



31. KAUPUGINOSA LAUTTASAARI  
KORTTELI 31117, TONTTI 7  
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS





ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS  
ASEMAKAAVAN MUUTOSKARTTA NRO 12084  
PÄIVÄTTY 22.11.2011

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin  
31. kaupunginosan (Lauttasaaren)  
korttelin 31117 tonttia 7 ja katualuetta

Hankenumero: 0790\_13

Laatija:  
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 9.9.2011  
Kaupunkisuunnittelulautakunta: 22.11.2011  
Nähtävilläolo (MRL 65 §):  
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto  
Voimaantulo:

Alue sijaitsee Lauttasaarella, Vattuniemessä,  
osoitteessa Heikkiläntie 6, Perttulantie 2.

LIITTEET

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma  
Seurantalomake  
Sijaintikartta  
Asemakaavan pienennös  
Havainnekuva  
Havainnekuva: asemapiirros  
Nykytilanne  
Ote maakuntakaavasta  
Ote Yleiskaava 2002:sta  
Ote ajantasa-asemakaavasta  
Meluselvitys  
Ympäristötekniinen tutkimusraportti  
Kuvaliite suojelukohteista

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

arkkitehti Martin Bunders  
arkkitehti Leena Makkonen, rakennussuojelu  
diplomi-insinööri Matti Neuvonen, teknistaloudellinen suunnittelu  
insinööri Olga Bernitz, puhelin 310 37128, liikennesuunnittelu  
toimistopäällikkö Satu Tyynilä

## 1

## TIIVISTELMÄ

## Asemakaavan muutoksen sisältö

Asemakaavan muutoksella teollisuus- ja varastorakennusten tontti 31117/7 (T) muutetaan asuinkerrostalojen tontiksi (AK). Tontilla sijaitseva rakennus säilytetään. Rakennusoikeus on 5 800 kerrosneliömetriä, jossa on lisäystä nykyiseen asemakaavaan 865 kerrosneliömetriä. Tonttitehokkuusluku on  $e = 2,59$ . Autopaikat tulee sijoittaa tontilla maanalaisiin tiloihin.

## Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet

Kaavoitustyö on käynnistetty maanomistajan aloitteesta. Kaavamuutos on laadittu hakijan konsultin tekemän viitesuunnitelman pohjalta.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti.

## 2

## LÄHTÖKOHDAT

## Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Asemakaavan muutosta koskee yksi erityistavoite:

- Riittävän asuntotuotannon turvaamiseksi on alueidenkäytössä varmistettava tonttimaan riittävyys.
- pilaantuneen maa-alueen puhdistustarpeen selvittäminen ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.

Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa. Kaavaa muutetaan alueella, jolla asuntotuotannolla on hyvät edellytykset toteutua sekä valmiiksi rakennetun katu- ja ympäristön, palveluverkon että rakentamisvalmiuden osalta.

## Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta ja kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeää aluetta. Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa.



## Yleiskaava

Helsingin yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut kaava-alueella voimaan 23.12.2004) kaava-alue kuuluu kerrostalovaltaiseen alueeseen (asuminen/toimitila), jota kehitetään asumisen, kaupan, julkisten palvelujen ja virkistysten sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomaan toimitilakäyttöön ja alueelle tarpeellisen yhdyskuntateknisen huollon ja liikenteen käyttöön. Nyt laadittu asemakaavan muutos on yleiskaavan mukainen.

## Asemakaava

Tontilla on voimassa asemakaava nro 8880 (vahvistettu 7.11.1985). Kaavassa tontti on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T), jolla saa olla enintään 25 % toimisto- ja 10 % opetus-, tutkimus- ja myyntinäyttelytilaa. Tonttitehokkuusluku on  $e = 2.2$  ja tontin rakennusoikeus 4 935 kerrosneliömetriä.

## Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

## Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

## Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunnan 23.3.2006 hyväksymien Vattuniemen keskeisten toimitilatonttien maankäytön periaatteiden mukaan korttelin nro 31133 tontti 7 saadaan muuttaa asuinkäyttöön, mikäli rakennus säilytetään.

## Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittaussosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 22.6.2011.

## Maanomistus

Tontti on yksityisomistuksessa.

## Rakennettu ympäristö

Tontilla on vuonna 1947 valmistunut viisikerroksinen teollisuus- ja varastorakennus, jonka on suunnitellut arkkitehti Else Aropaltio. Rakennuksen kerrosala on rekisteritietojen mukaan 6 816 kerrosneliömetriä.

Tontti sijaitsee toiminnoiltaan monipuolisen Vattuniemen työpaikka- ja asuntoalueella, jolla palvelut keskittyvät lähellä sijaitsevan Heikkilän-aukion alueelle.

### Suojelukohteet

Kaupunginmuseo esitti 20.8.1999 eräitä Vattuniemen kohteita suojeltavaksi ja että alueen 1960- ja 1970-luvun rakennuskantaa tulisi myös pyrkiä säilyttämään ja ottaa purkamisen sijasta suunnittelun lähtökohdaksi vanhan rakennuksen hyödyntäminen. Tontilla sijaitseva arkkitehti Else Aropaltion suunnittelema rakennus on rakennustaiteellisesti ja historiallisesti arvokas.

### Ympäristöhäiriöt

Katuliikenteen meluhäiriöistä on laadittu selvitys, jonka mukaan asuinkäyttöön muutettavan rakennuksen melusuojaus tulee tehdä. Kiinteistössä toimivien yritysten käyttöhistoriasta ja maaperän pilaantuneisuudesta ja kunnostustarpeesta on tehty ympäristötekniinen perusselvitys. Kellarin lattialaatta-rakenteissa on todettu korkeita öljyhiilivetypitoisuuksia. Lattian alta otetuissa maanäytteissä (P101–P104) ei todettu korkeita öljyhiilivetypitoisuuksia. Jos kellarissa tehdään kaivutöitä tai käyttötarkoitus muuttuu esim. asuinkäyttöön, on lattian alla oleva maan aines tutkittava tarkemmin pistemäisen pilaantuneisuuden poissulkemiseksi.

## 3

### TAVOITTEET

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on asuntorakentaminen ja arvokkaan rakennuksen säilyttäminen.

## 4

### ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

#### Yleisperustelu ja -kuvaus

Asemakaavan muutoksessa tontista muodostetaan arkkitehtitoimisto Haroma & Partners Oy:n laatiman viitesuunnitelman mukaisesti asuinrakennusten korttelialue (AK).

Asemakaavan muutoksen rakennusoikeus on 5 800 m<sup>2</sup> asuinkerrosalaa, jossa on lisäystä nykyiseen asemakaavaan 865 kerrosneliömetriä. Tonttitehokkuus on  $e = 2,59$ . Autopaikkoja tulee toteuttaa vähintään 43 paikkaa. Yhtään autopaikkaa ei saa sijoittaa pihalle. Kaikki autopaikat tulee sijoittaa tontille maanalaisiin tiloihin.

### Yhdyskuntatekninen huolto

Alueella on olemassa tarvittavat yhdyskuntatekniset verkostot.

### Maaperän rakennettavuus ja puhtaus

Maaperän pilaantumista tulee edelleen selvittää ennen rakennusluvan myöntämistä ja pilaantunut maaperä puhdistaa ennen rakentamiseen ryhtymistä.

### Ympäristöhäiriöt

Heikkiläntien puoleisella pitkällä julkisivulla ja Perttulantien puolelle avautuvalla päädyllä rakennusten ulkovaipan kokonaisuudeneneristävyys liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB. Leikki- ja oleskelu-alue tulee aidata matalla noin 1,2 m korkealla muurilla niin, että saavutetaan määräysten mukainen melutaso.

## 5

### ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

Asemakaavan muutoksella tehdään mahdolliseksi kiinteistön käyttö asumiseen ja arvokkaan rakennuksen suojeleminen. Rakennuksen lämpöeristäminen ja ajoluiskan katos muuttavat vähäisessä määrin naapureiden näkymiä.

## 6

### SUUNNITTELUN VAIHEET

#### Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Kaavoitustyö on tullut vireille tontin omistajan hakemuksen johdosta (saapunut 16.9.2010).

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja asemakaavan muutosluonnos (päivätty 9.9.2011).

Asemakaavan muutosluonnos ja selostusluonnos ovat nähtävänä kaupunkisuunnitteluvirastossa, Lauttasaaren kirjastossa ja kaupungin ilmoitustaululla 22.9.–13.10.2011 ja viraston internetsivuilla.

#### Esitetyt mielipiteet

Kaavamuutoksen valmisteluun liittyen on asemakaavaosastolle saapunut sähköpostilla yksi mielipide, joka koski rakennuksen äänieristävyyt-

tä läheisen venesataman mahdollisen meluhaitan vuoksi. Lisäksi suullisia mielipiteitä on esitetty puhelimitse.

Mielipiteet on kaavoitustyössä otettu huomioon siten, että asemakaavassa on asuinkäyttöön muutettavan rakennuksen ääneneristävyysmääräys.

#### Viranomaisyhteistyö

Kaavamuutoksen valmistelun yhteydessä on tehty viranomaisyhteistyötä rakennusvalvontaviraston ja kaupunginmuseon kanssa. Kaupunginmuseolla ei ollut huomauttamista. Ympäristökeskuksen kannanotto on otettu valmistelussa huomioon.

#### 7

#### KÄSITTELYVAIHEET

Asemakaavan muutosehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 22.11.2011, ja se päätti puoltaa asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä.

Käsittely:

Päätös syntyi kahden äänestyksen jälkeen.

Holopainen Mari: Palautusehdotus: Lautakunta palauttaa asian uudelleen valmisteltavaksi siten, että pysäköintipaikkojen määrää vähennetään vastaamaan alueen hyviä joukkoliikenneyhteyksiä.

Kannattajat: Modig Silvia

Männistö Lasse: Vastaehdotus: Asemakaavamääräyksistä ja -merkinnöistä poistetaan vaatimus asuntojen 75 neliön keskipinta-alasta.

Kannattajat: Palmroth-Leino Elina

#### 1. Äänestys

JAA-ehdotus: Asian käsittelyä jatketaan

EI-ehdotus: Palautusehdotus: Lautakunta palauttaa asian uudelleen valmisteltavaksi siten, että pysäköintipaikkojen määrää vähennetään vastaamaan alueen hyviä joukkoliikenneyhteyksiä.

Jaa-äännet: 5: Arja Karhuvaara, Matti Niemi, Elina Palmroth-Leino, Heli Puura, Lasse Männistö

Ei-äännet: 2: Mari Holopainen, Silvia Modig

Poissa: 2: Stefan Johansson, Osmo Soininvaara

Suoritetussa äänestyksessä lautakunta päätti jatkaa asian käsittelyä äänin 5–2. Kaksi oli poissa.

## 2. Äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

Ei-ehdotus: Vastaehdotus: Asemakaavamääräyksistä ja -merkinnöistä poistetaan vaatimus asuntojen 75 neliön keskipinta-alasta.

Jaa-äännet: 4: ari Holopainen, Silvia Modig, Matti Niemi, Heli Puura

Ei-äännet: 3: Arja Karhuvaara, Elina Palmroth-Leino, Lasse Männistö

Poissa: 2: Stefan Johansson, Osmo Soininvaara

Suoritetussa äänestyksessä esittelijän ehdotus voitti äänin 4-3. Kaksi oli poissa.

Helsingissä 22.11.2011

Annukka Lindroos



# VATTUNIEMI, HEIKKILÄNTIE 6 ASEMAKAAVAN MUUTOS OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA ILMOITUS ASEMAKAAVALUONNOKSEN NÄHTÄVILLÄOLOSTA

## Suunnittelualue

Asemakaavan muutos koskee Kiinteistö Oy Metallin rakennusta Lauttasaaren Vattuniemessä osoitteessa Heikkiläntie 6, korttelin 31117 tontilla 7.

## Nykytilanne

Kiinteistössä toimii erilaisia yrityksiä. Osa rakennuksen tiloista on tyhjillään.

## Mitä alueelle suunnitellaan

Nykyisen rakennuksen muuttamista asuinkäyttöön suunnitellaan. Rakennus suojellaan. Autopaikat sijoitetaan rakennuksen kellarikerrokseen, jota laajennetaan pihan alle. Ajo kellariin ohjataan Perttulantieltä.

## Aloite

Asemakaavan muuttaminen on tullut vireille tontinomistajan hakemuksesta.

## Maanomistus

Tontti on yksityisomistuksessa.

## Kaavatilanne

Nykyisessä asemakaavassa tontti on teollisuusrakennusten korttelialuetta (T). Tontin rakennusoikeus on 4 935 kerrosalaneliömet-

riä ja tontilla olevan rakennuksen kerrosala on 6 816 kerrosneliömetriä.

Yleiskaava 2002:ssa tontti kuuluu asumiseen tai toimitiloina käytettävään kerrostalovaltaiseen alueeseen.

## Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunnan 23.3.2006 hyväksymien Vattuniemen keskeisten toimitalatonttien maankäytön periaatteiden mukaan rakennus saadaan muuttaa asuinkäyttöön, mikäli se suojellaan asemakaavalla.

## Maankäyttösopimus

Kiinteistövirasto valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseen tulevan maankäyttösopimuksen haki-  
jan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

## Vaikutusten arviointi

Kaupunkisuunnitteluvirasto ja muut asiantuntijat arvioivat kaavaa valmisteltaessa kaavan toteuttamisen vaikutuksia kaupunkikuvaan, Vattuniemen kaupunkirakenteeseen ja naapuritonttien olosuhteisiin. Maaperän mahdollisista haitta-aineista tehdään selvitys ennen asemakaavanmuutoksen käsittelyä. Maaperäselvityksen tekemisestä sekä maaperän mahdollisesta puhdistamisesta vastaa tontin omistaja.





## **Kaavan valmisteluun osallistuminen**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lähetetty osallisille. Valmisteluaineisto on esillä 22.9.–13.10.2011:

- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kanskoulukatu 3
- kaupungin ilmoitustaululla, Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13
- Lauttasaaren kirjastossa
- [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) (kohdassa "Nähtävänä nyt")

Kaavan valmistelija arkkitehti Martin Bunders on tavattavissa kaupunkisuunnitteluvirastossa sopimuksen mukaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta voi esittää mielipiteen viimeistään 13.10.2011 kirjallisesti osoitteeseen:

Helsingin kaupunki, Kirjaamo,  
Kaupunkisuunnitteluvirasto, PL 10,  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
(käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13)

tai sähköpostilla [helsinki.kirjaamo\(a\)hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo(a)hel.fi)  
tai faksilla (09) 655 783

Mielipiteensä voi esittää myös suullisesti kaavan valmistelijalle.

Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö järjestetään erillisin neuvotteluin.

Kaavaluonnoksen ja saadun palautteen pohjalta valmistellaan kaavaehdotus. Tavoitteena on, että ehdotus esitellään kaupunkisuunnittelulautakunnalle syksyllä 2011.

Lautakunnan puoltama ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville ja siitä pyydetään viran-

omaisten lausunnot. Kaavaehdotuksesta voi tehdä muistutuksen nähtävilläoloaikana.

Tavoitteena on, että kaavaehdotus on kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltävänä vuoden 2012 keväällä.

## **Ketkä ovat osallisia**

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

Alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset

- Lauttasaari-Seura – Drumsö-Sällskapet r.y.
- Lauttasaaren Yrittäjät ry.
- Helsingin Yrittäjät
- Kaupungin asiantuntijaviranomaiset: kaupunginmuseo, rakennusvalvontavirasto, rakennusviraston katu- ja puisto-osasto, kiinteistöviraston tonttiosasto, Helsingin ympäristökeskus

## **Mistä saa tietoa**

Suunnittelun etenemistä voi seurata internetin Suunnitelmat kartalla -palvelusta: [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) kohdassa Suunnitelmat kartalla.

Suunnittelusta tiedotetaan

- kirjeillä osallisille (asunto-osakeyhtiöiden kirjeet lähetetään isännöitsijöille, joiden toivotaan toimittavan tiedon osakkaille ja asukkaille)
- Lehti-ilmoituksella Lauttasaari-lehdessä
- [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) (kohdassa "Nähtävänä nyt")





Asemakaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta tiedotetaan kuulutuksella Helsingin kaupunginvaltuuston päättämissä päivälehdissä sekä viraston internet-sivuilla ([www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv)).

### **Kaavaa valmistelee**

arkkitehti Martin Bunders  
puhelin 310 37203  
sähköposti [martin.bunders\(a\)hel.fi](mailto:martin.bunders(a)hel.fi)





# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

|                                     |                                                          |              |            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Kunta                               | 091<br>Helsinki                                          | Täyttämispvm | 01.11.2011 |
| Kaavan nimi                         | 31. kaupunginosan (Lauttasaari) korttelin 31117 tontti 7 |              |            |
| Hyväksymispvm                       | Ehdotuspvm                                               |              |            |
| Hyväksyjä                           | Vireilletulosta ilm. pvm                                 |              | 09.09.2011 |
| Hyväksymispykälä                    | Kunnan kaavatunnus                                       |              |            |
| Generoitu kaavatunnus               |                                                          |              |            |
| Kaava-alueen pinta-ala [ha]         | Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]                          |              |            |
| Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] | Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]                     |              |            |

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Ranta-asemakaava         | Rantaviivan pituus [km]      |
| Rakennuspaikat [lkm]     | Omarantaiset Ei-omarantaiset |
| Lomarakennuspaikat [lkm] | Omarantaiset Ei-omarantaiset |

| Aluevaraukset   | Pinta-ala [ha] | Pinta-ala [%] | Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ] | Tehokkuus [e] | Pinta-alan muut. [ha +/-] | Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-] |
|-----------------|----------------|---------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Yhteensä</b> | <b>0,2243</b>  |               | <b>5810</b>                   | <b>2,59</b>   | <b>0,0000</b>             | <b>875</b>                              |
| A yhteensä      | 0,2243         | 100,0         | 5810                          | 2,59          | 0,2243                    | 5810                                    |
| P yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| Y yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| C yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| K yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| T yhteensä      | 0,0000         |               | 0                             |               | -0,2243                   | -4935                                   |
| V yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| R yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| L yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| E yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| S yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| M yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |
| W yhteensä      |                |               |                               |               |                           |                                         |

| Maanalaiset tilat | Pinta-ala [ha] | Pinta-ala [%] | Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ] | Pinta-alan muut. [ha +/-] | Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-] |
|-------------------|----------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Yhteensä</b>   | <b>0,1035</b>  |               | <b>0</b>                      | <b>0,0250</b>             | <b>0</b>                                |

| Rakennussuojelu | Suojellut rakennukset [lkm] | Suojeltujen rakennusten muutos [k-m <sup>2</sup> ] | Suojeltujen rakennusten muutos [lkm +/-] | Suojeltujen rakennusten muutos [k-m <sup>2</sup> +/-] |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Yhteensä</b> | <b>1</b>                    | <b>5810</b>                                        | <b>1</b>                                 | <b>5810</b>                                           |

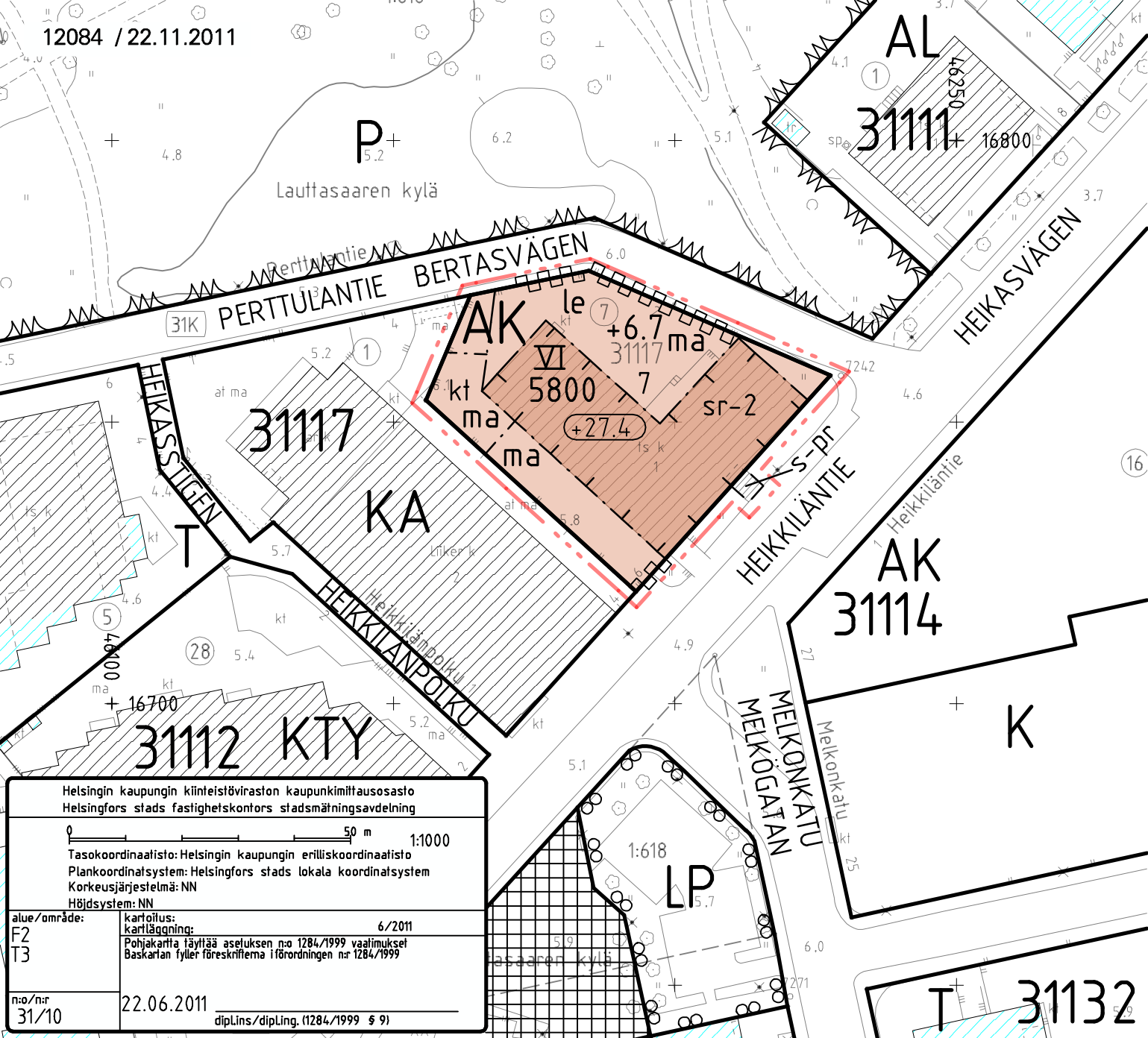
## Alamerkinnot

| Aluevaraukset   | Pinta-ala<br>[ha] | Pinta-ala<br>[%] | Kerrosala<br>[k-m <sup>2</sup> ] | Tehokkuus<br>[e] | Pinta-alan<br>muut. [ha +/-] | Kerrosalan muut.<br>[k-m <sup>2</sup> +/-] |
|-----------------|-------------------|------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Yhteensä</b> | <b>0,2243</b>     |                  | <b>5810</b>                      | <b>2,59</b>      | <b>0,0000</b>                | <b>875</b>                                 |
| A yhteensä      | 0,2243            | 100,0            | 5810                             | 2,59             | 0,2243                       | 5810                                       |
| AK              | 0,2243            | 100,0            | 5810                             | 2,59             | 0,2243                       | 5810                                       |
| P yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| Y yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| C yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| K yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| T yhteensä      | 0,0000            |                  | 0                                |                  | -0,2243                      | -4935                                      |
| T               | 0,0000            |                  | 0                                |                  | -0,2243                      | -4935                                      |
| V yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| R yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| L yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| E yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| S yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| M yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |
| W yhteensä      |                   |                  |                                  |                  |                              |                                            |

| Maanalaiset<br>tilat | Pinta-ala<br>[ha] | Pinta-ala<br>[%] | Kerrosala<br>[k-m <sup>2</sup> ] | Pinta-alan muut.<br>[ha +/-] | Kerrosalan muut.<br>[k-m <sup>2</sup> +/-] |
|----------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Yhteensä</b>      | <b>0,1035</b>     |                  | <b>0</b>                         | <b>0,0250</b>                | <b>0</b>                                   |
| ma                   | 0,1035            | 100,0            | 0                                | 0,0250                       | 0                                          |

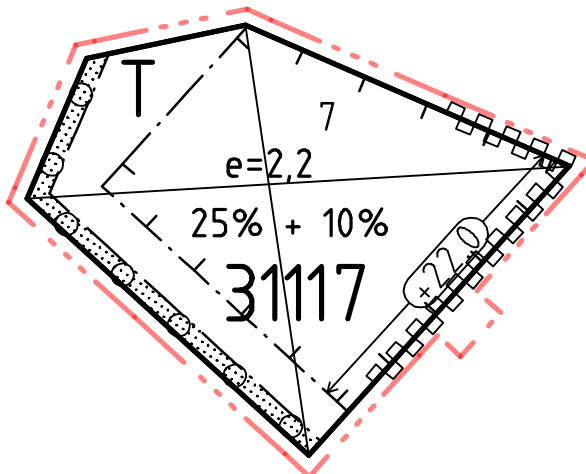
| Rakennussuojelu | Suojellut rakennuksetSuojeltujen rakennusten muutos |                     |           |                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------|---------------------|-----------|------------------------|
|                 | [lkm]                                               | [k-m <sup>2</sup> ] | [lkm +/-] | [k-m <sup>2</sup> +/-] |
| <b>Yhteensä</b> | <b>1</b>                                            | <b>5810</b>         | <b>1</b>  | <b>5810</b>            |
| Asemakaava      | 1                                                   | 5810                | 1         | 5810                   |





Asemakaavan nro 8880 osa, joka asemakaavan muutos nro 12084 voimaantullessaan kumoaa.

Del av detaljplan nr 8880 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12084 träder i kraft.



## ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Asuinkerrostalojen korttelialue. Asuntojen keskipinta-alan tulee olla vähintään 75 m<sup>2</sup> huoneistoalaa. Määräys ei koske vuokra-asuntotuotantoa.



2 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

31117

Korttelin numero.

7

Ohjeellisen tontin numero.

5800

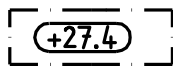
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

VI

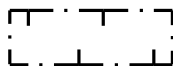
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

+6.7

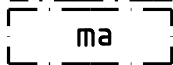
Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.



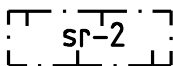
Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema. Ilmastointi- tai muita teknisiä laitteita ei saa sijoittaa tätä korkeusasemaa ylemmäksi. Vesikaton näkyvien osien, teknisten laitteiden ja rakennelmien suunnitteluun ja kaupunkikuvalliseen ilmeeseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.



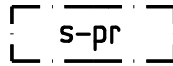
Rakennusala.



Maanalainen tila.



Kaupunkikuvallisesti, rakennustaiteellisesti ja historiallisesti arvokas rakennus. Rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa eikä siinä saa tehdä sellaisia korjaus-, muutostai lisärakentamistöitä, jotka heikentävät rakennuksen rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja tai muuttavat arkkitehtuurin ominaispiirteitä. Korjaamisen lähtökohtana tulee olla rakennuksen alkuperäisten tai niihin verrattavien rakenteiden säilyttäminen. Mikäli alkuperäisiä rakennusosia joudutaan pakottavista syistä uusimaan, se tulee tehdä alkuperäistoteutuksen mukaisesti.

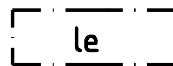


Katualueella olevat portaat, jotka tulee säilyttää.



Ajoluiska tulee kattaa kevyellä katoksella.

Suojeltavaan rakennukseen saadaan tehdä ranskalaisia parvekkeita ja ilmeeltään kevyitä parvekkeita rakennuksen arkkitehtuuriin sopivalla tavalla niin, että julkisivun luonne säilyy. Parvekkeita ei saa lasittaa. Parvekkeiden tulee täyttää melutasoa koskevat määräykset. Heikkiläntien puoleiselle sivulle ja rakennuksen Perttulantien ja Heikkiläntien kulmapäättyyn saa tehdä vain ranskalaisia parvekkeita, enintään yksi asuntoa kohden.



Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.



Katu.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Rakennuksen ulkovaipan kokonaisääneneristävyys liikennemelua vastaan tulee Heikkiläntien puoleisella julkisivulla olla vähintään 32dB.

Tontille tulee sijoittaa vähintään 43 autopaikkaa. Kaikki autopaikat on sijoitettava rakennukseen tai maanalaisiin tiloihin tontilla. Autopaikkoja tai jätehuollon tiloja ei saa sijoittaa pihamaalle.

Maanalaisten pysäköintitilojen poistoilmahormi on sijoitettava rakennuksen yhteyteen ja johdettava rakennuksen korkeimman kohdan yläpuolelle. Hormi on tehtävä niin, että se on rakennuksen kiinteä osa.

Ilmastoinnin laitetilat tulee sijoittaa kerrokseen.

Asukkaiden käyttöön on rakennettava riittävät varastotilat sekä vähintään:

- talopesula, vähintään 20 m<sup>2</sup>

- kuivaustiloja, vähintään 10 m<sup>2</sup>

- talosauna alkavaa 20 saunatonta asuntoa kohti.

- 1,5 % tontin asemakaavaan merkitystä kerrosalasta, kuitenkin vähintään 20 m<sup>2</sup>, harraste-, kokoontumis- tai vastaavia tiloja.

- tilat saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Parvekkeita ja kylmän portaikon saa ulottaa tontin sisäisen rakennusrajan ulkopuolelle.

Maahan ulottuvia parvekkeiden kannattimia ei sallita.

Korttelialueella saa kaikissa kerroksissa porrashuoneen 20 m<sup>2</sup> ylittävää tilaa rakentaa asemakaavan merkityn kerrosalan lisäksi, mikäli se lisää viihtyisyyttä ja parantaa tilasuunnittelua ja mikäli kukin kerrostasanne saa riittävästi luonnonvaloa. Sisääntulokerroksien yläpuolella olevissa kerroksissa tästä johtuva rakennusoikeuden ylitys ei kuitenkaan saa olla yhteensä enempää kuin 5 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta. Ylitys voi olla tätä suurempi, mikäli sillä saavutetaan erityistä hyötyä rakennus- tai asuntotyyppien kehittämisessä.

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp/30 m<sup>2</sup> asuntokerrosalaa. Näistä puolet on sijoitettava sisätiloihin.

Piha-alue on järjestettävä viihtyisäksi istutuksin, kalustein ja korkeatasoisin pintamateriaalein. Ma-merkityllä piha-alueella tulee pintamateriaalina käyttää myös luonnonkiveä.

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina, on istutettava.

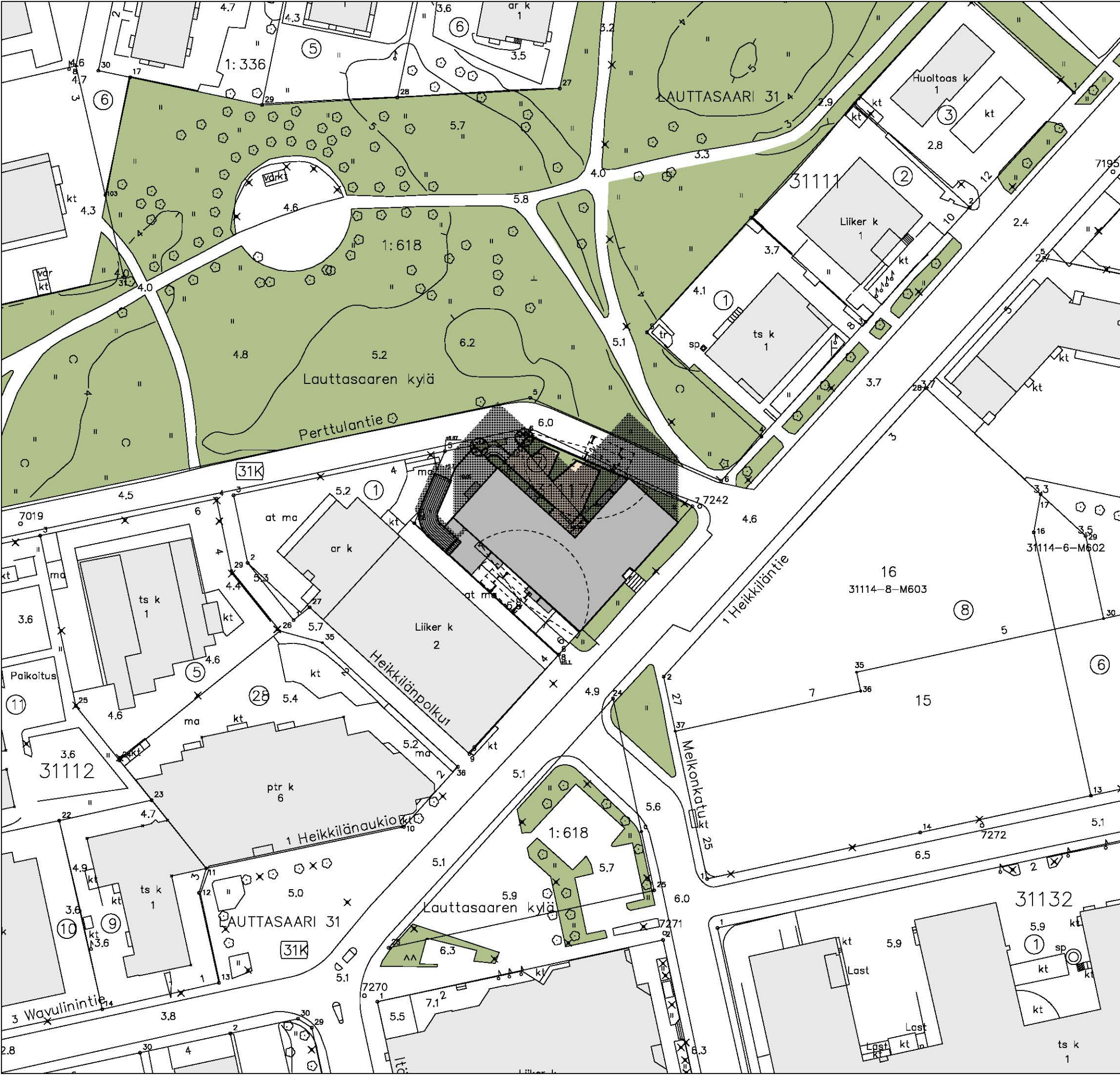
Ellei korkeuseroista johtuva turvallisuustarve muuta edellytä, tonttien välisiä rajoja ja katualueita ja yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varatun alueen osaa vastaan olevat rajat saa rajata vain istutuksin. Tontti tulee kuitenkin Perttulantien puoleisella sivulla aidata matalalla kiviaineisella, rapatulla tai vastaavalla muurilla niin, että leikki- ja oleskelualueella saavutetaan määräysten mukainen melutaso.

Korttelialueen maaperä on tutkittava ennen rakennusluvan myöntämistä ja pilaantunut maaperä on kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Tällä kaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.









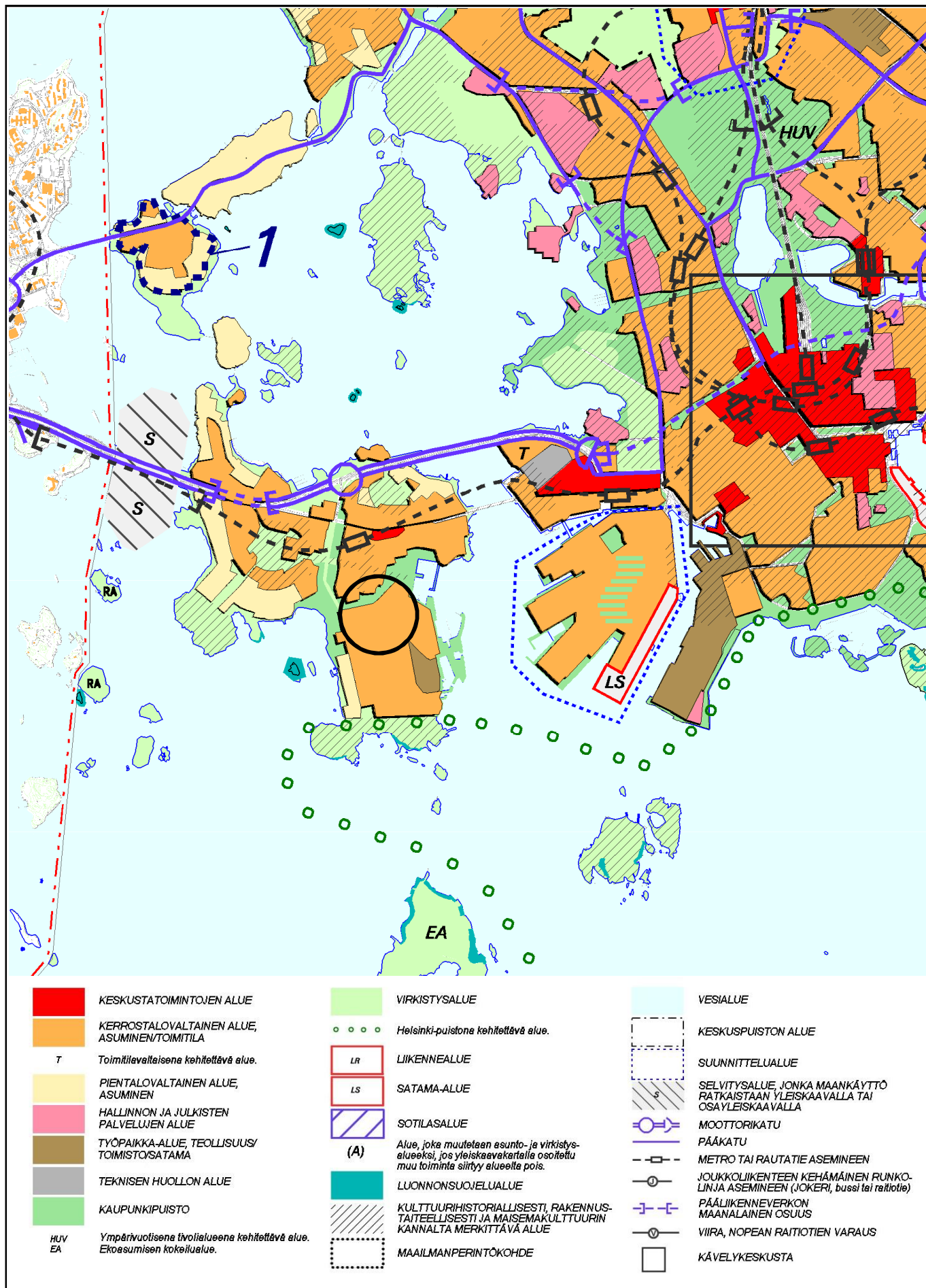


KORTTELI 31117, TONTTI 7  
NYKYTILANNE







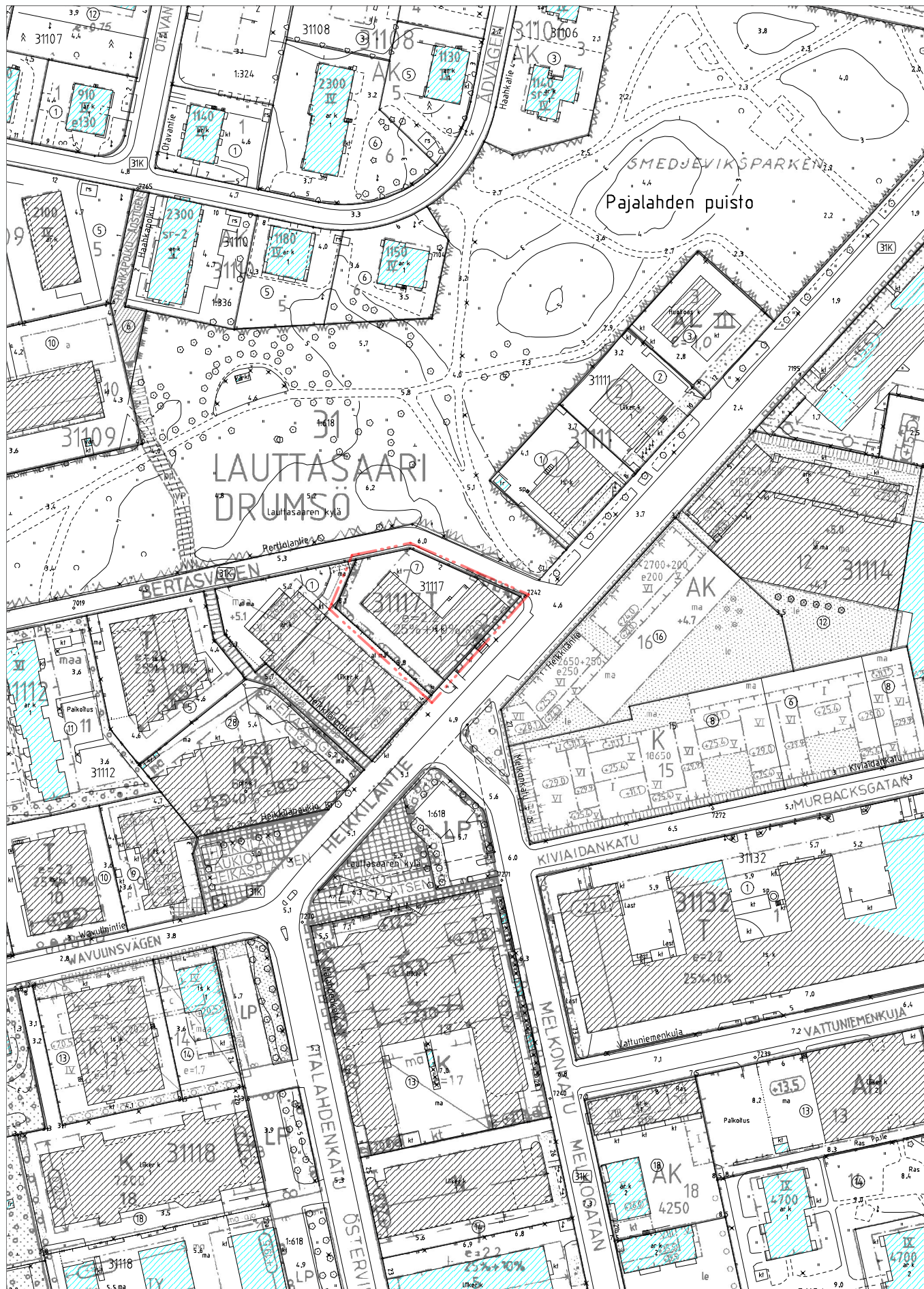


## Ote yleiskaava 2002:sta

Lauttasaari, kortteli 31117 tontti 7

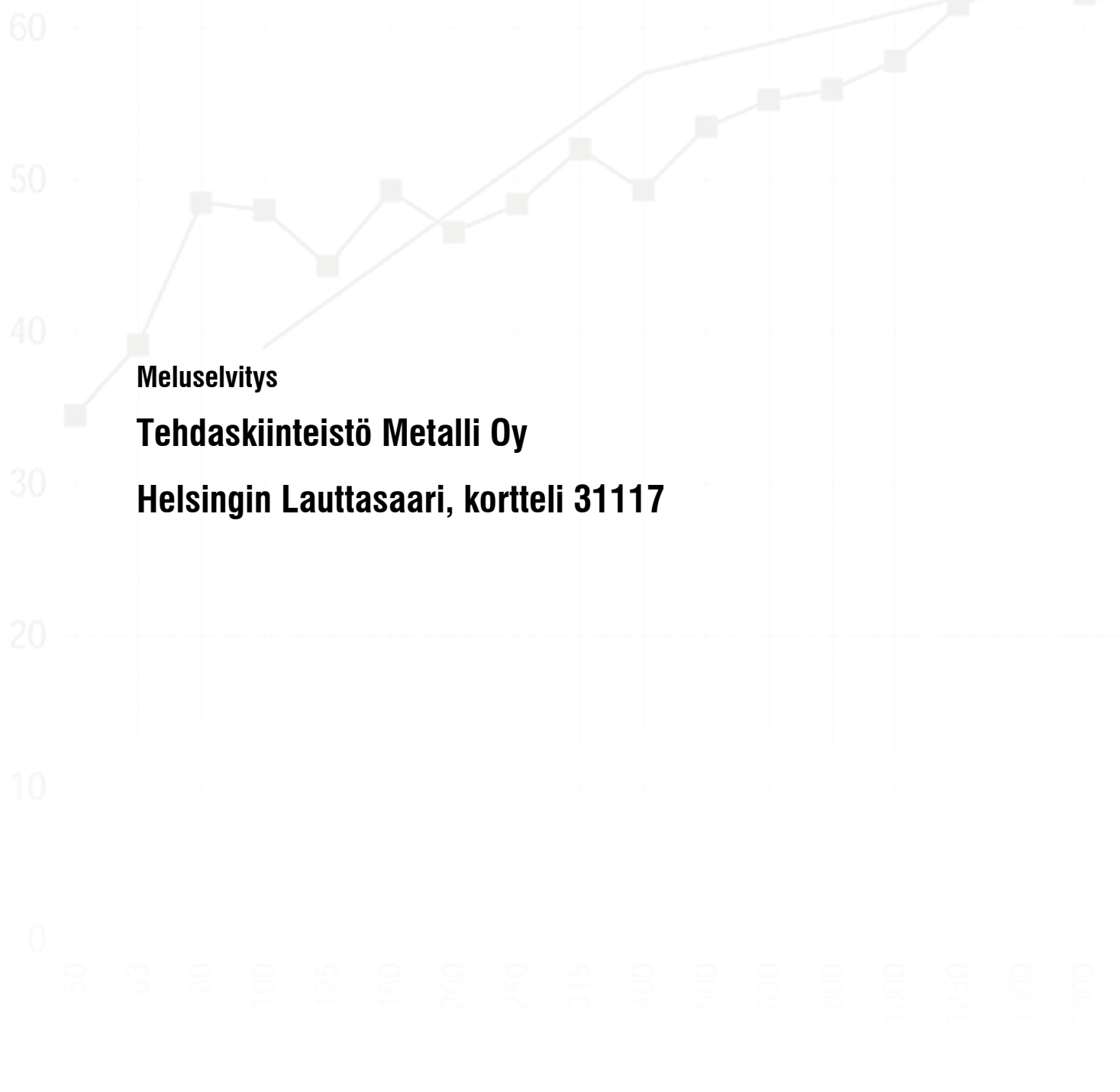
Liite kaavaan nro 12084 / 22.11.2011





Ote voimassa olevasta asemakaavoista  
Lauttasaari, kortteli 31117, tontti 7  
Liite kaavaan 12084 / 22.11.2011





## Sisällysluettelo

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| 1 Johdanto .....                               | 3 |
| 1.1 Rakennuskohde .....                        | 3 |
| 1.2 Tilaaja .....                              | 3 |
| 1.3 Selvityksen tarkoitus .....                | 3 |
| 2 Laskentaperusteet .....                      | 3 |
| 2.1 Liikennemäärät .....                       | 3 |
| 2.2 Melumallinnus .....                        | 4 |
| 3 Sallitut äänitasot .....                     | 4 |
| 4 Alueen meluntorjuntatoimenpiteet .....       | 5 |
| 4.1 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys .....  | 5 |
| 4.2 Parvekkeiden suojaus melulta .....         | 5 |
| 4.3 Pihan oleskelualueen suojaus melulta ..... | 6 |
| Lähteet .....                                  | 6 |
| Jakelu .....                                   | 7 |
| Liitteet .....                                 | 7 |

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere .....

ALV-REK FI1042841-4 KOTIPAikka  
Y-TUNNUS 1042841-4 Virrat

Temppelikatu 6 B Tel +358 20 7118 590  
00100 Helsinki Fax +358 9 5893 3861

Pinninkatu 58 A Tel +358 20 7118 590  
33100 Tampere Fax +358 3 3180 121

etunimi.sukunimi@helimaki.fi  
www.helimaki.fi

## 1 Johdanto

### 1.1 Rakennuskohde

Tehdaskiinteistö Metalli Oy  
Heikkiläntie 6  
00210 Helsinki

### 1.2 Tilaaja

Auratum Asuntokehitys Oy  
Janne Seeste  
Kluuvikatu 5  
00100 Helsinki  
0400 850198  
janne.seeste@auratum.com

### 1.3 Selvityksen tarkoitus

Auratum Asuntokehitys Oy on tilannut selvityksen Helsingin kaupungin Lauttasaaren kaupunginosan korttelin 31117 suojauksesta liikennemelulta. Kohde on betonirunkoinen toimistorakennus, joka muutetaan asuinkerrostaloksi. Kohteen oleskelupiha sijaitsee vieressä kulkevan Perttulantien puolella.

Tämän selvityksen tarkoituksena on tutkia, millaisin melusuojaustoimenpitein kortteliin suunniteltava rakennus ja sen oleskelualueet voidaan toteuttaa. Lausunto perustuu Arkkitehtitoimisto Haroma & Partners Oy:n 28.3.2011 päiväämiin rakennuksen pääpiirustuksiin sekä Helsingin kaupungin kartoitusosaston toimittamaan pohjakarttaan.

## 2 Laskentaperusteet

### 2.1 Liikennemäärät

Äänilähteinä alueella ovat Heikkiläntie, Wavulintie, Melkonkatu, Perttulantie, Itälahdenkatu, Tallbergin puistotie, Särkiniementie, Meripuistotie, Vattuniemenkatu ja Kiviaidankatu. Teiden liikennemäärät on saatu Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluuyksiköstä. Syksyn keskimääräinen arkivuoro-kausiliikenne on vuonna 2010 suoritun liikennelaskennan mukaan (suluissa ennuste vuodelle 2035)

- Heikkiläntiellä 5100 ajoneuvoa vuorokaudessa (5900)
- Wavulintiellä 6100 ajoneuvoa vuorokaudessa (7100)
- Melkonkadulla 3700 ajoneuvoa vuorokaudessa (4300)
- Perttulanttiellä 1300 ajoneuvoa vuorokaudessa (1500)
- Itälahdenkadulla 4300 ajoneuvoa vuorokaudessa (5000)
- Tallbergin puistotiellä 9200 ajoneuvoa vuorokaudessa (10700)
- Särkiniementiellä 9200 ajoneuvoa vuorokaudessa (10700)
- Meripuistotiellä 9600 ajoneuvoa vuorokaudessa (11100)
- Vattuniemenkadulla 9700 ajoneuvoa vuorokaudessa (11300)
- Kiviaidankadulla 1500 ajoneuvoa vuorokaudessa (1700)

Nopeusrajoituksena liikenteen aiheuttamia melutasoja laskettaessa on kaikilla teillä käytetty 40 km/h. Liikennemäärän on oletettu jakautuvan niin, että 10 % liikennevirrasta

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

kulkee yöllä ja 90 % päivällä. Tällä oletuksella korttelin melusuojaustarpeen ratkaisee päiväajan liikennemäärä, sillä yöaikainen äänitaso on 7 dB alempi. Raskaan liikenteen osuus on oletettu 10 % 1.4.2009 Heikkiläntiellä suoritettun risteyslaskennan perusteella.

## 2.2 Melumallinnus

Liikenteen aiheuttamia äänitasoja korttelialueella on arvioitu melulaskentaohjelmistolla Cadna A 4.1, johon sisältyvät tieliikennemelun ja raideliikennemelun pohjoismaiset laskentamallit. Ohjelmisto laskee melukartat sille syötetyn kolmiulotteisen maastomallin perusteella. Laskennassa se ottaa huomioon mm. liikenneväylien liikennemäärät, ajonepeuden, maastomuodot, rakennusten sijainnin ja korkeuden sekä heijastukset rakenteista ja maasta niille määritettyjen absorptio-ominaisuuksien perusteella. Laskennassa rakennusten julkisivut on oletettu täysin heijastaviksi.

Liitteessä 1 on esitetty lasketut liikenteen aiheuttamat päiväaikaisten keskiäänitasot  $L_{A,eq,07-22}$  korttelialueella 2 m korkeudella maanpinnasta sekä 2. kerroksen korkeudella 2 m kerroksen lattiatason yläpuolella, 4. kerroksen korkeudella 2 m kerroksen lattiatason yläpuolella sekä 6. kerroksen korkeudella 2 m kerroksen lattiatason yläpuolella. Lisäksi yöajan keskiäänitasot  $L_{A,eq,22-07}$  on esitetty 2 m korkeudella maanpinnasta. Äänitasojen laskemiseksi laskenta-alue on jaettu ruutuihin, joiden koko on 2 x 2 m. Melukartoissa keskiäänitasot meluvyöhykkeillä on merkitty seuraavasti:

- vaaleanvihreä osoittaa yöajan melukartassa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 45 dB
- tummanvihreä osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 50 dB.
- oranssi osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää valtioneuvoston päätöksen mukaisen pihan oleskelualueen ohjearvon 55 dB.
- punainen osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 60 dB.
- ruskea osoittaa alueen, jolla keskiäänitaso ylittää 65 dB.

Valkoisella alueella keskiäänitaso on päiväajan melukartassa alle 50 dB ja yöajan melukartassa alle 45 dB. Melun leviämisen havainnollistamiseksi 5 dB leveille meluvyöhykkeille on lisäksi piirretty ohut musta viiva 1 dB välein.

## 3 Sallitut äänitasot

Rakennuksen ja oleskelualueiden melusuojaus on toteutettava niin, että valtioneuvoston päätöksessä nro 993/1992 [1] esitetyt melutason ohjearvot täyttyvät. Päätöksen mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso  $L_{A,eq}$  saa olla

- sisällä asuin-, majoitus- ja potilashuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 35 dB ja yöllä klo 22-7 enintään 30 dB.
- piha-alueilla ja muilla oleskelualueilla, kuten parvekkeilla melun aiheuttama keskiäänitaso saa olla päivällä enintään 55 dB ja yöllä 50 dB. Uusilla alueilla oleskelualueiden yöohjearvo on 45 dB.

Kohteen oleskelualueiden yöohjearvona voidaan perustellusti käyttää 50 dB, koska kohde on vanha rakennus ja se sijaitsee rakennetussa ympäristössä. Uusien alueiden ohjearvo on tarkoitettu käytettäväksi suunniteltaessa rakentamattomien alueiden maankäyttöä, jolloin melun leviämiseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi liikenneväylien suuntauksella ja sijoittamisella.

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere .....

|                     |            |                |                      |                 |                      |                              |
|---------------------|------------|----------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------------------------|
| ALV-REK FI1042841-4 | KOTIPAikka | Tempelkatu 6 B | Tel +358 20 7118 590 | Pinninkatu 58 A | Tel +358 20 7118 590 | etunimi.sukunimi@helimaki.fi |
| Y-TUNNUS 1042841-4  | Virrat     | 00100 Helsinki | Fax +358 9 5893 3861 | 33100 Tampere   | Fax +358 3 3180 121  | www.helimaki.fi              |



## 4 Alueen meluntorjuntatoimenpiteet

### 4.1 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys

Asemakaavassa rakennuksen ulkovaippaa koskeva ääneneristysvaatimus  $\Delta L_{A,vaad}$  annetaan rakennuksen julkisivun kohdalla ilman julkisivusta tulevia heijastuksia vallitsevan ja sisällä sallittavan äänitason erotuksena [2]. Melukarttoihin sisältyy heijastus rakennusten julkisivuista ja muista kovista pystyrakenteista. Rakennuksen julkisivuihin kohdistuvan äänen äänitaso on pienempi kuin melukartat osoittavat, koska melukartta sisältää julkisivujen kohdalla sekä julkisivuun kohdistuvan että julkisivusta heijastuneen äänen, joka on kulkemassa julkisivusta pois. Julkisivusta pois kulkeutuva ääni ei ole ääntä, joka siirtyisi rakennuksen sisälle eikä valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista koske sitä. Koska rakennusten julkisivut ovat yleensä lähes täydellisesti ääntä heijastavia, rakennuksen ulkokuoren ääneneristystä koskevaa kaavamääräystä määritettäessä melukarttojen osoittamista lukuarvoista on vähennettävä 3 dB [3].

Korkein äänitaso rakennuksen Heikkiläntien suuntaisella pitkällä julkisivulla on noin 66 dB, jolloin rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimus tieliikennemelua vastaan  $\Delta L_{A,vaad}$  saadaan huomioimalla seinäheijastus seuraavasti  $66 \text{ dB} - 3 \text{ dB} - 35 \text{ dB} = 28 \text{ dB}$ . Tämän jatkeena olevalla Perttulantien suuntaan avautuvalla päätyjulkisivulla äänitaso on noin 3 dB alhaisempi.

Äänitasot vaihtelevat korkean rakennuksen julkisivuilla jonkin verran kerroksesta riippuen. Erot ovat kuitenkin pieniä, eikä olisi tarkoituksenmukaista antaa kovin monta erilaista vaatimustasoa rakennuksen eri julkisivuille, jolloin rakennuksen ulkokuoren ääneneristystä koskevan asemakaavamääräyksen tekstiksi muodostuu siten:

”Julkisivut on suunniteltava niin, että rakennuksen Heikkiläntien suuntaisella pitkällä julkisivulla ja tämän jatkeena olevalla Perttulantien suuntaan avautuvalla päätyjulkisivulla ilman julkisivusta tulevia heijastuksia vallitsevan ja sisällä sallittavan äänitason ero  $\Delta L_{A,vaad}$  on vähintään 28 dB A-painotettuna.”

Rakennuksen ikkunoiden, ikkunaovien, ulkoseinärakenteiden ja mahdollisten korvausilmaventtiilien ääneneristys on mitoitettava menetelmällä, joka ottaa huomioon rakennusosien muodostaman kokonaisuuden, niiden pinta-alat sekä huonetilan pinta-alan. Tällaisia menetelmiä on esitetty ympäristöministeriön ympäristöoppaassa 108 [2] sekä ohjeen RIL 243-1-2007 luvussa 8.4 [3].

### 4.2 Parvekkeiden suojaus melulta

Rakennuksen parvekkeet on lasitettava, sillä äänitaso ylittää useimmilla julkisivuilla ja kerroskorkeuksilla valtioneuvoston päätöksen mukaisen melutason päiväajan ohjearvon 55 dB.

Melukartta sisältää parvekkeiden kohdalla sekä parvekejulkisivuun kohdistuvan että siitä heijastuneen äänen, joka on kulkemassa parvekkeesta pois. Poispäin kulkeutuva ääni ei ole ääntä, joka siirtyisi parvekkeelle eikä valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista koske sitä. Koska parvekkeiden pintamateriaalit ovat yleensä lähes täydellisesti ääntä heijastavia, parvekelasituksilta vaadittavaa äänitasoeroa määritettäessä melukarttojen osoittamista lukuarvoista on vähennettävä 3 dB [2, 3].

Parvekejulkisivuun kohdistuva suurin äänitaso on melukarttojen mukaan heijastus huomioon ottaen  $66 \text{ dB} - 3 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$ . Parvekelasituksen ja parvekkeen muiden rakenteiden äänenvaimennuskyky tieliikennemelua vastaan ilmoitetaan standardisoituna äänitasoerolukuna  $D_{s,2m,n,T,w} + C_{tr}$ , joka mitataan standardien ISO 140-5 ja ISO 717-1 mu-

Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

kaisesti. Parvekelaseilta vaadittava äänitasoeroluku saadaan vähentämällä parvekkeen pinnoille kohdistuvasta äänitasosta parvekkeilla sallittava äänitaso eli tässä tapauksessa 63 dB – 55 dB = 8 dB. Vaadittava äänitasoeroluku saavutetaan esimerkiksi seuraavilla lasitusratkaisulla:

- avattavat karkaistut parvekelasit 6 mm, lasien välissä ei välilistoja, alaosassa lami-  
noitu lasitus 4+4 mm: standardisoitu äänitasoeroluku tieliikennemelua vastaan  
 $D_{ls,2m,nT,w} + C_{tr} = 9 \text{ dB}$

Parvekelasien toimittajan tulee osoittaa lasien vaimennuskyky esittämällä mittaustulokset.

#### 4.3 Pihan oleskelualueen suojaus melulta

Kohteen pihan oleskelualue voidaan vapaasti sijoittaa alueelle, joka päiväajan melukartassa ennustetilanteessa näkyy vihreänä 2 m korkeudella maanpinnasta. Piha on suojattava melusteella. Liitteessä 1 on esitetty meluesteen paikka ja korkeus.

Melueste voi olla rakenteeltaan betonielementti, tiilimuuraus tai tiivis säänkestävä rakennuslevy, joka on päällystetty molemmin puolin puuverhouksella. Pelkkä puusäleikkö ei toimi meluesteenä. Esteen tulee olla rakenteeltaan tiivis ja sen tulee ulottua maahan saakka. Esteessä voi olla lasi- tai pleksiosia, mutta niiden tulee liittyä tiivisti esteen muuhun rakenteeseen.

Tampereella 19.4.2011

JT

Joose Takala  
tekn. yo  
Helimäki Akustikot – Tampere  
Pinninkatu 58 A  
33100 Tampere  
p. 020 711 8696  
[joose.takala@helimaki.fi](mailto:joose.takala@helimaki.fi)

Jussi Rauhal

Jussi Rauhala  
dipl.ins.  
Helimäki Akustikot – Tampere  
Pinninkatu 58 A  
33100 Tampere  
p. 020 711 8593  
[jussi.rauhala@helimaki.fi](mailto:jussi.rauhala@helimaki.fi)

#### Lähteet

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 993/1992.
2. Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen. 2003. Helsinki, ympäristöministeriö, ympäristöopas 108.
3. Kylliäinen, M. & Hongisto, V. 2007. Rakennusten akustinen suunnittelu: akustiikan perusteet. Helsinki, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, RIL 243-1-2007.

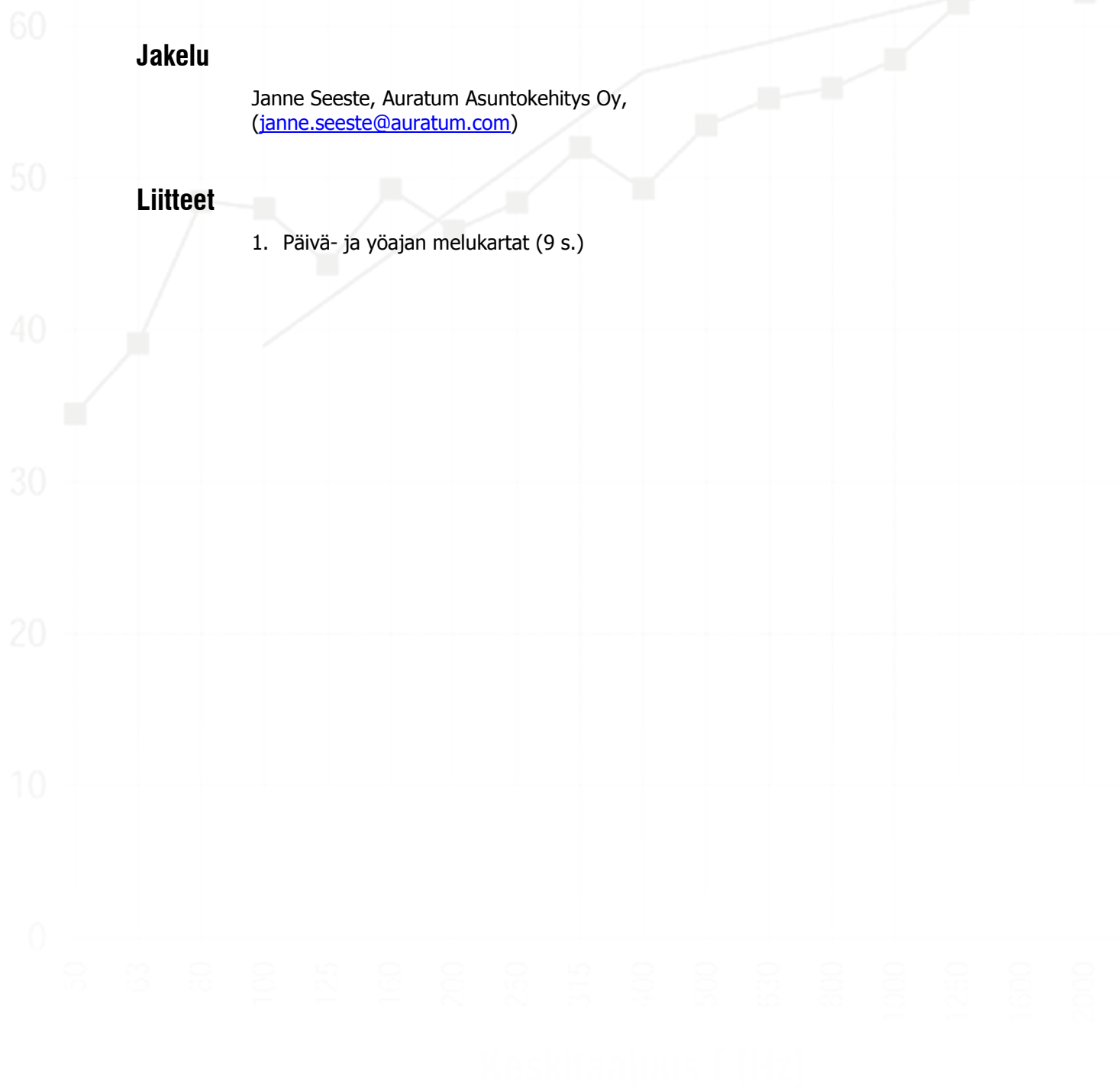
Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

## Jakelu

Janne Seeste, Auratum Asuntokehitys Oy,  
([janne.seeste@auratum.com](mailto:janne.seeste@auratum.com))

## Liitteet

1. Päivä- ja yöajan melukartat (9 s.)



Tämän asiakirjan osittainen julkaiseminen tai kopiointi on sallittua vain Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy:n kirjallisella luvalla.

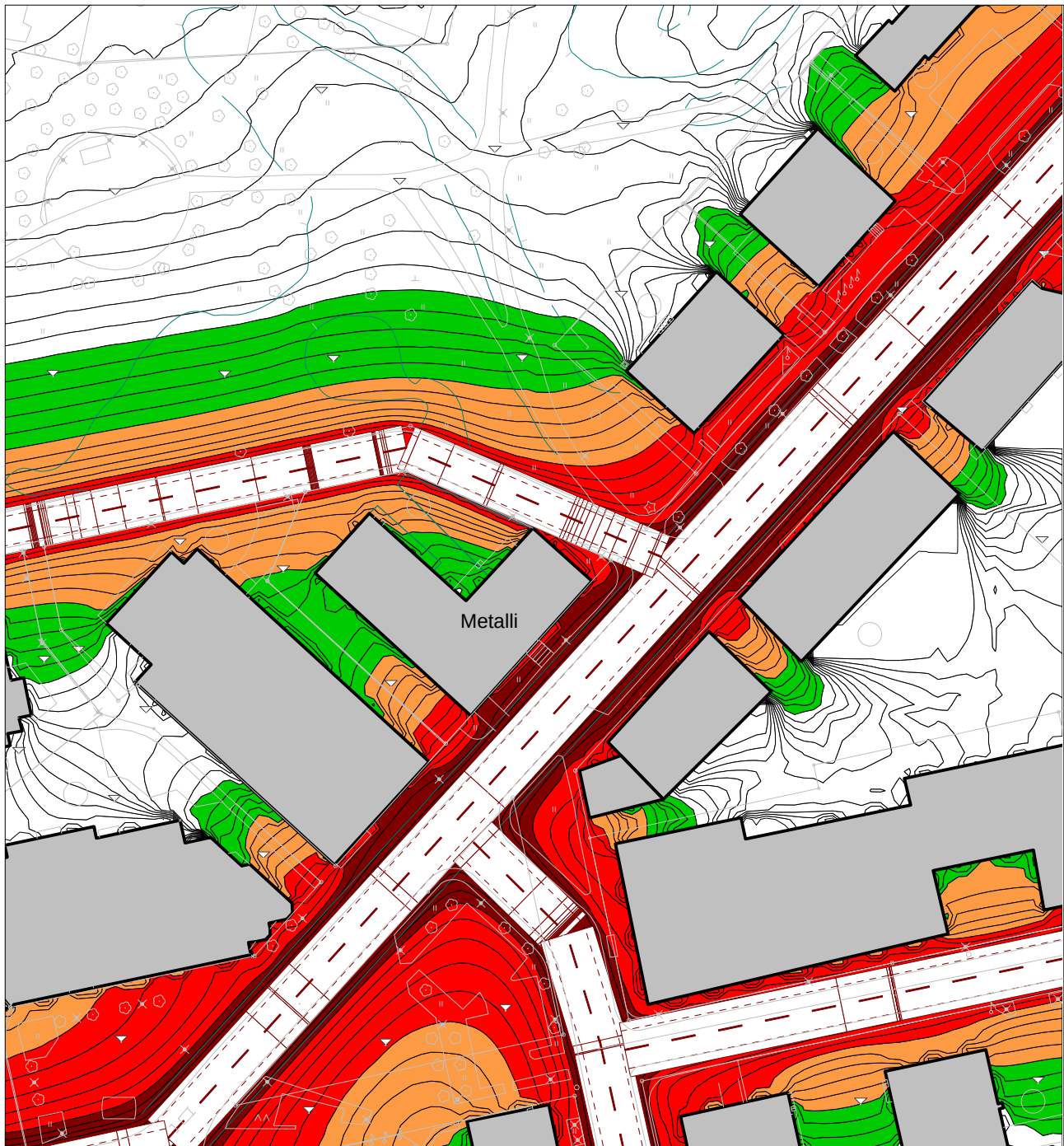
Insinööritoimisto Heikki Helimäki Oy ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Helsinki ..... HELIMÄKI AKUSTIKOT - Tampere .....

ALV-REK FI1042841-4 KOTIPAikka  
Y-TUNNUS 1042841-4 Virrat

Tempelkatu 6 B Tel +358 20 7118 590  
00100 Helsinki Fax +358 9 5893 3861

Pinninkatu 58 A Tel +358 20 7118 590  
33100 Tampere Fax +358 3 3180 121

etunimi.sukunimi@helimaki.fi  
www.helimaki.fi



**päiväajan keskiäänitaso**

**$L_{A,eq,7-22}$**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 50.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, päivä

**Korkeus:** 2m maanpinnan tasosta

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

**Pvm:** 18.4.2011

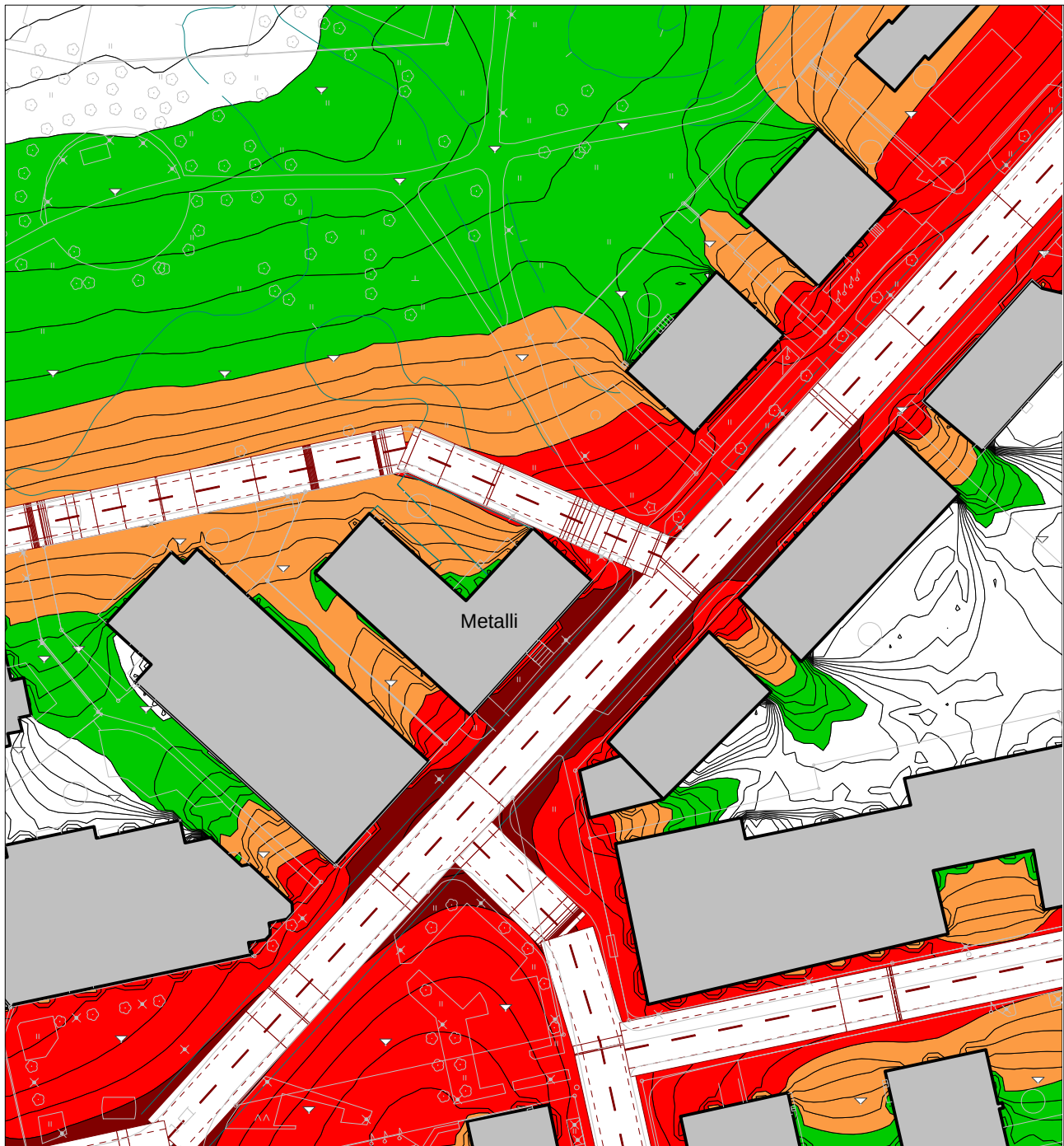
4904-2a melukartta\_2m\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)





**päiväajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,7-22</sub>**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 50.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, päivä

**Korkeus:** 2.krs (10,25m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

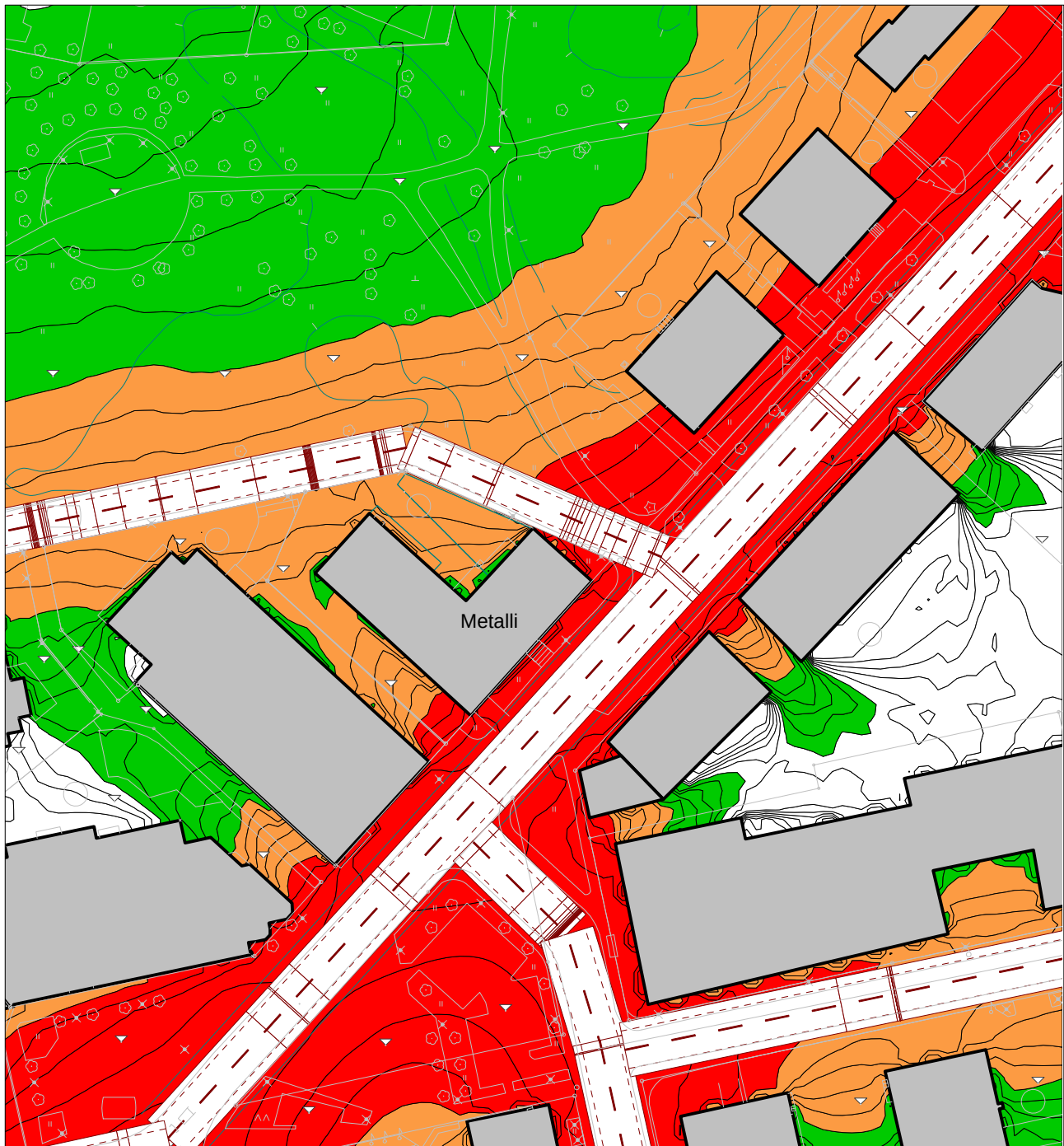
**Pvm:** 18.4.2011

4904-2a melukartta\_2.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



**päiväajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,7-22</sub>**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 50.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, päivä

**Korkeus:** 4.krs (16,45m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

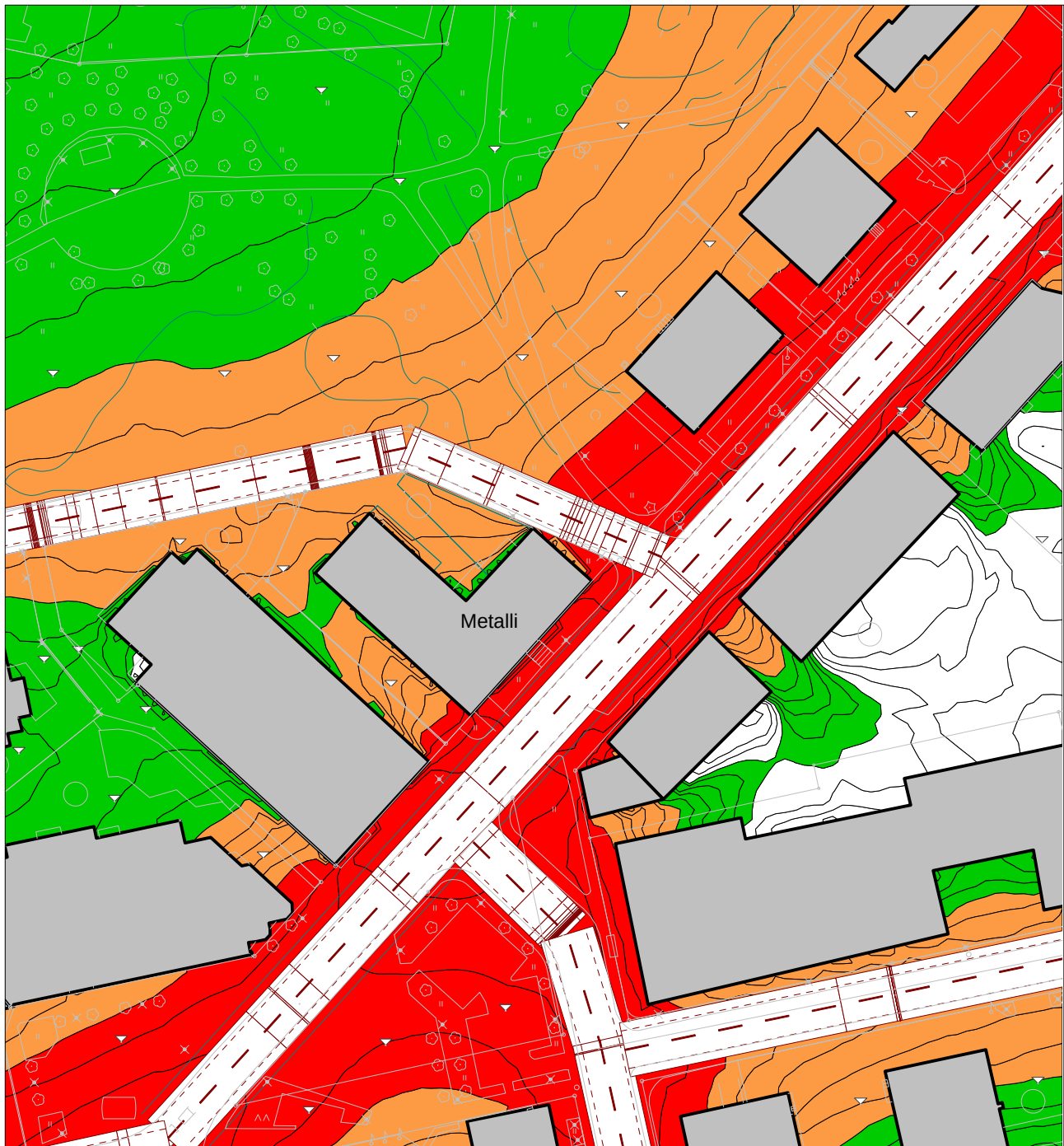
**Pvm:** 18.4.2011

4904-2a melukartta\_4.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



**päiväajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,7-22</sub>**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 50.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, päivä

**Korkeus:** 6.krs (23,00m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

**Pvm:** 18.4.2011

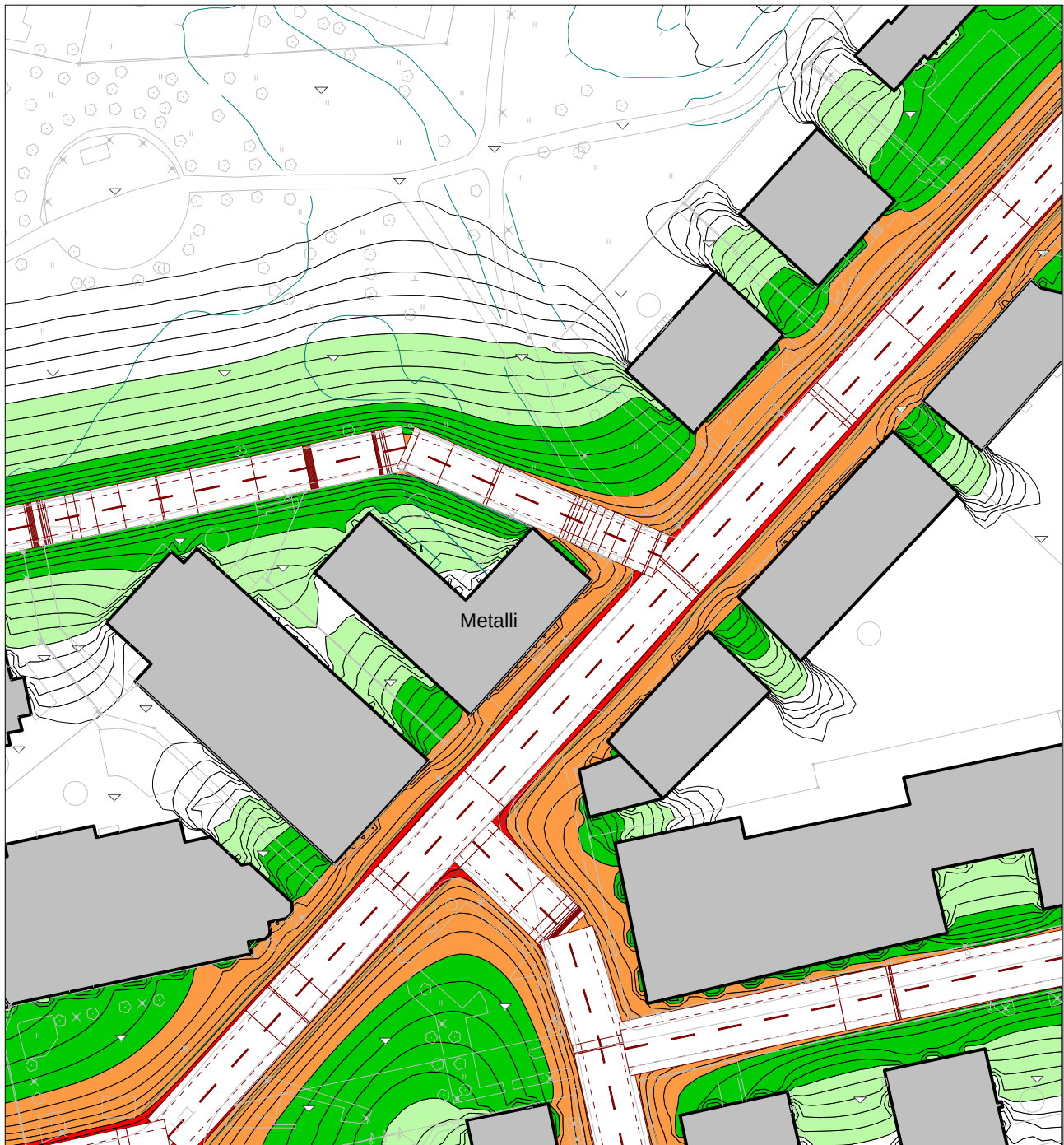
4904-2a melukartta\_6.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)





# **yöajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,22-07</sub>**

|  |           |
|--|-----------|
|  | < 45.0 dB |
|  | > 45.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, yö

**Korkeus:** 2m maanpinnan tasosta

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

**Pvm:** 18.4.2011

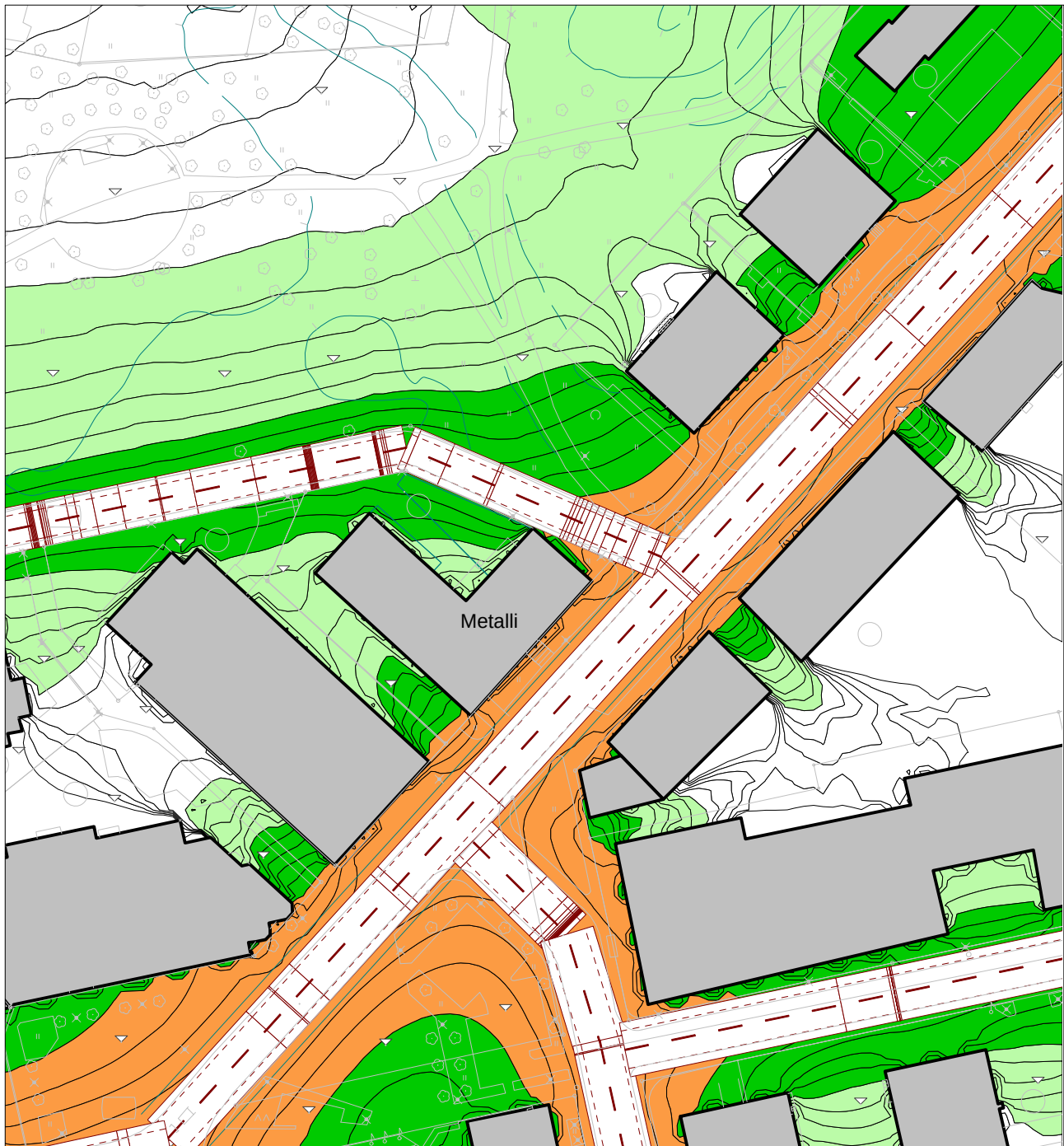
4904-2a melukartta\_2m\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)





# **yöajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,22-07</sub>**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 45.0 dB |
|  | > 45.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, yö

**Korkeus:** 2.krs (10,25m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

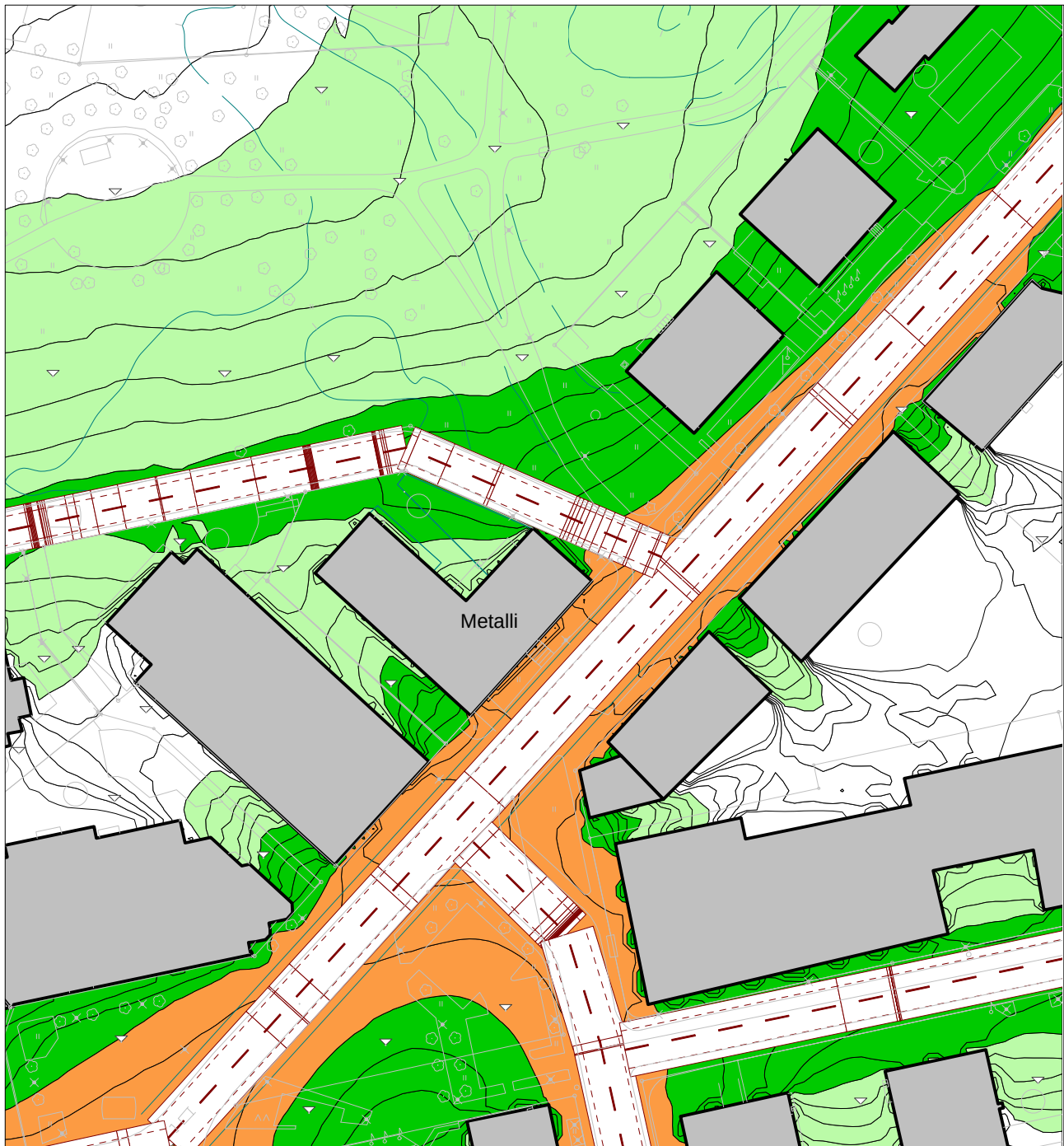
**Pvm:** 18.4.2011

4904-2a melukartta\_2.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



# **yöajan keskiäänitaso**

**L<sub>A,eq,22-07</sub>**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 45.0 dB |
|  | > 45.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, yö

**Korkeus:** 4.krs (16,45m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

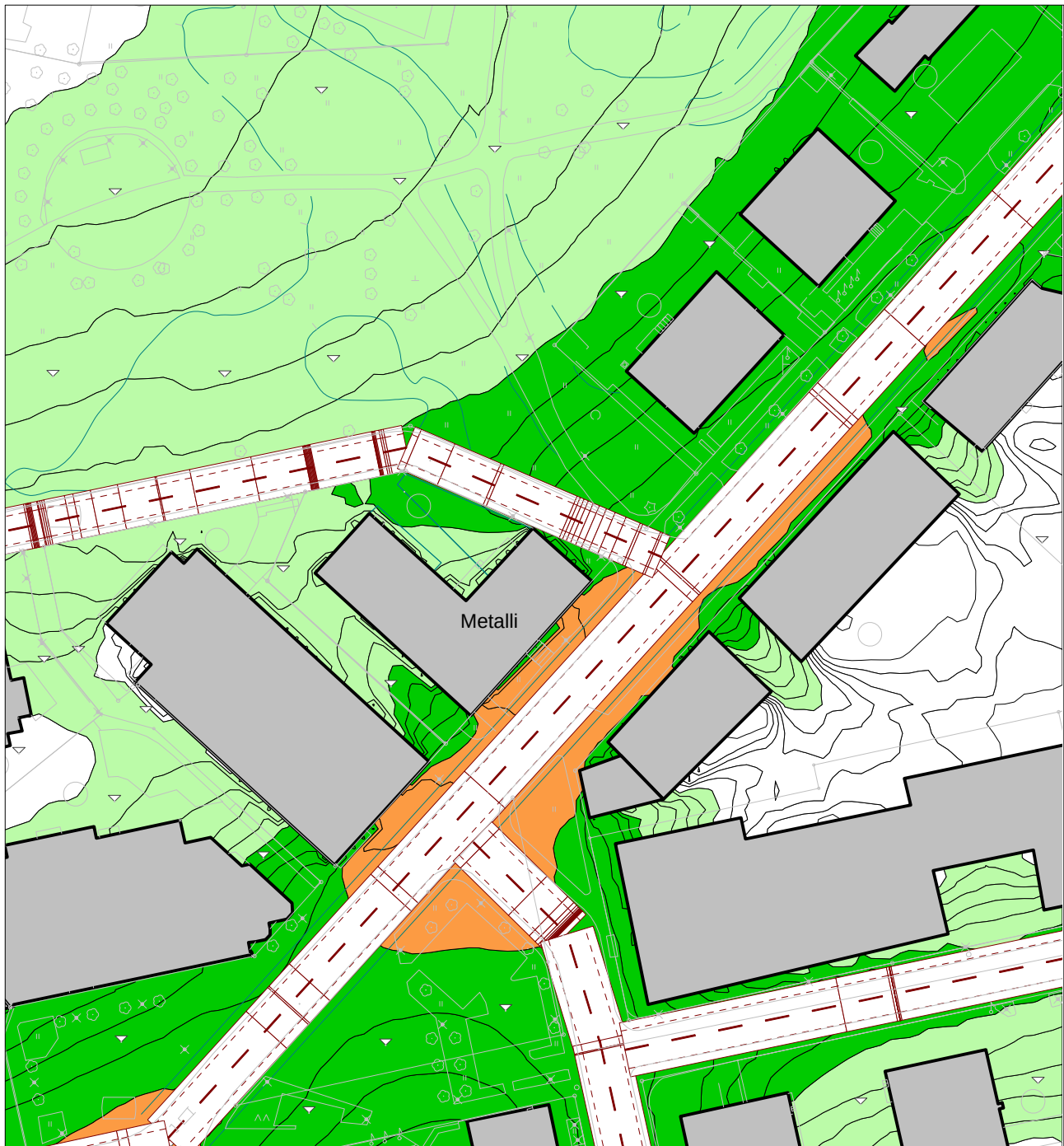
**Pvm:** 18.4.2011

4904-2a melukartta\_4.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



# yöajan keskiäänitaso

$L_{A,eq,22-07}$

|  |           |
|--|-----------|
|  | < 45.0 dB |
|  | > 45.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, yö

**Korkeus:** 6.krs (23,00m + 2m)

**Meluesteet:**

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

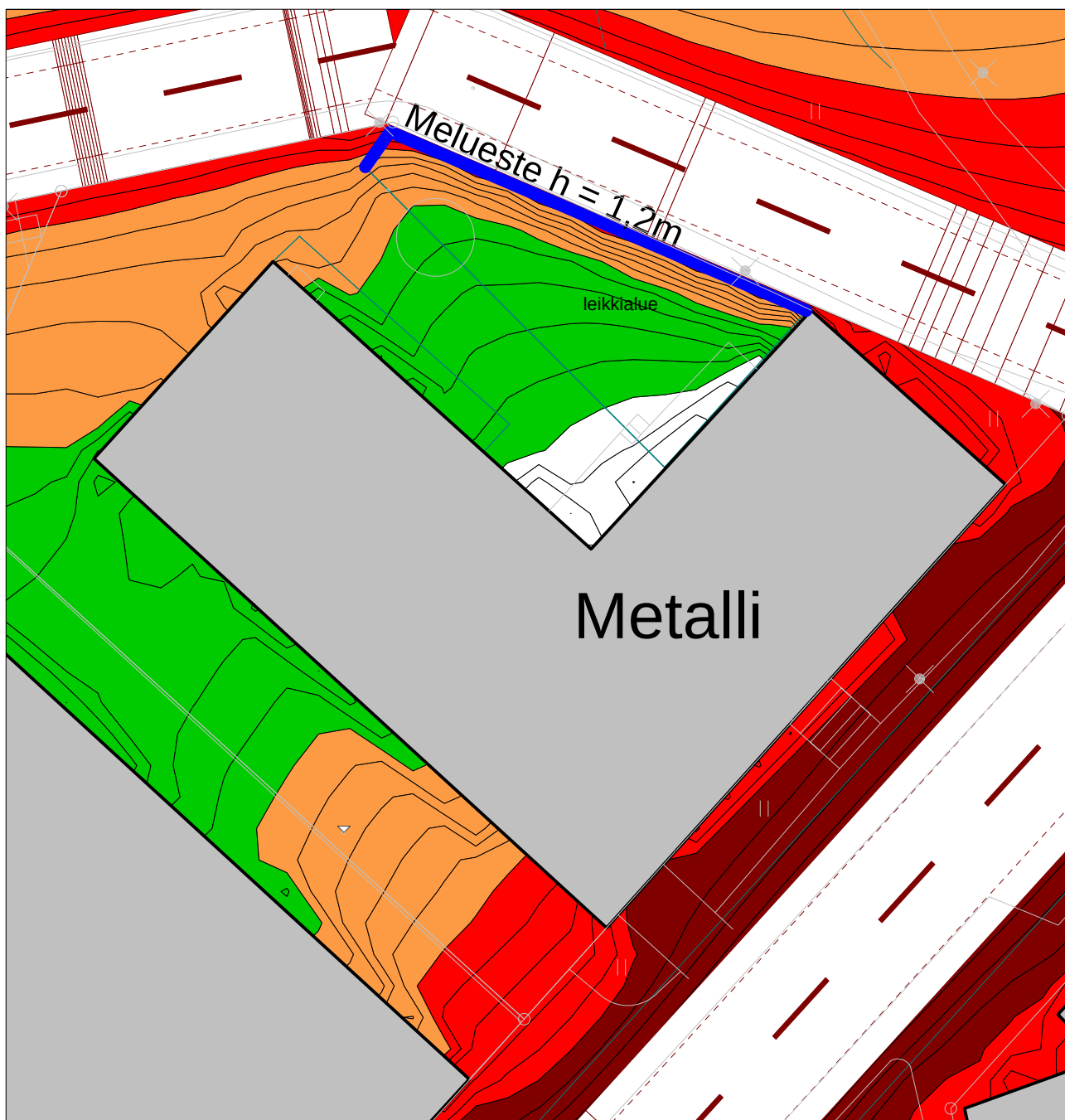
**Pvm:** 18.4.2011

4904-2a melukartta\_6.krs\_uusi.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



**päiväajan keskiäänitaso**  
 **$L_{A,eq,7-22}$**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | < 50.0 dB |
|  | > 50.0 dB |
|  | > 55.0 dB |
|  | > 60.0 dB |
|  | > 65.0 dB |
|  | > 70.0 dB |

**Työ:** 4904-2a Tehdaskiinteistö Metalli Oy

**Liikenne:** Ennuste vuodelle 2035, päivä

**Korkeus:** 2m maanpinnan tasosta

**Meluesteet:** korkeus 1,2m

**Tekijä:** Joose Takala, tekn.yo.

**Pvm:** 19.4.2011

4904-2a melukartta\_melueste\_1,2m.cna



**INSINÖÖRITOIMISTO HEIKKI HELIMÄKI OY**

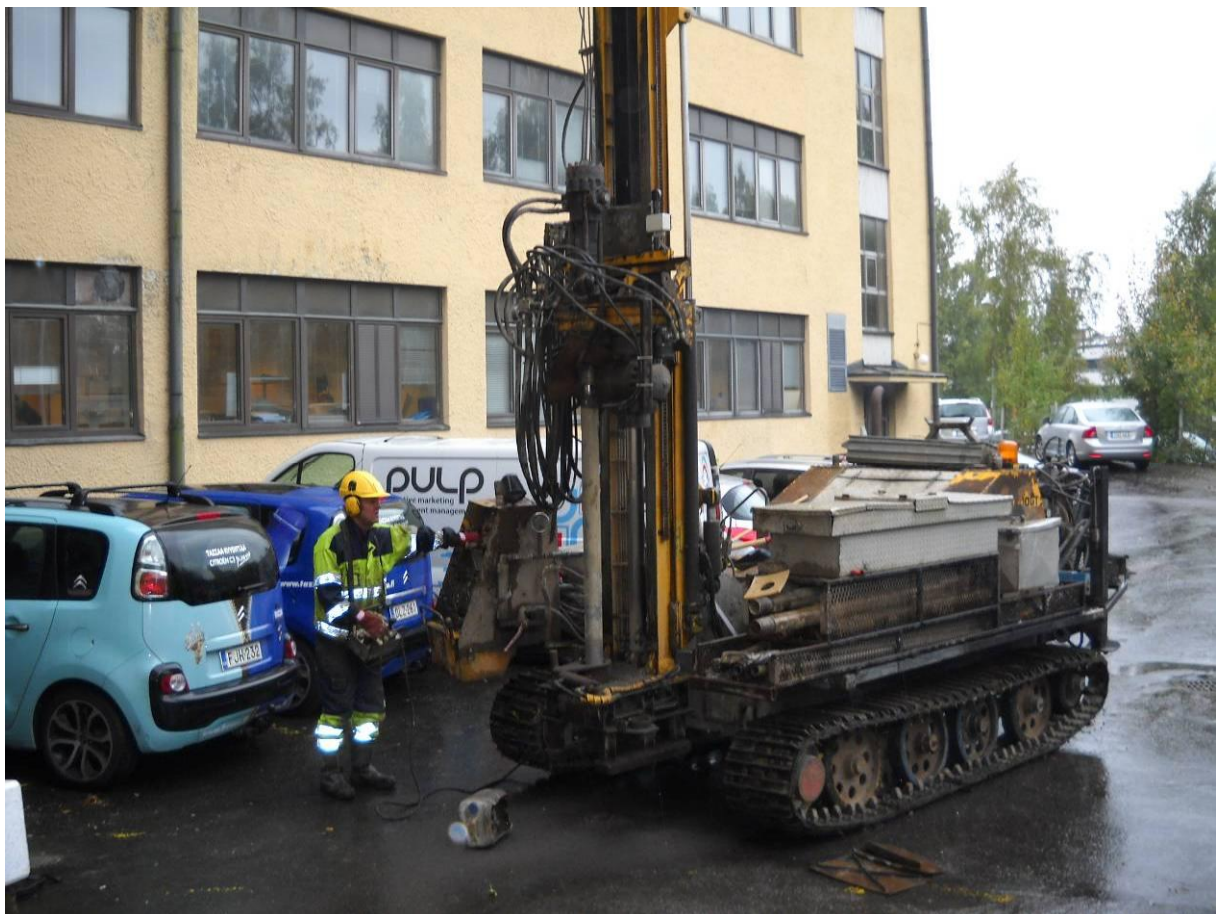
[www.helimaki.fi](http://www.helimaki.fi)



# YMPÄRISTÖTEKNINEN TUTKIMUSRAPORTTI

HEIKKILÄNTIE 6, HELSINKI

7.10.2010



## Sisällys

|     |                                                       |   |
|-----|-------------------------------------------------------|---|
| 1   | Johdanto .....                                        | 4 |
| 2   | Kohteen kuvaus.....                                   | 4 |
| 2.1 | Sijainti .....                                        | 4 |
| 2.2 | Rajaukset ja koko .....                               | 4 |
| 2.3 | Toiminta- ja käyttöhistoria.....                      | 4 |
| 3   | Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot .....             | 5 |
| 3.1 | Maa- ja kallioperä.....                               | 5 |
| 3.2 | Pohja- ja pintavesi .....                             | 5 |
| 4   | Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset .....      | 5 |
| 4.1 | Aiemmat tutkimukset ja selvitykset.....               | 5 |
| 4.2 | Yhteenveto ympäristöteknisistä tutkimuksista .....    | 6 |
| 5   | Tutkimustulokset.....                                 | 6 |
| 6   | Alustava riskien arviointi ja toimenpide-ehdotus..... | 7 |

## Taulukot

|                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------|---|
| Taulukko 1. Kenttä- ja laboratorioanalyysit ja analyysimäärät ..... | 6 |
|---------------------------------------------------------------------|---|



## Tiivistelmä

| TUTKIMUKSET                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tutkimusvaiheet                                                                                                                                                                | Tutkimusmenetelmät                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Porakairaus tutkimuspisteet 5 kpl ja lattian alta 4 kpl, 21.9.2010, Vahnen Environment Oy</li> <li>Näytteitä yhteensä 23 kpl</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki maanäytteet tutkittiin aistinvaraisesti</li> <li>Kaikista näytteistä analysoitiin metallit XRF-analysaattorilla ja VOC-yhdisteet PID-analysaattorilla</li> <li>6 näytteestä määritettiin kokonaishiilivedyt PetroFLAG-kenttäanalyyseilla</li> <li>Maanäytteille tehtiin seuraavat laboratorioanalyytit: metallit (Vna 214/2007) 2 kpl öljyhiilivedyt (C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>) 4 kpl, PCB 1 kpl, PAH 1 kpl, Soil-test 1 kpl</li> </ul> |

| POHJASUHTEET                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maaperä ja sedimentti                                                                                                                                                                                                               | Pohja-, orsi- ja pintavedet                                                                                                                                                                                                                           |
| Kohteen piha-alue on asfaltoitu. Asfaltin alapuolella on kitkamaita, kuten soraa ja hiekkaa. Kitkamaiden alapuolinen pohjamaa oli pääosin savea n. 2,5 m syvyydestä eteenpäin. Näytteenotto ulotettiin enimmillään 4,5 m syvyyteen. | Tutkimusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Etäisyys lähimpään pohjavesialueeseen on noin 8,5 km (Santahamina, 47570). Tutkimuksissa ei havaittu pohja- tai orsivettä. Lähin vesistö Suomenlahti sijaitsee noin 340 m päässä kohteesta. |

| HAITTA-AINEPITOISUUDET MAASSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alueet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pitoisuudet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tutkimukset tehtiin osoitteessa Heikkiläntie 6, kiinteistönumero 091-031-0117-0007. Tutkimuspisteistä viisi tehtiin kiinteistön piha-alueelle. Piha-alueelle tehdyistä pisteistä kaksi tehtiin Helsingin kaupungin omistamalle katualueelle n. 1,5 m päähän kiinteistön kaakkoisseinästä. Neljä tutkimuspistettä tehtiin kiinteistön alapuoliseen maaperään kellarikerroksen lattialaatan läpi. | <p>Piha-alueelta otetun näytteen P108 kuparipitoisuus (294 mg/kg) syvyydellä 2,5–2,8 m ylitti ylemmän ohjearvon ja bentso(a)pyreenin pitoisuus 0,4 mg/kg ylitti kynnysarvon. Pisteessä havaittiin myös n. 30 cm (syvyydellä 2,5–2,8 m) jätetäyttökerros, joka sisälsi mm. tiiltä ja tuhkaa.</p> <p>Muissa tutkimuspisteissä ei havaittu kynnysarvon ylityksiä tutkittujen haitta-aineiden osalta.</p> |

| MAAPERÄN PILAANTUNEISUUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kuparin pitoisuus (294 mg/kg) ylitti valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 annetun ylemmän ohjearvon ja bentso(a)pyreenin pitoisuus (0,4 mg/kg) ylitti kynnysarvon yhdessä piha-alueelta otetussa näytepisteessä (P108) syvyydellä 2,5–2,8 m. Tutkimuspiste P108 sijaitsee talon sisäpihalla vanhan 1. kerrokseen johtaneen ajoluiskan kohdalla. Lattian alta maaperästä otetuissa näytteissä ja muissa piha-alueelta otetuissa näytteissä ei havaittu kohonneita pitoisuuksia tutkittujen haitta-aineiden osalta. Tehdyillä tutkimuksilla ei voida poissulkea paikallista pilaantuneisuutta tai rajata jätetäyttöalueen laajuutta.</p> <p>Kiinteistö on tällä hetkellä kaavoitettu teollisuuskäyttöön. Tontin nykyisellä käytöllä ei saatujen tietojen perusteella arvioida haitta-aineista aiheutuvan välitöntä ekologista riskiä tai terveysriskiä alueen käyttäjille. Jos kiinteistön käyttötarkoitus muuttuu, katsotaan olevan välttämätöntä arvioituttaa tontin pilaantuminen ja kunnostustarve ympäristöviranomaisella. Tällöin kohteelle tulee laatia kohdekohtainen riskinarvio. Mikäli alueella tehdään haitta-aineita sisältävään kerrokseen saakka ulottuvia maanmuokkaustoimia, tulee työn yhteydessä tehdä pilaantuneen maaperän kunnostus tarvittavassa laajuudessa.</p> |



## 1 Johdanto

Kohteessa Heikkiläntie 6 on tehty Environmental Due Diligence ensimmäisen vaiheen katselmus 7.7.2010 Vahanen Environment Oy:n toimesta. Ensimmäisen vaiheen aikana arvioitiin kiinteistön mahdollisia ympäristöriskejä katselmuksen, kohteen edustajien ja paikallisten ympäristöviranomaisten haastatteluiden sekä julkisten tietokantojen tarkistamisen avulla.

Ensimmäisen vaiheen selvityksissä ei saatu selville maaperän mahdollista pilaantuneisuutta, joten alueelle tehtiin toisen vaiheen tarkentavat tutkimukset. Toisessa vaiheessa kiinteistöltä otettiin maaperänäytteitä, joista analysoitiin kenttähavaintojen perusteella tai ensimmäisen vaiheen selvityksessä ja rakennuksen haitta-ainekartoituksen yhteydessä ilmenneitä epäiltyjä haitta-aineita.

Kiinteistöllä tehty ympäristötekniiset tutkimukset suoritti 21.9.2010 Ins. (AMK) Paula Wuokko (Vahanen Environment Oy). Projektipäällikkönä toimi DI Marko Sjölund (Vahanen Environment Oy).

## 2 Kohteen kuvaus

### 2.1 Sijainti

Kohde sijaitsee Helsingissä, Lauttasaaren kaupunginosassa, osoitteessa Heikkiläntie 6. Kohde on Heikkiläntien ja Perttulantien risteyksessä.

### 2.2 Rajaukset ja koko

Tutkitun tontin pinta-ala on noin 2250 m<sup>2</sup>.

### 2.3 Toiminta- ja käyttöhistoria

Kiinteistö on valmistunut vuonna 1947 tekstiilitehtaaksi. Tehdastalo on rakennettu Tehdaskiinteistö Metalli Oy:lle, jonka toimialana on ollut vuokrata ja hallita kiinteistöä. Kiinteistö on valmistunut Metalli-nimiselle tilalle RN:o 1<sup>386</sup> ja alkuperäinen osoite rakennusvaiheessa on ollut Vattuniementie 1. Osoite on todennäköisesti muutettu Heikkiläntie 6:deksi rakennuksen valmistumisen aikoihin.

1. kerroksessa on toiminut Poliisiautovarikko, toiminnan aloituksen ajankohta ei ole tiedossa. Vuonna 1966 toiminta on muutettu Poliisiviestivarikoksi ja autokorjaamona käytetty tila jaettu autojen korjaus ja radiolaitteiden huolto- ja korjaamotiloiksi sekä toimistotiloiksi. Tiloissa on ollut myös metalliverstas. Ensimmäisen kerroksen tehdastilat on muutettu toimistokäyttöön vuonna 1998. Samassa yhteydessä lastausovi on muutettu ikkunaksi. Kerroksessa on ollut myös konttoritiloja tehdastoiminnan yhteydessä.





2. kerroksessa on sijainnut ruokala ja tehdassali.

3. ja 5. kerroksessa on ollut tehdassali.

4. kerroksessa on toiminut monistamo ja tehdassali.

Parvi (6. krs) on rakennettu 5. kerroksen hihnaveitoisten työkoneiden voimansiirtoa varten. Parvi on muutettu toimistoksi/ koulutustilaksi 2001.

Kiinteistön kellarissa on toiminut moottoriajoneuvojen korjaamo ainakin vuodesta 1953 90-luvulle. Tällä hetkellä kellarissa on eri vuokralaisten varastoja sekä harrasteautojen säilytykseen ja korjaukseen käytetty tila.

Kiinteistön alkuvuosien tekstiilitehdastoiminnan lopettamisen tarkka ajankohta ei ole tiedossa. Tehdastiloja on muutettu toimistokäyttöön ainakin vuosina 1992–1993 tehdyn saneerauksen yhteydessä (kerrokset 3–6) ja todennäköisesti myös aikaisemmin vuoden 1986 kaavam muutoksen yhteydessä.

### 3 Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot

#### 3.1 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä koostuu pääasiassa kitkamaalajeista kuten sorasta ja hiekasta. Tutkimuksien yhteydessä havaittiin noin 2,5 m syvyydeltä alkaen savikerros. Kalliota ei havaittu tehdyn tutkimuksen yhteydessä.

#### 3.2 Pohja- ja pintavesi

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin I-luokan pohjavesialue (Santahamina, 47570) sijaitsee noin 8,5 km päässä itään päin. Tutkimuksien aikana ei havaittu kairapisteissä pohja- eikä orsivettä.

Kohteen läheisyydessä noin 340 m päässä sijaitsee merialue (Suomenlahti).

### 4 Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset

#### 4.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Vahanen Environment Oy on tehnyt kiinteistössä EDD Phase I katselmuksen 7.7.2010. Alueelle ei ole selvityksien yhteydessä ilmennyt aiemmin tehtyjä ympäristötekniisiä tutkimuksia tai kunnostuksia.

Kohteeseen on tehty rakenteiden haitta-ainekartoitus Vahanen Oy:n toimesta 11.8. ja 21.9.2010. Kohteessa on tehty kuntokartoitus vuonna 1994.

Viereisellä tontilla Heikkiläntie 4:ssä on vuotanut öljyputki, vuoden ajankohta ei ole tiedossa. Heikkiläntie 4:n alueella on tehty tutkimuksia vuonna 2002 ja maaperän kunnostus vuonna 2006. Helsingin kaupungin ympäristökeskukselta saadun tiedon



mukaan viereisen tontin maaperän pilaantumisella ei pitäisi olla vaikutuksia Heikkiläntie 6:n maaperään.

## 4.2 Yhteenveto ympäristöteknisistä tutkimuksista

Alueelta otettiin yhteensä 9 tutkimuspisteestä (P101–P109) 23 maaperänäytettä. Näytteet P101–P104 otettiin kellarikerroksen lattian alta ja näytteet P105–P109 piha-alueelta. Tehdyt tutkimuspisteet on esitetty liitteen 6 piirustuksessa YMP149\_02.

Piha-alueelta otetut näytteet otettiin kairalla 0,3–1,5 m paksuisista maakerroksista kokoomänäytteinä maalajista riippuen. Näytteenotto ulotettiin maksimissaan 4,5 metrin syvyyteen. Kellarin lattian alta otetut näytteet kerättiin lapiolla lattiarakenteeseen tehdyn reiän läpi.

Kaikki näytteet arvioitiin aistinvaraisesti. Aistinvarainen arviointi on luokiteltu seuraavasti:

- Luokka 0: Ei liuottimen hajua/ eikä muuta aistihavaintoa
- Luokka 1: Lievä liuottimen haju/ aistihavainto
- Luokka 2: Kohtalainen liuottimen haju/ aistihavainto
- Luokka 3: Voimakas liuottimen haju/ aistihavainto

Näytteistä analysoitiin taulukon 1 mukaiset haitta-ainepitoisuudet.

Taulukko 1. Kenttä- ja laboratorioanalyysit ja analyysimäärät.

| Kenttätutkimukset:                                           | Analyysimäärä |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| metallit (Niton XRF-analysaattori)                           | 23            |
| kokonaisöljyhiilivedyt (PetroFlag-kenttatesti)               | 6             |
| VOC-yhdisteet                                                | 23            |
| Laboratorioanalyysit:                                        | Analyysimäärä |
| metallit (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, V, Zn, Hg) | 2             |
| Öljyhiilivedyt C <sub>10</sub> –C <sub>40</sub>              | 4             |
| PCB                                                          | 1             |
| PAH-yhdisteet                                                | 1             |
| Soiltest                                                     | 1             |

## 5 Tutkimustulokset

Yhdessä tutkimuspisteessä P108 vanhan sisäpihalla sijaitsevan 1. kerrokseen johtavan ajoluiskan kohdalla syvyydellä 2,5–2,8 m todettiin ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia kuparia (294 mg/kg) ja kynnysarvon ylitys bentso(a)pyreeniä (0,4 mg/kg). Vna

214/2007 ylempi ohjearvo kuparin osalta on 200 mg/kg ja kynnysarvo bentso(a)pyreenin osalta 0,2 mg/kg. Pisteessä P108 syvyydellä 2,5–2,8 m havaittiin myös n. 30 cm jätetäyttökerros, joka sisälsi mm. tiiltä ja tuhkaa.

Kellarikerroksen lattialaatan alta otetuista maanäytteessä pisteessä P103 syvyydellä 0,0–0,1m havaittiin öljyn hajua, mutta laboratorioanalyysien tuloksissa öljyhiilivetyypitoisuus (170 mg/kg) ei ylittänyt kynnysarvon rajaa ( $C_{10}$ – $C_{40}$  kynnysarvo 300 mg/kg). Laattarakenteessa on haitta-ainetutkimuksissa 11.8.2010 todettu öljyhiilivetyjä 2300 mg/kg. Näytepisteessä P103 havaittiin maan seassa myös hiiltä.

Muissa näytepisteissä ei todettu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Kenttähavaintojen ja -analyysien sekä laboratorioanalyysien tulokset on esitetty liitteen 2 taulukossa. Laboratorioanalyysitodistukset on esitetty liitteessä 3.

## 6 Alustava riskien arviointi ja toimenpide-ehdotus

Pisteessä P108 syvyydellä 2,5–2,8m todettu kuparipitoisuus (294 mg/kg) ylitti ylemmän ohjearvon ja bentso(a)pyreenin pitoisuus 0,4 mg/kg ylitti kynnysarvon. Todetut haitta-aineet sijaitsevat noin 30 cm paksussa kerroksessa 2,5–2,8 m syvyydessä.

Näytteenoton yhteydessä ei havaittu merkkejä pohja-/orsivedestä tontilla, eivätkä havaitut haitta-aineet ole haihtuvia. Tontin nykyisellä käytöllä ei saatujen tietojen perusteella arvioida haitta-aineista aiheutuvan välitöntä ekologista riskiä tai terveysriskiä alueen käyttäjille.

Haitta-ainepitoisuuksien ylittäessä Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 annetut kynnysarvot ja tässä tapauksessa myös ylemmät ohjearvot, katsotaan olevan välttämätöntä arvioituttaa tontin pilaantuminen ja kunnostustarve ympäristöviranomaisella käyttötarkoituksen muuttuessa. Tällöin kohteelle tulee laatia kohdekohtainen riskinarvio, jossa tarkastellaan mahdolliset altistumisreitit alueella sekä haitta-aineiden mahdollinen kulkeutumisriski. Mikäli alueella tehdään haitta-aineita sisältävään kerrokseen saakka ulottuvia maanmuokkaustöitä, tulee työn yhteydessä tehdä pilaantuneen maaperän kunnostus tarvittavassa laajuudessa. Viranomaisen saattaa myös edellyttää eristysrakenteiden sijoittamista kiinteistön alapohjaan haitta-aineiden kulkeutumisen estämiseksi.

Riskien arviointi edellyttää vähäisiä lisäanalyysejä olemassa olevista näytteistä ja kohdekohtaisen asiantuntija-arvion laatimista.

Kellarin lattialaatta-rakenteissa on todettu korkeita öljyhiilivetyypitoisuuksia. Lattian alta otetuissa maanäytteissä (P101–P104) ei todettu kohonneita öljyhiilivetyypitoisuuksia. Jos kellarissa tehdään kaivutöitä tai käyttötarkoitus muuttuu esim. asuinkäyttöön, on lattian alla oleva maa-aines tutkittava tarkemmin pistemäisen pilaantuneisuuden poissulkemiseksi.

Vaikka tutkimuspisteet on kohdennettu epäilyihin riskialueisiin, tässä yhteydessä tehdyillä tutkimuksilla ei voida pois sulkea paikallista pilaantuneisuutta tai rajata jäte-  
tätyttöalueen laajuutta.

Tontilla olevista pilaantuneista maa-aineksista aiheutuvien lisäkustannusten arvioi-  
daan olevan noin 7 000 € – 35 000 €.

## Vahanen Environment Oy



Paula Wuokko

Ympäristösuunnittelija



Marko Sjölund

Projektipäällikkö

|          |         |                                     |
|----------|---------|-------------------------------------|
| Liitteet | Liite 1 | Sijaintikartta                      |
|          | Liite 2 | Kenttähavainnot ja analyysitulokset |
|          | Liite 3 | Laboratorion analyysilomakkeet      |
|          | Liite 4 | Valokuvaliite                       |
|          | Liite 5 | Näytepisteet YMP149_02              |

Jakelu Janne Seeste, Auratum Kiinteistöt Oy

Tiedoksi ELY-keskus, kirjaamo

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahanen Environment Oy:n kir-  
jallista lupaa.

Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written con-  
sent of Vahanen Environment Oy.





KORTTELI 31117, TONTTI 7  
NYKYTILANNE