

# Liikennemeluseritys

Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere

Tilaja:

Hiedanrannan kehitys Oy  
Sanna Karppinen

## Liikennemeluselvitys

Kohde:

Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere

Raportin numero:

PR12314-Y01

Raportin päiväys:

12.2.2026

Kirjoittajat:

Eliisa Saarela

sp. eliisa.saarela@promethor.fi

Tarkastanut:

Olli Laivoranta, DI

puh. 041 506 3418

sp. olli.laivoranta@promethor.fi

## Sisällysluettelo

1	Yleistä .....	5
2	Kohteen sijainti ja ympäristö .....	6
3	Sovellettavat melutason ohjearvot ja suositukset .....	7
	3.1 Tampereen kaupungin melulinjaukset.....	7
	3.2 Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot .....	7
	3.3 Hetkellisten maksimiäänitasojen huomioiminen ulkovaipan ääneneristävyydessä .....	9
4	Laskentamenetelmät ja lähtötiedot .....	9
	4.1 Laskentaohjelma ja -asetukset .....	9
	4.2 Maastomalli ja rakennukset .....	10
	4.3 Liikennetiedot – tieliikenne .....	10
	4.4 Liikennetiedot – raitioliikenne .....	12
	4.5 Liikennetiedot – junaliikenne .....	12
5	Laskentatulokset ja tulosten tarkastelu.....	13
	5.1 Melutaso ulkoalueilla .....	13
	5.2 Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva melutaso .....	15
	5.2.1 Asuntojen avautuminen.....	15
	5.2.2 Asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerotarve .....	15
	5.2.3 Parvekkeiden sijoittaminen .....	16
6	Epävarmuustarkastelu .....	17
7	Lähteet .....	17

Liitteet:

- Liite 1.1 Tieliikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja nykyliikenteellä.
- Liite 1.2 Tieliikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykyisellä maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
- Liite 2.1 Tieliikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
- Liite 2.2 Tieliikennemelun päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Kaava-alueen ja Paasikiventien välinen alue on rakentunut.
- Liite 3.1 2D-kuvina ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun suurin päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.
- Liite 3.2 3D-kuvina ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Lounaan ja etelän suunta.
- Liite 3.3 3D-kuvina ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Lännen ja idän suunta.
- Liite 3.4 2D-kuvina ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun suurin päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Kaava-alueen ja Paasikiventien välinen alue on rakentunut.
- Liite 3.5 3D-kuvina ulkovaippaan kohdistuvan tieliikennemelun suurin päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä. Kaava-alueen ja Paasikiventien välinen alue on rakentunut. Lounaan ja etelän suunta.
- Liite 4 Ulkovaippaan kohdistuva raideliikenteen ohiajon aiheuttama suurin yöajan hetkellinen maksimiäänitaso  $L_{Amax}$  suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.

## 1 YLEISTÄ

Tässä selvityksessä tarkastellaan liikenteen aiheuttamaa melutasoa ja sen vaikutuksia asemakaavan 8894 alueella Tampereen Hiedanrannassa. Alue on suunnitteilla muuttaa asumisen ja palveluiden vyöhykkeeksi, joka liittyy toiminnallisesti ja kaupunkikuvallisesti tehdasrakennusten ja keskustan kokonaisuuteen sekä Näsijärven rantaan.

Selvitys on tehty laskennallisesti mallintaen ohjelmalla Datakustik CadnaA 2026 käyttäen yhteispohjoismaisia tie- ja raideliikennemelumalleja [1 ja 2]. Raitiotien mallinnuksessa on noudatettu Tampereen kaupungin raitioliikenteen meluohjetta ympäristömelumallinnuksia varten [3]. Mallinnuksessa on huomioitu raitiotieliikenne, olennaisten teiden ja katujen tieliikenne sekä Paasikiventien eteläpuolella kulkeva rautatieliikenne.

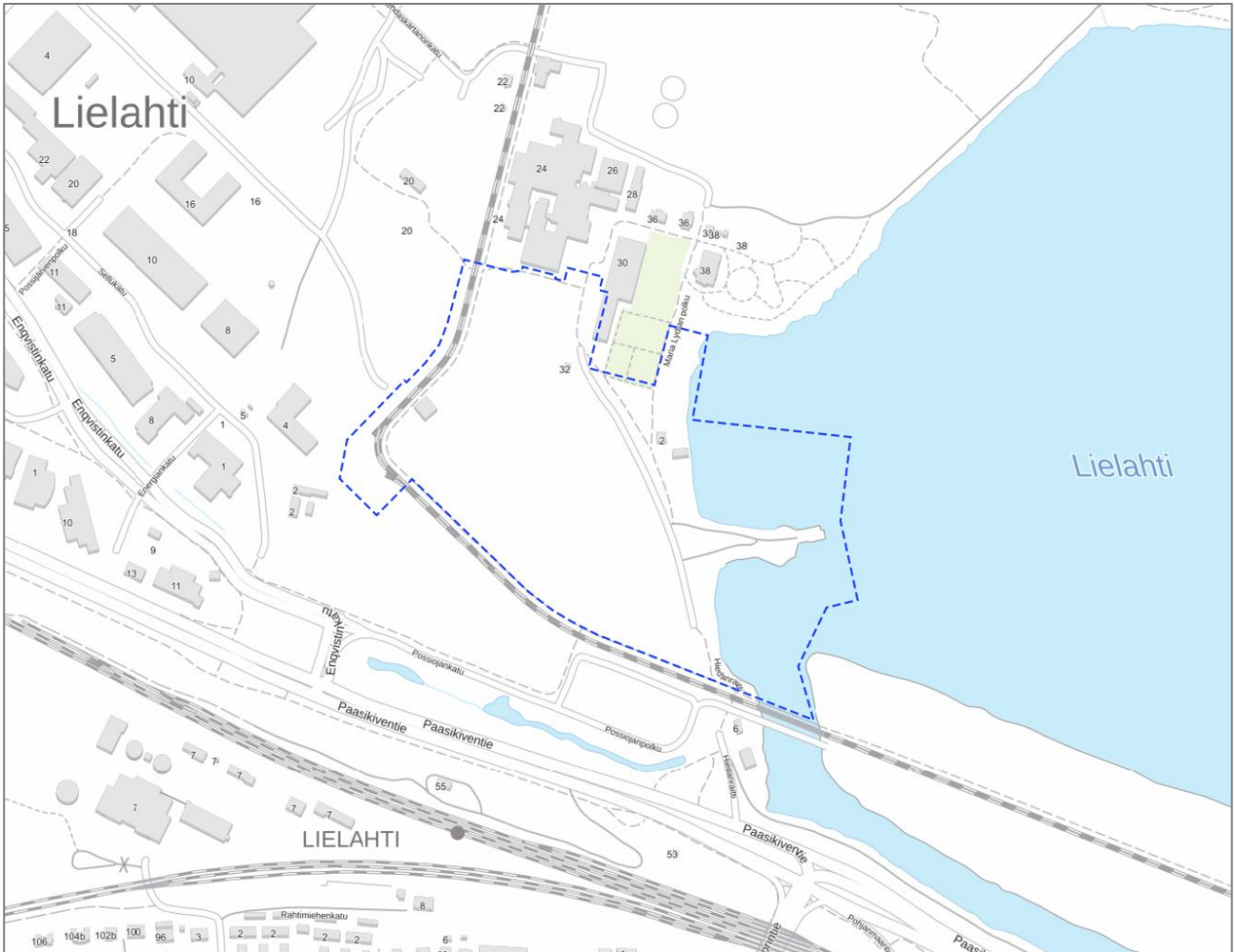
Laskennallisen mallinnuksen tuloksien tarkastelussa on käytetty Tampereen kaupungin melulinjauksia [4], valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [5] ohjearvoja ja ELY-keskuksen oppaan 02/2013 [6] ohjeita.

Kaava-alueen melutasoja on tarkasteltu laskennallisesti nykyliikenteen ja vuoden 2040 ennusteliikenteen tiedoilla. Laskennalla on määritetty ulkoalueiden melutaso ja mahdollinen meluntorjunnan tarve sekä suositukset rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimuksille.

Selvityksen tilaaja on Hiedanrannan kehitys Oy, yhteyshenkilönä Sanna Karppinen. Selvityksen laadintaan ovat osallistuneet Eliisa Saarela ja Olli Laivoranta Promethor Oy:stä.

## 2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Kaava-alue sijaitsee Tampereen Hiedanrannassa (kuva 1). Kaava-alueeseen kuuluu selluloosatehtaan eteläpuolinen alue rajautuen raitiotielinjaan sekä Näsijärven ranta-alueetta.



**Kuva 1.** Kaava-alueen sijainti merkitty sinisellä katkoviivalla. (Kartan lähde: MML taustakartta)

## 3 SOVELLETTAVAT MELUTASON OHJEARVOT JA SUOSITUKSET

### 3.1 Tampereen kaupungin melulinjaukset

Tampereen kaupungin melulinjauksissa (Yhdyskuntalautakunta 27.8.2019) on esitetty mm. seuraavia vaatimuksia.

Jos rakennuksen ulkoseinään kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 7-22}$ ) ylittää arvon 70 dB, siihen ei tule sijoittaa asumista eikä muita melulle herkkiä toimintoja kuten päiväkoteja, hoito- ja oppilaitoksia.

Jos asuinrakennuksen ulkoseinään kohdistuvan melun päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 7-22}$ ) on 65–70 dB, tulee asuntojen avautua myös hiljaiselle puolelle (alle 55 dB). Meluisaan suuntaan voidaan toteuttaa kaavassa esitetyn rakennusoikeuden lisäksi porrashuoneiden, viherhuoneiden ja/tai aputilojen vyöhyke tai melulta suojaava parvekevyöhyke.

Leikkialueet ja runsaassa käytössä olevat virkistysalueet osoitetaan alueille, joilla melutaso on päivällä alle 55 dB.

### 3.2 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 alueille.

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. Tie- ja raideliikenteen aiheuttama 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) <sup>1</sup>	50 dB(A) <sup>1,2</sup>
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB(A)	50 dB(A) <sup>2,3</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB(A)	40 dB(A) <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

<sup>2</sup> Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

<sup>3</sup> Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

<sup>4</sup> 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)	-

### 3.3 Hetkellisten maksimiäänitasojen huomioiminen ulkovaipan ääneneristävyydessä

Vaikka alueella alittuisivat ohjearvojen mukaiset keskiäänitasot, voivat lyhytaikaiset voimakkaan melun jaksot aiheuttaa häiriötä asuinrakennuksen sisällä asuinhuoneissa. ELY-keskuksen oppaan 02/2013 *Melun- ja värinäntorjunta maankäytön suunnittelussa* mukaan tällaista lyhytaikaista voimakasta melua esiintyy etenkin lentokoneiden nousu- ja laskulinjojen alapuolella, raskaan tavarajunaliikenteen läheisyydessä sekä bussipysäkkien läheisyydessä. Lisäksi myös esimerkiksi yöaikainen jakeluliikenne kauppoihin, raskaan liikenteen levähdyspaikat ja bussiterminaalit kuuluvat mahdollisen hetkellisen voimakkaan melun aiheuttajiin.

ELY-keskuksen oppaan mukaan: "Mitoitussuosituksiksi voi ottaa, että maksimimelu ei ylitä sisällä öisin toistuvasti tasoa 45 dB  $L_{AFmax}$ ."

## 4 LASKENTAMENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

### 4.1 Laskentaohjelma ja -asetukset

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA 2026 käyttäen yhteispohjoismaisia tieliikenne- ja raideliikennemelumalleja. Laskentaohjelmassa maastomalli syötetään ohjelmaan kartta- ja paikkatietotiedostoja käyttäen, jolloin maasto muodostuu kolmiulotteisesti. Ohjelmaan annetaan lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja suunnitellut melusuojaukset.

Laskennassa käytetään lähtötietoina liikennetietoja, joiden perusteella määritetään melulähteiden ns. lähtömelutasot. Lähtötasojen perusteella määritetään äänilähteiden aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, este- ja maavaimennus sekä heijastukset erilaisista pinnoista.

Raitiotie ja sen kaarteet ja vaihdekohdat mallinnettiin Tampereen kaupungin raitiotieliikenteen meluohjeen [3] mukaisesti.

Melulaskentojen laskentaruudun kokona on käytetty 3 m × 3 m ja melutason laskentaetäisyytenä 1500 m. Rakennukset ovat heijastavia absorptiokertoimella 0,21.

Ulkoalueiden melutasot on laskettu 2 m korkeudelle maanpinnasta ja ulkovaippaan kohdistuvat tasot pystysuunnassa 3 m välein. Laskennassa on otettu huomioon toisen kertaluvun heijastukset.

## 4.2 Maastomalli ja rakennukset

Maastomallina laskennoissa on käytetty Maanmittauslaitoksen 2 m x 2 m korkeuspisteaineistoilla. Akustisena kovuutena raitioteille ja teille on käytetty arvoa 0 (kova). Muu maasto on mallinnettu pehmeänä (akustisen kovuuden arvo 1).

## 4.3 Liikennetiedot – tieliikenne

Alueen sisäisten katujen liikennetietoina (keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL), raskaan liikenteen osuus sekä nopeusrajoitus) on käytetty A-Insinöörien laatiman liikenne-ennusteen (Hiedanranta, Keskusta I, liikenne-ennuste, 11.9.2025) mukaisia tietoja. Eteläpuolisen kaava-alueen sisäisten katujen liikennetietoina on käytetty Sitowisen liikenne-ennusteen (Hiedanranta, liikenne-ennuste, liikennetuotokset 12.6.2023) mukaisia tietoja. Muiden teiden ja katujen nyky- ja ennusteliikennetiedot on poimittu Tampereen karttapalvelusta. Ennusteliikennemäärät perustuvat TALLI-malliin. Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 3.

**Taulukko 3.** Laskennassa käytetyt tieliikennetiedot

Tieosuus	KVL, nykytilanne [ajon/avrkk]	KVL, ennuste v. 2040 [ajon/avrkk]	Raskaan liikenteen osuus, nyky [%]	Raskaan liikenteen osuus, ennuste [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Paasikiventie (Myllypuronkatu - Lielahdenkatu)	32 549	44 277	3.3	3.3	70/80
Paasikiventie (Lielahdenkatu – Enqvistinkatu)	28 792	52 665	3.8	3.8	70
Paasikiventie (Enqvistinkatu – Porintie)	46 050	46 547	3.8	3.8	70
Paasikiventie (Porintie – Rantatie)	45 301	57 928	3.8	3.8	70
Porintie	27 777	32 594	2.3	2.3	50/80/100
Lielahdenkatu (Paasikiventie – Possijärvenkatu)	13 342	21 843	5.2	5.2	50
Lielahdenkatu (Possijärvenkatu – Turvesuonkatu)	13 870	20 343	5.2	5.2	50

Tieosuus	KVL, nykytilanne [ajon/avrk]	KVL, ennuste v. 2040 [ajon/avrk]	Raskaan liikenteen osuus, nyky [%]	Raskaan liikenteen osuus, ennuste [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Lielahdenkatu (Turvessuonkatu - Pahvitehtaankatu)	14 996	21 738	11.1	11.1	50
Lielahdenkatu (Pahvitehtaankatu – Tehdaskartanonkatu)	14 996	14 138	11.1	11.1	50
Lielahdenkatu (Tehdaskartanonkatu – Pohtolankatu)	13 480	14 138	9.2	9.2	50
Lielahdenkatu (Pohtolankatu – Matilda Niemen katu)	10 613	14 138	5	5	50
Harjuntausta (Lielahdenkatu – Harjunsivu)	5 169	11 520	8.1	8.1	30
Harjuntausta (Harjunsivu – Enqvistinkatu)	5 169	4 499	8.1	8.1	30
Enqvistinkatu (Lielahdenkatu – Harjuntausta)	8 526	8149	5.3	5.3	50
Enqvistinkatu (Harjuntausta – Paasikiventie)	12 320	17 514	13.2	13.2	50
Pispalan valtatie (Porintie – Peurankatu)	10 545	10 451	10.8	10.8	50
Pispalan valtatie (Peurankatu – Rankasillankatu)	9 563	9 029	10.8	10.8	50
Pispalan valtatie (Rankasillankatu – Epilänkatu)	11 631	6 716	10.8	10.8	50
Pispalanvaltatie ( Porintie – Hyhkynkatu)	11 671	14 252	11.1	11.1	40
Patruunankatu (Raitiotie – P1)	-	2 700	-	1	30
Patruunankatu (P1-P2)	-	1500	-	1	30
Patruunankatu (P2 – Kuorimokatu)	-	100	-	1	30
Möljänkatu	-	50	-	1	20
Kuorimonkatu	-	50	-	1	20
Lydiankatu	-	50	-	1	20
Urbanuksenkatu	-	100	-	1	20
Bussiterminaaliyhteys*	-	2300	-	10**	30**
Possiojanpolulta Hiedansillalle*	-	2900	-	1**	30**

\* Vain tilanteessa, jossa eteläpuolinen massa on toteutuneena.

\*\* Meluasiantuntijan arvio.

#### 4.4 Liikennetiedot – raitioliikenne

Raitiotien liikennetiedot on esitetty taulukossa 4 ja 5. Liikennetiedot on saatu Tampereen kaupungilta (15.9.2025).

**Taulukko 4.** Laskennassa käytetyt raitiotien nykyliikennetiedot.

Rata	Päivä klo 7–22 [kpl]	Yö klo 22–7 [kpl]	Raitiovaunun pituus [m]	Nopeus- rajoitus [km/h]
Raitiotie (nykyinen)	275	46	47	20/40

**Taulukko 5.** Laskennassa käytetyt raitiotien ennusteliikennetiedot.

Rata	Päivä klo 7–22 [kpl]	Yö klo 22–7 [kpl]	Raitiovaunun pituus [m]	Nopeus- rajoitus [km/h]
Raitiotie	240	36	47	20/40
Raitiotie (Ylöjärven haara)	240	36	47	40

#### 4.5 Liikennetiedot – junaliikenne

Käytetyt raideliikennetiedot on esitetty taulukoissa 6 ja 7. Tiedot perustuvat Tampereen kaupungin liikennetilastoihin (28.11.2022). Keskiäänitasojen laskennoissa yksi tavarajuna klo 7–22 välillä ja yksi tavarajuna klo 22–7 välillä on mallinnettu GOST standardin mukaisena kalustona (R-TaJu). Hetkellisten maksimitasojen laskennat on tehty suomalaisella tavarajunalla F-TaJu.

**Taulukko 6.** Laskennassa käytetyt raideliikennetiedot nyky- ja ennustetilanteessa (v. 2040) Lielähti-Ylöjärvi.

Tyyppi	Selitys	Nykytilanne		Ennustetilanne		Pituus [m]	Nopeus [km/h]
		Päivä [kpl]	Yö [kpl]	Päivä [kpl]	Yö [kpl]		
Sm3	Pendolino	5	1	7	1	175	200
Sr	Sr1- tai Sr2-veturin vetämä henkilöliikenteen juna (punaiset, siniset tai yksikerroksiset IC-vaunut)	0	1	0	0	232	180
IC2	Sr2-veturin vetämä kaksikerroksisista IC-vaunuista koostuva juna	20	2	29	5	170	180
Taju	Suomalaisista tavaravaunuista koostuva tavarajuna	4	0	7	5	470	100

**Taulukko 7.** Laskennassa käytetyt raideliikennetiedot nyky- ja ennustetilanteessa (v. 2040) Lielähti-Nokia.

Tyyppi	Selitys	Nykytilanne		Ennustetilanne		Pituus [m]	Nopeus [km/h]
		Päivä [kpl]	Yö [kpl]	Päivä [kpl]	Yö [kpl]		
Sm3	Pendolino	3	0	4	0	175	120
Sm2	Sähkömoottorijuna	9	1	11	3	31	120
IC2	Sr2-veturin vetämä kaksikerroksisista IC-vaunuista koostuva juna	9	1	12	2	170	120
Taju	Suomalaisista tavaravaunuista koostuva tavarajuna	6	5	7	5	380	70

## 5 LASKENTATULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

### 5.1 Melutaso ulkoalueilla

Asuinrakennusten ulko-oleskelualueiden melutasojen tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia ohjearvoja. Päiväajan keskiäänitason  $L_{Aeq,7-22}$  ohjearvo on 55 dB. Yöajan keskiäänitason  $L_{Aeq,22-7}$  ohjearvo on 45 dB. Tampereen kaupungin melulinjausten mukaan uudella asuinalueella tarkoitetaan pääsääntöisesti vähintään korttelin kokoista aluetta, jolla on ennestään hyvin vähän tai ei lainkaan asuinrakennuksia, jolloin nyt tarkasteltavalle alueelle tulee soveltaa edellä esitettyä uusien asuinalueiden ohjearvoa.

## **Tilanne nykyisellä maankäytöllä.**

Liikenteen aiheuttama melutaso nykyisellä maankäytöllä on esitetty melukarttaliitteissä 1. Liitteessä 1.1 on esitetty tilanne nykyliikennemäärillä ja liitteessä 1.2 ennusteliikenteellä alueen sisäisten katujen liikenne huomioon otettuna. Sisäisten katujen liikennettä ei luonnollisesti tule ennen alueen rakentamista, mutta melukartta kuvaa tiestön yleistä melutasoa ilman rakennuksia alueella. Päiväajan keskiäänitaso nykyliikenteellä on suurelta osin yli 55 dB ja ennusteliikennemäärillä, ilman rakennusmassojen muodostamaa melusuojaa, käytännössä kauttaaltaan yli 55 dB. Yli 65 dB tasojakaan ei ole käytännössä raitiotien aivan välitöntä läheisyyttä lukuun ottamatta lainkaan. Yöajan keskiäänitaso, ilman rakennusmassojen muodostamaa melusuojaa, on koko selvitysalueella yli 45 dB sekä nyky- että ennusteliikennemäärillä.

## **Tilanne suunnitellulla maankäytöllä**

Liikenteen aiheuttama melutaso suunnitellulla maankäytöllä on esitetty melukarttaliitteessä 2.1. Rakennusmassat muodostavat melulta suojaisia umpikortteleita, joiden sisäpihoilla melutaso täyttää (alittaa) sekä päiväajan keskiäänitason ohjearvon 55 dB, että yöajan keskiäänitason ohjearvon 45 dB. Rakennusmassat pienentävät myös kaava-alueen pohjois- ja koillispuolelle muodostuvia melutasoja ja muun muassa Lydiankadun itäpäähän suunnitellun leikkipaikan alueella päivä- ja yöajan keskiäänitason ohjearvot täyttyvät (alittuvat) selvästi.

Melukarttaliitteessä 2.2 on esitetty tilanne, jossa myös raitiotien eteläpuoliset, kaava-alueen 8894 ulkopuolelle suunnitellut rakennusmassat ovat toteutuneina. Massat toimivat meluesteenä Paasikivenkadulta ja rautatieltä aiheutuvaa melua vastaan, mutta toisaalta myös heijastavat raitiotiestä aiheutuvaa melua. Laskentatulosten perusteella eteläpuolisilla rakennusmassoilla ei ole olennaista vaikutusta kaava-alueen piha-alueiden melutasoihin. Suurin muutos näkyy Urbanuksenkadun alueella, jossa melutaso pienenee noin 3 dB.

## 5.2 Asuinrakennusten ulkovaippaan kohdistuva melutaso

### 5.2.1 Asuntojen avautuminen

Melukarttaliitteissä 3 on esitetty kaava-alueen rakennusten ulkovaippaan kohdistuvat tie- ja raideliikenteen aiheuttamat keskiäänitasot. Liitteissä 3.1–3.3 on esitetty tilanne ilman raitiotien eteläpuolisia rakennusmassoja ja Liitteissä 3.4 ja 3.5 eteläpuolisten rakennusmassojen kanssa. Tampereen kaupungin melulinjausten mukaan, jos asuinrakennuksen ulkoseinään kohdistuvan melun päiväajan keskiäänitaso on 65–70 dB, tulee asuntojen avautua myös hiljaiselle puolelle (alle 55 dB). Meluisaan suuntaan voidaan toteuttaa kaavassa esitetyn rakennusoikeuden lisäksi porrashuoneiden, viherhuoneiden ja/tai aputilojen vyöhyke tai meluta suojaava parvekevyöhyke.

Liitteissä 3.1–3.3 esitettyjen tulosten perusteella, ilman eteläpuolisia massoja, rakennusten julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ ) on 65 dB ainoastaan korttelin K7 lounaiskulman rakennuksen raitiotien puoleisella julkisivulla, ja sielläkin vain osalla julkisivua. Muissa rakennuksissa ja muilla julkisivuilla julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso on alle 65 dB. Yli 65 dB keskiäänitasoja ei rakennusten julkisivuihin kohdistu.

Liitteissä 3.4 ja 3.5 esitettyjen tulosten perusteella raitiotien eteläpuolelle suunnitellut rakennusmassat pienentävät Näsisaaren bulevardin puoleisiin julkisivuihin kohdistuvia melutasoja. Suunniteltujen rakennusmassojen myötä nyt tarkasteltavalla kaava-alueella rakennusten julkisivuihin kohdistuu suurimmillaan enää 63 dB päiväajan keskiäänitaso.

### 5.2.2 Asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerotarve

Ulkovaipan äänitasoerotarve  $\Delta L_A$  lasketaan ulkovaippaan kohdistuvan tie- ja raideliikenteen **keskiäänitason** ja sisällä sallitun keskiäänitason erotuksena ja ulkovaippaan kohdistuvan tie- ja raideliikenteen ohiajojen aiheuttaman **enimmäisäänitason** ja sisällä sallitun enimmäisäänitason erotuksena. Näistä suuremman arvon antava on rakennusten jatkosuunnittelun kannalta määräävä.

Äänitasoerotarpeen laskennassa käytetään keskiäänitasolle taulukon 2 mukaisia sisä-äänitason ohjearvoja, jotka ovat asuinhuoneelle päiväaikaan  $L_{Aeq,7-22} < 35$  dB ja yöaikaan  $L_{Aeq,22-7} < 30$  dB. Raideliikenteen yöajan hetkelliselle enimmäisäänitasolle käytetään luvun 3.2 mukaisesti enimmäistason suositusarvoa  $L_{A,max} \leq 45$  dB. Raideliikenteen aiheuttaman enimmäisäänitason

tarkastelu tehdään vain yöajan melulle, koska suurin osa ihmisistä nukkuu tällöin.

Enimmäistasojen suositusarvolla on tavoitteena mahdollistaa häiriötön uni.

Liitteessä 3.1 esitettyjen tulosten perusteella äänitasoerotarve keskiäänitasojen perusteella on suurimmillaan 30 dB (65 dB – 35 dB = 30 dB). Yöaikaisten keskiäänitasojen perusteella äänitasoerotarve olisi tätä pienempi.

Liitteessä 4 esitettyjen raideliikenteen aiheuttamien hetkellisten enimmäisäänitasojen perusteella äänitasoerotarve on suurimmillaan 29 dB (74 dB – 45 dB = 29 dB).

Edellä esitetyistä äänitasoerotarpeista määräävä arvo on keskiäänitasojen perusteella laskettu 30 dB. Keskiäänitasojen perusteella määritettyyn äänitasoerotarpeeseen suositellaan lisättävän noin 2 dB varmuusvara, jolloin Näsisaaren bulevardin puoleisiin julkisivuihin suositellaan esitettävän ulkovaipan ääneneristävyyden kaavamääräys 32 dB. Tämä vastaa tarkastelukohteen pohjoispuolisessa kaavassa 8793 rakennusten Vesitorninkadun puoleisiin julkisivuihin asetettua ulkovaipan äänitasoerovaatimusta.

Ympäristöministeriön asetuksessa 360/2019 on esitetty, että uudisrakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että ääneneristys on vähintään 30 dB. Näin ollen muille julkisivuille ei aiheudu asetuksen vähimmäisvaatimusta suurempia äänitasoerotarpeita, eikä erilliselle kaavamääräykselle ole tarvetta.

### 5.2.3 Parvekkeiden sijoittaminen

Tampereen kaupungin melulinjausten mukaan, mikäli parveke halutaan sijoittaa talon julkisivulle, jossa meluohjearvo ylittyy, se tulee määrätä laistettavaksi tai muilla keinoin taata melun tarvittava vaimentaminen alle ohjearvon. Rakennusten julkisivuihin kohdistuvien päiväajan keskiäänitasojen perusteella ohjearvojen saavuttaminen edellyttää suurimmillaan 10 dB vaimennusta (suurin julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso on 65 dB ja päiväajan ohjearvo on 55 dB). Tämän suuruinen vaimennus on saavutettavissa erityisesti sisäänvedetyillä parvekkeilla ns. tavanomaisin teknisin ratkaisuin. Parvekkeiden toteuttaminen kaikille julkisivuille on näin ollen mahdollista. Näsisaaren bulevardin puoleisilla julkisivuilla mahdolliset parvekkeet suositellaan toteuttamaan

sisäänvedettyinä. Pääosalla julkisivuista melutaso on merkittävästi pienempi. Seinäheijastuksen vuoksi parvekkeet tulee lasittaa, mikäli julkisivuun kohdistuu yli 52 dB päiväajan keskiäänitaso.

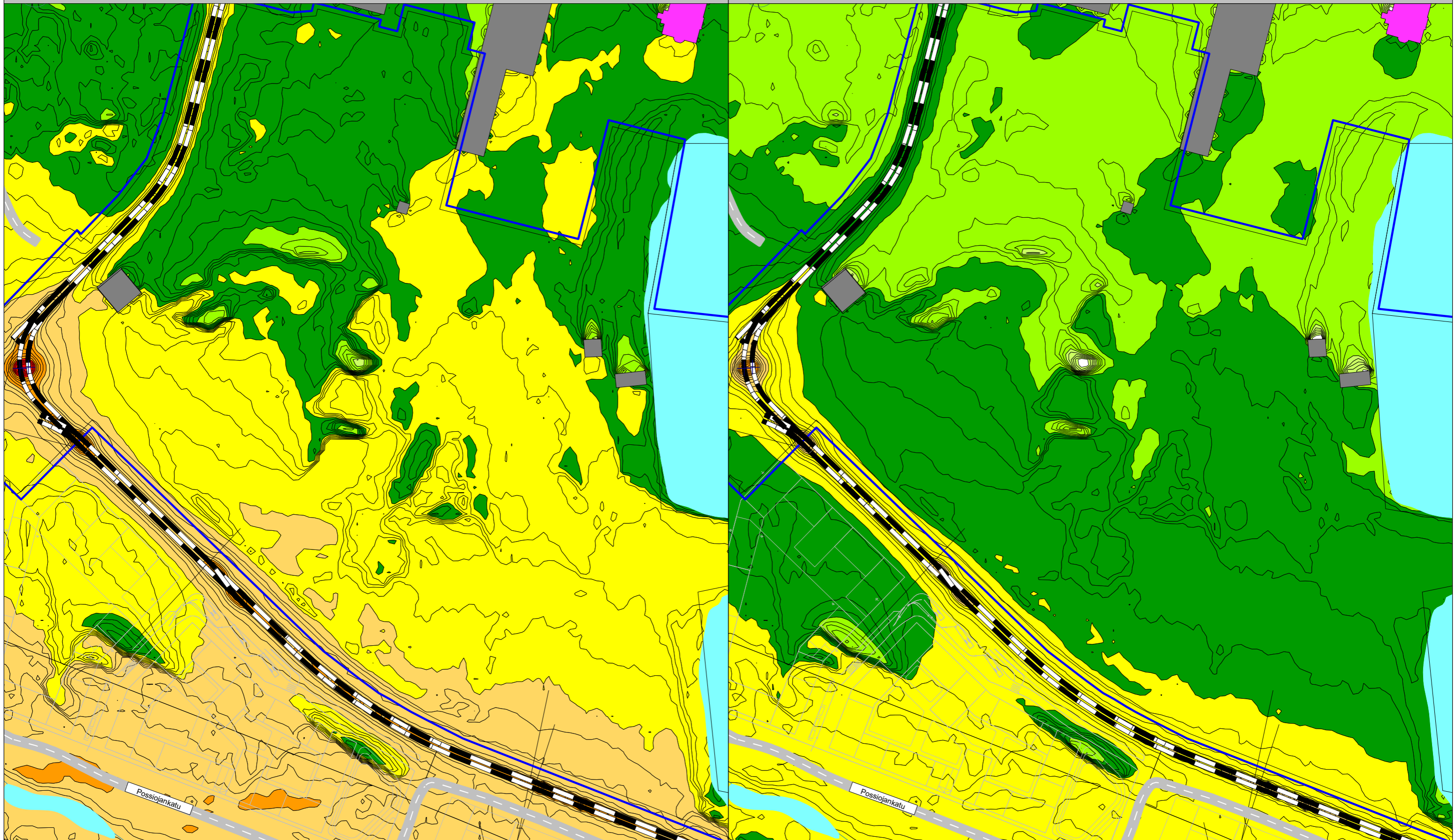
## 6 EPÄVARMUUSTARKASTELU

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa. Melumallinnuksen tarkkuus on riippuvainen etäisyydestä siten, että laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi, mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee.

Mallinnustuloksiin ei arvioida sisältyvän tavanomaista suurempaa epävarmuutta lähtötietojen tarkkuuden, erikoismelulähteiden tai muiden tekijöiden vaikutuksesta.

## 7 LÄHTEET

1. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.
2. Nielsen H. L et al., Railway Traffic Noise. The Nordic Prediction Method. TemaNord 1996:524. Århus 1996. 65 s. + liitt. 8 s.
3. AFRY, Tampereen Kaupunki, Tampereen raitiotieliikenteen meluohje ympäristömelumallinnuksia varten 101012828-001, 5.11.2024.
4. Tampereen kaupungin Yhdyskuntalautakunta, Tampereen kaupungin melulinjaukset, 27.8.2019
5. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992). Helsinki 1992.
6. Uudenmaan ELY-keskus. Opas 02/2013, Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa. 2013.



Liite  
1.1

**Liikennemeluserveys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Päivä- ja yöajan keskiäänitaso nykytilanteessa.  
Ulkoalueiden melutasot esitettynä meluvyöhykkeinä.



**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

12.2.2026

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

- > 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 (A4)



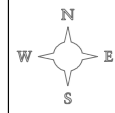
CadnaA Version 2026 (64 Bit)



Liite  
1.2

**Liikennemeluselitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Päivä- ja yöajan keskiäänitaso ennusteliikenteellä.  
Ulkoalueiden melutasot esitettynä meluvyöhykkeinä.



**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

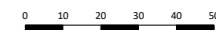
12.2.2026

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

- > 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 (A4)



CadnaA Version 2026 (64 Bit)



Liite  
2.1

**Liikennemeluselitys  
Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.  
Ulkoalueiden melutasot esitettynä meluvyöhykkeinä.



**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

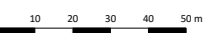
12.2.2026

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

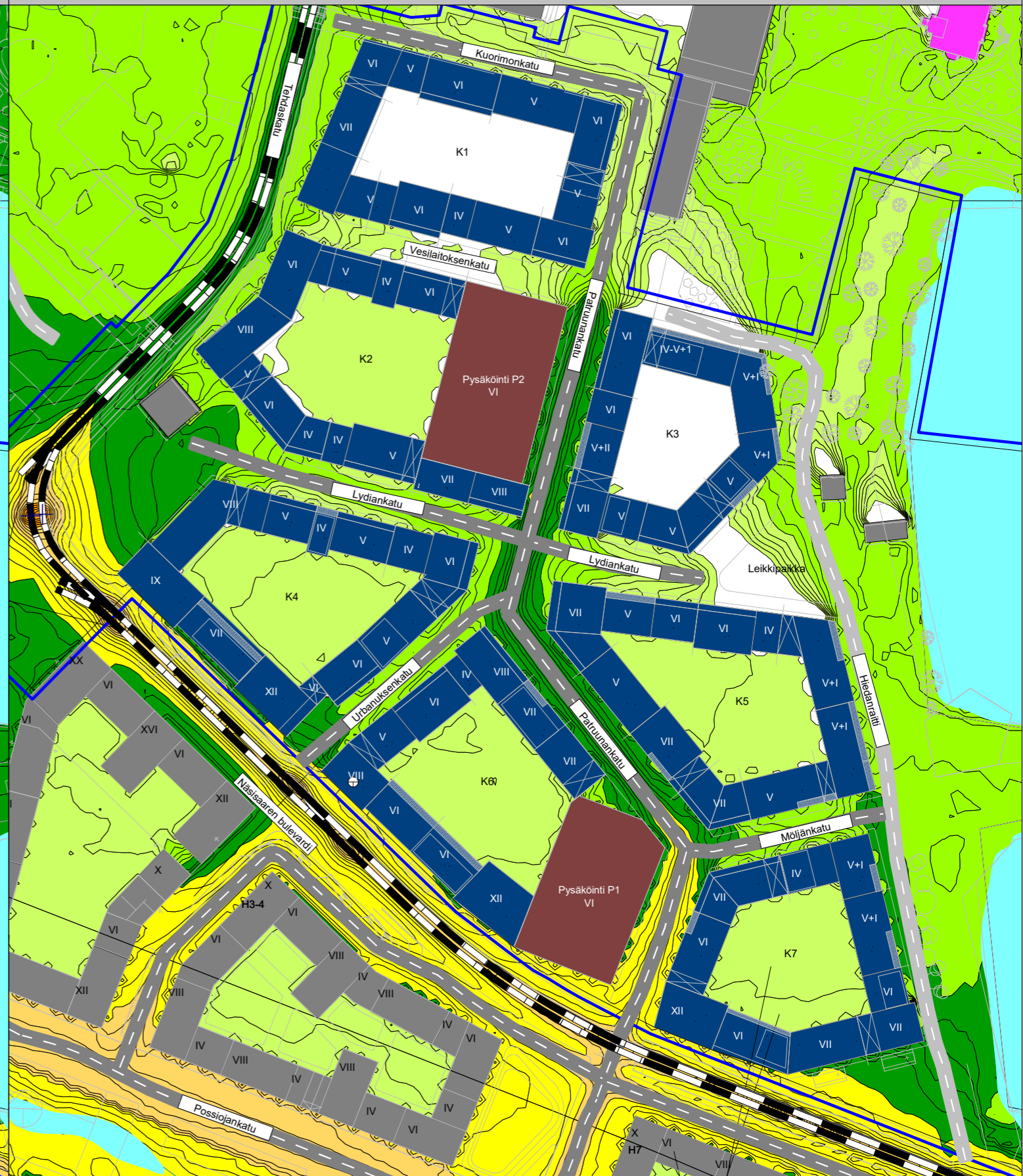
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:  
2 m maan pinnasta

Mittakaava  
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2026 (64 Bit)

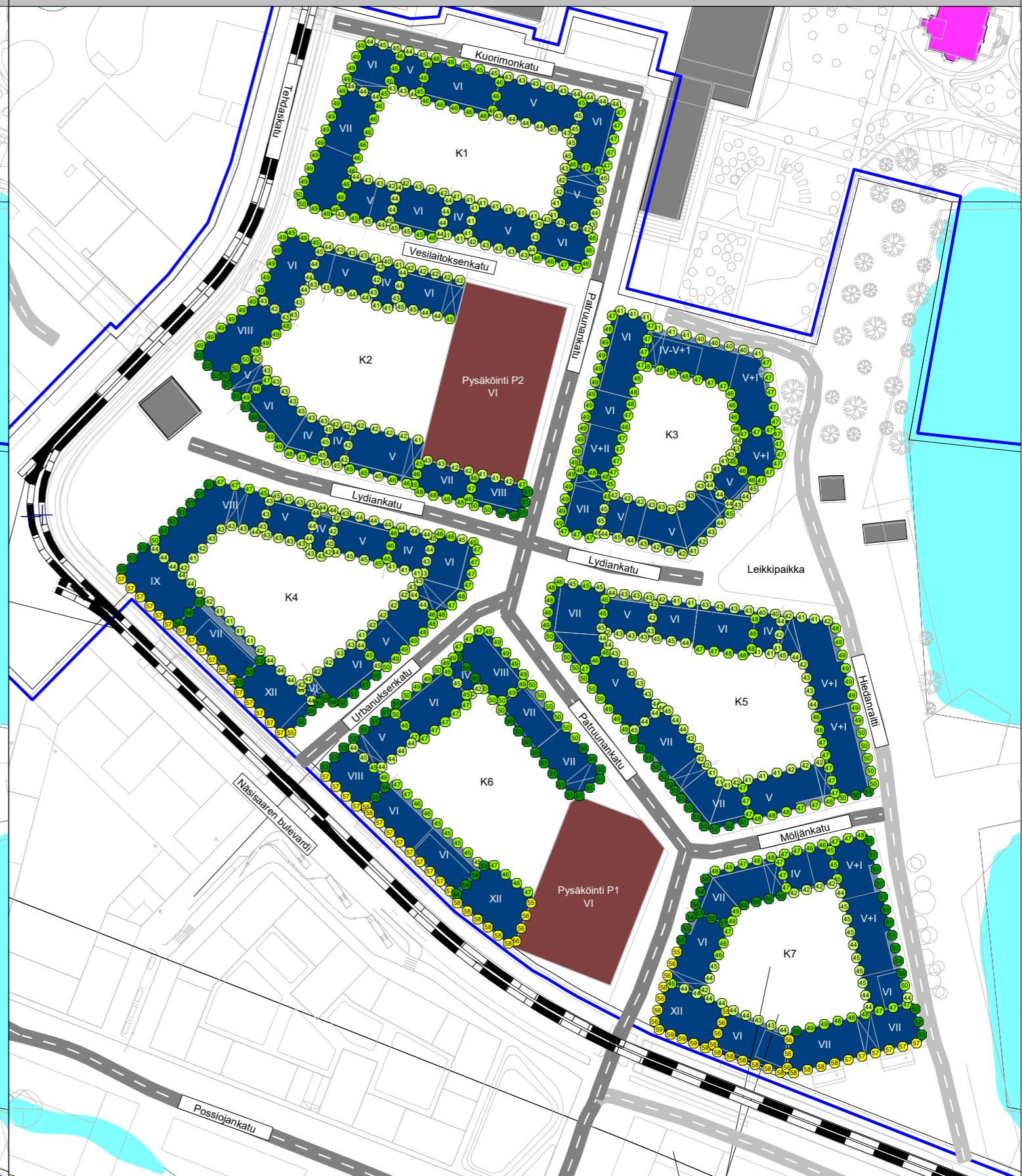
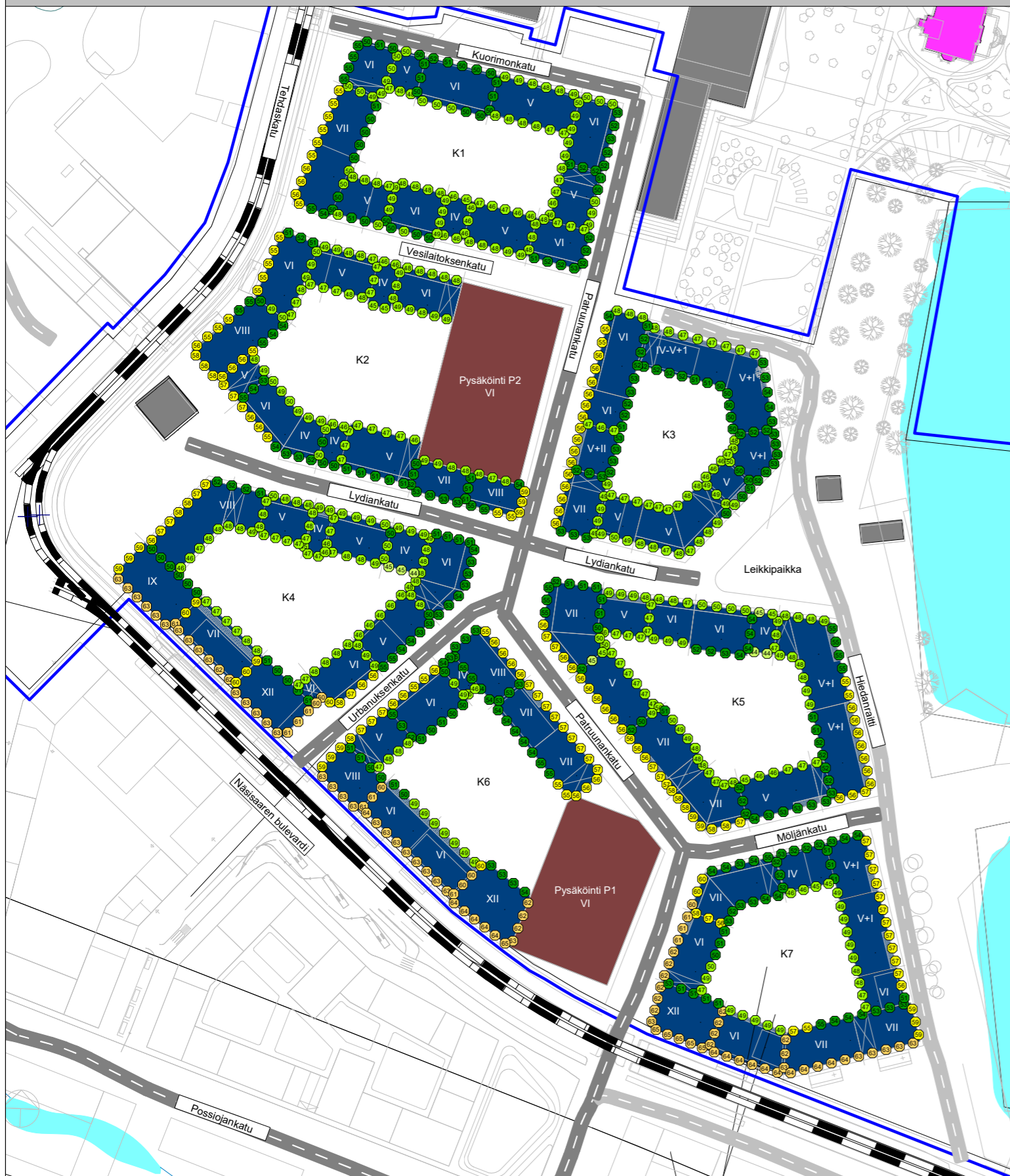


**Liite 2.2**  
**Liikennemeluselitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**  
 Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.  
 Raitiotien eteläpuoleisten korttelien tulevat massat huomioitu.  
 Ulkoalueiden melutasot esitettynä meluvyöhykkeinä.

**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen muu rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu muu rakennus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; margin-right: 5px;"></span> &gt; 40 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> &gt; 45 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: limegreen; margin-right: 5px;"></span> &gt; 50 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> &gt; 55 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> &gt; 60 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> &gt; 65 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> &gt; 70 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; margin-right: 5px;"></span> &gt; 75 dB(A)</li> </ul>	<p>Lasketakorkeus: 2 m maan pinnasta</p> <p>Mittakaava 1:2000 (A4)</p> <p>0 10 20 30 40 50 m</p> <p>CadnaA Version 2026 (64 Bit)</p>
---	--	--



**Liite 3.1**

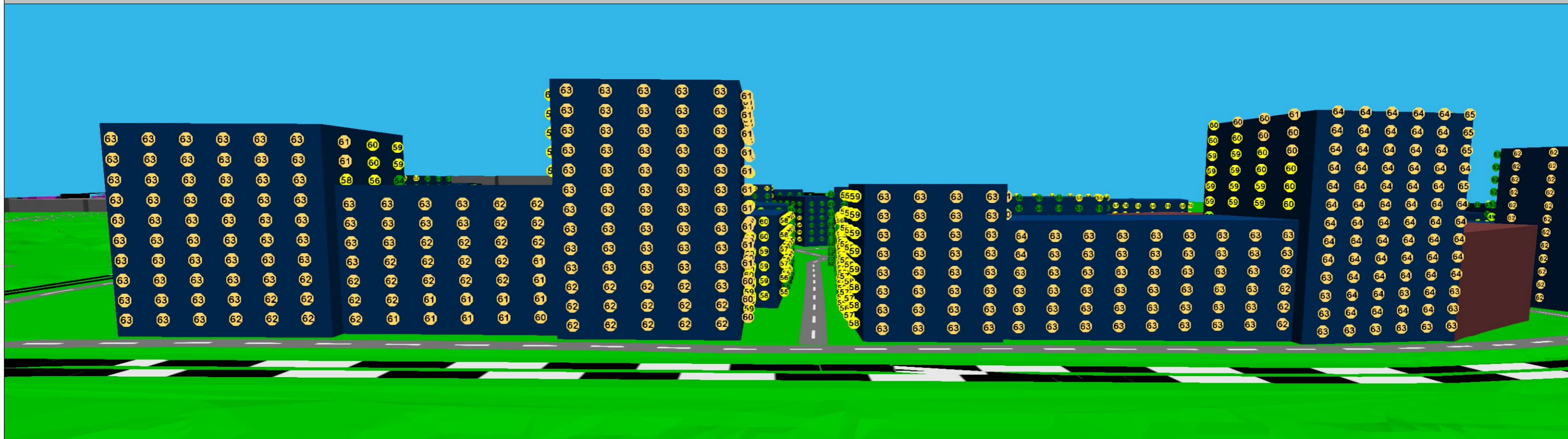
**Liikennemeluselvitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.  
 Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva taso (pystylinjan suurin arvo).

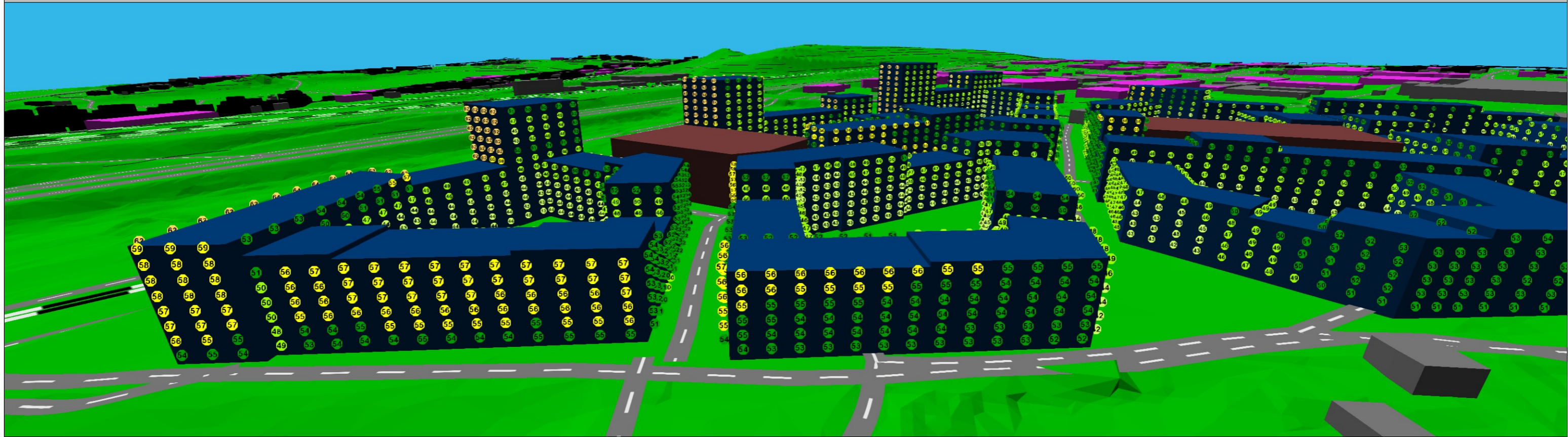
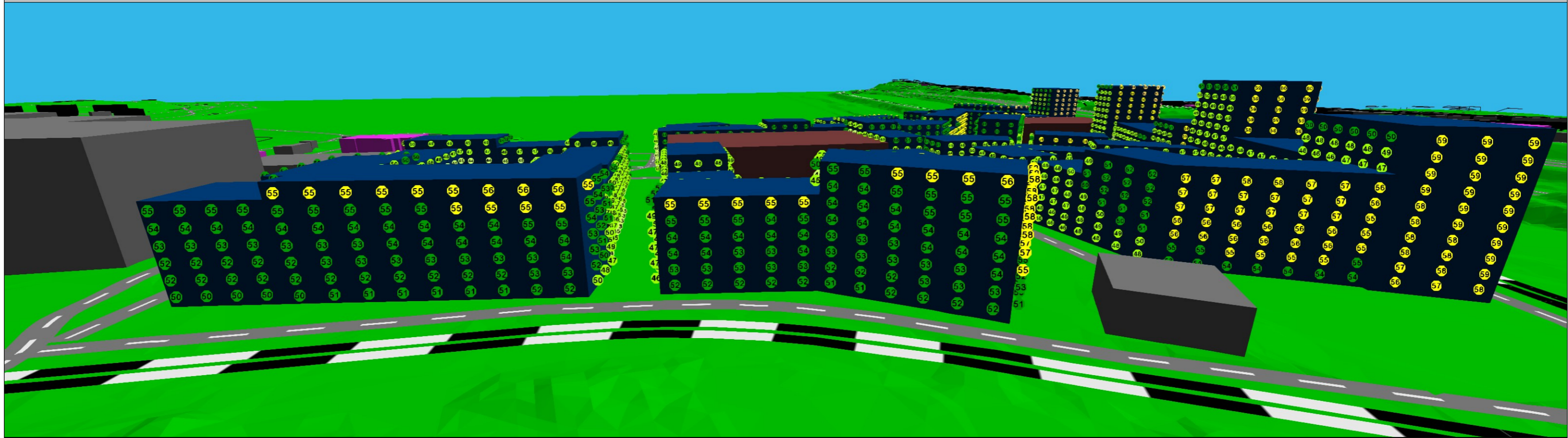
**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen muu rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu muu rakennus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 40 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 45 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: limegreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 50 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 55 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 60 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 65 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 70 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt; 75 dB(A)</li> </ul>	<p>Laskentakorkeus: Kerroksittain</p> <p>Mittakaava 1:2000 (A4)</p> <p>0 10 20 30 40 50 m</p> <p>CadnaA Version 2026 (64 Bit)</p>
--	--	---



<p>Liite 3.2</p>	<p><b>Liikennemeluserälytys</b>  <b>Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere</b>                  Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ennusteliikenteellä.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen muu rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; margin-right: 5px;"></span> = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> = Suunniteltu muu rakennus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; margin-right: 5px;"></span> &gt; 40 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: limegreen; margin-right: 5px;"></span> &gt; 45 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> &gt; 50 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> &gt; 55 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> &gt; 60 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> &gt; 65 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> &gt; 75 dB(A)</li> </ul>	<p>Laskentakorkeus: Kerroksittain</p> <p>Mittakaava 1:2000 (A4)</p> <p>CadnaA Version 2026 (64 Bit)</p>
		<p>Raportti nro: PR12314-Y01</p>	<p>12.2.2026</p>	



Liite  
3.3

**Liikennemeluselvitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ennusteliikenteellä.



**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

12.2.2026

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

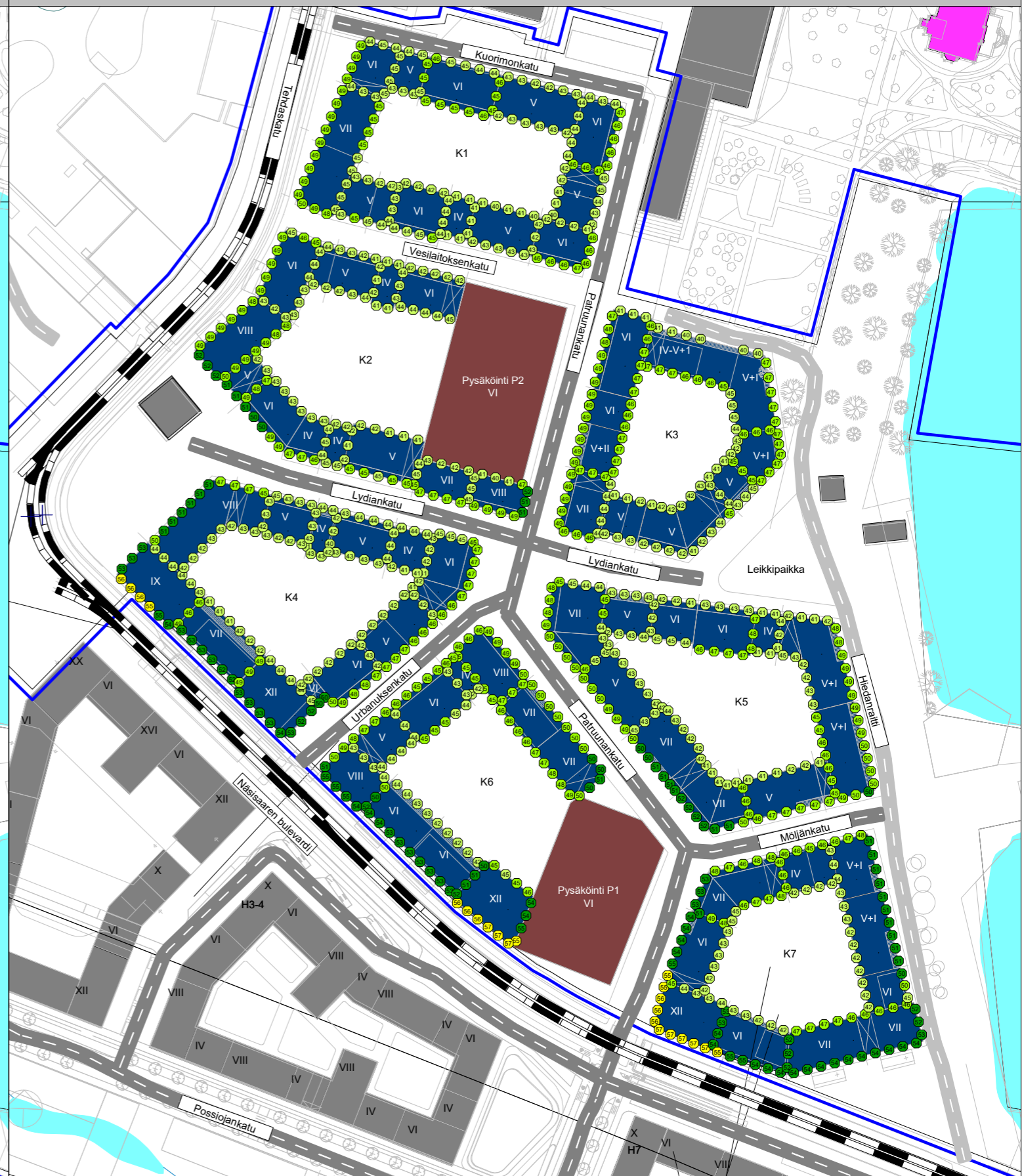
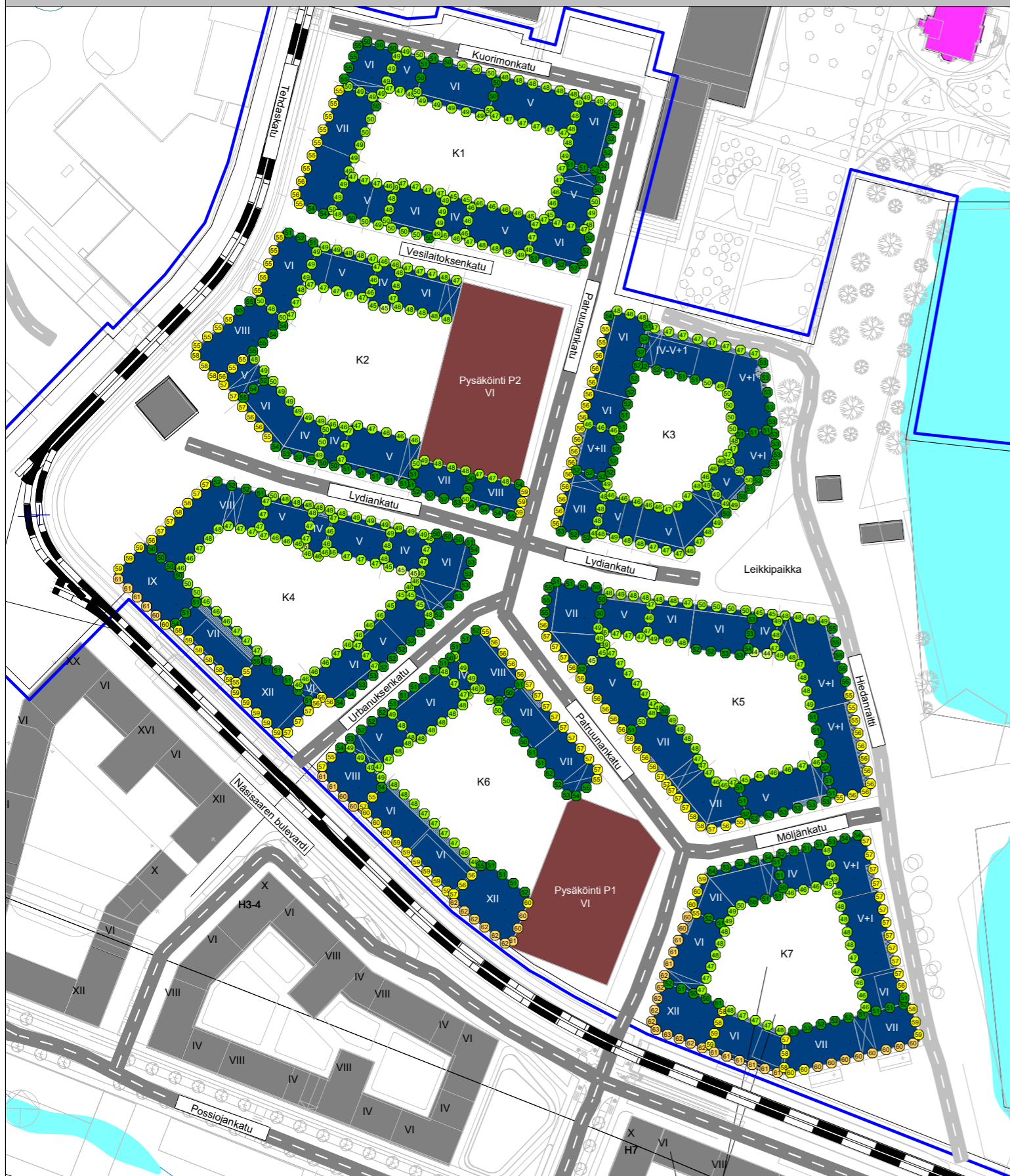
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Laskentakorkeus:  
Kerrosittain

Mittakaava  
1:2000 (A4)



CadnaA Version 2026 (64 Bit)



**Liite 3.4**  
**Liikennemeluselitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

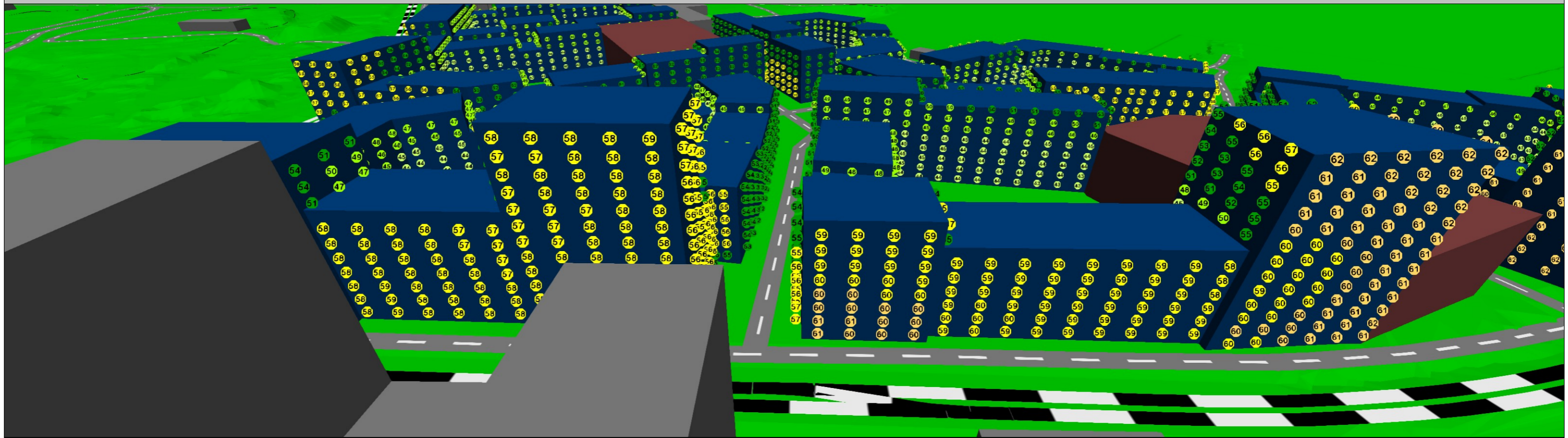
Päivä- ja yöajan keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä ja ennusteliikenteellä.  
 Raitiotien eteläpuolelle suunnitellut rakennusmassat huomioituna.  
 Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva taso (pystylinjan suurin arvo).

**PROMETHOR**

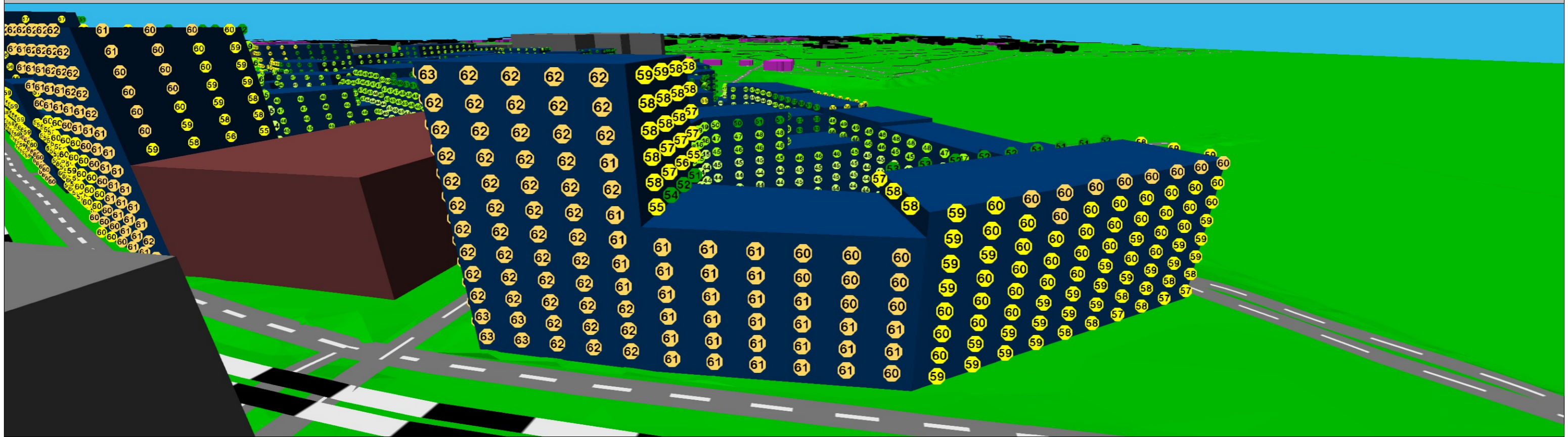
Raportti nro: PR12314-Y01

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen muu rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen liike- tai julkisen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; border: 1px solid black;"></span> = Suunniteltu asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> = Suunniteltu muu rakennus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> &gt; 40 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> &gt; 45 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkgreen; border: 1px solid black;"></span> &gt; 50 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> &gt; 55 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> &gt; 60 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> &gt; 65 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> &gt; 70 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black;"></span> &gt; 75 dB(A)</li> </ul>	<p>Laskentakorkeus: Kerroksittain</p> <p>Mittakaava 1:2000 (A4)</p> <p>0 10 20 30 40 50 m</p> <p>CadnaA Version 2026 (64 Bit)</p>
---	--	---

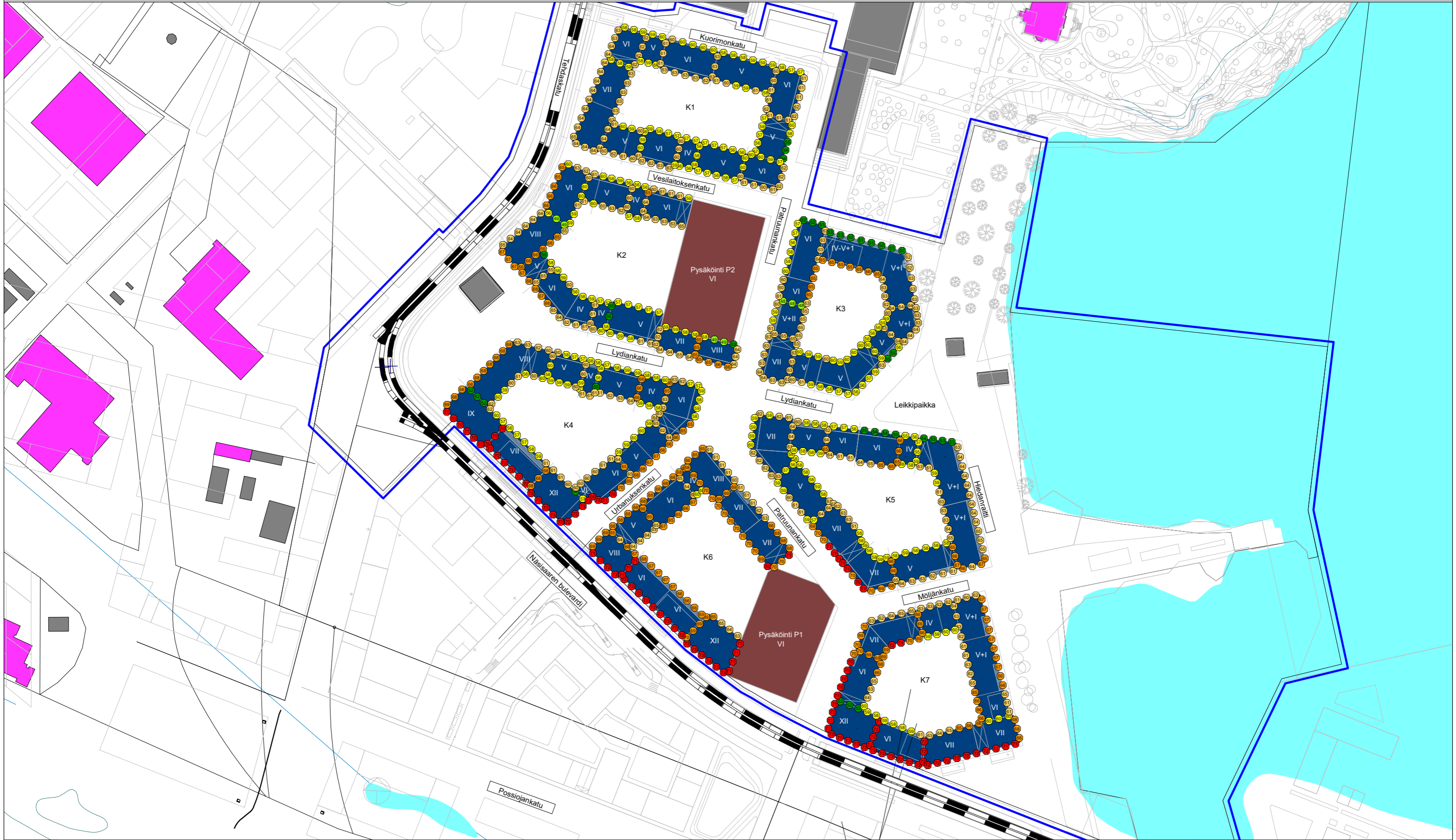
Lounaiskulma lounaan suunnalta.



Kaakkoiskulma etelän suunnalta.



<p>Liite 3.5</p>	<p><b>Liikennemeluserälytys</b>  <b>Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere</b></p> <p>Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ennusteliikenteellä.              Raitiotien eteläpuolelle suunnitellut rakennusmassat huomioituna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgrey; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen muu rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen lomarakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black;"></span> = Nykyinen liike- tai julkinen rakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; border: 1px solid black;"></span> = Suunniteltu asuinrakennus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> = Suunniteltu muu rakennus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> &gt; 40 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> &gt; 45 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> &gt; 50 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> &gt; 55 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> &gt; 60 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkred; border: 1px solid black;"></span> &gt; 65 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> &gt; 70 dB(A)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkpurple; border: 1px solid black;"></span> &gt; 75 dB(A)</li> </ul>	<p>Lasketakorkeus: Kerroksittain</p> <p>Mittakaava 1:2000 (A4)</p>  <p>CadnaA Version 2026 (64 Bit)</p>
	<p><b>PROMETHOR</b></p>	<p>Raportti nro: PR12314-Y01</p>	<p>12.2.2026</p>	



**Liite 4**  
**Liikennemeluselvitys**  
**Hiedanrannan Keskusta I asemakaava nro 8894, Tampere**

Raideliikenteen enimmäisäänitasot L<sub>Amax</sub> ennusteliikenteellä.  
 Suunniteltujen rakennusten ulkovaippaan kohdistuva taso (pystylinjan suurin arvo).

**PROMETHOR**

Raportti nro: PR12314-Y01

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

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

Lasketakorkeus:  
 Kerroksittain

Mittakaava  
 1:2000 (A4)

0 10 20 30 40 50 m

CadnaA Version 2026 (64 Bit)

