin vain alkuosa, jolloin merkittävä meluvaikutus koskee vain yksittäistä asuinkiinteistöä. Meluisimmassa tarkastelutilanteessa 55 desibelin päiväajan keskiäänitasovyöhyke ulottuu noin 30 metrin etäisyydelle tiestä.

Tehdyn tarkastelun perusteella voidaan arvioida, että tarkastelualueen tavanomaisissa rakennuksissa sisämelutason ohjearvot täyttyvät kaikissa tarkastelluissa tilanteissa.

7 KIRJALLISUUS

1. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992). Helsinki 1992.



Liite
1A

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:0 (A3)

0 50 100 150 200 250 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
2A

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso välitilanteessa 5a.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)

0 50 100 150 200 250 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
3A

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso välitilanteessa 5b.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)

0 50 100 150 200 250 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
4A

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

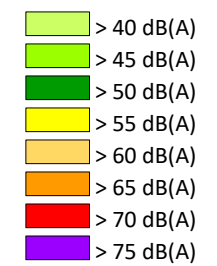
Päiväajan keskiäänitaso lopputilanteessa 1b.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

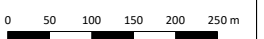
Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025



Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
1B

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)

0 50 100 150 200 250 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
2B

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

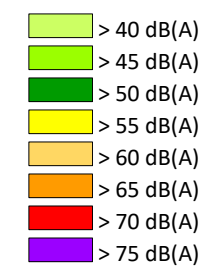
Yöajan keskiäänitaso välitilanteessa 5a.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

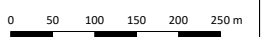
Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025



Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
3B

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

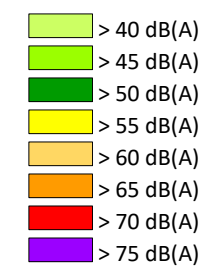
Yöajan keskiäänitaso välitilanteessa 5b.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykeinä.



PROMETHOR

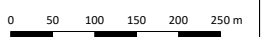
Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025



Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
4B

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso lopputilanteessa 1b.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:9000 (A3)

0 50 100 150 200 250 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

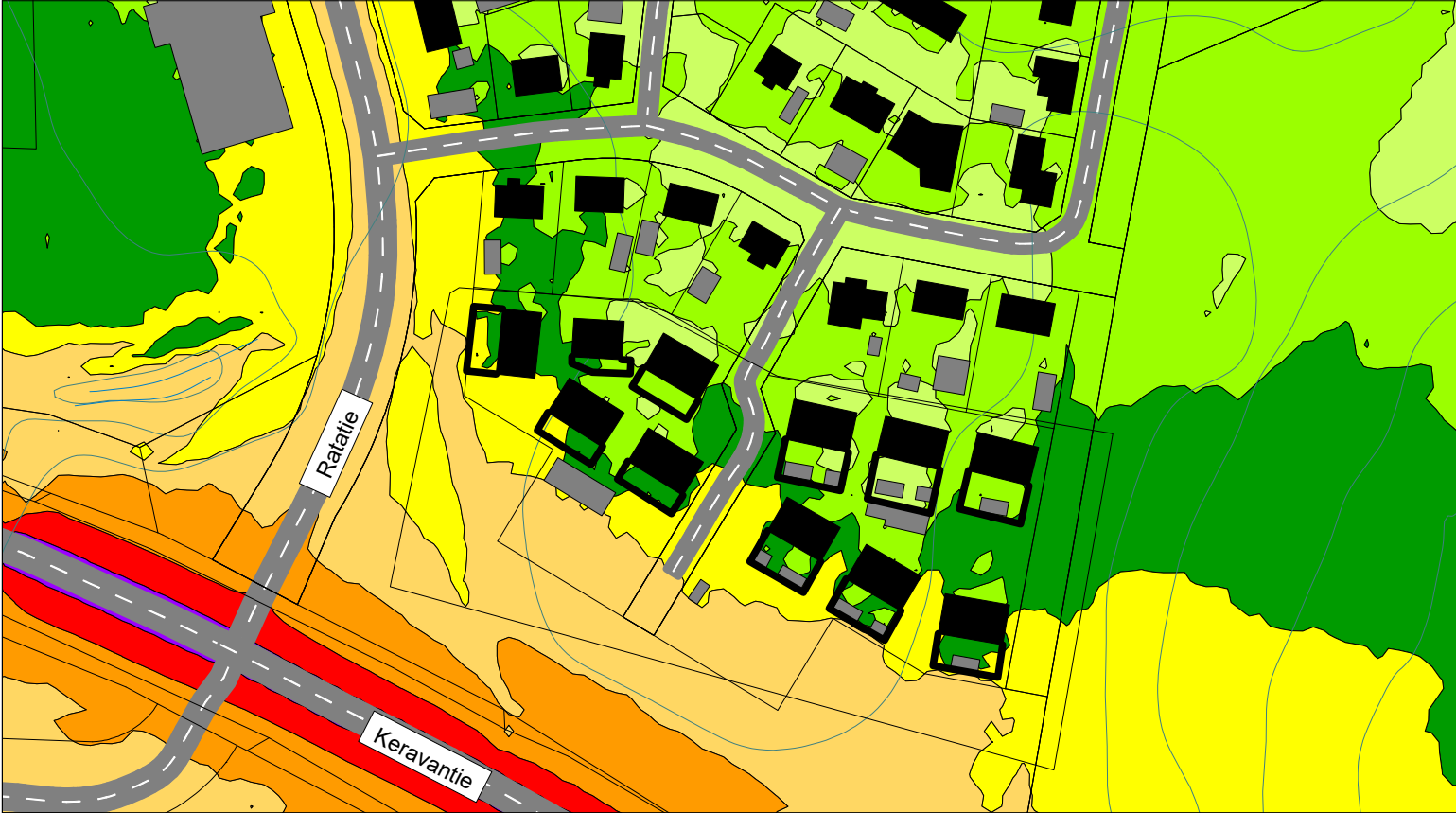
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Nykytilanne



Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5a



Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5b



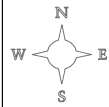
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Lopputilanne 1b



Liite
5A

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Ratatien asuinalueella.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A3)

0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Nykytilanne



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5a



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5b



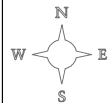
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Lopputilanne 1b



Liite
5B

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Ratatien asuinalueella.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

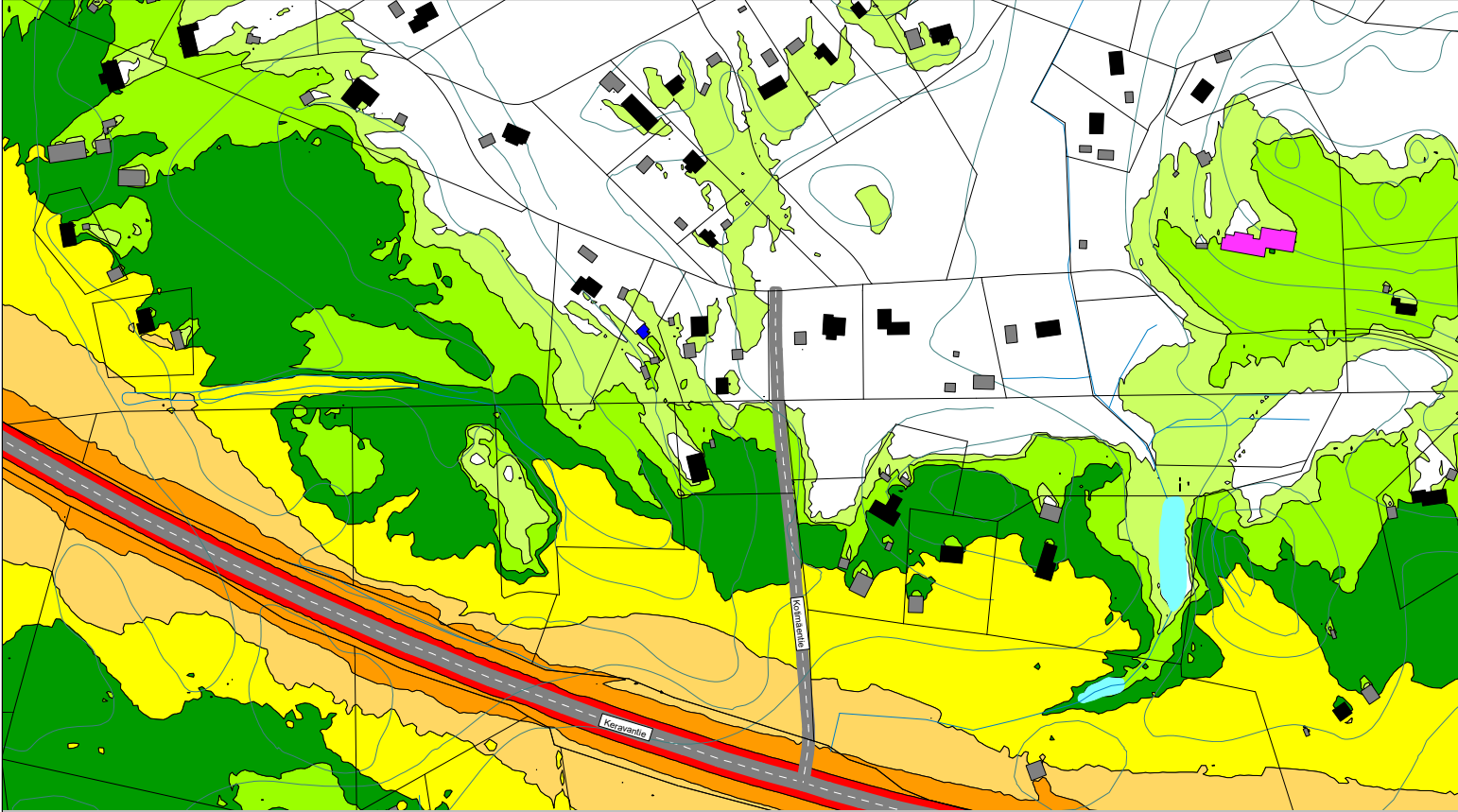
Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A3)

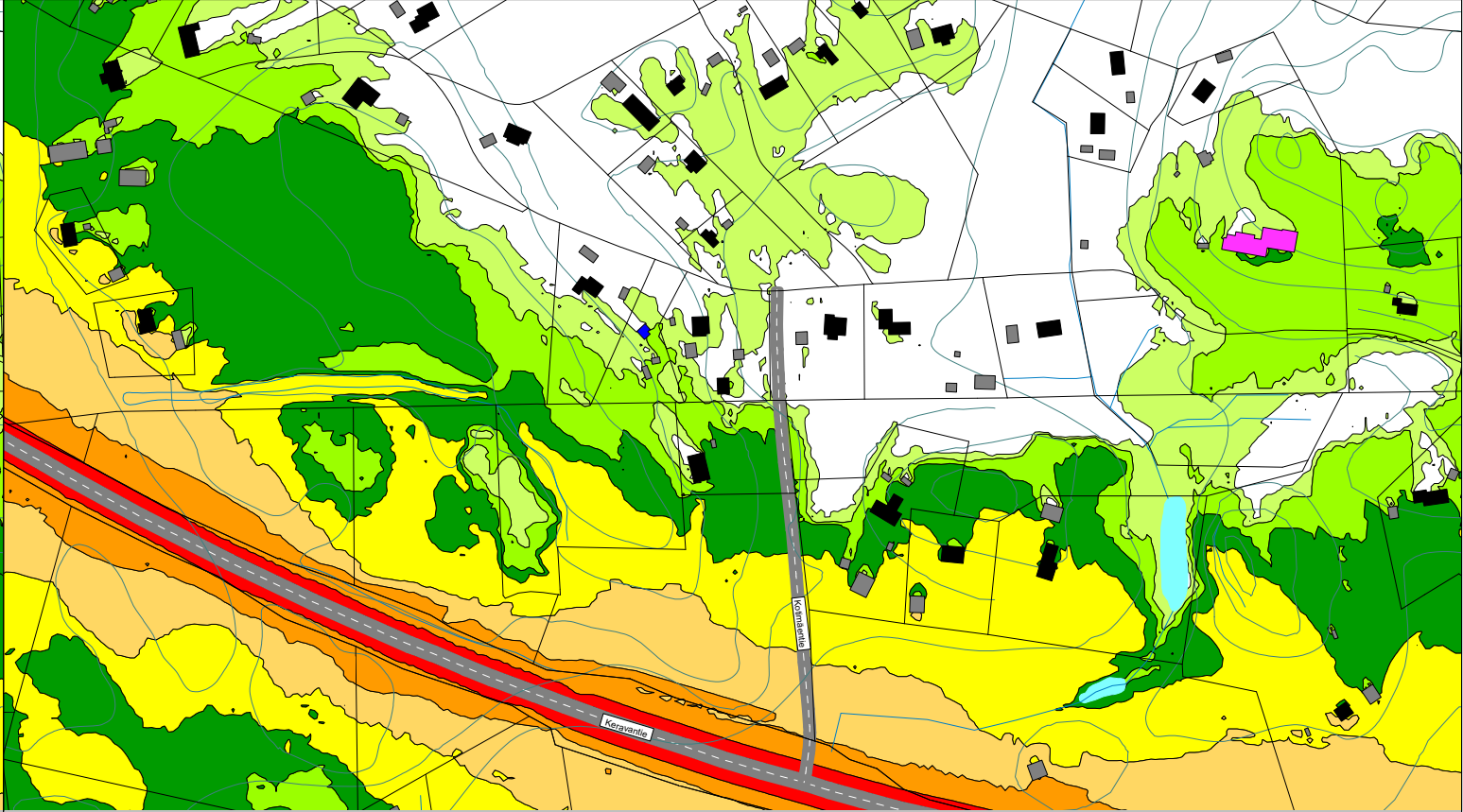
0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

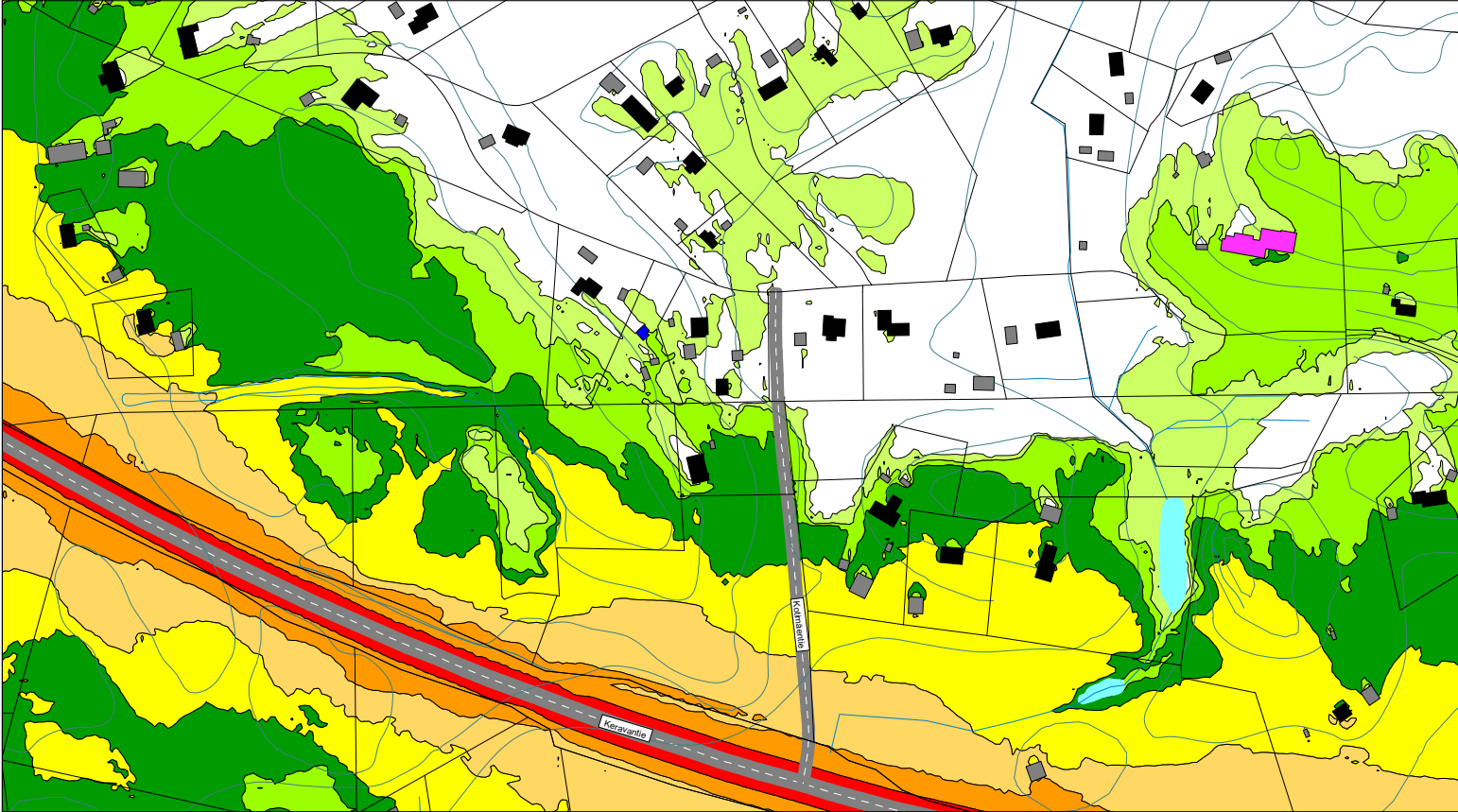
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Nykytilanne



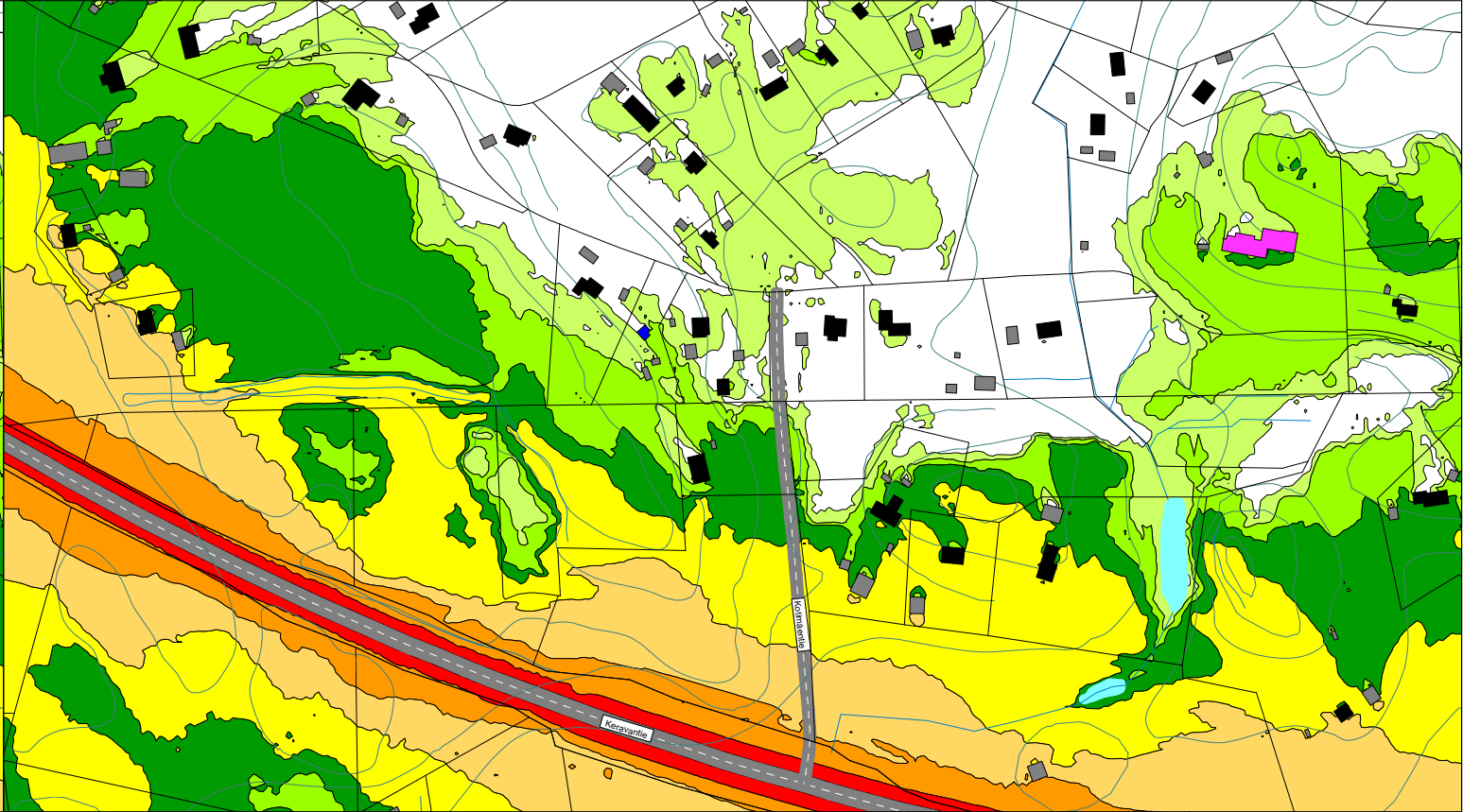
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5a



Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5b



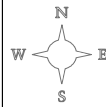
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Lopputilanne 1b



Liite
6A

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Kotimäentien alueella.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:5000 (A3)

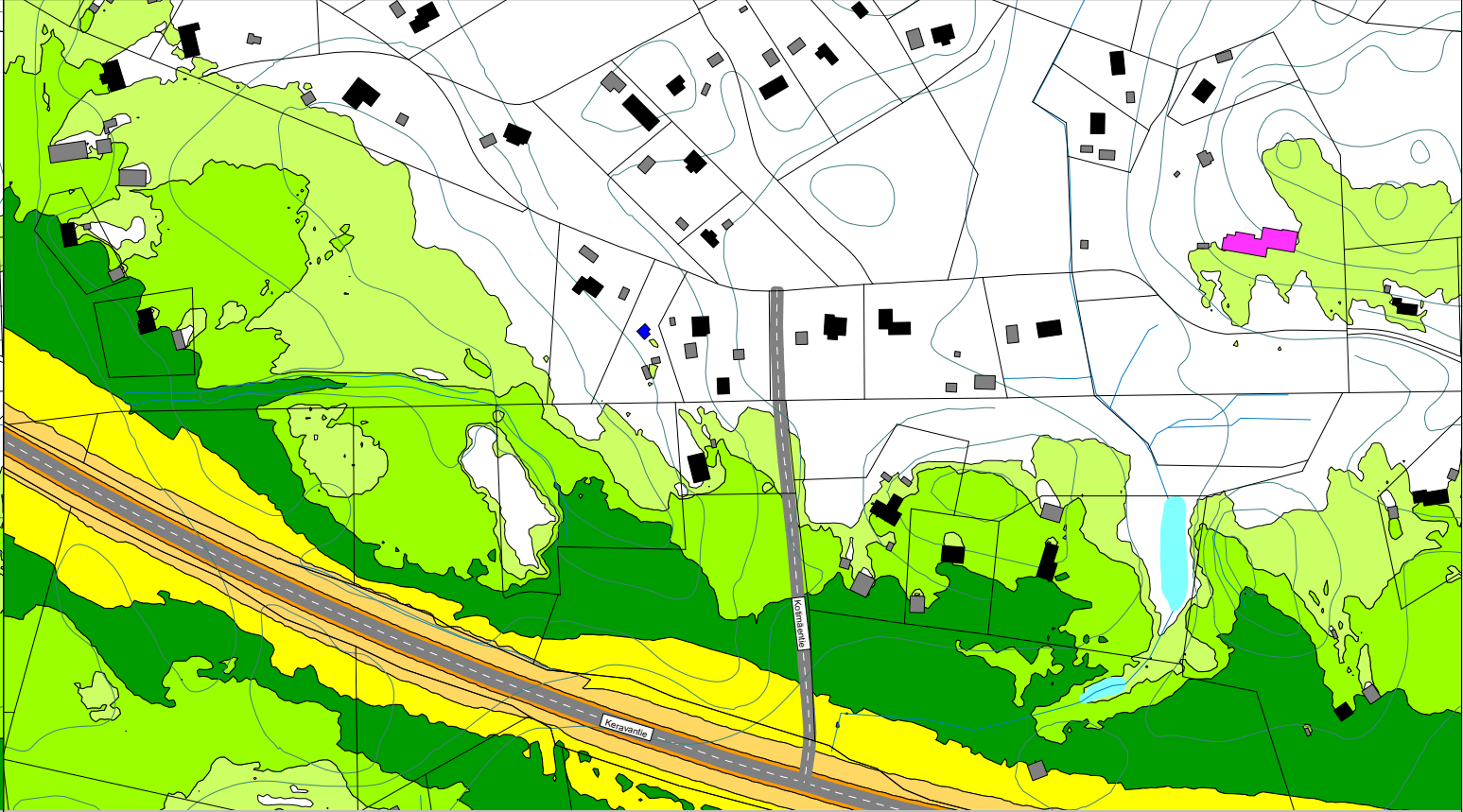
0 20 40 60 80 100 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

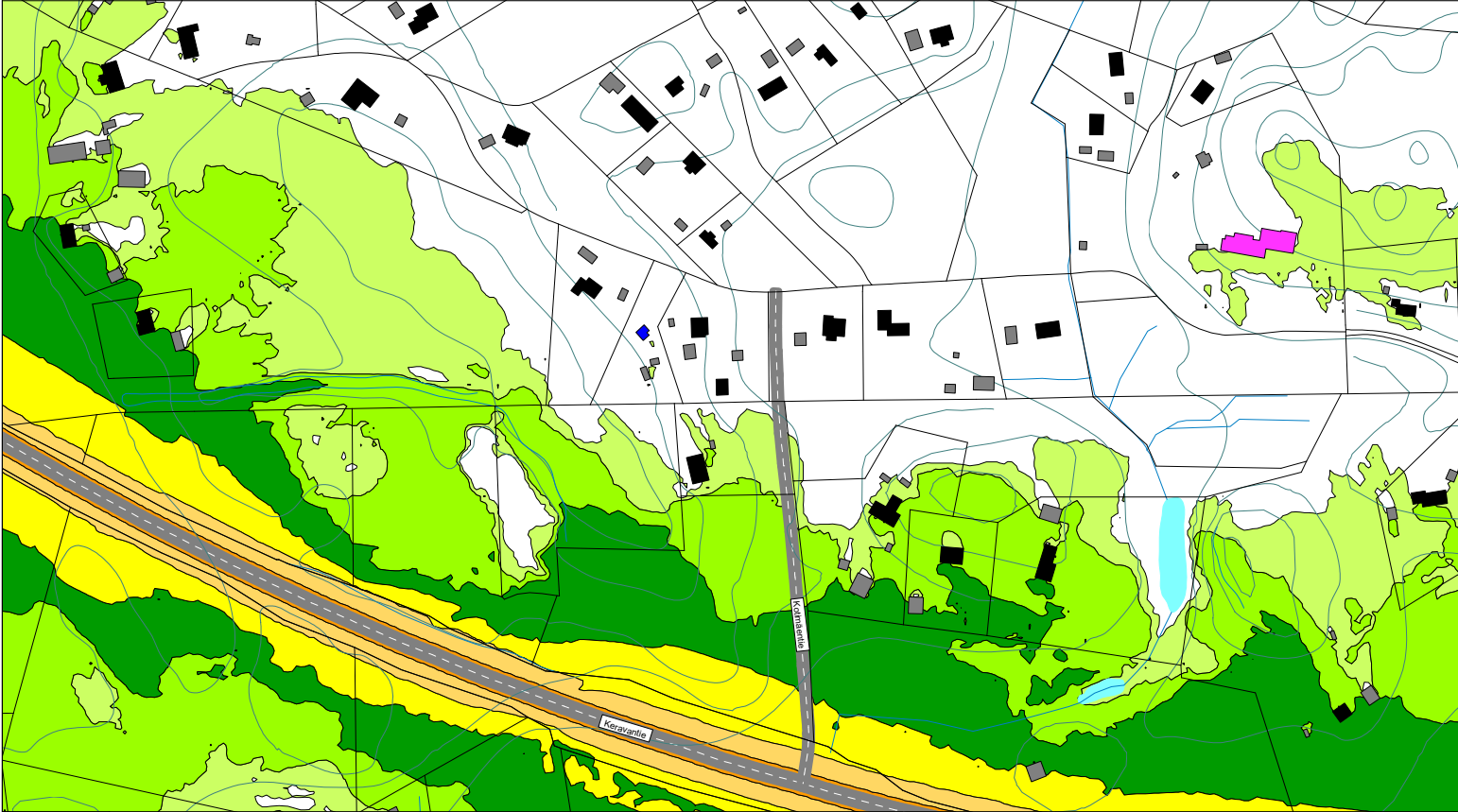
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Nykytilanne



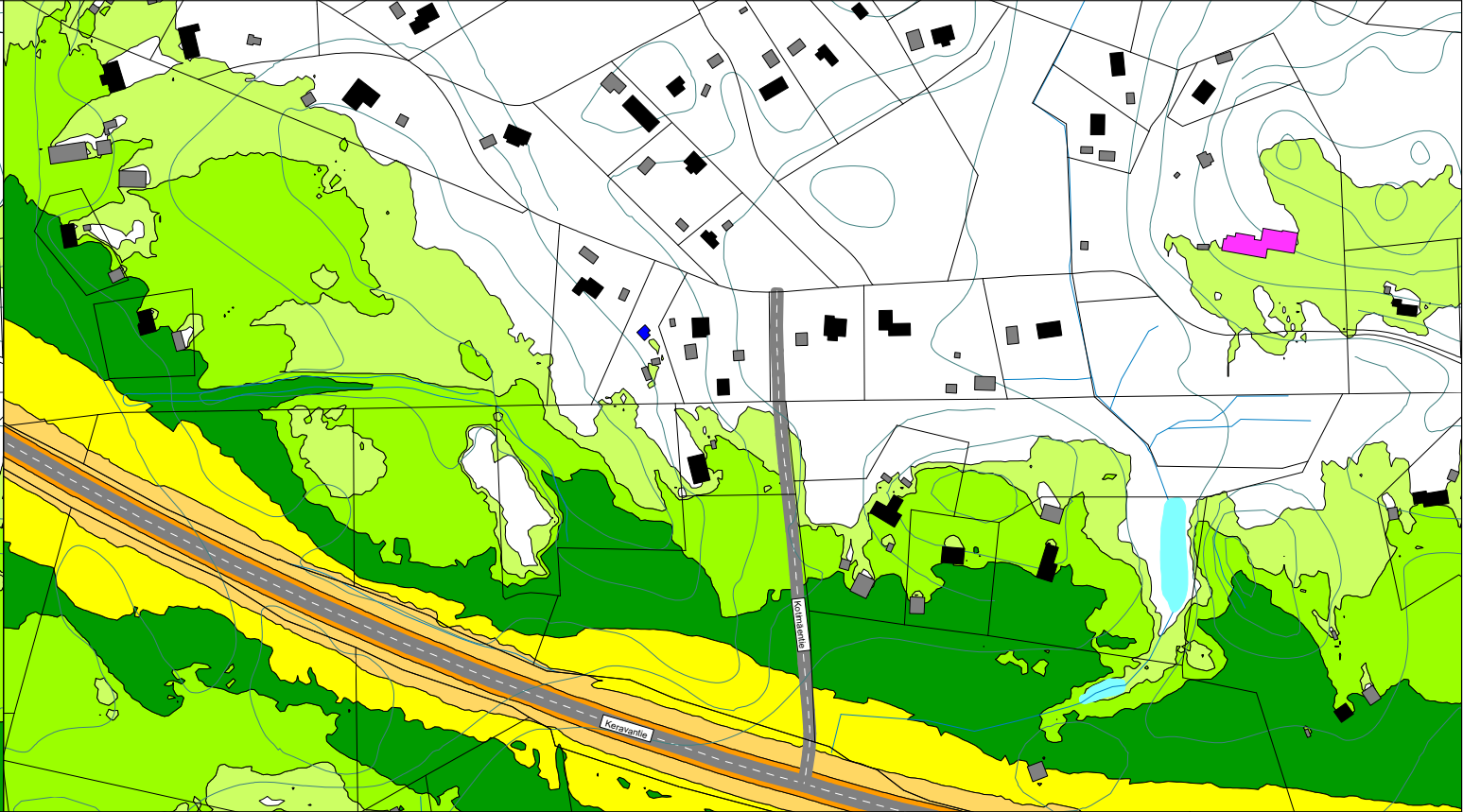
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5a



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5b



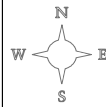
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Lopputilanne 1b



Liite
6B

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Kotimäentien alueella.
Ulkoalueiden melutasot on esitetty meluvyöhykkeinä.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

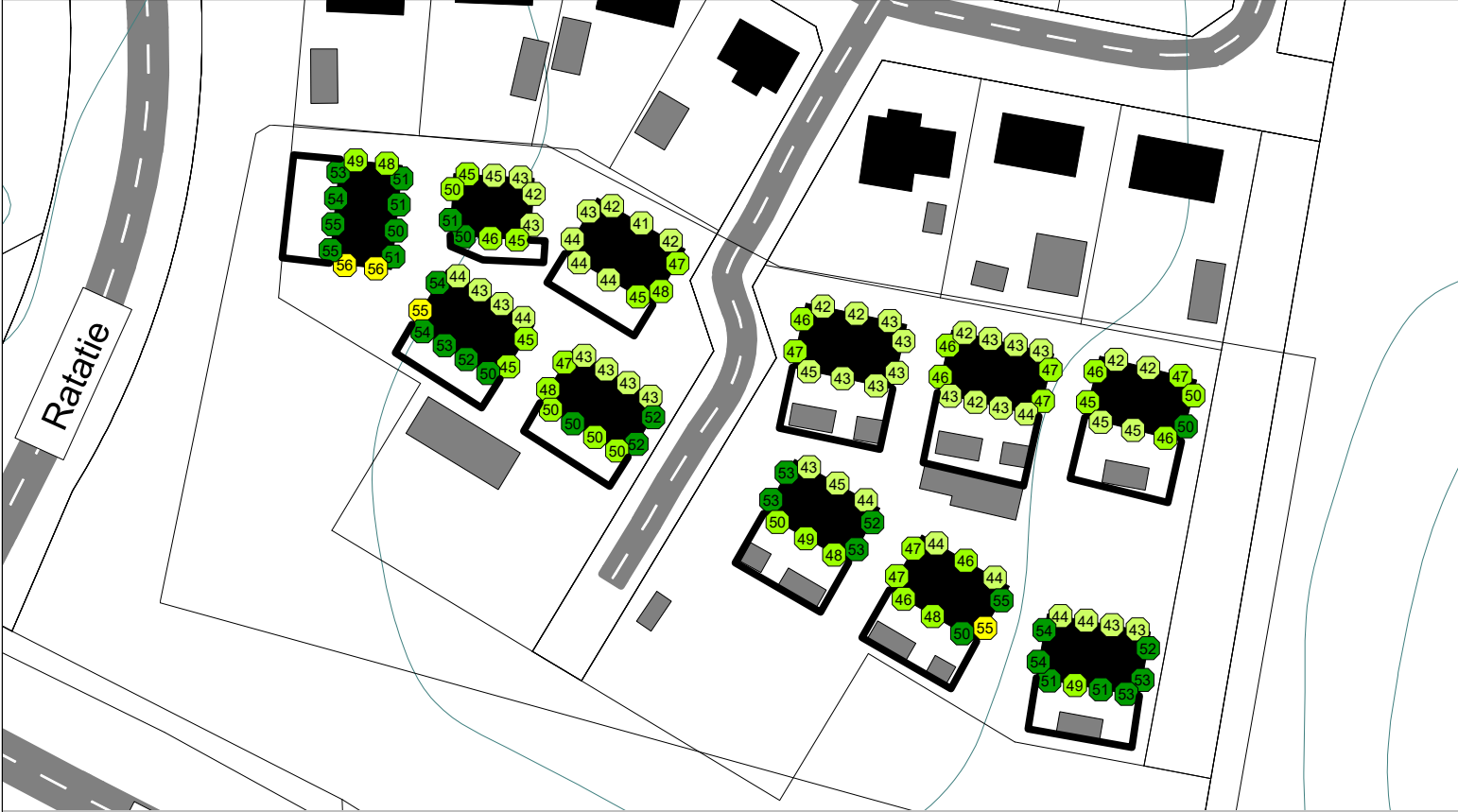
Laskentakorkeus:
2 m maan pinnasta

Mittakaava
1:5000 (A3)

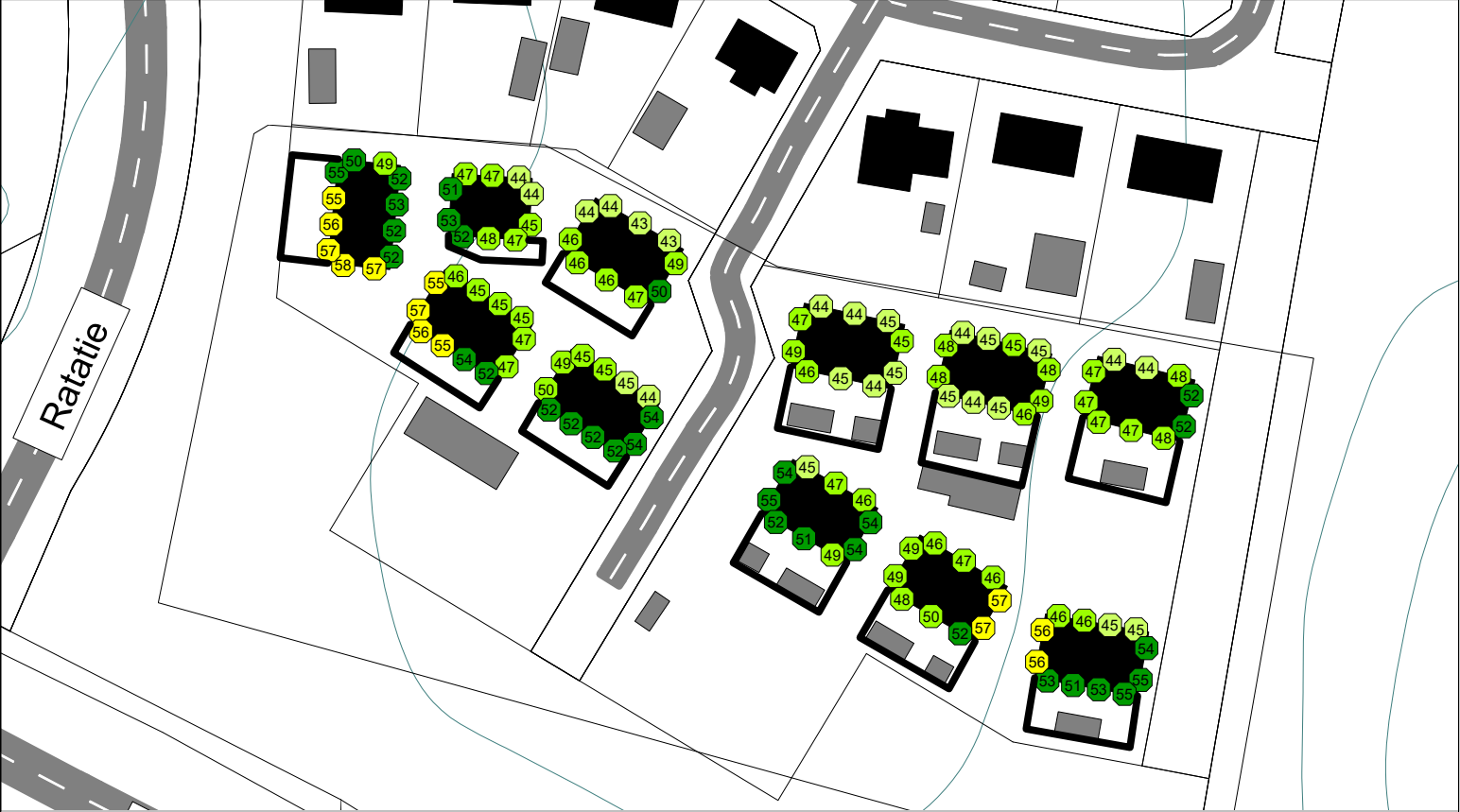
0 20 40 60 80 100 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Nykytilanne



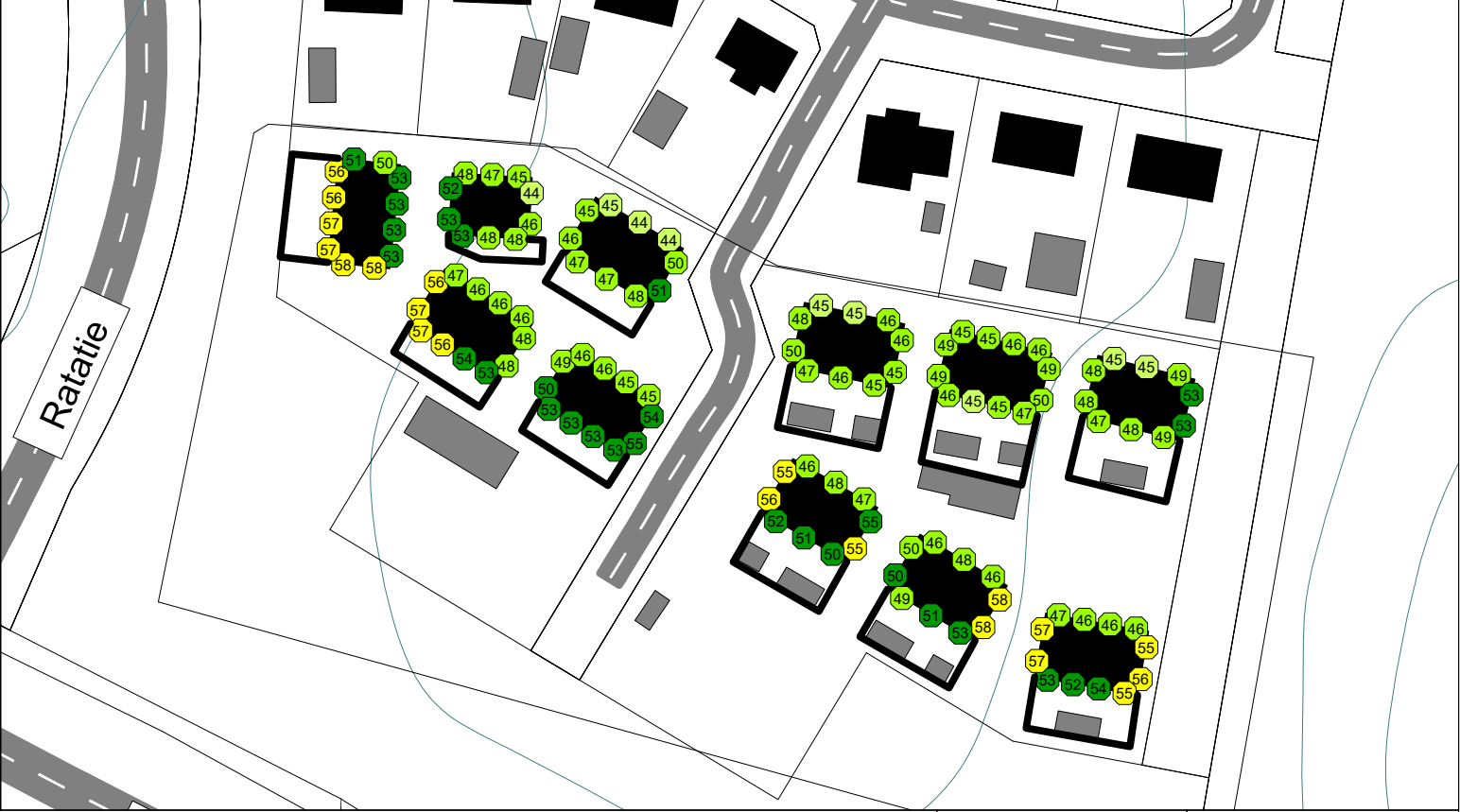
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5a



Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5b



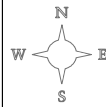
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Lopputilanne 1b



Liite
7A

**Liikennemeluserveys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Ratatien asuinalueella.
Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin taso numeroin ilmaistuna.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

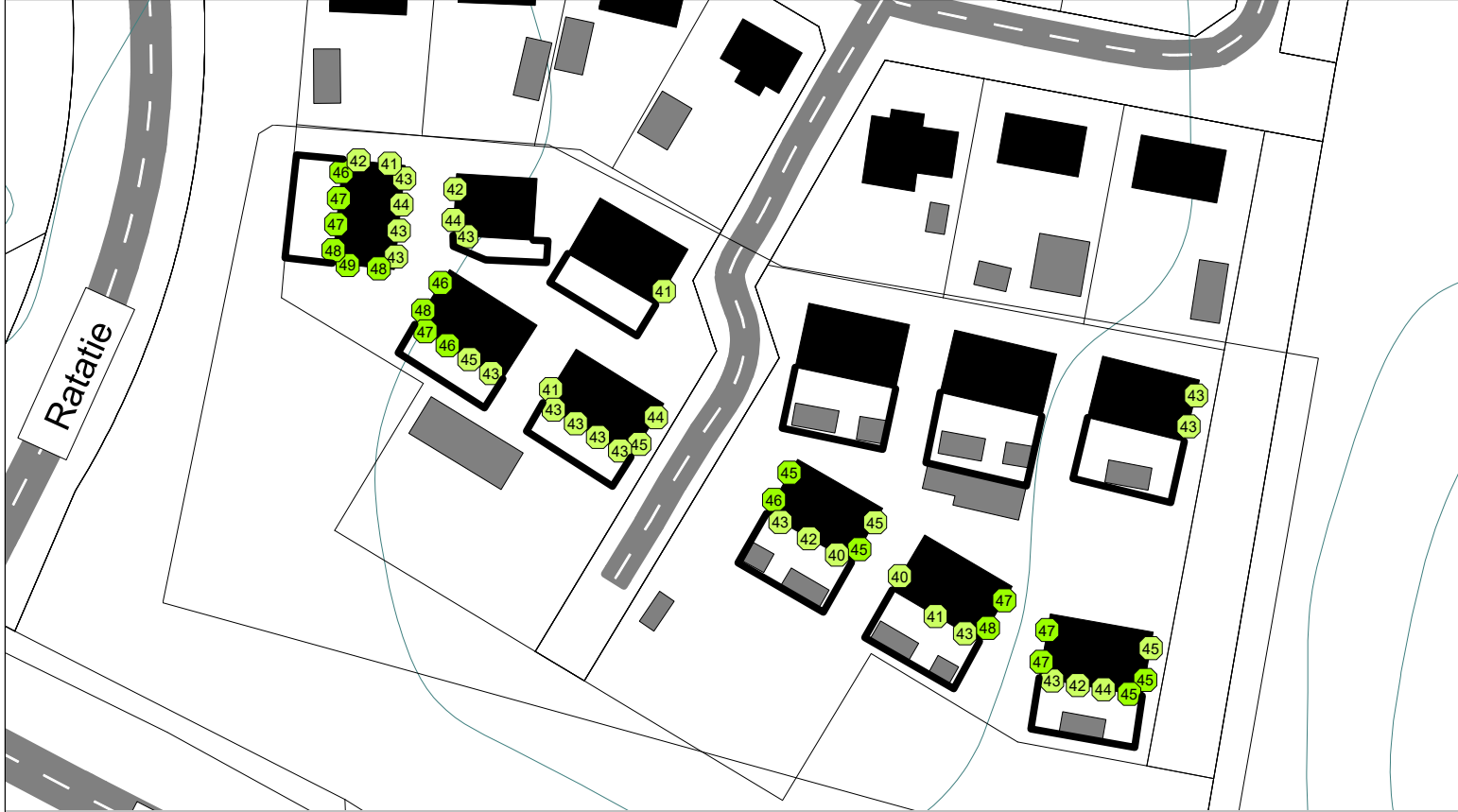
Laskentakorkeus:
Kerroksittain

Mittakaava
1:0 (A3)

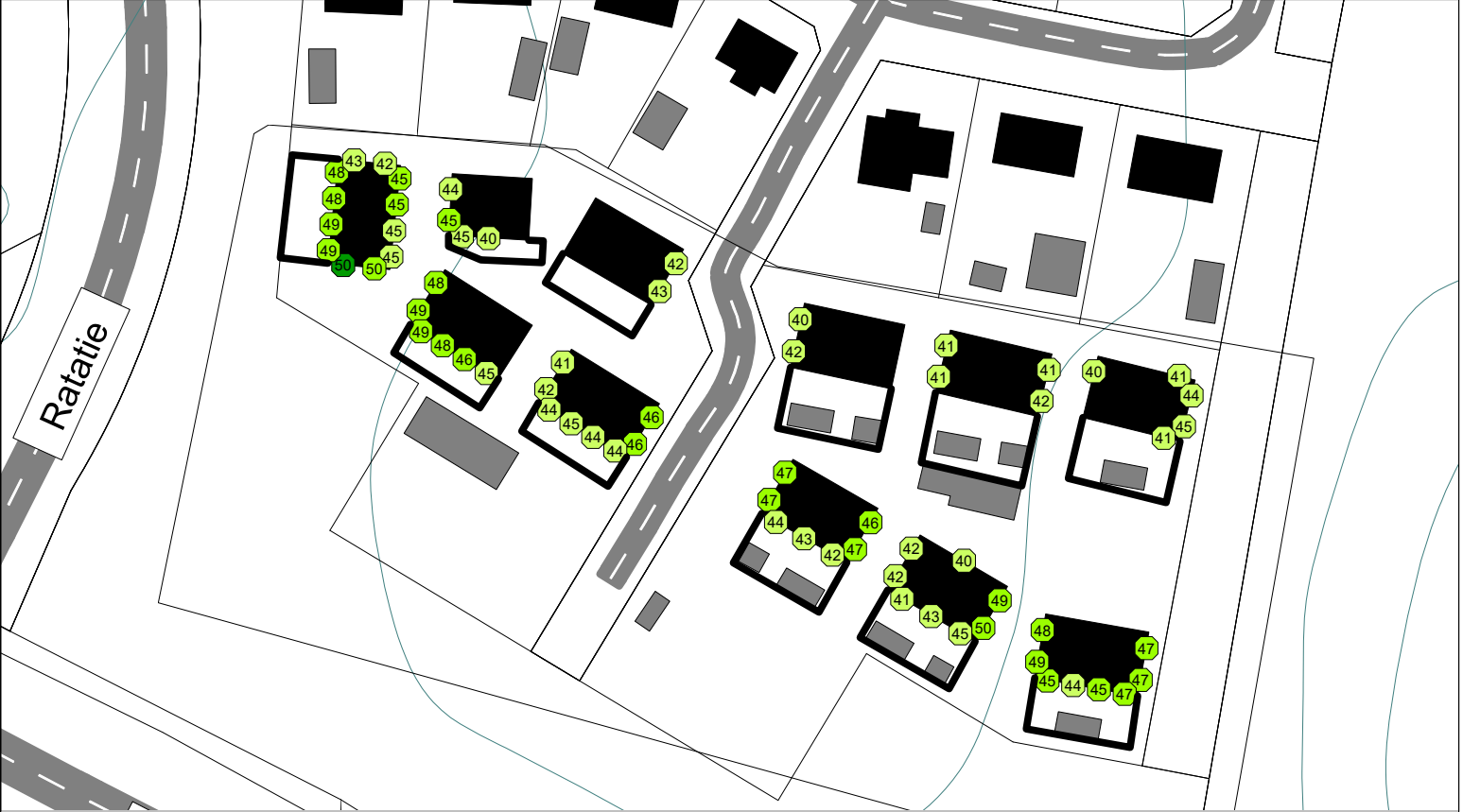
0 5 10 15 20 25 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

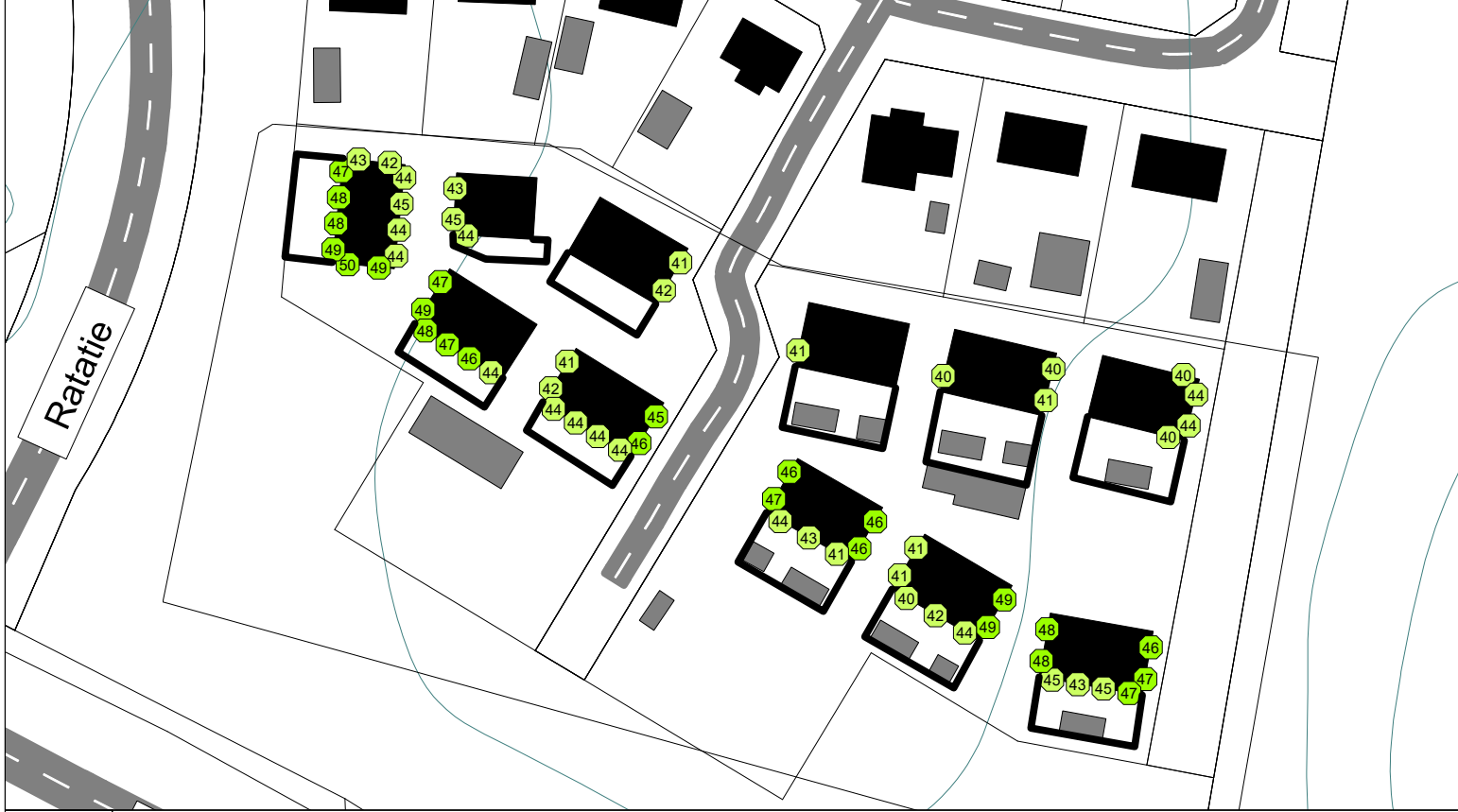
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Nykytilanne



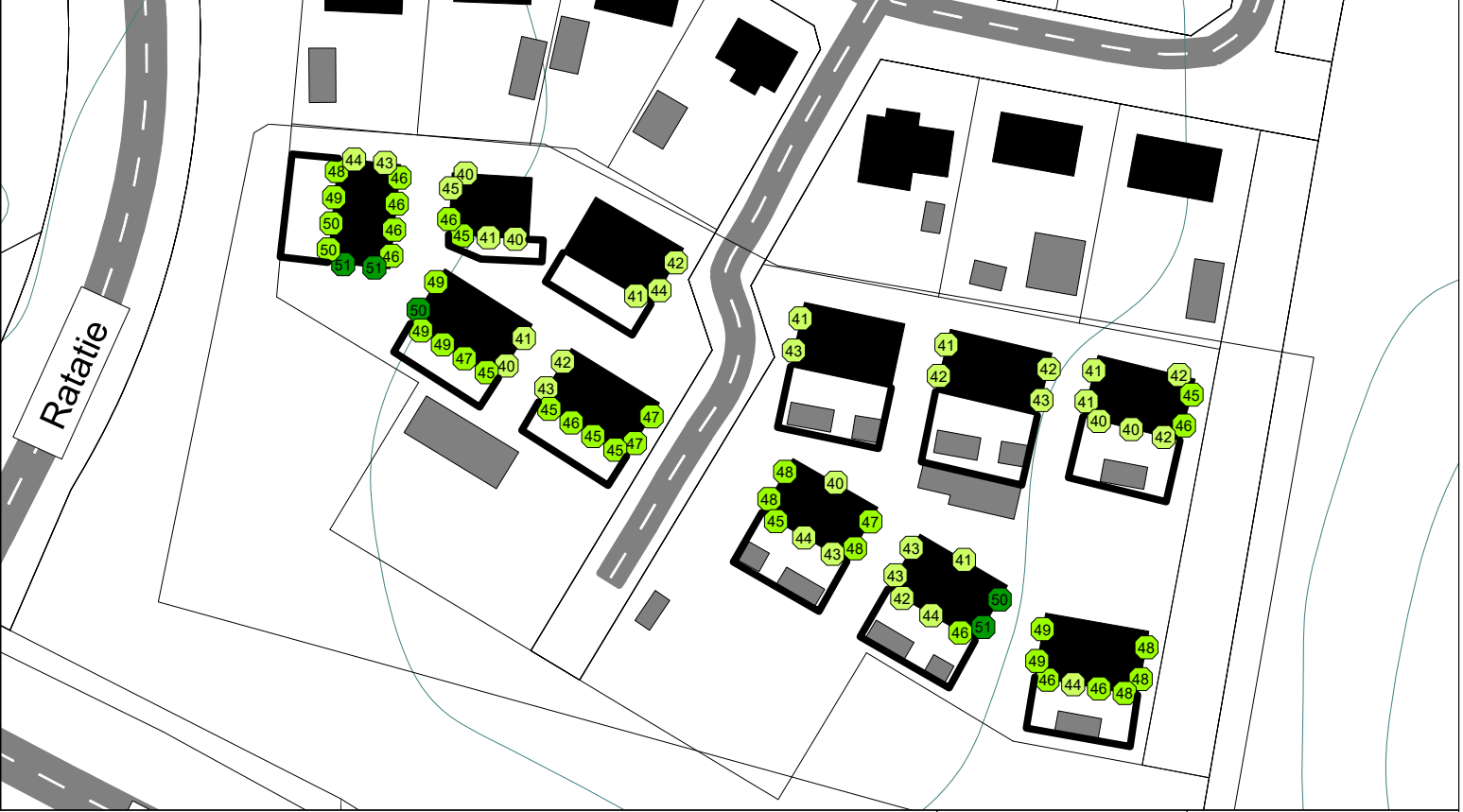
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5a



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5b



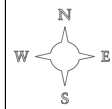
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Lopputilanne 1b



Liite
7B

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Ratatien asuinalueella.
Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin taso numeroin ilmaistuna.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
Kerroksittain

Mittakaava
1:1250 (A3)

0 5 10 15 20 25 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

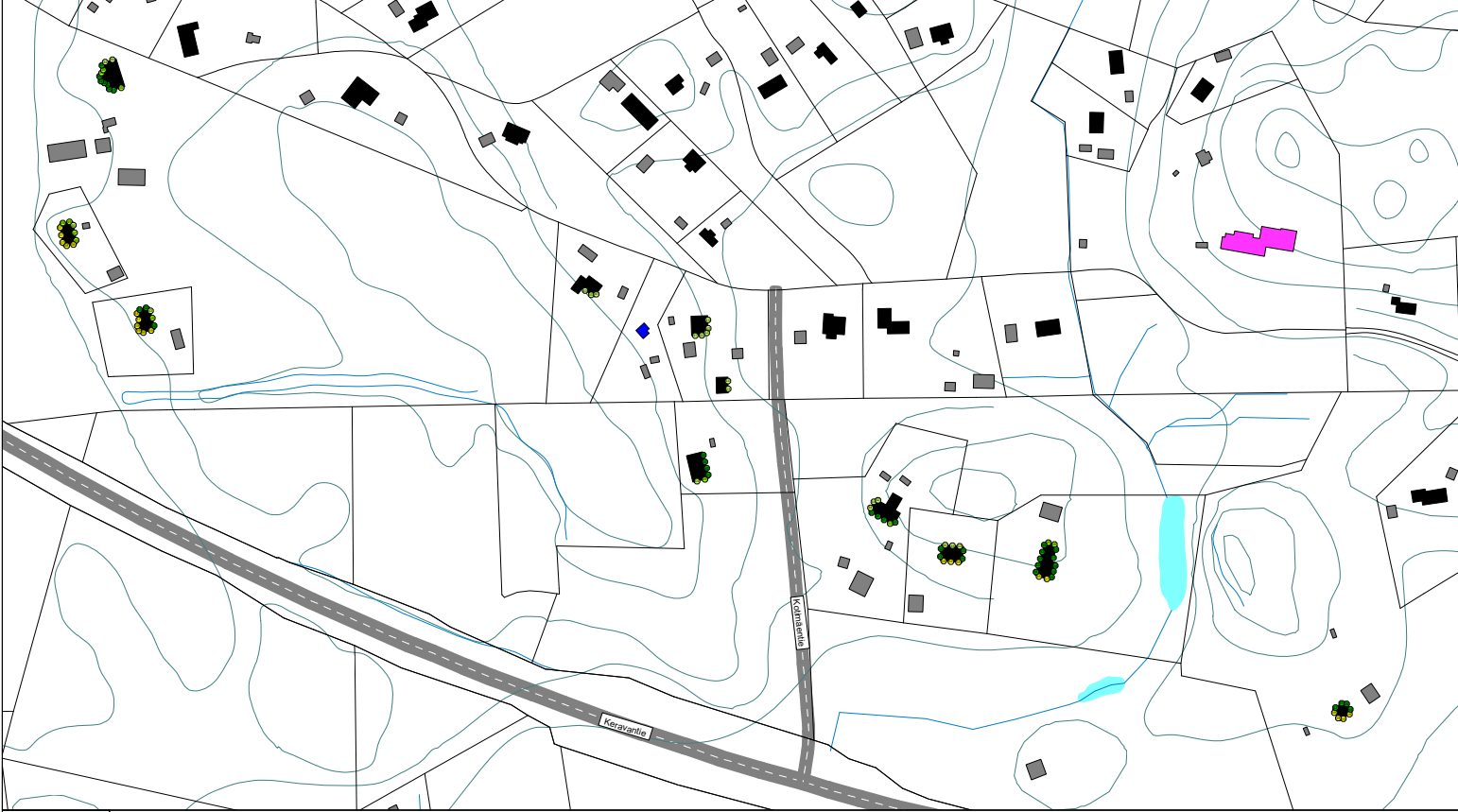
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Nykytilanne



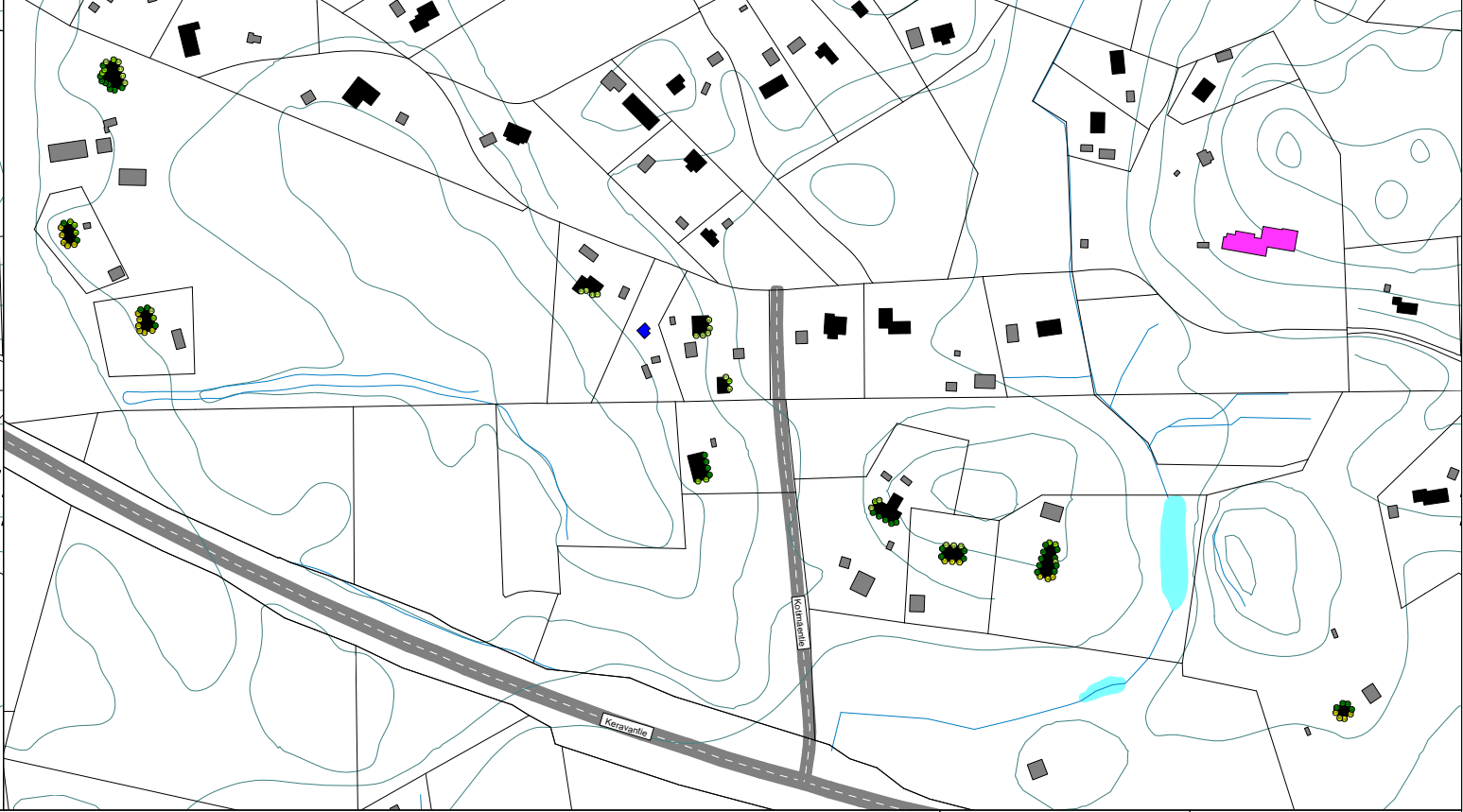
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5a



Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Välitilanne 5b



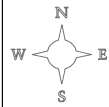
Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22
Lopputilanne 1b



Liite
8A

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Päiväajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Kotimäentien alueella.
Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin taso numeroin ilmaistuna.



PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
Kerroksittain

Mittakaava
1:5000 (A3)

0 20 40 60 80 100 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)

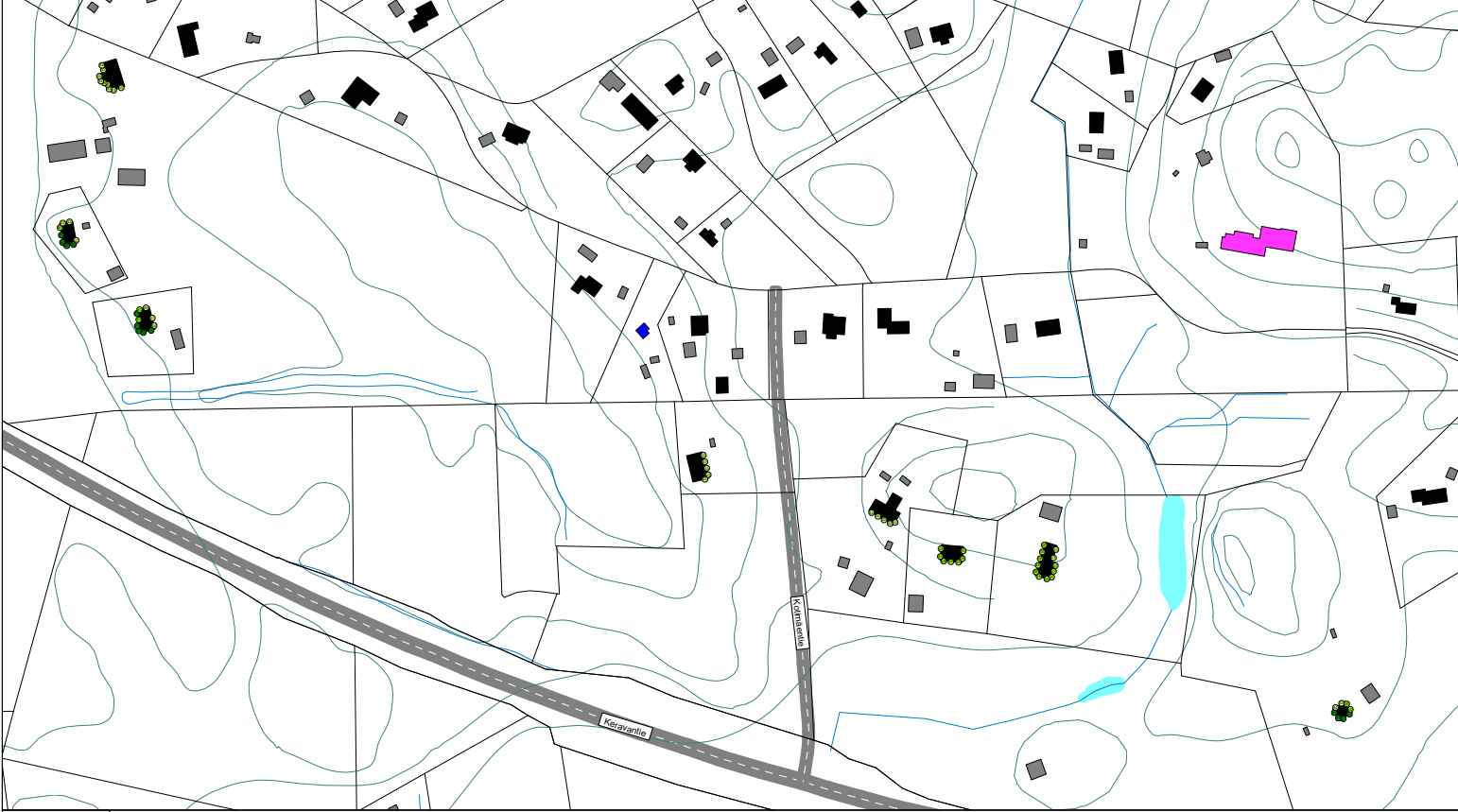
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Nykytilanne



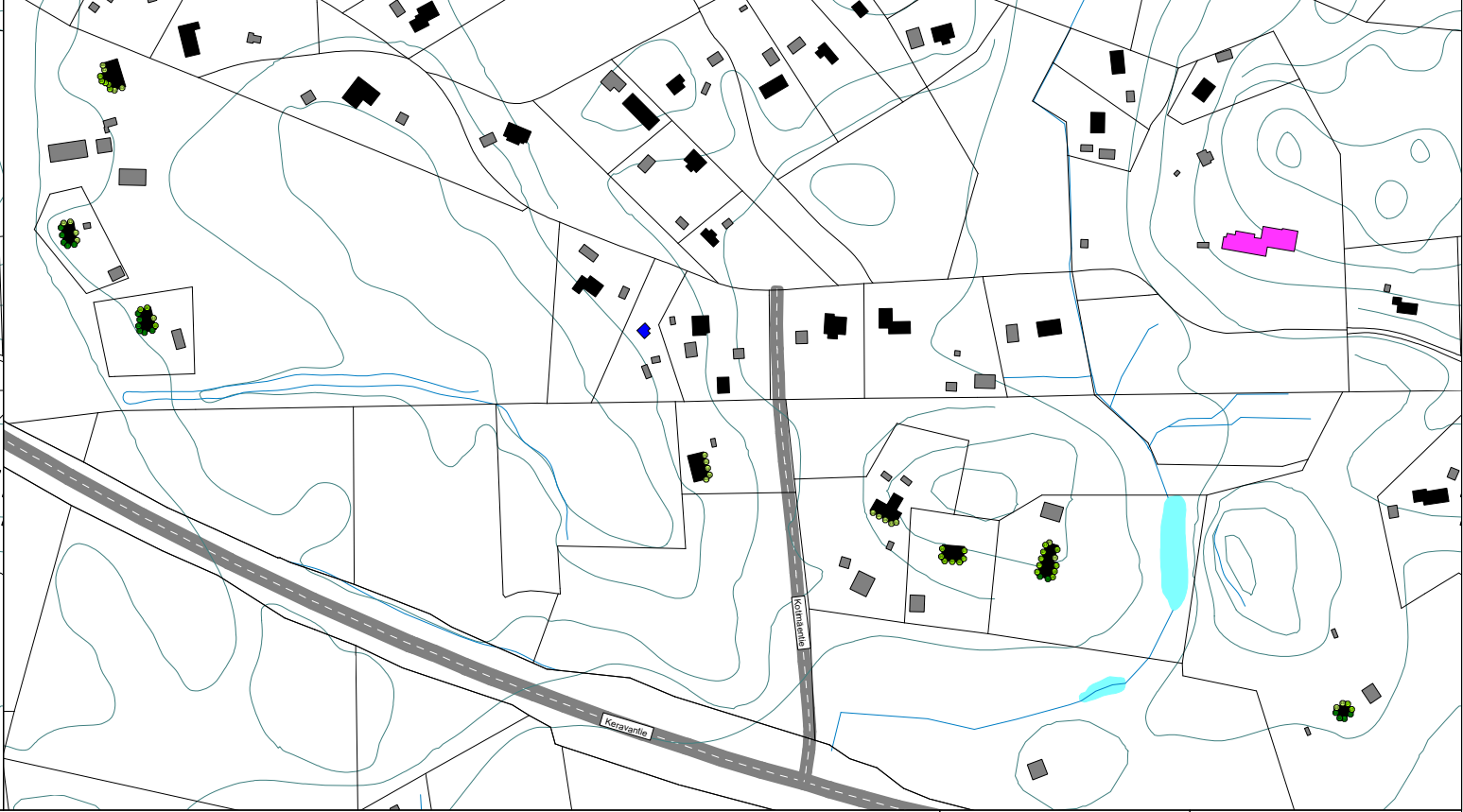
Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5a



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Välitilanne 5b



Yöajan keskiäänitaso LAeq22-7
Lopputilanne 1b



Liite
8B

**Liikennemeluselvitys
Bastukärr luoteisosa, Sipoo**

Yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa, välitilanteissa 5a ja 5b sekä lopputilanteessa 1b Kotimäentien alueella.
Rakennusten ulkovaippaan kohdistuva suurin taso numeroin ilmaistuna.

PROMETHOR

Raportti nro: PR12053-Y01

4.2.2025

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

Laskentakorkeus:
Kerroksittain

Mittakaava
1:5000 (A3)

0 20 40 60 80 100 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)