Oskari Mäkelä, Tiina Kumpula

# Tarkistettu asemakaavaehdotus nro 8755, Viinikanlahden alue, 21.5.2024

Meluselvitys

| | |
|---|---|
| **Päiväys** | 21.5.2024 |
| **Tekijä** | Oskari Mäkelä, Tiina Kumpula |
| **Tarkastaja** | Tiina Kumpula |
| **Projektinumero** | YKK66382 |
| **Donna-ID** | 5 689 773 |

# Sisällys

1 Taustatiedot ..... 1

1.1 Selvityksen kohde ja tarkoitus ..... 1

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot ..... 2

2.1 Melun ohjearvot ..... 2
2.2 Ympäristöministeriön asetus 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä ..... 3
2.3 Tampereen kaupungin melulinjaukset ..... 4
2.4 Hetkelliset enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$ ..... 5
2.5 Nykyinen melutilanne ..... 6
2.6 Melulaskennat ja melumalli ..... 7
2.7 Tieliikenne ..... 9
2.8 Raitiotieliikenne ..... 12
2.9 Rautatieliikenne ..... 12
2.10 Teollisuusmelu ..... 13
2.11 Vesiliikenne ..... 14
2.12 Asemakaavan luonnosvaiheen meluntorjuntatutkielmat puiston, leikkikentän ja koulun meluesteiden vaikutuksesta ..... 15

3 Melulaskennan tulokset ..... 15

3.1 Ulko-oleskelualueiden melutasot ja meluntorjuntatarve ..... 15
3.2 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ..... 16

4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset ..... 17

4.1 Oleskelualueet ulkona, maan pinnan taso ..... 17
4.2 Kaupunkihiljaiset alueet ..... 18
4.3 Oleskelualueet ulkona, kattopihat ..... 18
4.4 Julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ja sisämelu ..... 20
4.5 Julkisivuihin kohdistuvat enimmäisäänitasot ja sisämelu ..... 21
4.6 Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve ..... 21
4.7 Vesiliikenteen melu ..... 22

5 Meluntorjunnan alustavat kustannukset ..... 22

6 Jatkotoimenpidesuositukset ..... 24

7 Epävarmuustarkastelu ..... 25

8 Liitteet .....26

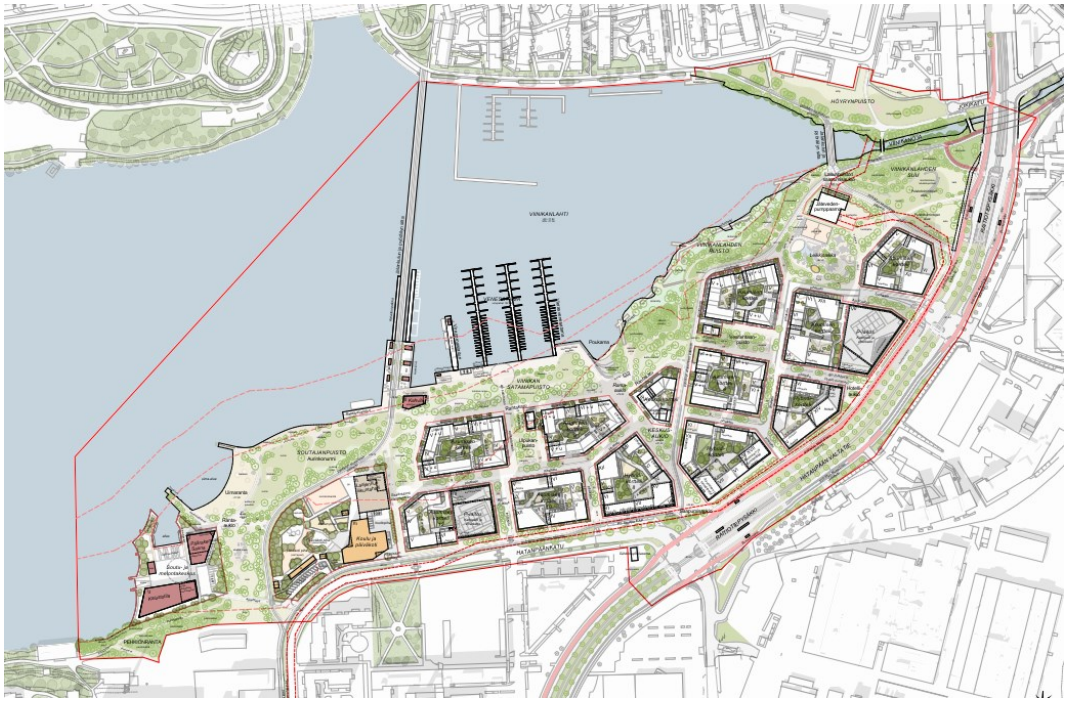
9 Viitteet .....30

# 1 Taustatiedot

## 1.1 Selvityksen kohde ja tarkoitus

Tehtävänä oli laatia Viinikanlahden asemakaavan meluselvitys (asemakaavan numero ja nimi: 8755, Viinikanlahden asemakaava). Suunnittelualue sijaitsee Viinikanlahden rannalla Hatanpään valtatien varressa (Kuva 1). Asemakaavan tavoitteena on luoda mm. uusia asumisen mahdollisuuksia alueella tällä hetkellä sijaitsevan jätevedenpuhdistamon siirtyessä Sulkavuoreen.

Tätä meluselvitystä on laadittu useassa vaiheessa: 2022 – 2023 laadittiin asemakaavan luonnosvaiheen tarkastelu ja syksyllä 2023 raporttia täydennettiin asemakaavan ehdotusvaiheen tarkasteluilla. Nyt tehdyssä työssä on laadittu asemakaavaehdotuksen tarkistusvaiheen meluselvitys.



*Kuva 1 Ote vireillä olevan Viinikanlahden yleissuunnitelman asemapiirroksesta. Kuvapohja: Arkkitehtitoimisto NOAN (asemakaavaehdotuksen tarkistusvaihe, kevät 2024)*

Meluselvityksessä tarkasteltiin liikenteen ja tunnistettujen teollisuusmelulähteiden (sis. Tevo Lokomo Oy:n ja jätevedenpumppaamon) meluvaikutukset suunnitelmaluonnoksen mukaisiin rakennuksiin ja niiden oleskelualueille, rakennusten suunnitelluille oleskeluun tarkoitetuille kattopihoille sekä alueen puistoihin ja leikkialueisiin. Lisäksi työssä tarkasteltiin yleisellä tasolla vesiliikenteen meluvaikutuksia Viinikanlahden pohjukassa. Työssä määritettiin ohjeet ja suositukset kaava-alueen melunhallinnan ja -torjunnan jatkosuunnittelulle.

**Tilaaja:**

Tampereen kaupunki, Kaupunkiympäristön suunnittelu
Frenckellinaukio 2B, 33101, Tampere

Milla Hilli-Lukkarinen
Projektiarkkitehti
milla.hilli-lukkarinen@tampere.fi

**Meluasiantuntijat:**

Sitowise Oy
Linnoitustie 6D, 02600 Espoo
+358 20 747 6000 | vaihde

Tiina Kumpula, Ins. AMK, projektipäällikkö
puh. +358 40 051 6888, tiina.kumpula@sitowise.com

Oskari Mäkelä, Ins. AMK, suunnittelija
puh. +358 44 427 9663, oskari.makela@sitowise.com

# 2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

## 2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin [1]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen

lupamenettelyissä. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille. Tässä työssä asuinrakennusten ulko-oleskelualueille sovellettiin päiväajan 55 dB ja yöajan 45 dB ohjearvoja. Lähinnä Hatanpään valtatietä oleville puistoalueille sovellettiin päiväajan 55 dB ja yöajan 50 dB ohjearvoa siitä syystä, että em. puistoalueisiin kohdistuu jo nykyisellään voimakas melurasitus ja em. puistojen keskiäänitason saaminen tasoon 45 dB (klo 22-7) ei laskentojen mukaan ole teknistaloudellisesti mahdollista.

*Taulukko 1* Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot [1]

| **Ohjearvot ulkona** | **Päivällä** $L_{Aeq,\ klo\ 7–22}$ | **Yöllä** $L_{Aeq,\ klo\ 22–7}$ |
|---|---|---|
| Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet | 55 dB | 50 dB |
| Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet | 55 dB | 45 dB |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet | 45 dB | 40 dB |
| **Ohjearvot sisällä** | $L_{Aeq,\ klo\ 7–22}$ | $L_{Aeq,\ klo\ 22–7}$ |
| Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet | 35 dB | 30 dB |
| Opetus- ja kokoontumistilat | 35 dB | - |
| Liike- ja toimistohuoneistot | 45 dB | - |

## 2.2 Ympäristöministeriön asetus 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä

Asetuksessa 796/2017 säädetään rakennusten ääneneristyksestä, melun- ja tärinäntorjunnasta ja ääniolosuhteista sekä rakennusten piha- ja oleskelualueiden ja oleskeluun käytettävien parvekkeiden meluntorjunnasta ja ääniolosuhteista. Asetusta sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen, rakennuksen korjaus-

ja muutostyöhön sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamiseen maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa rakentamisen suunnittelussa, lupamenettelyssä ja valvonnassa. Asetus ei siis varsinaisesti ole asemakaavavaiheessa velvoittava, mutta jatkosuunnittelua ja toteutusta ohjaavana sitä voidaan hyödyntää myös aikaisemmissa maankäytön suunnittelun vaiheissa.

Asetuksen 796/2017 ja sitä täydentävän asetuksen 360/2019 mukaan rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä ja impulssimaisen, kapeakaistaisen tai pienitaajuisen melun keskiäänitaso ei ylitä nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa 25 desibeliä. Lisäksi asetuksessa mainitaan mm. seuraavaa: ”Virkistykseen käytettävät rakennuksen piha- ja oleskelualueet sekä oleskeluun käytettävät parvekkeet on suunniteltava ja toteutettava siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä kello 7–22 55 desibeliä ja viherhuoneet vastaavasti siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä 45 desibeliä, ellei asemakaavasta muuta johdu”. Lisäksi asetuksessa mm. säädetään hissien ja taloteknisten laitteiden enimmäisäänitasoista $L_{AFMAX}$.

Asetuksen tueksi Ympäristöministeriö julkaisi ohjeen Ääniympäristö, ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä 28.6.2018 [2]. Ohjeessa opastetaan niistä ääniympäristön suunnitteluun ja todentamiseen liittyvistä menettelytavoista, joiden avulla ympäristöministeriön asetuksella 796/2017 säädetyt rakennuksen ääniympäristöä koskevat vähimmäisvaatimukset voidaan saavuttaa. Ääniympäristöohjeen mukaan suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota, ettei ohjearvopäätöksen mukaisten sisämelutasojen lisäksi A-painotettu enimmäisäänitaso $L_{AFmax}$ rakennuksen asuinhuoneissa ylittäisi 45 dB. Tällä tavoitellaan häiriötöntä unta.

## 2.3 Tampereen kaupungin melulinjaukset

Tampereen kaupungin melulinjaukset hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa 27.8.2019 [3]. Linjauksissa tavoitteena on mm., että melun ohjearvot alittuvat asuntojen sekä hoito- ja oppilaitosten koko piha-alueella. Mikäli tähän ei ole

mahdollista päästä, on varmistettava, että ohjearvot alittuvat ainakin pihojen oleskeluun ja leikkiin tarkoitetuilla alueilla. Linjauksen mukaan oleskeluparvekkeet voidaan rinnastaa asuntojen pihoihin ja niihin voidaan soveltaa samoja ohjearvoja.

Mikäli parveke halutaan sijoittaa talon julkisivulle, jossa meluohjearvo ylittyy, se tulee määrätä lasitettavaksi tai muilla keinoin taata melun tarvittava vaimentaminen alle ohjearvon.

Asuinrakennusten sekä päiväkotien, hoito- ja oppilaitosten rakennuslupaa ei voida myöntää ennen kuin melusuojaus on suunniteltu asianmukaisesti. Toteutuksen vaiheistus määrätään tarvittaessa asemakaavassa. Vaiheittain rakennettaessa ei saa muodostaa melulta suojaamattomia uudisrakennuksia tai pihoja.

Mikäli rakennuksen ulkoseinään kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq}$ klo 7–22) ylittää arvon 70 dB, siihen ei tule sijoittaa asumista eikä muita melulle herkkiä toimintoja kuten päiväkoteja, hoito- ja oppilaitoksia. Mikäli päiväajan keskiäänitaso ylittää 70 dB vain osalla rakennettavaksi suunniteltua aluetta, voidaan kuitenkin rakentaa sille osalle, jossa em. raja-arvo ei ylity. Teknisillä ratkaisuilla voidaan pienentää alueen herkille toiminnoille tarkoitettujen rakennusten ulkoseinille kohdistuvaa äänitasoa.

Jos asuinrakennuksen ulkoseinään kohdistuvan melun päiväajan keskiäänitaso on 65–70 dB, tulee asuntojen avautua myös hiljaiselle puolelle (alle 55 dB), mikä määrätään asemakaavassa. Kaikilla asukkailla tulee lisäksi olla pääsy melulta suojattuihin ulko-oleskelutiloihin.

## 2.4 Hetkelliset enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$

Vesiliikenteen vaikutuksia alueen äänimaisemaan on arvioitu melun hetkellisen enimmäisäänitason $L_{AFmax}$ kautta.

Maailman terveysjärjestö WHO (1999) suosittelee melun hetkellistä maksimitasoa ($L_{Amax}$) tai melun äänialtistustasoa (SEL) käytettäväksi melun tunnuslukuina, jos melu muodostuu taustatasosta erottuvista yksittäisistä

melutapahtumista [4]. Melun hetkellisen maksimitaso fast-aikapainotuksella korreloi WHO:n mukaan parhaiten äänekkyyden aistimuksen kanssa.

Suomen lainsäädännössä ja viranomaisten laatimissa ohjeistuksissa sisätilojen hetkellinen maksimitaso 45 dB $L_{AFmax}$ mainitaan kriteerinä mm. uusien rakennusten ääniympäristön suunnittelun ohjeistuksessa [2]. Tätä tunnuslukua ja raja-arvoa käytetään myös sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 545/2015 soveltamisohjeessa taloteknisten laitteiden aiheuttaman melun toimenpiderajana sisätiloissa [5].

## 2.5 Nykyinen melutilanne

Nykytilanteessa kaava-alueen keskiäänitaso on päivällä enimmillään noin 65 dB (kuva 2) ja yöllä noin 57 dB (kuva 3).



*Kuva 2. Kaava-alueen päiväajan keskiäänitasot nykytilanteessa (sis. tie- ja katuliikenteen, raideliikenteen, Tevo Lokomo Oy:n teollisuusmelun)*



*Kuva 3. Kaava-alueen yöajan keskiäänitasot nykytilanteessa (sis. tie- ja katuliikenteen, raideliikenteen, Tevo Lokomo Oy:n teollisuusmelun)*

## 2.6 Melulaskennat ja melumalli

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, vesistöt ja laajat asfalttialueet, maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Melumallin maastomallin korkeustiedot perustuvat Tampereen karttapalvelu Oskarin maastoaineistoon [6]. Maastomallin korkeustietoja on asemakaavaluonnoksen tarkistusvaiheen meluselvitykseen päivitetty arkkitehdin puistosuunnitelman [18] ja Hatanpään valtatien katusuunnitelmaehdotuksen [19] korkeustiedoilla. Melumallin rakennustiedot nykyisen rakennuskannan osalta perustuvat Maanmittauslaitoksen Maastotietokantaan. Melumallin maastomallin korkeus- ja

rakennustietoja tarkennettiin ennustetilanteen laskentoja varten Tampereen kaupungilta saadun asemapiirroksen tietojen perusteella [7].

Alueelle rakentumassa oleva uusi jätevedenpumppaamo mallinnettiin pumppaamon rakennuslupavaiheen asemapiirustuksen ja julkisivukuvien perusteella [8]. Asemakaava-alueen pääasialliset kulkureitit, tiealue ja vesistöt on mallinnettu akustisesti kovina. Muut alueet, kuten puistot, on mallinnettu akustisesti pehmeänä.

Mahdollista puuston ja kasvillisuuden melua vaimentavaa vaikutusta ei ole huomioitu.

Melulaskennat on suoritettu SoundPLAN 8.2 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettäviin yhteispohjoismaisiin tie- ja raideliikennemelun laskentamalleihin (Nordic Prediction Method), sekä teollisuusmelun laskentamalliin (General Prediction Method) [9][10][11]. Pohjoismaisen tieliikennemelumallin tarkkuus lähietäisyydellä (< 30 m) on tyypillisesti ±2 dB, kun merkittävät melulähteet ovat laskentapisteeseen näkyvillä.

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq}$ piha-alueilla. Tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin. Lisäksi on laskettu rakennusten julkisivuille kohdistuvat päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq}$ ja suurimmat raide- ja vesiliikenteen ohiajon aikaiset enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$.

Työssä on selvitetty melun ohjearvojen toteutumista suunnitelluissa asuinrakennuksissa ja oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla.

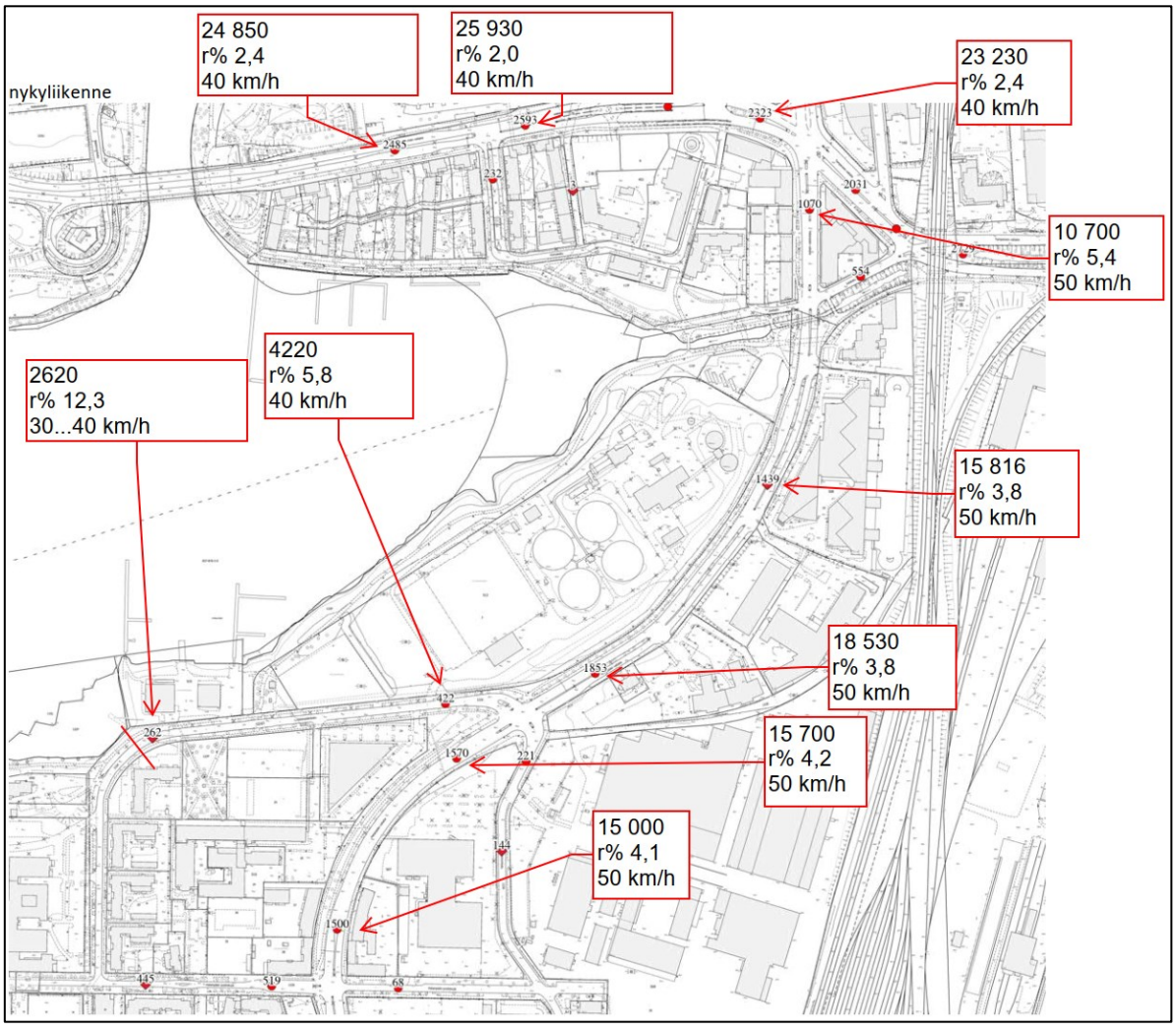
**Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:**

- Laskentaruudukon koko 10 x 10 metriä ulkoalueilla
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä
- Laskentasäde 2000 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.

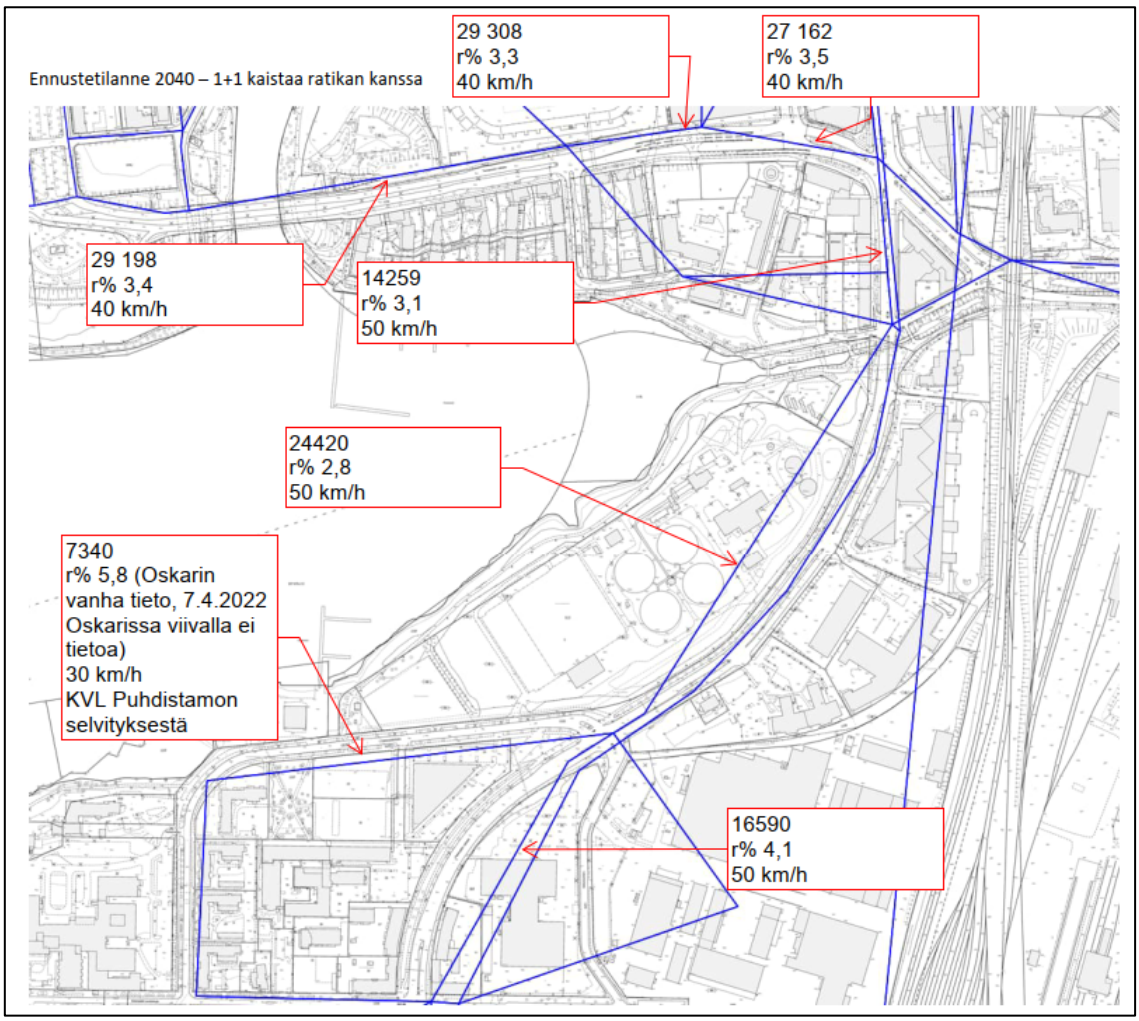
## 2.7 Tieliikenne

Selvityksessä on huomioitu kaava-aluetta itäpuolella rajaava Hatanpään valtatie, eteläpuolella kaava-aluetta rajaava Hatanpäänkatu, sekä kaava-alueen pohjois-puolella kulkeva Tampereen valtatie. Lisäksi ennustetilanteen laskennoissa on huomioitu kaava-alueen suunniteltujen sisäisten katujen liikenne.

Katujen liikennemäärät, raskaan liikenteen osuudet ja vuorokausijakaumat on saatu Tampereen kaupungilta. Käytetyt liikennetiedot on esitetty kuvissa 4 ja 5.



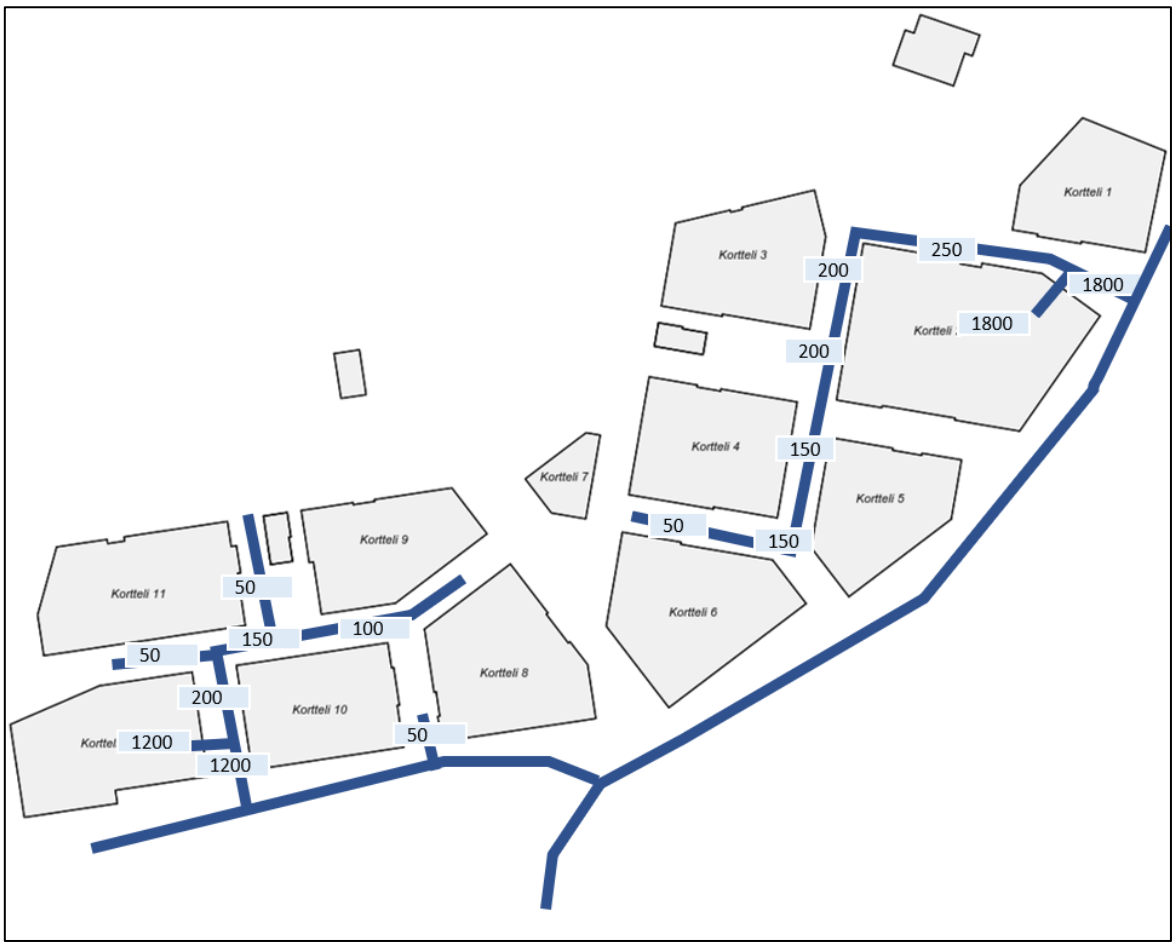

*Kuva 4. Selvityksessä käytetyt nykytilanteen liikennetiedot*




*Kuva 5. Selvityksessä käytetyt ennustetilanteen liikennetiedot*

Ennustetilanteesta on laskettu erilliset tarkastelut Hatanpään valtatien nopeusrajoituksen ollessa 50 km/h ja 40 km/h. Ennustetilanteen lähtöoletuksena on ollut, että suunniteltu Pirkkalaan suuntautuva raitiotielinja on toteutettu ja sen vaikutus tie- ja katuliikennemääriin, sekä Hatanpään valtatien kaistajärjestelyihin on huomioitu ennusteessa.

Ennustetilanteen laskennoissa huomioitu suunnitellun asemakaava-alueen sisäinen katuliikenne on esitetty kuvassa 6.




*Kuva 6. Selvityksessä käytetyt ennustetilanteen liikennetiedot asemakaava-alueella*

Asemakaava-alueen sisäisten katujen raskaan liikenteen osuus on ollut laskennoissa 1 % ja katujen nopeusrajoituksena on käytetty 30 km/h. Pohjoismaisessa tieliikennemelun laskentamallissa alle 40 km/h ajonopeudet eivät vaikuta meluun pienentävästi. 40 km/h ja tätä alempi ajonopeus antaa laskentamallissa saman melupäästön.

Liikenteen vuorokausijakaumana on käytetty oletusta, että 90 % liikennesuoritteesta tapahtuu päiväaikana ja loput 10 % yöaikana.

## 2.8 Raitiotieliikenne

Meluselvityksessä on huomioitu suunniteltu Tampereen raitiotien Pirkkalan ratahaara ja sen liikenteen meluvaikutus. Raitiotien suunniteltu liikennemäärä on saatu Tampereen raitiotien seudullisesta yleissuunnitelmasta, jossa Pirkkalan ratahaaran liikennemäärä on ollut taulukossa 2 esitetyn mukainen [12].

*Taulukko 2. Melulaskennassa käytetyt raitiotieliikennetiedot*

| Ratahaara | Vuoromäärä / ajosuunta päiväaikaan klo 7-22 | Vuoromäärä / ajosuunta yöaikaan klo 22-7 | Nopeusrajoitukset km/h |
|---|---|---|---|
| Pirkkala | 116 | 20 | 30 – 50 |

Laskennassa raitiovaunujen pituutena on käytetty 37,3 m ja ajonopeutena 40 km/h.

Raitiotieliikenne on mallinnettu Tampereen raitiotien meluohjeen mukaisesti [13]. Tampereen raitiovaunutyypin X34 melupäästön a- ja b-mallinnuskertoimet on saatu edellä mainitusta ohjeesta.

## 2.9 Rautatieliikenne

Rautatieliikennemäärät asemakaava-alueen kohdalle on saatu aiemmin laaditusta Tampereen asemakeskuksen meluselvityksestä [14]. Laskennoissa käytetyt liikennemäärät on esitetty taulukossa 3.

*Taulukko 3. Melulaskennassa käytetyt rautatieliikennetiedot*

| Kolmioraide Tampere tavara - Järvensivu | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Päivä klo 7-22 | | Yö klo 22-7 | |
| | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m |
| T | 8 | 373 | 10 | 426 |

| ASEMALTA ETELÄÄN | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Päivä (7-22) | | | | | | | | |
| | Raide 1 | | Raide 2 | | Raide 3 | | Raide 4 | |
| | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m |
| IC | 8 | 173 | 23 | 145 | 25 | 99 | 0 | 0 |
| S | 5 | 197 | 9 | 213 | 2 | 160 | 0 | 0 |
| P | 1 | 301 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H | 0 | 0 | 10 | 54 | 4 | 108 | 0 | 0 |
| T | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 415 |
| Yö | | | | | | | | |
| | Raide 1 | | Raide 2 | | Raide 3 | | Raide 4 | |
| | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m | kpl | pituus, m |
| IC | 6 | 275 | 4 | 212 | 2 | 133 | 0 | 0 |
| S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H | 1 | 54 | 2 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 365 |

Junaliikenteen ajonopeutena on käytetty asemalta etelään kulkevien junien osalta 80 km/h. Kolmioraiteella Tampere tavara – Järvensivu kulkevien junien nopeutena on käytetty 40 km/h.

## 2.10 Teollisuusmelu

Meluselvityksessä on huomioitu TEVO Lokomo Oy:n teollisuusmelu teollisuuslaitokselle tehdyn viimeisimmän meluselvityksen mukaisesti [15]. TEVO Lokomo Oy:lle laaditun melumallinnuksen SoundPLAN tiedostot saatiin AX-LVI Oy:ltä ja ne siirrettiin nyt laadittuun melumalliin Tevon teollisuusrakennusten ja melulähteiden osalta. Menettely mahdollisti TEVO Lokomo Oy:n melulähteiden huomioimisen pihamelulaskennoissa ja julkisivulaskennoissa kerroksittain.

Alueelle suunnitellun uuden pumppaamon merkittävimmät melupäästötiedot saatiin Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:lta [16][17]. Saatujen tietojen

mukaan merkittävin normaalitilanteen melupäästö aiheutuu pumppaamon ilmanvaihdosta, jonka ulkoilman ottoyksikön melupäästö on 63 dBA ja jäteilman poistoyksikön melupäästö on 79 dBA. Melupäästöissä on huomioitu IV-koneen äänenvaimentimien vaikutus. Jätevedenpumppaamon ilmanvaihtokone toimii jatkuvasti. Ilmanvaihtokoneen ulkoilman ottoyksikkö sijoitetaan pumppaamon luoteisjulkisivulle ja jäteilman poistoyksikkö pumppaamon lounaisjulkisivulle.

Ilmavaihdon lisäksi pumppaamon varavoimakonetta käytetään kerran kuussa 2 h klo 7–22 välisellä ajalla ja kerran vuodessa 6 h klo 7–22 välisellä ajalla. Varavoimakoneen ääni ohjataan ulos pumppaamorakennuksesta ääniloukkujen kautta rakennuksen luoteisjulkisivulta. Laitetoimittajalta saadun tiedon mukaan äänitehotaso ääniloukun jälkeen on noin 76 dB(A). Laskennoissa varavoimakoneen on oletettu toimivan 6 h klo 7–22 välisellä ajalla.

## 2.11 Vesiliikenne

Vesiliikenne on käsitteenä laaja ja vesiliikenteen melupäästöissä on enemmän vaihtelevuutta kuin esimerkiksi katuliikenteessä. Tässä työssä vesiliikenteen vaikutusta alueen äänimaisemaan tutkittiin mallintamalla kuvitteellisen vesiliikennevälineen (vesiskootteri, moottorivene) kuvitteellinen reitti polttomoottorilla ja polttomoottoria hiljaisemmalla sähkömoottorilla. Vesiliikennevälineiden melupäästöistä ei löytynyt tämän työn puitteissa luotettavaa yleistettävää lähtötietoa, mistä syystä polttomoottorikäyttöisen vesiliikennevälineiden melupäästönä käytettiin kiihdyttävän moottorikelkan äänitehotasoa 115,4 dBA ja sähkömoottorikäyttöisen liikennevälineen melupäästönä tätä 20 dBA hiljaisempaa moottoria. Äänitehotaso on konsultin arvio esimerkiksi vesijetin tai moottoriveneen kiihdytyksen aikaisesta enimmäisäänitasosta. Tasaisessa ajonopeudeltaan alhaisessa ajossa melupäästö on mallinnettua pienempää.

### 2.12 Asemakaavan luonnosvaiheen meluntorjuntatutkielmat puiston, leikkikentän ja koulun meluesteiden vaikutuksesta

Jo asemakaavan luonnosvaiheessa selvitettiin laskennallisesti, millainen vaikutus katumelun leviämiseen on sillä, onko Hatanpään valtatien ajonopeus 40 km/h vai 50 km/h. Lisäksi tutkittiin viiden eri katumeluesteen vaikutusta kaava-alueen melutilanteeseen asemakaavan luonnosvaiheen maankäyttösuunnitelmilla. Asemakaavan luonnosvaiheen nopeus- ja meluestetutkielmat on esitetty liitteessä 3. Asemakaavaehdotuksen meluntorjuntasuunnitelmat on esitetty liitteessä 2. Nyt tehdyt asemakaavaluonnoksen tarkistusvaiheen melulaskennat on esitetty liitteessä 1.

# 3 Melulaskennan tulokset

Keskiäänitasot $L_{Aeq}$ laskettiin nyky- ja ennustetilanteessa päivällä ja yöllä kaava-alueella sekä suunniteltujen rakennusten julkisivuilla. Lisäksi on laskettu raide- ja vesiliikenteestä rakennusten julkisivuille kohdistuvat enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$.

Asemakaavaluonnoksen tarkistusvaiheen meluvyöhykekartat vat raportin liitteessä 1.

Asemakaavan ehdotusvaiheen meluvyöhykekartat ovat raportin liitteessä 2.

Asemakaavan luonnosvaiheessa laadittujen melulaskentojen tuloskartat on esitetty liitteessä 3.

## 3.1 Ulko-oleskelualueiden melutasot ja meluntorjuntatarve

Laskentojen mukaan ennustetilanteessa kaava-alueen kortteleiden sisäpihoilla alittuvat päivä- ja yöajan ohjearvot 55 dB ja 45 dB (liite 1, kuvat 3-4). Samoin Ranta- ja Satamapuistoissa alitetaan päivä- ja yöajan ohjearvot. Ilman meluntorjuntaa ohjearvojen ylityksiä on Höyrypuiston, Viinikanojanpuiston, suunnittelun koulun piha-alueen ja jätevedenpumppaamon eteläpuolelle suunnitellun leikkipuiston alueilla (liite 1 kuvat 3–4). Liitteen 3 kuvista 1.3-1.6 voidaan todeta,

että Hatanpään valtatien nopeusrajoituksen muutoksella 50 km/h -> 40 km/h on noin 1-2 dB vaikutus Höyry- ja Viinikanojanpuiston melutilanteeseen, mutta nopeusrajoituksen alentaminen ei poistaisi puistoalueiden meluntorjuntatarvetta.

Esitetyn meluntorjunnan jälkeen Höyrypuiston ja Viinikanojanpuiston melutilanne paranee nykyisestä (liite 1, kuvat 1 ja 2) ja puistoissa saavutetaan osin ohjearvot, mutta niiltä osin kuin päiväajan keskiäänitaso ylittää 55 dB (liite 1, kuvat 7 ja 9), tulisi kaavamerkinnäksi laittaa suojaviheralue (EV).

Suunnittelun koulun piha-alueen suojaksi tulee toteuttaa meluntorjuntaa. Esitetyn meluntorjunnan (liite 1, kuvat 7-11) jälkeen koulun piha-alueen keskiäänitasot ovat VNp 993/92 mukaiset.

Jätevedenpumppaamon eteläpuolelle suunnitellun leikkipuiston etelälaitaan tulee toteuttaa meluntorjuntaa. Esitetyn meluntorjunnan jälkeen leikkipuiston alueella saavutetaan päiväajan ohjearvo 55 dB ja leikkipuistolle sovellettava yöajan ohjearvo 45 dB laskentatarkkuuden rajoissa koko leikkipuiston alueelle (liite 1, kuvat 7-10).

Kaava-alueen rakennusten katoille on suunniteltu kattopihoja. Laskentojen mukaan ohjearvojen 55 dB päivällä ja 45 dB yöllä edellyttää kattopihojen suojaksi paikoin umpinaisia melukaiderakenteita (liite 2, kuvat 10B ja 11B). Melukaiderakenteen maksimikorkeutena on käytetty 2.5 m kattopihan tasosta ja em. torjunnalla ei kaikkien kattopihojen osalta saavuteta yöajan ohjearvoa 45 dB (liite 2, kuva 11B).

Hatanpään valtatien nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h → 40 km/h ei esitetyn meluntorjunnan jälkeen vaikuta merkittävästi ulko-oleskelualueiden tai kortteleiden sisäpihojen keskiäänitasoihin (esim. liite 1, kuvat 7 ja 10).

## 3.2 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot $L_{Aeq}$ ovat Hatanpään valtatien puoleisilla julkisivuilla. Julkisivuille kohdistuu päiväaikaan enimmillään 69 dB keskiäänitaso Hatanpään valtatien nopeusrajoituksen ollessa 50 km/h.

Nopeusrajoituksen ollessa 40 km/h julkisivuille kohdistuu päiväaikaan enimmillään 68 dB keskiäänitaso. Liitteen 2 kuvissa 8A–9D on esitetty julkisivuille kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot kerroksittain. Suurimmat julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat asemakaavaluonnoksen tarkistusvaiheessa yhtä suuret, kuin liitteen 2 laskennoissa, joten niitä ei ole päivitetty.

Laskentojen mukaan julkisivuihin kohdistuva raitiotie- ja rautatieliikenteen hetkellinen enimmäisäänitaso $L_{AFmax}$ on enimmillään 67 dB (liite 1, kuva 11). Tasot ovat suurimmillaan Hatanpään valtatiellä olevan raitiotielinjan läheisyydessä, ja taso laskee nopeasti kauemmas raitiotielinjasta siirryttäessä. Polttomoottorikäyttöinen vesikulkuneuvo voi laskentojen mukaan aiheuttaa samaa suuruusluokkaa olevan hetkellisen enimmäisäänitason Viinikanlahden puolella (liite 2, kuva 7B) sähkömoottorikäyttöisen vesiliikennevälineen ollessa selvästi hiljaisempi (liite 2, kuva 7C).

# 4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

## 4.1 Oleskelualueet ulkona, maan pinnan taso

Laskentojen mukaan asemakaava-alueelle suunniteltujen kortteleiden sisäpihoilla ohjearvot toteutuvat ilman erillistä meluntorjuntaa.

Höyry- ja Viinikanojanpuiston, leikkikentän ja koulun pihan suojaksi tulee toteuttaa meluntorjuntaa ohjearvotasojen saavuttamiseksi. Tässä selvityksessä mitoitetut meluesteet on esitetty liitteen 1 kuvissa 7-11.

Niiltä osin kuin kaava-alueelle osoitetulla puistoalueilla (Höyrypuisto, Viinikanojanpuisto) ylittyy päiväajan ohjearvo 55 dB (liite 1, kuvat 7 ja 9), on alue suositeltavaa merkitä puiston sijaan suojaviheralueeksi EV.

## 4.2 Kaupunkihiljaiset alueet

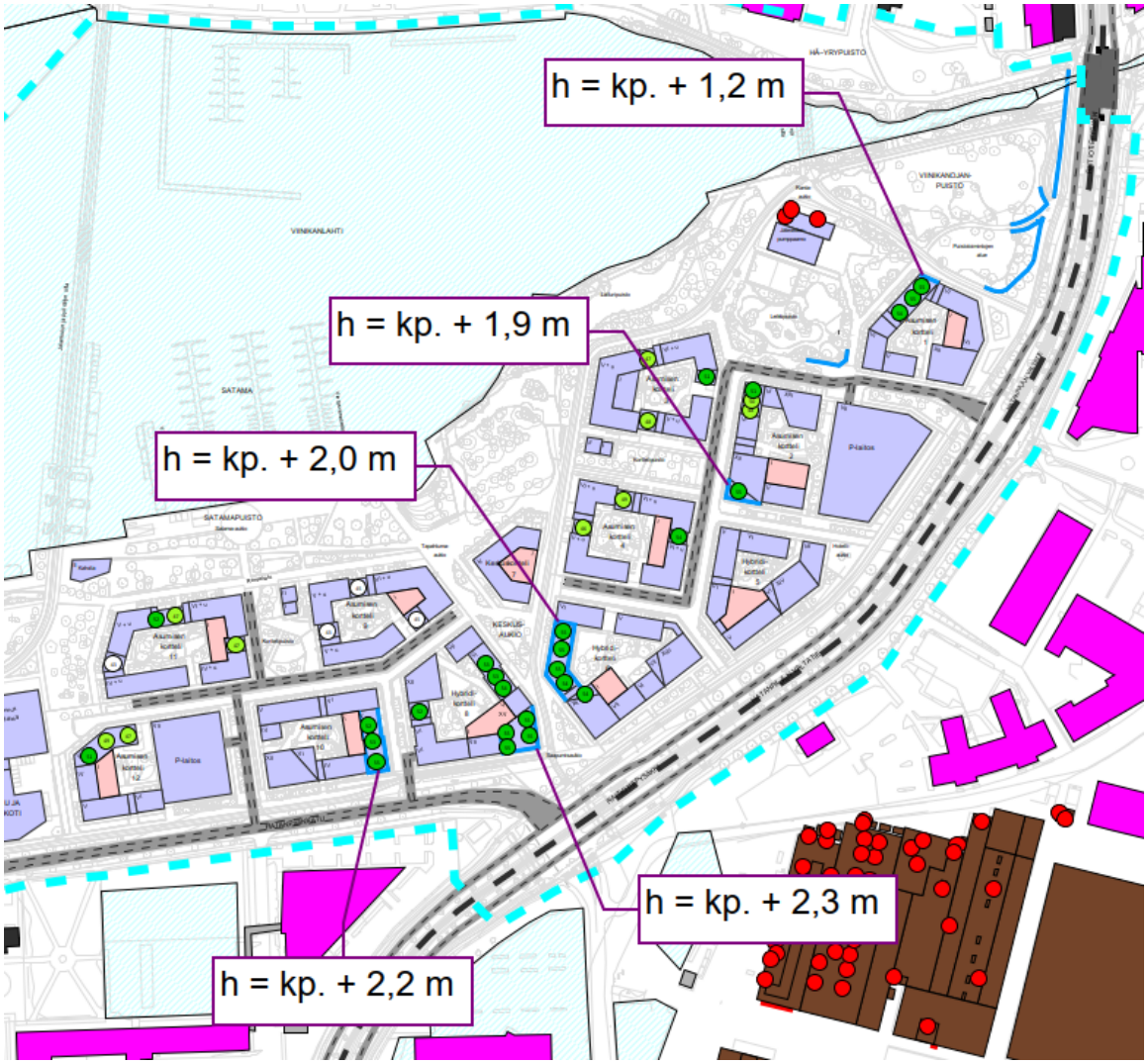
Nykytilanteessa Viinikanlahden asemakaava-alueella melutasot ovat päivällä n. 50…60 dB luokkaa. Yöllä melutasot ovat n. 43…53 dB luokkaa. Tämä tarkoittaa, että nykyisellään asemakaava-alueella ei täyty kaupunkihiljaisten alueiden määritelmä (yöllä alle 45 dB, päivällä alle 50 dB). Ennustetilanteessa asemakaava-alueelle suunnittelulla rakennusmassoittelulla Pyhäjärven rannan puolelle asemakaava-aluetta muodostuu laajoja kaupunkihiljaisia alueita väestökeskittymässä, joissa edellä mainitut melulle määritellyt rajat alittuvat.

## 4.3 Oleskelualueet ulkona, kattopihat

Asukkaiden oleskeluun tarkoitetuille kattopihoille sovelletaan päivä- ja yöajan keskiäänitason ohjearvoja 55 dB ja 45 dB. Kattopihojen melua on tutkittu laskentapisteillä, joiden korkeus kattopihan tasosta on 2 m. Laskentojen mukaan ilman melun leviämistä estäviä kaiderakenteita keskiäänitasot kattopihoilla ylittävät paikoin ohjearvon 55 dB päivällä ja 45 dB yöllä (Liite 2, kuvat 10A ja 11A).

Kattopihojen reunoille on, siltä osin kuin tarpeen, mitoitettu umpikaiteita ohjearvon saavuttamiseksi. Tarkasteltu on tehty Hatanpään valtatien nopeusrajoituksella 50 km/h.

Päiväajan ohjearvotasoon 55 dB pääsemiseksi umpikaiteiden korkeudet on esitetty kuvassa 7. korkeudet eivät kuitenkaan ole riittäviä yöajan ohjearvon 45 dB saavuttamiseksi.




*Kuva 7. Kattopihojen umpikaiteet ja niiltä vaadittava korkeus päiväajan ohjearvotason 55 dB saavuttamiseksi*

Ohjearvoja sovelletaan, mikäli kyseessä on asumista palveleva kattopiha. Esim. hotellin terassina toimivan piha-alueen osalta vaatimusta ei ole.

Liitteen 2 kuvassa 11B on esitetty enintään 2.5 m korkeilla umpikaiteilla saavutettava keskiäänitasotilanne siellä, missä yöajan keskiäänitaso ylittää 45 dB ilman umpikaiderakennetta. Laskentojen mukaan enintään 2.5 m korkeilla umpikaiteilla suurimmalla osalla kattopihoja laskennallinen keskiäänitaso yöaikaan on laskentatarkkuuden rajoissa 45 dB. Asumisen kortteleissa 1 ja 10 sekä hybridikortteleissa 6 ja 8 laskennalliset keskiäänitasot asettuvat 45–50 dB välille eli

pihoilla täytyy ns. vanhojen alueiden yöajan ohjearvo, mutta ylittyy uusien alueiden yöajan ohjearvo 45 dB. Yöajan ohjearvon kannalta heikoin tilanne on hybridikorttelissa 8, jossa yöajan keskiäänitaso en laskentojen mukaan enimmillään 51 dB $L_{Aeq22-7}$.

Kattopihojen varsinaista käyttötarkoitusta tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa ja mikäli kattopihan on tarkoitus toimia asukkaiden leikkiin ja oleskeluun tarkoitettuna ulko-oleskelualueen, on kattopihalle toteutettava tarvittava meluntorjunta. Meluntorjunta tulee suunnitella ja osoittaa sen toimivuus viimeistään rakennuslupavaiheessa. On huomioitava, että kaikkien kattopihojen osalta ei yöajan ohjearvoa 45 dB ole todennäköisesti mahdollista saavuttaa kohtuullisin melukaiderakennelmin.

## 4.4 Julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ja sisämelu

Julkisivujen äänitasoerovaatimus (∆L) muodostuu julkisivuun kohdistuvan ja sisällä asunnoissa sallitun melutason erotuksen perusteella. Näin ollen niillä julkisivuilla, joilla keskiäänitaso ylittää päivällä 65 dB tai yöllä 60 dB tulee asettaa erillinen kaavamääräys julkisivun ääneneristävyydelle.

Laskentojen perusteella uudisrakennusten julkisivuihin kohdistuu enimmillään n. 68–69 dB päiväajan keskiäänitaso ja yöllä n. 60–61 dB keskiäänitaso. Näin ollen päiväajan keskiäänitasot ovat julkisivujen äänitasoerojen kannalta määrittäviä ollen korkeimmillaan n. 33–34 dB. Äänitasoerovaatimus on kohtuullisen helposti saavutettavissa uudisrakennuksissa käytettävillä rakennusmenetelmillä.

<u>Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h:</u>

Suurimmat asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat päivällä 69 dB ja yöllä 61 dB, joista aiheutuva laskennallinen äänitasoerovaatimus (∆L) sisämelutason ohjearvovaatimuksen täyttämiseksi on 34 dB niillä julkisivuilla, joille päiväajan 69 dB keskiäänitaso kohdistuu.

Julkisivukohtaiset äänitasoerovaatimukset on esitetty liitteessä 4.

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h:

Suurimmat asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat päivällä 68 dB ja yöllä 61 dB, joista aiheutuva laskennallinen äänitasoerovaatimus (∆L) sisämelutason ohjearvovaatimuksen täyttämiseksi on 33 dB niillä julkisivuilla, joille päiväajan 68 dB keskiäänitaso kohdistuu.

Julkisivukohtaiset äänitasoerovaatimukset on esitetty liitteessä 5.

Tampereen kaupungin melulinjauksissa on rajattu, että mikäli asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso on 65–70 dB tulee asuntojen avautua myös hiljaiselle puolelle (alle 55 dB) [3]. Edellä mainittu melulinjaus tulee huomioida Hatanpään valtatien puoleisten asuntojen osalta.

## 4.5 Julkisivuihin kohdistuvat enimmäisäänitasot ja sisämelu

Kun julkisivuihin kohdistuvat enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$ ovat enintään 67 dB (liite 1 kuva 11) ja (liite 2, kuvat 7B-7C) ja ulkovaipalla saavutetaan normaaleilla rakennusmenetelmillä yleisesti saavutettava 30 dB äänitasoero, on laskennallinen sisätiloissa vallitseva hetkellinen enimmäisäänitaso 37 dB. Ääniympäristöohjeessa [2] on annettu suositus äänen hetkelliselle enimmäisäänitasolle nukkumiseen käytettävissä tiloissa. Ääniympäristöohjeen mukaan nukkumiseen käytettävissä tiloissa äänen hetkellinen enimmäistaso $L_{AFmax}$ ei saisi toistuvasti ylittää 45 dB.

Enimmäisäänitasot eivät aiheuta julkisivuille erityisiä äänitasoerovaatimuksia.

## 4.6 Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve

Oleskeluparvekkeet, joihin kohdistuu yli 52 dB päivämelu, tai mikäli parvekkeilla halutaan varmistaa myös yöajan ohjearvon 45 dB saavuttaminen, 42 dB yömelu (julkisivuun kohdistuva melutaso ilman heijastusta) tulee suojata parvekelasituksen avulla (liite 1, kuvat 7-10).

Edellä mainituissa melutasoissa ei ole huomioitu julkisivusta heijastuvaa melua, jolloin parvekkeella vallitseva melutaso on +1…+3 dB suurempi kuin julkisivuun

kohdistuva melutaso. Parvekkeilla, joihin kohdistuva päiväaikainen melutaso on välillä 52–64 dB tai yöaikainen melutaso on välillä 42–54, meluntorjunta on mahdollista toteuttaa tavanomaisella parvekelasituksella (avattavalla lasituksella ja välilistoilla).

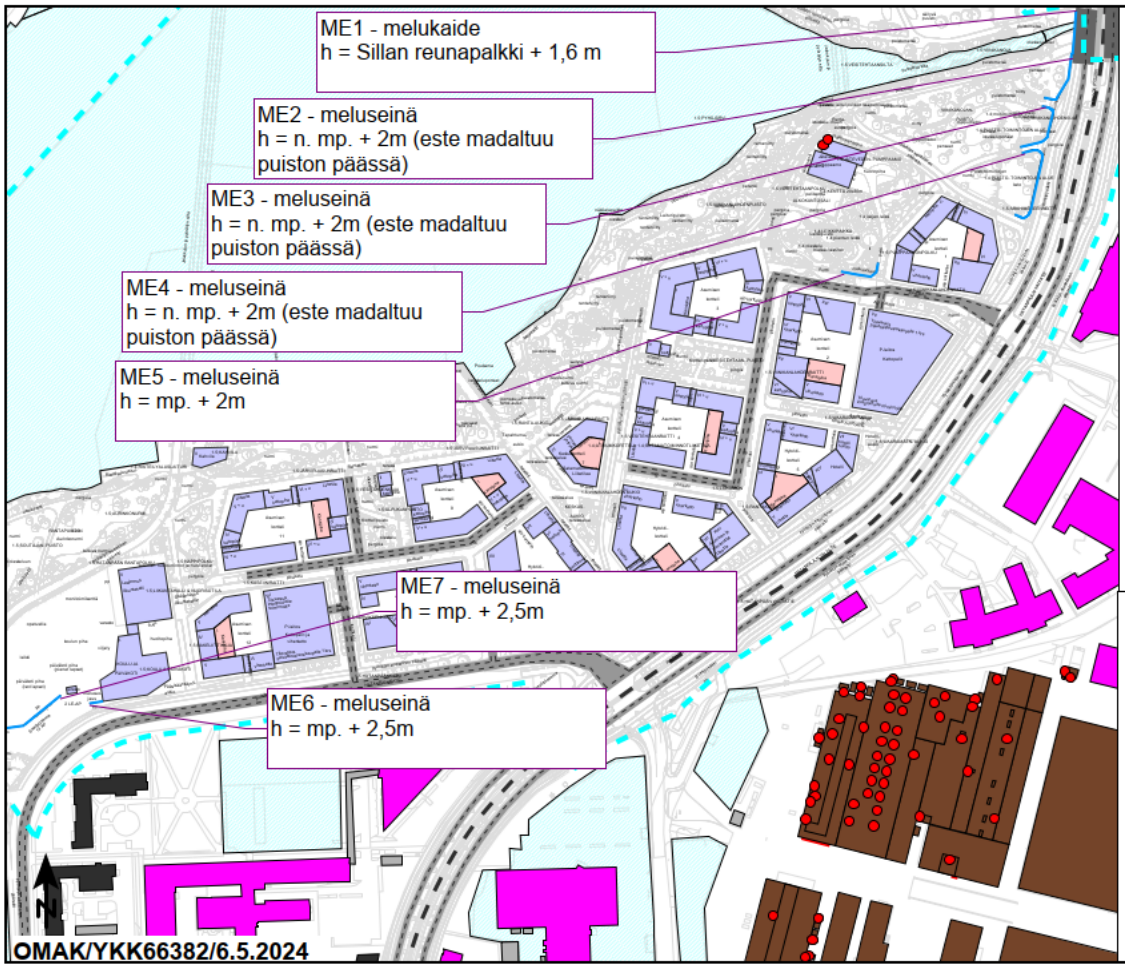
## 4.7 Vesiliikenteen melu

Vesiliikenteen aiheuttamia hetkellisiä enimmäisäänitasoja $L_{AFmax}$ on tutkittu melulaskennalla. Asetuksen 796/2017 ja sitä täydentävän asetuksen 360/2019 mukaan enimmäisäänitaso lepoon käytettävissä huoneissa ei saisi ylittää 45 dB.

Laskentojen mukaan julkisivuille ei tarvita erillistä eristävyysvaatimusta vesiliikenteen enimmäisäänitasojen perusteella.

# 5 Meluntorjunnan alustavat kustannukset

Meluesteiden hinnat on arvioitu IHKU-laskentapalvelun hankeosalaskennalla. Ympäristönä on käytetty erittäin tiiviisti rakennettua ympäristöä ja kuljetusmatkana 10 km. Kustannusarvion hintataso on MAKU 128.4 (2020=100). Kustannusarvio muodostuu pelkkien rakennusosien hinnasta. Hinta-arvioon tulee lisätä n. 35-40% jos halutaan muodostaa arvio hinnasta, joka sisältää myös työmaa ja tilaajatehtävät. Alla olevassa kuvassa on esitetty kustannusarviossa huomioitu meluntorjuntatilanne.




Kuva 8. meluntorjuntatilanne, jonka kustannukset on laskettu.

Alla olevassa taulukossa on esitetty meluntorjunnan kustannuslaskennassa mukana olleet esteet. Kustannusarvion lisäksi on arvioitu meluntorjunnan päästövaikutuksia. Meluntorjunnan kustannus- ja päästöarvio on tehty kahdelle eri rakennusmateriaalille, jotka ovat puu ja betoni. Puu on meluntorjunnan rakennusmateriaalina hieman kalliimpaa, kuin betoni. Toisaalta puun päästövaikutukset ovat merkittävästi pienemmät betoniin verrattuna. Hatanpään valtatien sillan meluntorjuntaa ei voi toteuttaa puusta ja sen kustannusarvioon voi vaikuttaa esimerkiksi se toteutetaanko este kokonaan tai osin läpinäkyvänä.

Taulukko 4. meluntorjunnan kustannuslaskennassa mukana olevat meluesteet.

| nro | tyyppi | pituus, m | korkeus, m | kustannus, puu, € | kustannus, betoni, € | kgCO2e, puu | kgCO2e, betoni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ME 1** | melukaide | 30 | 1,6 | - | 14 500* | - | 8000 |
| **ME 2** | meluseinä | 43 | 2 | 26 700 | 23 400 | 3400 | 24 100 |
| **ME 3** | meluseinä | 47 | 2 | 29 200 | 25 600 | 3 710 | 26 400 |
| **ME 4** | meluseinä | 69 | 2 | 43 000 | 37 600 | 5 400 | 38 800 |
| **ME 5** | meluseinä | 32 | 2 | 20 000 | 17 500 | 2 500 | 18 000 |
| **ME 6** | meluseinä | 9 | 2,5 | 7 100 | 6 200 | 1000 | 7 700 |
| **ME 7** | meluseinä | 47 | 2,5 | 34 300 | 29 900 | 4 100 | 31 500 |
| **Yht.** | | | | 140 300 | 140 200 | 20 110 | 154 500 |

*mikäli sillan melukaide toteutetaan esim. kokonaan tai osin läpinäkyvänä tai muusta materiaalista, kuin betonista on kustannus todennäköisesti korkeampi

# 6 Jatkotoimenpidesuositukset

Mikäli alueen rakennusmassoittelu muuttuu tässä selvityksessä käytetystä, tulee laskennat päivittää.

Tarkemmassa suunnittelussa on suositeltavaa pyrkiä sijoittamaan mahdollisimman suuri osa parvekkeista avautumaan poispäin alueen päämelulähteistä. Näin ääniolosuhteet ovat asukkaille miellyttävämmät, vaikka ohjearvot voidaan saavuttaa myös meluisammilla seinustoilla parvekelasituksen avulla.

Alueen jatkosuunnittelussa tulee huomioida Tampereen melulinjausten mukainen ns. läpitalon vaatimus asunnoille, joiden julkisivulle kohdistuu 65 dB tai korkeampi päiväajan keskiäänitaso.

Mikäli oleskelupihoja tai ulkoilualueita (VL) sijoitetaan ohjearvot ylittävän melun vyöhykkeelle, tulee niiden suojaksi suunnitella riittävä meluntorjunta. Tämä tulee huomioida myös mahdollisten kattopihojen jatkosuunnittelussa, joissa ohjearvotasoon pääseminen on paikoin yöajan 45 dB osalta hankalaa ja vaatii asian huomioimista hyvissä ajoin jatkosuunnittelussa, mikäli pihoja on tarkoitus osoittaa asuinpihaa vastaavaan käyttöön.

Puistoalueilla, joilla ylitetään päiväajan ohjearvo 55 dB, tulisi kaavamerkintänä käyttää esimerkiksi suojaviheraluetta (EV).

Vesiliikenteen osalta voidaan todeta, että vesiliikenne ei laskentojen mukaan aiheuta sellaisia hetkellisiä enimmäisäänitasoja lähimpien asuinrakennusten julkisivuille, joita tulisi torjua julkisivun tavanomaista paremmalla ääneneristävyydellä. Lasketut hetkelliset enimmäisäänitasot etenkin polttomoottorikäyttöisten laitteiden osalta ovat kuitenkin sellaista suuruusluokkaa, että mikäli asunnoissa nukutaan ikkuna avoimena vesistön suuntaan, ovat unihäiriöitä aiheuttavan tason 45 dB $L_{AFmax}$ ylitykset erittäin todennäköisiä. Haitan vähentämiseksi voisi harkita polttomoottorikäyttöisten laitteiden käyttörajoitusta yöaikaan tai kieltää esimerkiksi alueella kiihdyttely vesiajoneuvoilla.

# 7 Epävarmuustarkastelu

Pohjoismainen tieliikennemelumalli ei huomioi bussipysäkkien mahdollisesti aiheuttamia kiihdytyksistä ja jarrutuksista johtuvia enimmäisäänitasoja, jotka voivat aiheuttaa häiriötä.

# 8 Liitteet

**LIITE 1 Asemakaavaehdotuksen tarkistusvaiheen meluselvitys**

- Kuva 1 Keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ asemakaava-alueella nykytilanteessa päivällä
- Kuva 2 Keskiäänitasot $L_{Aeq22\text{-}7}$ asemakaava-alueella nykytilanteessa yöllä
- Kuva 3 Keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 päivällä, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h
- Kuva 4 Keskiäänitasot $L_{Aeq22\text{-}7}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 yöllä, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h
- Kuva 5 Keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 päivällä, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h
- Kuva 6 Keskiäänitasot $L_{Aeq22\text{-}7}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 yöllä, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h
- Kuva 7 Keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 päivällä, suunnitellulla meluntorjunnalla, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h
- Kuva 8 Keskiäänitasot $L_{Aeq22\text{-}7}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 yöllä, suunnitellulla meluntorjunnalla, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h
- Kuva 9 Keskiäänitasot $L_{Aeq7\text{-}22}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 päivällä, suunnitellulla meluntorjunnalla, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h

- Kuva 10 Keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$ asemakaava-alueella ennustetilanteessa 2040 yöllä, suunnitellulla meluntorjunnalla, Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h
- Kuva 11 Raide- ja raitiotieliikenteen aiheuttama hetkellinen enimmäisäänitaso julkisivuilla ennustetilanteessa 2040, suunnitellulla meluntorjunnalla

## LIITE 2 Asemakaavan ehdotusvaiheen laskennat

- Kuva 1 Keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ asemakaava-alueella nykytilanteessa päivällä
- Kuva 2 Keskiäänitasot $L_{Aeq22-7}$ asemakaava-alueella nykytilanteessa yöllä
- Kuva 3 Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), ei meluntorjuntaa
- Kuva 4 Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), ei meluntorjuntaa
- Kuva 5A Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), meluntorjunta
- Kuva 5B Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h), meluntorjunta
- Kuva 6A Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), meluntorjunta
- Kuva 6B Piha-alueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 40 km/h), meluntorjunta

- Kuva 7A Raitiotie- ja rautatieliikenteestä julkisivuille kohdistuvat enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$
- Kuva 7B Polttomoottorikäyttöisestä vesiliikenteestä julkisivuille kohdistuvat enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$
- Kuva 7C Sähkömoottorikäyttöisestä vesiliikenteestä julkisivuille kohdistuvat enimmäisäänitasot $L_{AFmax}$
- Kuvat 8A-8D Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), liikenne + valimo, 3D-kuvat
- Kuvat 9A-9D Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), liikenne + valimo, 3D-kuvat
- Kuva 10A Kattopihojen keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), katoilla ei meluntorjuntaa
- Kuva 10B Kattopihojen keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), katoilla meluntorjunta
- Kuva 11A Kattopihojen keskiäänitasot ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), katoilla ei meluntorjuntaa
- Kuva 11B Kattopihojen keskiäänitasot ennustetilanteessa yöllä (Hatanpään valtatien nopeusrajoitus 50 km/h), katoilla meluntorjunta

## LIITE 3 Asemakaavan luonnosvaiheen laskennat

- Kuva 2.1 Pihamelutasot ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa päivällä, liikennemelu + valimo
- Kuva 2.2 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE1
- Kuva 2.3 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE2
- Kuva 2.4 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE3

- Kuva 2.5 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE4
- Kuva 2.6 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE5
- Kuva 2.7 Pihamelutasot ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa päivällä, liikennemelu + valimo
- Kuva 2.8 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE1
- Kuva 2.9 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE2
- Kuva 2.10 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE3
- Kuva 2.11 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE4
- Kuva 2.12 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE5
- Kuva 3.1 Pihamelutasot ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa päivällä, liikennemelu + valimo
- Kuva 3.2 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE1
- Kuva 3.3 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE2
- Kuva 3.4 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE3
- Kuva 3.5 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE4
- Kuva 3.6 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE5
- Kuva 3.7 Pihamelutasot ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot asemakaava-alueella ennustetilanteessa päivällä, liikennemelu + valimo
- Kuva 3.8 Pihamelutasot ennustetilanteessa päivällä, meluntorjunta VE1
- Kuva 3.9 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE2
- Kuva 3.10 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE3
- Kuva 3.11 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE4
- Kuva 3.12 Pihamelutasot ennustetilanteessa yöllä, meluntorjunta VE5

**Liite 4:** **Julkisivujen äänitasoerovaatimukset, mikäli Hatanpään valtatien nopeus on 50 km/h**

**Liite 5:** **Julkisivujen äänitasoerovaatimukset, mikäli Hatanpään valtatien nopeus on 40 km/h**

**Liite 6:** **Viinikanlahden yleissuunnitelman tiivistelmä**

# 9 Viitteet

[1] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993

[2] Ääniympäristö, Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä 2018

[3] Yhdyskuntalautakunta. Tampereen kaupungin melulinjaukset. 27.8.2019

[4] WHO, Guidelines for community noise 1999

[5] Valvira (2016). Asumisterveysasetuksen soveltamisohje. Osa II: Asumisterveysasetus § 11-13. Ohje 8/2016. 31.8.2016. Helsinki.

[6] Tampereen kaupunki. Oskari-karttapalvelu. Saatavissa: https://kartat.tampere.fi/oskari/

[7] Arkkitehtitoimisto NOAN. Viinikanlahden yleissuunnittelu 18.3.22. Asemapiirros.

[8] Viinikanlahti, Tampere, jätevedenpumppaamon asemapiirustus ja julkisivukuvat 31.1.2022

[9] Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.

[10] Railway traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:524, Nordic Council of Ministers 1996

[11] Environmental Noise from Industrial Plants. General Prediction Method. Report 32. 3/1982. Saatavissa: http://www.nordtest.info/wp/wp-content/uploads/2021/01/DAL-32-Environmental-noise-from-industrial-plants.pdf

[12] Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma. 27.1.2021. Saatavissa: https://www.tampere.fi/tiedostot/r/S4ZwCd3LV/Liite10_Meluselvitys_2021-01-27_Saavutettava.pdf

[13] Tampereen kaupunki. Tampereen raitiotieliikenteen meluohje ympäristömelumallinnuksia varten. 15.6.2021. Afry Ab. Saatavissa: https://www.tampere.fi/tiedostot/r/dp6mifLvT/Tampereen_Raitiotieliikenteen_Meluohje_15-06-2021.pdf

[14] Tampereen asemakeskuksen meluselvitys. 17.1.2020. Sitowise Oy

[15] Tevo Lokomo Oy:n Tampereen valimon ympäristömelumallin päivitys. AX-LVI Oy. 18.9.2018

[16] Viinikanlahti, Tampere, jätevedenpumppaamon ilmanvaihdon tasopiirustus 31.1.2022

[17] Topvex SC70-L-HWH-S (162674) 2.9.2022

[18] LOCI maisema-arkkitehdit Oy. Puistosuunnitelman maastomalli. Saatu: 25.4.2024. 631_Viinikanlahti_YS.dwg

[19] Sweco Finland Oy. Hatanpään valtatien katusuunnitelmaehdotuksen taiteviiva-aineisto. Saatu: 26.4.2024. Hatanpaan_Valtatie_618-1400_yyp_taiteviivat.dwg

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Nykytilanne, v. 2021

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Asuinrakennus
Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
Muu rakennus
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Valimon melulähde
Suunnittelualue

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 1

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Nykytilanne, v. 2021

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

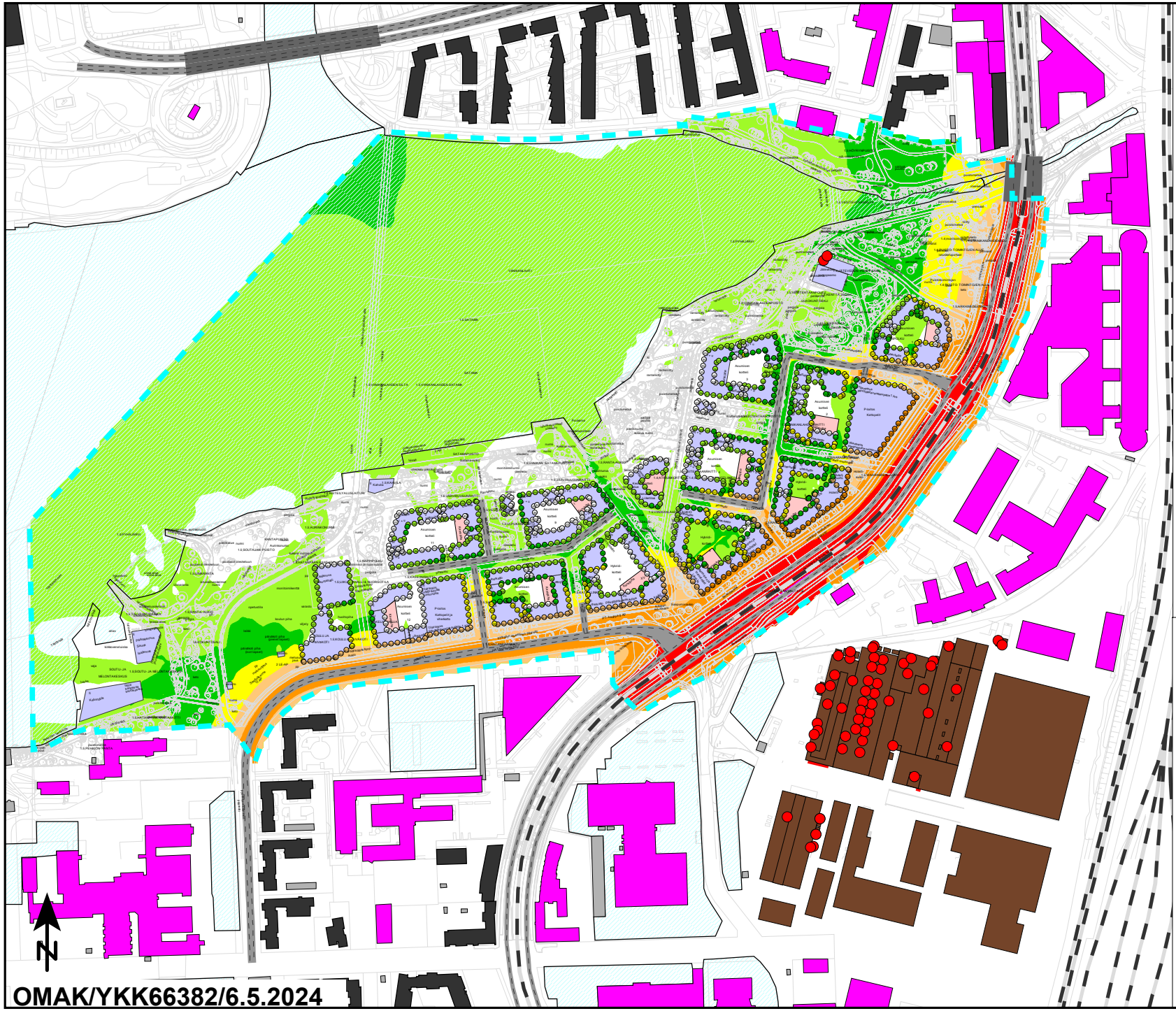
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2

LIITE 1



Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

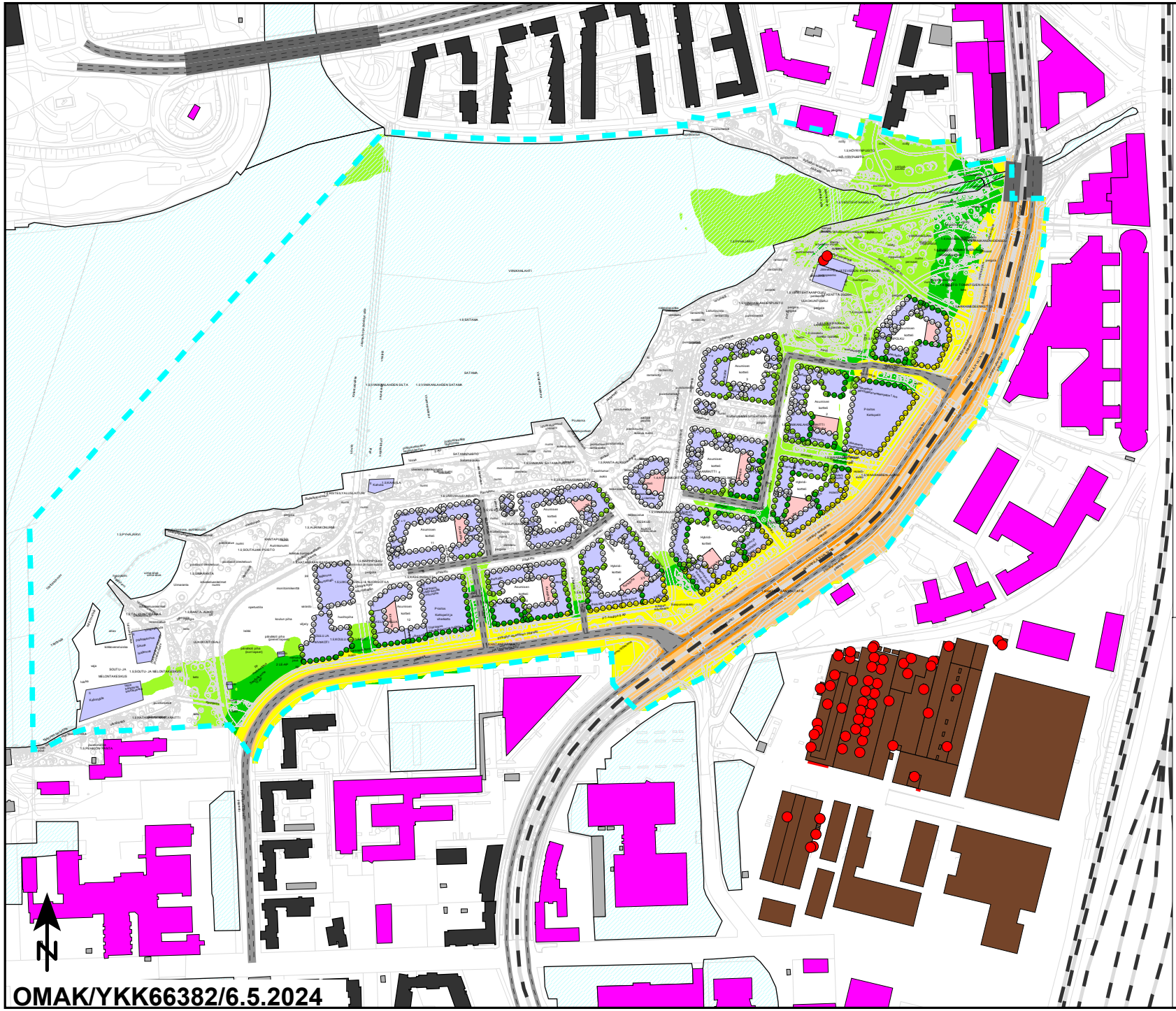
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3

OMAK/YKK66382/6.5.2024

LIITE 1



Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

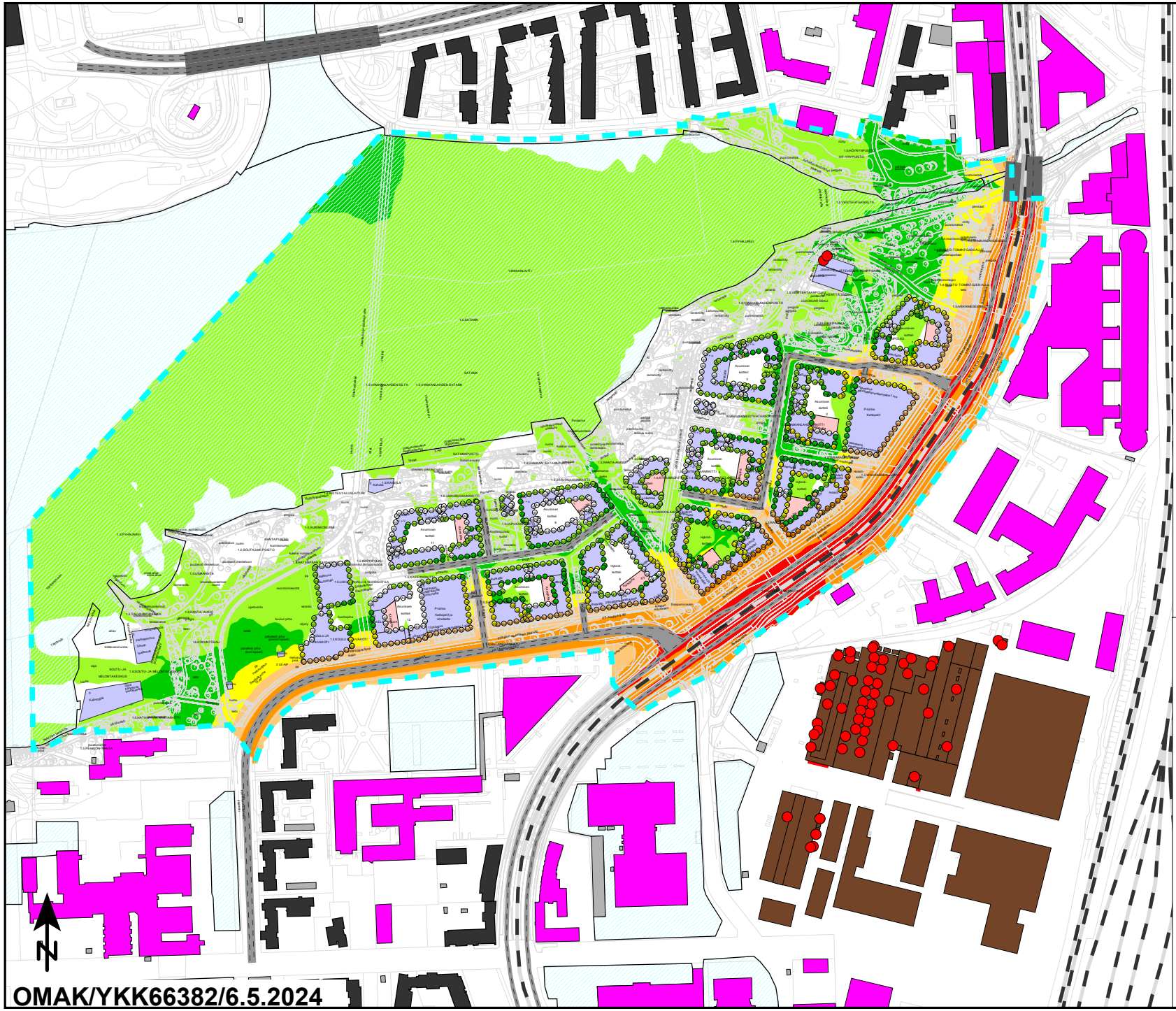
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 4

OMAK/YKK66382/6.5.2024

LIITE 1



Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

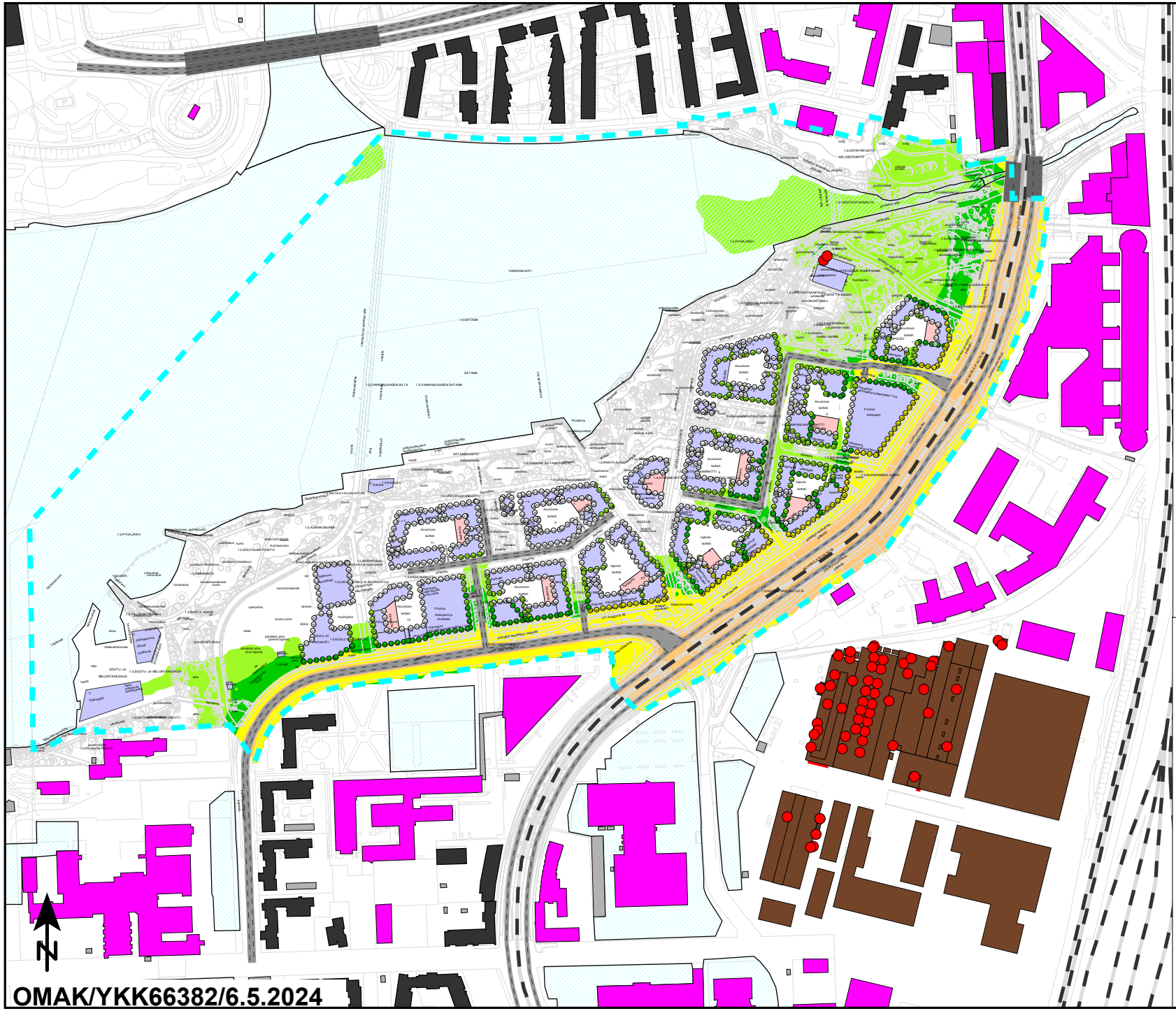
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 5

OMAK/YKK66382/6.5.2024

LIITE 1



Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

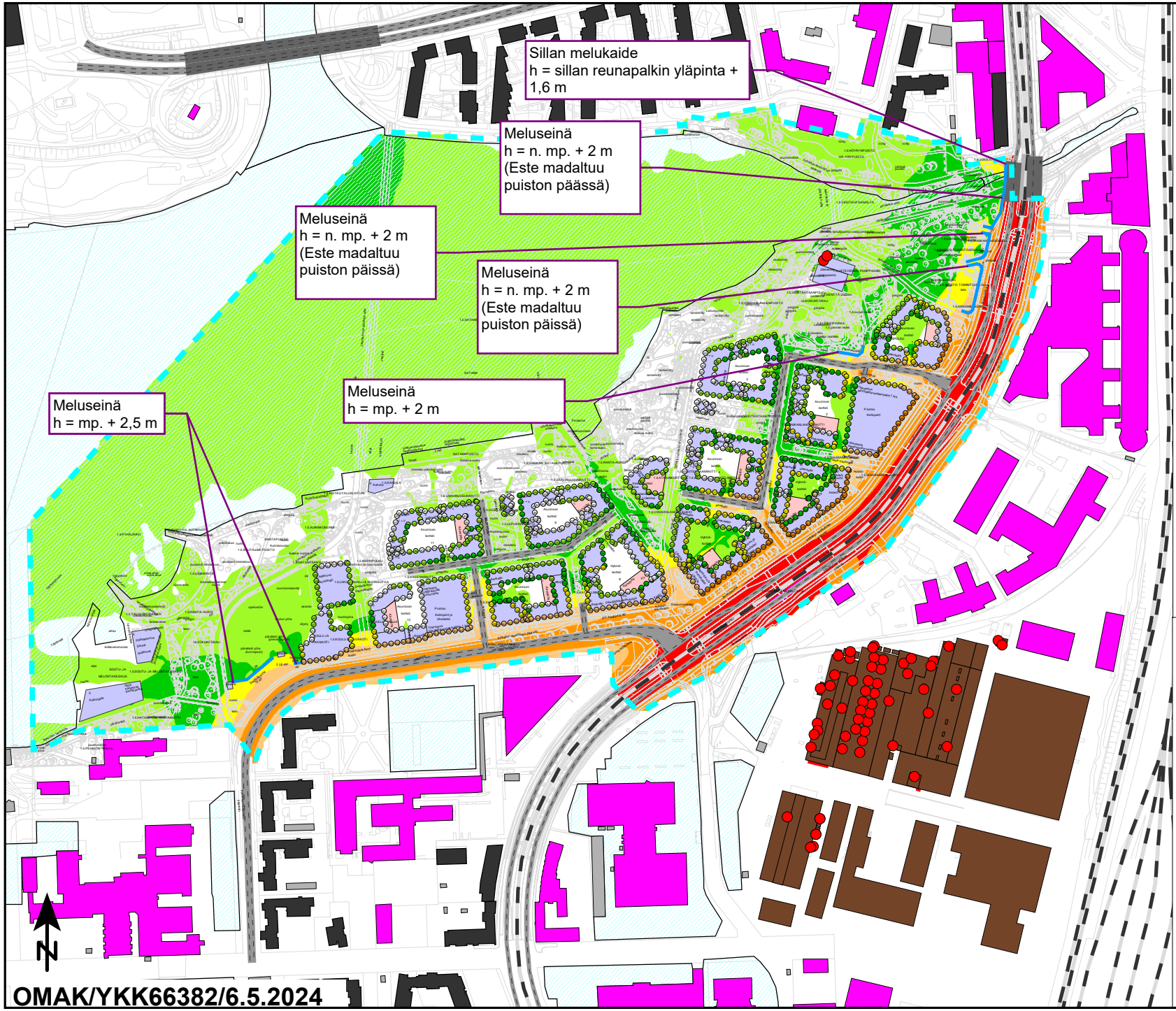
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 6

OMAK/YKK66382/6.5.2024

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

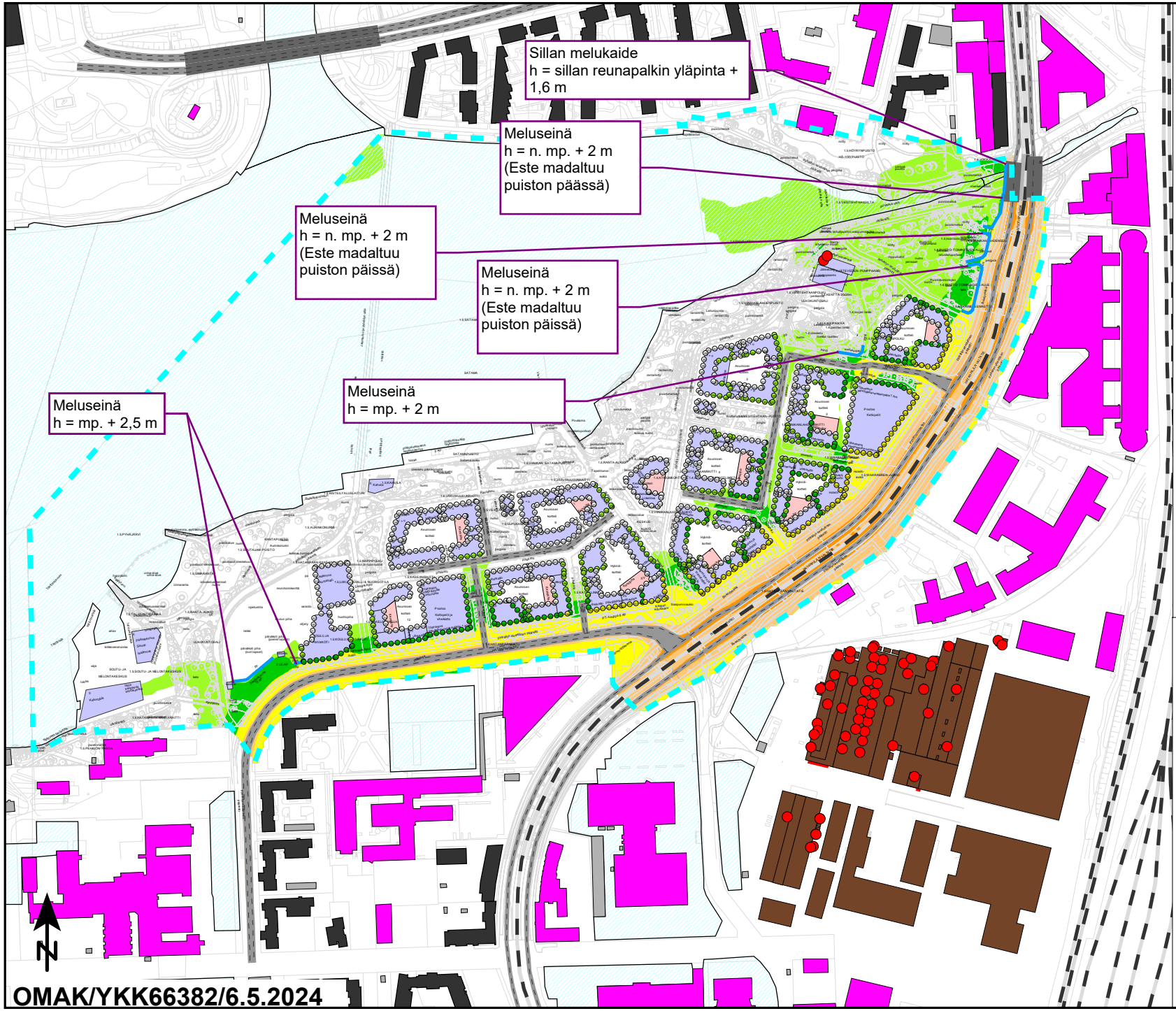
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 7

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

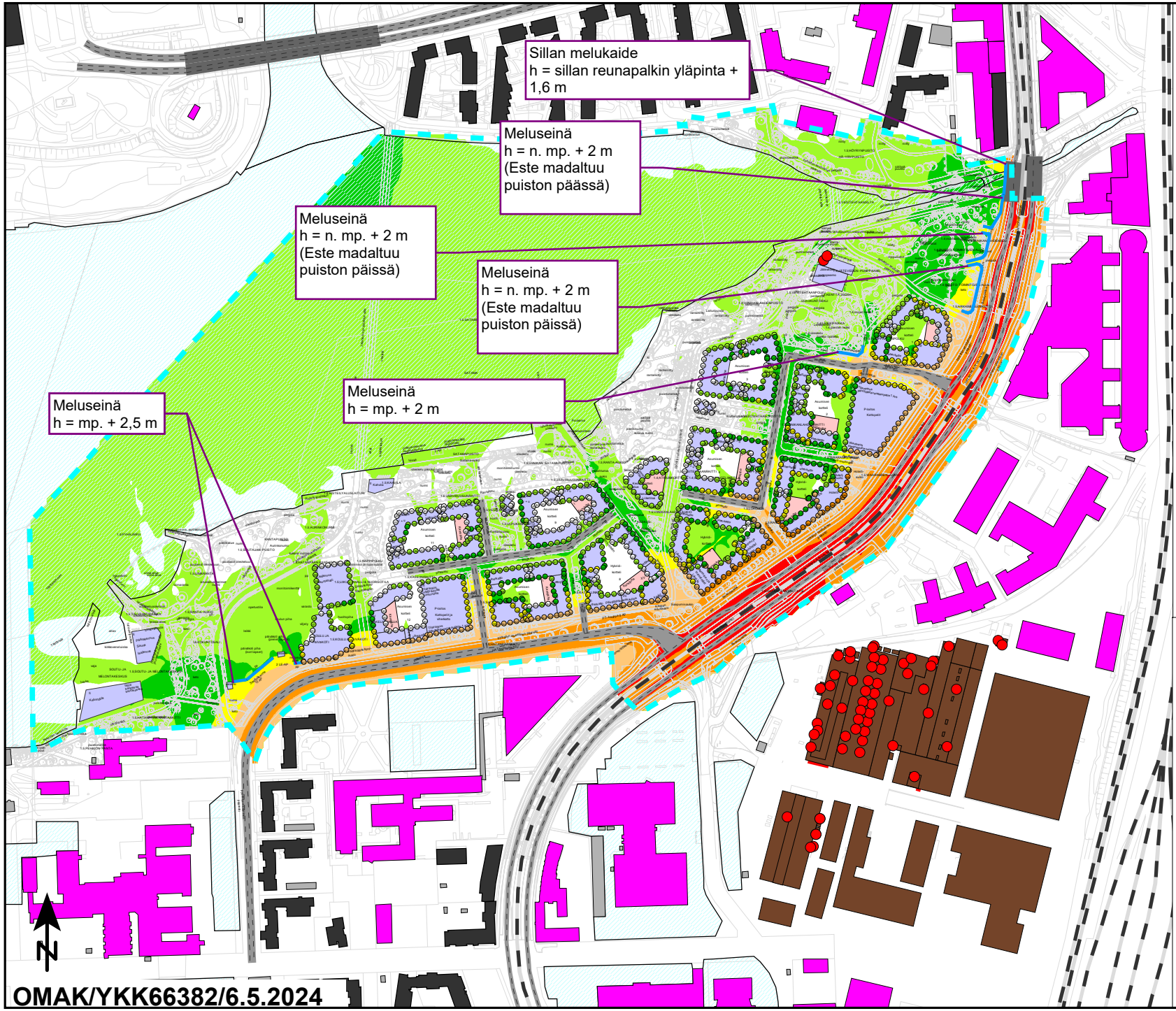
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 8

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

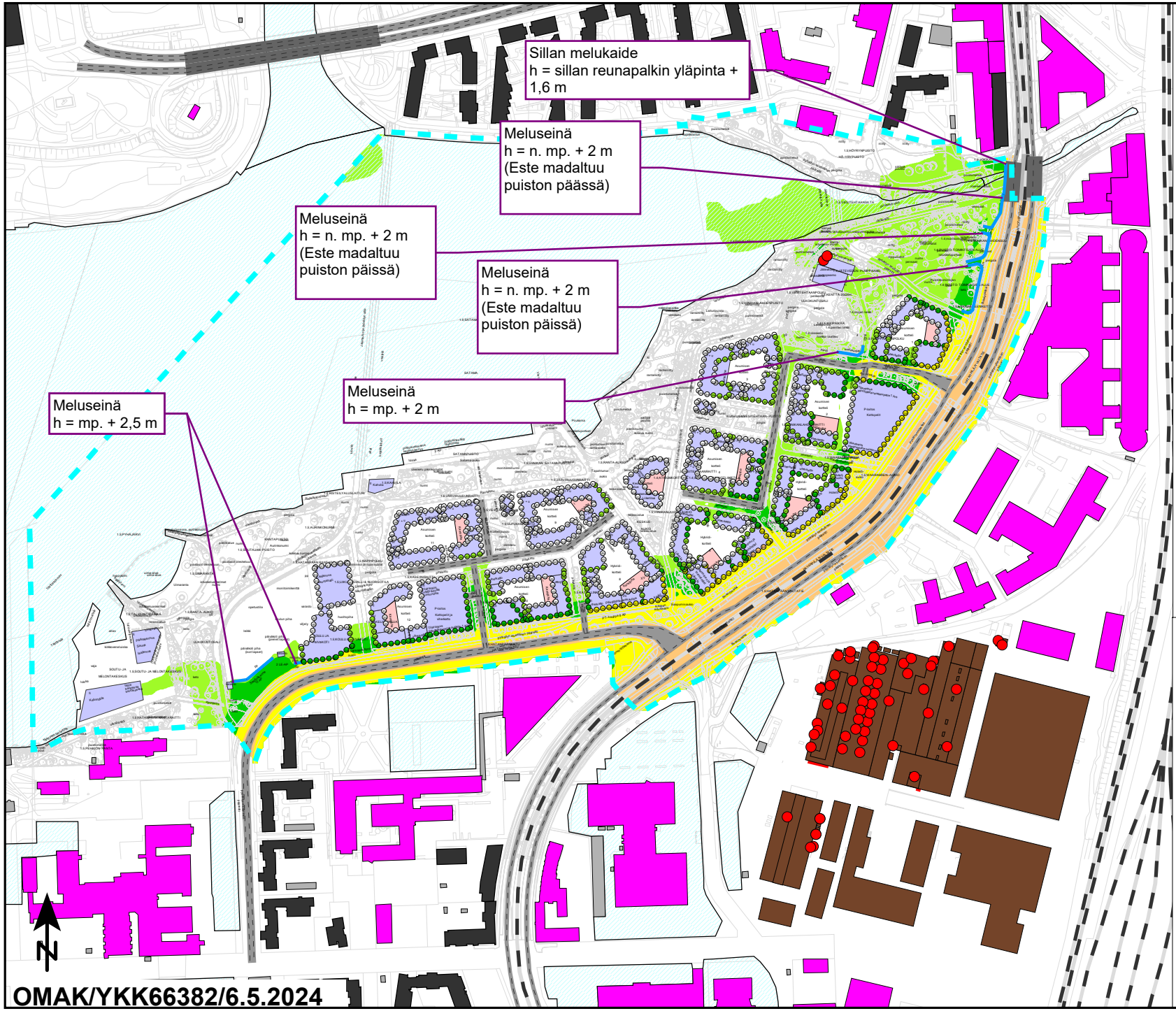
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 9

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

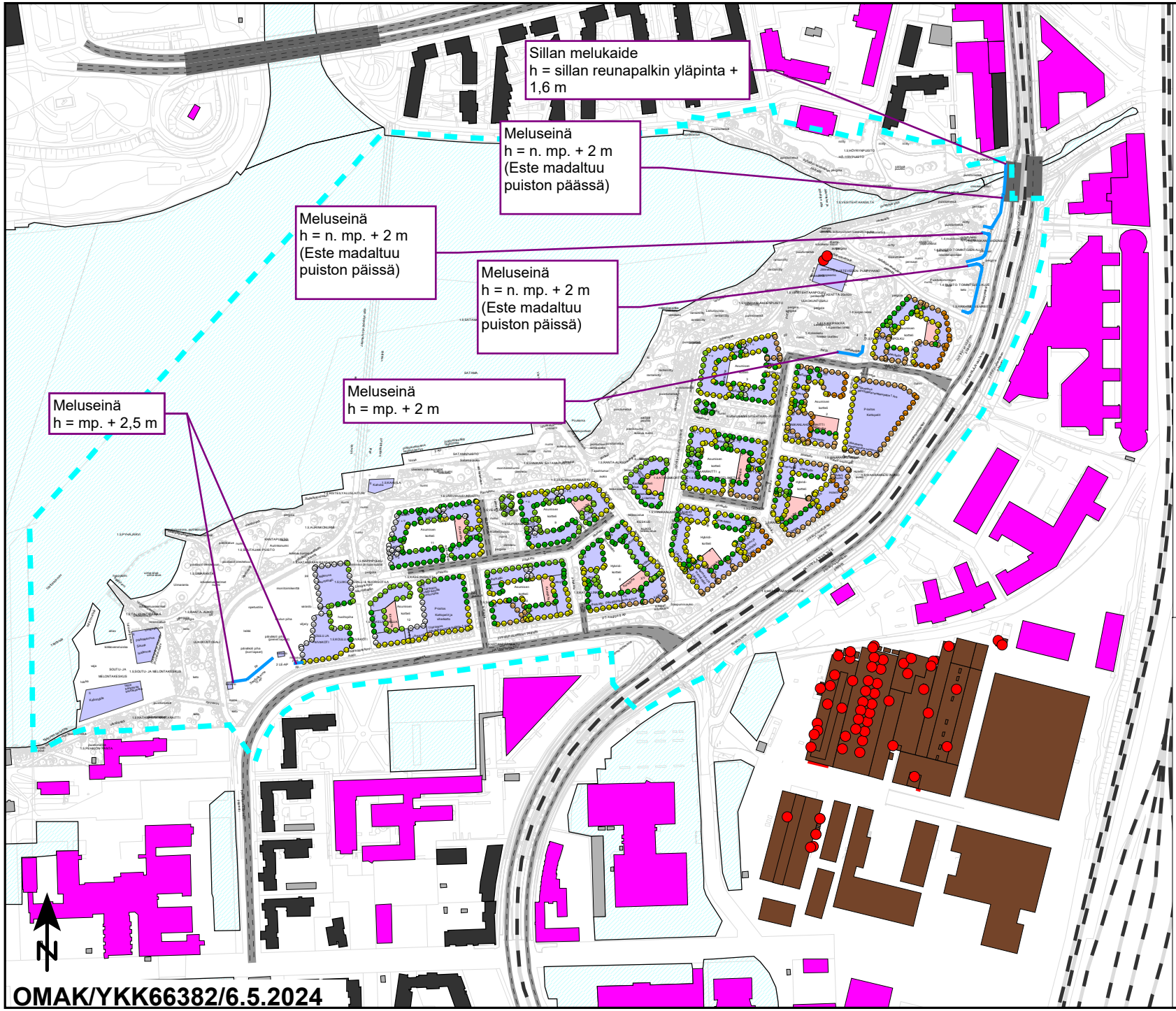
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 10

LIITE 1




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Enimmäisäänitaso $L_{Afmax}$

Julkisivuille kohdistuva
raide- ja raitiotieliikenteen
enimmäisäänitaso

Melulähteet:
Raitiotieliikenne
Raideliikenne

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 11

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Nykytilanne, v. 2021

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Asuinrakennus
Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
Muu rakennus
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Valimon melulähde
Suunnittelualue

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 1

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Nykytilanne, v. 2021

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Asuinrakennus
Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
Muu rakennus
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Valimon melulähde
Suunnittelualue

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

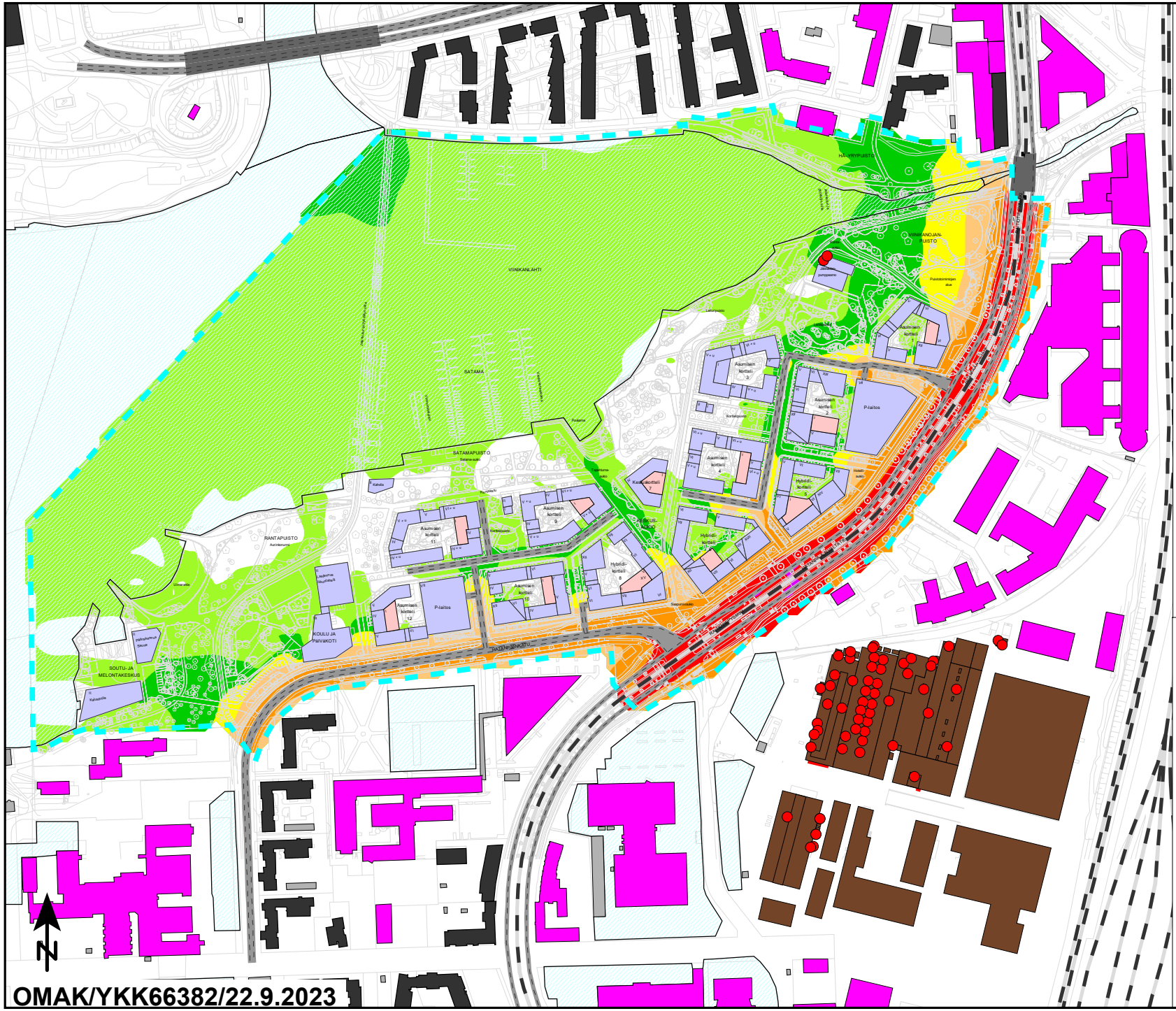
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

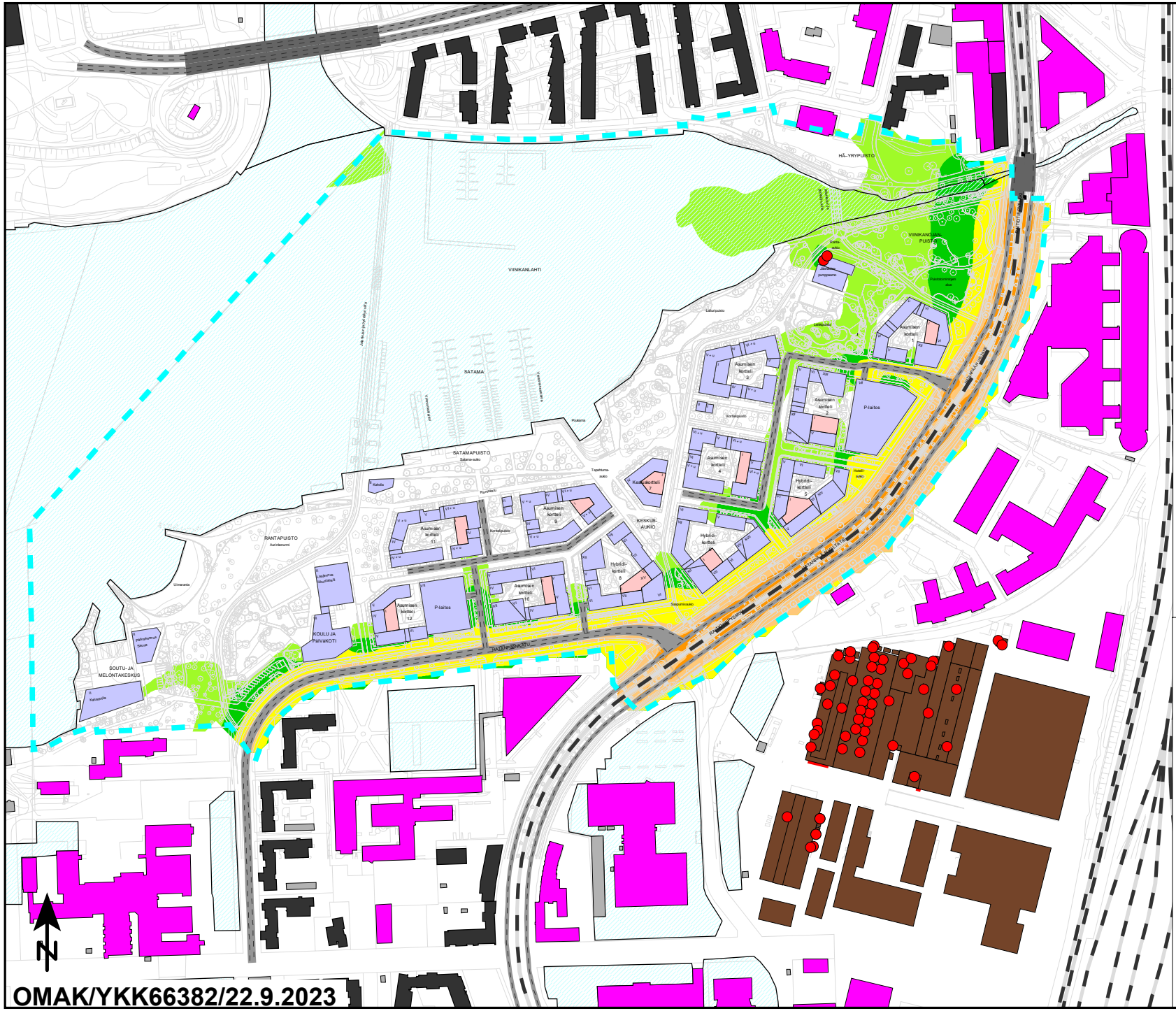
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3

OMAK/YKK66382/22.9.2023

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 4

LIITE 2




OMAK/YKK66382/22.9.2023

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 5A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

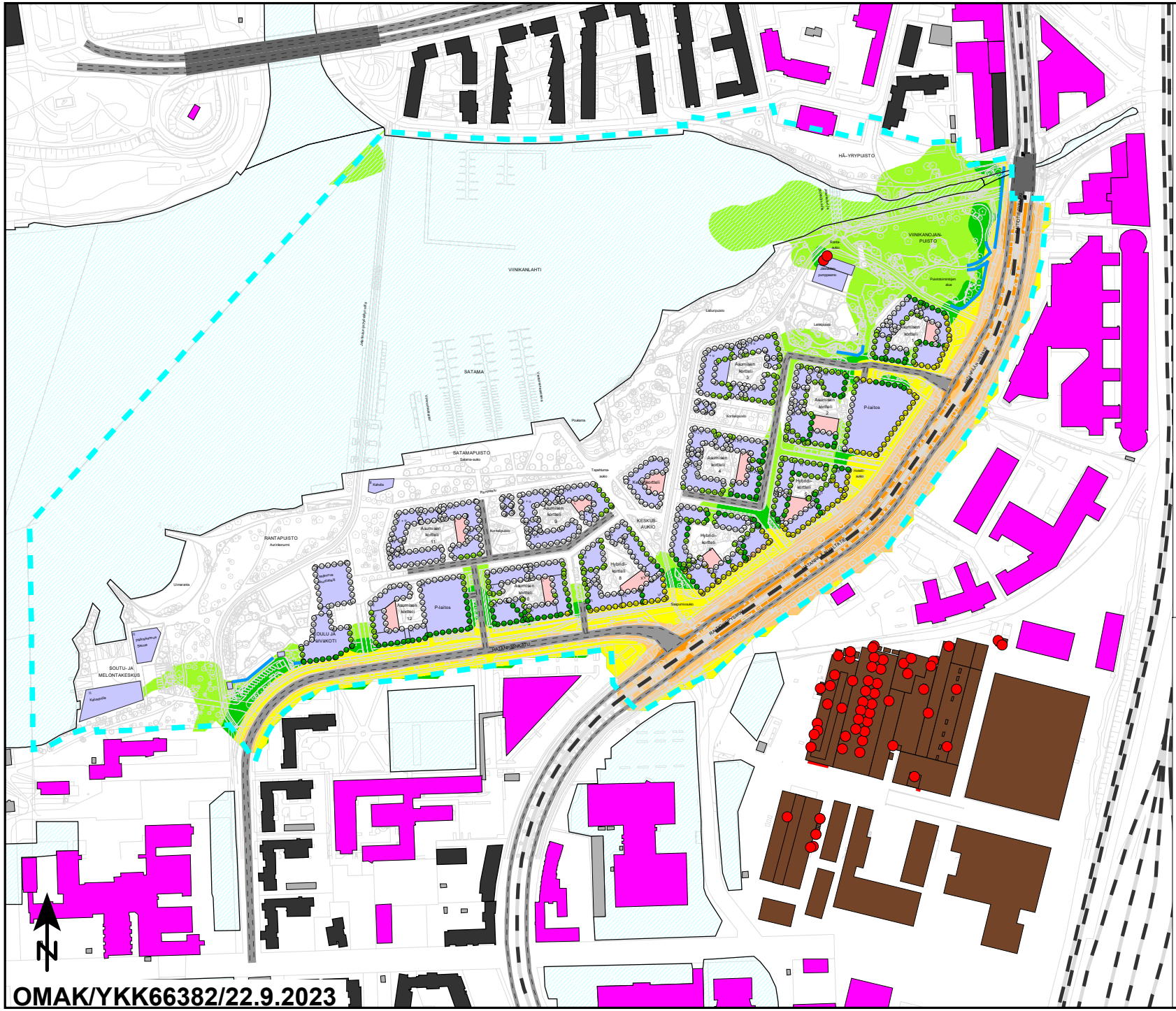
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 5B

LIITE 2




OMAK/YKK66382/22.9.2023

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

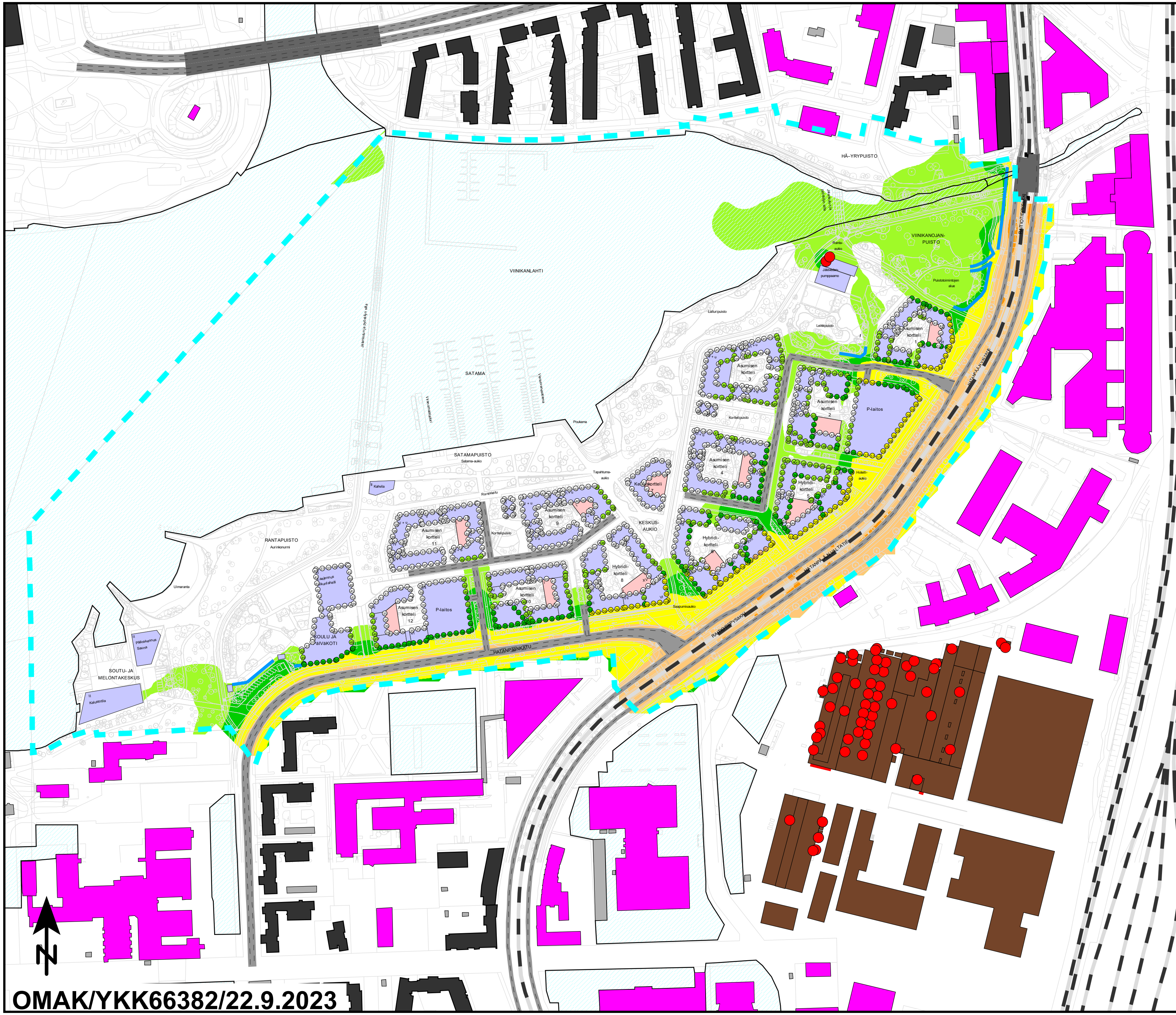
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 6A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo
Jätevedenpumppaamo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <

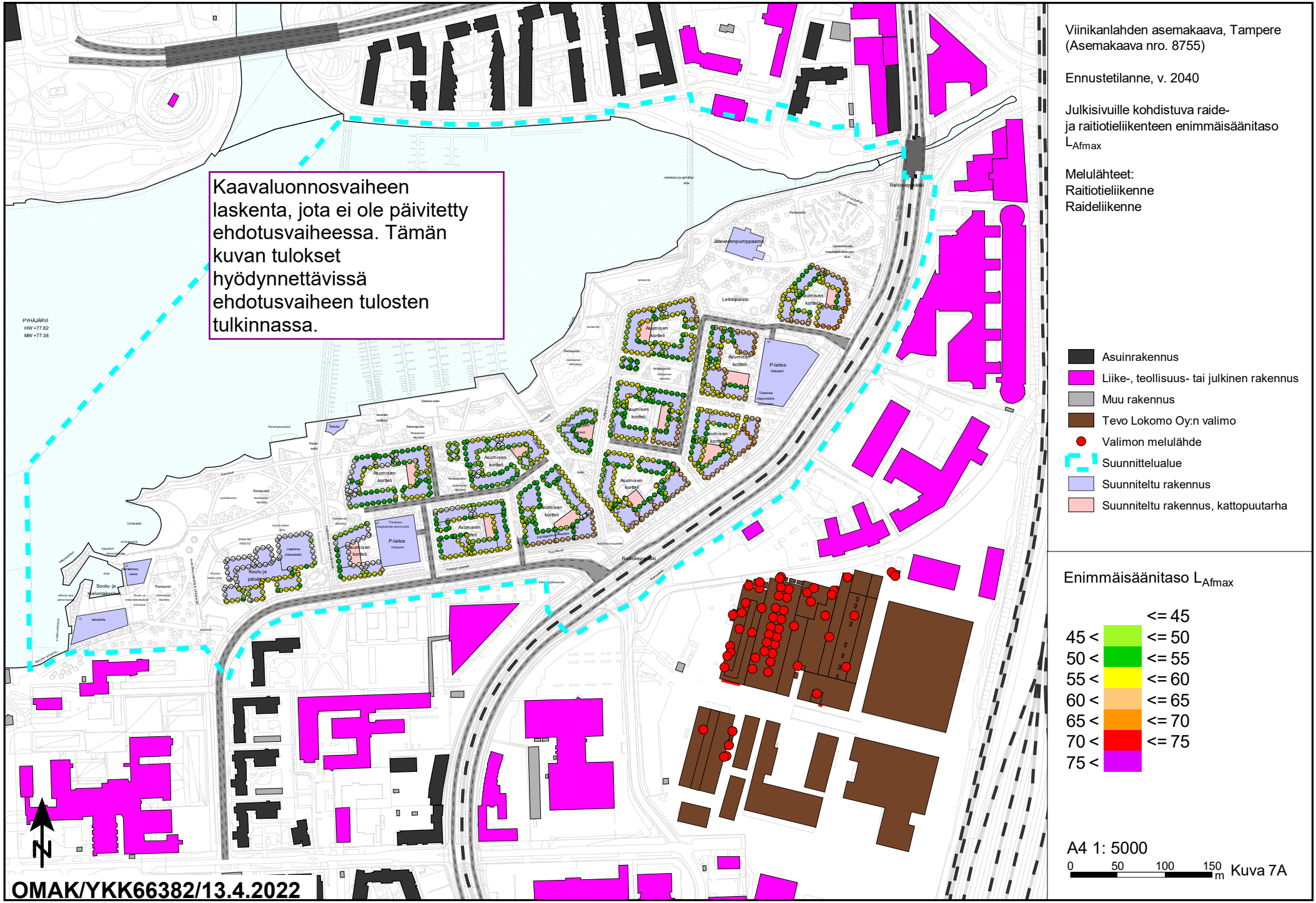
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 6B

OMAK/YKK66382/22.9.2023

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Julkisivuille kohdistuva raide- ja raitiotieliikenteen enimmäisäänitaso $L_{Afmax}$

Melulähteet:
Raitiotieliikenne
Raideliikenne

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Enimmäisäänitaso $L_{Afmax}$

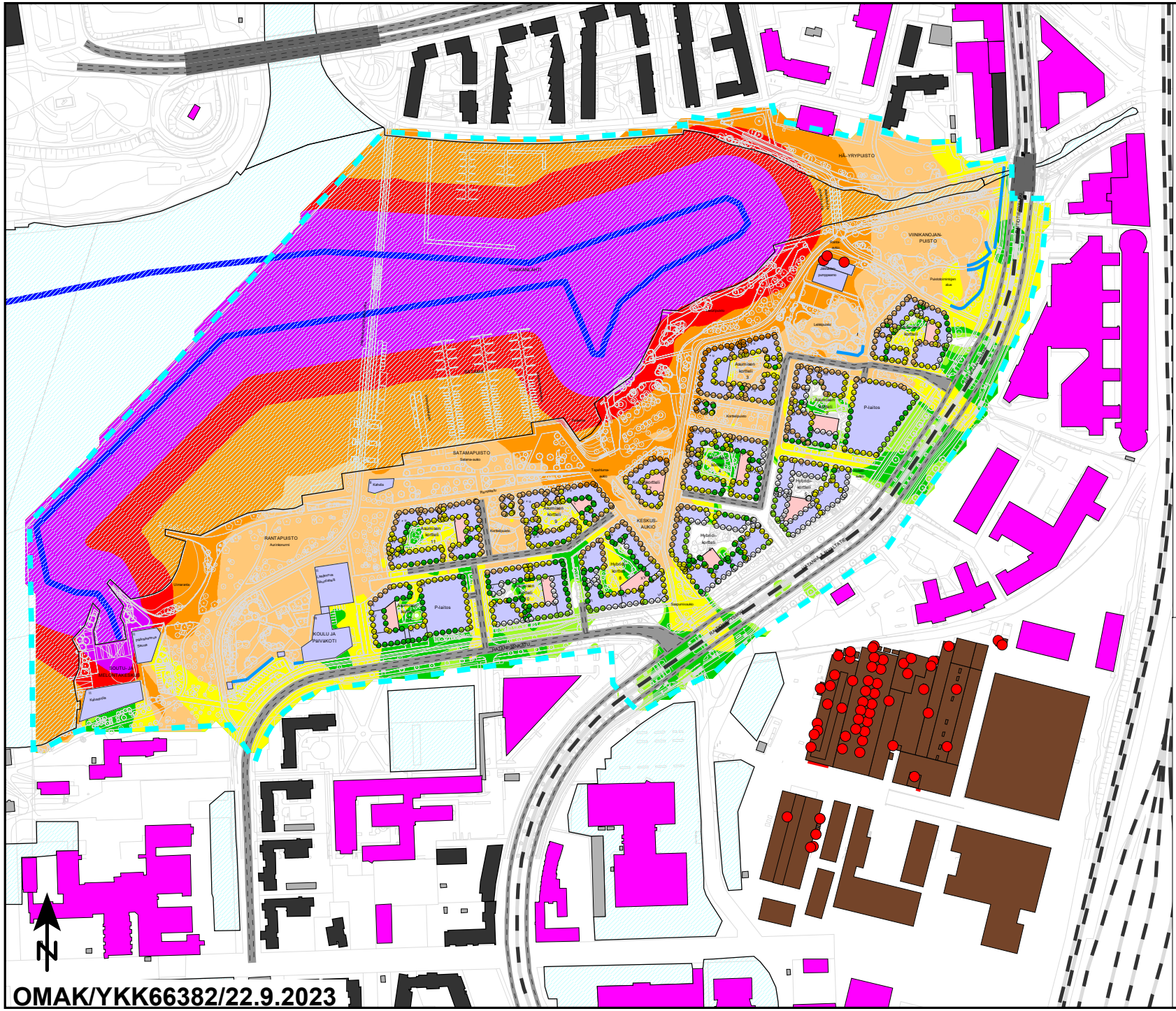
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 7A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Enimmäisäänitaso $L_{AFmax}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva hetkellinen enimmäisäänitaso

Melulähteet:
Vesiliikenne (polttomoottorikäyttöinen)

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Vesiliikenne, LwA = 115,4 dB

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

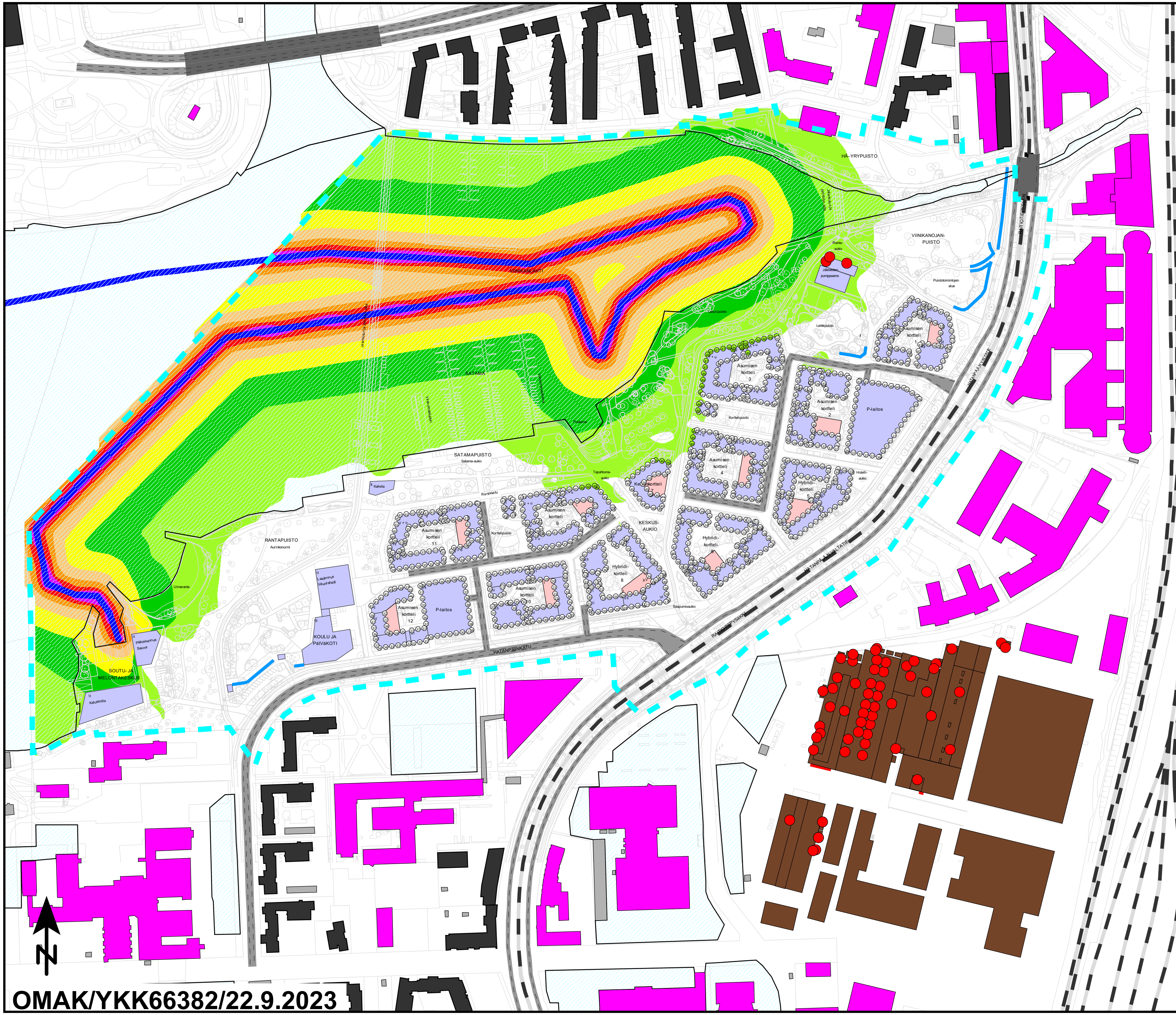
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 7B

LIITE 2



Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Enimmäisäänitaso $L_{AFmax}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva hetkellinen enimmäisäänitaso

Melulähteet:
Vesiliikenne (sähkökäyttöinen)

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Vesiliikenne, LwA = 95,4 dB

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 <

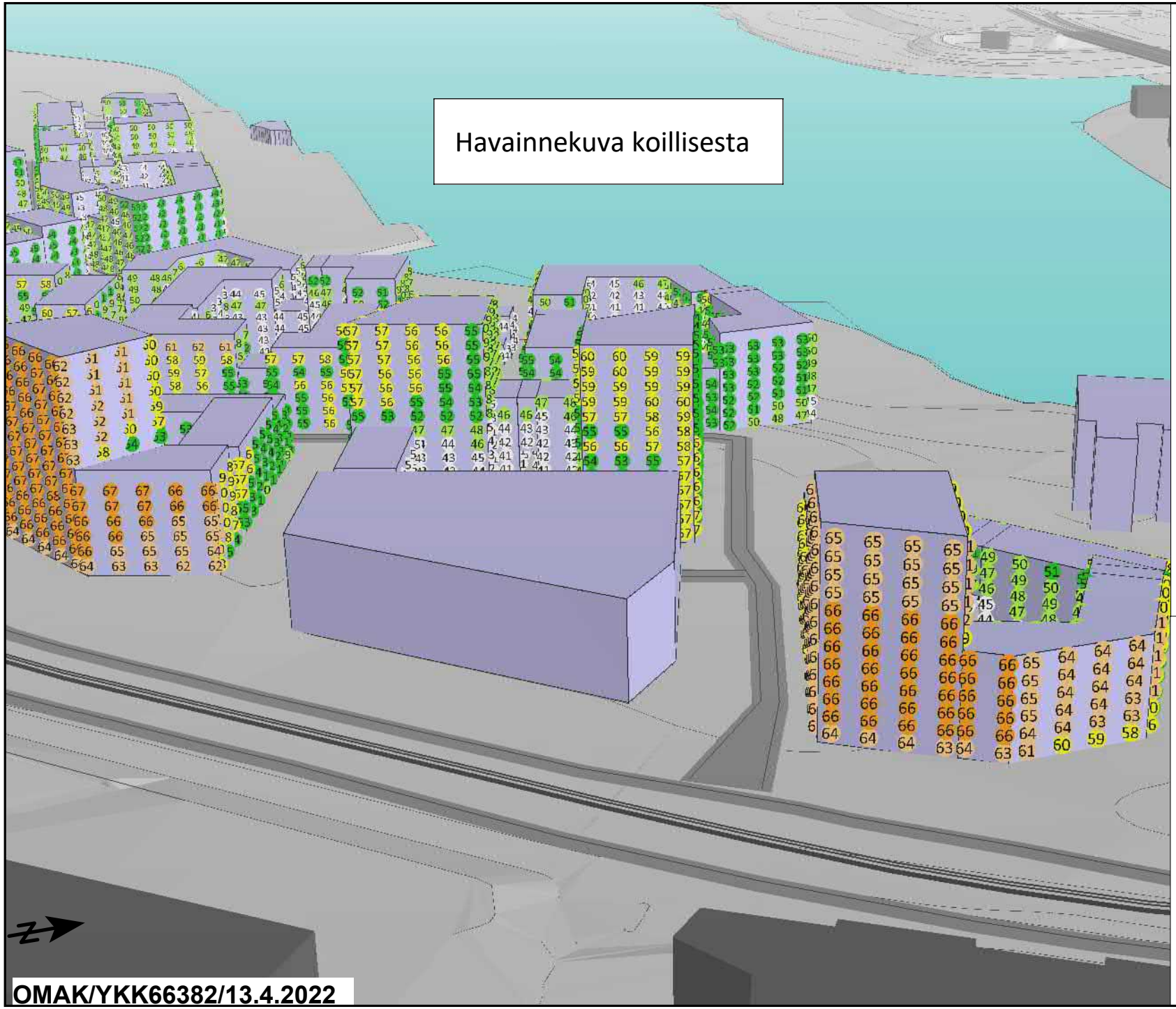
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 7C

OMAK/YKK66382/22.9.2023

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

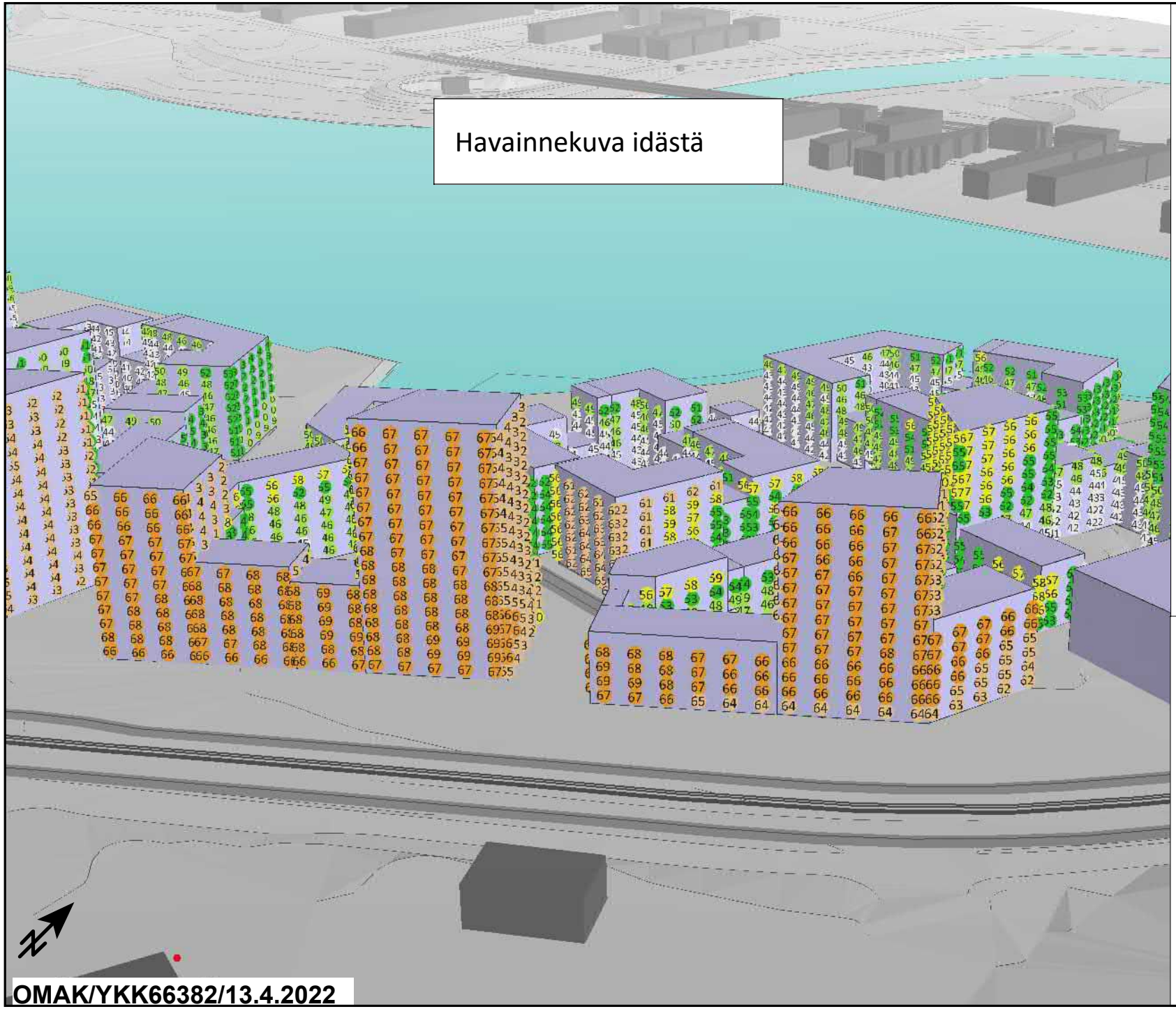
Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 8A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 8B

LIITE 2




OMAK/YKK66382/13.4.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 8C

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

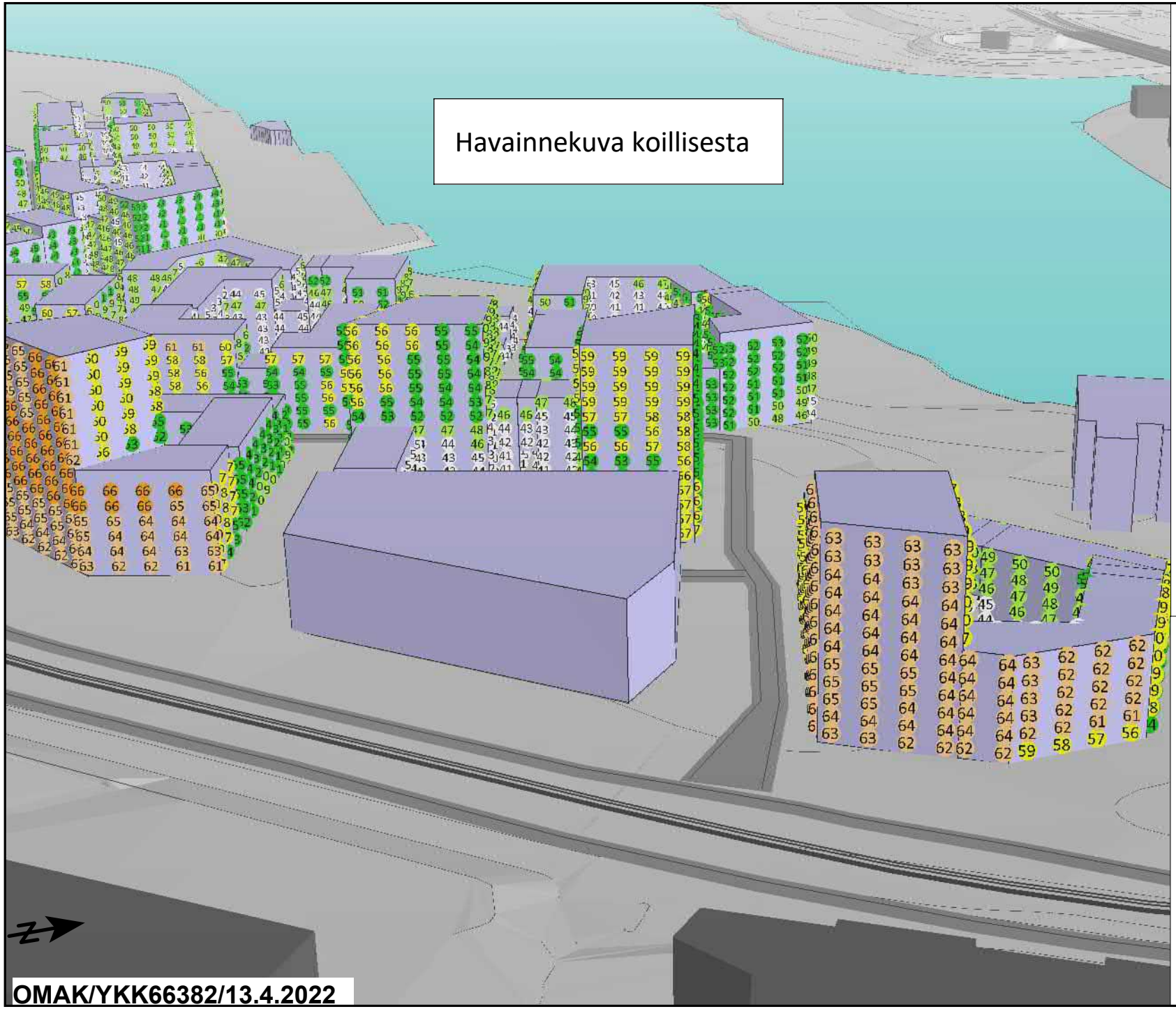
Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 8D

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

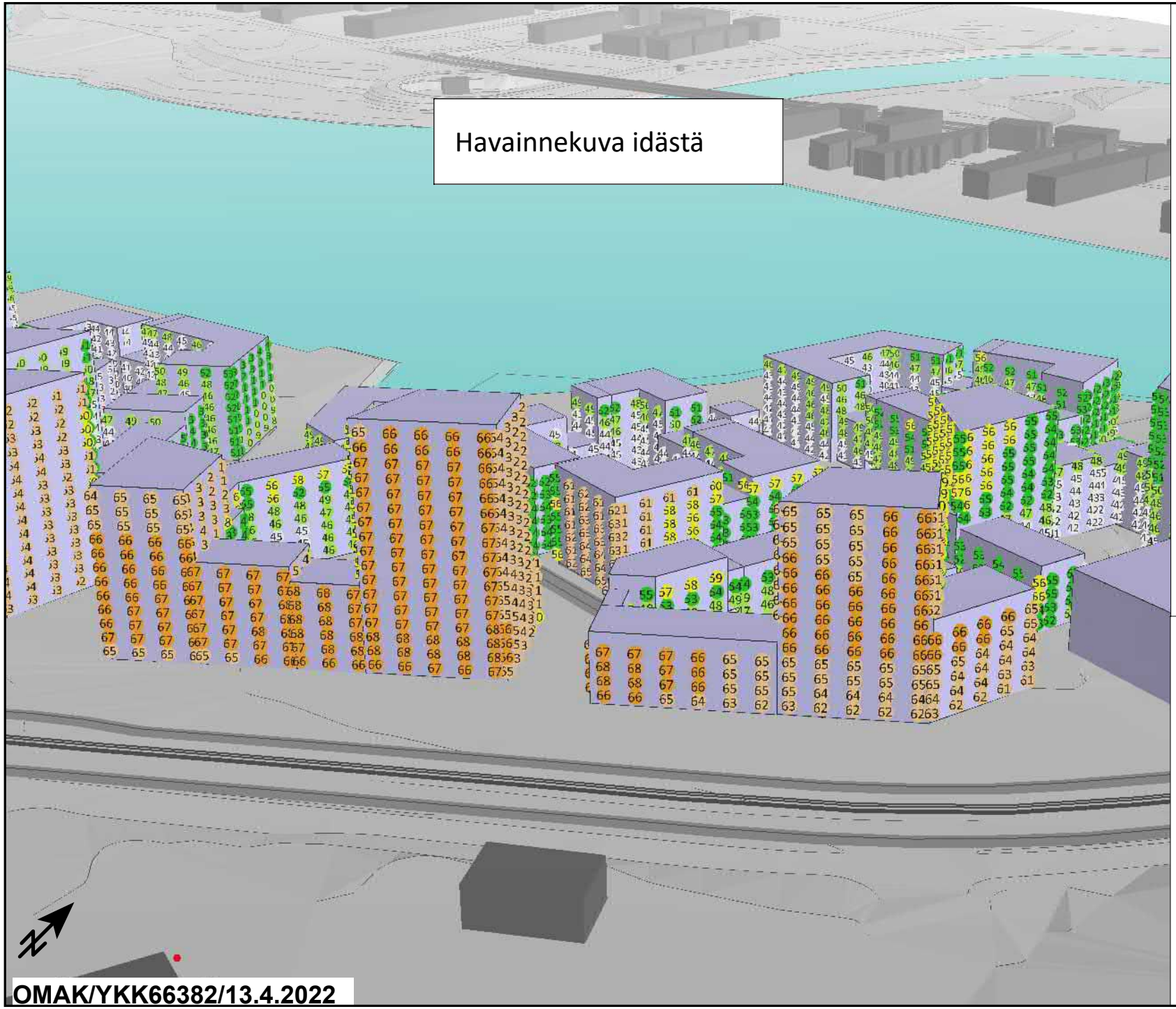
Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 9A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 9B

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 9C

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Julkisivuille kohdistuva
keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Havainnekuva koillisesta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

Suunniteltu rakennus
Muut rakennukset

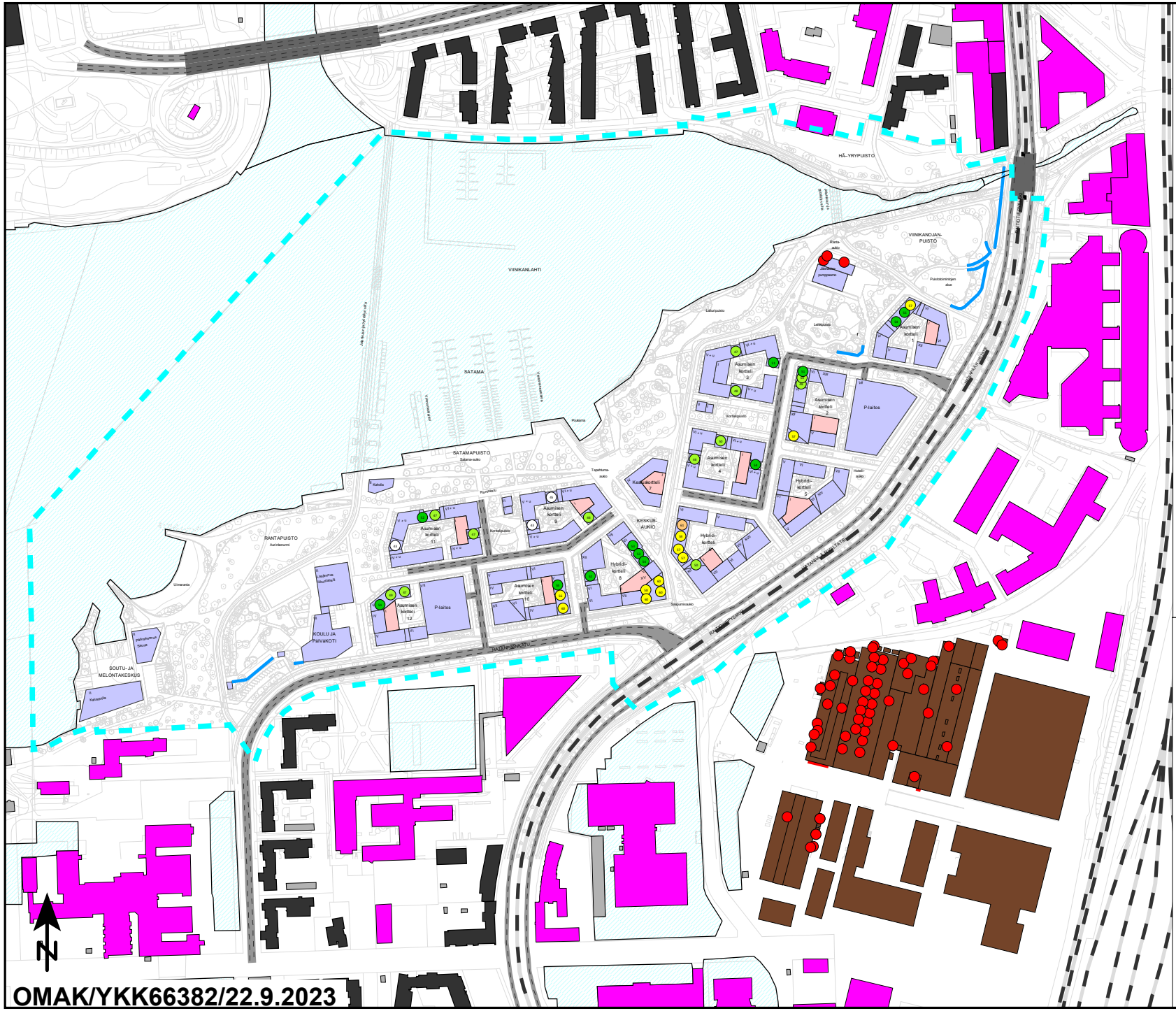
Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

Tulostuskoko: A4

Kuva 9D

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040 Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
päiväaika klo 7-22
laskentakorkeus kattopiha + 2 m

Ei suunniteltua meluntorjuntaa kattopihoilla

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:

50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

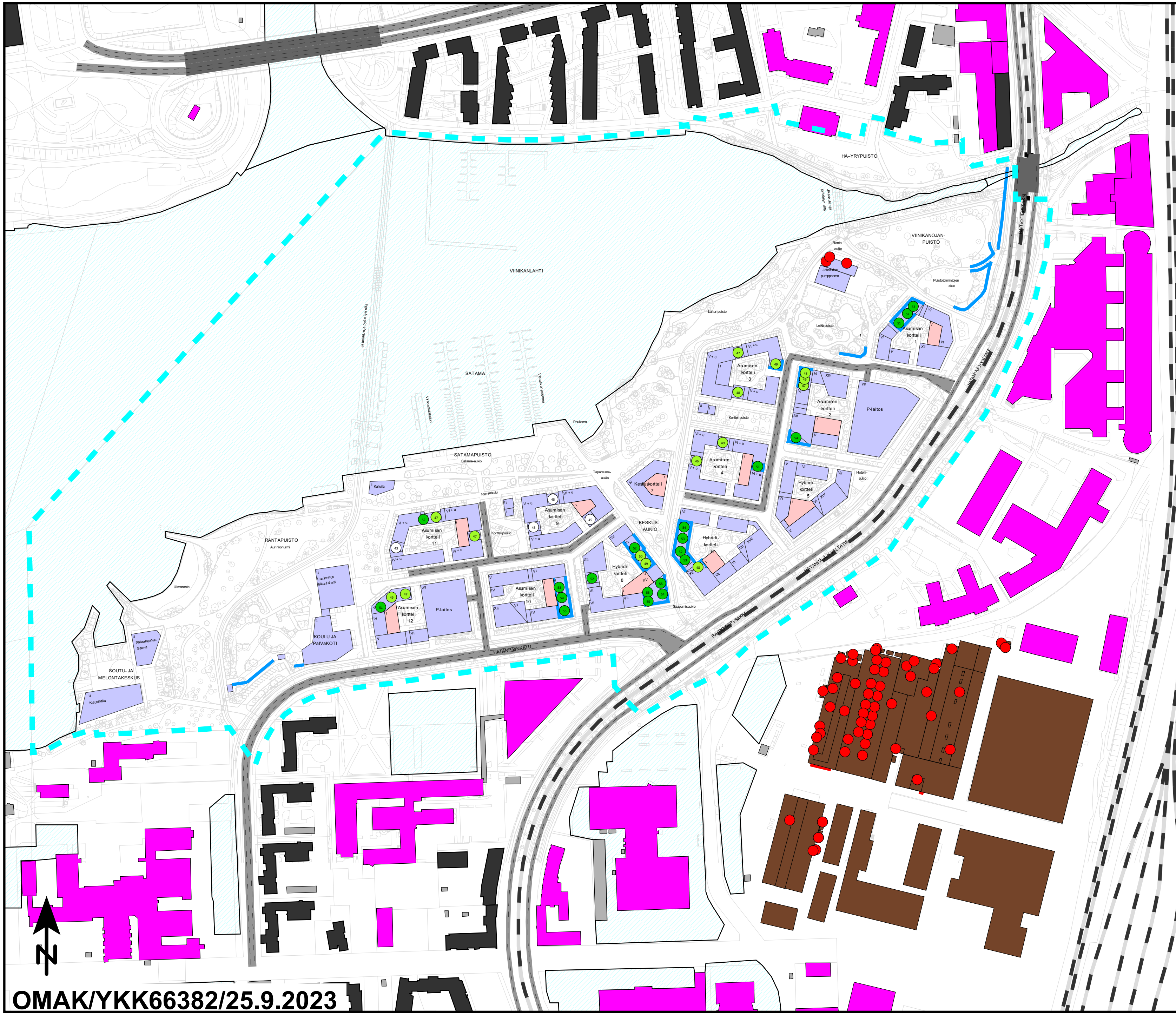
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 10A

LIITE 2




OMAK/YKK66382/25.9.2023

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040 Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
päiväaika klo 7-22
laskentakorkeus kattopiha + 2 m

Kattopihojen suunniteltu meluntorjunta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:

50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

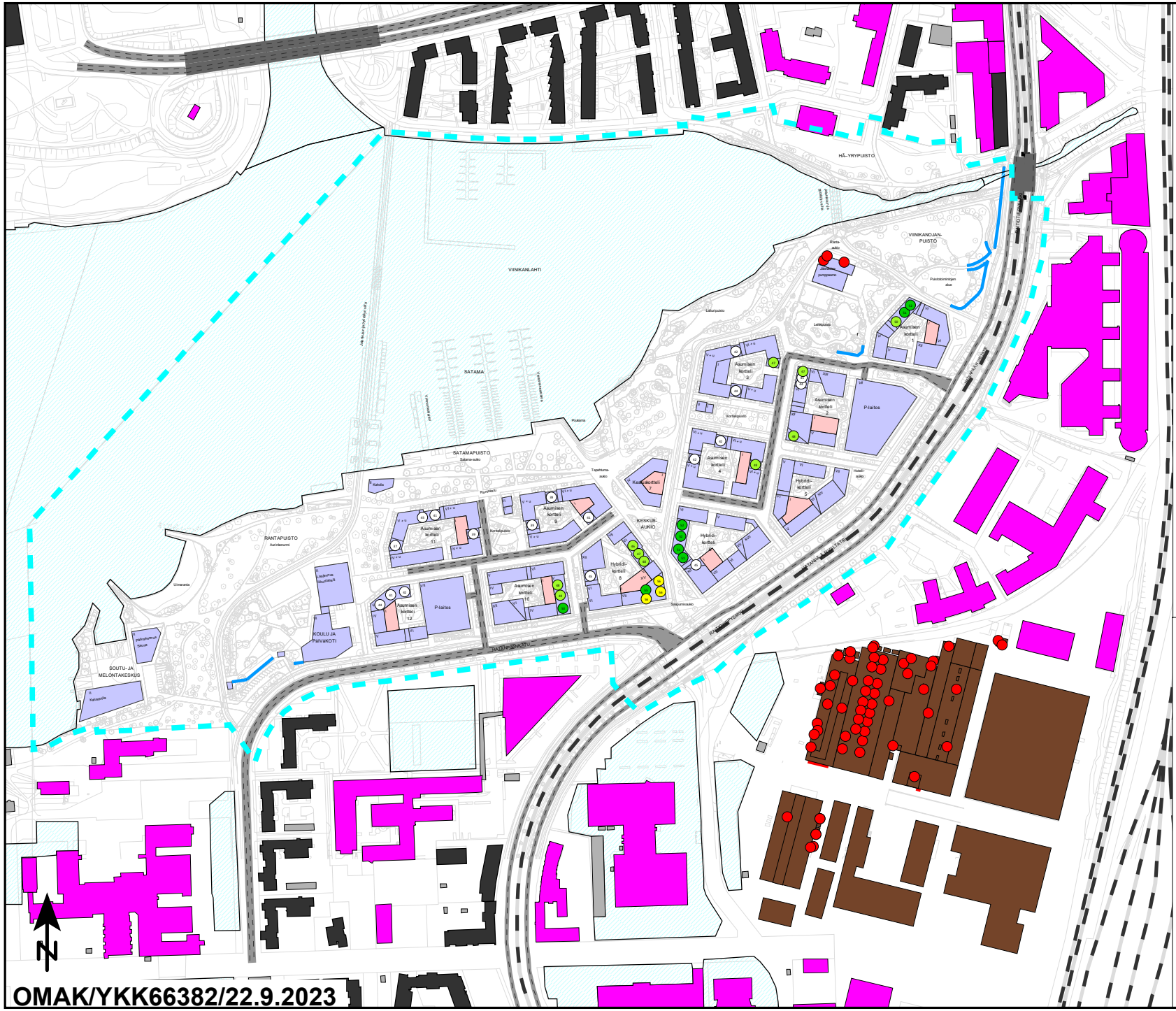
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 10B

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040 Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
yöaika klo 22-7
laskentakorkeus kattopiha + 2 m

Ei suunniteltua meluntorjuntaa kattopihoilla

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:

50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

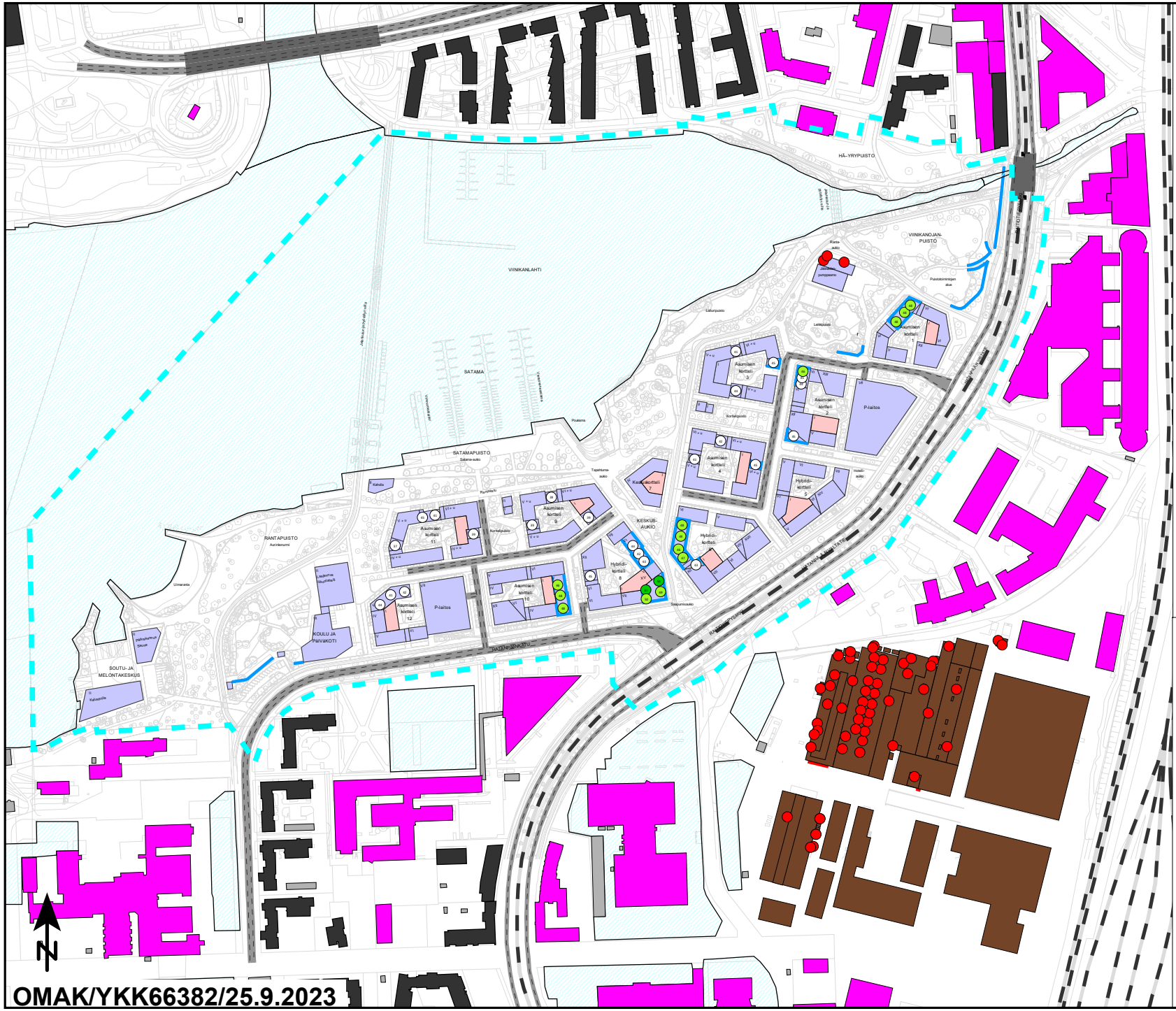
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 11A

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040 Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
yöaika klo 22-7
laskentakorkeus kattopiha + 2 m

Kattopihojen suunniteltu meluntorjunta

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:

50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Teollisuusmelulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

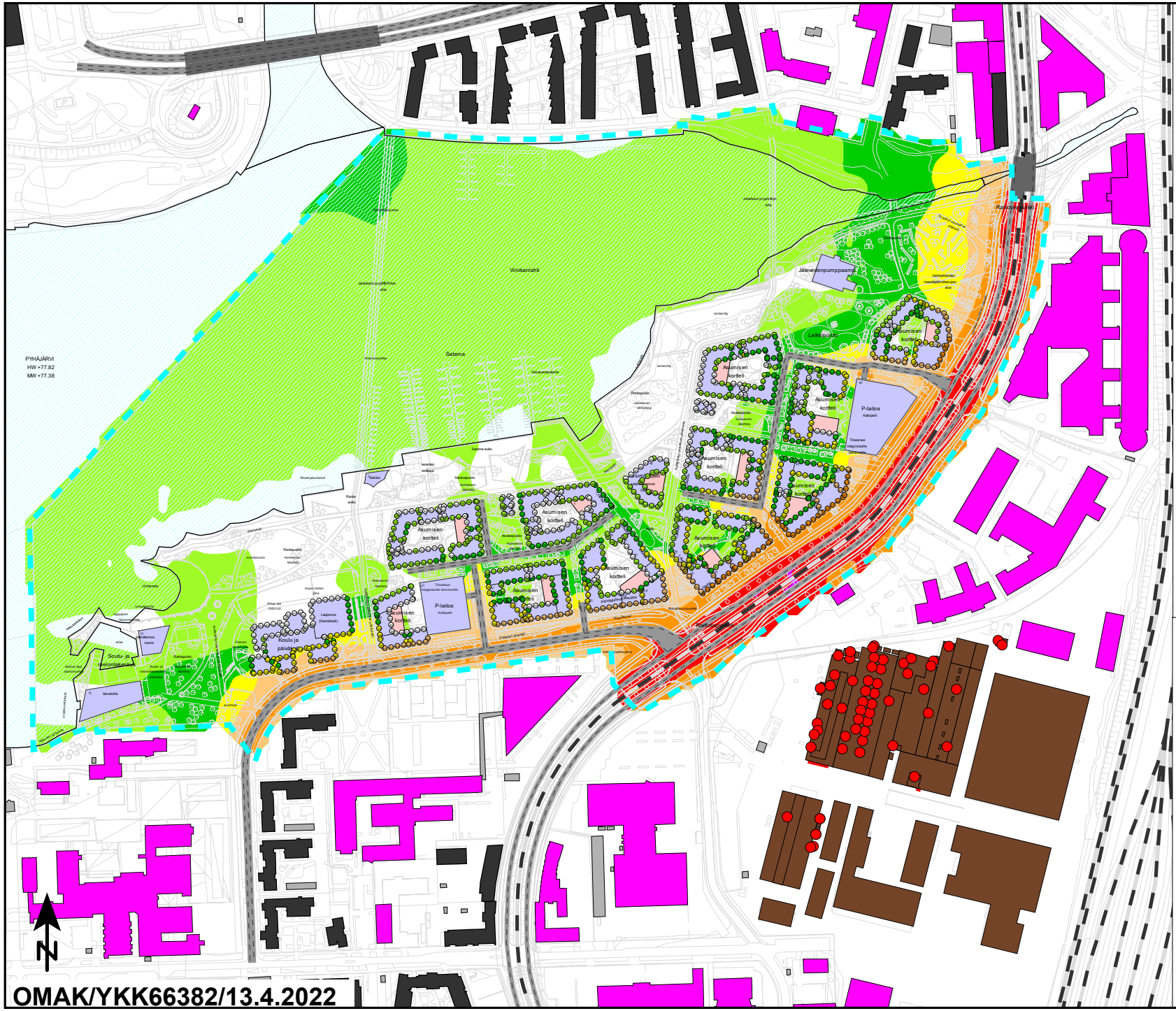
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 11B

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

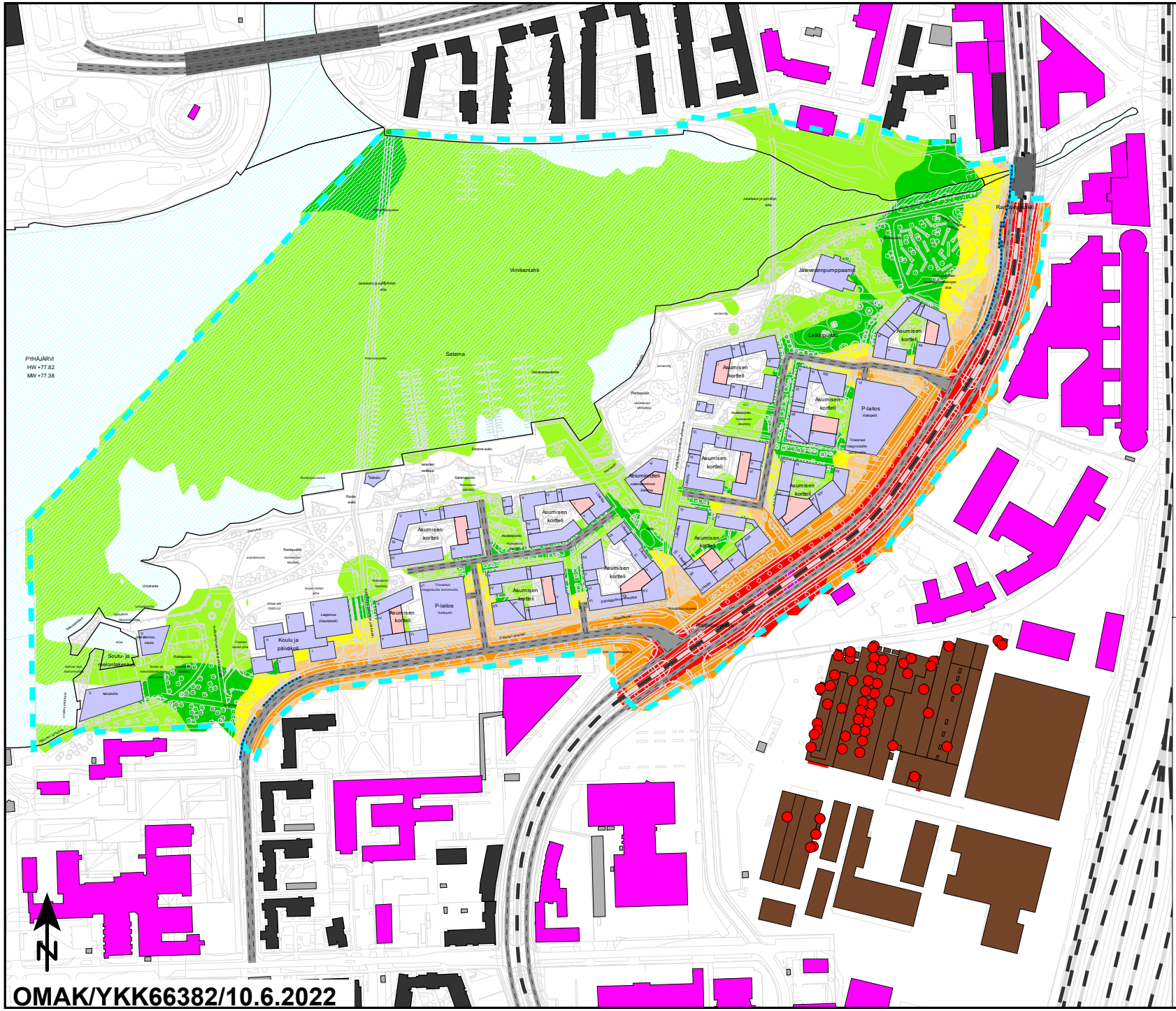
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.1

OMAK/YKK66382/13.4.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

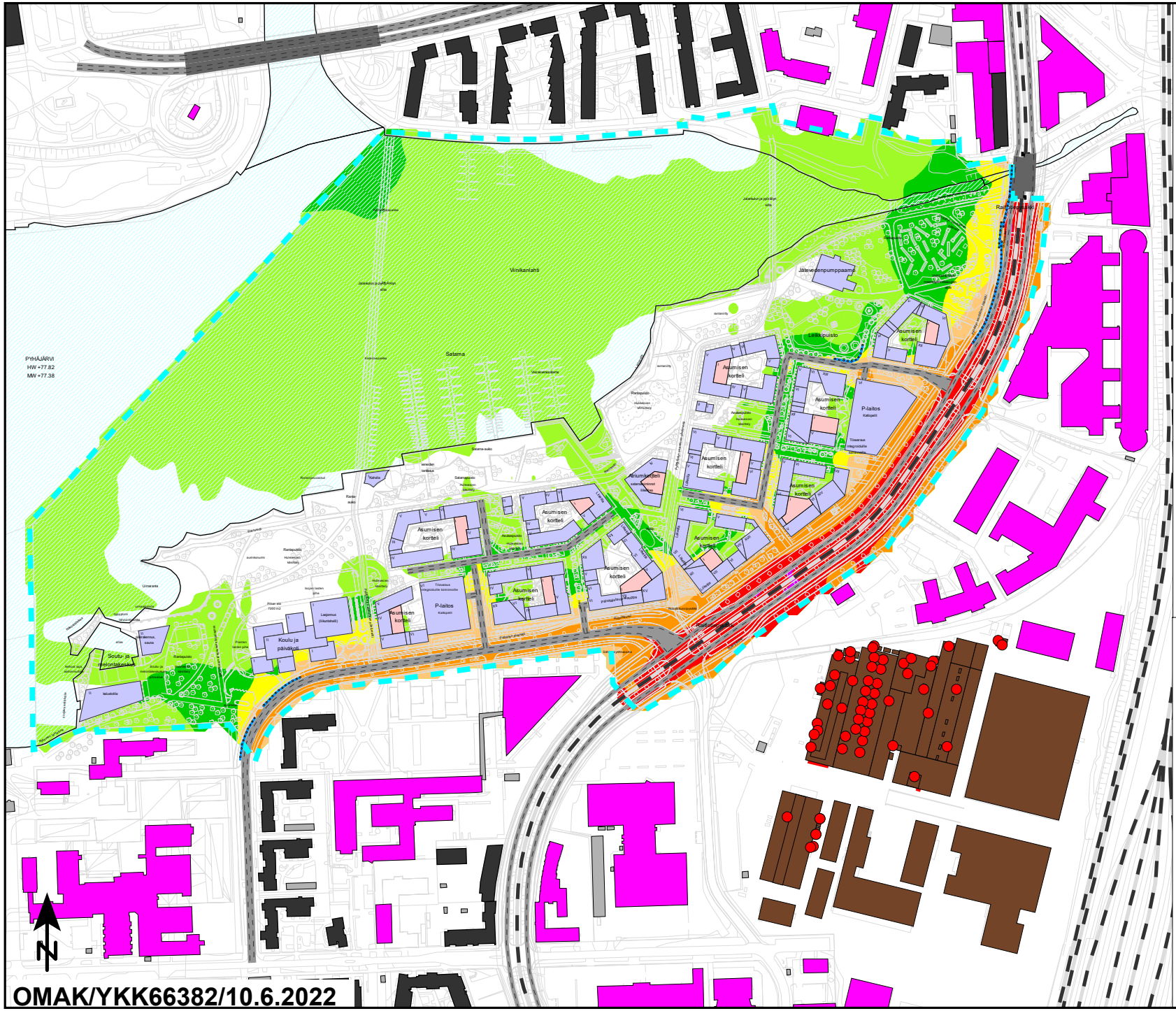
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.2

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

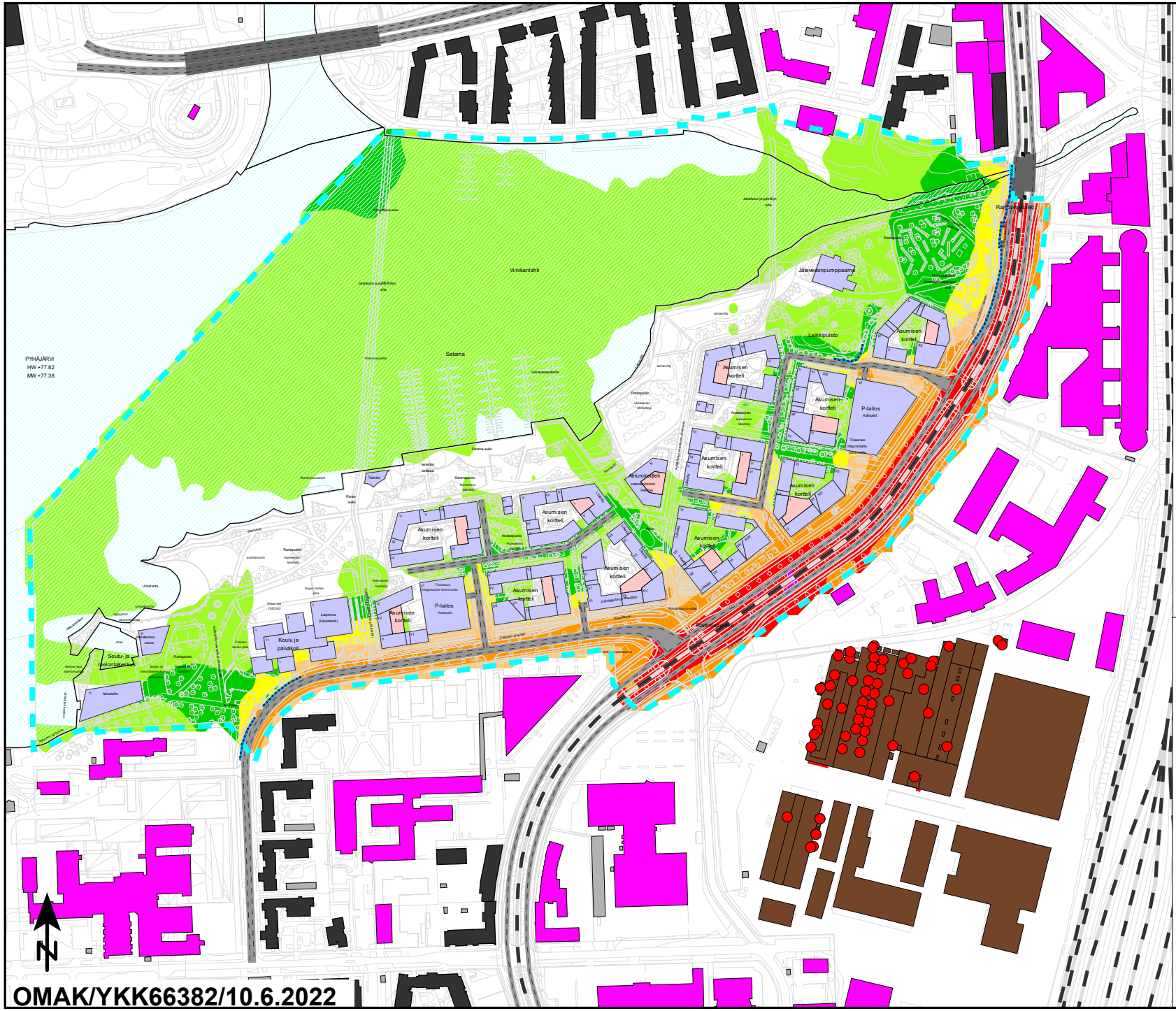
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.3

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

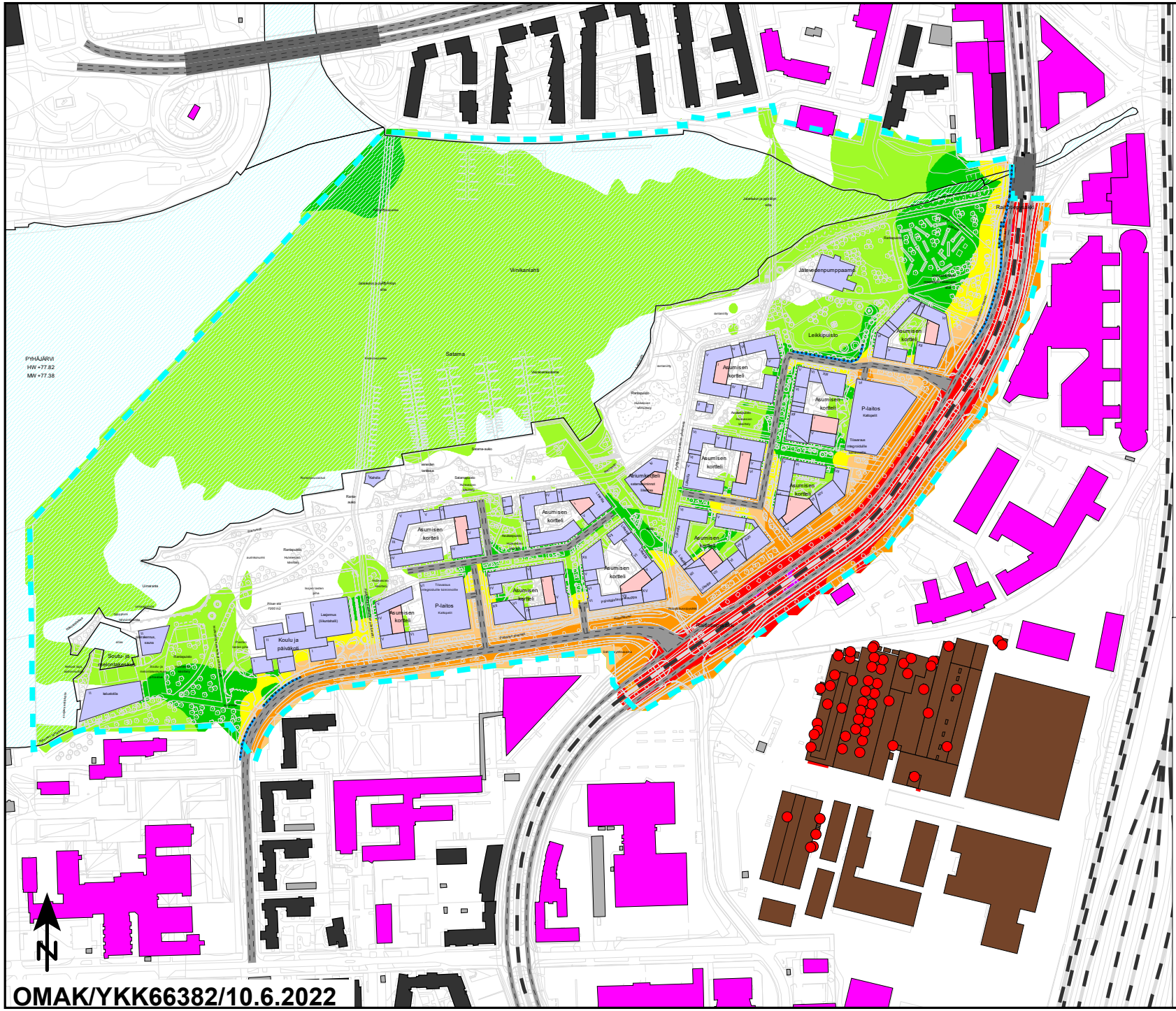
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.4

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

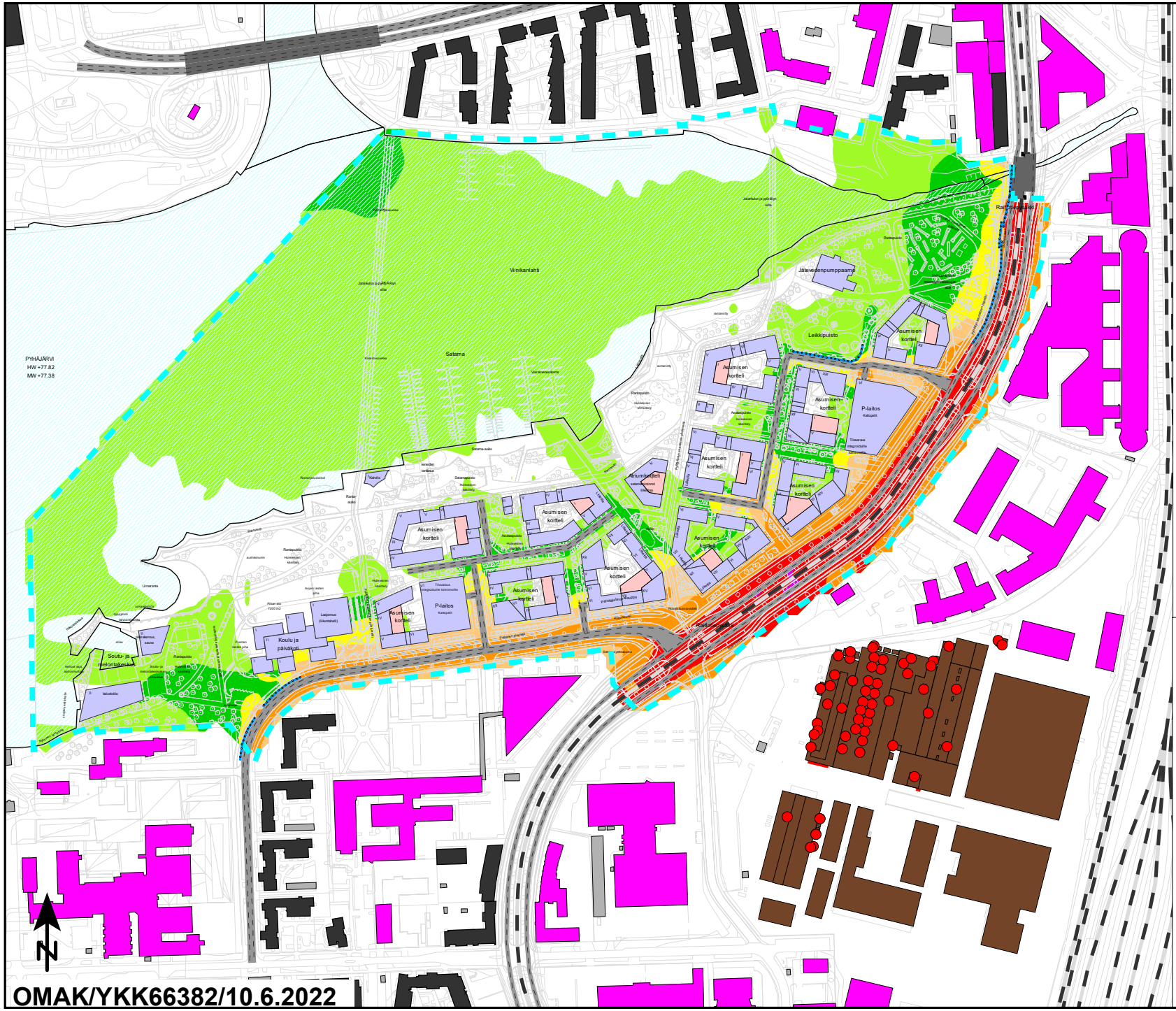
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.5

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

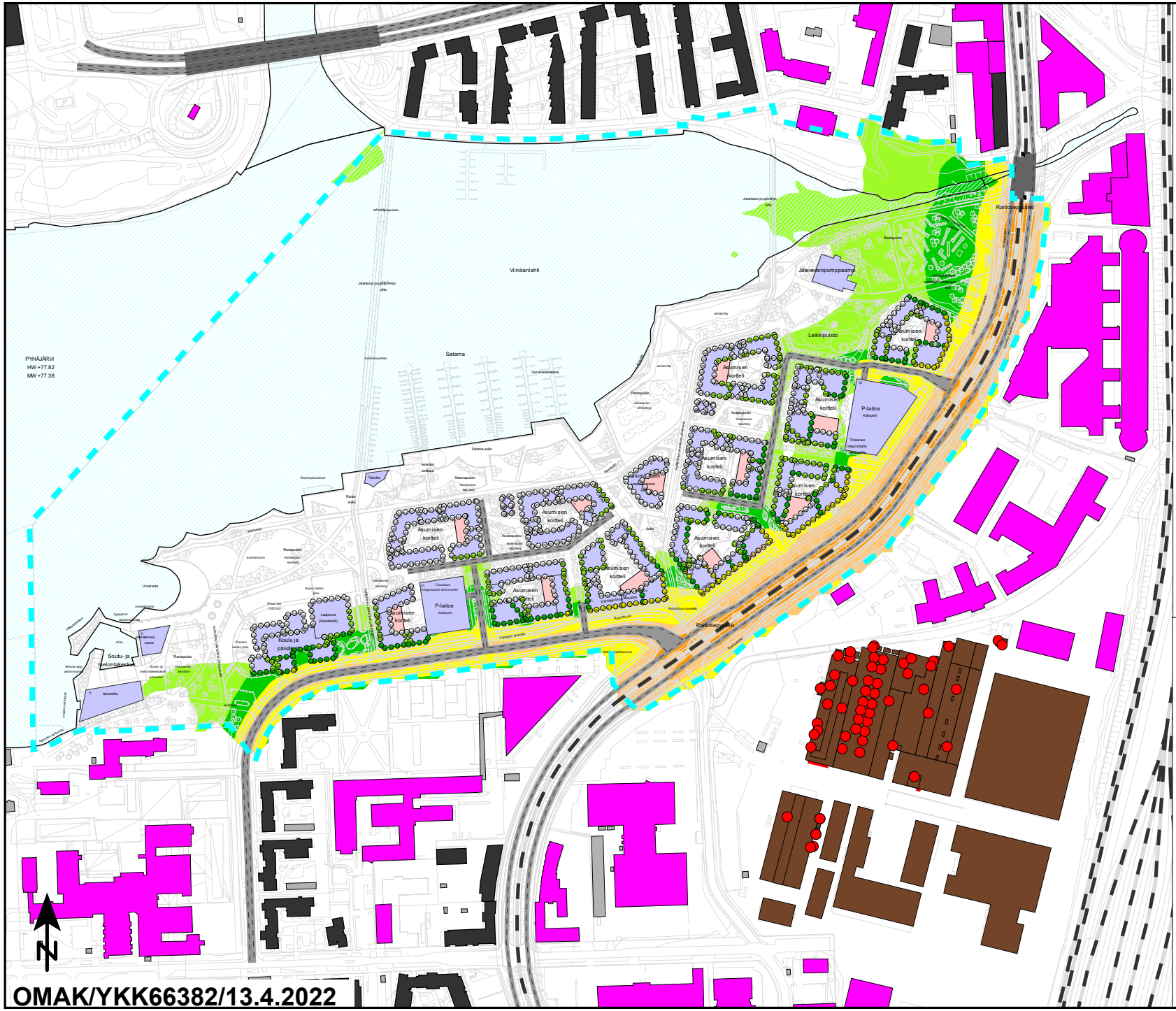
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.6

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

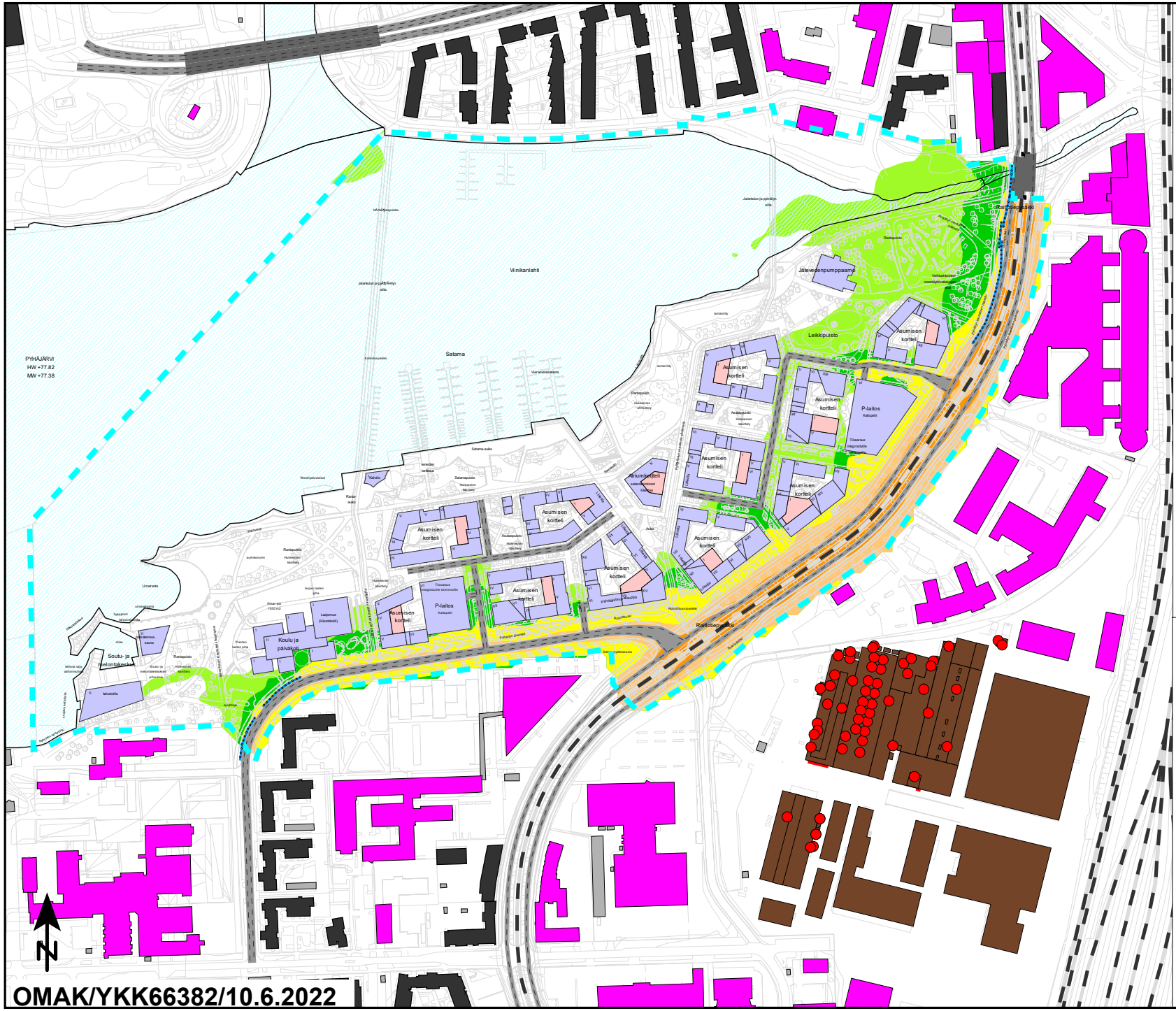
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.7

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

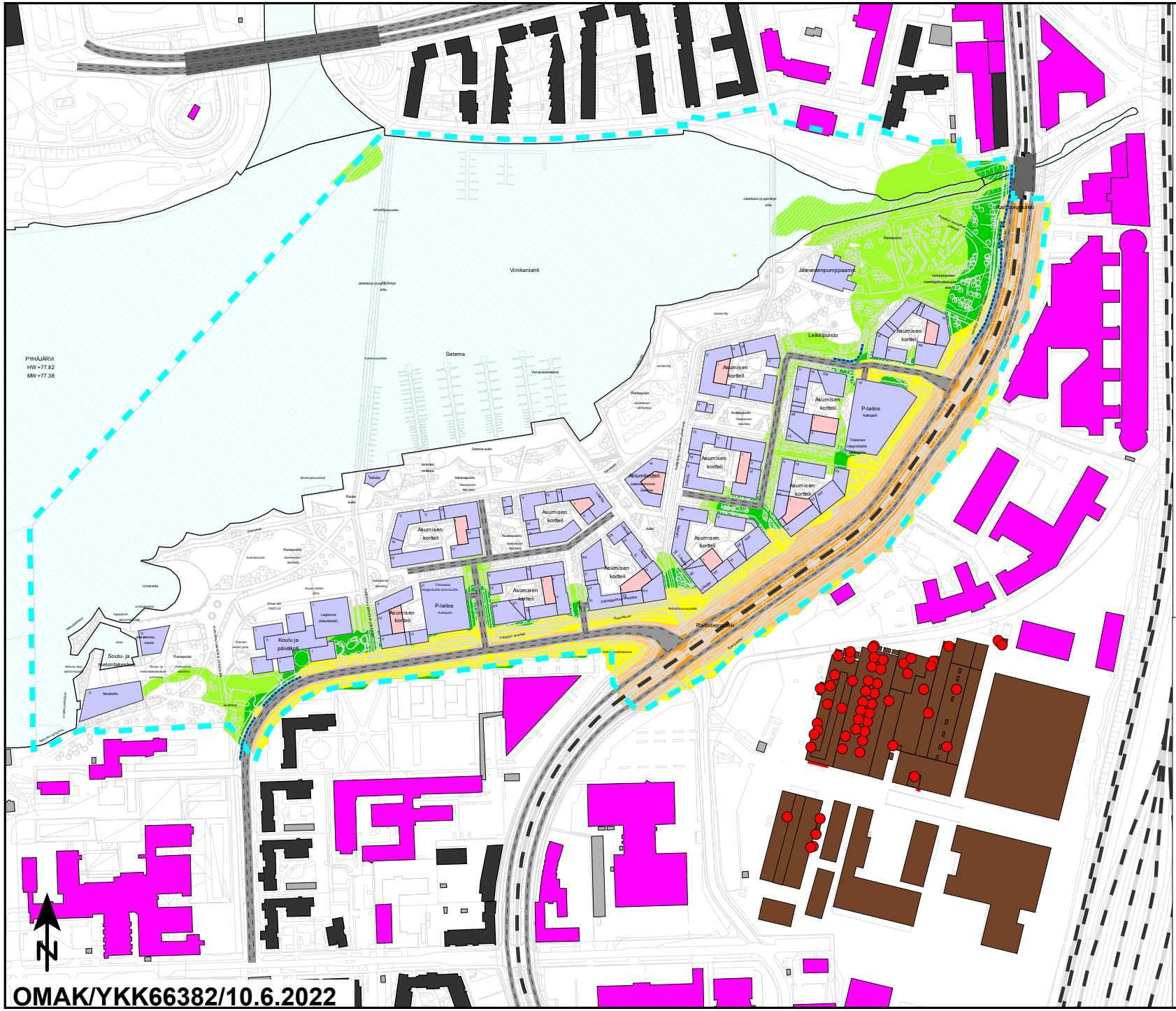
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.8

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

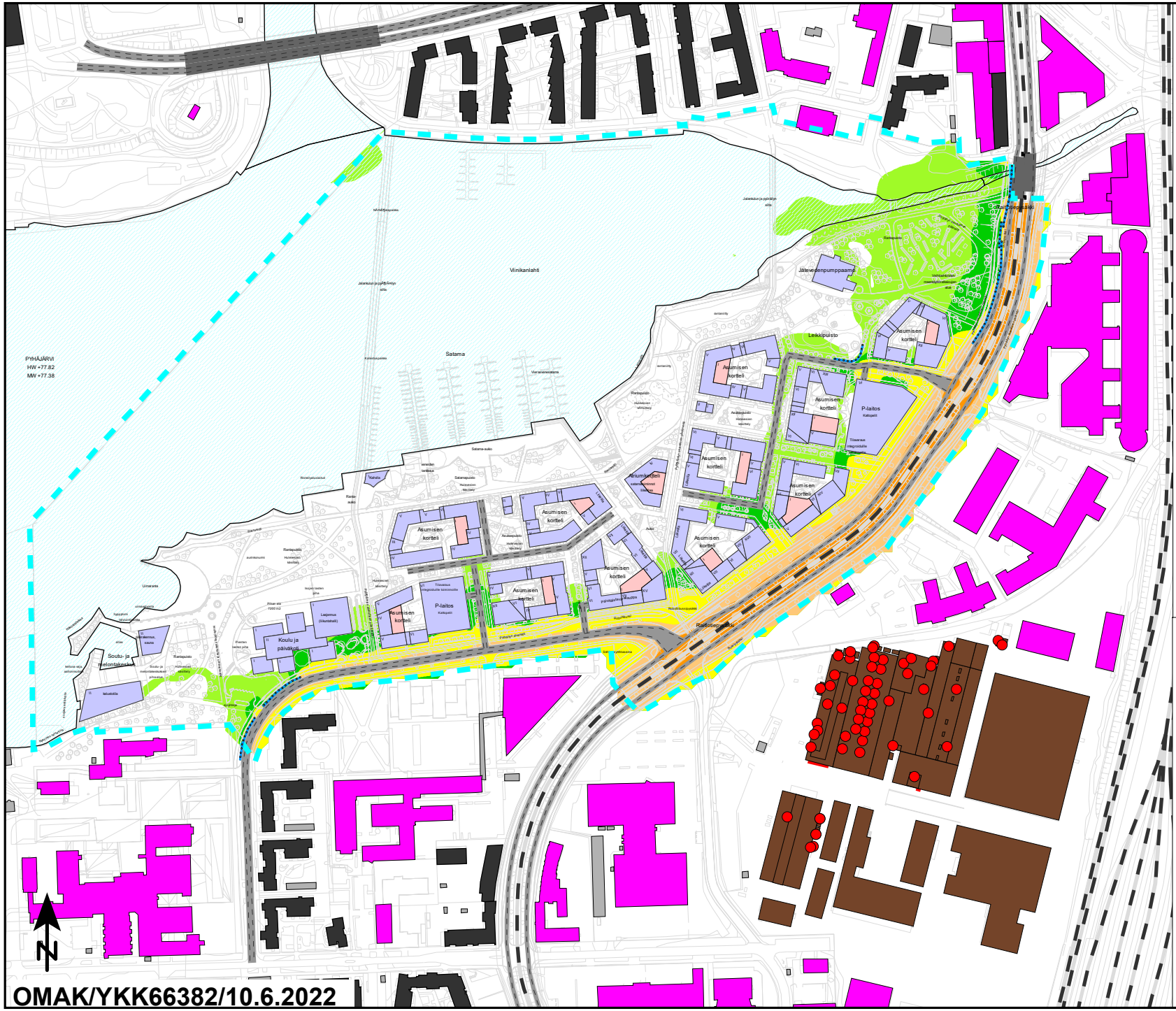
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.9

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 2




OMAK/YKK66382/10.6.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

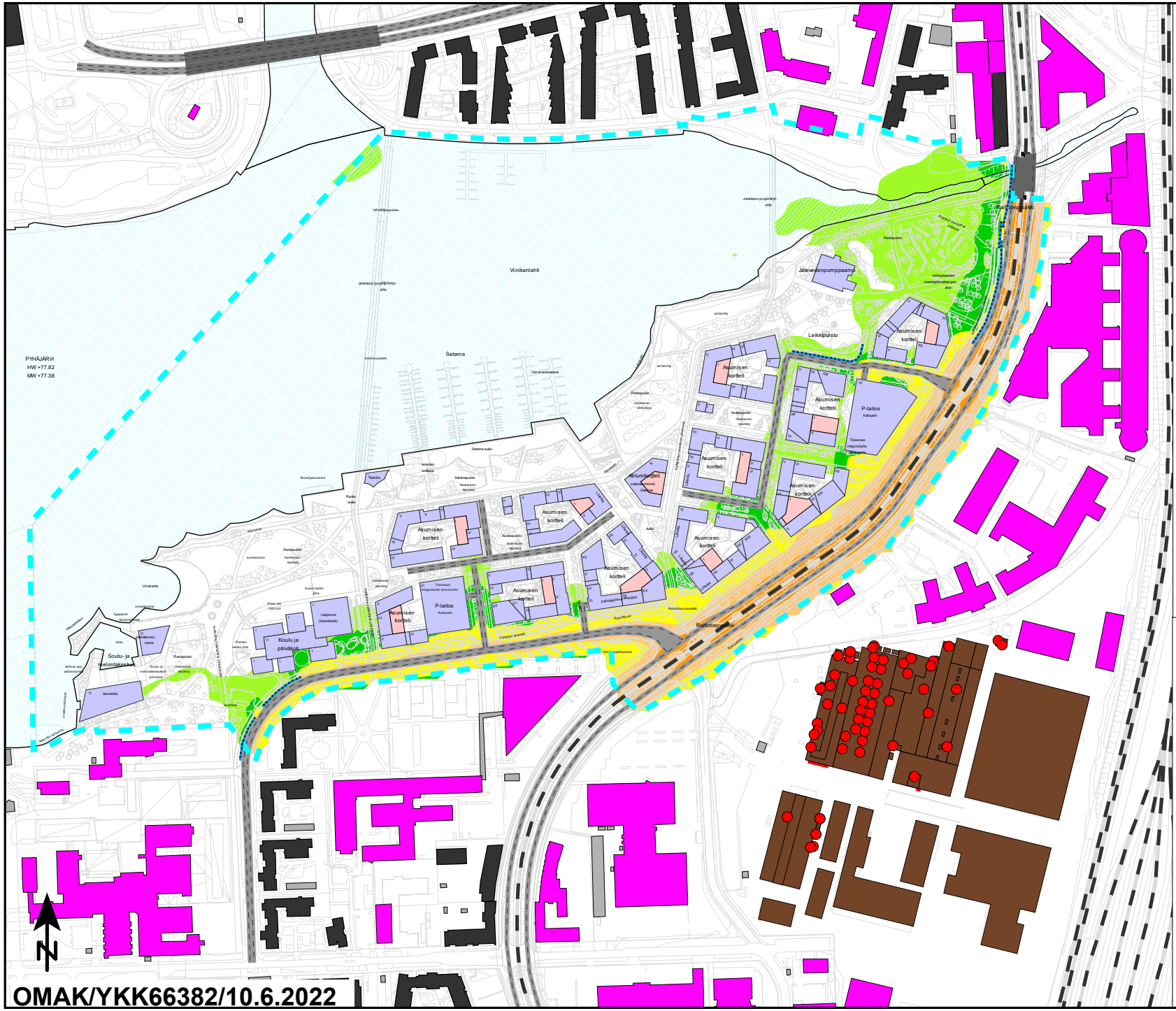
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.10

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

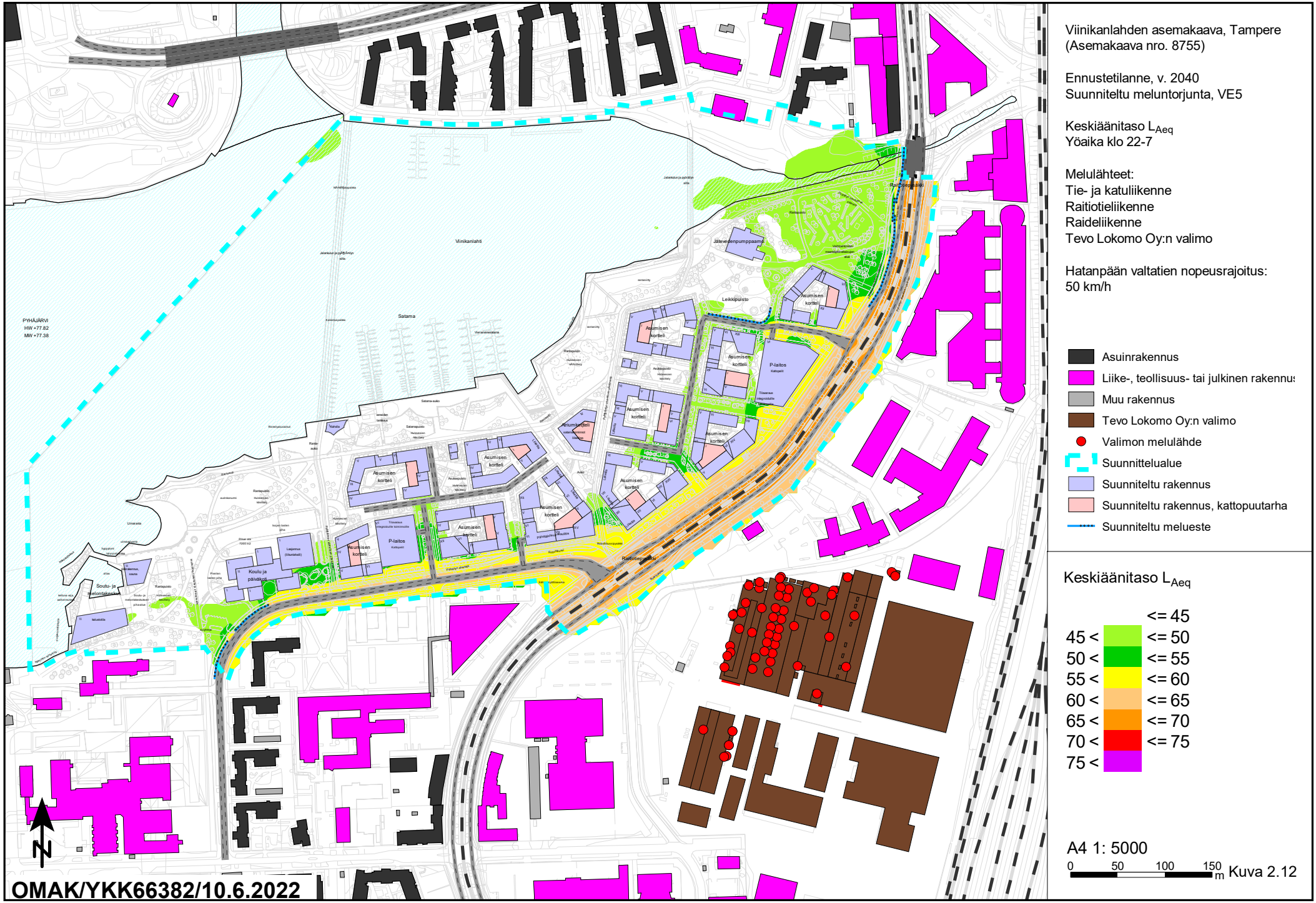
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.11

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

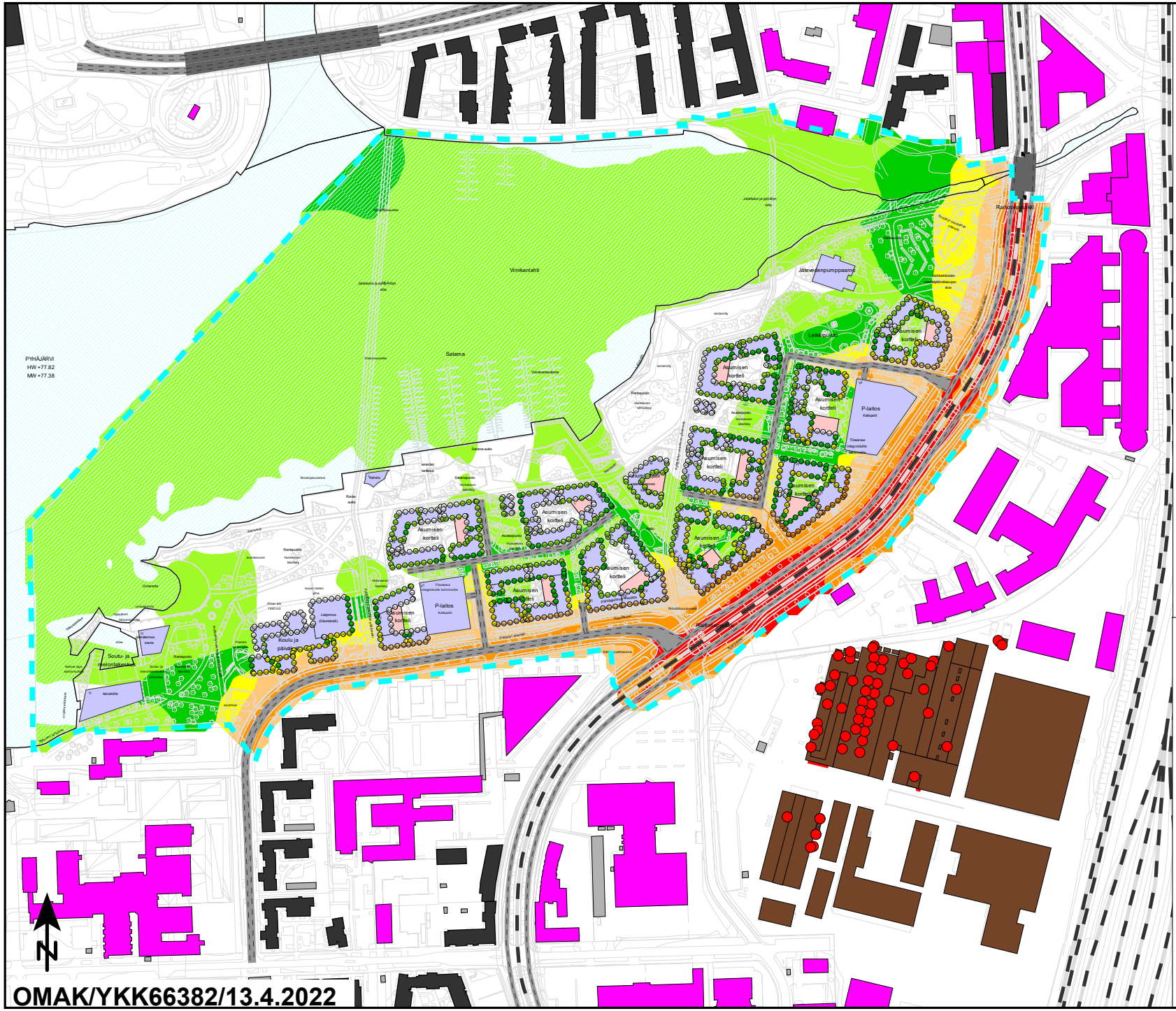
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.12

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

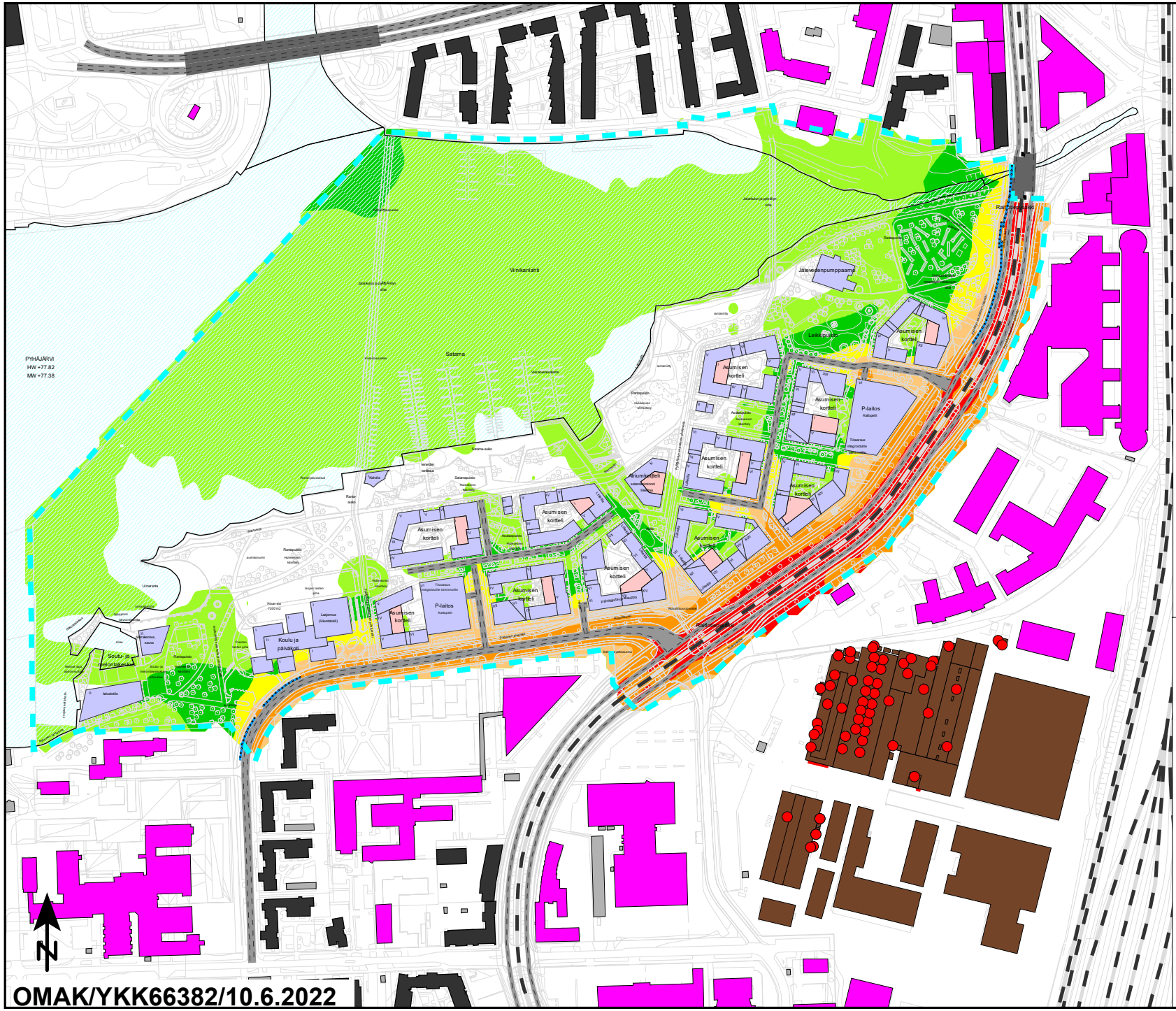
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.1

OMAK/YKK66382/13.4.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

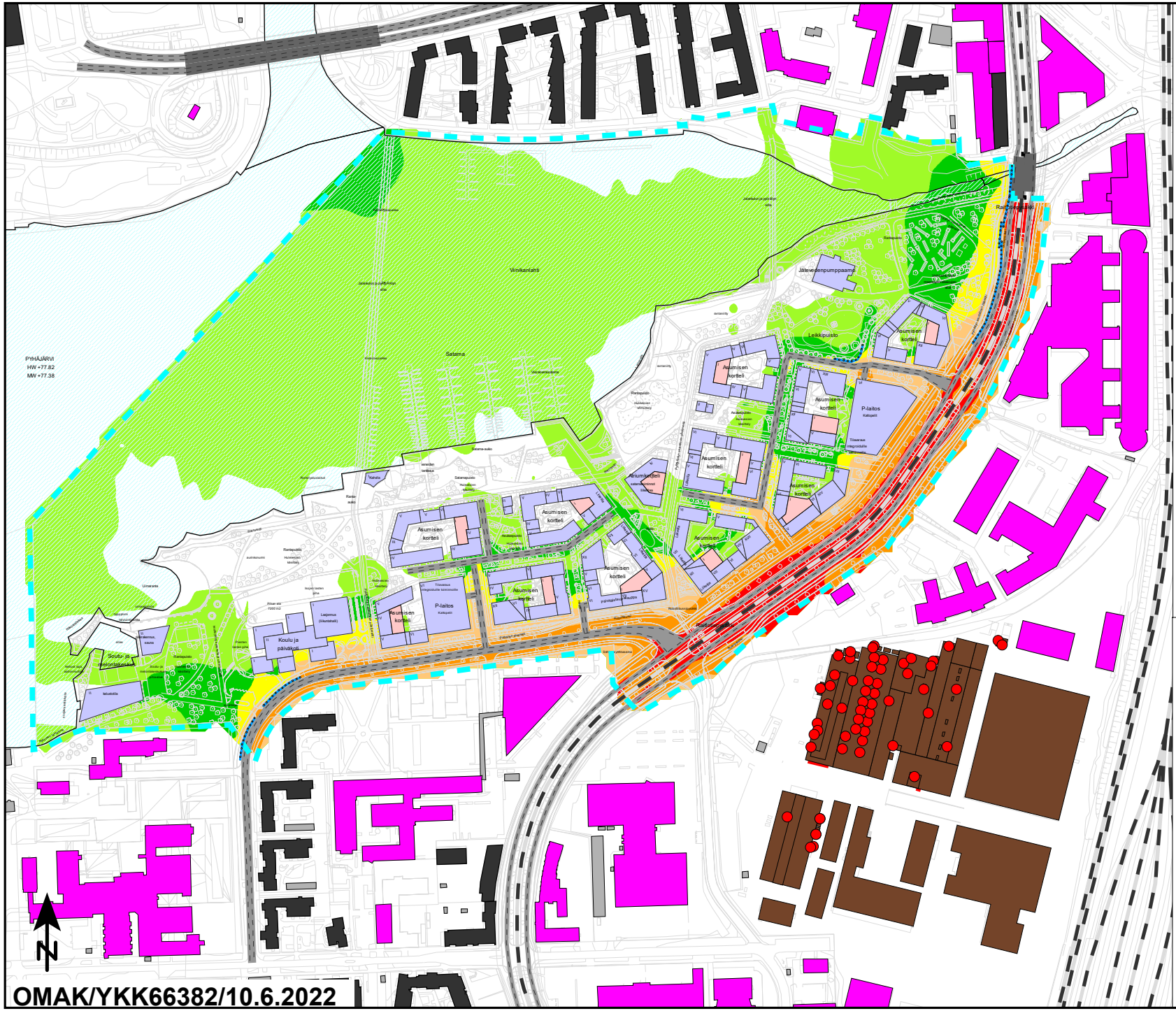
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.2

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

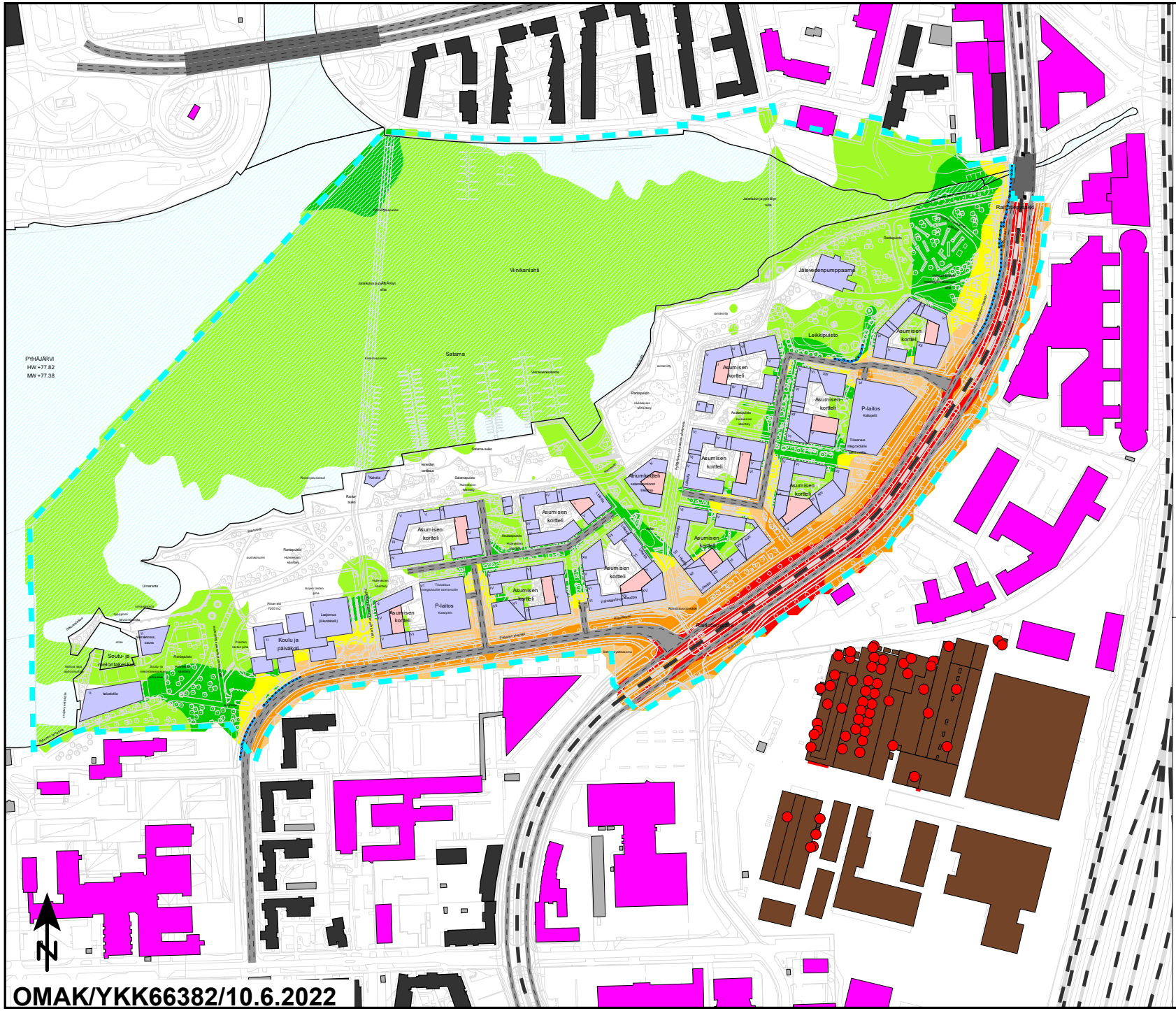
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.3

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

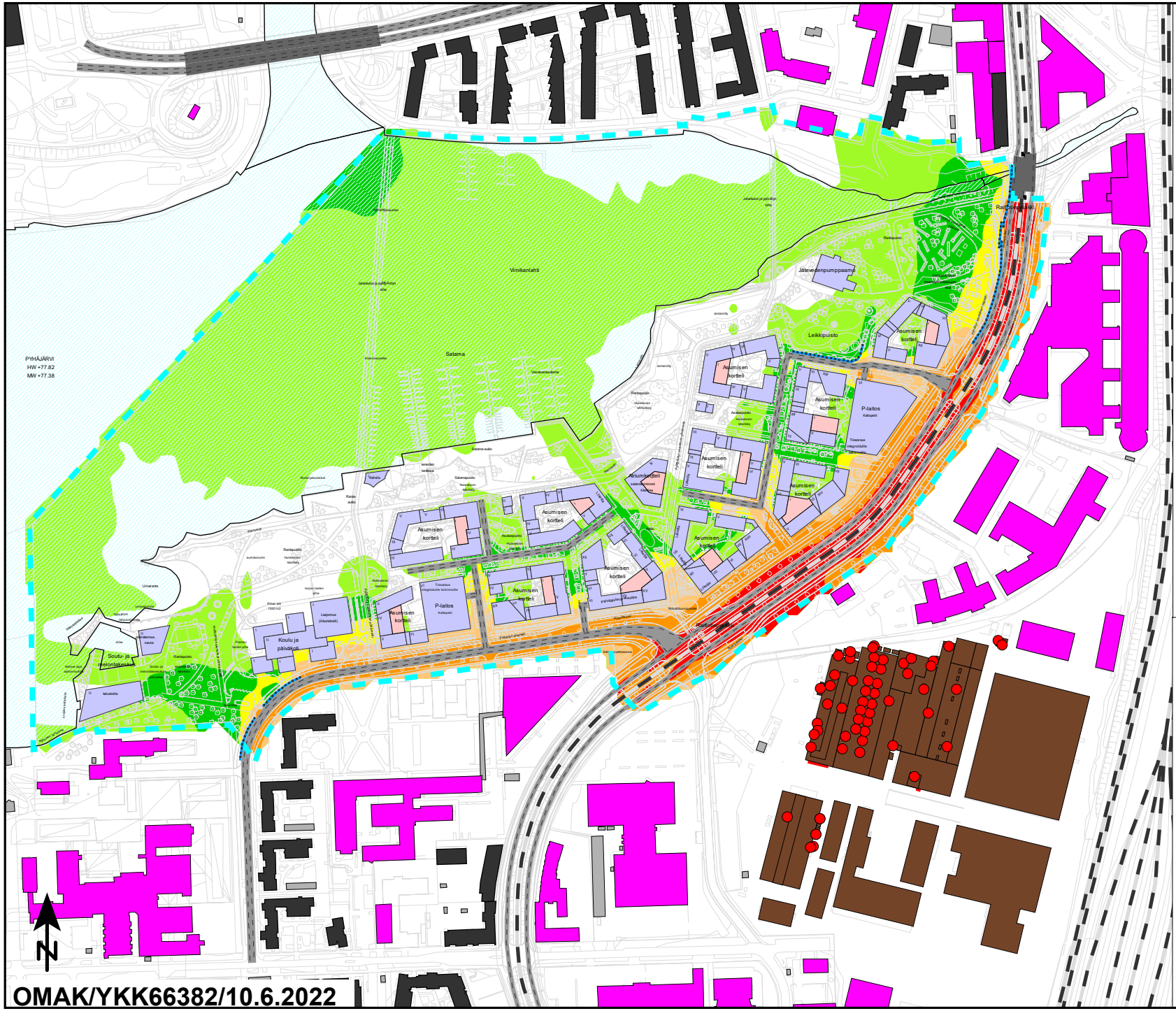
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.4

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

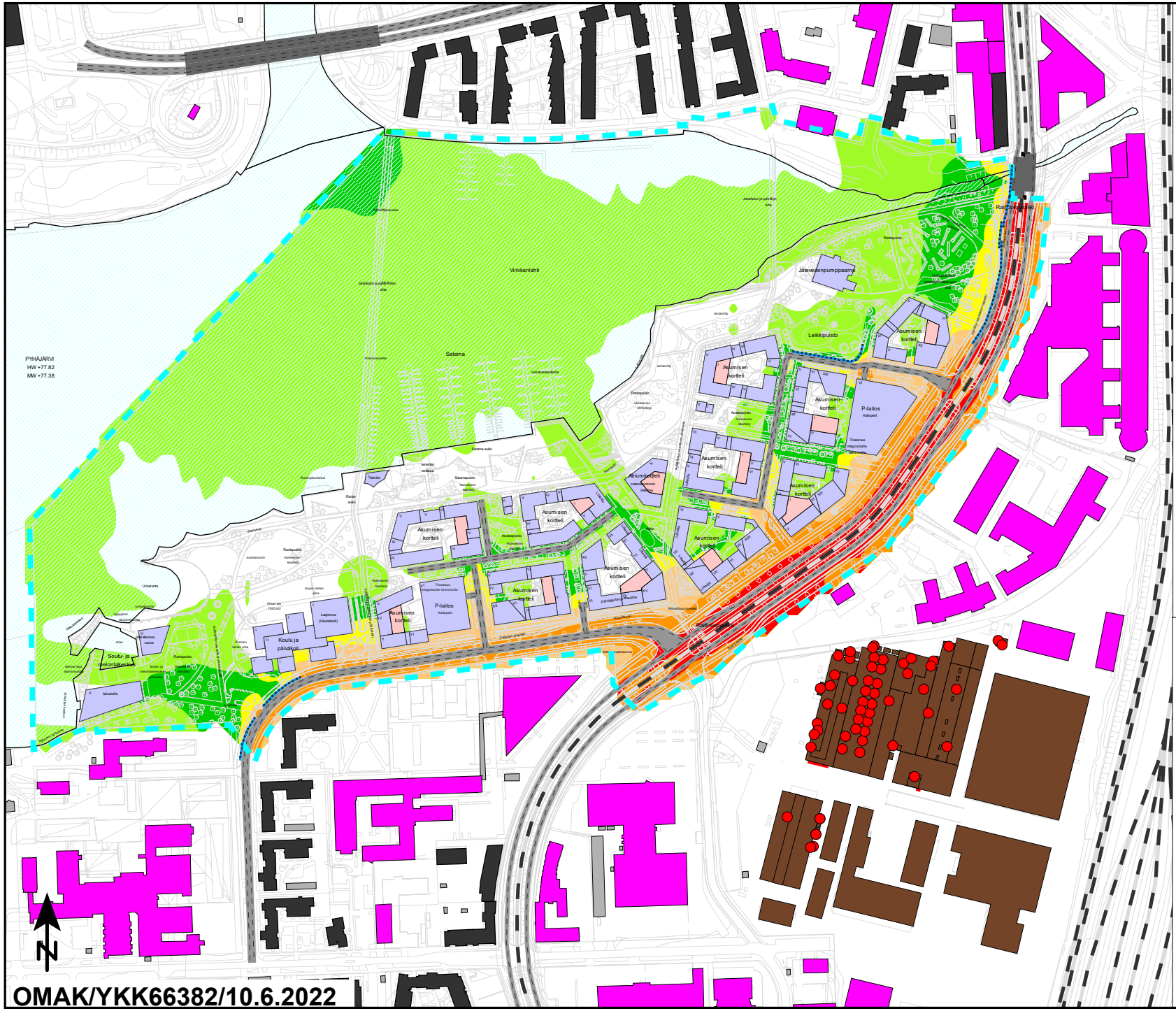
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.5

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

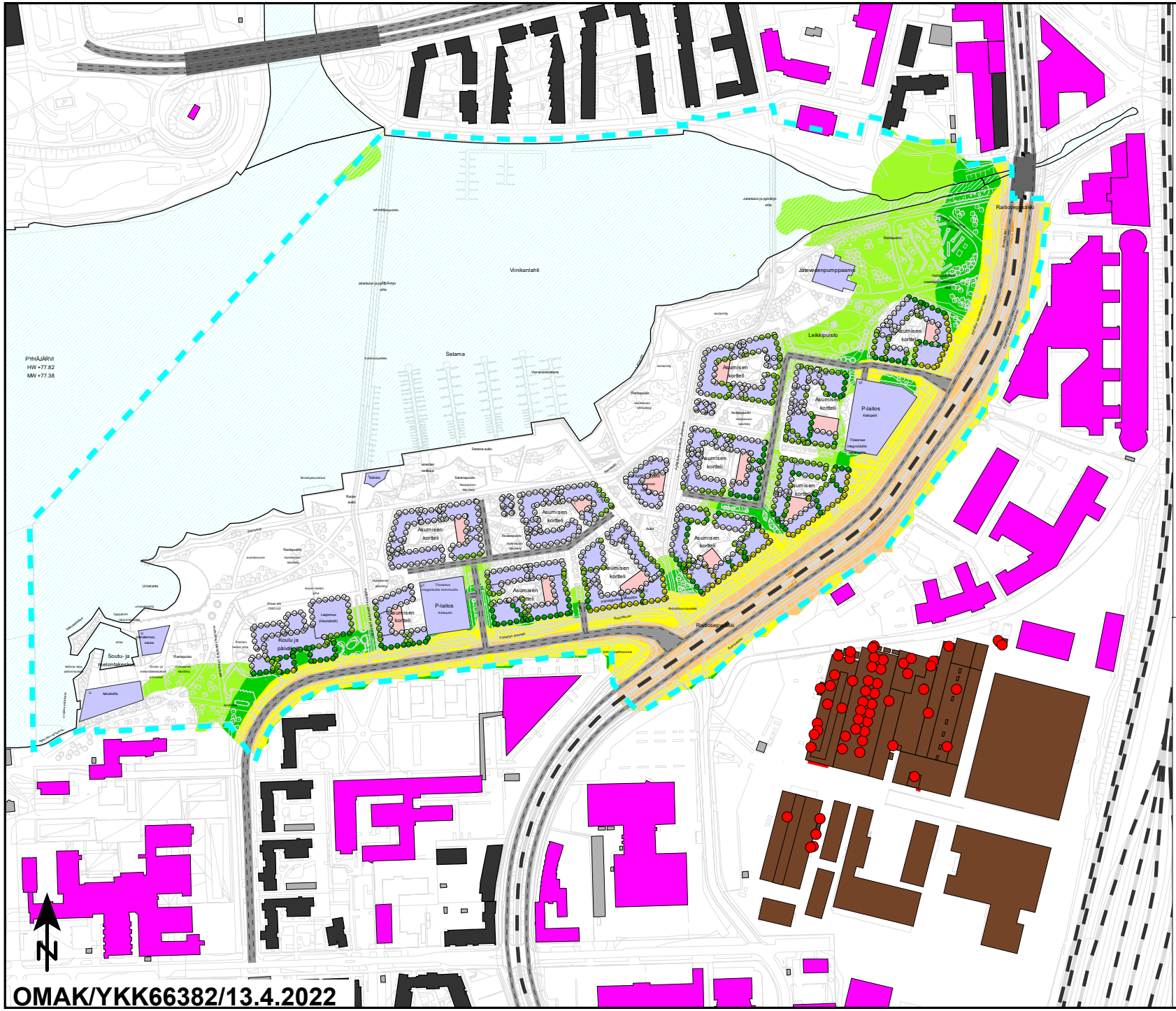
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.6

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

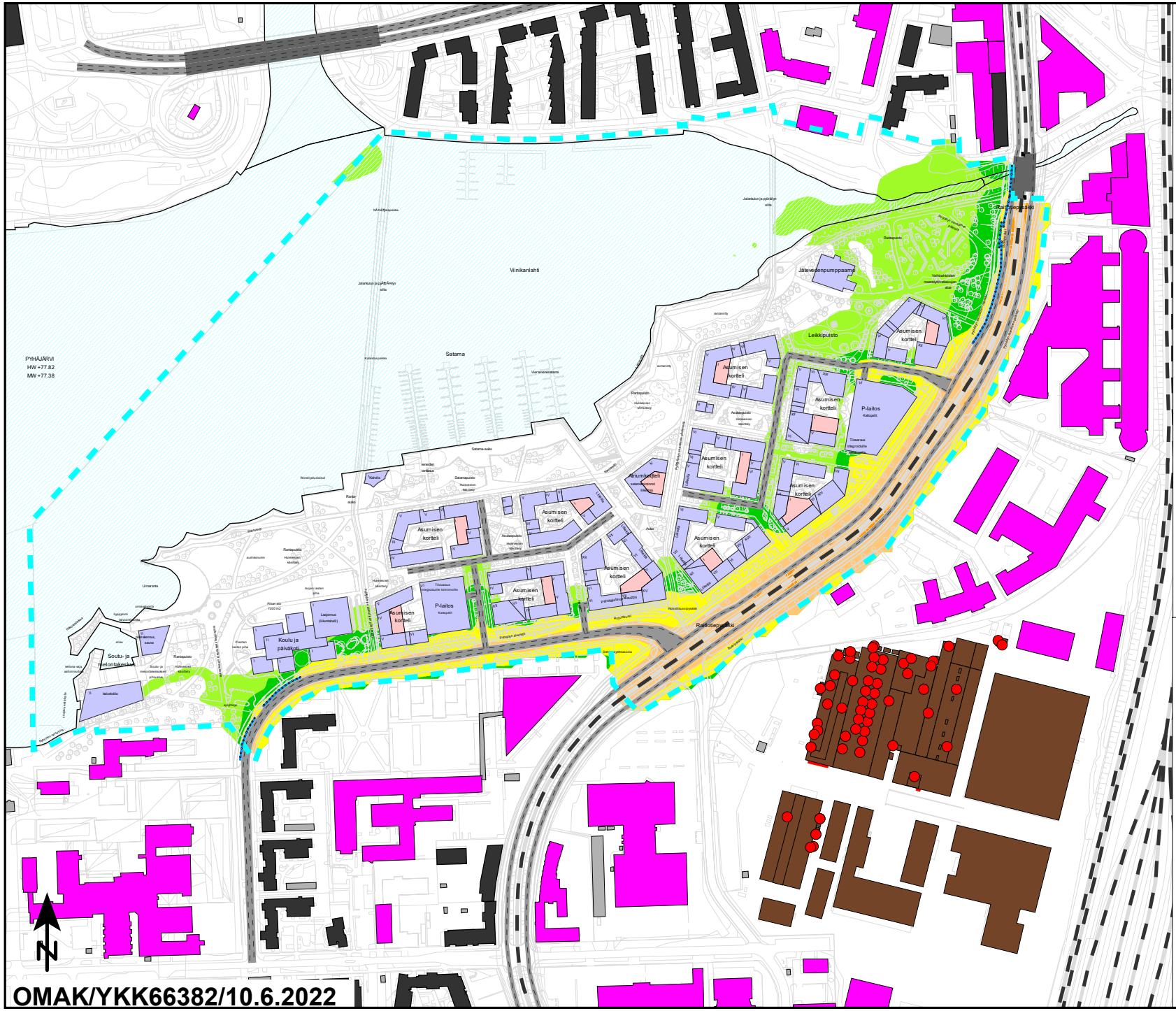
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.7

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

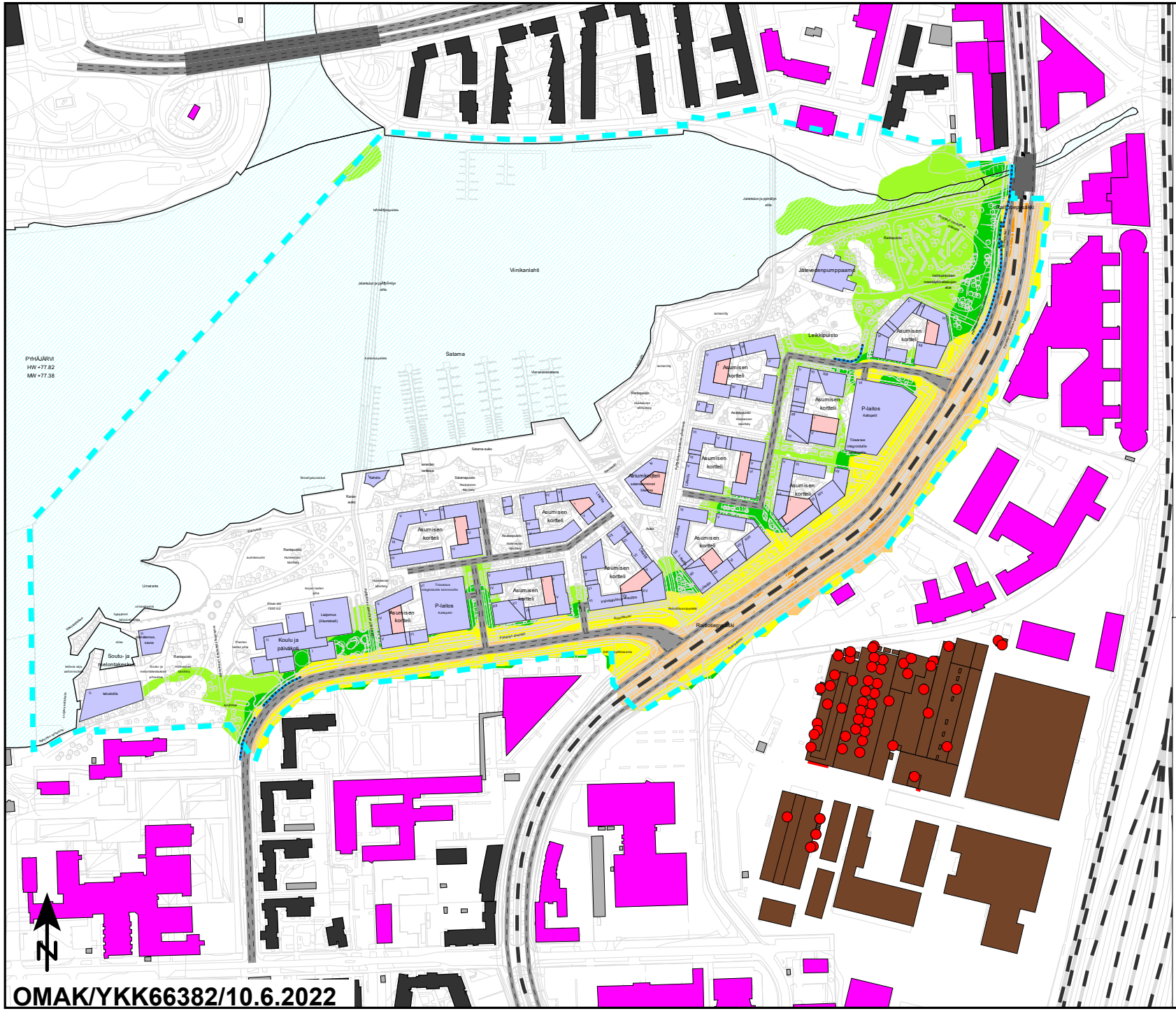
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.8

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

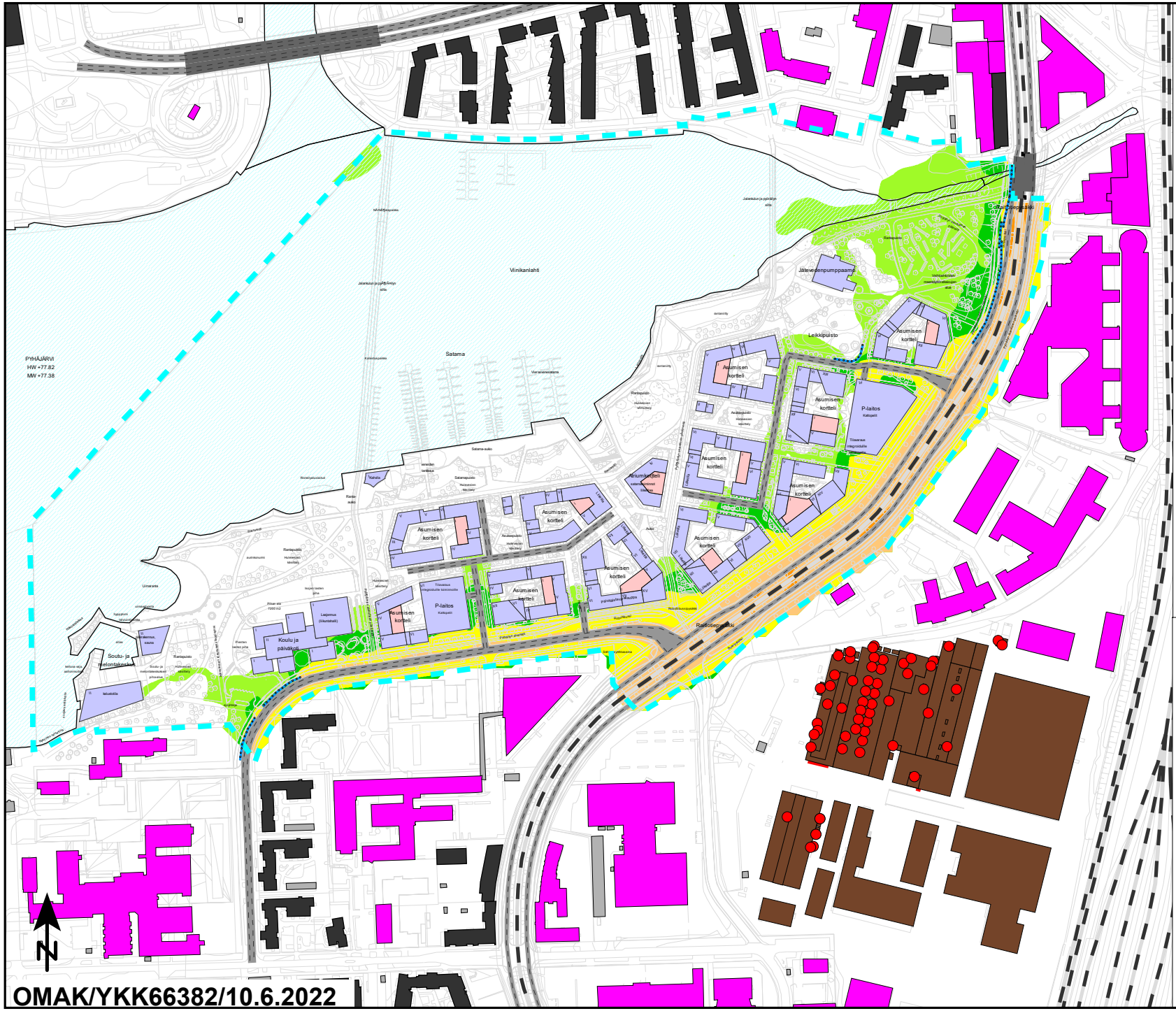
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.9

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

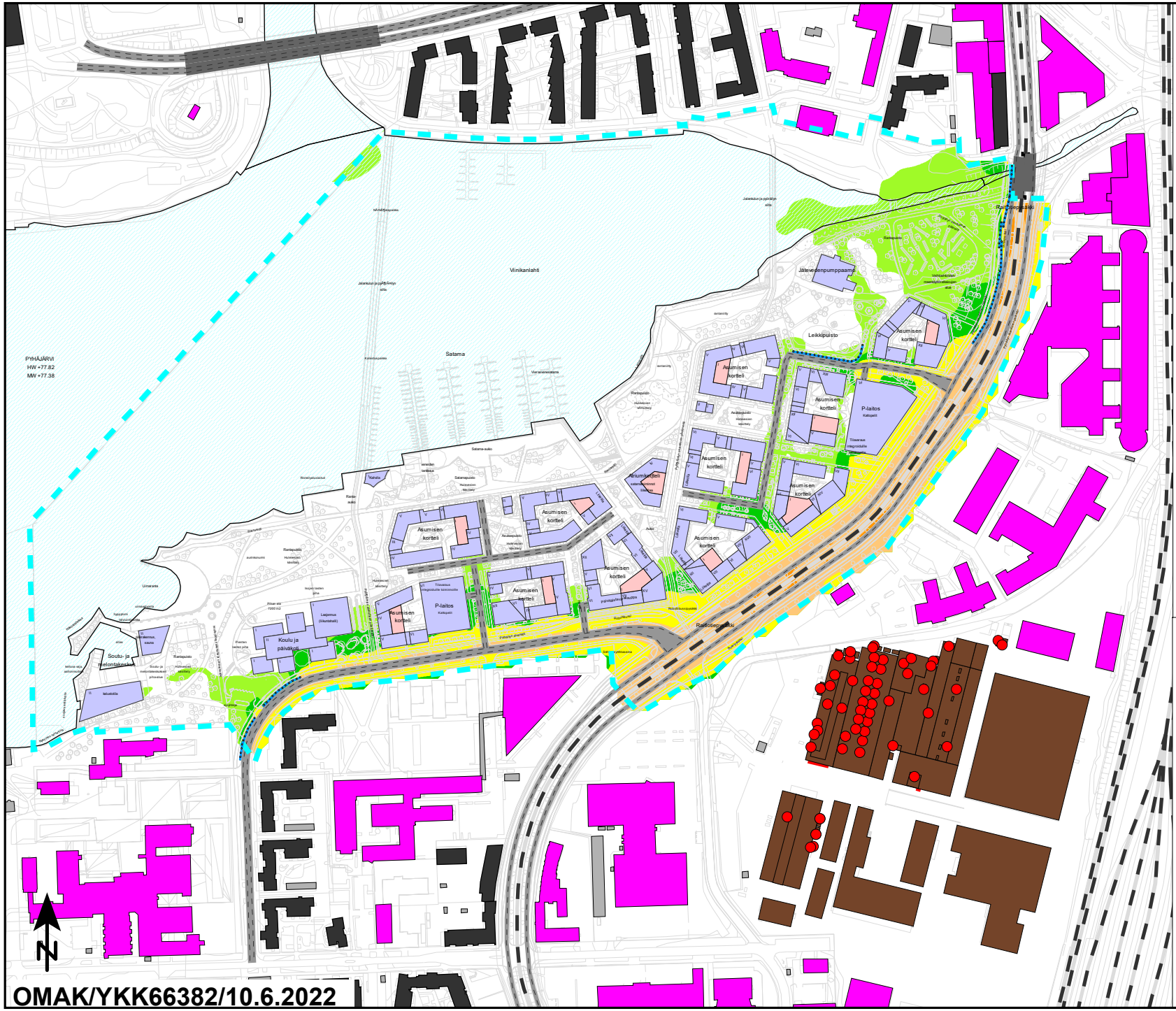
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.10

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

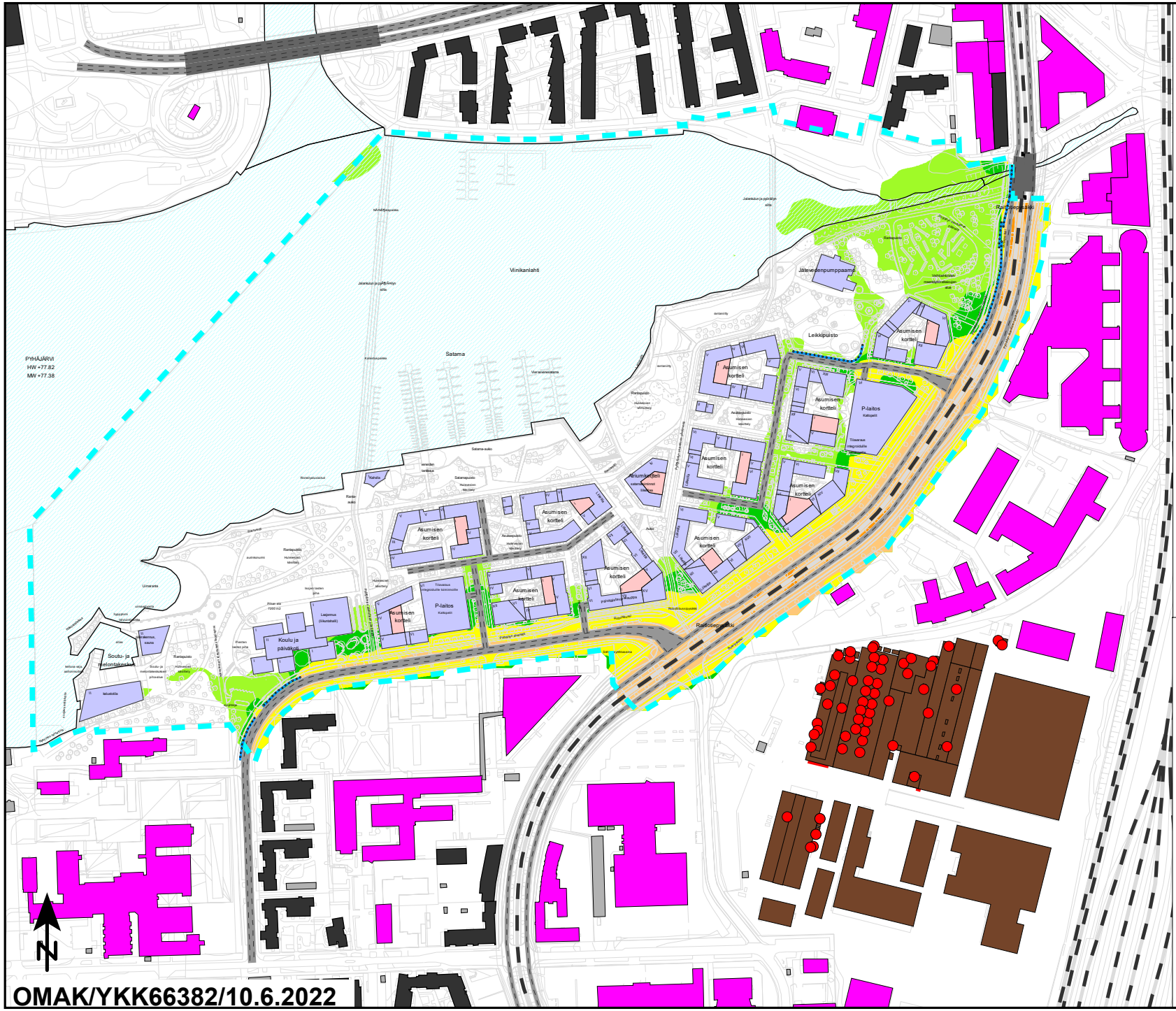
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.11

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 2




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

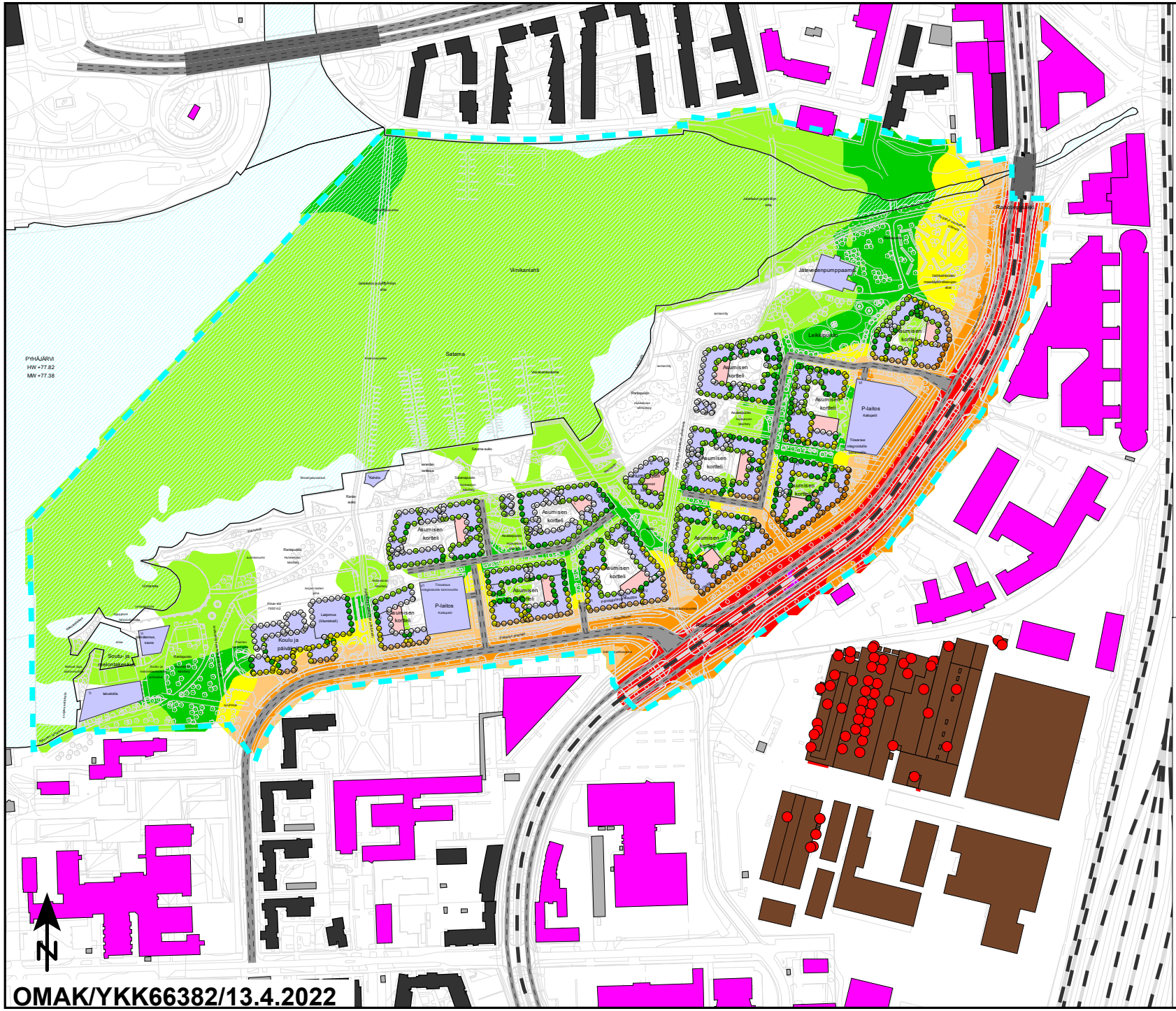
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.12

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

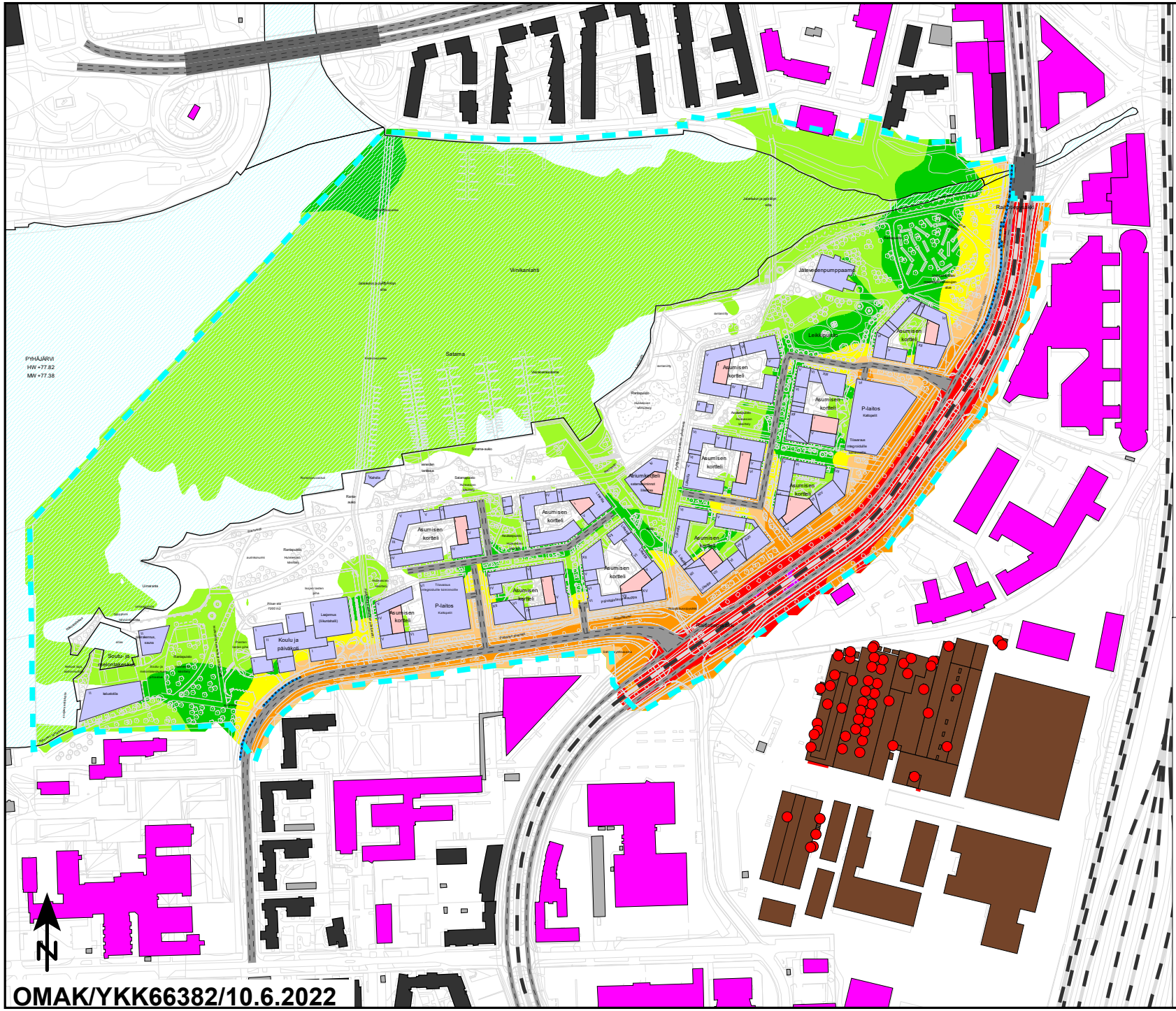
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.1

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

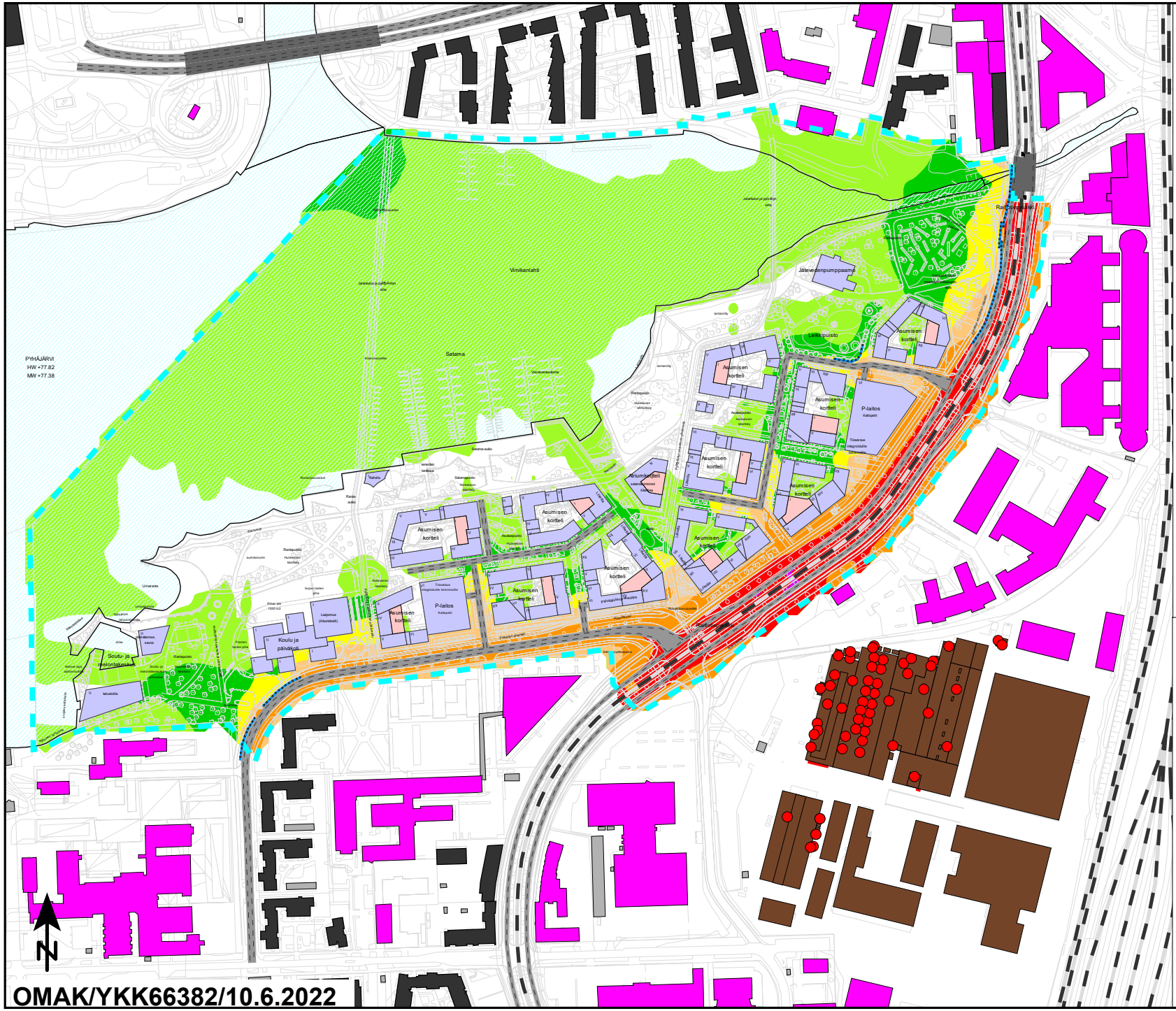
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.2

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

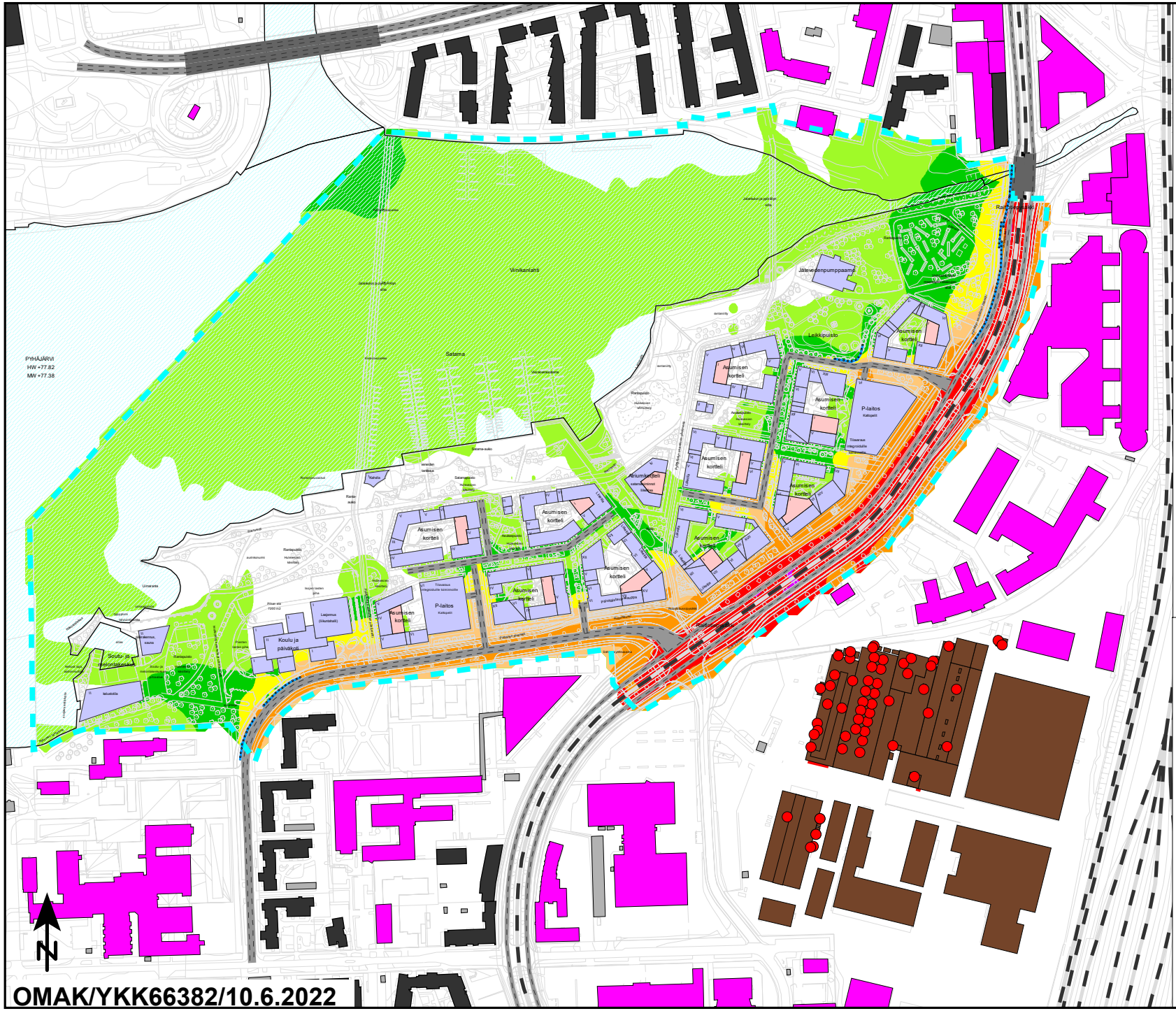
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.3

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

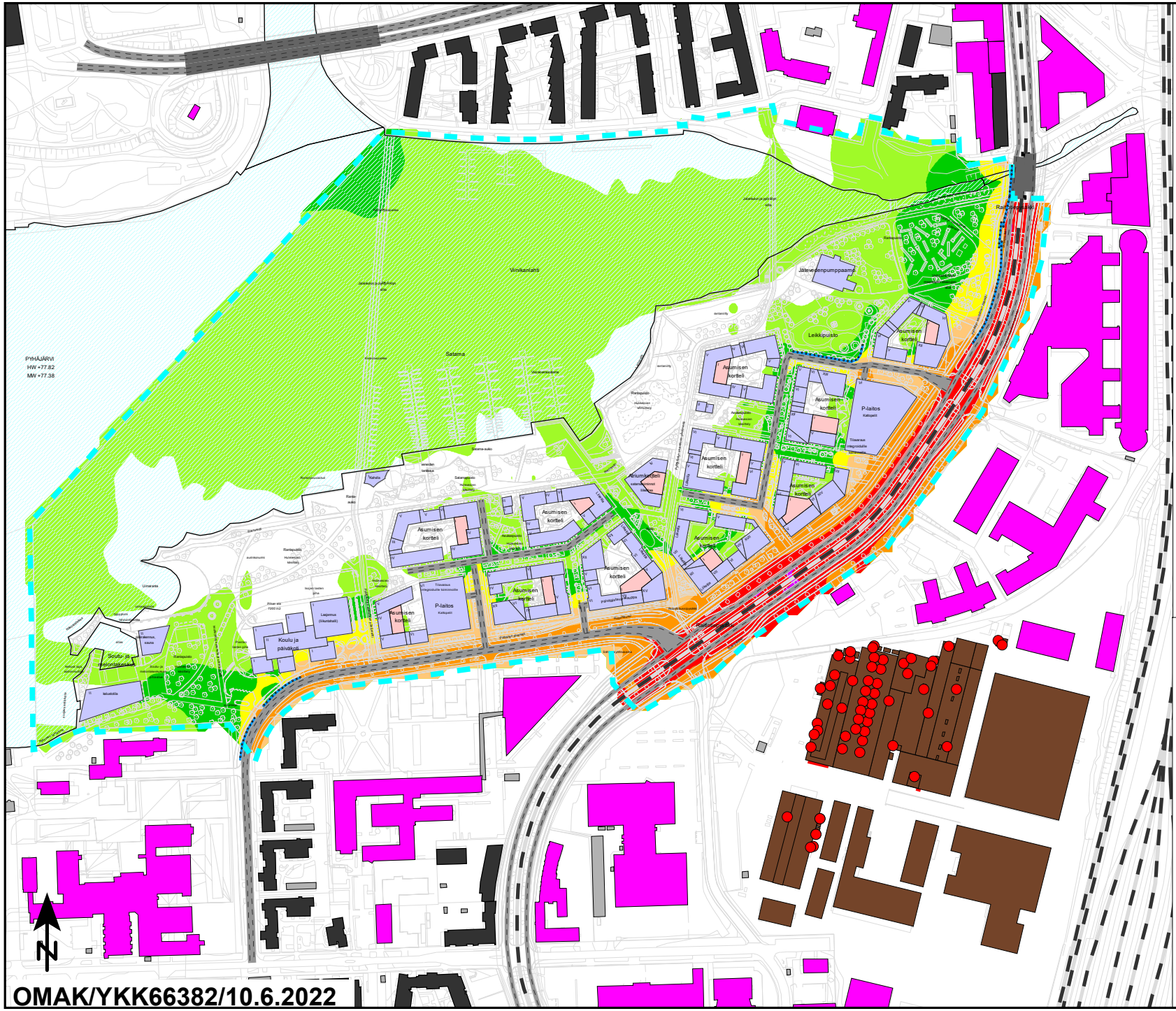
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.4

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.5

LIITE 3




OMAK/YKK66382/10.6.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

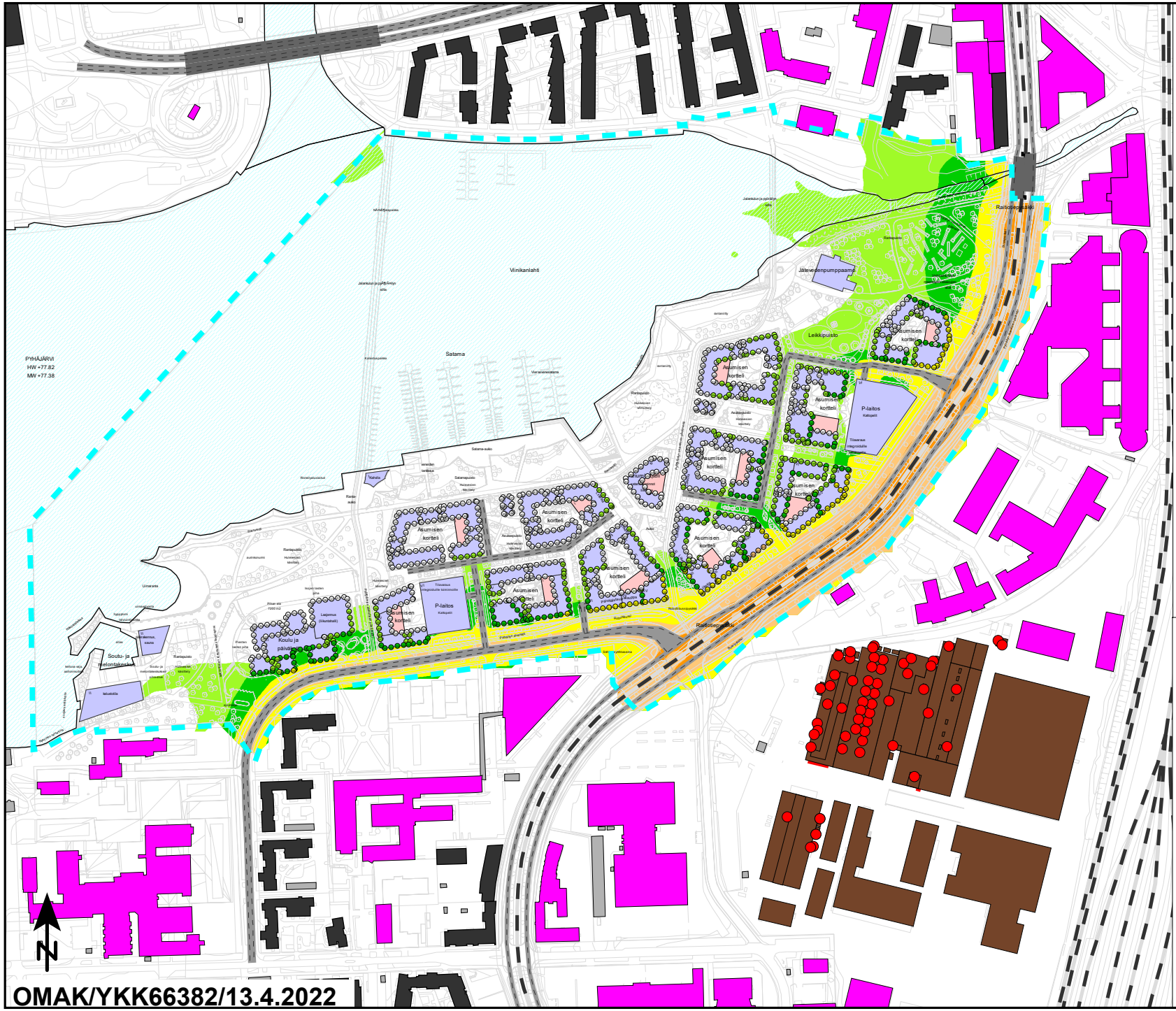
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.6

LIITE 3




OMAK/YKK66382/13.4.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

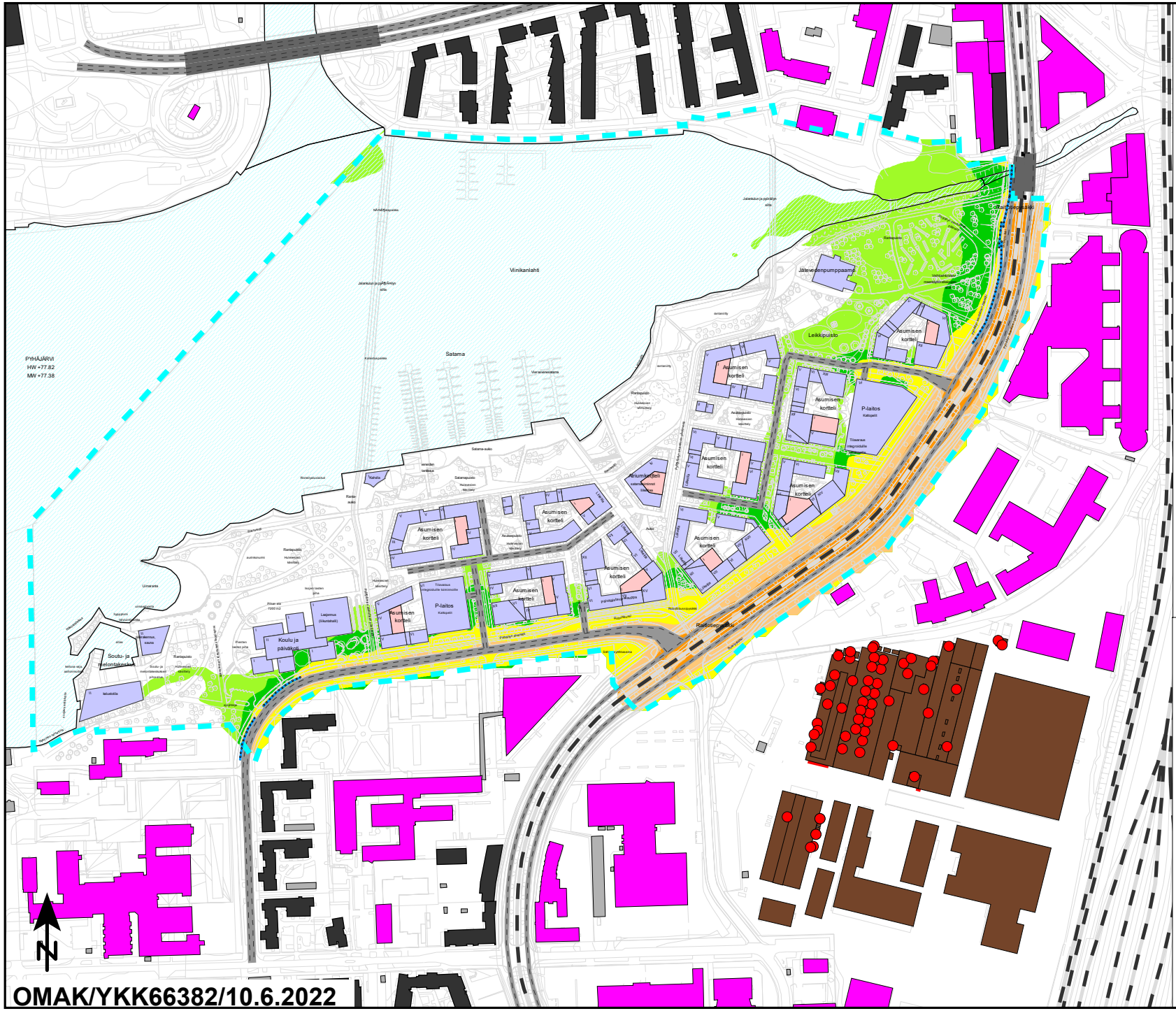
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.7

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

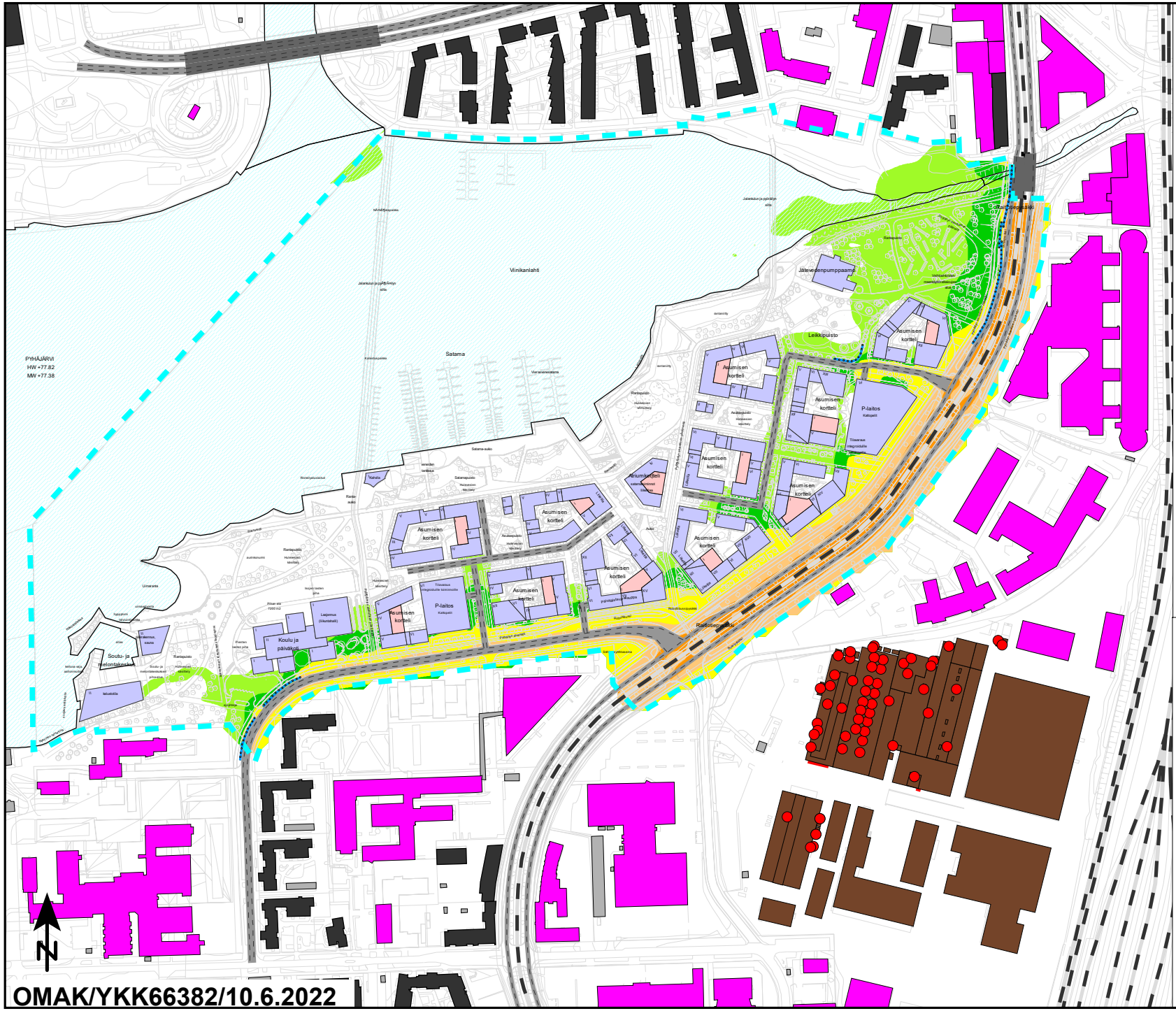
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.8

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 3




OMAK/YKK66382/10.6.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

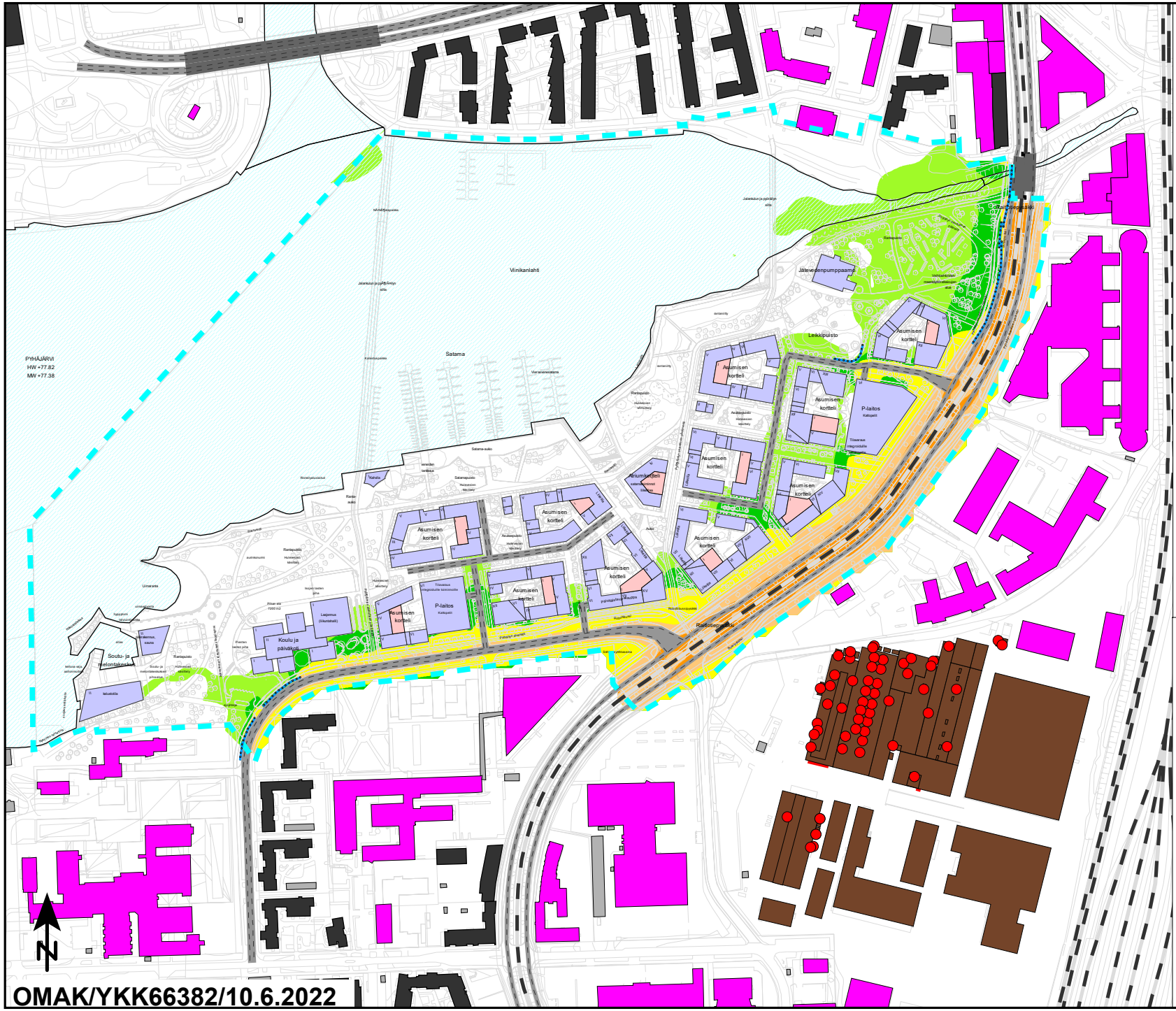
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.9

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

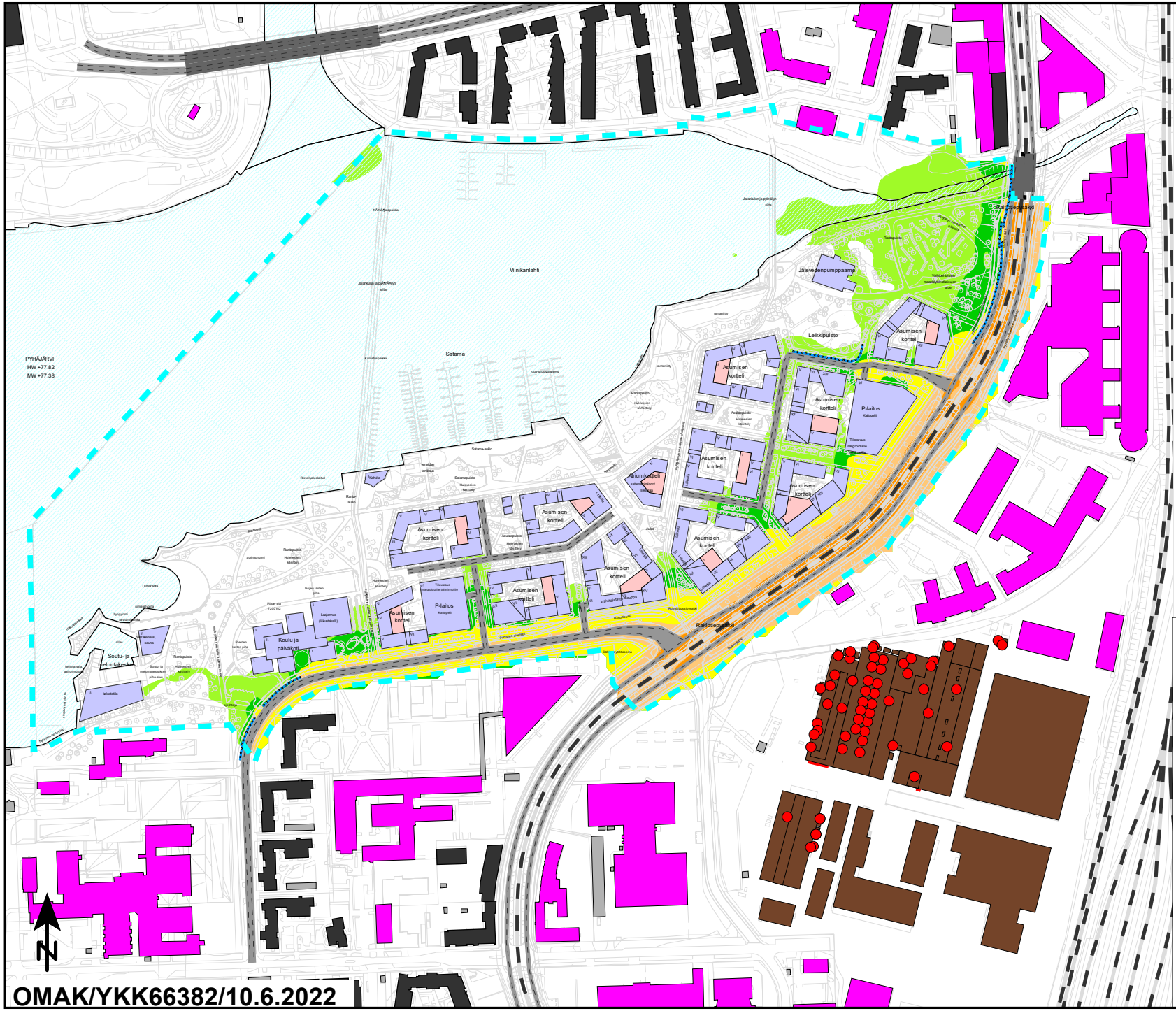
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.10

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

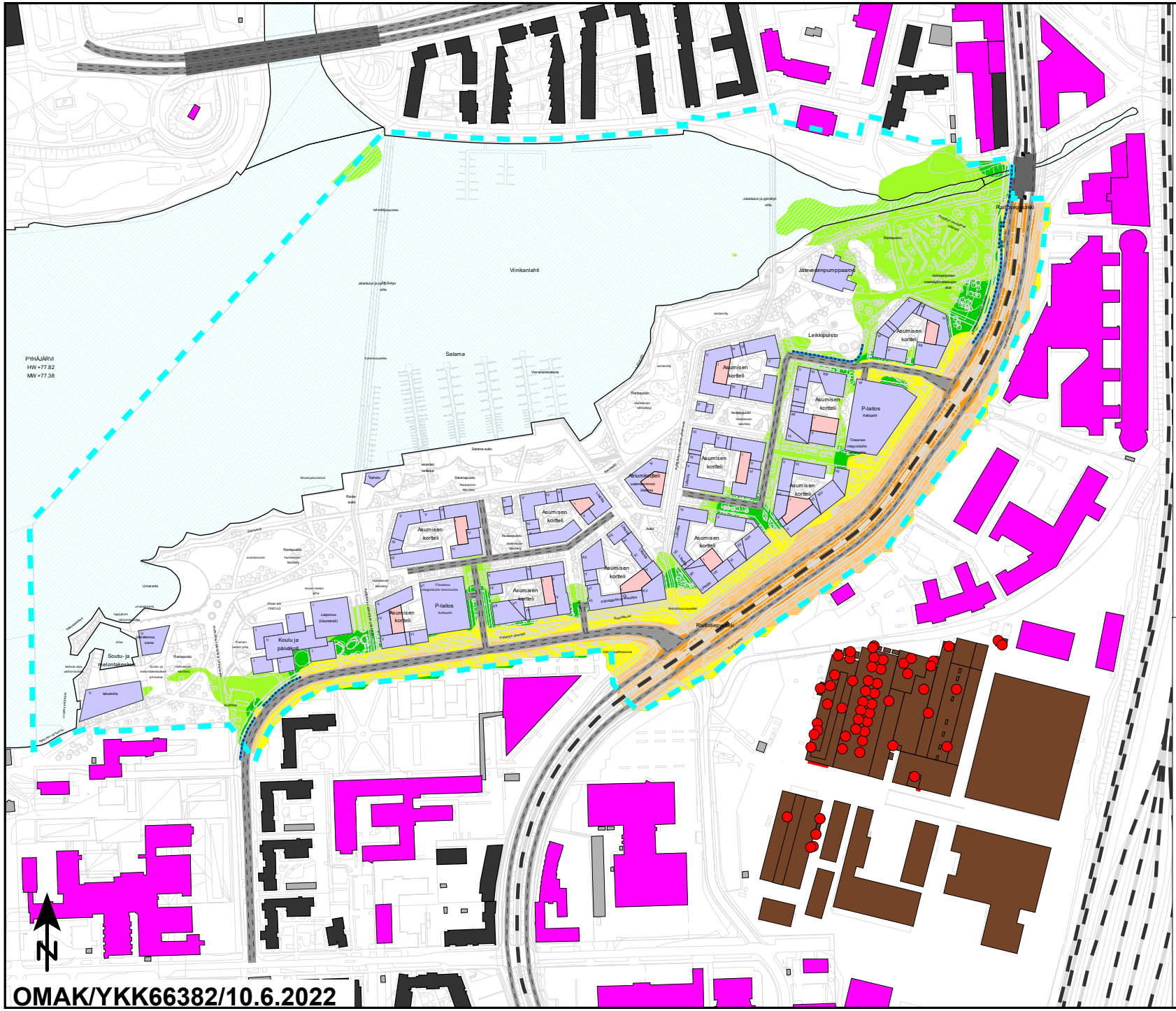
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.11

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
50 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

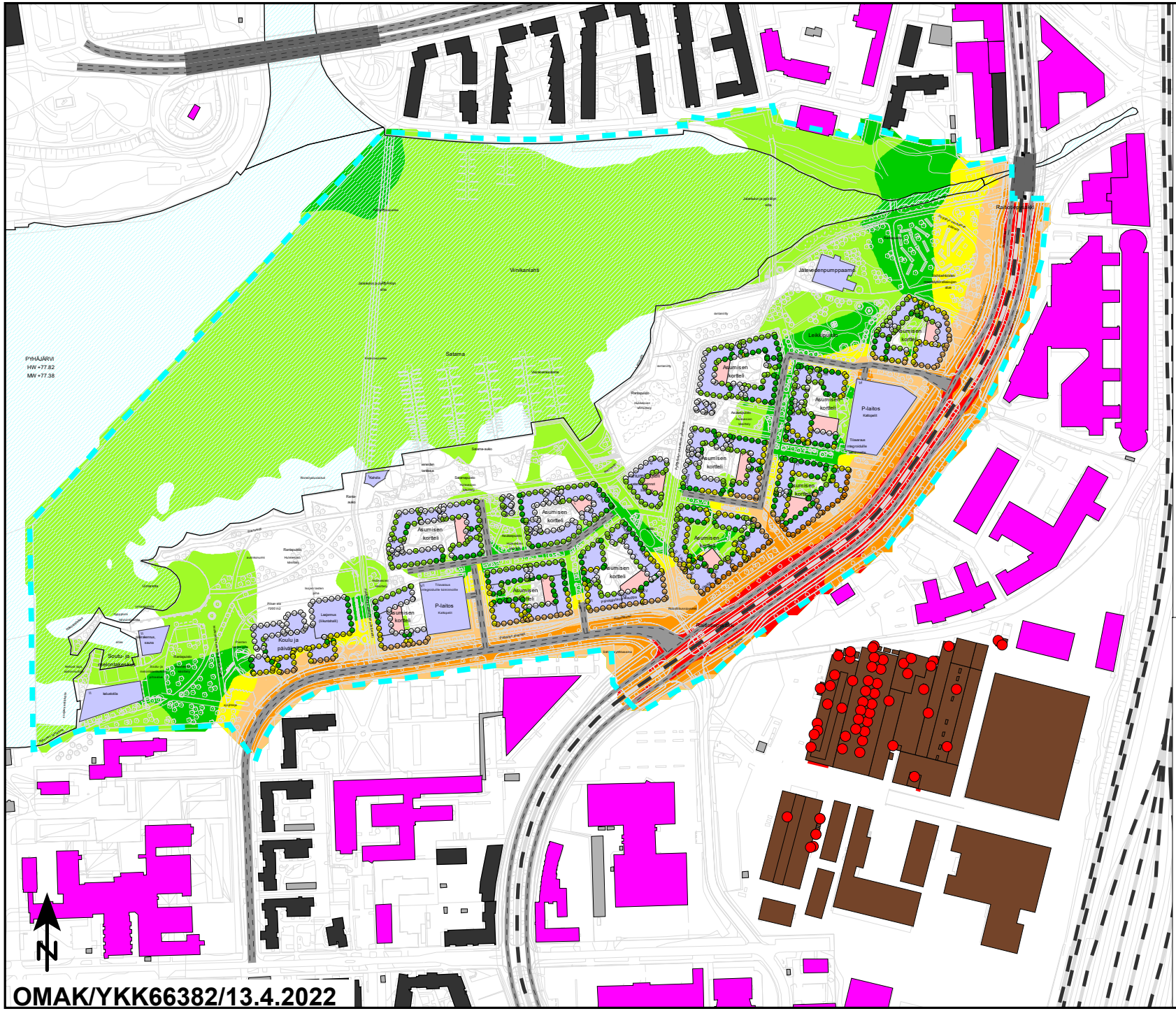
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 2.12

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

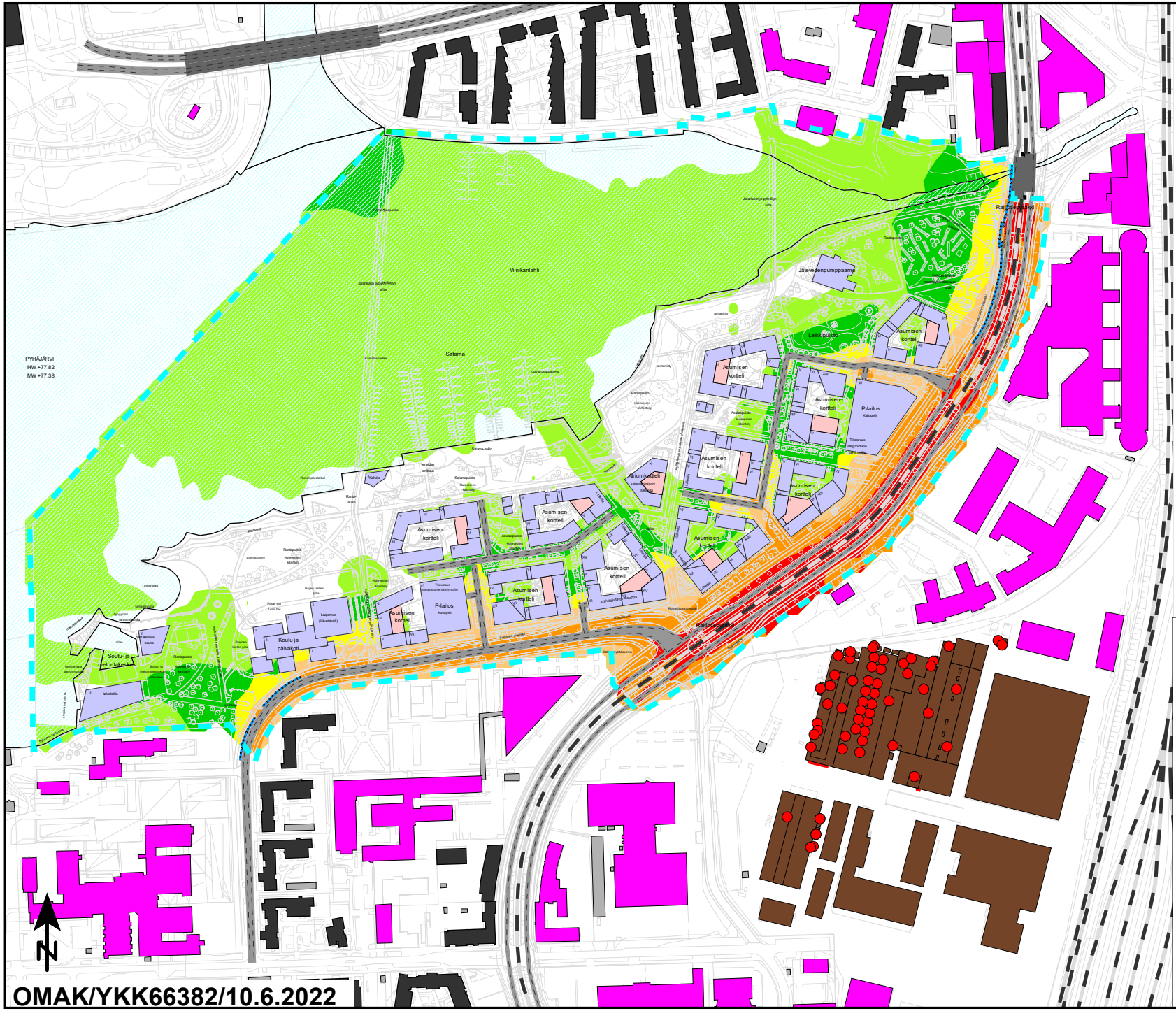
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.1

OMAK/YKK66382/13.4.2022

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

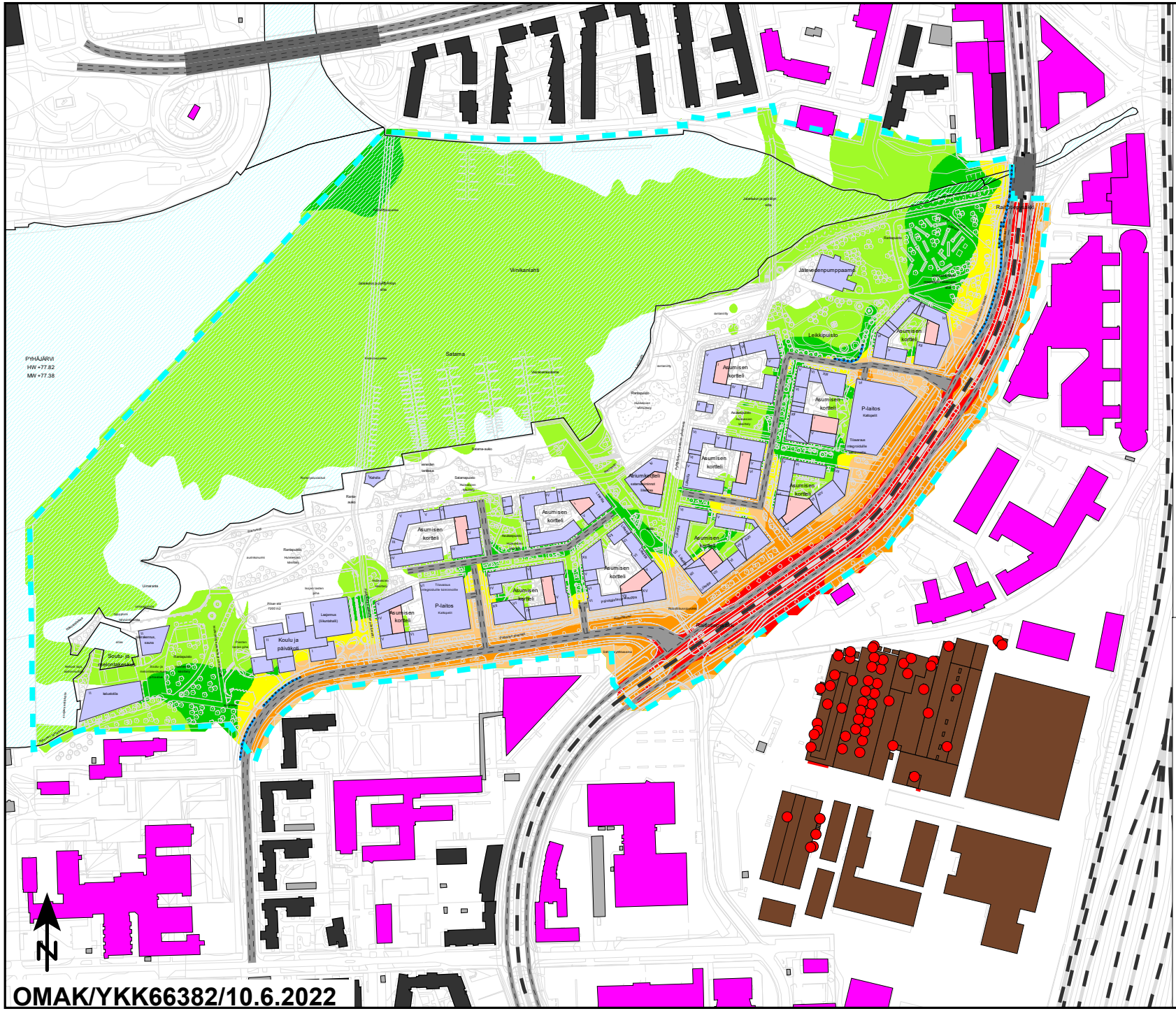
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.2

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

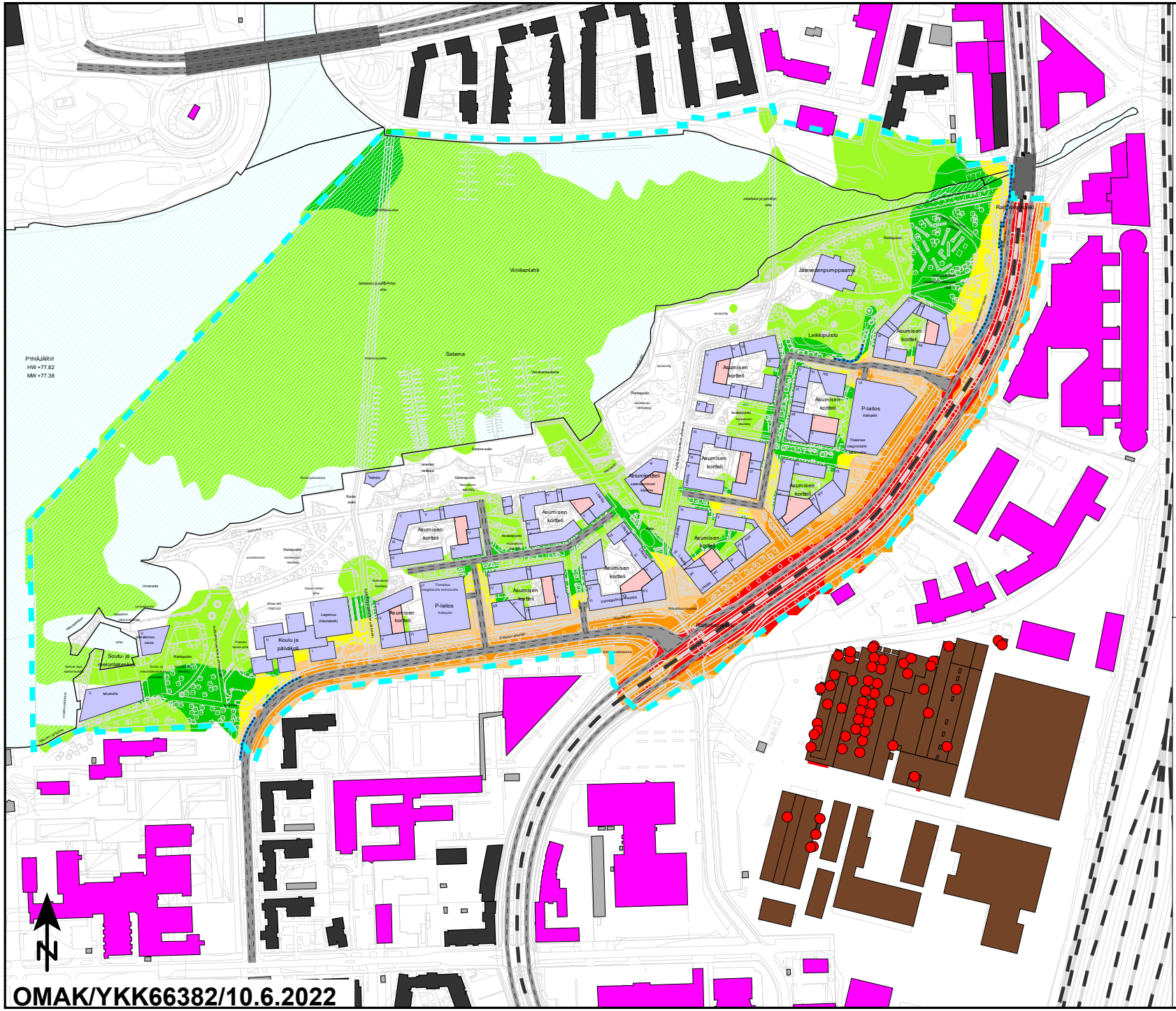
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.3

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

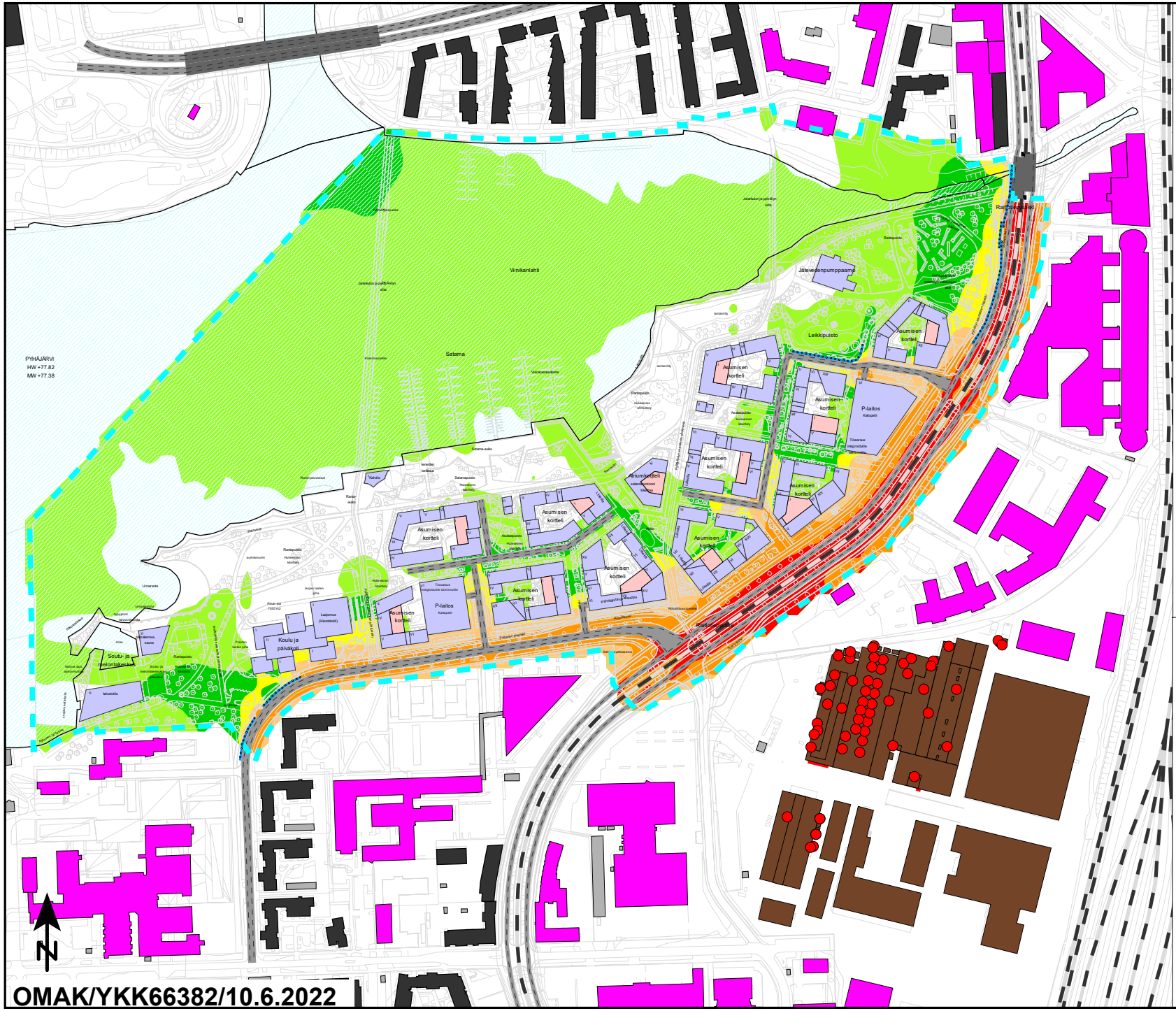
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.4

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

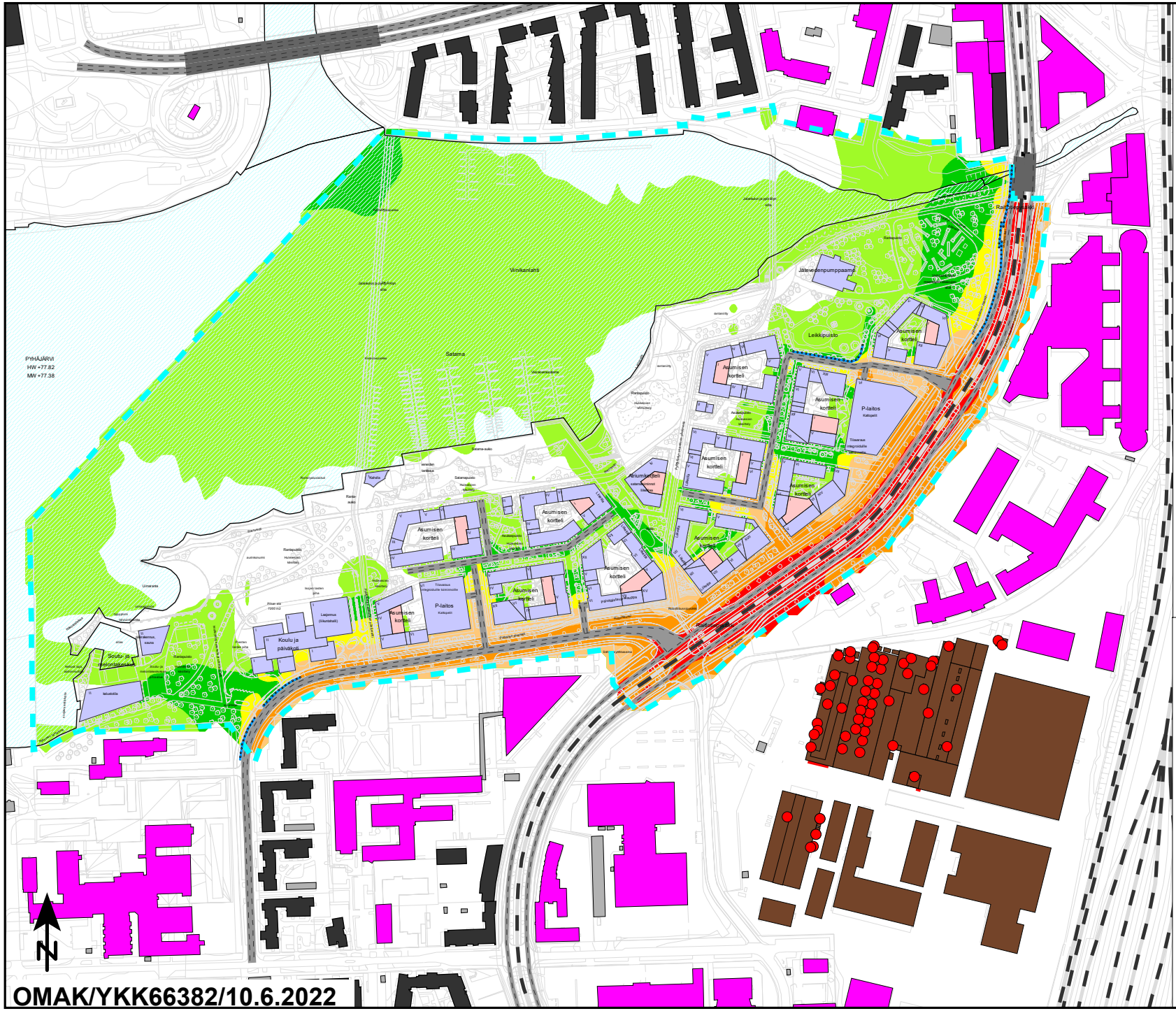
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.5

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Päiväaika klo 7-22

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

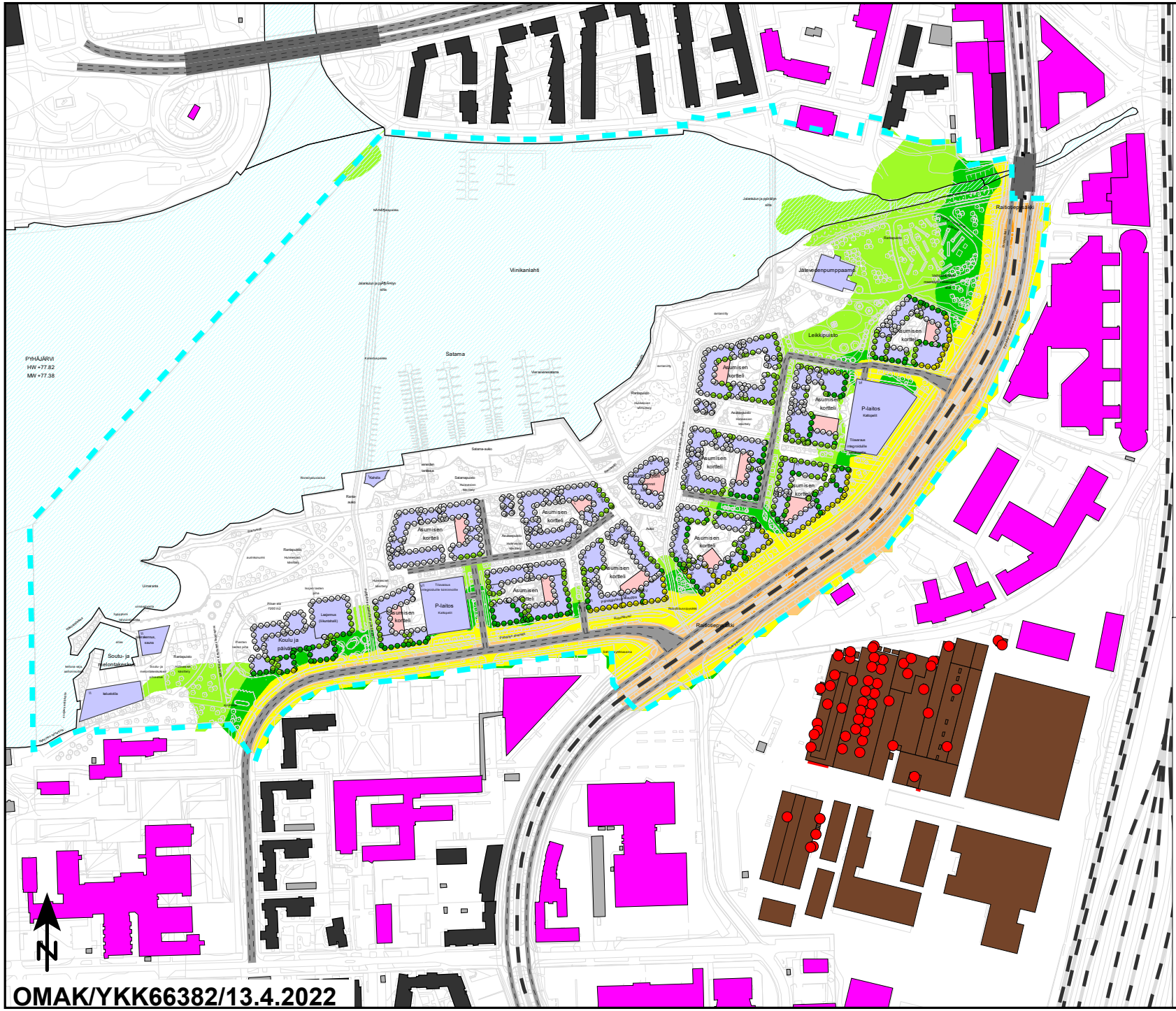
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.6

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Melualueet ja julkisivuille kohdistuva keskiäänitaso, yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

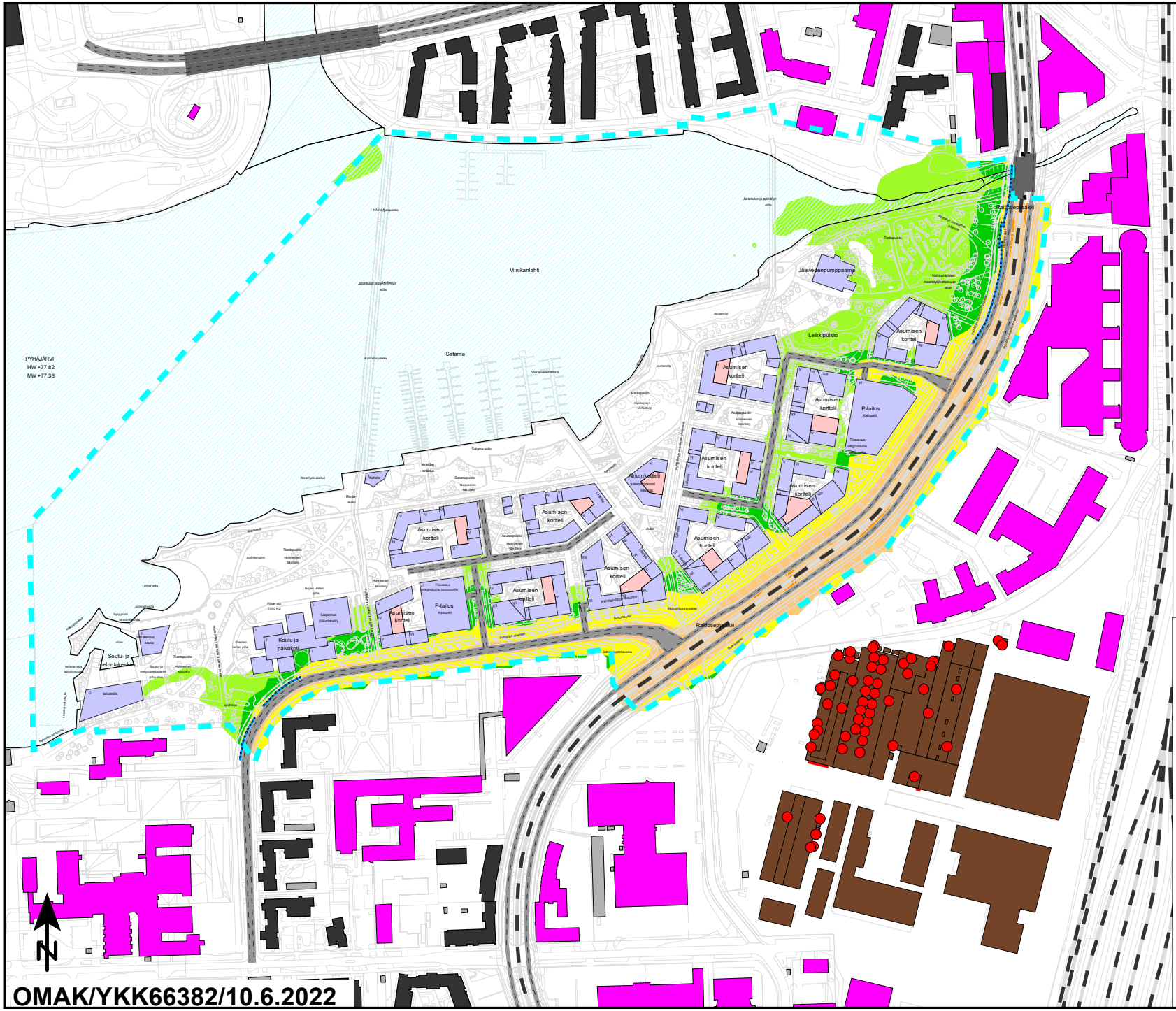
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.7

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE1

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

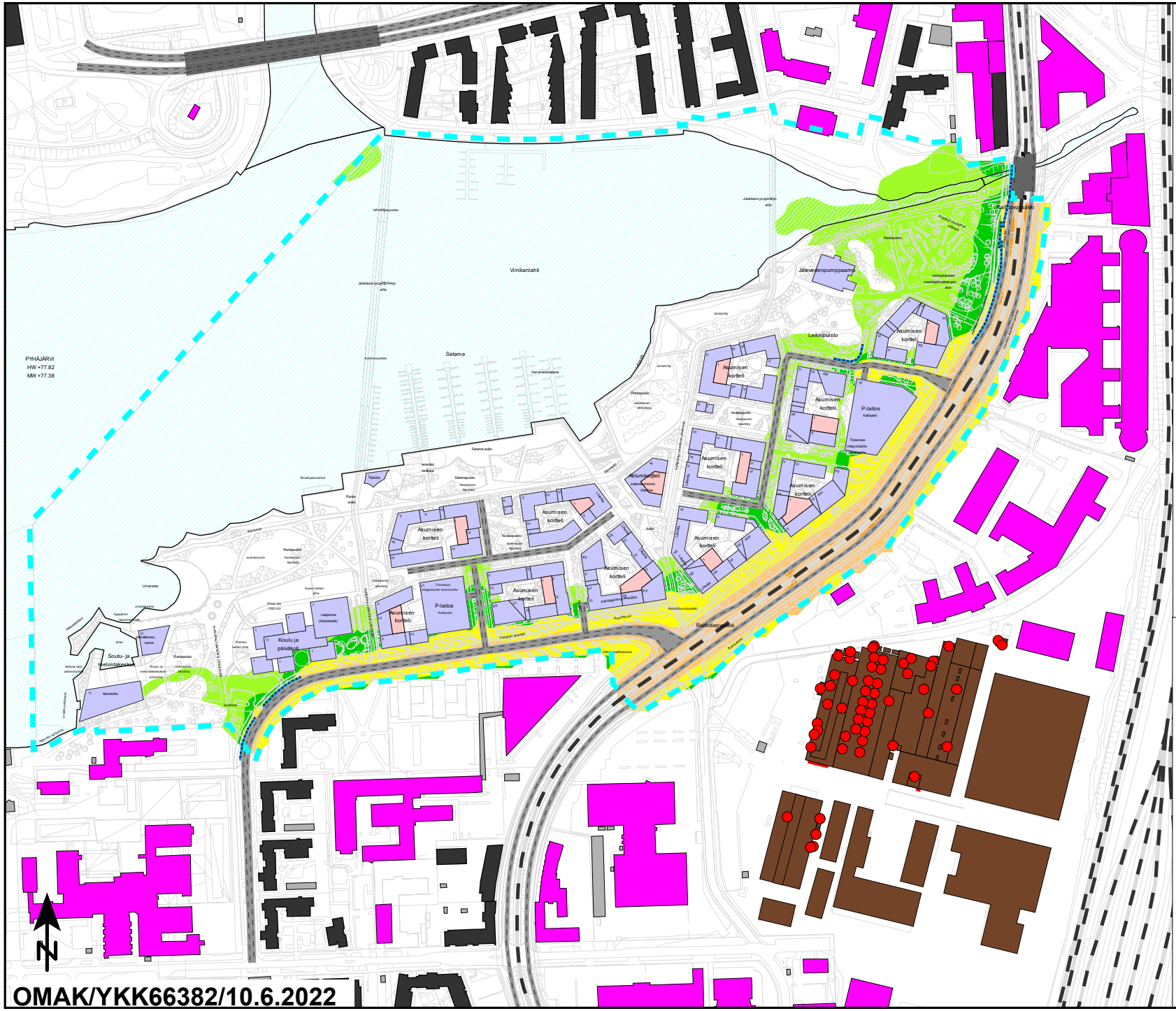
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.8

**OMAK/YKK66382/10.6.2022**

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE2

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

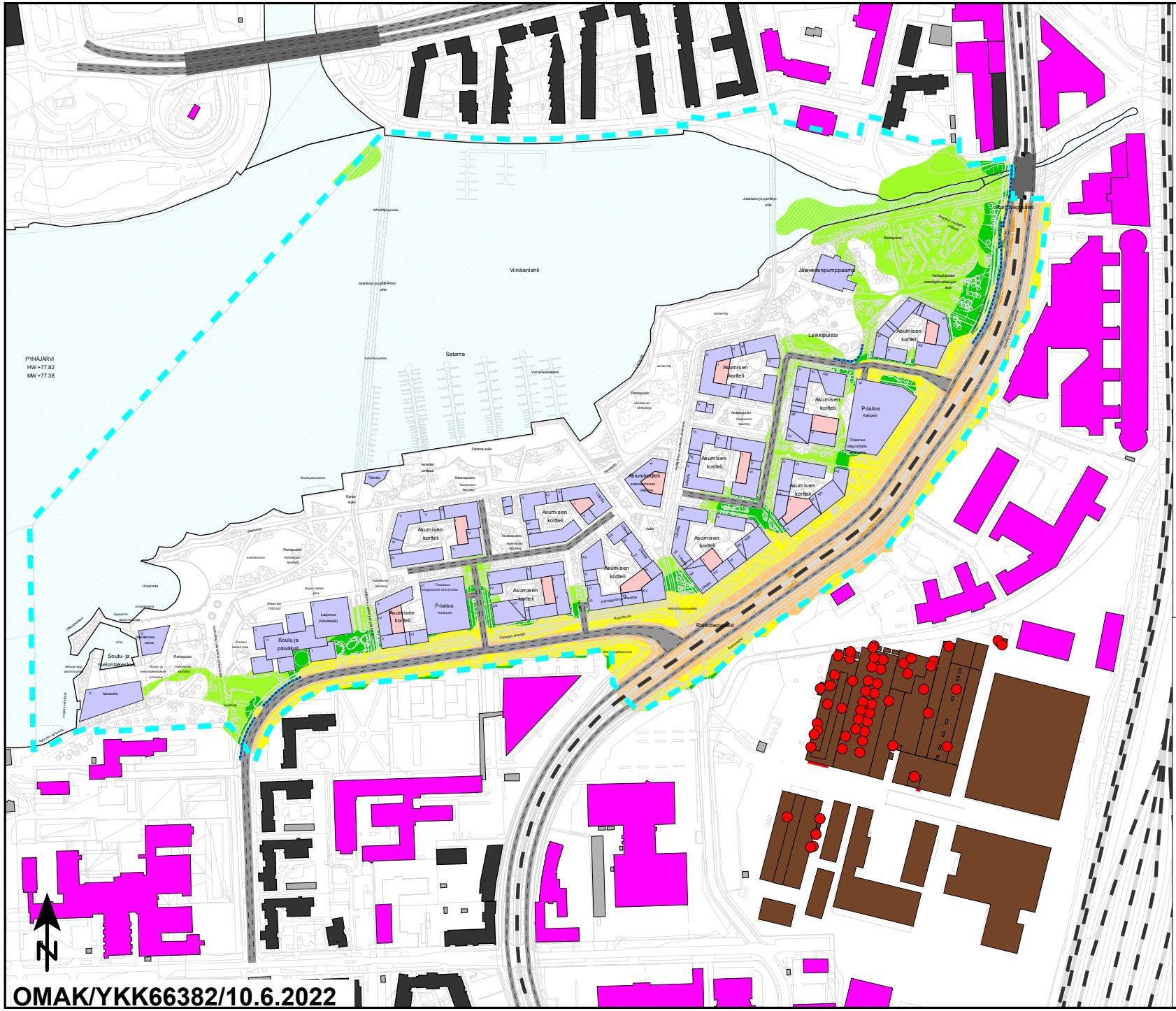
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.9

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE3

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

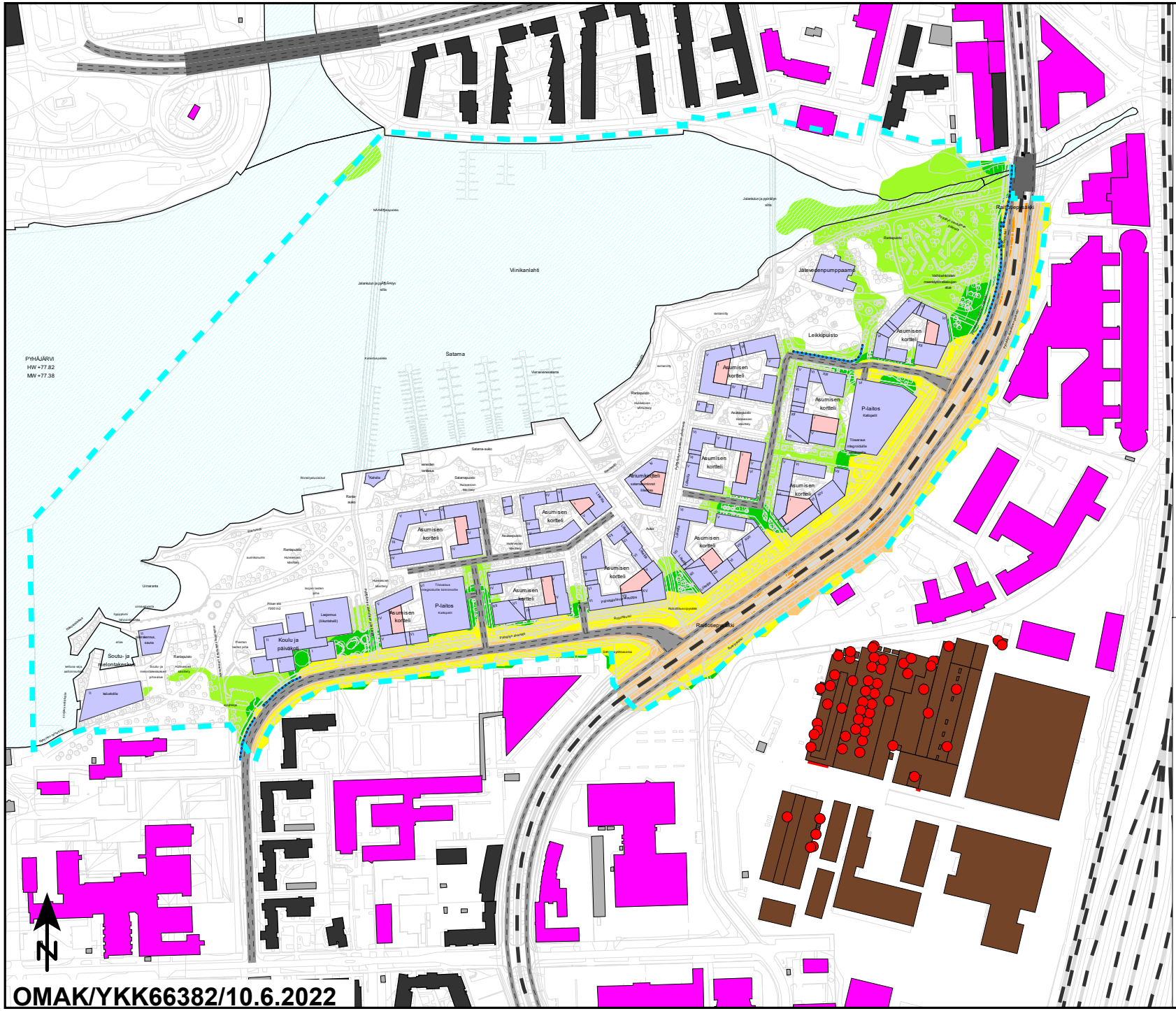
A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.10

OMAK/YKK66382/10.6.2022

LIITE 3




OMAK/YKK66382/10.6.2022

Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE4

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

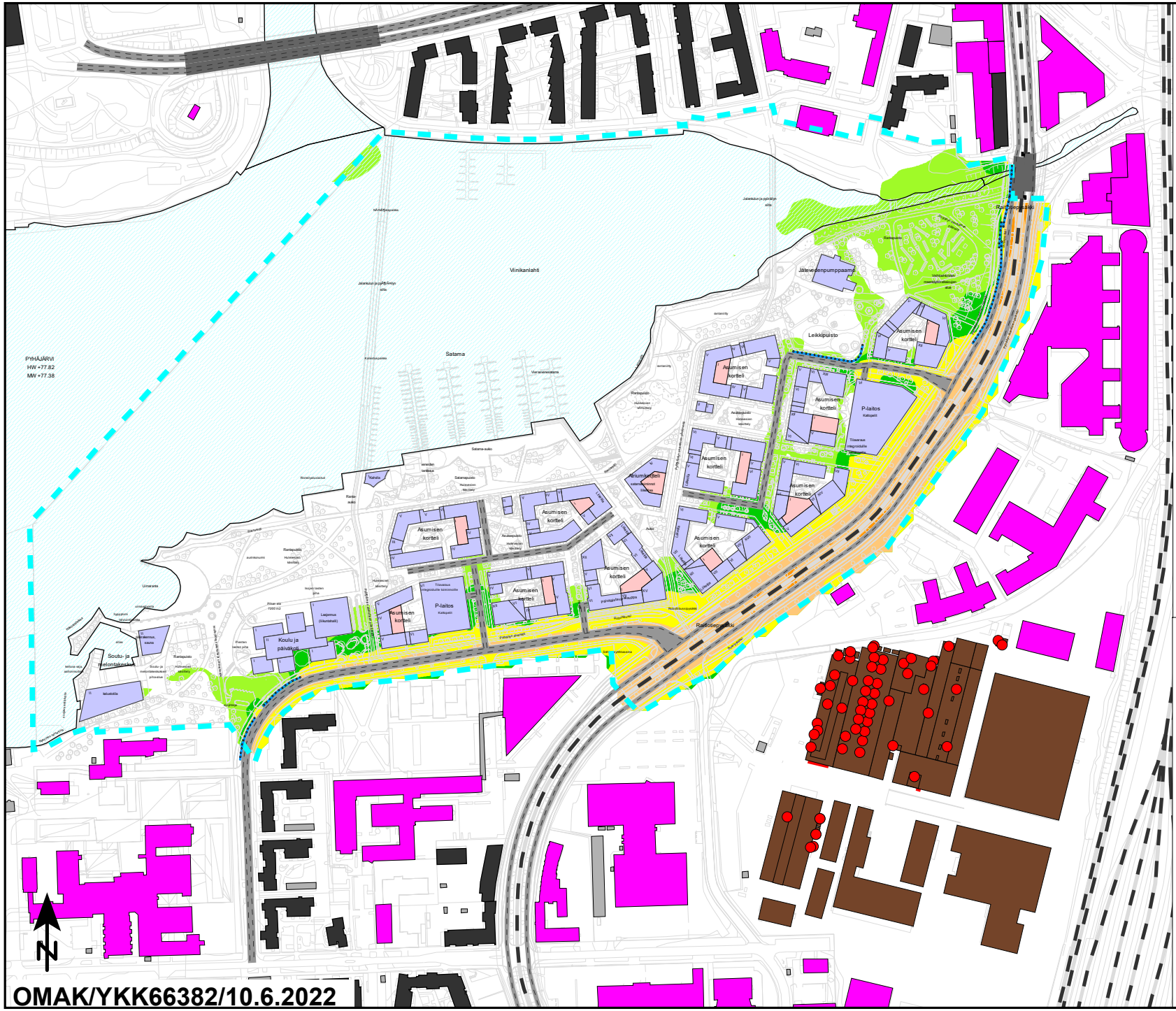
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.11

LIITE 3




Viinikanlahden asemakaava, Tampere
(Asemakaava nro. 8755)

Ennustetilanne, v. 2040
Suunniteltu meluntorjunta, VE5

Keskiäänitaso $L_{Aeq}$
Yöaika klo 22-7

Melulähteet:
Tie- ja katuliikenne
Raitiotieliikenne
Raideliikenne
Tevo Lokomo Oy:n valimo

Hatanpään valtatien nopeusrajoitus:
40 km/h

- Asuinrakennus
- Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tevo Lokomo Oy:n valimo
- Valimon melulähde
- Suunnittelualue
- Suunniteltu rakennus
- Suunniteltu rakennus, kattopuutarha
- Suunniteltu melueste

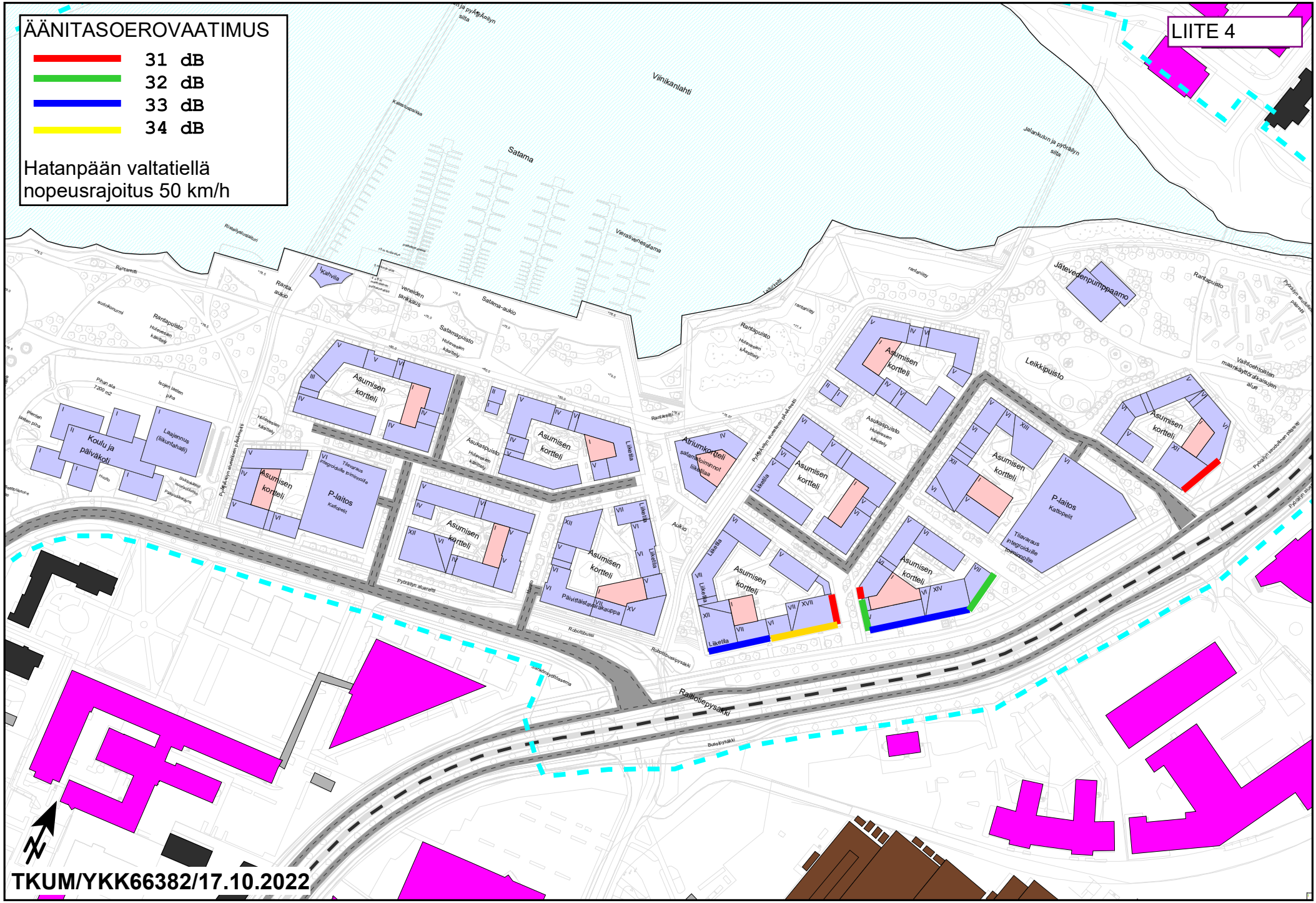
Keskiäänitaso $L_{Aeq}$

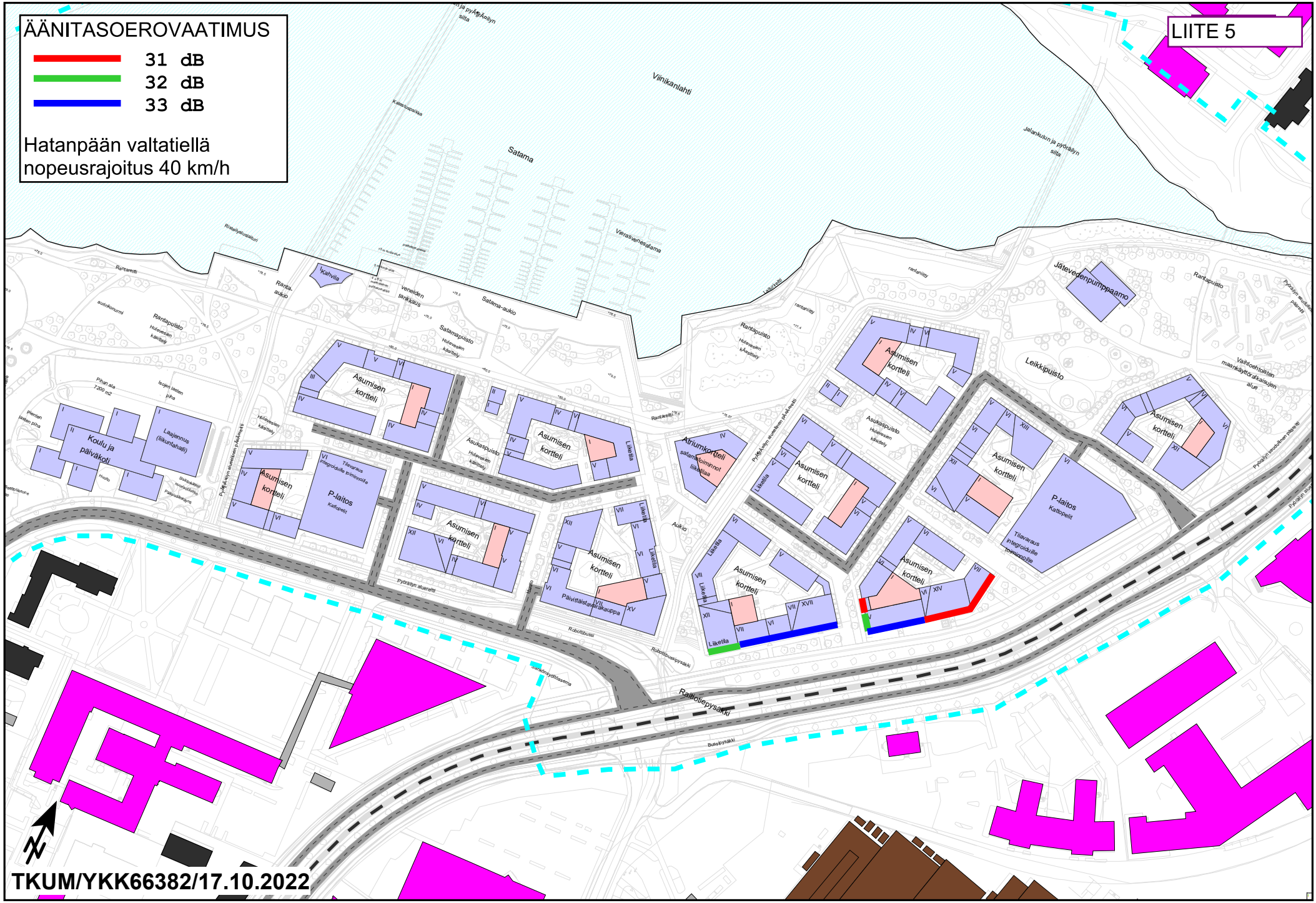
| | |
|---|---|
| | <= 45 |
| 45 < | <= 50 |
| 50 < | <= 55 |
| 55 < | <= 60 |
| 60 < | <= 65 |
| 65 < | <= 70 |
| 70 < | <= 75 |
| 75 < | |

A4 1: 5000

0 50 100 150 m

Kuva 3.12


ÄÄNITASOEROVAATIMUS
31 dB
32 dB
33 dB
34 dB
Hatanpään valtatiellä
nopeusrajoitus 50 km/h
LIITE 4
Viinikanlahti
Satama
Vierasvenesatama
Jätevedenpumppaamo
Leikkipuisto
Koulu ja päiväkoti
Laajennus (liikuntahalli)
Asumisen kortteli
P-laitos
Kattopelit
Atriumkortteli
Liiketila
Rautatieläisenkatu
Aukio
Robottibussi
Raitiovaunupysäkki
Bussipysäkki
TKUM/YKK66382/17.10.2022


ÄÄNITASOEROVAATIMUS
31 dB
32 dB
33 dB
Hatanpään valtatiellä
nopeusrajoitus 40 km/h
LIITE 5
Viinikanlahti
Satama
Vierasvenesatama
Jätevedenpumppaamo
Leikkipuisto
Asumisen korttelit
Koulu ja päiväkoti
Laajennus (liikuntahalli)
P-laitos
Kattopelit
Atriumkortteli
Liiketilaa
Rautatieläisenkatu
Hatanpäänkatu
Pyöräilyn ja jalankulun silta
Rautatieläisenaukio
Rantapuisto
Aukio
Robottibussi
Robottibussipysäkki
Raitiovaunupysäkki
Bussipysäkki
Sähköasema
TKUM/YKK66382/17.10.2022