

Julius Tallberg-Kiinteistöt Oy

ILMANLAATUSELVITYS

Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa

HELSINKI

Viikinportti 4 B 18
00790 Helsinki
puh. 050 377 6565

TURKU

Rautakatu 5 A
20520 Turku
puh. 050 570 3476



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

Tilaaja:

Julius Tallberg-Kiinteistöt Oyj

Ilmanlaatuselvitys

Kohde:

Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa

Raportin numero:

PR5216-P01

Raportin päiväys:

29.4.2025

Kirjoittaja(t):

Olli Laivoranta, DI

puh. 041 506 3418

sp. olli.laivoranta@promethor.fi

Eliisa Saarela

sp. eliisa.saarela@promethor.fi

Tarkastanut:

Jani Kankare, FM

puh. 040 574 0028

sp. jani.kankare@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Tarkasteltava alue ja sen ympäristö	4
3	Raja-arvot	5
4	Pääkaupunkseudun ilmanlaatu	6
5	Leviämislaskenta.....	7
5.1	Laskentamenetelmät.....	7
5.2	Lähtötiedot	7
5.3	Laskenta-asetukset.....	9
5.4	Taustapitoisuudet.....	9
5.5	Suoritetut laskennat.....	9
6	Laskentatulokset.....	10
6.1	Hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀).....	10
6.2	Pienhiukkaset (PM _{2,5})	10
6.3	Typpidioksidi (NO ₂).....	10
7	Tulosten tarkastelu	11
8	Kirjallisuus.....	11

Liitteet:

- Liite 1. Tieliikenteen aiheuttama hengitettävien hiukkasten pitoisuuden vuosikeskiarvo.
- Liite 2. Tieliikenteen aiheuttama hengitettävien hiukkasten pitoisuuden 36. suurin vuorokausiarvo kalenterivuoden aikana.
- Liite 3. Tieliikenteen aiheuttama typpidioksidin pitoisuuden vuosikeskiarvo.
- Liite 4. Tieliikenteen aiheuttama typpidioksidin pitoisuuden 19. suurin tuntiarvo kalenterivuoden aikana.

1 YLEISTÄ

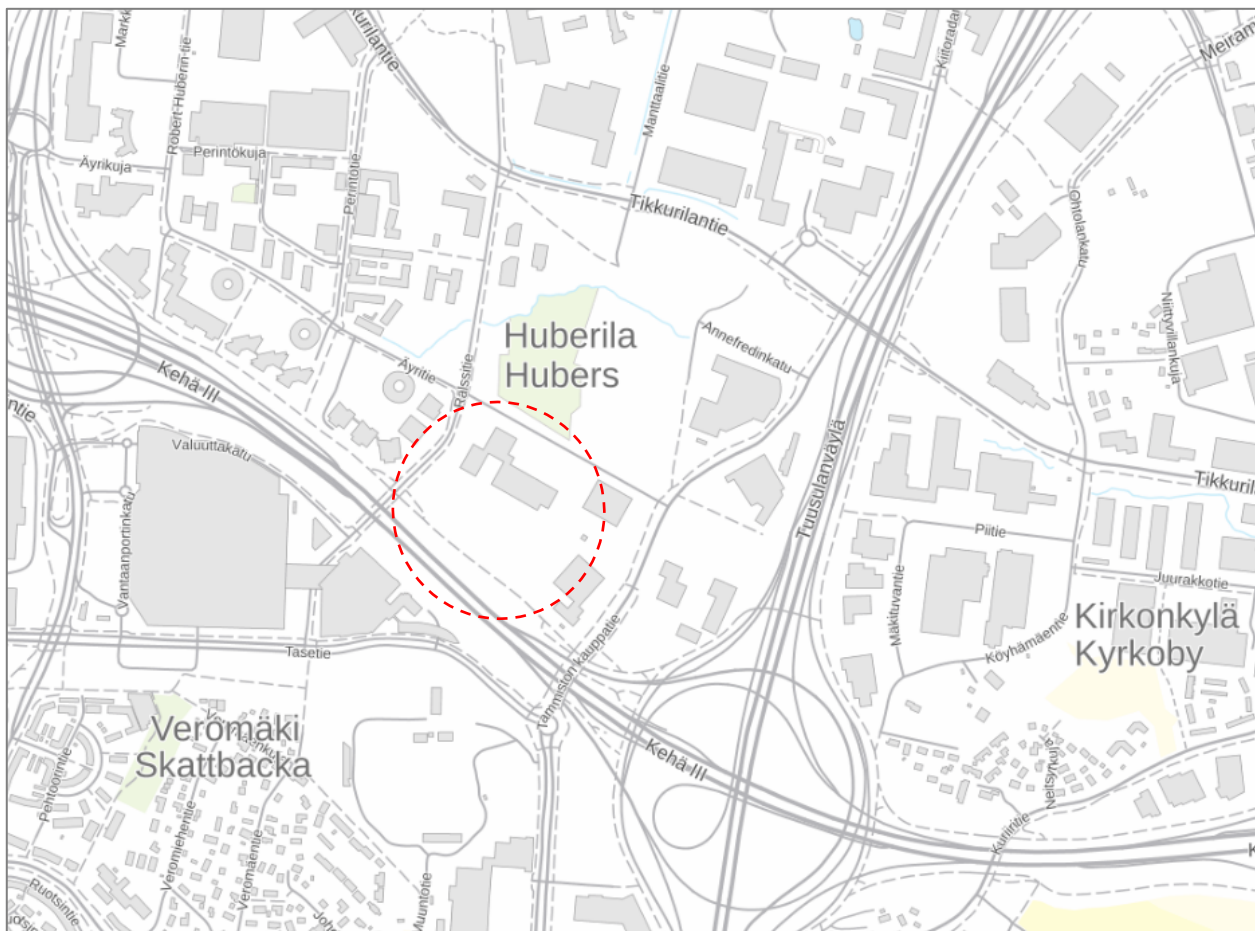
Tässä selvityksessä tarkastellaan ilmanlaatuun vaikuttavien hengitettävien hiukkasten (PM₁₀), pienhiukkasten (PM_{2,5}) ja typpidioksidin (NO₂) pitoisuutta kaavakehityskohteessa Äyritie 4 ja 6, Vantaa. Kohde sijaitsee Äyritien ja Rälssitien risteuksen kaakkoispuolella.

Lähialueen liikenteen päästöistä ulkoalueille aiheutuvat pitoisuudet on määritetty laskennallisesti mallintamalla. Taustapitoisuuden eli kauempaa kulkeutuvien epäpuhtauksien arvioimiseen on käytetty Ilmatieteen laitoksen selvitystä ”Pääkaupunkiseudun ilmanlaatuselvitys, 2022” sekä HSY:n mittaamia pitoisuuksia. Selvitys on laadittu käyttäen vuoden 2050 ennusteliikennemääriä.

Tarkastelukohteen hengitettävien hiukkasten ja pienhiukkasten sekä typpidioksidin pitoisuutta on verrattu valtioneuvoston asetuksessa 79/2017 ilmanlaadusta annettuihin raja-arvoihin.

2 TARKASTELTAVA ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Kohde sijaitsee Vantaalla Kehä III:n varrella (kuva 1). Lähialue on kaupunkimaista rakentuvaa aluetta.



Kuva 1. Tarkastelukohteen sijainti. (kartan lähde: MML avoin taustakartta-aineisto).

3 RAJA-ARVOT

Ilmanlaatuun vaikuttavien hengitettävien hiukkasten, pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuuksien raja-arvot on annettu valtioneuvoston asetuksessa 79/2017. Raja-arvot on annettu sekä terveyshaittojen että ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Taulukossa 1 on esitetty raja-arvot terveyshaittojen ehkäisemiseksi kullekin tarkasteltavalle epäpuhtaudelle.

Taulukko 1. Ilmanlaadun raja-arvot (VNa 79/2017)

Aine	Raja-arvo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Raja-arvon määrittely
Hengitettävät hiukkaset PM ₁₀	40	Vuosikeskiarvo
	50	Enintään 35 ylittävää 24 tunnin keskiarvoa vuodessa
Pienhiukkaset PM _{2,5}	25	Vuosikeskiarvo
Typpidioksidi NO ₂	40	Vuosikeskiarvo
	200	Enintään 18 ylittävää tuntikeskiarvoa vuodessa

4 PÄÄKAUPUNKSEUDUN ILMANLAATU

Ilmatieteen laitos on laatinut vuonna 2022 ilmanlaatumallinnuksen ”Pääkaupunkiseudun ilmanlaatuselvitys” ja vuonna 2016 selvityksen ”Pääkaupunkiseudun päästöjen leviämismallinnusselvitys”. Selvityksissä on mallinnettu mm. hengitettävien hiukkasten ja typpidioksidin leviäminen pääkaupunkiseudulla.

Selvityksen mukaan tarkasteltavan alueen ilman epäpuhtauksien pitoisuudet ovat seuraavat (tarkastelujakso v. 2019 tai 2012–2014, kaikki lähteet ja taustapitoisuus):

- Typpidioksidipitoisuuden NO_2 vuosikeskiarvo noin 10–15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Typpidioksidipitoisuuden NO_2 korkein vuorokausikeskiarvo noin 50–70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Pienhiukkaspitoisuuden $\text{PM}_{2,5}$ vuosikeskiarvo 6,0–6,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Pienhiukkaspitoisuuden $\text{PM}_{2,5}$ korkein vuorokausikeskiarvo noin 12–13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tarkastelukohdetta lähellä sijaitsevia ilmanlaadun mittausasemia ovat esimerkiksi Vantaan Tikkurilan (vilkasliikenteinen keskus), Espoon Leppävaaran (vilkasliikenteinen keskus) ja Espoon Luukin (maaseutumainen ympäristö) mittausasemat. Kaupunkien ilmanlaatuhavainnot ovat ladattavissa Ilmatieteen laitoksen verkkopalvelusta. Vuoden 2024 tuntihavainnoista määritetyt arvot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Mittaustulokset vuonna 2024 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Epäpuhtaus / suure	Vantaa, Tikkurila	Espoo, Luukki	Espoo, Leppävaara
PM_{10} / vuosikeskiarvo	12,0	7,2	14,0
PM_{10} / suurin vuorokausiarvo	67,0	55,2	92,2
PM_{10} / 36. suurin vuorokausiarvo	23,9	14,2	28,2
$\text{PM}_{2,5}$ / vuosikeskiarvo	5,5	4,1	5,9
$\text{PM}_{2,5}$ / suurin vuorokausiarvo	22,5	20,1	25,4
NO_2 / vuosikeskiarvo	13,3	3,5	13,2
NO_2 / suurin vuorokausiarvo	60,4	16,5	51,6
NO_2 / 19. suurin tuntiarvo	34,6	25,6	81,7

Tässä raportissa taustapitoisuuden arvoina on käytetty Vantaan Tikkurilan mittausaseman tuloksia. Luukin aseman tulokset kuvaavat koko kaupunkiseudun taustapitoisuutta.

5 LEVIÄMISLASKENTA

5.1 Laskentamenetelmät

Leviämiskartat laskettiin Datakustik CadnaA 2025 -ohjelmistolla. Ohjelmisto käyttää Saksan ympäristöviraston (UBA) kehittämää AUSTAL2000-laskentamallia. Malli soveltuu mm. pistemäisten ja viivamaisten lähteiden mallintamiseen ja mallilla voidaan tarkastella sekä kaasumaisten että hiukkasmaisten epäpuhtauksien leviämistä. Samalla voidaan huomioida typpimonoksidin muuntuminen typpidioksidiksi. Typpimonoksidin muuntuminen typpidioksidiksi on käsitelty saksalaisen ohjeistuksen VDI 3782-1 mukaisesti.

Mallin avulla voidaan laskea ajanjakson (esim. 1–3 vuotta) korkeimmat tunti-, vuorokausi-, kuukausi- ja vuosikeskiarvot havaintopisteisiin. Lisäksi havaintopisteisiin voidaan laskea ajanjakson tilastollisia arvoja kuten 99. prosenttipiste tai tietyn kynnysarvon ylittävät ajanjaksot.

Laskennoissa huomioitiin säätiedot (tuulen nopeus ja suunta sekä laskettu stabiilisuusluokka) tunnin välein vuodelta 2022 Ilmatieteen laitoksen Espoon Tapiolan havaintoasemalta.

5.2 Lähtötiedot

Tie- ja katuliikenne

Laskennassa käytetyt vuoden 2050 ennusteliikennetiedot saatiin Vantaan kaupungilta (28.2.2025). Ennusteliikennemäärät on esitetty taulukossa 3. Tieliikenteen päästöt ovat sisäänrakennettuna laskentaohjelmistoon ja perustuvat saksalaiseen yksikköpäästökirjastoon (HBEFA).

Taulukko 3. Ennusteliikennetiedot

Katu	KAVL ennuste	Raskas %	Yö %	Nopeusrajoitus
Tuusulanväylä	73 400	5	10	80
Kehä III	122 120	12	10	80
Tammiston kauppatie	12 030	6	10	50
Äyritie	4 292	8	10	50/30
Manttaalitie (Tammiston kauppatie – Tikkurilantie)	2 570	6	9	50/30
Rälssitie (Tammiston kauppatie – Äyritie)	5 350	10	9	50/30
Tikkurilantie	11 640	15	9	50

Säätiedot

Vuosien 2022–2024 säätiedot hankittiin Ilmatieteen laitoksen avoimesta datasta Espoon Tapiolan havaintoasemalta.

Ilmakehän stabiilisuusluokat laskettiin käyttäen lähtötietoina tuulen nopeutta, pilvisyyttä ja auringon korkeutta (SunEarthTools.com). Taulukossa 4 on esitetty käytetyt (Pasquill) stabiilisuusluokat (lumeton aika).

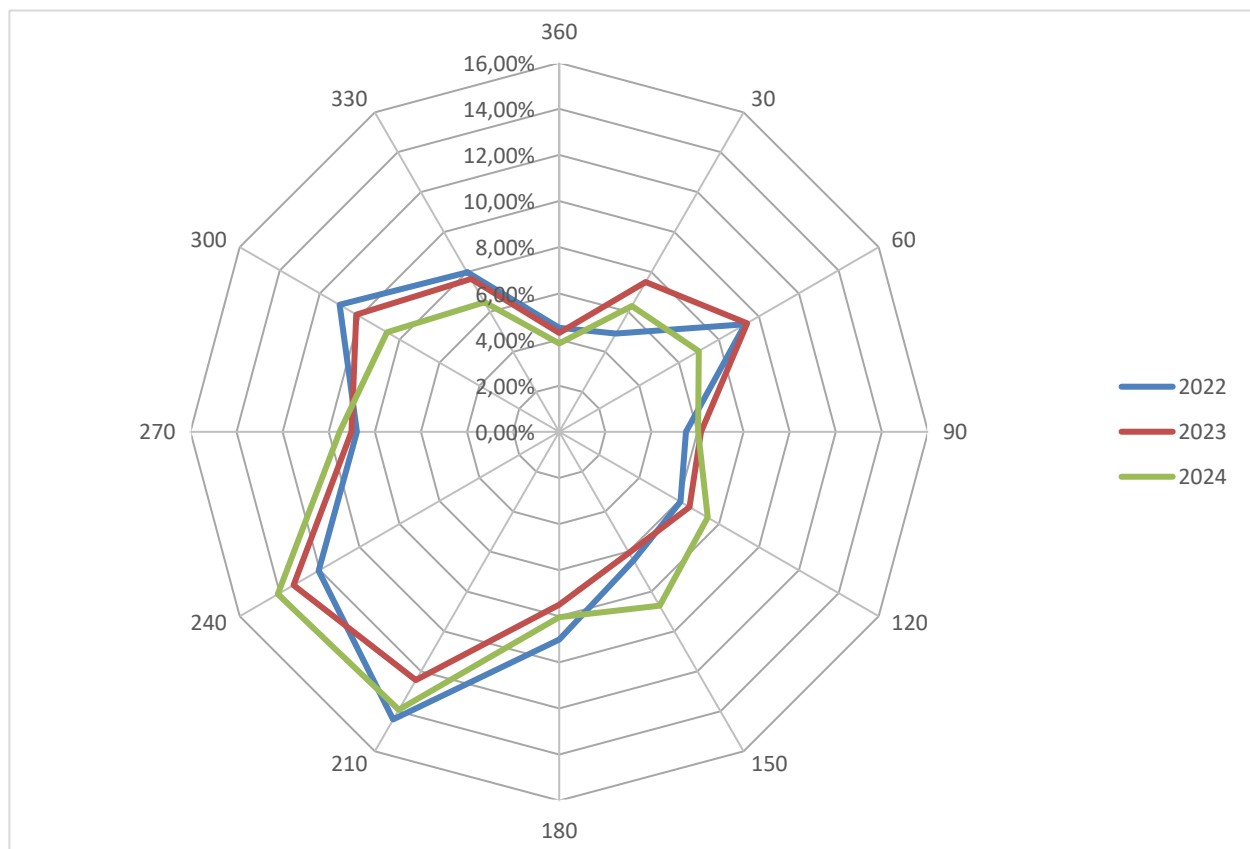
Laskennat suoritettiin vuoden 2022 säätiedoilla, sillä vuodet 2022–2024 ovat hyvin samanlaisia eikä niiden välillä siten ole suuria eroja.

Taulukko 4. Stabiilisuusluokat

Tuulen nopeus 10 m korkeudella (m/s)	Päivä	Päivä 35°<α<60°		Päivä 20°<α<35°		Päivä 5°<α<20°		Yö α<5°	
Pilvisyys [N/8]	N>7	N≤4	N>4	N≤4	N>4	N≤4	N>4	N≤4	N>4
<2	D	A	B	B	C	C	D	F	F
2–3	D	B	C	C	D	D	D	F	E
3–5	D	B	C	C	D	D	D	E	D
5–6	D	C	D	D	D	D	D	D	D
>6	D	D	D	D	D	D	D	D	D

- Pilvisyys N on jaettu yhdeksään osaan.
- Luokka A on epästabiilein ja F stabiilein.

Kuvassa 2 on esitetty vuosien 2022–2024 tuuliruusut.



Kuva 2. Tuuliruusut vuosilta 2022–2024 (Espoo, Tapiola).

Maasto ja rakennukset

Laskennassa on huomioitu maaston muotojen ja rakennusten aiheuttamat paikalliset ilmavirtaukset. Maastomallina luotiin käyttäen Maanmittauslaitoksen avoimen aineiston 2x2 m ja 10x10 m pisteaineistoa.

5.3 Laskenta-asetukset

Taulukossa 5 on esitetty käytetyt laskenta-asetukset.

Taulukko 5. Laskenta-asetukset

Asetus	Arvo
Laskennan korkeus (maan pinnasta)	1,5 m
Roughness Lenght z0	1,00 m (epäjatkua kaupunkirakenne)
Quality Level qs	-4
Maaston huomioiminen	On huomioitu
Rakennusten huomioiminen	On huomioitu

5.4 Taustapitoisuudet

Typpidioksidin ja hiukkaspitoisuuden taustapitoisuus on huomioitu vuosikeskiarvopitoisuuksien laskennassa Tikkurilan mittausaseman vuoden 2024 tulosten mukaisesti. Taustapitoisuuksien vaikutusta kokonaistasoon arvioidaan sanallisesti luvussa 6.

Liikenteen hiukkaspäästötiedot eivät sisällä välillisiä, esimerkiksi liikenneväylien hiekoittamisesta aiheutuvia, päästöjä. Hiekoitushiekka ja muu vastaavasti syntyvä taustapitoisuus tulee kuitenkin huomioiduksi ilmanlaatua arvioidessa, kun taustapitoisuus huomioidaan kokonaispitoisuudessa.

5.5 Suoritetut laskennat

Laskennat tehtiin kahdella vaihtoehtoisella massoittelulla. Ensimmäisessä massoittelussa sekä hotelli/toimisto että P-talo on huomioitu ja toisessa massoittelussa hotellia/toimistoa ja P-taloa ei ole huomioitu.

Typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuus laskettiin vuoden 2050 ennusteliikennemäärälle käyttäen nykyisen autokannan yksikköpäästöjä. Laskentatilanne on arvioitu pahimmaksi, koska tulevaisuudessa autojen yksikköpäästöt pienenevät autokannan uusiutumisen ja sähköistymisen myötä. Pienhiukkaspitoisuus määritettiin käyttäen hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia.

Laskennan tulokset on esitetty pitoisuuskarttoina. Pitoisuuskartat on laskettu 1,5 m korkeudelle maan pinnasta AUSTAL2000-laskentamallin mukaisesti.

6 LASKENTATULOKSET

6.1 Hengitettävät hiukkaset (PM₁₀)

Lähialueen liikenteestä aiheutuva hengitettävien hiukkasten pitoisuus on esitetty liitekartoilla 1 ja 2. Liitteessä 1 on esitetty hengitettävien hiukkasten vuosikeskiarvo taustapitoisuus huomioituna ja liitteessä 2 on esitetty pitoisuuden 36. suurin vuorokausiarvo ilman taustapitoisuutta.

Pitoisuuskarttojen perusteella koko korttelialueella ja molemmissa tarkastelutilanteissa liikenteen aiheuttama hengitettävien hiukkasten pitoisuuden:

- Vuosikeskiarvo on taustapitoisuus huomioidenkin alle 14 µg/m³, mikä on selvästi alle vuosikeskiarvolle annetun raja-arvon 40 µg/m³.
- Vuoden 36. suurin vuorokausipitoisuus ilman taustapitoisuutta on alle 2 µg/m³. Huomioiden Vantaan Tikkurilan havaintoasemalla 2024 mitatun 36. suurimman vuorokausipitoisuuden 23,9 µg/m³, voidaan näiden yhdessä todeta alittavan selvästi raja-arvon 50 µg/m³. Raja-arvon määrittelyn mukaan vuoden aikana vuorokauden keskiarvopitoisuus 50 µg/m³ saa ylittyä 35 kertaa

6.2 Pienhiukkaset (PM_{2,5})

Lähialueen liikenteestä ulko-oleskelualueille aiheutuvia pienhiukkasten pitoisuuksia arvioidaan hengitettävien hiukkasten laskentatulosten avulla. Koska pienhiukkaset sisältyvät hengitettäviin hiukkasiin, pienhiukkasten vuosikeskiarvopitoisuus koko korttelialueella on hengitettävien hiukkasten tavoin suurimmillaankin alle 14 µg/m³, mikä on selvästi alle raja-arvon 25 µg/m³.

6.3 Typpidioksidi (NO₂)

Lähialueen liikenteestä aiheutuva typpidioksidipitoisuus on esitetty liitekartoilla 3 ja 4. Liitteessä 3 on esitetty typpidioksidipitoisuuden vuosikeskiarvo taustapitoisuus huomioituna ja liitteessä 4 pitoisuuden 19. suurin tuntiarvo ilman taustapitoisuutta.

Pitoisuuskarttojen perusteella koko korttelialueella ja molemmissa tarkastelutilanteissa liikenteen aiheuttama typpidioksidipitoisuuden:

- Vuosikeskiarvo on taustapitoisuus huomioidenkin alle 15 µg/m³, mikä on selvästi alle vuosikeskiarvon raja-arvon 40 µg/m³.
- Koko vuoden tuntiarvojen 19. suurin pitoisuus ilman taustapitoisuutta on noin 20–30 µg/m³. Huomioiden Tikkurilan havaintoasemalla 2024 mitatun 19. suurimman tuntipitoisuuden 34,6 µg/m³, voidaan näiden yhdessä todeta alittavan raja-arvon 200 µg/m³. Raja-arvomäärittelyn mukaan vuoden aikana tuntikeskiarvopitoisuus saa olla 18 tunnin aikana suurempi kuin 200 µg/m³.

7 TULOSTEN TARKASTELU

Laskentatulosten ja taustapitoisuuden perusteella hengitettävien hiukkasten, pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet alittavat raja-arvot koko suunnittelukohteen alueella molemmissa tarkastelluissa tilanteissa, eli ilman Kehä III varrella olevaa rakennusmassaa, että Kehä III varren rakennusmassan kanssa. Kehä III varren rakennusmassa pienentää asuinkortteleihin kohdistuvia pitoisuuksia, mutta sen puuttuminen ei merkittävästi nosta pitoisuuksia asuinkortteleissa. Tulosten perusteella ilmanlaatu ei aseta erityisiä rajoituksia alueen massoitteille.

Uudenmaan ELY-keskuksen julkaisemassa oppaassa Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa, 2015, on esitetty asuinrakennusten minimi- ja suositusetaisyys tien reunasta mitattuna eri liikennemäärille. Kehä III:n ennusteliikennemäärällä (noin 120 000 ajoneuvoa) minimietäisyys on 70 metriä ja suositusetaisyys on 150 metriä. Etäisyysviivat on esitetty liitekartoilla. Kaikki suunnitellut asuinrakennukset sijaitsevat minimietäisyyttä kauempana ja noin puolet rakennusmassasta on myös suositusetaisyyttä kauempana Kehä III:n reunasta.

Asuntojen ja mahdollisesti muiden herkempien kohteiden raitisilman otto suositellaan toteuttamaan rakennusten suojan puolelta Kehä III:n ja Rälssitiehen nähdén.

Huomioitavaa on, että ajoneuvojen moottoripäästöt ovat vähentyneet viime vuosina ja tulevat edelleen vähenemään merkittävästi nykyisestä. Laskennassa käytetyt päästöt ovat hieman yliarvioituja nykyiseenkin tilanteeseen verrattuna.

8 KIRJALLISUUS

1. Janicke Consulting, AUSTAL2000, Program Documentation of Version 2.6, 2014-06-26.
2. Ajoneuvoliikenne Espoossa 2007, Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, Liikennesuunnitteluysikkö 24.4.2008.
3. Liikenne Espoossa 2009, Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, Liikennesuunnitteluysikkö 9.4.2010.
4. Mäkelä K., Auvinen H. Suomen tieliikenteen pakokaasupäästöt, Liisa 2011 laskentajärjestelmä, tutkimusraportti Nro VTT-R-02346-12, Espoo 2.5.2012.
5. Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (79/2017). Helsinki 2017.
6. Ilmatieteen laitos, Pääkaupunkiseudun ilmanlaatuselvitys 2022, Helsinki 21.4.2023.
7. Ilmatieteen laitos, Pääkaupunkiseudun päästöjen leviämismalliselvitys, Helsinki 31.5.2016.
8. HSY, Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 2017, Helsinki 2018.
9. Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa, Opas 2, 2015.

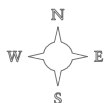


Liite
1.1

Ilmanlaatuselvitys Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Hotelli/toimisto ja P-talo huomioitu.

Tieliikenteen aiheuttama PM10 pitoisuuden vuosikeskiarvo (taustapitoisuus huomioitu).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä, vuoden 2022 säätiedot ja vuoden 2024 taustapitoisuus.



PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

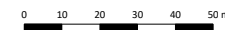
29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkisen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

- 12.0 µg/m³
- 12.2 µg/m³
- 12.4 µg/m³
- 12.6 µg/m³
- 12.8 µg/m³
- 13.0 µg/m³
- 13.2 µg/m³
- 13.4 µg/m³
- 13.6 µg/m³
- 13.8 µg/m³
- 14.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
1.2

Ilmanlaatuselvitys Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Ilman hotellia/toimistoa ja P-taloa.
Tieliikenteen aiheuttama PM10 pitoisuuden vuosikeskiarvo (taustapitoisuus huomioitu).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä, vuoden 2022 säätiedot ja vuoden 2024 taustapitoisuus.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

- 12.0 µg/m³
- 12.2 µg/m³
- 12.4 µg/m³
- 12.6 µg/m³
- 12.8 µg/m³
- 13.0 µg/m³
- 13.2 µg/m³
- 13.4 µg/m³
- 13.6 µg/m³
- 13.8 µg/m³
- 14.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)

0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



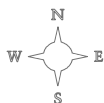
Liite
1.1

Ilmanlaatuselvitys Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Hotelli/toimisto ja P-talo huomioitu.

Tieliikenteen aiheuttama PM10 pitoisuuden vuosikeskiarvo (taustapitoisuus huomioitu).

Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä, vuoden 2022 säätiedot ja vuoden 2024 taustapitoisuus.



PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkisen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

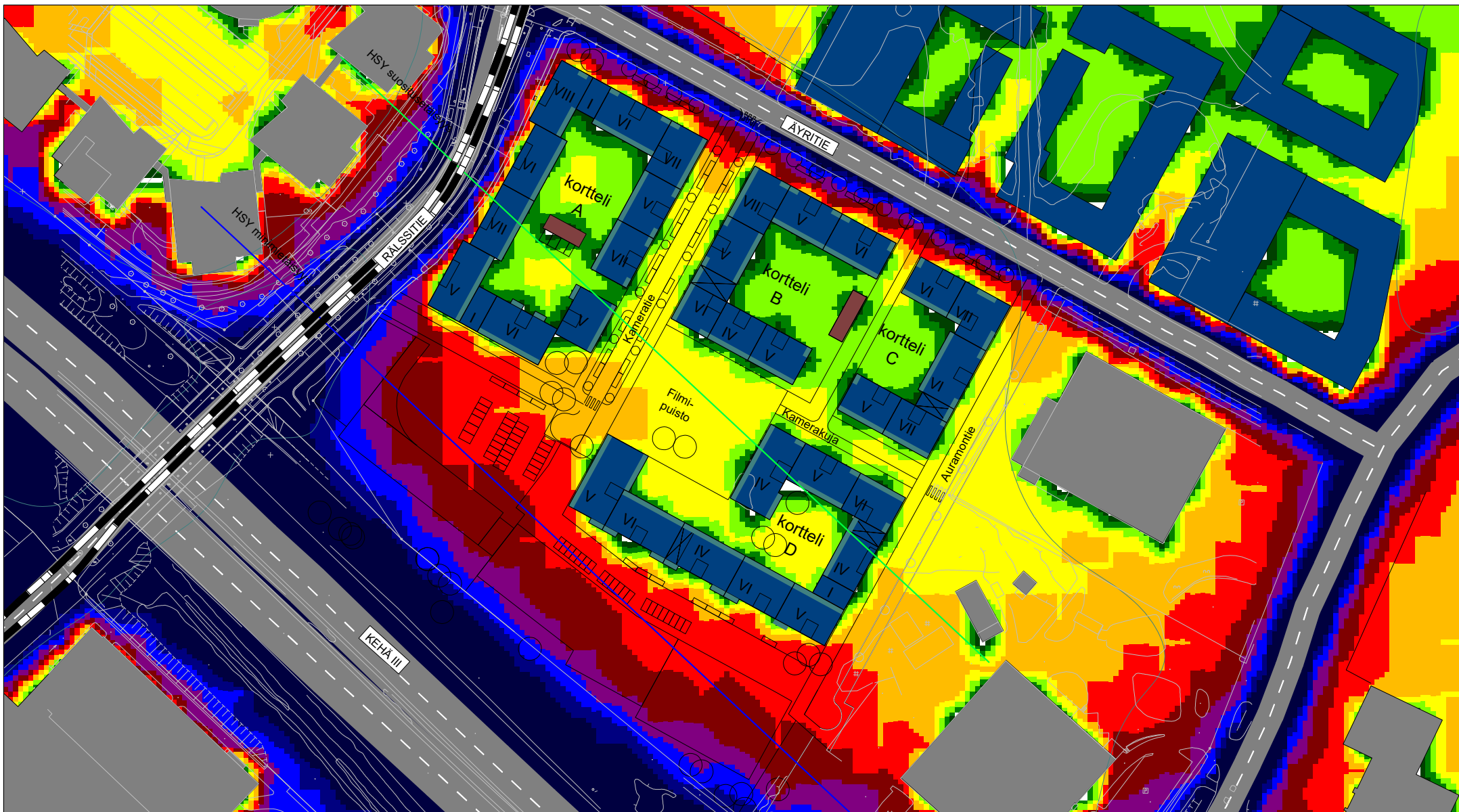
- 12.0 µg/m3
- 12.2 µg/m3
- 12.4 µg/m3
- 12.6 µg/m3
- 12.8 µg/m3
- 13.0 µg/m3
- 13.2 µg/m3
- 13.4 µg/m3
- 13.6 µg/m3
- 13.8 µg/m3
- 14.0 µg/m3

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
2.2

Ilmanlaatuselvitys Äyrityn ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Ilman hotellia/toimistoa ja P-taloa.
Tieliikenteen aiheuttama PM10 pitoisuuden 36. suurin vuorokausiarvo (ei taustapitoisuutta).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä ja vuoden 2022 säätiedot.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

29.4.2025

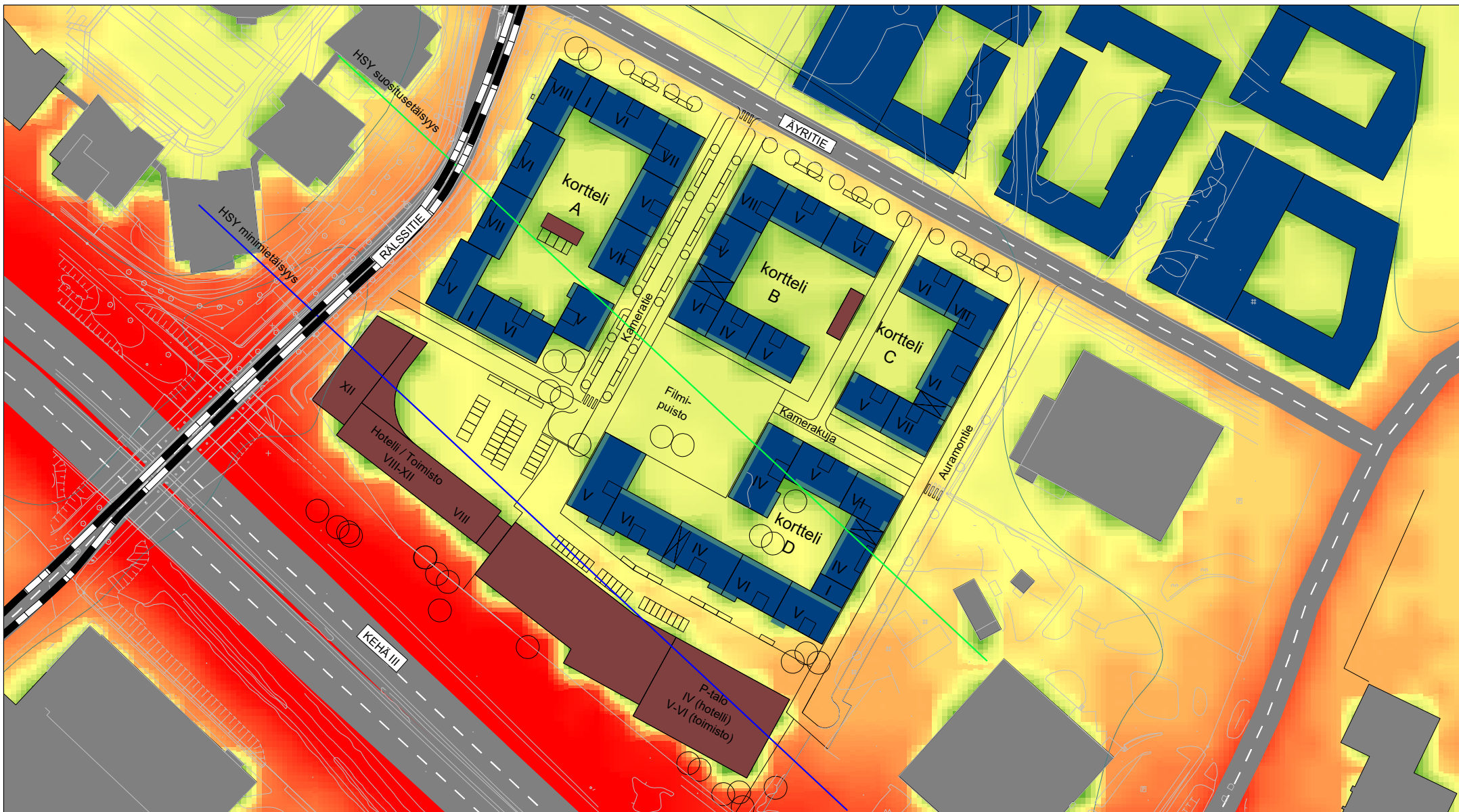
- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

- > 0.0 µg/m³
- > 0.2 µg/m³
- > 0.4 µg/m³
- > 0.6 µg/m³
- > 0.8 µg/m³
- > 1.0 µg/m³
- > 1.2 µg/m³
- > 1.4 µg/m³
- > 1.6 µg/m³
- > 1.8 µg/m³
- > 2.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:0 (A4)

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
3.1

Ilmanlaatuselvitys Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Hotelli/toimisto ja P-talo huomioitu.

Tieliikenteen aiheuttama NO2 pitoisuuden vuosikeskiarvo (taustapitoisuus huomioitu).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä, vuoden 2022 säätiedot ja vuoden 2024 taustapitoisuus.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

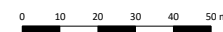
29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

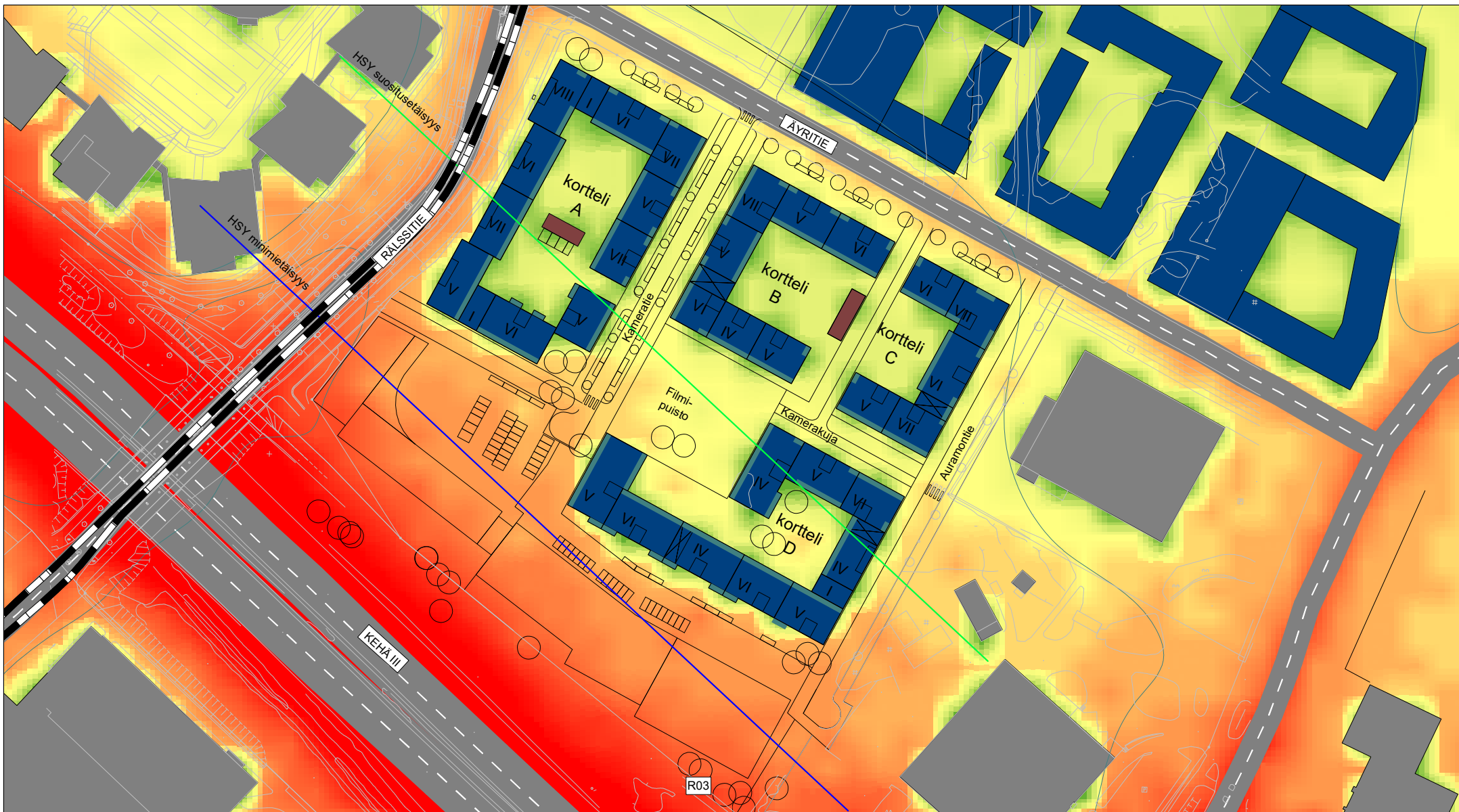
- 13.0 µg/m3
- 13.2 µg/m3
- 13.4 µg/m3
- 13.6 µg/m3
- 13.8 µg/m3
- 14.0 µg/m3
- 14.2 µg/m3
- 14.4 µg/m3
- 14.6 µg/m3
- 14.8 µg/m3
- 15.0 µg/m3

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
3.2

Ilmanlaatuselvitys Äyritien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Ilman hotellia/toimistoa ja P-taloa.

Tieliikenteen aiheuttama NO₂ pitoisuuden vuosikeskiarvo (taustapitoisuus huomioitu).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä, vuoden 2022 säätiedot ja vuoden 2024 taustapitoisuus.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

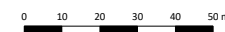
29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

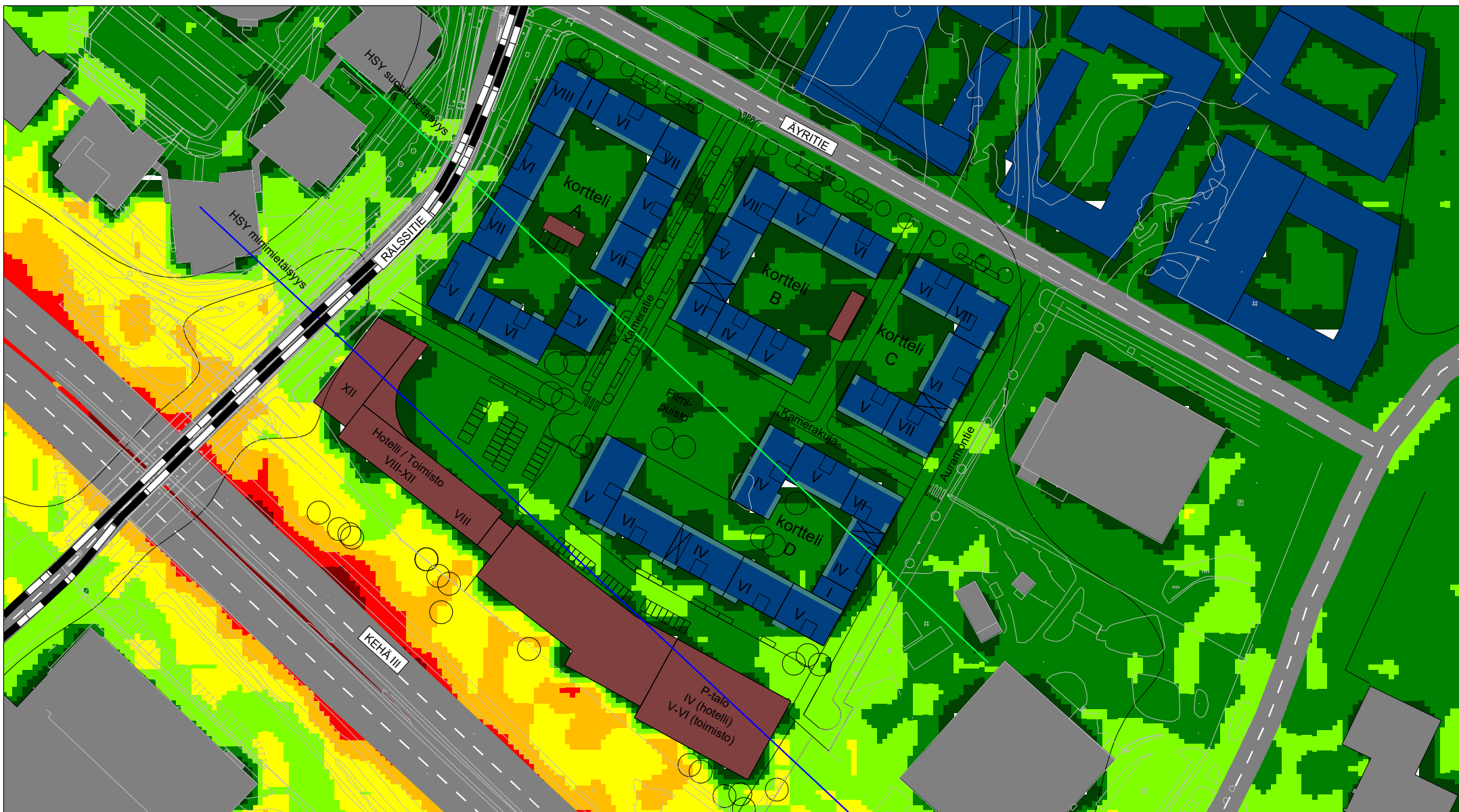
- 13.0 µg/m³
- 13.2 µg/m³
- 13.4 µg/m³
- 13.6 µg/m³
- 13.8 µg/m³
- 14.0 µg/m³
- 14.2 µg/m³
- 14.4 µg/m³
- 14.6 µg/m³
- 14.8 µg/m³
- 15.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
4.1

Ilmanlaatuselvitys Äyrtien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Hotelli/toimisto ja P-talo huomioitu.

Tieliikenteen aiheuttama NO₂ pitoisuuden 19. suurin tunti-arvo (ei taustapitoisuutta).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä ja vuoden 2022 säätiedot.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

29.4.2025

- = Nykyinen asuinrakennus
- = Nykyinen muu rakennus
- = Nykyinen lomarakennus
- = Nykyinen liike- tai julkisen rakennus
- = Suunniteltu asuinrakennus
- = Suunniteltu parveke
- = Suunniteltu muu rakennus

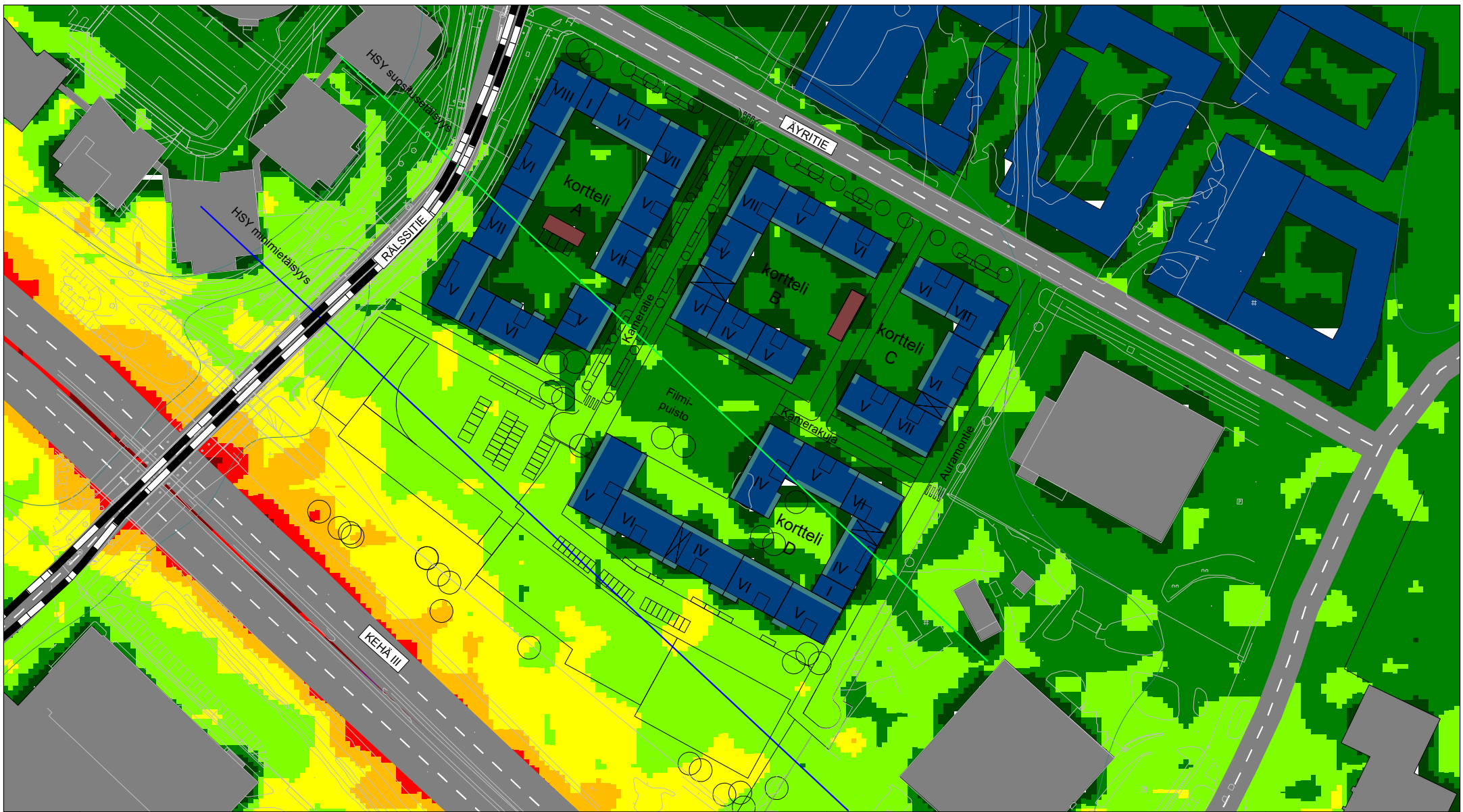
- > 0.0 µg/m³
- > 20.0 µg/m³
- > 30.0 µg/m³
- > 40.0 µg/m³
- > 50.0 µg/m³
- > 60.0 µg/m³
- > 70.0 µg/m³
- > 80.0 µg/m³
- > 90.0 µg/m³
- > 100.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)

0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)



Liite
4.2

Ilmanlaatuselvitys Äyrätien ja Rälssitien risteys (002571), Vantaa.

Ilman hotellia/toimistoa ja P-taloa.

Tieliikenteen aiheuttama NO₂ pitoisuuden 19. suurin tuntiarvo (ei taustapitoisuutta).
Vuoden 2050 ennusteliikennemäärä ja vuoden 2022 säätiedot.

PROMETHOR

Raportti: PR5216-P01

29.4.2025

= Nykyinen asuinrakennus
 = Nykyinen muu rakennus
 = Nykyinen lomarakennus
 = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus
 = Suunniteltu asuinrakennus
 = Suunniteltu parveke
 = Suunniteltu muu rakennus

> 0.0 µg/m³
 > 20.0 µg/m³
 > 30.0 µg/m³
 > 40.0 µg/m³
 > 50.0 µg/m³
 > 60.0 µg/m³
 > 70.0 µg/m³
 > 80.0 µg/m³
 > 90.0 µg/m³
 > 100.0 µg/m³

Laskentakorkeus:
1,5 m maan pinnasta

Mittakaava
1:2000 (A4)

0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2025 (64 Bit)