



TYÖPAJANPIHA

10. KAUPUNGINOSA, SÖRNÄINEN

KORTTELI 10575 TONTIT 3,4,5,27 JA 28

KORTTELI 10576 TONTIT 7 JA 8

KATUALUE

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN NRO 12390 SELOSTUS





ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12390
PÄIVÄTTY 8.11.2016

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
10. kaupunginosan (Sörnäinen)
korttelin 10575 tontteja 3, 4, 5, 27 ja 28,
korttelin 10576 tontteja 7 ja 8 sekä katualuetta
(muodostuvat uudet korttelit 10591 ja 10592)

Kaavan nimi:
Työpajanpiha

Laatija:
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 7.4.2016
Kaupunkisuunnittelulautakunta: 8.11.2016
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 2.12.2016–9.1.2017
Kaupunkisuunnittelulautakunta: muutettu 14.3.2017
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:
Alue on itäistä kantakaupunkia, etäisyys keskustasta on noin
3,0 km. Aluetta rajaavat Työpajankatu, Hermannin rantatie, Verk-
kosaarencatu ja Vanha talvitie.

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunki

Kaupunkisuunnitteluvirasto**Maankäyttö:** Tuukka Linnas, arkkitehti**Liikenne:** Johanna Iivonen, liikenneinsinööri**Pohjaolosuhteet ja esirakentaminen:** Helena Färkkilä-Korjus, diplomi-insinööri**Pysäköinnin tekninen tarkastelu:** Suvi Hokkanen, diplomi-insinööri**Kaavatalous:** Mikko Juvonen, diplomi-insinööri**Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvantorjunta:** Jouni Kilpinen, diplomi-insinööri**Maaperän pilaantuneisuus:** Kaarina Laakso, diplomi-insinööri**Kaavapiirtäminen:** Raija Juntunen, suunnitteluavustajaRakennusvirasto

Sauli Hakkarainen, projektinjohtaja

Tomas Palmgren, projektinjohtaja

Kiinteistövirasto, kiinteistöjen kehittämissyksikkö

Otto Virenius, projektipäällikkö

Kiinteistövirasto, tilakeskus

Erja Erra, projektinjohtaja

Kiinteistövirasto, tonttiosasto

Ilkka Aaltonen, johtava tonttiasiamies

Hakijataho tonttien 272/1 ja 33 (ehdotuksessa 10575/30) osalta (entinen makkaratehdas) - Kiinteistö Oy Helsingin Merihermanni c/o AAM Finland Oy

Hankesuunnittelu

Asemakaavan muutosehdotuksen tontin 10591/1 osalta: Arkkitehtitoimisto Lahdelma & Mahlamäki Oy

Asemakaavan muutosehdotuksen tonttien 10591/1, 10592/2 ja 10575/30 osalta: Arkkitehtitoimisto JKMM Oy

Asemakaavan muutosehdotuksen tontin 10575/30 osalta:
Arkkitehtitoimisto Brunow & Maunula Oy

KVgeo: Tilakeskus, Tekninen virasto, Rakennettavuusselvitys,
GEO 12680 18.4.2016

LIITTEET

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A3-koossa)
- Havainnekuva
- Ote Yleiskaava 2002:sta
- Ote Helsingin uudesta yleiskaavasta (kaupunginvaltuusto 26.10.2016)
- Ote voimassa olevasta asemakaavasta
- Ote Maanalaisesta yleiskaavasta
- Ote maakuntakaavasta
- Ote 2. vaihemaakuntakaavasta
- Meluselvitys
- Pelastusajokaavio
- Heittovarjotarkastelu
- Kaupunkirakennetarkastelu Hermannista päin
- Kuvaliite suojelukohteesta
- Viherkerroinkaavio

4 Viitesuunnitelmat

- Kaupunkiympäristötalo, Arkkitehtitoimisto Lahdelma & Mahlamäki Oy
- Työpajanpihan katualueen viitesuunnitelma, LOCI maisema-arkkitehdit Oy
- Tontit 10592/2 ja 10575/30, Arkkitehtitoimisto JKMM Oy
- Tontti 10575/30 / Työpajankatu 6, Arkkitehtitoimisto Brunow & Maunula Oy
- KVgeo: Tilakeskus, Tekninen virasto, Rakennettavuus selvitys, GEO 12680 18.4.2016

MUU KAAVAA KOSKEVA AINEISTO

Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto, Lihapiha, Ympäristötekniinen tutkimusraportti, ENV 667, Vahanen Environment Oy, 17.12.2015

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee osaa kortteleista 10575 ja 10576. Tavoitteena on mahdollistaa kaupungin teknisen viraston, asuntojen ja toimitilojen rakentaminen alueelle. Entisen makkaratehtaan rakennus osoitteessa Työpajankatu 6, toimitilarakennus osoitteessa Vanha talvitie 5 ja varastorakennus osoitteessa Hermannin rantatie 4 puretaan uuden rakentamisen tieltä.

Tavoitteena ovat keskustakorttelit, joissa yhdistyvät julkiset toiminnot, toimitilat, liiketilat sekä asuminen. Monipuolisten toimintojen ja tehokkaan maankäytön yhdistelmällä tavoitellaan aamusta iltaan aktiivista ja elävää aluetta, joka toimii osana Kalasataman keskustaa. Alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön katuaukiona.

Alueelle arvioidaan tulevan noin 650 uutta asukasta ja 2 100 uutta työpaikkaa.

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Korttelin rakennukset ovat yksityisessä omistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty tontin 10575/30 osalta nykyisten tonttien 272/1 ja 33 osalta tontin haltijan hakuksen johdosta ja muilta osin kaupungin aloitteesta. Ratkaisun sisällöstä on neuvoteltu alueen rakennusten omistajien ja rakentamattomien tonttien osalta tontinvarauksen saaneiden kanssa.

Kaupunkisuunnittelulautakunta esitti kaavaehdotuksen hyväksymistä. Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä ja siitä saatiin lausunnot, muistutus (1 kpl) ja kirje (1 kpl). Esitetyt huomautukset kohdistuivat tontilla 10592/1 sijaitsevan taiteilijatalon olosuhteiden huomioimiseen sekä eri toimintojen mahdollistamiseen tontilla 10575/30 sijaitsevassa entisen makkaratehtaan rakennuksessa. Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa kaupungin teknisen viraston, asuntojen ja toimitilojen rakentaminen. Entisen makkara-tehtaan rakennus osoitteessa Työpajankatu 6, toimitilarakennus osoitteessa Vanha talvitie 5 ja varastorakennus osoitteessa Hermannin rantatie 4 puretaan uuden rakentamisen tieltä.

Tavoitteena ovat keskustakorttelit, joissa yhdistyvät julkiset toiminnot, toimitilat, liiketilat sekä asuminen. Monipuolisten toimintojen ja tehokkaan maankäytön yhdistelmällä tavoitellaan aamusta iltaan aktiivista ja elävää aluetta, joka toimii osana Kalasataman keskustaa. Alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön katuaukiona.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 29 225 m².

Kaavaratkaisussa alueen kokonaiskerrosala on 83 786 k-m², josta 55 836 k-m² on toimitilarakennusten korttelialueella ja 27 950 k-m² on asuinkerrostalojen korttelialueella. Kaupungin teknisen viraston osuus suunnitellusta rakentamisesta on 30 000 k-m². Alueelle arvioidaan tulevan noin 650 uutta asukasta ja 2 100 uutta työpaikkaa. Kaavaratkaisun myötä alueen rakennusoikeus vähenee 644 k-m².

Korttelitehokkuus $e_k = 3,9$.

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Sörnäisten teollisuusalue perustettiin yli 130 vuotta sitten silloisen kaupunkirakenteen reunalle. Teollisuusalueen kehittymiselle oli ratkaisevaa satamaradan rakentaminen Pasilasta Sörnäisiin 1860-luvun lopulla. Kalasataman metroaseman ympäristö on perinteisesti ollut elintarviketeollisuuden tyyssija ja läheinen teurastamo ja kalasatama tuottivat raaka-aineet muullekin tuotannolliselle toiminnalle.

Kaavamuutosalueen länsipuolella on tukkutorin alue ja itäpuolelle nousee lähivuosina Kalasataman alueen ensimmäiset Kulosaaren sillan pohjoispuolelle rakennettavat asuinkorttelit. Kalasataman metroasema sekä rakenteilla oleva Kalasataman keskus ovat alueen välittömässä läheisyydessä.

Kaavamuutosalue on pitkän ajan kuluessa osittain rakentunut, mutta suurelta osin alue on rakentumatonta tonttimaata jota käy-

tetään väliaikaisena pysäköintikenttänä. Olemassa olevista rakennuksista osa on tarkoitus purkaa ja osa tulee muodostamaan kokonaisuuden uusien rakennusten kanssa.

Osoitteessa Hermannin rantatie 2 sijaitsee Patrick Erikssonin 1989 suunnittelema 6/7-kerroksinen tiilipintainen toimistorakennus, jota kutsutaan Yrittäjätaloksi.

Osoitteessa Työpajankatu 6 sijaitsee vuonna 1946 suunniteltu tiilipintainen entisen makkaratehtaan rakennus sekä siihen laajennuksena liittyvä R. Lansteen 1960 suunnittelema 7-kerroksinen, tiilipintainen teollisuus- ja varastorakennus. Rakennukset on 1990-luvun puolivälissä saneerattu teollisuus- ja varastotiloiksi sekä toimisto- ja koulutustiloiksi. Rakennusten kerrosala on yhteensä 19 327 k-m². Rakennukset on perustettu puupaaluille ja niiden kerroskorkeus on vain 3 metriä. Puupaalut vaikeuttavat maanalaisten tilojen rakentamista alueelle ja olisivat esimerkiksi asuinkäyttöön muutetulle rakennukselle liian epävarma perustamistapa. Puupaalujen korvaaminen betonipaaluilla olisi puolestaan erittäin kallis toimenpide. Rakennusten rajallinen kerroskorkeus muodostaisi haasteen uuden käyttötarkoituksen ja talotekniikan suunnittelussa. Näistä lähtökohdista kaavamuutoksen valmistelussa on lähdetty siitä, että nykyiset rakennukset puretaan ja korvataan uudisrakentamisella.

Osoitteessa Verkkosaarencatu 1 sijaitsee taitelijoiden tiloina toimiva J. Saaren 1939 suunnittelema kaksikerroksinen teollisuus- ja varastorakennus, joka on suojeltu asemakaavamerkinällä sr-2.

Osoitteessa Vanha talvitie 5 sijaitsee lainvoimaisessa asemakaavassa purettavaksi osoitettu Irmeli ja Markus Visannin 1955 suunnittelema tiili- ja betonipintainen 4-kerroksinen toimistorakennus. Rakennus on perustettu puupaaluille.

Osoitteessa Hermannin rantatie 4 sijaitsee lainvoimaisessa asemakaavassa purettavaksi osoitettu 1-kerroksinen kevytrakenteinen varastorakennus.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Kaavaratkaisussa rakentaminen jakautuu kolmeen kortteliin, joista jokainen on jo osittain rakentunut. Kortteleiden keskelle rajautuu julkinen katuaukio.

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)

Korttelissa 10575 sijaitseva nykyisin arkistona toimiva entisen makkaratehtaan rakennus on suunniteltu purettavaksi ja tilalle rakennetaan asuinkerrostaloja jotka yhdessä kaava-alueen ulko-

puolella sijaitsevan toimitilarakennuksen kanssa muodostavat suljetun kehän, jonka rakennusten korkeudet vaihtelevat voimakkaasti neljästä kuuteentoista kerrokseen.

Kortteliin 10592 rakennetaan kaksi asuinrakennusta joiden korkeus vaihtelee voimakkaasti kahdesta kolmeentoista kerrokseen.

Rakennusten korkeuksia varioimalla on pyritty varmistumaan riittävästä luonnonvalon määrästä erittäin tehokkaasti rakennettujen kortteleiden pihoilla ja julkisivuilla. Samalla matalat osat sitovat kortteleita ympäristön rakennuskantaan ja antavat kortteille mielenkiintoisen ja helposti lähestyttävän ilmeen. Alle 6 kerrosta korkeiden rakennuksen osien katot tulee rakentaa pihakantana, terrassina tai viherkattona. Lisäksi rakentamisessa tulee pyrkiä saavuttamaan Helsingin viherkerroin -työkalun mukainen tavoitetaso, joka turvaa tiivisti rakennetuissa kortteleissa vehreän asuinympäristön. Rakennusten julkisivut tulee muurata tiilestä. Parvekkeet on rakennettava sisäänvedettyinä ja oleskelutilojen ikkunat tulee toteuttaa siten, että niiden alareuna on lattian tasossa. Lisäksi osa asunnoista tulee rakentaa tavallista korkeampina loft-asuntoina. Määräyksillä tavoitellaan kantakaupunkiin ja entiseen teollisuusympäristöön sopivaa arkkitehtonista yksinkertaisuutta ja suurpiirteisyyttä. Samalla määräyksillä pyritään varmistumaan siitä, että kortteleiden asunnoista tulee houkuttelevia ja erityisiä.

Vanhan talvitien suurista liikennemääristä, tukkutorille suuntautuva yöllisestä raskaasta liikenteestä ja tukkutorin aiheuttamista meluhaitoista johtuen Vanhaan talvitiehen rajautuvissa rakennuksissa asuntoja ei saa suunnata yksinomaan Vanhalle talvitiele päin.

Toimitilarakennusten korttelialue (KTY)

Kortteliin 10575 rakennetaan purettavaksi suunnitellun toimistorakennuksen tilalle 3–10-kerroksinen toimistorakennus. Kaavamuutosaluetta palvelevien maanalaisten pysäköintitilojen ajoyhteys on järjestetty tontille rakennettavan yhteiskäyttöisen ajorampin kautta.

Korttelissa 10592 sijaitsee suojeltu toimitilarakennus. Tontin rajausta kasvatetaan kaavamuuoksessa vähäisesti itään. Lisäksi tontilla sallitaan vähäinen taiteilijatalon toimintaan liittyvä asuminen.

Korttelissa 10591 sijaitsee olemassa oleva Yrittäjätalo. Lisäksi kortteliin on suunniteltu tontti kaupungin teknisten virastojen yhteishanketta varten. Tekninen virasto avautuu katuaukion suuntaan ja sen maantasokerros koostuu pääosin yleisölle avoimista palvelutiloista. Pääosa kokoustiloista sijoittuu rakennuksen toiseen kerrokseen ja toimistotilat 2-6. kerrokseen. Seitsemäs kerros

sisältää pääosin teknisiä tiloja. Rakennuskokonaisuus muodostuu erikorkuisista osista. Ratkaisulla pyritään sovittamaan suurikoista rakennusta ympäristön kaupunkirakenteeseen.

Alle kuusi kerrosta korkeiden rakennuksen osien katot tulee rakentaa pihakantena, terassina tai viherkattona. Lisäksi rakentamisessa tulee pyrkiä saavuttamaan Helsingin viherkerroin -työkalun mukainen tavoitetaso, joka turvaa tiivisti rakennetuissa kortteleissa vihreän ympäristön. Rakennusten julkisivut tulee muurata tiilestä.

Katualue

Alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön katuaukiona. Aukio pyritään tekemään eläväksi houkuttelemalla katutasoa yrityksiä rakentamaan terasseja ja muutoinkin laajentamaan toimintaansa aukiolle. Aukiolle laaditun alustavan maisemasuunnitelman mukaan aukio suunnitellaan puistomaisen vihreäksi. Osana aukiosuunnitelmaa on hulevesipainanteita joiden luonne vaihtelee sadetilan-teen mukaan.

Maanalaiset tilat

Kaavamuutosalueelle saa sekä katualueiden, että kortteleiden osalta rakentaa enintään neljä kellarikerrosta. Rakenteiden kantavuuden suunnittelussa tulee huomioida pelastustoiminnan vaatimukset. Kaupungin katualueen alle sijoitettavien tilojen rakenteet tulee tasausten, pinnoitteiden, rakenteiden ja kadun kantavuuden osalta suunnitella rakennusviraston ohjeiden mukaan.

Liikenne

Lähtökohdat

Aluetta reunustaa idässä Hermannin rantatie, joka on luokituksestaan pääkatu. Kaupunkisuunnittelulautakunta on 4.6.2013 hyväksynyt Sörnäistentunnelin asemakaavan muutosehdotuksen, jonka mukaan Hermannin rantatien ja Sörnäisten rantatien välinen pääkatuliikenne johdetaan niiden väliseen tunneliin. Hermannin rantatiellä tunnelin sisäänjokohta on n. 500 m asemakaavan muutosalueelta pohjoiseen. Tunnelin rakentamisen myötä Hermannin rantatie ei olisi kaava-alueella enää pääkatu vaan se palvelisi joukkoliikenteen lisäksi autoliikenteen alueellisena kokoojakatuna.

Lännessä aluetta reunustaa vilkasliikenteinen Vanha talvitie, jonka kautta ohjataan tukkutorin liikenne, myös sen yöaikaiset raskaan liikenteen kuljetukset. Vanha talvitie toimii lisäksi pääkatuyhteyden varareittinä pohjoisesta keskustan suuntaan ennen Kalasataman alueen ja Sörnäistentunnelin valmistumista.

Pohjoisessa ja etelässä aluetta reunustavat vähäliikenteinen Verkkosaarenkatu ja vilkasliikenteisempi Työpajankatu, jotka ovat läpi ajettavia tonttikatuja. Työpajankadulla kulkee myös alueen ulkopuolista liikennettä.

Lainvoimaisessa asemakaavassa alueen läpi johtavaa Tukkutorinkujaa ei ole vielä rakennettu. Tukkutorinkuja tulee olemaan jalankululle ja pyöräilylle varattu katu, jolla huolto- ja pelastusajo on sallittu.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa Tukkutorinkujan katualuetta on laajennettu aukiomaiseksi. Lisäksi korttelin läpi kulkee Työpajanpiha, joka on Tukkutorinkujan kaltainen jalankululle ja pyöräilylle varattu katu. Työpajanpiha monipuolistaa Kalasataman keskeisimmän osan reitistöä ja osaltaan muokkaa sitä entistä jalankulkupainotteisempaan suuntaan.

Pysäköinti

Pysäköinti sijoitetaan maanalaisiin pysäköintitiloihin, jotka tulee rakentaa siten, että tilat ovat yhdistettävissä toisiinsa. Maanalaiset tilat saa rakentaa tontille tai katualueelle enintään neljään kellarikerrokseen. Katualueen alle sijoitettavien tilojen rakenteet tulee tasausten, pinnoitteiden, rakenteiden ja kadun kantavuuden osalta suunnitella rakennusviraston yleisten alueiden alle tehtävien rakenteiden suunnitteluohjeen mukaan. Tonttien 10575/29, 10575/30, 10592/2 ja 10591/1 yhteiskäyttöisten maanalaisten pysäköinti- ja huoltotilojen sisäänajo sijaitsee Vanhalla talvitiellä tontin 10575/29 kohdalla.

Palvelut

Lähtökohdat

Alueen rakennuksissa on muutamia ravintoloita.

Kaavaratkaisu

Kaupungin teknisen viraston ensimmäiseen kerrokseen tulee kaupunkilaisia palvelevia näyttelytiloja sekä ravintola. Asuinkortteleihin tulee asemakaavan määräyksen mukaisesti rakentaa yhteensä vähintään 1 300 k-m² liiketilaa.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Ekologinen kestävyys

Alue sijaitsee erittäin hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella ja mahdollistaa kestäviin liikkumistapoihin pohjautuvan elämäntavan ja työskentelyn.

Määräyksellä: "Suunnittelussa tulee esittää Helsingin viherkertoimen mukainen vihertehokkuus ja pyrkiä saavuttamaan asetettu tavoiteluku" varmistetaan kasvillisuuden riittävä määrä korttelialueilla. Tehokkaassa korttelirakenteessa Viherkerroin-työkalun tavoitetason täyttäminen edellyttää käytännössä laajamittaista viherkattojen rakentamista. Viherkatot viivyttävät osaltaan alueen hulevesiä. Kaupunkikuvallisista syistä on viherkattoja koskien annettu erikseen määräys: "Alle kuusi kerrosta korkeiden rakennuksen osien katot tulee rakentaa pihakantena, terassina tai viherkattona".

Määräyksellä: "Aurinkopaneeleita on hyödynnettävä osana rakennuksen energiapuolijärjestelmää" edistetään uusiutuvan energian hyödyntämistä alueella.

Vaikeista perustamisolosuhteista ja tehokkaasta maankäytöstä johtuen alueen esi- ja pohjarakentaminen vaatii lähes koko alueen kattavia teräsbetonisia perustusrakenteita. Lisäksi alueella joudutaan tekemään laajoja maamassojen vaihtoja ja täyttöjä pilaantuneiden maiden kunnostuksen yhteydessä. Nämä seikat lisäävät rakentamisaikaista energiankulutusta ja hiilidioksidipäästöjä.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Alueen luoteiskulmassa, Vanhan talvitien ja Verkkosaarenkadun risteyksessä on J. Saaren 1939 suunnittelema 2-kerroksinen teollisuus- ja varastorakennus, joka on suojeltu asemakaavassa merkinnällä sr-2 *historiallisesti ja kaupunkikuvan kannalta arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa tehtävien korjaus- tai muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen historiallisesti arvokas tai kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy tai palautuu.*

Kaava-alueen muita nykyisiä rakennuksia ei ole suojeltu.

Kaavaratkaisu

Suojellun 2-kerroksisen rakennuksen suojelumääräys on muutettu muotoon sr-2 *historiallisesti ja kaupunkikuvan kannalta arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa tehtävien korjaus-*

tai muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen historiallisesti arvokkaat tai kaupunkikuvan kannalta merkittävät ominaispiirteet säilyvät tai palautuvat.

Muita kaava-alueella olevia rakennuksia ei ole esitetty suojeltavaksi.

Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvasuojelu

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Kaava-aluetta ympäröivät kadut jäävät nykyiselleen tai ovat parhailtaan rakennettavina Kalasataman keskuksen rakentamisesta johtuen.

Kaavaratkaisu

Kaavaan on pp/h-alueelle merkitty pintakuivatuksen kannalta oleelliset likimääräiset korkeusasemat.

Kaava-alueella Ympäristöoppaan 2014, Tulviin varautuminen rakentamisessa, mukainen ns. alin suositeltava rakentamiskorkeus on +2,8 m (N2000). Tämän alapuoliset tilat tulee rakentaa vesitiiviinä ja estää veden pääsy tiloihin viemäroinnin kautta.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Alueen maanpinnan korkeus nykyisellään on +3,0 tai hieman sen yläpuolella. Kaava-alue on pääosin savialuetta, alueen koillispuolella on moreenialue. Korttelin 10591 keskiosalta itään päin on kaapea-alainen moreenialue, jossa savikerros puuttuu kokonaan ja kallionpinta on lähellä maanpintaa. Muualla maaperä on pinnasta täyttömaata, jonka alapuolella on savikerrostuma, siltti/hiekkakerros ja moreenikerros. Täyttökerroksen paksuus on noin 1...4 metriä ja se sisältää soraa, hiekkaa, silttiä, savea, kiviä ja lohkareita. Täyttökerroksessa on rakennusjätettä ja siinä saattaa olla purkutöiden yhteydessä jääneitä vanhojen rakennusten betoniperustuksia sekä vanhoja putkijohtoja. Täytön alapuolella olevan savikerroksen paksuus pääosin on 4...7 metriä. Savikerrostuma puuttuu Yrittäjäntalon pohjoispuolella, lähellä Hermannin rantatietä, jossa kallionpinta nousee lähelle nykyistä maanpintaa.

Pohjaveden ja orsiveden korkeustasoa mitataan alueelta useista pisteistä säännöllisesti tehtävin mittauksin. Orsiveden korkeus on

vaihdellut tasovälillä +0,5...+2,1 ja pohjaveden korkeus on vaihdellut tasovälillä -0,7...+2,2. Pohja- ja orsiveden luontainen virtaussuunta on lännestä itään.

Alueella ja sen läheisyydessä on puupaaluilla perustettuja ja maanvaraisesti perustettuja rakennuksia.

Asemakaavan muutosalue ja sen lähiympäristö ovat olleet pitkään teollisuuden käytössä. Asemakaava-alueella on ollut aiemmin mm. saha- ja höyläämötoimintaa ja elintarviketeollisuutta. Alueen halki etelä-pohjoissuunnassa on kulkenut ainakin kolme pistoraidetta. Lähialueilla on ollut mm. pesulatoimintaa. Maaperää on täytetty sekalaisella täyttöaineksella. Sörnäisissä on vanhoissa täytöissä käytetty monin paikoin myös lähellä sijainneiden teollisten toimintojen ylijäämäjakeita, kuten kaupunkikaasun valmistuksessa syntynyttä rautasyanidia. Sitä tiedetään esiintyneen merkittäviä määriä esimerkiksi kaava-alueen viereisellä Tukutorin alueella.

Asemakaava-alueen maaperässä on todettu esiintyvän pilaantuneisuutta monin paikoin lähinnä täyttömaakerroksessa. Voimakasta pilaantumista esiintyy laajoilla alueilla. Todettuja ohje- tai raja-arvotason (VnA2007/214) yhden tai useamman yhdisteen osalta ylittäviä haitta-aineryhmiä ovat raskasmetallit, polysykliset aromattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet), syanidi sekä öljyhiilivedyt. Viitearvoihinsa suhteutettuna yleisin ja pitoisuuksiltaan suurin ryhmä ovat PAH-yhdisteet. Raskasmetalleista viitearvonsa suhteutettuna suurimmat pitoisuudet olivat arseenilla, kuparilla ja sinkillä. Maaperässä on todettu merkittäviä pitoisuuksia puujätettä osassa näytepisteistä. Muita jätteitä on todettu vain pieniä määriä. (Vahnen Environment Oy, 2015)

Haitta-aineiden esiintymisestä nykyisten rakennusten alla ei ole tutkimustietoja.

Alueen pohjavesinäytteissä havaitut merkittävimmät haitta-ainepitoisuudet on todettu arseenilla, antimonilla, PAH-yhdisteillä, vinyylidikloridilla, trikloorieteenillä ja syanidilla. PAH-summapitoisuudet vesinäytteissä ovat olleet noin kymmenkertaiset talousvesinormeihin nähden. Pohjavesien haitta-aineet ovat olleet koholla myös useissa lähiympäristön kohteissa.

Kaavaratkaisu

Uudet rakennukset perustetaan tukipaaluilla kantavan pohjakerroksen tai kallion varaan. Olemassa olevien rakennusten läheisyydessä tulee käyttää mahdollisimman vähän häiriöitä aiheuttavaa paalutyyppejä kuten porapaaluja. Maanalaisten tilojen perustukset saattavat ulottua kallion korkeustasoa syvemmälle. Näillä

alueilla rakenteet perustetaan suoraan kalliolle tai louhitun kallion päälle tehtävän täytön varaan.

Rakennuskaivannot edellytetään rakennettaviksi tuettuina kaivantoina. Tuettu kaivanto tulee rakentaa vesitiiviinä rakenteena niin, että tiivistämistyö tehdään ennen kaivun aloittamista. Kaivu ei saa ulottua pohja- tai orsivesipinnan alapuolelle ennen kuin kaikki tiivistämistyö on tehty.

Mikäli maanalaisia tiloja toteutetaan vaiheittain, tulee jokaisessa vaiheessa kaivannot suunnitella ja toteuttaa siten ettei olemassa oleville rakenteille aiheuteta vaaraa tai riskiä vaurioitumisesta.

Mikäli kaavassa esitetyille katualueen alla oleville map-alueille ei tulla toteuttamaan maanalaisia tiloja tulee katualueille suunniteltavaksi pohjanvahvistukset mikä lisää kaupungin yleisten alueiden kustannuksia.

Ympäröivän alueen pohja- ja orsiveden taso ei saa laskea. Rakennusten vaatimien kaivantojen kaivantoon suotautuvat vedet edellytetään imeytettäväksi kaivannon ulkopuolelle rakennettavien imeytyskaivojen kautta takaisin maaperään pohjavedeksi ja orsivedeksi. Lopullisessa tilanteessa maanalaiset rakenteet eivät saa padota orsi- ja pohjaveden luontaisia virtausta. Veden luontaisen virtauksen säilyttämiseksi tulee tarvittaessa rakentaa erityisrakenteita virtaamisen turvaamiseksi.

Orsi- ja pohjaveden tarkkailua varten edellytetään laadittavaksi seurantaohjelma. Makkaratehtaan puupaalutalon ja museon puupaalutetun osan painumia tulee seurata kaava-alueen rakennusten maanrakennustyön ajan. Mittaukset aloitetaan ennen maanrakennustyön alkua ja viimeiset mittaukset tehdään maanrakennustöiden jälkeen. Tarkkailumittauksista edellytetään laadittavaksi erillinen suunnitelma, josta tulee ilmetä hälytysrajat, yhteyshenkilöt ja toimenpiteet vedenpintojen tai painumien hälytysrajan ylityksessä.

Maaperän puhdistaminen

Alueen ottaminen asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen edellyttää pilaantuneen maaperän puhdistamista. Kaavan mukainen rakentaminen edellyttää myös laajamittaista maankaivua, mikä aiheuttaa pilaantuneen maan käsittelytarpeen myös alueilla, joissa varsinaista riskeihin perustuvaa kunnostustarvetta ei ole. Koska alueella on myös kulkeutuvia haitta-aineita, on huolehdittava, ettei haitta-aineita pääse kulkeutumaan jo puhdistetuille alueille tai rakennusten sisäilmaan. Haihtuvia ja kulkeutuvia haitta-aineita esiintyy myös asemakaava-alueen lähialueilla. Sisäilmaan

kulikutumista voidaan puhdistamisen lisäksi estää tarvittaessa myös rakennusten tuulettuvilla alapohjarakenteilla.

Alueella on todettu merkittäviä pitoisuuksia haitta-aineita myös vesissä, joten kaikessa maanrakentamisessa on syytä varautua kaivantovesien käsittelytarpeeseen.

Alueelta on suunniteltu purettavaksi osa nykyisistä rakennuksista. Rakennusten alapuolisen maan pilaantuneisuudesta ei ole tutkimustietoa. Pilaantuneisuuden esiintymiseen myös rakennusten alla on syytä varautua.

Kunnostustöiden vaiheistamisessa ja rakentamisen etenemisjärjestyksessä on syytä mahdollisuuksien mukaan pyrkiä ratkaisuun, jossa ympäristöön merkittävästi haittoja aiheuttavat kunnostustöimet, kuten haisevien PAH-yhdisteiden pilaaman maan kaivu, voitaisiin tehdä ennen alueen asuinkäyttöä.

Kaavassa on annettu seuraavat määräykset maaperän ja pohjaveden haitta-aineiden riskien hallitsemiseksi:

"Maaperän pilaantuneisuus on selvitettävä ja pilaantuneet alueet on kunnostettava ennen rakentamisen ryhtymistä."

"Rakennusten alapohjarakenteet tulee toteuttaa siten, että ne on tarvittaessa mahdollista varustaa koneellisella ilmanvaihdolla."

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Melu ja ilmanlaatu sekä tärinä ja runkoäänet

Aluetta rasittaa liikenteen aiheuttama melu sekä päästöt Hermannin rantatien, Vanhan talvitien ja Työpajankadun puoleisilla julkisivuilla. Hermannin rantatien liikennemäärä kaavamuuotosalueen kohdalla on nykyisin n. 13 500 ajoneuvoa vuorokaudessa, Vanhalla talvitiellä vastaava luku on 6 500, Työpajankadulla 5 600 ja Verkkosaarenkadulla 2 000. Helsingin kaupungin meluselvitys 2012:n mukaan tieliikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso alueella ylittää pieniä rakennusten suojaan jääviä osia lukuun ottamatta ohjearvotason 55 dB, ollen suurimmillaan Hermannin rantatien varressa yli 65 dB. Tie- ja katuliikenteen yöaikaisen keskiäänitason voidaan tyypillisesti arvioida olevan noin 7 dB päiväaikaista alempi.

Muita melun lähteitä ovat lisäksi tukkutorin alueella tapahtuva lasaus sekä rakennusten lauhduttimet. Tukkutorin toimintaan liittyvää melua on arvioitu tukkutorilta ja Heinon Tukusta saatujen tie-

tojen ja alueella arkipäivänä klo 6–7 aikaan tehdyn maastokäynnin perusteella. Tukkutorin toimintaan liittyy raskaan liikenteen kuljetuksia alueelle vuorokauden ympäri painottuen yöajan tunnelle. Pieniä kuljetuspiikkejä voi lisäksi olla mm. laivojen saapumisiin liittyen aamu-päivällä klo 9–10 välillä. Raskaan liikenteen kuljetuskalusto painottuu merkittävältä osin kevyt-kuorma-autoihin ja puoliperävaunullisiin kuorma-autoihin. Lähimpänä kaava-alueita sijaitsevan Heinon Tukun laituriin tulee 450–650 toimitusta kuukaudessa. Toimitukset tulevat aikaväleillä ma-pe klo 5–20, la klo 6–18 ja su klo 9–16 siten, että viikonlopun osuuden on arvioitu olevan noin 10 % kaikista toimituksista. Aktiivisimmin toimituksia tulee arkisin klo 5.30–14.00.

Alueella tehdyn maastokäynnin perusteella Tukkutorin alueelta kaavamuutosalueelle kantautuva melu on vähäistä. Heinon tukun lastauslaiturille saapuneet rekat tai niiden lastin purku ei aiheuttanut Vanhan talvitien toiselle puolelle merkittävää melua edes silloin, kun muuta katuliikennettä ei kuulunut. Ehdottomasti merkittävään melulähde kaava-alueen tukkutorin puolella oli nimenomaan katuliikenne, joka oli nykytilanteessa vilkasta Vanhalla talvitiellä jo aikaisin aamulla.

Alueelta ei ole tiedossa nykytilanteessa sellaista liikenteen maa-perään aiheuttamaa värähtelyä, joka ilmenisi häiritsevänä tärinänä tai runkoäänenä suunnittelualueella. Alueelta ei ole tehty värähtelymittauksia.

Tukkutorin pakastamo

Alueen länsipuolella sijaitsee Helsingin tukkutori, jossa toimii myös pakastamo. Pakastamon jäähdytysaineena on ammoniakki, jota on laitoksella noin 10 tonnia. Ammoniakin aiheuttamia riskejä on selvitetty Etelä-Hermannin kaavoituksen aikana. Ammoniakin käyttö tulee suunnitelmien mukaan loppumaan Tukkutorin alueella, kun suunniteltu uusi pakastamo otetaan käyttöön ja kylmäaineeksi tulee hiilidioksidi. Uuden laitoksen toteutuksesta ei ole tehty päätöksiä toistaiseksi.

Kaavaratkaisu

Asemakaavaehdotuksen valmistelun aikana on alueesta laadittu meluselvitys. Meluselvityksessä on tutkittu liikenteen aiheuttamat ulkoalueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot vuoden 2035 ennusteliikennemäärillä sekä Sörnäistentunnelin toteuduttua, että ilman tunnelia. Asemakaavan laatimisessa on meluntorjunnan lähtökohdaksi otettu huonompi skenaarioista eli tilanne jossa Sörnäistentunnelia ei ole. Suurimmillaan Hermannin rantatien varren julkisivuille kohdistuu 70 dB päiväajan keskiäänitaso. Lisäksi selvityksessä on huomioitu tukkutorin alueen lauhduttimien aiheut-

tama melu. Kaava-alueen vaikutuspiirissä lauhduttimien aiheuttama melu ei ole kapeakaistaista. Selvityksen perusteella on asemakaavassa annettu määräyksiä julkisivujen ääneneristävyydestä, parvekkeiden ja viherhuoneiden suunnittelusta sekä ilmanvaihdon järjestämisestä. Vanhan talvitien suuntaan on asemakaavassa annettu 5 dBA suurempi ääneneristävyysvaatimus kuin pelkästä liikenteen ja lauhduttimien melusta aiheutuisi. Lisäksi kaavassa on annettu määräys: "Vanhaan talvitiehen rajautuvissa rakennuksissa asuntoja ei saa suunnata yksinomaan Vanhalle talvitielle päin." Määräyksillä varmistetaan, ettei tukkutorin alueella tapahtuvasta lastauksesta aiheudu haittaa asumiselle. Ennustetilanteen edellyttämää suuremman melusuojavaatimukset Vanhan talvitien suuntaan ovat perusteltuja myös siksi, että Vanhan talvitien osalta ennusteliikennemääriin sisältyy muita katuja suurempia epävarmuuksia alueen katuverkon kehityksen eri skenaarioista johtuen. Kaavaehdotuksen mukaisella rakennusten massoitteilla asuinkortteleille muodostuu melulta suojaisat piha-alueet.

Kaavamuuotosalueelle ei arvioida kohdistuvan liikenteestä merkittävää tärinää tai runkomelua. Kaavassa Hermannin rantatien varteen ei sijoitu asumista ja toisaalta uusi raitiotie tulisi rakentaa siten, ettei sen liikenne aiheuta ympäristöön merkittävää tärinä- tai runkomeluhaittaa.

Tukkutorin pakastamo

Tukkutorin pakastamolle on Etelä-Hermannin asemakaavoituksen yhteydessä tehtyjen turvallisuustarkastelujen perusteella esitetty Tukesin ja pelastuslaitoksen lausunnoissa (17.10.2005 ja 7.10.2005) vähimmäisetäisyydeksi asutukseen 100 metriä. Asemakaavamuutoksen lähin kortteli sijaitsee noin 250 metrin etäisyydellä pakastamosta.

Hanasaaren voimalaitoksen etäisyys asemakaava-alueeseen on suurempi kuin konsultointivöhykkeen laajuus. Asemakaava-alueelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia myöskään energiahuoltoalueen normaalista toiminnasta

Pelastusturvallisuus

Alueelle on mahdollista rakentaa enintään 16-kerroksisia asuinrakennuksia. Enintään 8-kerroksisten asuinrakennusten pelastautuminen voidaan toteuttaa esimerkiksi sijoittamalla pelastustiet ja niiden vaatimat nostopaikat kadulle sekä korttelin sisäpuolelle. Pelastusauton toimintamahdollisuudet on esitetty selostuksen liitteenä olevassa viitteellisessä pelastusajokaaviossa. Pelastaminen on suunniteltu pääosin katualueilta ja tonttien 10575/30 ja 10592/2 osalta sisäpihalta. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida pelastusteiden ajoreittien ja nostopaikkojen tarkemmat järjestelyt. Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla sijaitsevien pelastusteiden ja

nostopaikkojen sijainnista tulee sopia Helsingin rakennusviraston kanssa. Alueelle on merkitty istutettavia puurivejä. Pelastusteiden ja pelastusteiden nostopaikkojen sijoituksessa on huomioitava istutettavien puiden sijainti sekä katualueelle ja muille yleisille alueille suunnitellut kiinteät rakenteet. Nostopaikkojen sijoituksessa tulee huomioida riittävä etäisyys raitiovaunujen ajolangoista ja niiden kannatuksista. Yli 8-kerroksiset rakennukset on varustettava pelastautumista varten kahdella erillisellä porrashuoneella.

Nimistö

Nimistötoimikunta päätti kokouksessaan 12.10.2016 esittää alueen pohjois-eteläsuuntaiselle kävelykadulle nimeksi Työpajapiha–Verkstadsgården, viereisen Työpajankadun mukaan.

Vaikutukset

Kaavan valmistelun yhteydessä kaupunkikuvaa on arvioitu 3d-mallilla ja näkymäkuvilla. Liikenteen osalta on tarkasteltu erilaisia maanalaisen pysäköinnin vaihtoehtoja. Meluolosuhteista on laadittu melumallinnus ja selvitys, joka on selostuksen liitteenä.

Kaavatalous

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia (Alv 0 %, 04/2016) seuraavasti:

Pilaantuneiden maiden kunnostus ja käsittely	4 milj. €
Yleiset alueet	3–7 milj. €
<u>Yhteensä</u>	<u>7–11 milj. €</u>

Pilaantuneiden maiden kunnostamisesta ja käsittelystä kaupungille koituvien kustannusten on arvioitu olevan noin 4 miljoonaa euroa. Asemakaavan yleisten alueiden ja maanalaisen pysäköinnin toteuttamistapa on vielä ratkaisematta. Ratkaisulla on suuri vaikutus tuleviin kaivualueisiin ja -määriin ja siten myös pilaantuneisuudesta aiheutuviin kustannuksiin. Kustannuksissa eivät ole mukana pitkäaikaisesti vuokrattujen tonttien mahdolliset pilaantuneisuuden kunnostuskustannukset. Pysäköintiratkaisu vaikuttaa myös huomattavasti yleisten alueiden kustannuksiin niiden perustamisen osalta. Kustannuksiin ei myöskään sisälly kaava-alueelle suunnitellun kaupungin teknisten virastojen yhteishankkeen toteuttamiskustannuksia.

Kaupunki saa kaavoitetun kerrosalan myynnistä ja vuokraamisesta tonttituloja, jotka määrittävät tarkemmin tontinluovutusmenettelyjen yhteydessä.

Vaikutukset kaupunkirakenteeseen

Pohjois-Sörnäisten luonne on muuttumassa Kalasataman ja sen lähiympäristön rakentumisen myötä laitakaupungista osaksi urbaania kantakaupunkia. Kaavamuutoksen myötä Kalasataman keskusalueena mielletävä alue laajenee, kun korttelit rakentuvat toiminnoiltaan ja jalankulun reitistöltään entistä monipuolisempina tukeutuen suoraan Kalasataman keskukseen ja muuhun ydinalueeseen. Samalla Kalasataman uudisalueen ja olemassa olevan korttelirakenteen integraatio vahvistuu, kun asuntorakentaminen jatkuu myös Hermannin rantatien länsipuolelle.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutoksen toteutumisen myötä alueelle tulee 16-, 13- ja 12-kerroksiset asuinrakennukset ja muuta nykyistä ympäristöä korkeampaa rakentamista. Rakentamisen korkeuden puolesta alue tulee muodostamaan vaihettumisvyöhykkeen tavanomaisen korttelirakenteen ja Kalasataman keskuksen tornien välille. Kalasataman keskusta-alue tulee näyttäytymään kaukomaisemassa polveilevana pyramidimaisena rakenteena, jossa rakentamisen korkeus kasvaa alueen keskustaa kohti.

Entisen makkaratehtaan purkamisen myötä alueelta poistuu näkyvältä paikalta osa alueen elintarviketeollisuushistoriaan liittyvää rakennuskantaa. Lisäksi toteutumisen myötä puretaan toimistorakennus osoitteesta Vanha talvitie 5 ja kevytrakenteinen teollisuushalli osoitteesta Hermannin rantatie 4. Tilalle rakentuu 2010–2020 -lukujen vaihteen tiiliarkkitehtuuria, joka täydentää ympäristön vanhaa rakennuskantaa sekä Kalasataman uusia kortteleita.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Alueen rakentuminen ei lisää liikennettä merkittävästi sen lähikatuverkolla. Alueen pysäköintiratkaisusta on laadittu erilaisia suunnitelmia laajasta yhden kellaritason ratkaisusta erilaisiin usean kellaritason ratkaisuihin. Pysäköinnin joustavuuden ja taloudellisen toteutuksen kannalta paras olisi koko kaava-alueella palveleva keskitetty ratkaisu. Asemakaavalla ei määrätä yhteiskäyttöiseen pysäköintiin, mutta sitä tuetaan maanalaisten pysäköintitilojen määräyksellä, joka edellyttää rakentamaan tilat siten, että ne ovat yhdistettävissä toisiinsa. Liikenteellisesti pysäköintilaitokselle riittää yksi ajoramppi joka sijoittuu Vanhalle talvitiele. Toinen ajoramppi on mahdollista rakentaa joko tontin 10592/2 tai 10575/30 kautta mikäli siihen jatkosuunnittelussa päädytään. Asemakaavan muutosehdotus on laadittu pysäköinnin osalta joustavaksi siten, että se mahdollistaa erilaisia maanalaisia pysäköintiratkaisuja laajasti.

Lähialueen kävelyn ja pyöräilyn yhteydet monipuolistuvat, kun alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön.

Kaava luo edellytykset korkeatasoisten yhdyskuntateknisen huollon palveluiden tuottamiselle alueelle.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen sopeutumiseen

Alueen korkotasojen ja kunnallistekniikan suunnittelussa on varauduttu merivedenpinnan nousuun sekä lisääntyviin myrskyihin ja rankkasateisiin.

Vaikutukset ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen

Asemakaavassa on määräys pilaantuneen maan tutkimisesta ja kunnostamisesta ennen rakentamista ja määräys rakennusten alapohjarakenteiden toteuttamisesta siten, että ne voidaan tarvittaessa varustaa koneellisella ilmanvaihdolla. Määräyksillä varmistetaan, että maaperän pilaantuneisuudesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa alueen asemakaavan mukaisessa käyttötarkoituksessa.

Melua, parvekkeita ja viherhuoneita, ilmanvaihdon järjestämistä sekä asuntojen suuntausta koskevilla määräyksillä suojataan asukkaita liikenteen haitoilta ja turvataan terveelliset ja turvalliset asumisolosuhteet myös Vanhan talvitien ja Työpajankadun läheisyydessä.

Tukkutorin pakastamo korvataan uudella pakastamolla, jolloin laitoksen nykyiset ammoniakkin käyttöön liittyvät riskit poistuvat. Etäisyys Hanasaaren energiahuoltoalueeseen on riittävä. Asemakaava luo edellytykset terveellisyyden ja turvallisuuden toetutumiseen myös laitosturvallisuuden ja laitosten ympäristövaikutusten suhteen.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaava mahdollistaa asuntojen rakentamisen n. 650 asukkaalle ja työpaikkarakentamisen n. 2100 työpaikkaa varten.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisua koskee seuraavat erityistavoitteet:

- Alueiden käytössä on varattava riittävät alueet jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja laatua.
- Alueidenkäytön suunnittelussa pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.
- Alueiden käytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja.

Kaavaratkaisua koskee seuraavat Helsingin seudun erityiskysymykset -erityistavoitteet:

- Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia.

Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu alueen suunnittelemista tehokkaaksi ja keskustamaiseksi rakenteeksi, jolla tuetaan joukkoliikenteen hyödyntämismahdollisuuksia. Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa asemakaavan kuvaus.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on taajamatoimintojen aluetta ja tiivistettävää aluetta.

Ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistamassa Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa suunnittelualue on tiivistettävää aluetta.

Yleiskaava

Helsingin Yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut kaava-alueella voimaan 23.12.2004) alue on työpaikka-alue, teollisuus-/toimisto-/satama-alue. Aluetta kehitetään tuotannon

ja varastoinnin, palvelu- ja toimisto sekä satamatoimintojen käyttöön. Lisäksi alueelle saa rakentaa tiloja julkisten palvelujen, yhdyskuntateknisen huollon, virkistyksen ja liikenteen käyttöön. Nyt laadittu kaavaratkaisu poikkeaa yleiskaavasta siten, että alueella on osittain myös asuinrakentamista. Asuinrakentamisen määrä on kuitenkin korttelin kokonaisrakennusoikeuteen nähden vähäistä.

Helsingin uudessa yleiskaavassa (kaupunginvaltuusto 26.10.2016) alue on liike- ja palvelukeskustan aluetta (C1). Nyt laadittu kaavaratkaisu on uuden yleiskaavan mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) mukaan alue on pieneltä osin kantakaupungin pintakallioaluetta. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 11626 (tullut voimaan 3.8.2007). Kaavan mukaan alue on toimitilarakennusten kortteli- aluetta (KTY) ja jalankululle ja polkupyöräilylle varattua katua, jolla huoltoajo on sallittu.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittaosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 3.3.2016.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Korttelin rakennukset ovat yksityisessä omistuksessa.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2016 kaupungin aloitteesta sekä tonttien 10575/1 ja 33 osalta tontin haltijan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helen Oy
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- kiinteistöviraston geotekninen osasto
- kiinteistöviraston tilakeskus
- kiinteistöviraston tonttiosasto
- rakennusvalvontavirasto
- rakennusvirasto
- pelastuslaitos
- tukkutori
- ympäristökeskus

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä luonnosaineiston nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja viraston verkkosivuilla www.hel.fi/ksv

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 21.4.–12.5.2016 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Vallilan kirjastossa, Päijänteentie 5
- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansakoulukatu 3, 1. krs
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Kiinteistöviraston geoteknisen osaston kannanotto kohdistui puupaaluille perustettuihin rakennuksiin ja alueen orsi- ja pohjaveden korkeustasoon.

Kiinteistöviraston tilakeskuksen kannanotossa todetaan, että teknisen alan toimitilarakennuksen hankesuunnitelma on valmistumassa. Korttelin 10591 osalta todetaan, että suunnitelmaa tulisi olla mahdollista kehittää monilta osin sekä ehdotusvaiheen, että

myöhemmän rakennussuunnitteluvaiheen aikana. Osa polkupyöräpaikoista tulisi voida sijoittaa viereiselle katualueelle. Ajoliittymän ja -rampin toteutusedellytykset Vanhan talvitien puolelle, sekä huollon ja poistumisreittien järjestäminen Yrittäjätalon tontin kautta tulee varmistaa.

Pelastuslaitos toteaa, että jatkosuunnittelua tulee tehdä yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Rakennusvalvontaviraston kannanotossa todetaan, että kaavan merkinnät ovat hyvin tarkkoja. Osa kaavamääräyksistä tulisi väljentää (julkisivumateriaalit, räystäskorkeudet, maanalaisten pysäköintitilojen laajuus), osa määräyksistä poistaa (tonttien rajaseinät, varasto- ja huoltotilat ja joitain määräyksiä lisätä (useamman kellarikerroksen salliminen, istutettavaksi määrättävien alueiden selitys). IV-konehuoneet tulee huomioida rakennusten koroissa ja kerrosluvuissa.

Rakennusviraston kannanotossa todetaan, että katualueiden materiaalmääritykset tulee poistaa ja että yleiset leikkipaikat sijaitsevat aina puistoalueella. Lisäksi asemakaavassa tulee osoittaa katualueen maanvaraiseksi jätettävät osat.

Tukkutorin kannanotossa tuotiin esiin tukkualueen ympärivuorokautiset suurehkot liikennevirrat.

Ympäristökeskuksen kannanotossa todettiin, että jatkosuunnittelussa tulee kokonaisvaltaisesti ottaa huomioon ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen. Kaava-alueella tulee mahdollistaa aurinkoenergian hyödyntäminen. Kaava-alueen hulevesien hallinnassa tulee varautua lisääntyvien rankkasateiden aiheuttamiin tulviin. Viherkertoimen käytöstä olisi hyvä määrätä asemakaavassa. Pysäköintiratkaisuilla tulee kannustaa kestävien liikku- mismuotojen käyttöön. Pyöräpysäköinnin määrä vaikuttaa pieneltä. Meluselvityksessä tulee ottaa huomioon tilanne, jossa Sörnäistentunneli ei ole toteutunut. Lisäksi tulee arvioida mahdollinen tärinä- ja/tai runkoääniselvityksen tarve. Entisen makkaratehtaan osalta tulee varmistua siitä, että rakenteista ei aiheudu tulevassa käytössä terveys- tai viihtyisyyshaittaa.

HSY vesihuollon kannanotto kohdistui vesihuollon huomioimiseen ja johtosiirtojen kustannusarvioon. Helen Oy:llä ei ollut lausuttavaa asiasta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä kaavaluonnosta koskevissa viranomaisien kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että map-merkintää ja kellarien rakentamista koskevia määräyksiä on täsmennetty, julkisivumateriaaleja koskevaa määräystä väljennetty, leikkipaikka ja katualueen materiaaleja koskevat määräykset poistettu, melua ja ilmanlaatua sekä

tontin 10591/1 huoltoa ja pelastusreittejä koskevat määräykset lisätty ja selostusta täydennetty.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä kaavaluonnosta koskevia mielipidekirjeitä saapui 1 kpl.

Mielipide kohdistui kaavamuutosalueella sijaitsevan taiteilijatalon huolto- ja pelastusajoneuvoliikenteeseen, ympäristön korkotasoihin, korttelin 10592 uudisrakennusten julkisivuvaritykseen sekä taiteilijatalon toimintaan liittyvän asumisen sallimiseen rakennuksessa.

Mielipide on otettu huomioon kaavatyössä siten, että kaavakartan merkintöjä korkotasosta on täydennetty, kaavakarttaan on lisätty määräys "Tontilla 10592/1 saa enintään 5 % kerrosalasta olla taiteilijatalon toimintaan liittyvää asumista" sekä määräys "Rakennusten julkisivujen tulee olla pääosin paikalla muurattua poltettua tiiltä ja lasia. Korttelissa 10592 tiilen tulee olla valkoista".

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Asemakaavan muutosehdotus poikkeaa maankäytölliseltä ratkaisultaan nähtävillä olleesta muutosluonnoksesta siten, että luonnoksessa makkaratehtaan rakennus oli purkamisen sijaan esitetty muutettavaksi asuin- ja toimitilakäyttöön. Lisäksi luonnoksessa Vanhan talvitien varteen oli esitetty hybridikortteleita, joissa Vanhan talvitien varteen sijoittuva toimitilarakentaminen suojasi asuinrakennuksia Vanhan talvitien liikenteen sekä tukkutorin aiheuttamilta haitoilta.

Ehdotuksen ratkaisuun päädyttiin entisen makkaratehtaan osalta sen puupaaluperustuksesta, matalasta kerroskorkeudesta ja julkisivurakenteesta johtuen. Vanhan talvitien varressa asuminen ja toimitila päädyttiin keskittämään suurempiin yksiköihin, jotta toimitilarakennukseen saatiin suuremmat yhtenäiset kerrostasot. Ratkaisussa asumista suojataan Vanhan talvitien häiriöiltä teknisillä ratkaisuin sekä asuntojen suuntaamisen keinoin.

Pysäköinnin osalta on tutkittu vaihtoehtoja joissa rakennettaisiin yksi laaja pysäköintikerros sekä erilaisia useampaan tasoon rakennettavia malleja. Pysäköintiratkaisua tullaan tarkentamaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Asemakaavan muutosehdotus on laadittu pysäköinnin osalta joustavaksi siten, että se mahdollistaa erilaisia maanalaisia pysäköintiratkaisuja laajasti.

Kaavaehdotuksen käsittely

Kaavaehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 8.11.2016 ja se päätti esittää kaupunginhallitukselle asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 2.12.2016–9.1.2017

Muistutukset

Kaavaehdotuksesta tehtiin 1 muistutus.

Muistutus kohdistui kaavamuuotosalueella sijaitsevan taiteilijatalon huoltoajon huomioimiseen, luonnonvalon saamisen turvaamiseen, viereisen maanpinnan korkotasoon sekä rakennuksen puupaalu-perustusten huomioimiseen.

Kirjeet

Nähtävilläoloajan ulkopuolella on saapunut 1 kirje. Kirje kohdistui nykyisten käyttötarkoitusten sallimiseen tontilla 10575/30 siltä varalta, että muutos asumiseen ei tapahdu heti.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY)
- kiinteistölautakunta
- pelastuslautakunta
- yleisten töiden lautakunta
- ympäristölautakunta

Yhteenveto lausunnoista

Ympäristölautakunnan lausunto kohdistui ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen, uusiutuvaan energiaan, viherkertoimeen sekä tukkutorialueen melulähteisiin. Helen Sähköverkko Oy:n lausunto kohdistui Työpajanpiha-katualueen kautta osoitteeseen Verkkosaarenkatu 5 johtavaan kaapelireittiin ja jakelumuuntamoiden sijoittumiseen alueelle.

Muissa lausunnoissa ei ollut huomautettavaa.

Seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa: rakennusvalvontavirasto, tukkutori

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Vastineet muistutuksiin ja lausuntoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Muistutuksessa ja lausunnoissa esitetyt asiat on otettu huomioon, kaavan tavoitteet huomioon ottaen, tarkoituksenmukaisilta osin. Kaavaehdotukseen on tehty muutoksia, jotka eivät olennaisesti muuta kaavaehdotuksen sisältöä.

Kaavaehdotukseen on tehty seuraavat muutokset:

Muistutuksen johdosta:

- Asemakaavaan on lisätty merkintä ajo2: "Huoltoajolle varattava tonttien 10592/1 ja 2 yhteiskäyttöinen alue. Alueella olevalle tontin rajalle ei saa rakentaa kulkua haittaavia rakenteita."
- Asemakaavaa on muutettu siten, että idänpuoleista tontilla 10592/2 olevaa rakennusta on porrastettu. Rakennuksen pohjoispääty saa olla enintään kaksi kerrosta korkea. Samalla tontin 10592/2 rakennusoikeutta on vähennetty 250 k-m².

Kirjeen johdosta:

- Asemakaavaan on lisätty määräys: " Tontilla 10575/30 saa olemassa olevaan rakennukseen rakentaa tiloja toimistoja, varastointia ja julkisia palveluja varten."

Ympäristölautakunnan lausunnon johdosta:

- Asemakaavaan on lisätty määräys: "Aurinkopaneeleita on hyödynnettävä osana rakennuksen energiapuolustusta."
- Asemakaavaan on lisätty määräys: " Suunnittelussa tulee esittää Helsingin viherkertoimen mukainen vihertehokkuus ja pyrkiä saavuttamaan asetettu tavoiteluku."
- Selostuksen liitteeksi on lisätty kaavio: esimerkki viherkertoimen tavoitetason saavuttamiseksi tehtävistä suunnitteluratkaisuista.
- Selostusta on täydennetty ympäristöhäiriöiden osalta.

Helen Sähköverkko Oy:n lausunnon johdosta:

- Asemakaavassa katualueelle osoitettua maanalaisten tilojen rakentamisen mahdollistavaa rajausta map on pienennetty siten, että Työpajanpihan pohjoisosa jää sen ulkopuolelle.
 - Asemakaavaan on lisätty määräys: "Kaikissa kortteleissa tulee varautua alueellista tarvetta palvelevien jakelumuuntamoiden rakentamiseen. Jakelumuuntamot tulee sijoittaa
-

tulvavesirajan yläpuolelle ja ne on integroitava rakennuksiin."

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- Tontin 10575/30 rakennusoikeutta on vähennetty 200 k-m² pyöräpysäköinnin ja tarvittavien teknisten tilojen toteuttamisedellytysten parantamiseksi.
- Asemakaavassa katualueelle osoitettuun maanalaisten tilojen rakentamisen mahdollistavaan rajaukseen map on lisätty merkinnät tonteista, joiden tiloja alueelle ensisijaisesti sijoitetaan.
- Tonteille 10575/30 ja 10592/2 on lisätty ulkoseinien ääneristävyuden osoittava merkintä Vanhan talvitien puoleisten rakennusten päätyihin.
- Toimistotonttien pysäköintipaikkojen määrästä on poistettu vähimmäismäärä.
- Toimistotonttien polkupyöräpaikkoja koskeva määräys "Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen määrä on 1 pp/50 m² toimistokerrosalaa." on muutettu muotoon "Polkupyöräpaikkojen määrä on 1pp/50 m² toimistokerrosalaa.
- Asemakaavaan on katualueelle lisätty merkintä istutettavista puista.
- Tontilla 10591/1 on rakennuksen erikorkuisten osien rajauksia muutettu ja kahden rakennuksen osan osalta vesikatkon ylimmän kohdan suurin sallittu likimääräinen korkeusasema muutettu luvusta +24.6 lukuun +19.5.
- Kaavaselostusta on täsmennetty kerroslukujen, viherkertoimen ja pysäköintiratkaisun osalta.
- Kaavaselostuksen liitteenä oleva kaupunkiympäristötalon viitesuunnitelma sekä sen laatineen suunnittelijan tiedot on päivitetty.
- Kaavaselostuksen liitteenä oleva pelastusajokaavio on päivitetty.

Kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta. Lisäksi kaavakarttaan on tehty joitakin teknisuonteisia tarkistuksia.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkisuunnittelulautakunta esitti kaupunginhallitukselle

- 8.11.2016 päivätyn ja 14.3.2017 muutetun 10. kaupungin-
osan (Sörnäinen) korttelin 10575 tonttien 3, 4, 5, 27 ja 28,
korttelin 10576 tonttien 7 ja 8 sekä katualueen asemakaa-
van muutosehdotuksen nro 12390 hyväksymistä.

Helsingissä 14.3.2017

Olavi Veltheim

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	27.02.2017
Kaavan nimi	TYÖPAJANPIHA, Kortteli 10575 tontit 3-5,27 ja 28, kortteli 10576 tontit 7 ja 8 katualue		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	08.11.2016
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	07.04.2016
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	09112390
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	2,9225	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	2,9225

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	2,9225	100,0	83786	2,87	0,0000	-644
A yhteensä	0,7326	25,1	27950	3,82	0,7326	27950
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	1,4330	49,0	55836	3,90	-1,2642	-28594
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,7569	25,9			0,5316	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	1,6302	55,8		1,6302	

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	2,9225	100,0	83786	2,87	0,0000	-644
A yhteensä	0,7326	25,1	27950	3,82	0,7326	27950
AK	0,7326	100,0	27950	3,82	0,7326	27950
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	1,4330	49,0	55836	3,90	-1,2642	-28594
KTY	1,4330	100,0	55836	3,90	-1,2642	-28594
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,7569	25,9			0,5316	
Kadut	0,7569	100,0			0,5316	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	1,6302	55,8		1,6302	
map	1,6302	100,0		1,6302	

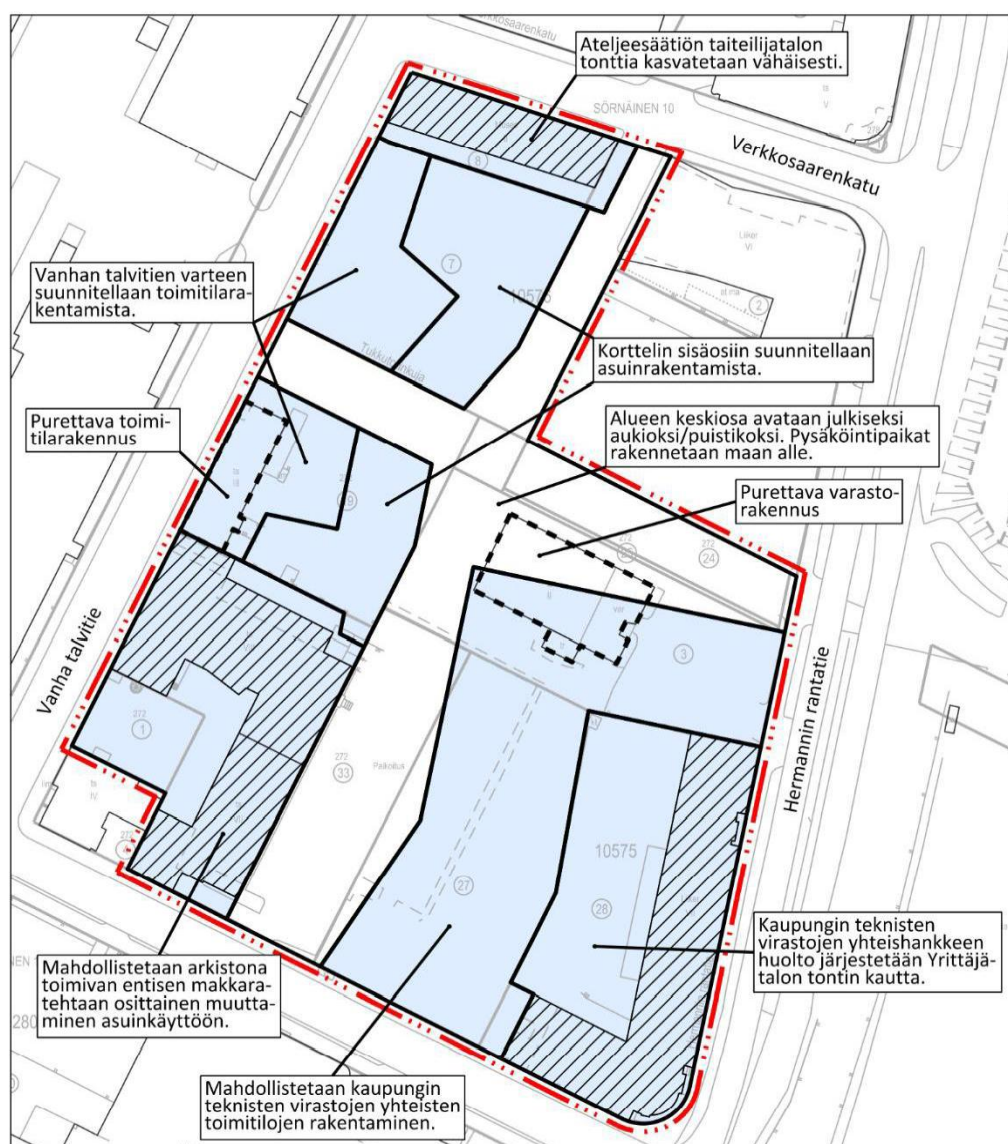
7.4.2016

KORTTELEIDEN 10575 JA 10576 ASEMAKAAVAN MUUTOS

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Hermannin rantatien, Vanhan talvitien, Verkkosaarenkadun ja Työpajankadun rajaamalle alueelle suunnitellaan toimitiloja ja asuntoja.

Suunnittelun tavoitteet ja alue



OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASSA (OAS) esitetään miksi kaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä.



Asemakaavan muutos koskee kortteleita 10575 ja 10576. Tavoitteena on mahdollistaa kaupungin teknisen viraston, asuntojen ja toimitilojen rakentaminen. Nykyinen toimitilarakennus osoitteessa Vanha talvitie 5 ja varastorakennus osoitteessa Hermannin rantatie 4 puretaan, lisäksi mahdollistetaan entisen makkaratehtaan rakennuksen osittainen muuttaminen asuinkäyttöön.

Tavoitteena on keskustakorttelit, joissa yhdistyvät julkiset toiminnot, toimitilat, liiketilat sekä asuminen. Monipuolisten toimintojen ja tehokkaan maankäytön yhdistelmällä tavoitellaan aamusta iltaan aktiivista ja elävää aluetta, joka toimii osana Kalasataman keskustaa. Alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön katuaukiona.

Alueelle arvioidaan tulevan n. 450 uutta asukasta ja 2 300 uutta työpaikkaa.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (kaavaluonnos ja selostusluonnos) on esillä 21.4.–12.5.2016 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Vallilan kirjastossa, Päijänteentie 5
- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansakoulukatu 3, 1. krs
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta pyydetään esittämään **viimeistään 12.5.2016**.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, Kaupunkisuunnitteluvirasto, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisilta pyydetään tarvittavat lausunnot.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset



- Helsingin kaupunginosayhdistykset ry
- Kallio-seura
- Hermanni-Vallila seura
- Helsingin Yrittäjät
- Helsingin Vanhankaupungin Yrittäjät ry
- Helsingin seudun kauppakamari
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - kiinteistöviraston geotekninen osasto
 - kiinteistöviraston tilakeskus
 - kiinteistöviraston tonttiosasto
 - pelastuslaitos
 - rakennusvalvontavirasto
 - rakennusvirasto
 - ympäristökeskus
 - tukkutori

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa kaupunkikuvaan ja liikenteeseen. Kaupunkikuvaa arvioidaan 3d-mallilla ja näkymäkuvilla. Liikenteen osalta tarkastellaan vaihtoehtoisia pysäköintiratkaisuja. Meluolosuhteita arvioidaan melumallinnuksella. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä melumallinnuksen osalta asiaan perehtynyt konsultti.

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Kaavoitus on tullut vireille kaupunkisuunnitteluviraston aloitteesta sekä tonttien 10575/1 ja 33 osalta tontin haltijan aloitteesta.

Voimassa olevassa asemakaavassa (2007) alue on merkitty toimitilarakennusten korttelialueeksi.

Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty työpaikka-alueeksi, teollisuus/toimisto/satama.

Helsingin uudessa yleiskaavaehdotuksessa (2015) alue on merkitty liike- ja palvelukeskusta-alueeksi.



Alueella sijaitsee nykyisin Yrittäjätalo osoitteessa Hermannin rantatie 2, arkistokäytössä oleva entinen makkaratehdas osoitteessa Työpajankatu 6, taiteilijatiloina toimiva suojeltu entinen teollisuusrakennus osoitteessa Verkkosaarenkatu 1 sekä purettaviksi suunnitellut rakennukset; toimitilarakennus osoitteessa Vanha talvitie 5 sekä varastorakennus osoitteessa Hermannin rantatie 4. Alueen keskiosa on pääosin rakentamaton tonttimaata, jota on käytetty pysäköintikenttänä.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Tuukka Linnas, arkkitehti, p. (09) 310 37308, tuukka.linnas@hel.fi

Liikenne

Johanna Iivonen, insinööri, p. (09) 310 37137, johanna.iivonen@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Helena Färkkilä-Korjus, diplomi-insinööri, p. (09) 310 37325, helena.farkkila-korjus@hel.fi

Mikko Juvonen, diplomi-insinööri, p. (09) 310 37252, mikko.juvonen@hel.fi

Jouni Kilpinen, diplomi-insinööri, p. (09) 310 37251, jouni.kilpinen@hel.fi

Kaarina Laakso, diplomi-insinööri, p. (09) 310 37250, kaarina.laakso@hel.fi

Julkiset ulkotilat

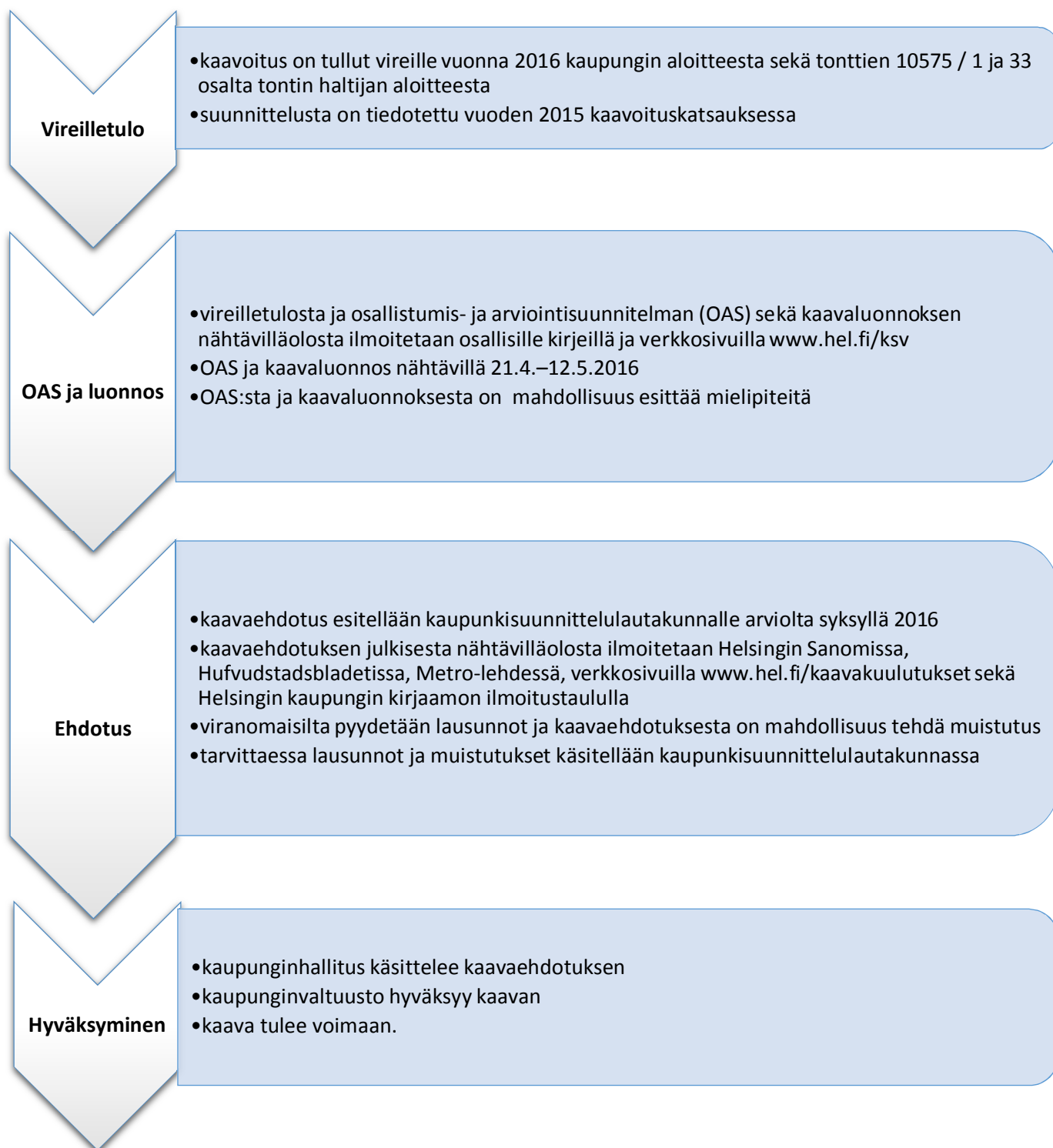
Jouni Heinänen, maisema-arkkitehti p. (09) 310 37257, jouni.heinanen@hel.fi



Kaupunkisuunnittelua voi seurata kaupunkisuunnitteluviraston sosiaalisen median kanavissa (facebook.com/helsinkisuunnittelee, twitter.com/ksvhelsinki, www.youtube.com/helsinkisuunnittelee) sekä Suunnitelmavahti-palvelun avulla (www.hel.fi/suunnitelmavahti).



Kaavoituksen eteneminen





Sijaintikartta

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
 Asemakaavaosasto
 Kalasatama - Malmi-projekti





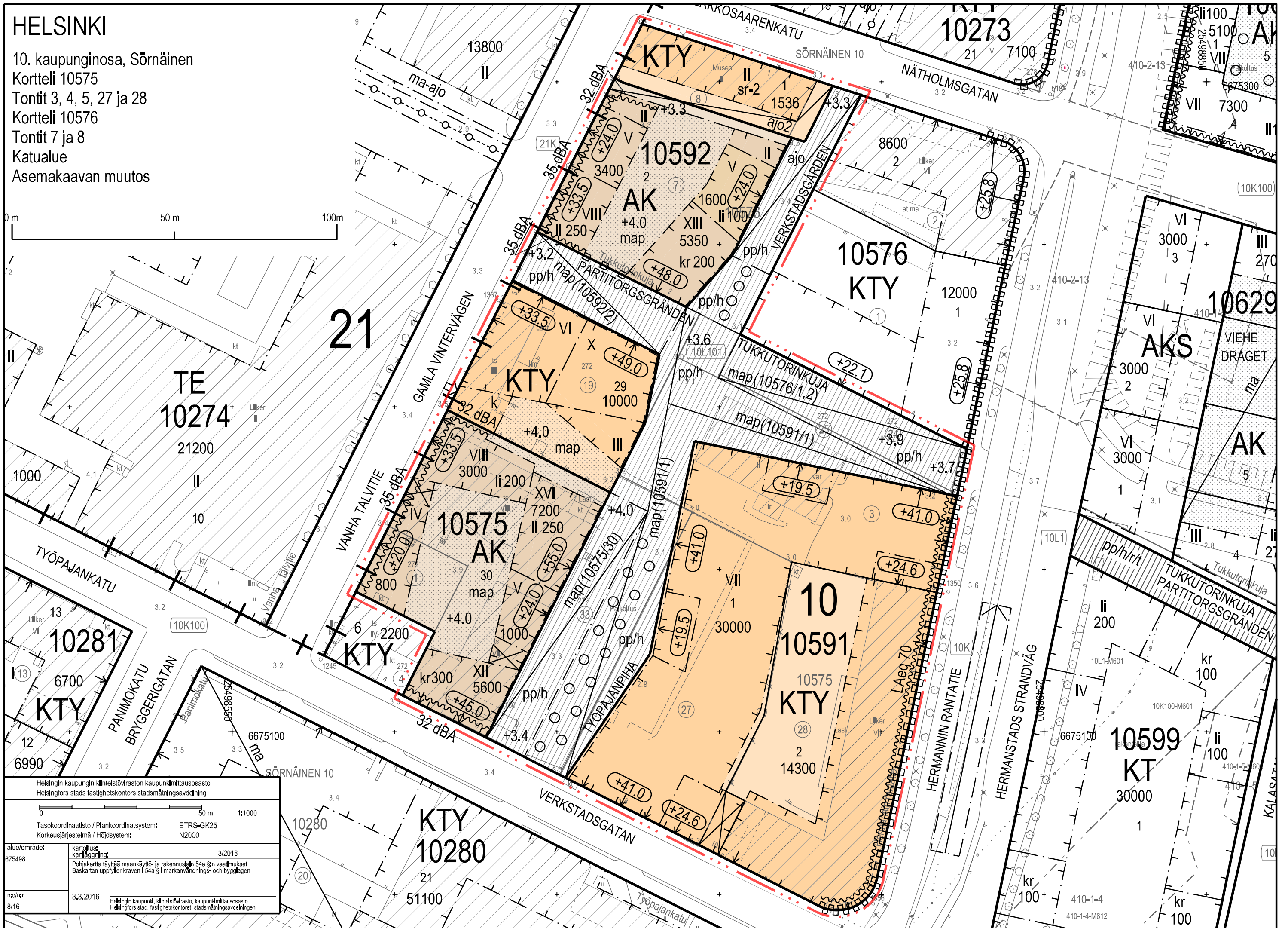
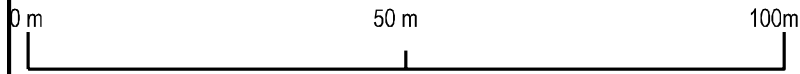
Ilmakuva
Kaava-alueen nro 12390 rajaus

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kalasatama - Malmi-projekti



HELSINKI

10. kaupunginosa, Sörnäinen
Kortteli 10575
Tontit 3, 4, 5, 27 ja 28
Kortteli 10576
Tontit 7 ja 8
Katualue
Asemakaavan muutos



Helsingin kaupungin kintestöviraston kaupunkimittausosasto Helsingfors stads fastighetskontors stadsmåtningsavdelning	
Tasokoordinaattisto / Plankoordinatsystem: ETRS-GK25 Korkeusjärjestelmä / Höjdsystem: N2000	
alue/område: 675498	karttutus kartan nimi: 3/2016 Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54 a §:n vaatimukset Baskartan uppfyller kraven i 54 a § i markanvändnings- och bygglagen
no/nr: 8/16	3.3.2016 Helsingin kaupungin kintestövirasto, kaupunkimittausosasto Helsingfors stad, fastighetskontoret, stadsmåtningsavdelningen

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA
-MÄÄRÄYKSET

AK

Asuinkerrostalojen korttelialue.

KTY

Toimitilarakennusten korttelialue.



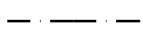
2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



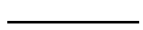
Kaupunginosan raja.



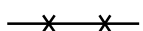
Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen tontin raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

10

Kaupunginosan numero.

10575

Korttelin numero.

1

Ohjeellisen tontin numero.

TYÖPAJANPI

Katuaukion nimi.

5600

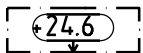
Rakennusolkeus kerrosalaneliömetreinä.

VI

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

+4.0

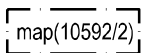
Maanpinnan tai pihakannen yläpinnan likimääräinen korkeusasema.



Rakennuksen osan vesikaton ylimmän kohdan suurin sallittu likimääräinen korkeusasema.



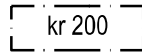
Rakennusala.



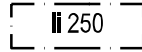
Alue, jolle saa rakentaa maanalaisia pysäköinti- ja huoltotiloja viereisten kortteleiden käyttöön. Su-
luissa olevat numerot osoittavat ne tontit, joiden
tiloja alueelle ensisijaisesti sijoitetaan. Pysäköinti-
tilat tulee rakentaa siten, että ne ovat yhdistettävissä
toisiinsa. Rakenteiden kantavuuden suunnittelussa
tulee huomioida pelastustoiminnan vaatimukset.
Kaupungin katualueen alle sijoitettavien
tilojen rakenteet tulee tasausten, pinnoitteiden,
rakenteiden ja kadun kantavuuden osalta
suunnitella rakennusviraston ohjeiden mukaan.



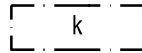
Rakennukseen jätettävä kulkuaukko.



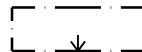
Rakennusalan osa, johon on rakennettava vähin-
tään kerrosalan osoittavan luvun verran liiketilaa,
joka on varustettava rasvanerottelukaivolla ja ka-
ton ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmas-
tontihormilla. Liiketilaa saa rakentaa kaavakarttaan
merkityn kerrosalan lisäksi.



Rakennusalan osa, johon on rakennettava
katutasoon vähintään kerrosalan osoittavan
luvun verran liiketilaa. Liiketilaa saa rakentaa
kaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi.



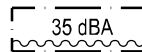
Ajorampin katos. Katoksen rakenteissa tulee
huomioida riittävän paloturvallisuustason
saavuttaminen huomioiden naapuritontin
rakennuksen julkisivun aukotus.



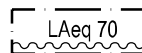
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon
rakennus on rakennettava kiinni.



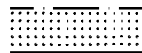
Tonttien 10575/29, 10575/30, 10592/2 ja
10591/1 yhteiskäyttöinen pysäköinti- ja huolto-
tilojen sisäänaajo.



Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka
puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä
ikkunoiden ja muiden rakenteiden äänen-
eristävyyden liikennemelua vastaan on oltava
vähintään merkityn lukeman osoittamalla tasolla.



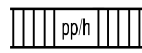
Rakennuksen ulkopuolinen melutaso, jonka
perusteella voidaan määrittää vaatimus ulko-
valpaan kokonaisääneneristävyydelle.



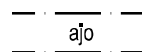
Istutettava alueen osa.



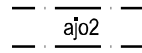
Istutettava puu tai puuryhmä.



Jalankululle ja pyöräilylle varattu katu, jolla huolto- ja
pelastusajo on sallittu. Alue tulee rakentaa yhtenäisen
suunnitelman mukaan. Alueelle saa rakentaa liike-,
ravintola- ja kahvilatilojen käyttöön terasseja, katoksia
ja enintään 30 m² suuruisia rakennuksia yhteensä
100 m². Alue tulee suunnitella puistomaisena.



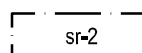
Jalankululle ja pyöräilylle varatun katualueen
osa, jonka kautta ajo tonteille on sallittu.



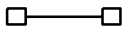
Huoltoajolle varattava tonttien 10592/1 ja 2
yhteiskäyttöinen alue. Alueella olevalle tontin-
rajalle ei saa rakentaa kulkua haittaavia rakenteita.



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa
järjestää ajoneuvoliittymää.



Historiallisesti ja kaupunkikuvan kannalta arvokas
rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa
tehtävien korjaus- tai muutostöiden tulee olla
sellaisia, että rakennuksen historiallisesti
arvokkaat tai kaupunkikuvan kannalta merkittävät
ominaisuudet säilyvät tai palautuvat.



Tontin rajan osa, jolle on rakennettava julkisivujen kanssa käsitteeltään yhtenäinen muuri.

Autopaikat tulee sijoittaa kellariin, pihakannen alle tai enintään 500 m päähän pysäköintilaitokseen. Pysäköintitilat saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Maaperän pilaantuneisuus on selvitettävä ja pilaantuneet alueet kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Autohallissa tonttien välillä rajaseiniä ei tarvitse rakentaa. Mikäli rajaseiniä ei rakenneta, tulee pysäköintilaitos suunnitella yhtenä kokonaisuutena ja toteuttaa tilat siten, että vastaava paloturvallisuustaso on saavutettavissa vaihtoehtoisin keinoin.

Rakennuksen kahdessa alimmassa kerroksessa saa olla liiketiloja ja julkisia palvelutiloja sekä kunnallistekniikkaa palvelevia tiloja.

Alle kuusi kerrosta korkeiden rakennuksen osien katot tulee rakentaa pihakantena, terassinä tai viherkattona.

Rakennusten julkisivujen tulee olla pääosin paikalla muurattua pölyttömää tiiltä ja lasia. Korttelissa 10592 tilien tulee olla taitelijatalon suuntaan valkoista.

Rakennusrungon sisään on varattava riittävä tila pysäköintihallin poistoilmakanavien johtamiseksi katolle.

Rakennusten alapohjarakenteet tulee toteuttaa siten, että ne on tarvittaessa mahdollista varustaa koneellisella ilmanvaihdolla.

Kullekin tontille on rakennettava yksi vähintään 1,2 m syvä, 1,8 m leveä ja 2,2 m korkea kadulle avautuva, ovellinen tila yhdyskuntateknisen huollon jakokaappeja varten, jossa ei saa olla alapohjaa. Tilan tulee mahdollistaa putkivedot vähintään 1 m kadunpinnan tason alapuolelta.

Kaikissa kortteleissa tulee varautua alueellista tarvetta palvelevien jakelumuuntamoiden rakentamiseen. Jakelumuuntamot tulee sijoittaa tulvasirajan yläpuolelle ja ne on integroitava rakennuksiin.

Tontin rajaseinällä saa olla ikkunoita ja muita aukkoja, jollei naapuritontilla ole tällä kohden rakennusalaa.

Ilmanvaihdonkonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee integroida rakennukseen eikä niitä saa sijoittaa katolle erillisiin rakennusosiin.

Orsi- ja pohjaveden pintaa ei saa pysyvästi alentaa. Olemassa oleville rakennuksille ja rakenteille ei saa aiheutua haittaa työnaikaisesta pohjavedenalenuksesta.

Maantasokerroksen kerroskorkeuden tulee olla vähintään 4,5 m.

Tonteille ja katualueelle saa rakentaa enintään 4 kellarikerrosta. Kellarikerroksiin rakennettavat tilat sekä niitä palvelevat tekniset kuilut saa rakentaa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi.

Aurinkopaneeleita on hyödynnettävä osana rakennuksen energiarajajärjestelmää.

Suunnittelussa tulee esittää Helsingin viherkehoimen mukainen vihertehokkuus ja pyrkiä saavuttamaan asetettu tavoiteluku.

AK-KORTTELIALUEELLA:

- On asukkaiden käyttöön rakennettava riittävästi varasto- ja huoltotiloja.
- On asukkaiden käyttöön rakennettava riittävästi yhteisiä vapaa-ajantiloja ja vähintään 1 talopesula.
- Rakennuksen kaikkiin kerroksiin saa rakentaa asumista palvelevia yhteis-, varasto- ja huoltotiloja sekä teknisiä tiloja asemakaavakarttaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi.
- Ullakkokerrokseen tai ylimpään kerrokseen on jokaiselle tontille rakennettava sauna ja monikäyttöillä asukkaiden käyttöön, joka saadaan rakentaa asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi.
- On parvekkeet rakennettava sisäänvedettyinä.
- Vanhaan talvitiehen rajautuvissa rakennuksissa asuntoja ei saa suunnata yksinomaan Vanhalle talvitiele päin.
- Vähintään 10 % asunnoista tulee rakentaa tavanomalsta korkeampina loft-asuntoina.
- Oleskelutilojen ikkunat tulee toteuttaa siten, että niiden alareuna on lähes lattian tasossa.
- Vanhaan talvitiehen ja Työpajankatuun rajoittuvissa rakennuksissa tuloilman sisäänotto on järjestettävä suodatettuna rakennusten katolta tai sisäpihan puolelta liikenteen hiukkaspäästöjen vuoksi.
- Asuntoihin liittyvät parvekkeet tai viherhuoneet tulee suunnitella siten, ettei niillä ylitetä ulko-oleskelutilojen äänitason ohje-arvoja, päiväaikaan 55 dB ja yöaikaan 50 dB.

- Tontilla 10575/30 saa olemassa olevaan rakennukseen rakentaa tiloja toimistoja, varastointia ja julkista palveluja varten.

KTY-KORTTELIALUEELLA:

- Ilmanvaihdon konehuoneet ja muut tekniset tilat, talotekniikan kuulut sekä serveri- ja laitetilat saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi.

- Kellarikerroksiin ja maanalaisiin tiloihin saa rakentaa pysäköinti-, varasto-, sosiaali- ja teknisiä tiloja asemakaavakarttaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi.

- Ylimpään kerrokseen tai ullakolle saa rakentaa enintään 100 m² saunaosastotiloja asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi. Saunatilojen yhteydessä on oltava ulkoviivottelutila.

- Tontilla 10592/1 saa enintään 5 % kerrosalasta olla talotiljatalon toimintaan liittyvää asumista.

- Tontin 10591/1 huoltoajoa ja polstusreititettä saa järjestää tontin 10591/2 kautta.

Autopaikkojen määrät ovat:

- Asuinkerrostalojen korttelialueella vähintään 1 ap/145 k-m².

- Toimistot enintään 1 ap/220 k-m².

- Kadunvarsliiketilat ja ravintolat 1 ap/280 - 1 ap/220 k-m² tai 1 ap/liiketila.

- Myymälät 1 ap/110 k-m² - 1 ap/90 k-m².

Jos tontilla on kaupungin tai ARA-vuokra-asuntoja, niiden osalta voidaan käyttää 20 % pienempää autopalkkamääräystä kuin vastaavissa omlstus-asunnoissa.

Mikäli tontti liittyy pysyvästi yhteiskäyttöautojärjestelmään, voidaan autopaikkojen vähimmäismäärästä vähentää 5 ap yhtä yhteiskäyttöautoa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10 %.

Jos vähintään 50 autopaiikkaa toteutetaan keskitetysti nimeämättöminä, voidaan kokonaispaikkamäärästä vähentää 10 %. Jos nimeämättömiä paikkoja toteutetaan yli 200 voidaan kokonaispaikkamäärästä vähentää 15 %. Jos autopaiikoista vähintään 60% on KTY-tontin paikkoja voidaan käyttää 1,5 kertaista vähennysprosenttia.

Polkupyöräpaikkojen määrä on:

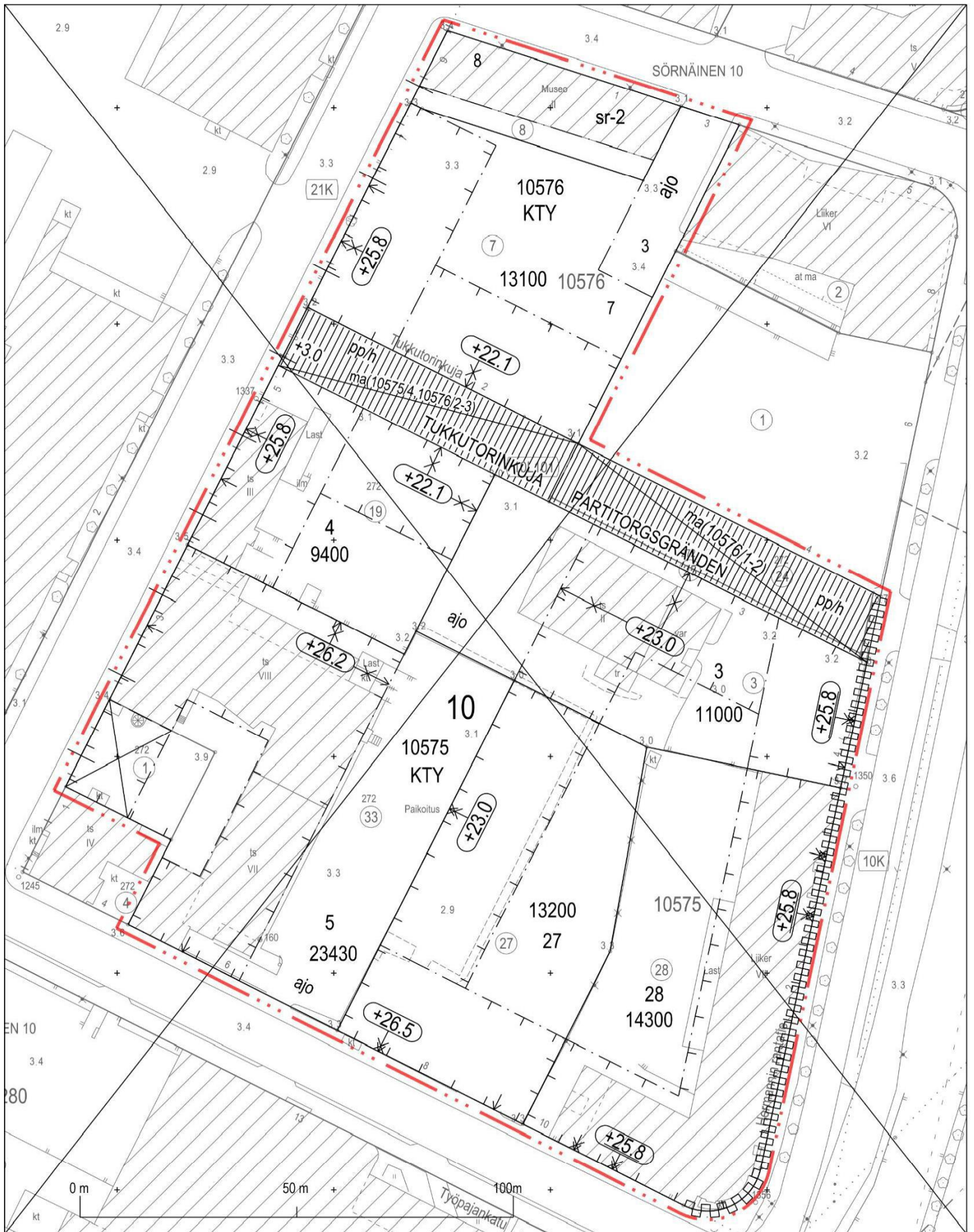
- Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen määrä on 1 pp/30 m² asuntokerrosalaa. Näistä vähintään 75 % on sijoitettava rakennuksiin.

- Polkupyöräpaikkojen määrä on 1 pp/50 m² toimistokerrosalaa.

- Kadunvarsliiketilat ja ravintolat 1 pp/15 asiakaspaikkaa ja 0,3 pp/työntekijä.

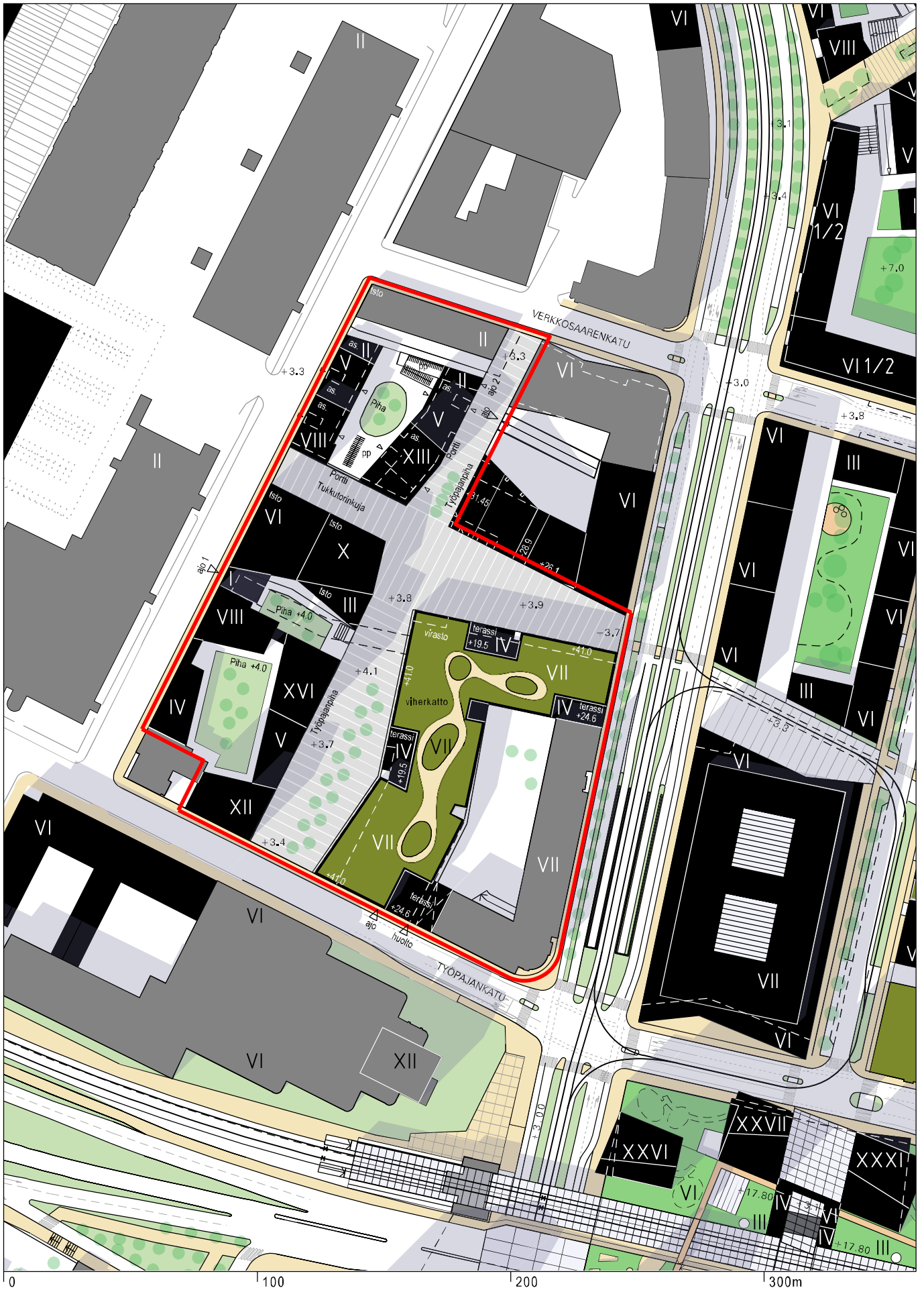
- Asiakaspysäköintiin tarkoitettujen pyöräpysäköinti paikat saa sijoittaa pp/h-merkitylle katualueelle.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



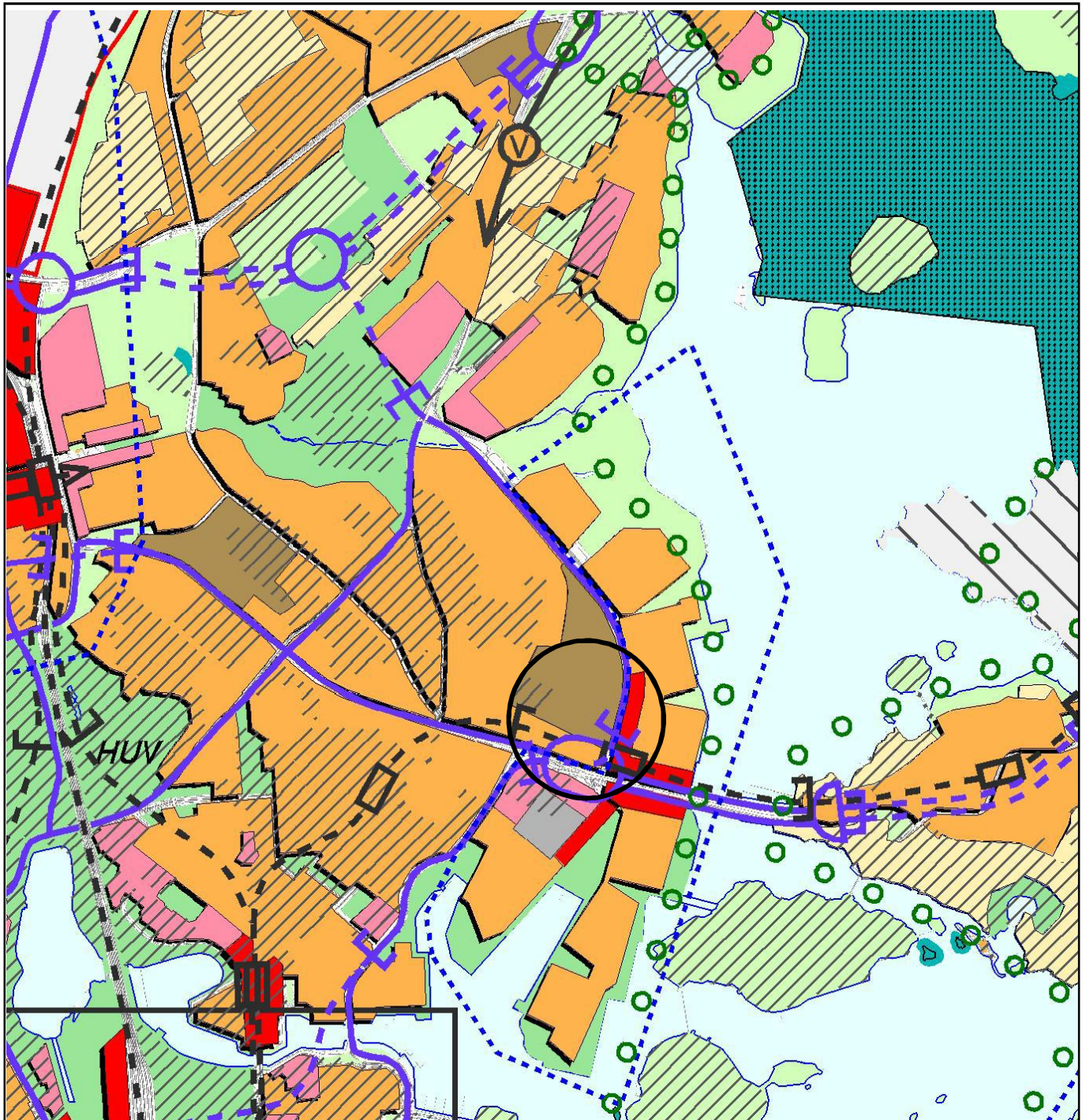
Asemakaavan nro 11626 osa, jonka asemakaavan muutos nro 12390 voimaantullessaan kumoaa.
 Del av detaljplan nr 11626 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12390 träder i kraft.

Poistuvat merkinnät ovat eri mittakaavassa kuin asemakaavan muutos.
 De strukna beteckningarna är i annan skala än detaljplaneändringen.



HAVAINNEKUVA
Liite selostukseen nro 12390

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kalasatama - Malmi-projekti

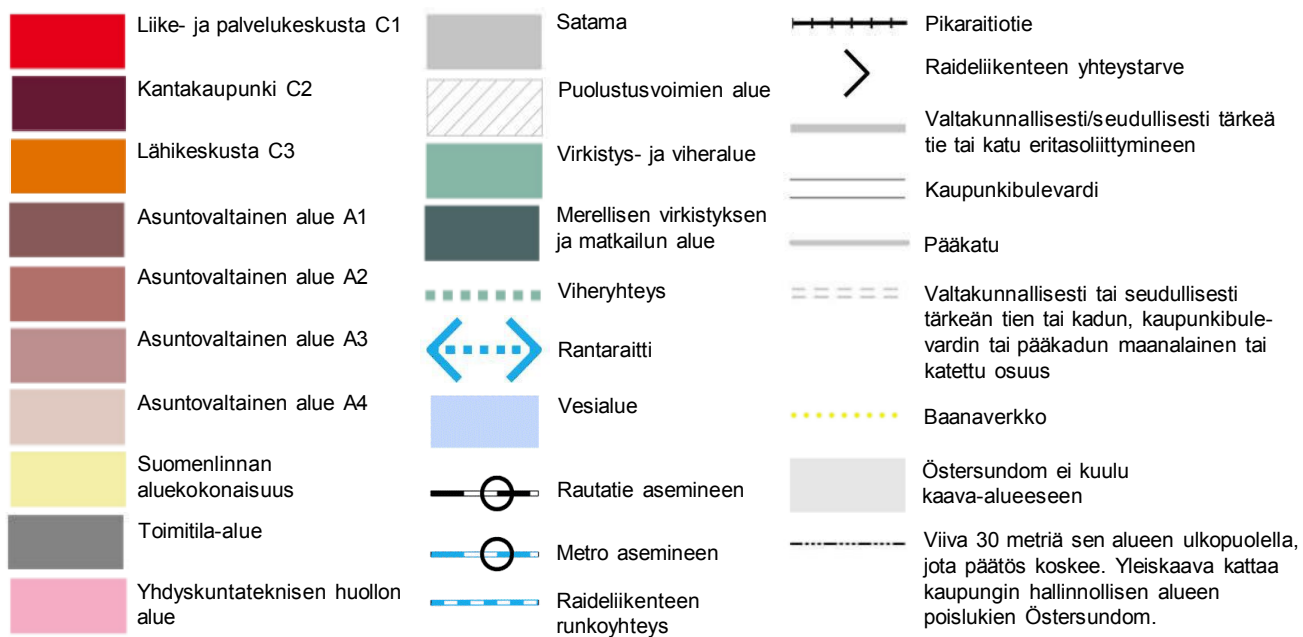
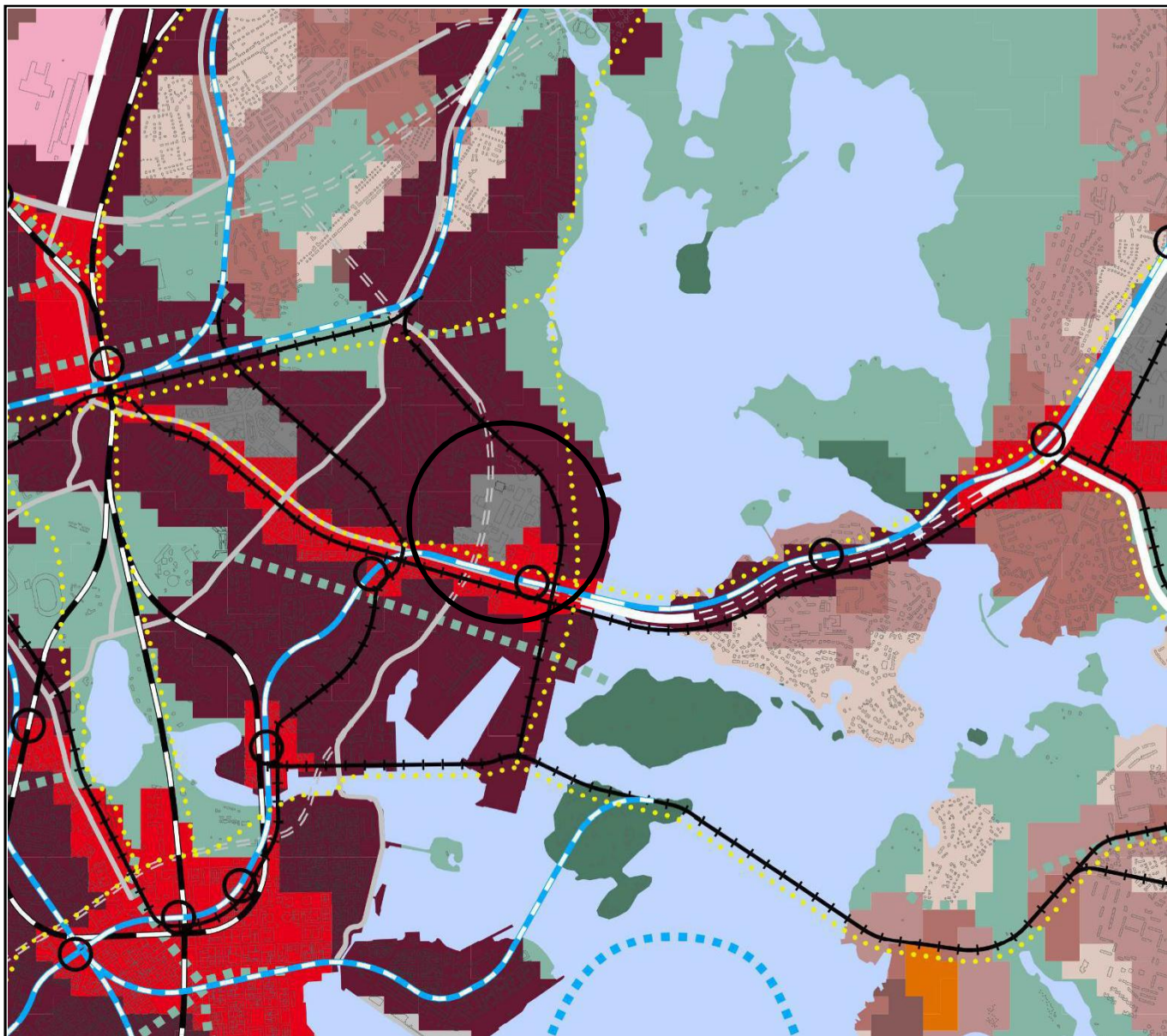


- KESKUSTATOIMINTOJEN ALUE
- KERROSTALOVALTAINEN ALUE, ASUMINEN / TOIMITILA
- T* Toimitilavaltaisena kehitettävä alue.
- PIENTALOVALTAINEN ALUE, ASUMINEN
- HALLINNON JA JULKISTEN PALVELUJEN ALUE
- TYÖPAIKKA-ALUE, TEOLLISUUS / TOIMISTO / SATAMA
- TEKNISEN HUOLLON ALUE
- KAUPUNKIPIUSTO
- HUV*
EA Ympärivuotuisena tivolialueena kehitettävä alue. Ekoasumisen kokeilualue.

- VIRKISTYSALUE
- Helsinki-puistona kehitettävä alue.
- LR* LIIKENNEALUE
- LS* SATAMA-ALUE
- SOTILASALUE
- (A)* Alue, joka muutetaan asunto- ja virkistysalueeksi, jos yleiskaavakartalla osoitettu muu toiminta siirtyy alueelta pois.
- LUONNONSUOJELUALUE
- KULTTUURIHISTORIALLISESTI, RAKENNUS-
TAITEELLISESTI JA MAISEMAKULTTUURIN
KANNALTA MERKITTÄVÄ ALUE
- MAAILMANPERINTÖKOHDE

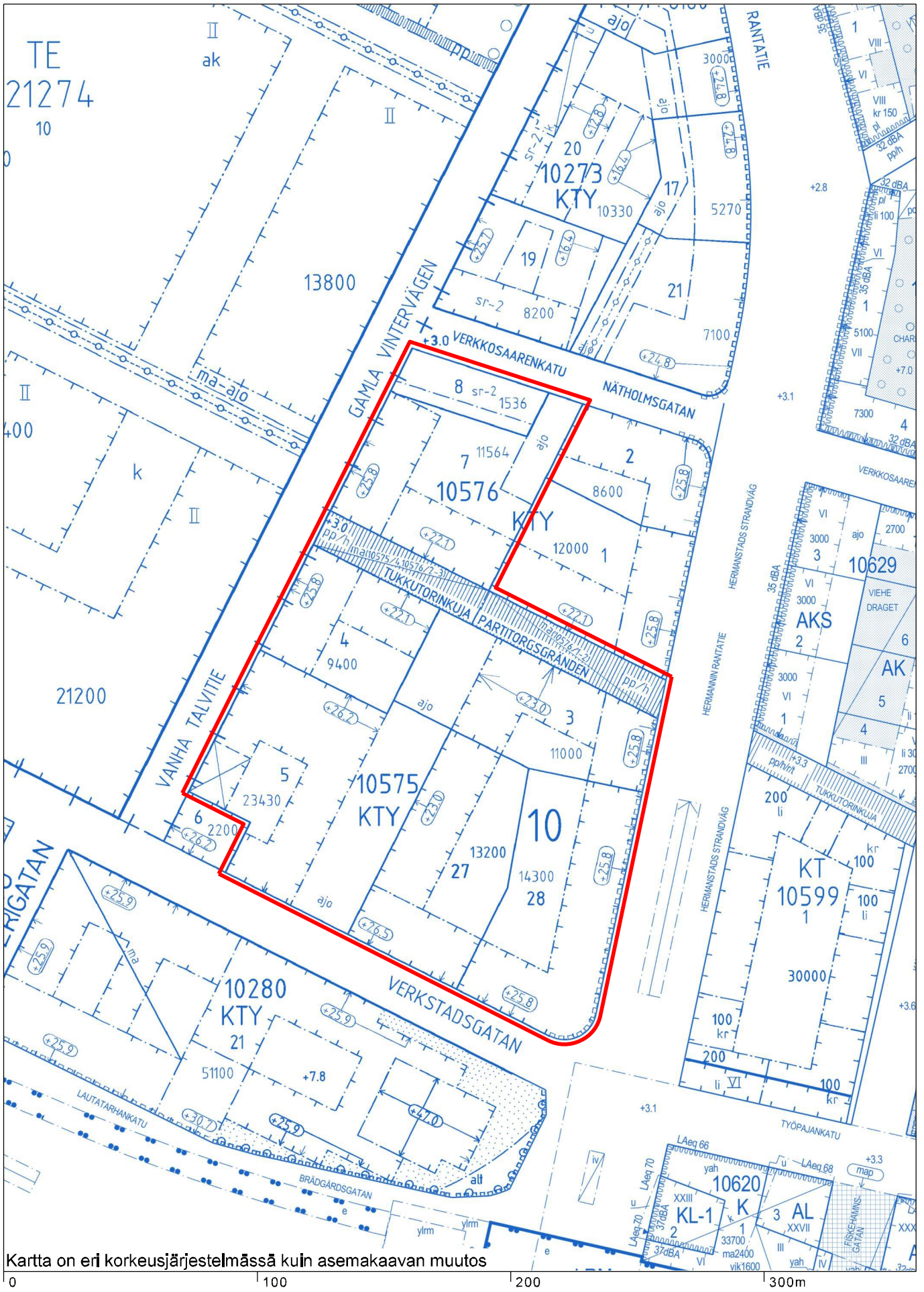
- VESIALUE
- KESKUSPIUSTON ALUE
- SUUNNITTELUALUE
- SELVITYSALUE, JONKA MAANKÄYTTÖ
RATKAISTAAN YLEISKAAVALLA TAI
OSAYLEISKAAVALLA
- MOOTTORIKATU
PÄÄKATU
- METRO TAI RAUTATIE ASEMIINEEN
JOUKKOLIIKENTEEN KEHÄMÄINEN RUNKO-
LINJA ASEMIINEEN (JOKERI, bussi tai raitiotie)
- PÄÄLIKENNEVERKON MAAN-
ALAINEN OSUUS
- VIIRA, NOPEAN RAITIOTIEN VARAUS
- KÄVELYKESKUSTA





Ote Helsingin uudesta yleiskaavasta
(kaupunginvaltuusto 26.10.2016)
Liite selostukseen nro 12390

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kalasatama – Malmi-projekti


























Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos

Ote ajantasa-asemakaavasta
Liite selostukseen nro 12390

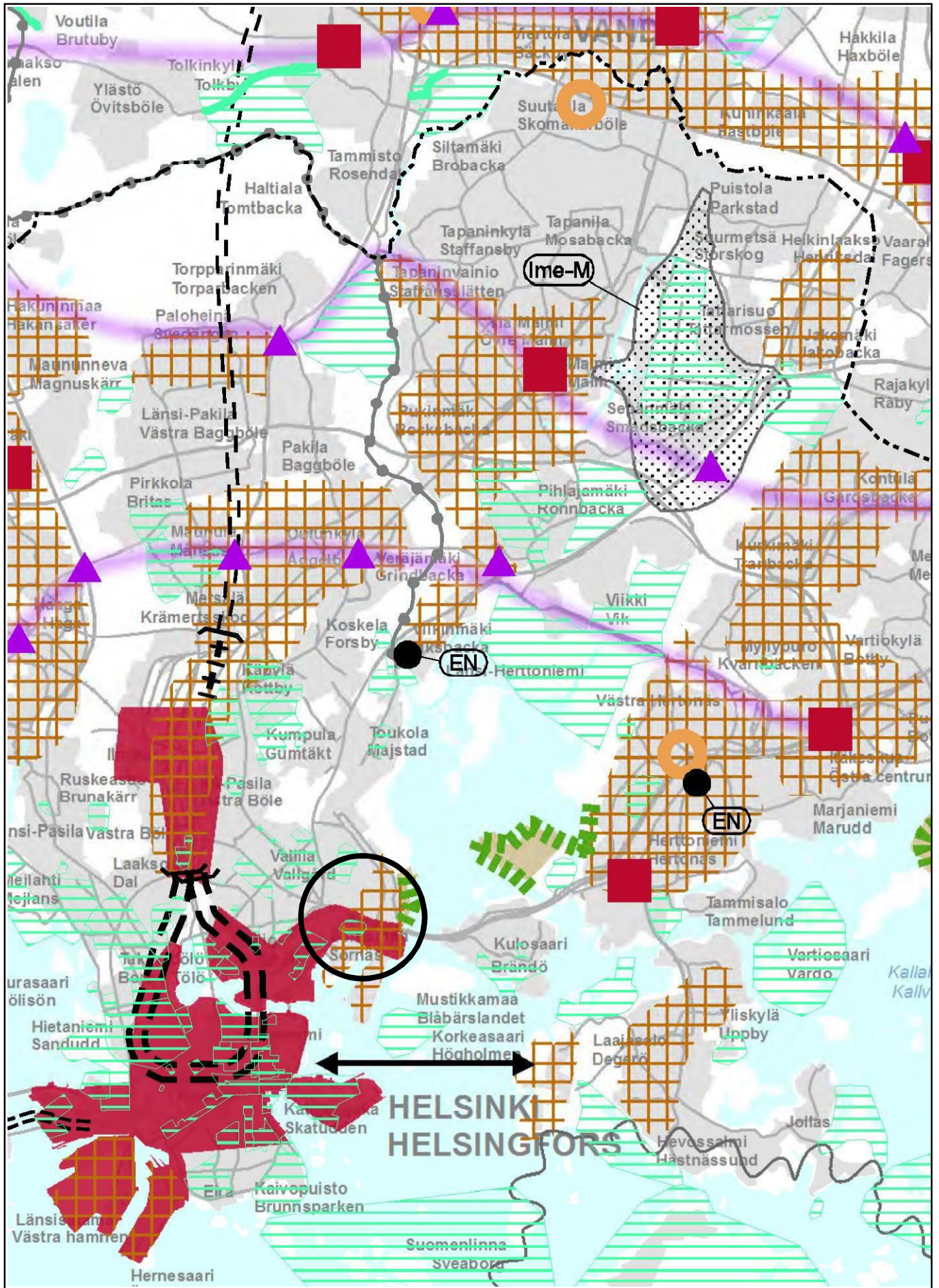
Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kalasatama - Malmi-projekti



MERKINNÄT

	Taajamatoimintojen alue		Yhdysrata
	Keskustatoimintojen alue		Liikennetunneli
			Liikenneväylän katkoviivamerkintä osoittaa vaihtoehtoisen ratkaisun tai ohjeellisen linjauksen
	Virkistysalue		400 kV voimalinja
	Viheryhteystarve		Raakavesitunneli
	Luonnonsuojelualue		Jätevesitunneli
	Energia- ja/tai jätehuoltoon varattu alue		Natura 2000 verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue
	Yhdyskuntateknisen huollon alue		
	Moottoriväylä		Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue, tie tai kohde
	Valtatie/Kantatie		
	Eritasoliittymä		Valtakunnallisesti merkittävä muinaisjäänнос
	Päärata		






















































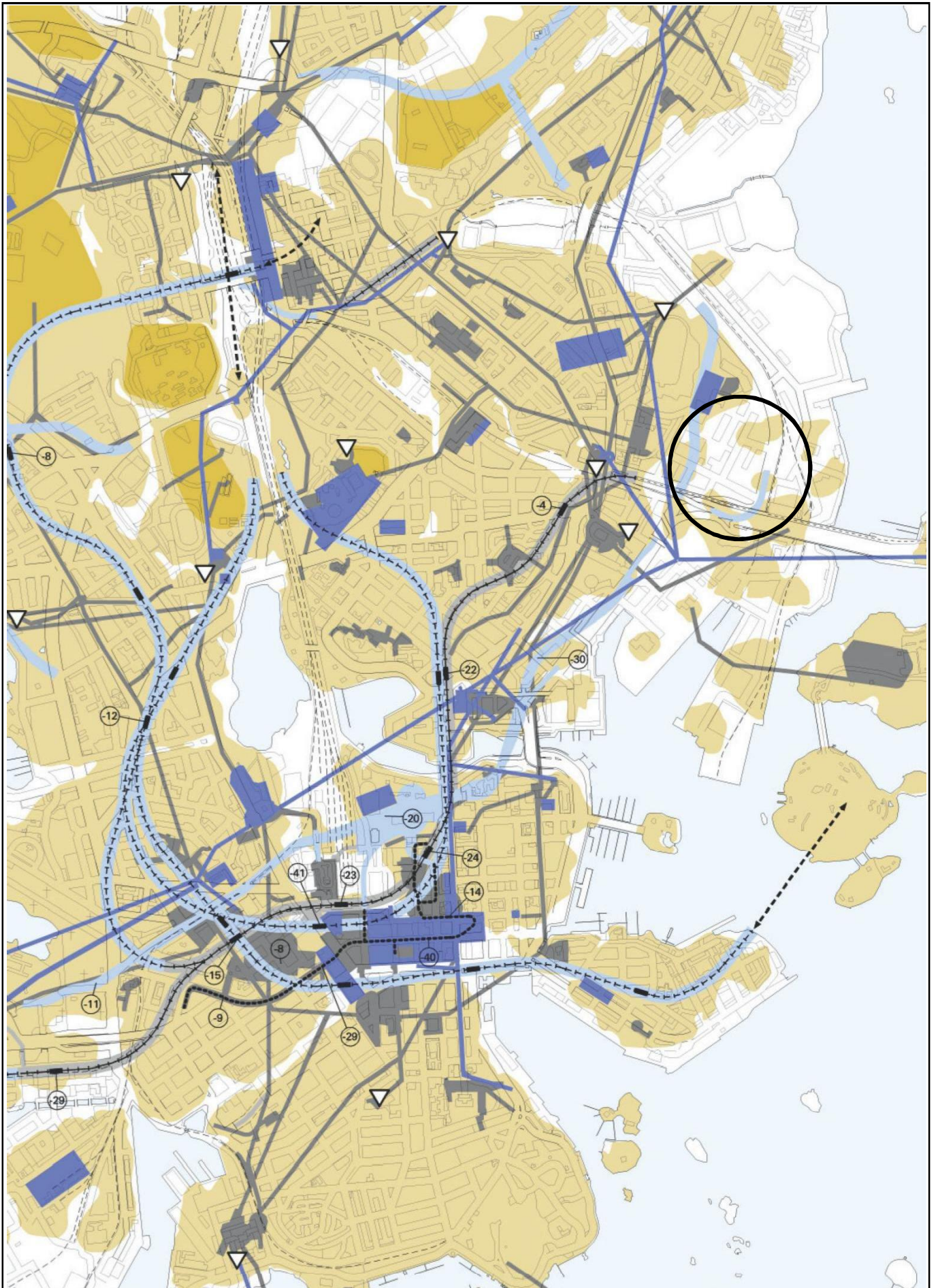
Ote Uudenmaan 2.vaihemaakuntakaavasta
Liite selostukseen nro 12390

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kalasatama – Malmi-projekti



	Taajamatoimintojen alue		Liikennetunneli
	Tiivistettävä alue		Liikennetunnelin ohjeellinen linjaus
	Taajamatoimintojen tai työpaikka-alueiden reservialue		Liikenneväylän katkoviivamerkintä osoittaa vaihtoehdoisen ratkaisun tai ohjeellisen linjauksen
	Raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen alue		Liikenteen yhteystarve
	Raideliikenteeseen tukeutuva asemanseudun kehittämisaalue		Joukkoliikenteen vaihtopaikka
	Kylä		Liityntäpysäköintipaikka
	Palvelujen alue		Pääkaupunkiseudun poikittainen joukkoliikenteen yhteysväli
	Keskustatoimintojen alue, valtakunnan keskus		Ulkoilureitti
	Keskustatoimintojen alue, seutukeskus		400 kV voimajohto
	Keskustatoimintojen alue		110 kV voimajohto
	Merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö		110 kV voimajohdon ohjeellinen linjaus
	Työpaikka-alue		Estlink 1
	Teollisuusalue		Estlink 2
	Virkistysalue		110 kV voimajohdon tai merkittävän merikaapelin yhteystarve
	Viheryhteystarve		Energiahuollon alue
	Luonnonsuojelualue		Siirtoviemäri
	Puolustusvoimien alue		Siirtoviemärin ohjeellinen linjaus
	Puolustusvoimien alue, jonka toissijainen käyttötarkoitus on virkistys-, matkailu- ja/tai koulutustoiminta		Maakaasun runkoputki
	Moottoriväylä		Lentomelualue M (LAeq 7-22 yli 55db)
	Valtatie / Kantatie		Puolustusvoimien melualue (LAeq 7-22 yli 55 db)
	Seututie		Natura 2000 verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue
	Yhdystie		Kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeä alue, tie tai kohde, valtakunnallisesti merkittävä (RKY 2009)
	Eritasoliittymä		Arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma
	Päärata		Kunnan raja 1.1.2013
	Yhdysrata		





Maanalainen yleiskaava ei kumoa oikeusvaikutteisen Helsingin Yleiskaava 2002:n ratkaisuja vaan täydentää niitä määrittelemällä ja täsmentämällä maanalaisen tilojen sijaintia ja laajuutta.

	30 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.	Kaavakartalla 1 esitetty alue, mittakaava 1: 20 000.
	Kaavakartalla nro 2 esitettävän alueen raja.	Kaavakartalla 2 esitetty alue. Rajatun kantakaupungin alueen osalta maanalainen yleiskaava esitetään kaavakartalla 2, mittakaavassa 1:10 000.
	Nykyiset rakennetut maanalaiset liikennetunnelit ja niihin liittyvät tilat.	MAANALAINEN LIIKENNETUNNELI Alue osoittaa ohjeellisen tilan ja yhteystarpeen ajoneuvo-, joukkoliikenne ja kevyen liikenteen sekä niiden hoidon kannalta tarpeellisille tiloille ja tunneleille. Raideliikenteen asemia saadaan käyttää väestönsuojina.
	Suunnitellut liikennetunnelit ja tilat.	
	Nykyiset rakennetut maanalaiset tilat.	MAANALAINEN TILA Alue osoittaa ohjeellisen tilantarpeen pysäköintiin, yhdyskuntatekniseen huoltoon ja varastointiin. Tiloja voidaan käyttää myös julkisten tai yksityisten palvelujen, tuotannon ja hallinnon tarpeisiin. Tiloja saadaan käyttää väestönsuojina.
	Suunnitellut maanalaiset tilat.	
	Kallioresurssi, joka soveltuu maanalaisen tilojen rakentamiseen.	KALLIORESURSSIALUE Tilojen soveltuvuus alueelle ja käyttötarkoitus tutkitaan tarkemmin asemakaavoituksen yhteydessä. Virkistys-, työpaikka- ja asuntoalueiden alle suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota maanpäällisen maankäytön häiriöherkkyyteen sekä kulku- ja pintayhteyksien sijoittamiseen.
	Raideliikennetunneli ja tärkeimmät asemat.	RAIDELIIKENNETUNNELI Nykyisen linjauksen sijainti.
	Katkoviivamerkinnällä osoitetaan suunnitellun raideliikennetunnelin ohjeellinen linjaus ja asemien sijainti.	Suunnitellun linjauksen sijainti. Linjan ja asemien sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa.
	Liikenneyhteyden suunnittelutarve alueelta tai alueiden välillä.	YHTEYSTARVE Liikenneyhteyden ja/tai maanalaisen tilojen välinen yhteystarve. Yhteyden sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa.
	Nykyinen, erityisen tärkeä kulkuyhteys teknisen huollon maanalaiseen tilaan tai tunneliin.	NYKYINEN KULKUYHTEYS TEKNISEN HUOLLON TILAAN TAI TUNNELIIN Kulkuyhteyttä maanalaiseen teknisen huollon tilaan tai tunneliin ei saa heikentää.
	Likimääräinen maanalaisen tilan tai tunnelin lattian korkeusasema.	
	Huoltotunneli.	



Kantakaupungin pintakallioalueet.

KALLIOPINNAN SYVYYS

Kallionpinta syvyydellä 0-10 m.
Pintakallion arvioitu esiintyminen syvyydellä 0-10 m maanpinnasta. Kallioalueen soveltuvuus maanalaiseen rakentamiseen ja käyttötarkoitus tutkitaan tarkemmin asema-kaavoituksen yhteydessä.



Esikaupungin pintakallioalueet.

Kallionpinta syvyydellä 0-20 m.
Pintakallion arvioitu esiintyminen syvyydellä 0-20 m maanpinnasta. Kallioalueen soveltuvuus maanalaiseen rakentamiseen ja käyttötarkoitus tutkitaan tarkemmin asema-kaavoituksen yhteydessä.

KOKO KAAVA-ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITTELMÄÄRÄYKSET

Maanalaisista tiloista suunniteltaessa ja rakennettaessa on otettava huomioon ympäristön terveellisyys-, turvallisuus- ja viihtyisyyden näkökohdat. Lisäksi on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveteen, melu- ja ilmapäästöihin sekä tulvavaaraan.

Kalliotekninen rakennettavuus tulee varmistaa riittävin tutkimuksin.

Maanalaisia tiloja suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota myös maanalaisten ja maanpäällisten toimintojen yhteensovittamiseen. Maanalaisten tilojen sekä niiden pintaan tulevien rakenteiden, mm. uloskäytävien, ilmanvaihtolaitteiden, pelastusyhteyksien ja savunpoiston suunnittelussa ja sijoittamisessa tulee ottaa huomioon ympäristönäkökohdat, virkistyskäyttö, maisema, kaupunkukuva ja tilaan sopeuttaminen.

Maanalaisten tilojen suunnittelussa on otettava huomioon palo- ja pelastusturvallisuus. Maanalaisista tiloista suunniteltaessa on normaaliajankäytön lisäksi arvioitava väestönsuojien tarve alueella.

Maanpintaan johtavien kulkuyhteyksien alin ohjeellinen korkotaso on + 3,0 metriä.

Yleiskaavassa esitettyjen maanalaisten tilojen ja aluevarausten lisäksi tulee maanalaisia tiloja suunniteltaessa ottaa huomioon puolustus- ja hallinnon maanalaiset tilat ja suunnitelmat.

Esitettyjen varausten lisäksi otetaan huomioon maanalaisen asukaspaikoinnin lisästarve kantakaupungissa, karttalehden 2 alueella.

Maanalaisessa yleiskaavassa esitettyjen tilatarpeiden lisäksi sallitaan muutakin maanalaisesta rakentamisesta, mikäli siitä ei aiheudu olennaista haittaa alueen pääasialliselle maanalaistaloudelle tai maanpäälliselle käyttötarkoitukselle.

KORTTELEIDEN 10575 JA 10576
ASEMAKAAVAN MUUTOS
Sörnäinen

Meluseelvitys
13.10.2016



Helsingin kaupunki

DESTIA

ALKUSANAT

Meluselvitys on laadittu kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavan muutoksen yhteydessä. Asemakaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa kaupungin teknisen viraston, asuntojen ja toimitilojen rakentamisen alueelle. Lisäksi pyritään mahdollistamaan entisen makkaratehtaan rakennuksen muuttaminen osittain asuinkäyttöön. Alueen keskiosa avataan julkiseen käyttöön katuaukiona.

Meluselvityksen tarkoituksena on ollut selvittää melumallinnuksen avulla liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot alueen oleskelupihoilla sekä rakennusten julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot julkisivujen äänitasoerojen määrittämiseksi kaavaan.

Kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavamuutoksen meluselvitys on tehty Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston toimeksiannosta. Tilaajan yhteyshenkilönä on toiminut arkkitehti Tuukka Linnas. Meluselvityksen projektipäällikönä ja kokonaisuudesta vastaavana on toiminut ins. YAMK Taina Mattila ja melulaskentamallin kokoamisesta on vastannut DI Hannele Sivonen Destia Oy:n Infrasuunnittelusta.

Vantaalla lokakuussa 2016

Destia Oy
Infrasuunnittelu

SISÄLLYS

1	SUUNNITTELUKOHDE	1
2	MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	2
2.1	Melutasojen ohjeavot	2
2.2	Melulaskennat	3
2.3	Melulaskennan maastomalli	4
2.4	Liikennetiedot	4
2.5	Melumittaukset	5
3	MELULASKENNAT	6
4	OLESKELUPIHOJEN ÄÄNITASOT	7
4.1	Ajoneuvoliikenne	7
4.2	Raitioliikenne	8
4.3	Tukkutorin rakennusten IV-koneiden melu	9
5	JULKISIVUILLE KOHDISTUVAT ÄÄNITASOT	11
5.1	Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu	11
5.2	Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu	12
5.3	Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu	13
5.4	Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu	13
5.5	Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja korttelissa 10575 ve 2	16
5.6	Tukkutorin alueen IV-koneet	17
5.7	Raitioliikenne	19
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	20
	KIRJALLISUUS	21

LIITTEET

- Kuva 1 Ennustetilanne 2035, päivä- ja yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu*
- Kuva 2 Ennustetilanne 2035, päivä- ja yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu*
- Kuva 3 Ennustetilanne 2035, päivä- ja yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu*
- Kuva 4 Ennustetilanne 2035, päivä- ja yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu*
- Kuva 5 Ennustetilanne 2035, päivä- ja yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu. Korttelissa 10575 vaihtoehto 2; makkaratehtaan rakennus säilytetään*

Kuva 6 Tukkutorin rakennusten IV-koneet Vanha talvitie 8 ja 10 rakennusten katoilla

Kuva 7 Ennustetilanne 2035, raitioliikenne ja Tukkutorin rakennusten IV-koneet Vanha talvitie 8 ja 10 rakennusten katoilla

* Tukkutorin rakennusten osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10 katoilla olevien IV-koneiden melu on mukana kaikissa liikennemelun melumallinnuslaskelmissa.

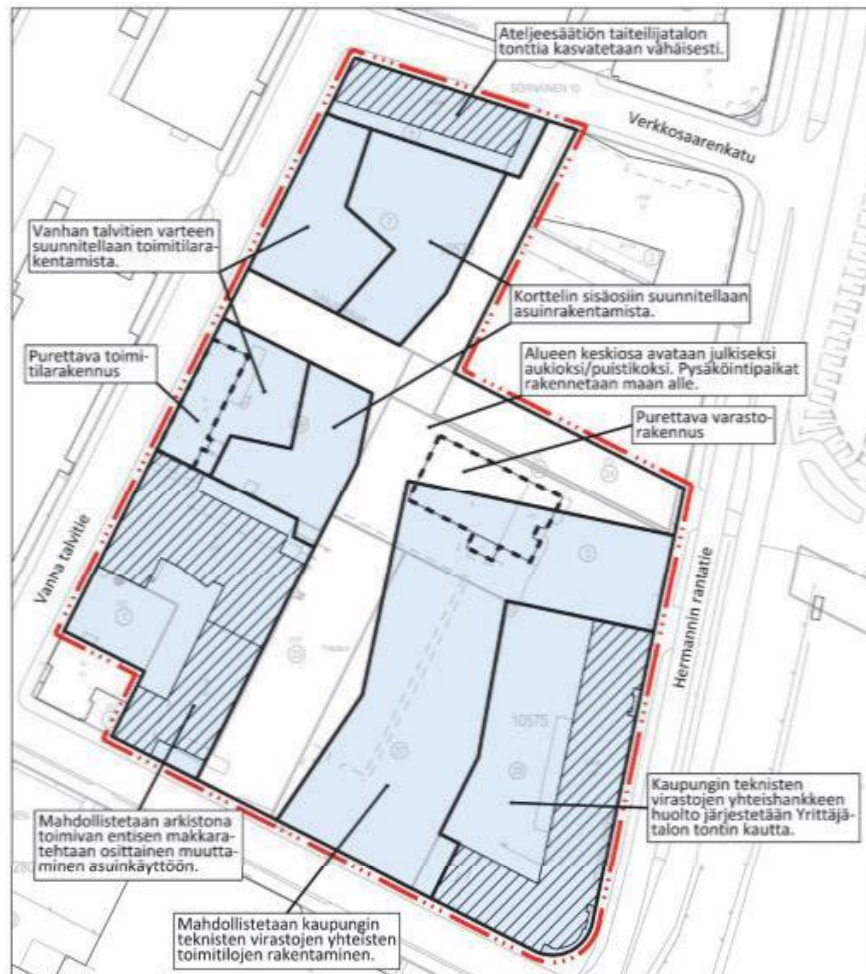
1 SUUNNITTELUKOHDE

Suunnittelukohte sijaitsee Hermannin rantatien, Vanhan talvitien, Verkkosaarenkadun ja Työpajankadun rajaamalla alueella Sörnäisten kaupunginosassa. Alueelle suunnitellaan toimitiloja ja asuntoja. Alueelle arvioidaan tulevan noin 450 uutta asukasta ja noin 2 300 uutta työpaikkaa. Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti (© Maanmittauslaitos 2016).

Alueella on tällä hetkellä Yrittäjätalo (Hermannin rantatie 2), entinen makkaratehtaan rakennus (Työpajankatu 6), taiteilijatalona toimiva suojeltu entinen teollisuusrakennus (Verkkosaarenkatu 1) sekä purettavaksi suunnitellut rakennukset osoitteessa Hermannin rantatie 4. Alueen länsipuolella sijaitsee Helsingin Tukkutori. Meluselvityksessä on otettu huomioon Tukkutorille suuntautuvat liikenteen lisäksi myös osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10 rakennusten katolla olevien IV-koneiden tuottama melu.



Kuva 2. Asemakaavamuutosalueen rajaus ja tavoitteet (OAS Kaupunkisuunnitteluvirasto 7.4.2016).

2 MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

2.1 Melutasojen ohjearvot

Tulosten tulkinnassa on käytetty valtioneuvoston päätöstä melutasojen ohjearvoista (N:o 993/1992). Ohjearvot perustuvat päivä- (klo 07–22) ja yöajan (klo 22–07) keskiäänitasoihin. Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 50 dB. Alue voidaan katsoa täydennysrakentamiseksi, joten siihen sovelletaan yöohjearvoa 50 dB.

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa A-painotetun keskiäänitason (L_{Aeq}) päiväohjearvon 35 dB ja yöohjearvon 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa ja liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot (VNp 993/1992)

Ohjearvot ulkona	Päivä	Yö
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa sekä hoitolaitoksia ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivä	Yö
Asuin- potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

Melumittaus- tai laskentatuloksen korjaaminen

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista melutasojen ohjearvoihin. Melu on kapeakaistaista silloin, kun terssikaistan tason ero viereisiin taajuuksiin verrattuna on yli 5 dB.

2.2 Melulaskennat

Liikenteen keskiäänitasot on mallinnettu CadnaA -melulaskentaohjelman versiolla 4.6. Ohjelma käyttää pohjoismaista laskentamallia. Keskiäänitasot (LAeq) on mallinnettu 3D-maastomallia käyttäen. Laskentamalli ottaa huomioon maaston muodot ja laadun (akustisesti kova tai pehmeä) ja lisäksi rakennusten ja mahdollisten muiden kovien pintojen aiheuttamat heijastukset sekä ääntä absorboivat elementit. Leviämislaskennoissa heijastusten määrä on ollut kaksi.

Liikennemäärästä, raskaan liikenteen osuudesta ja ajonopeudesta muodostetaan lähtömelutaso, joka mallinnetaan kadun geometriaan sidottuna. Ohjelma laskee etäisyyden aiheuttaman äänen vaimenemisen maaston muodot ja rakenteen huomioon ottaen. Pohjoismaisen laskentamallin tarkkuus on ± 3 dB. Lähellä melulähdettä mallin antama tulos on tarkempi. Leviämismallinnuksessa laskentahilana on käytetty 10 x 10 metrin laskentaruudukkoa. Melun leviämislaskelmat on tehty pohjoismaisen melulaskentamallin mukaisesti kahden metrin korkeudella maanpinnasta.

Liikenteen lisäksi melulähteenä on selvityksessä otettu huomioon myös Tukutorin rakennusten katolla sijaitsevat IV-koneet osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10, koska ne sijaitsevat lähellä kortteliin 10592 suunniteltuja asuinrakennuksia Vanhan talvitien puolella. IV-koneiden lähtömelutasoja on mitattu ja käytetty melumallinnuslaskelmissa lähtötietoina.

Melulaskennan tuloksina esitetään päivä- ja yöajan ($L_{Aeq\ 7-22}$) keskiäänitasot ennustevuoden 2035 liikennemääräarvioilla kartoilla 5 dB:n välein. Lisäksi on tehty laskelmat rakennusten julkisivuille kohdistuvista keskiäänitasoista, joiden perusteella voidaan määrittää tarvittavat julkisivujen äänitasoerovaatimukset.

2.3 Melulaskennan maastomalli

Melulaskelmien maastomalli on muodostettu Helsingin kaupungin meluselvityksen 2012 yhteydessä laaditusta korkeuskäyräaineistosta, jossa korkeuskäyrät ovat metrin välein. Maastomalliin on lisäksi tuotu nykyiset rakennukset, niiden korkeustiedot ja katujen keskilinjat em. aineistosta. Suunnittelualueen uudet rakennusmassat on tuotu kaupunkisuunnitteluviraston suunnitelma-aineistoista.

2.4 Liikennetiedot

Leviämislaskelmissa melulähteinä on otettu huomioon Hermannin rantatien, Vanhan Talvitien, Verkkosaarenkadun, Työpajankadun sekä Itäväylän ja alueen muun katuverkon liikenne sekä raitiotien liikenne. Katuliikenteen päiväajan liikenteen osuus laskelmissa on ollut 90 % keskimääräisestä arkivuorokauden liikennemäärästä. Liikennetiedot on saatu Kaupunkisuunnitteluviraston Liikennesuunnitteluosastolta. Raitiotieliikenteen melupäästö on mallinnettu raskaan liikenteen emissiona siten, että malliin syötetyn raitiovaunun melupäästö vastaa 1,4 raskaan liikenteen ajoneuvon melupäästöä. Melupäästö vastaa nivel- ja Variotram matalalattiavaunujen melupäästöä 40 km/h nopeudella ajettaessa. Raitieliikenteen määrään on arvioitu olevan yhteensä 267 vuoroa vuorokaudessa. Taulukkoon 2 ja 3 on koottu skenaarion 2035 liikennemäärät katuosuuksittain.

Taulukko 2. Liikennemäärät ja ajonopeudet (SÖTU)

Katuosuus	KAVL 2035	Raskas-%	Nopeus
ENNUSTETILANNE 2035 Sörnäisten tunneli on toteutunut			
Hermannin rantatie Työpajankatu - Verkkosaarenkatu	11 000	7 %	40 km/h
Työpajankatu	7 400	14 %	40 km/h
Vanha Talvitie Työpajankatu - Hermannin rantatie	6 500	8 % / 15 %	40 km/h
Verkkosaarenkatu Vanha Talvitie - Hermannin rantatie	2 000	8 %	40 km/h
Verkkosaarenkatu Hermannin rantatie - Kalasatamankatu	6 000	4 %	30 km/h
Panimokatu	1 700	8 %	40 km/h
Lautatarhankatu Panimokatu - Tynnyrintekijänkatu	1 600	8 %	40 km/h
Junatie Lautatarhankatu - SRT:n rampit	31 000	6 %	50 km/h
Itäväylä	70 000	6 %	60 km/h
Itäväylä Sörnäisten rantatielle	16 400	6 %	60 km/h
Sörnäisten rantatieltä Itäväylälle	15 900	6 %	60 km/h

Taulukko 3. Liikennemäärät ja ajonopeudet (ei SÖTU)

Katuosuus	KAVL 2035	Raskas-%	Nopeus
ENNUSTETILANNE 2035 Sörnäisten tunneli ei ole toteutunut			
Hermannin rantatie Työpajankatu - Verkkosaarenkatu	26 000	9 %	50 km/h
Työpajankatu	7 400	14 %	40 km/h
Vanha Talvitie Työpajankatu - Hermannin rantatie	6 500	8 % / 15 %	40 km/h
Verkkosaarenkatu Vanha Talvitie - Hermannin rantatie	2 000	8 %	40 km/h
Verkkosaarenkatu Hermannin rantatie - Kalasatamankatu	6 000	4 %	30 km/h
Panimokatu	1 700	8 %	40 km/h
Lautatarhankatu Panimokatu - Tynnyrintekijänkatu	1 600	8 %	40 km/h
Junatie Lautatarhankatu - SRT:n rampit	31 000	6 %	50 km/h
Itäväylä	71 000	6 %	60 km/h
Itäväylä Sörnäisten rantatielle	16 400	6 %	60 km/h
Sörnäisten rantatieltä Itäväylälle	15 900	6 %	60 km/h

2.5 Melumittaukset

Tukkutorin alueen rakennusten katoilla sijaitsevien IV-koneiden melupäästö mitattiin 23. - 25.8.2016. Mittauksissa käytettiin Brüel & Kjær 2250 1. luokan melumittari, joka kalibroitiin ennen mittauksia Brüel & Kjær 4321 äänitasokalibraattorilla. Mittauksia tehtiin yhden metrin (1 m) ja 10 metrin etäisyydeltä melulähteestä yhteensä neljästä mittauskohteesta, joista kaksi sijaitsi kiinteistön Vanha talvitie 8 katolla ja kaksi Vanha talvitie 10 kiinteistön katolla. Melumittauksilla saatuja IV-koneiden meluemissioita (äänitehotasoja LWA) on käytetty melumallinnuslaskelmissa lähtöarvoina. Kuvassa 3 on melumittauspisteiden sijainnit.

Melumittausdatan taajuusjakaumien sekä melumittaajan aistinvaraisten havaintojen perusteella IV-koneiden melu on kapeakaistaista yhden metrin etäisyydellä melulähteestä. Kapeakaistaisuus häviää jo kymmenen (10) metrin etäisyydellä. Näin ollen kapeakaistaisuuskorjausta (+5 dB) ei ole tarpeen tehdä asuinpihojen keskiäänitasoihin eikä julkisivuille kohdistuviin keskiäänitasoihin suunnittelualueella.



Kuva 3. Mittauspisteet Tukkutorin rakennusten katolla (Kalliotekniikka Consulting Engineers Oy).

Tehtyjen melumittausten tulosten perusteella yksittäisen IV-koneen melupäästö LWA on 83...90 dB. Melumittaukset on raportoitu erillisessä melumittausraportissa Kalliotekniikka Consulting Engineers Oy, Melumittausraportti, Tukkutori, Vanha talvitie 8 ja 10, 14.9.2016).

Taulukko 4. Rakennusten IV-koneiden äänitehotasot ja mitatut keskiäänitasot mittauspisteissä 1...4 (Kalliotekniikka Consulting Engineers Oy 14.9.2016).

Mittauspisteet	1 metrin etäisyys LAeq [dB]	Äänentehotaso LWA (1m)	10 metrin etäisyys LAeq [dB]	Äänentehotaso LWA (10m)
MP1 ja 1.1	79,4	90,4	64,5	95,5
MP2 ja 2.1	72,3	83,3	57,5	88,5
MP3 ja 3.1	77,7	88,7	64,2	95,2
MP4 ja 4.1	76,7	87,7	59,4	90,4

3 MELULASKENNAT

Liikenteelliset ratkaisut ja niiden toteuttamisaikataulu ovat vielä osin avoimia ja sen vuoksi melumallinnuslaskelmat on tehty Hermannin rantatiellä sekä ajoneuvoliikenteelle että raitioliikenteelle seuraavien skenaarioiden mukaisesti:

- 1) Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu ja osa etelä-pohjois-suuntaisesta liikenteestä ohjautuu tunnelin kautta (liite 1)

- 2) Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja etelä-pohjois-suuntainen liikenne ohjautuu pääosin Hermannin rantatien kautta (liite 2)
- 3) Ajoneuvoliikenne ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu ja osa etelä-pohjois-suuntaisesta liikenteestä ohjautuu tunnelin kautta (liite 3)
- 4) Ajoneuvoliikenne ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja etelä-pohjois-suuntainen liikenne ohjautuu pääosin Hermannin rantatien kautta (liite 4)
- 5) Ajoneuvoliikenne ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja etelä-pohjois-suuntainen liikenne ohjautuu pääosin Hermannin rantatielle. Korttelissa 10575 ratkaisu, jossa entinen makkaratehtaan rakennus säilytetään (liite 5).
- 6) Tukutorin alueen muut kuin liikenteen melulähteet; Vanha talvitie 8 ja 10 rakennusten katolla olevien IV-koneiden aiheuttama melu (liite 6).
- 7) Tukutorin alueen muut kuin liikenteen melulähteet; Vanha talvitie 8 ja 10 rakennusten katolla olevien IV-koneiden aiheuttaman melu ja raitioliikenteen melu (liite 7).

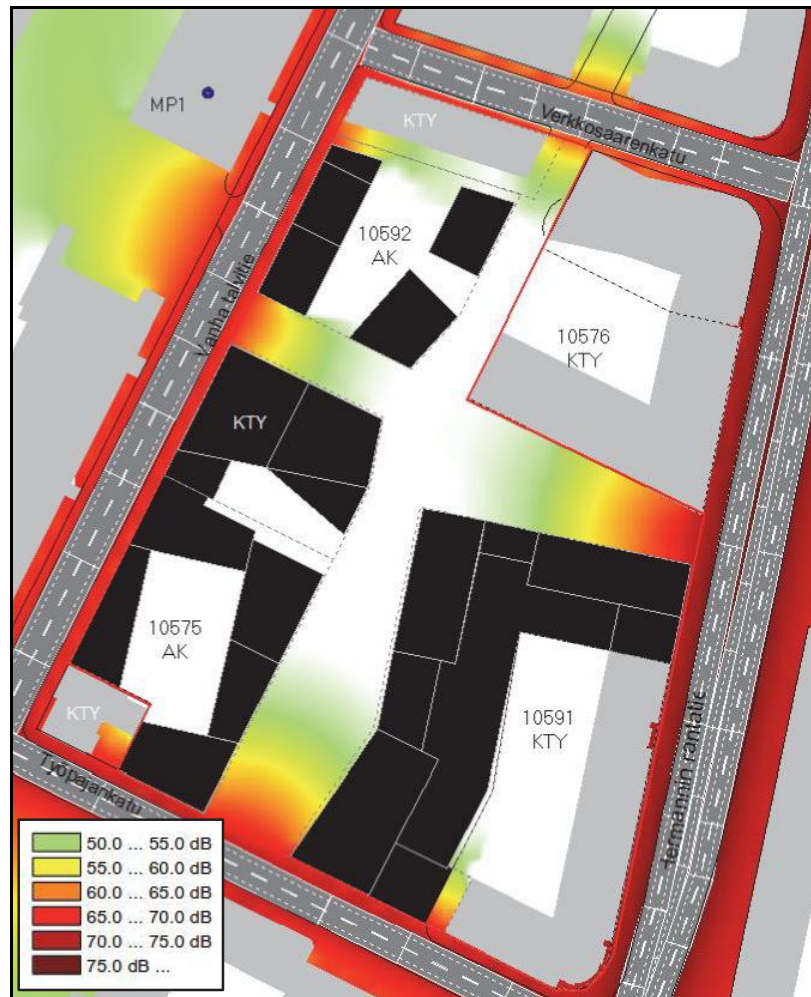
Kaikissa edellä mainituissa tarkasteluissa Tukutorin alueella sijaitsevien ja osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10 sijaitsevien rakennusten katolla olevien IV-koneiden tuottama melu on otettu melumallinnuslaskelmissa huomioon.

Meluselvityksen johtopäätökset ja tulosten tulkinnat oleskelupihojen melutilanteesta sekä julkisivuille kohdistuvista melutasoista ja edelleen ehdotukset melua koskevista kaavamääräyksistä on tehty melun kannalta pahimman skenaarion mukaan. Hermannin rantatien liikenteen vaikutukset ovat merkittävimmät skenaariossa, jossa Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu, ajoneuvoliikenne ohjautuu pääosin Hermannin rantatietä alueen länsipuolella ja raitioliikenne on siirtynyt Hermannin rantatielle (em. skenaario 4).

4 OLESKELUPIHOJEN ÄÄNITASOT

4.1 Ajoneuvoliikenne

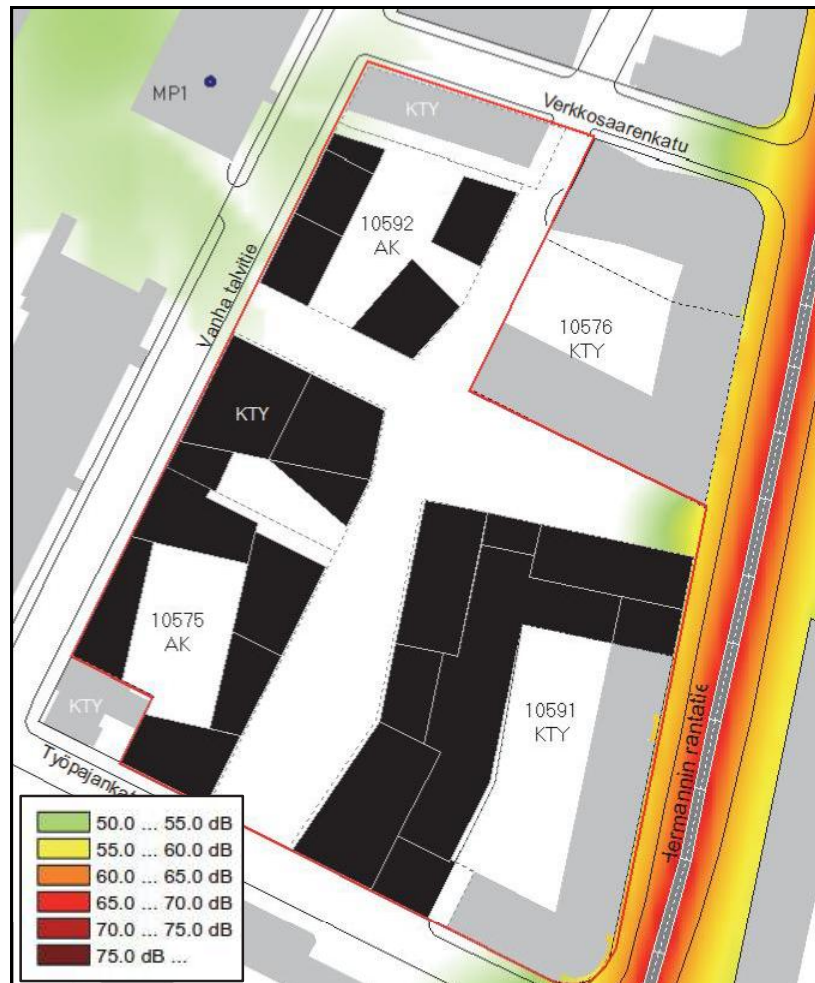
Rakennusmassojen sijoittuminen katualueita rajaavaksi sekä umpinainen korttelirakenne suojaavat asuinkortteleiden oleskelupihat melulta. Melutason ohjearvot asetot päivällä ja yöllä alittuvat alueen kaikilla tarkastelluilla liikenne-ratkaisuilla.



Kuva 4. Päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 7-22}$) ajoneuvoliikenteen melu ja Tukkutorin rakennusten IV-koneet.

4.2 Raitioliikenne

Meluselvityksessä on tarkastelu Hermannin rantatielle sijoittuvaa raitiotieliikenteen meluvaikutuksia sekä yhdessä ajoneuvoliikenteen kanssa että erikseen. Tehtyjen melumallinnuslaskelmien tulosten perusteella pelkän raitioliikenteen meluvaikutukset ulottuvat ainoastaan Hermannin rantatiehen rajoituvien rakennusten julkisivuihin, sillä umpikorttelirakenne suojaa oleskelupihojen liikenteen melulta. Raitioliikenteen vaikutus melutilanteeseen yhdessä Tukkutorin rakennusten IV-koneiden kanssa on esitetty kuvassa 5. Tehtyjen melulaskelmien tulosten perusteella voidaan todeta, että sen merkitys jää pienemmäksi kuin Hermannintien ajoneuvoliikenne. Meluvaikutusten johtopäätöksissä ja tulkinnoissa on otettu huomioon sekä raitioliikenne että ajoneuvoliikenne yhdessä.

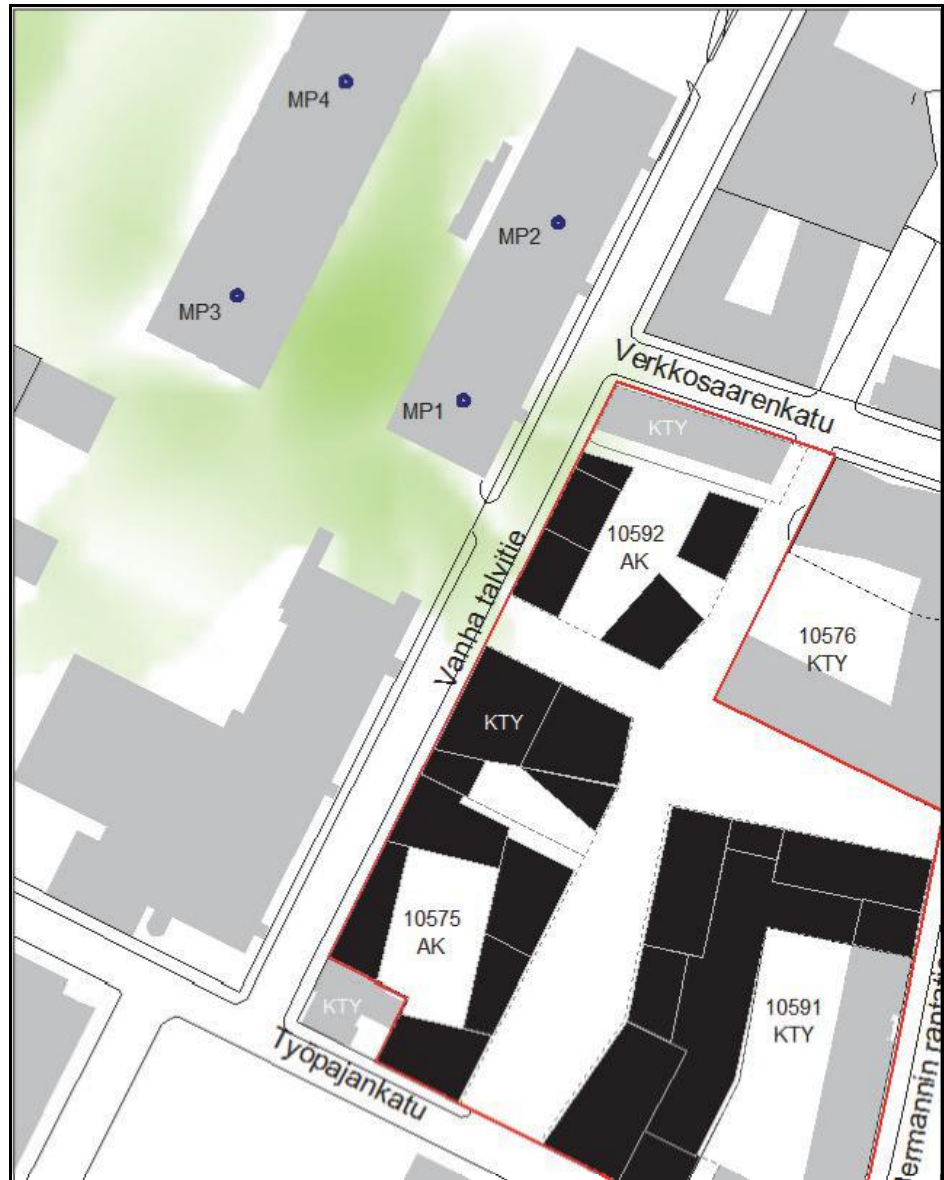


Kuva 5. Päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 7-22}$) raitioliikenteen melu ja Tukkutorin IV-koneet.

4.3 Tukkutorin rakennusten IV-koneiden melu

Suunnittelualue rajautuu länsipuolella Vanhaan talvitiehen, jonka länsipuolella on Helsingin Tukkutorin alue. Liikenteen lisäksi meluselvityksessä on otettu huomioon Tukkutorin alueen osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10 sijaitsevien kiinteistöjen katolla olevien IV-koneiden melupäästö. Melupäästö on mitattu Brüel & Kjær 2250 1. luokan melumittarilla, joka kalibroitiin ennen mittausta Brüel & Kjær 4321 äänitasokalibraattorilla. Mittari oli mittauksien aikana kiinnitettynä teleskoopitripodiin noin 1,5 metrin korkeuteen.

Melumittauksista saatuja meluemissioita käytettiin lähtöarvoina melumallinlaskelmissa Tukkutorilta kantautuvan melun arvioinnissa. Tulosten perusteella Tukkutorin alueen IV-koneiden melu ei ylitä asuinkäyttöön tarkoitettuihin piha-alueilla ohjearvotason ylittäviä keskiäänitasoja.



Kuva 6. Tukkutorin rakennusten IV-koneiden aiheuttaman melun keskiäänitaso päivällä ($L_{Aeq\ 7-22}$).

5 JULKISIVUILLE KOHDISTUVAT ÄÄNITASOT

5.1 Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu

Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 7 % ja nopeus 40 km/h.

- Hermannin rantatien puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 65...66 dB keskiäänitaso päivällä ja 58 dB yöllä.
- Vanhan talvitien puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 64 dB keskiäänitaso päivällä ja 57...58 dB yöllä.
- Työpaikankadun puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 66...67 dB keskiäänitaso päivällä ja 58...59 dB yöllä.

Ajoneuvoliikenteen aiheuttamat keskiäänitasot rakennusten julkisivuilla päivällä on esitetty kuvassa 5.



Kuva 7. Julkisivuille kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot ($L_{Aeq\ T-22}$), kun Sörnäisten tunneli on toteutettu.

5.2 Ajoneuvoliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu

Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 9 % ja nopeus 50 km/h.

- Hermannin rantatien puoleisilla julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 70 dB keskiäänitaso ja yöllä 63 dB.
- Vanhan talvitien puoleisille julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 64 dB keskiäänitaso ja yöllä 57...58 dB keskiäänitaso.
- Työpajankadun puoleisille julkisivuille rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 66...67 dB keskiäänitaso ja yöllä 58...59 dB.

Ajoneuvoliikenteen aiheuttamat keskiäänitasot rakennusten julkisivuilla päivällä on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Julkisivuille kohdistuvat ajoneuvoliikenteen päiväajan melutasot ($L_{Aeq\ 7-22}$), kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu.

5.3 Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunneli on toteutettu

Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 7 % ja nopeus 40 km/h.



Kuva 9. Julkisivuille kohdistuvat ajoneuvo- ja raitioliikenteen päiväajan melutasot ($L_{Aeq\ 7-22}$), kun Sörnäisten tunneli on toteutettu.

5.4 Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu

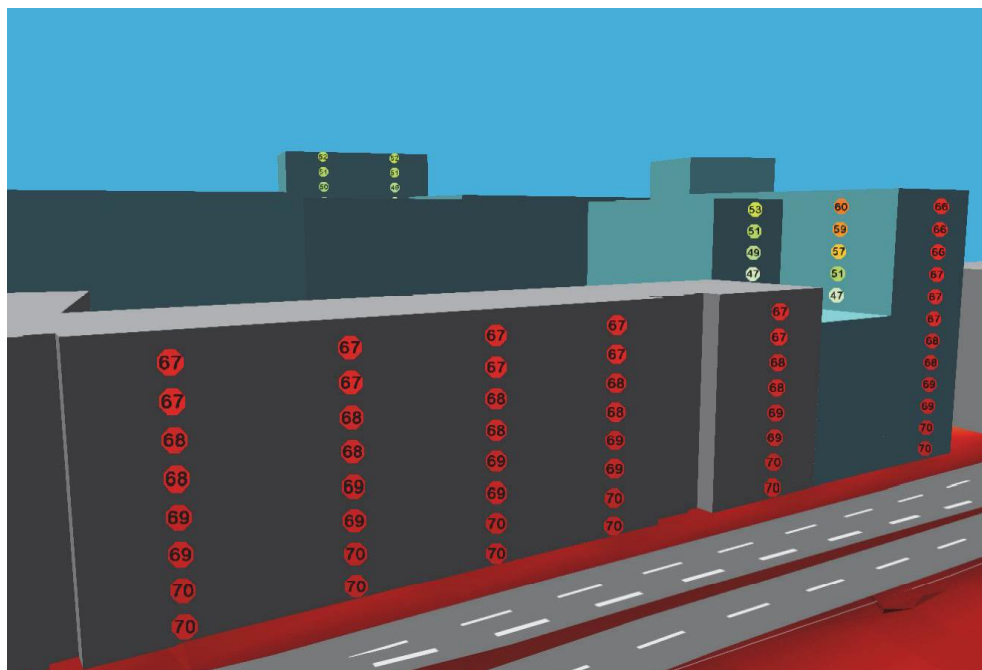
Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 9 % ja nopeus 50 km/h.



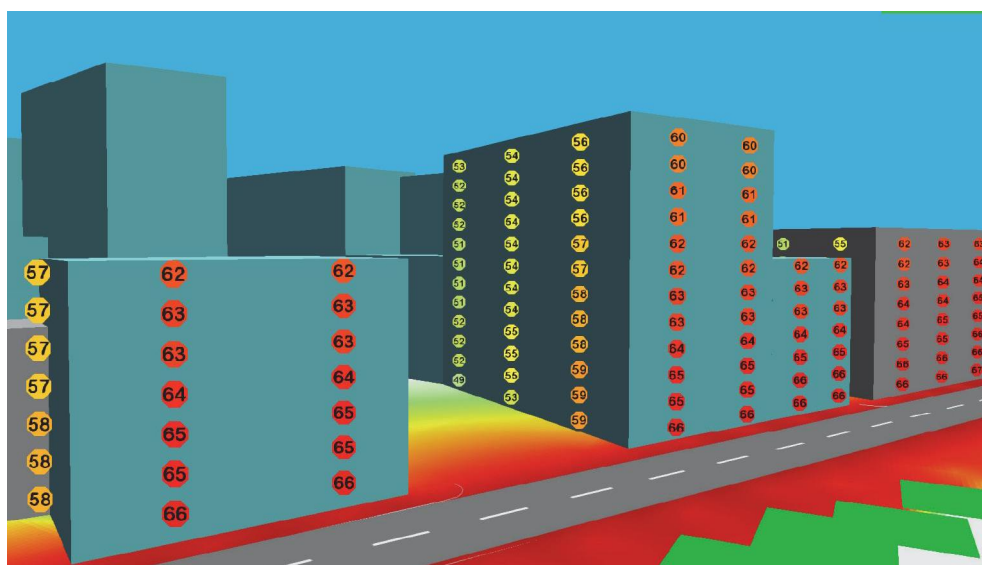
Kuva 10. Julkisivuille kohdistuvat ajoneuvo- ja raitioliikenteen päiväajan melutasot ($L_{Aeq\ 7-22}$), kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu.

- Hermannin rantatien puoleisilla julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 70 dB keskiäänitaso ja yöllä 63 dB.
- Vanhan talvitien puoleisille julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 64 dB keskiäänitaso ja yöllä 57...58 dB keskiäänitaso.
- Työpajankadun puoleisille julkisivuille rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 66...67 dB keskiäänitaso ja yöllä 58...59 dB.

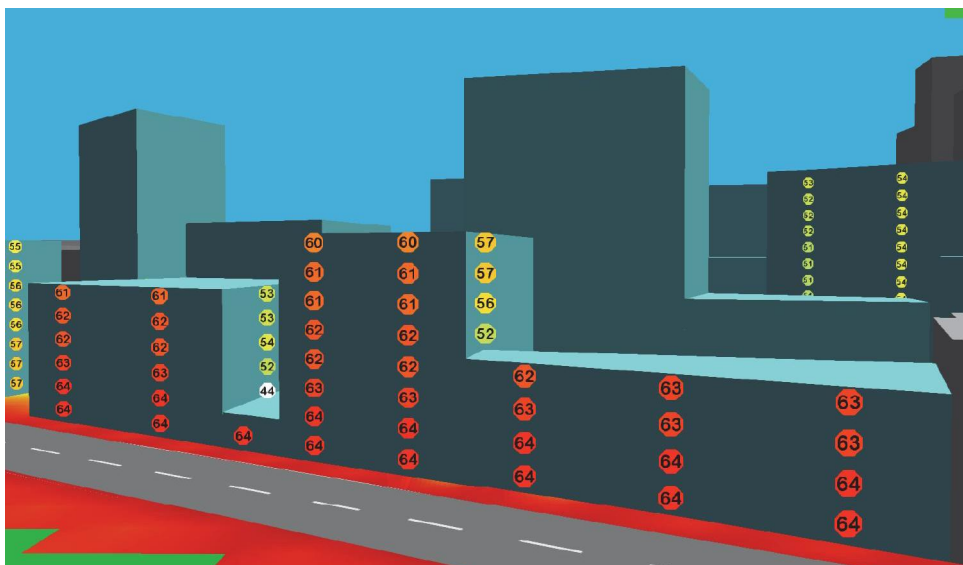
Katutasoa lähinnä oleviin kerroksiin kohdistuu jonkin verran voimakkaammat keskiäänitasot kuin ylempiin kerroksiin. Kuvissa 11..14 on esitetty julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot kerroskorkeuksittain.



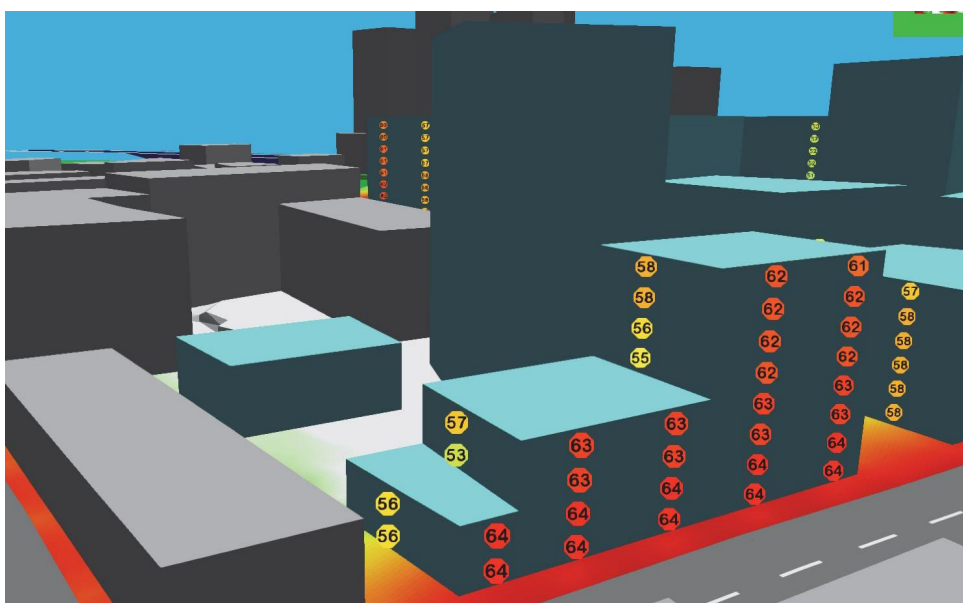
Kuva 11. Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ($L_{Aeq\ 7-22}$) kerroskorkeuksittain Hermannin rantatien puoleisilla julkisivuilla, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu.



Kuva 12. Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ($L_{Aeq\ 7-22}$) kerroskorkeuksittain Työpajankadun puoleisilla julkisivuilla, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu



Kuva 13. Julkisivuilla kohdistuvat keskiäänitasot ($L_{Aeq\ 7-22}$) kerroskorkeuksittain Vanhan talvitién puoleisilla julkisivuilla korttelissa 10575, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu.



Kuva 14. Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot kerroskorkeuksittain Vanhan talvitién puoleisilla julkisivuilla korttelissa 10592.

5.5 Ajoneuvo- ja raitioliikenne, kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja korttelissa 10575 ve 2

Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 9 % ja nopeus 50 km/h. Sen lisäksi Hermannin rantatiellä on raitiolinja, jossa liikenteen määrä on noin 240 ratikkaa päivällä ja 27 ratikkaa yöllä.

- Hermannin rantatien puoleisilla julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 70 dB keskiäänitaso ja yöllä 63 dB.

- Vanhan talvitien puoleisille julkisivuille kortteleissa rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 64 dB keskiäänitaso ja yöllä 57...58 dB keskiäänitaso.
- Työpajankadun puoleisille julkisivuille rakennusten julkisivuille kohdistuu enimmillään päivällä 66...67 dB keskiäänitaso ja yöllä 58...59 dB.

Ajoneuvo- ja raitioliikenteen aiheuttamat keskiäänitasot rakennusten julkisivuilla päivällä, kun korttelissa 10575 makkaratehtaan rakennus on säilytetty, on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Julkisivuille kohdistuvat ajoneuvo- ja raitioliikenteen päiväajan melutasot ($L_{Aeq\ 7-22}$), kun Sörnäisten tunnelia ei ole toteutettu ja korttelissa 10575 makkaratehtaan rakennus säilytetään.

5.6 Tukutorin alueen IV-koneet

Tukkutorin alueen osoitteessa Vanha talvitie 8 ja 10 sijaitsevien kiinteistöjen katolla olevien IV-koneiden melupäästö. Melutilanne maanpinnan taso + 2

metriä aiheuttaa enimmillään 56 dB keskiäänitason lähimpien asuinrakennusten julkisivuille. Mittausten ja kuulohavaintojen perusteella melu ei ole kapeakaistaista enää 10 metrin etäisyydellä melulähteestä, joten kapeakaistaisuuskorjausta ei ole syytä tehdä tulokseen.



Kuva 16. Tukkutorin IV-koneiden meluvaikutus päivällä ($L_{Aeq 7-22}$).



Poikkileikkauslaskelma Tukkutorin IV-koneiden meluvaikutuksesta, päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq 7-22}$).

5.7 Raitioliikenne

Hermannin rantatiellä on raitiolinja, jossa liikenteen määrä on noin 240 ratikkaa päivällä ja 27 ratikkaa yöllä.



Kuva 17. Julkisivuille kohdistuvat raitioliikenteen päiväajan melutasot ($L_{Aeq\ 7-22}$) ja Tukutorin IV-koneiden melu.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Liikenne aiheuttaa melua ja päästöjä asemakaavamuutosalueella. Hermannin rantatie on vilkasliikenteinen pääkatu, johon alue rajautuu idässä. Liikenteelliset ratkaisut, erityisesti Sörnäisten tunnelin toteuttaminen, vaikuttavat merkittävästi Hermannin rantatien liikennemäärään. Mikäli Sörnäisten tunneli toteutuu, liikennemäärän arvioidaan olevan Hermannin rantatiellä noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus noin 7 %. Mikäli Sörnäisten tunnelia ei toteuteta, Hermannin rantatien liikennemäärän arvioidaan olevan noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus noin 9 %. Alueen eteläpuolella on Itäväylä, jonka liikennemäärän arvioidaan kasvavan yli 70 000 ajoneuvon vuorokaudessa vuoteen 2035.

Meluselvityksen johtopäätökset ja melua koskevat kaavamääräysehdotukset on laadittu melun kannalta pahimman liikenneskenaarion mukaan (liite 4). Tehtyjen melulaskentojen tulosten perusteella umpinainen korttelirakenne ja rakennusmassojen sijoittuminen katualueiden reunoille suojaa oleskeluun tarkoitetut alueen melulta. **Melun ohjearvotaso 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä alittuu alueen oleskelupihoilla kaikissa asuinkortteleissa.**

Katujen puoleisille asuinrakennusten julkisivuille tulee kaavassa antaa melua koskevia määräyksiä. Hermannin rantatien puoleisille asuinrakennusten julkisivuille kohdistuu 70 dB keskiäänitaso (L_{Aeq}), minkä mukaan tulee määrittää vaatimus ulkovaipan kokonaisääneneristävyydelle.

Työpajankadun puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 67 dB keskiäänitaso (L_{Aeq}) ja Vanhan talvitien puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 64 dB keskiäänitaso (L_{Aeq}), minkä mukaan vähintään tulee määrittää vaatimus ulkovaipan kokonaisääneneristävyydelle näille julkisivuille.

Tehtyjen melumittausten ja mallinnuslaskelmien tulosten perusteella Tukutorin lauhduttimet eivät aiheuta suunnittelualueelle merkittävää meluhaittaa. Mittaustulosten ja kuulohavaintojen perusteella Tukutorin rakennusten katolla olevien IV-koneiden melu ei ole kapeakaistaista aivan melulähteen lähietäisyyttä (1 m) lukuun ottamatta, joten ns. kapeakaistaisuuskorjausta (+ 5 dB) ei ole syytä tehdä tulokseen. Kuitenkin Tukutorin alueen toimintojen erityisluonne melun kannalta on syytä ottaa huomioon Vanhan talvitien puoleisten asuinrakennusten äänitasoeroa määritettäessä.

Asuinviihtyvyyden turvaamiseksi tulee kaavassa asettaa melua koskevia määräyksiä mm. asuntojen suuntaamiseen sekä parvekkeiden sijoittamiseen ja lasittamiseen kohdistuen.

KIRJALLISUUS

Airola, H. 2013. Melun- ja tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Opas 02/2013. www.ely-keskus.fi/julkaisut ISBN 978-952-257-771-9 (pdf) [viitattu 14.4.2015]

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2016. Kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavan muutos, osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Ympäristöministeriö 2000. Kaavamerkinnot. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000. Opas 1. Oy Edita Ab, Helsinki. ISBN 951-731-240-7 (pdf)

Ympäristöministeriö 1992. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne Sörnäisten tunneli toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Korttelien 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA



Helsingin kaupunki

Pvm

14.9.2016

Suunn.

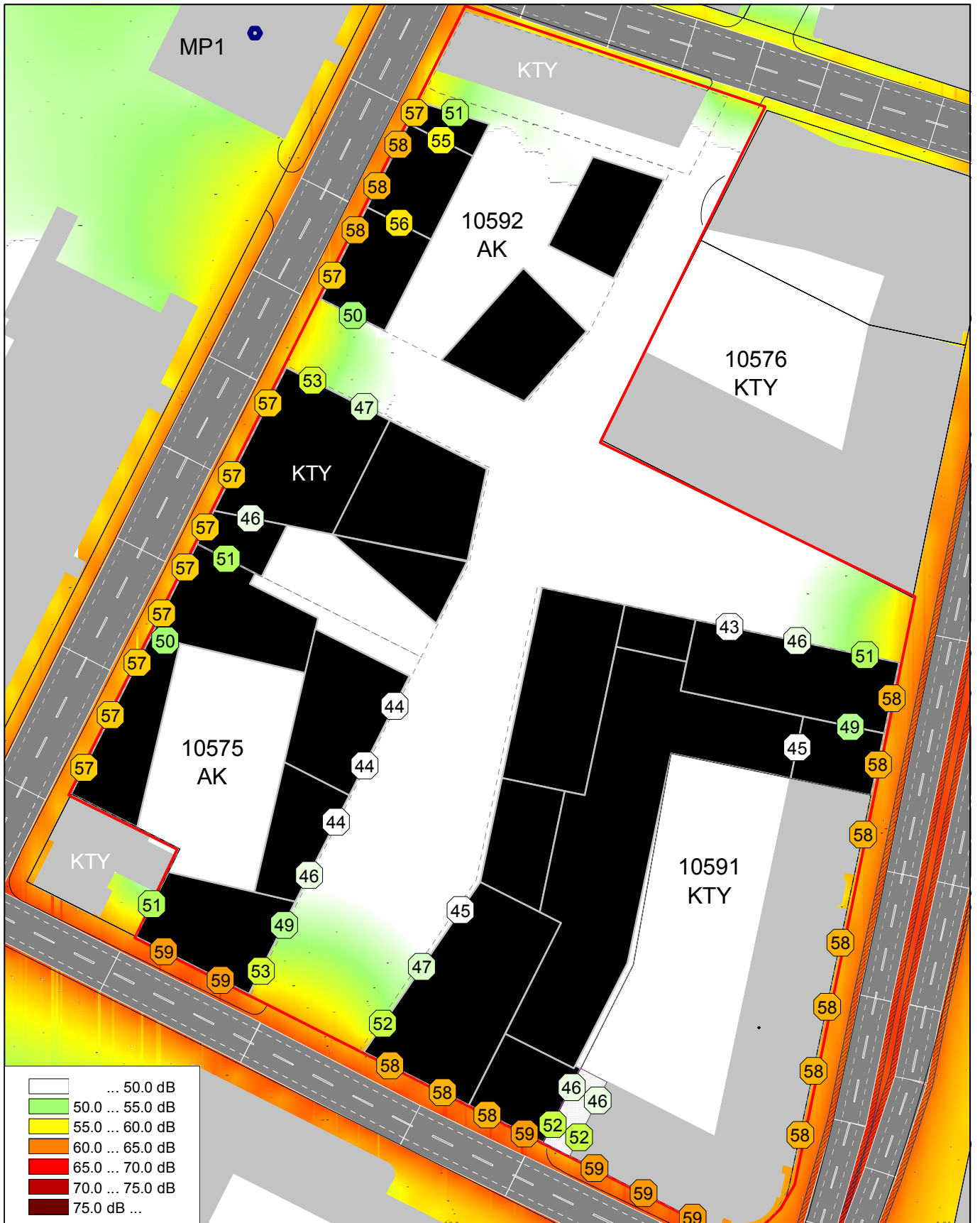
Mattila

Mittakaava

1:1 200

Kuva

1.1



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne Sörnäisten tunneli toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

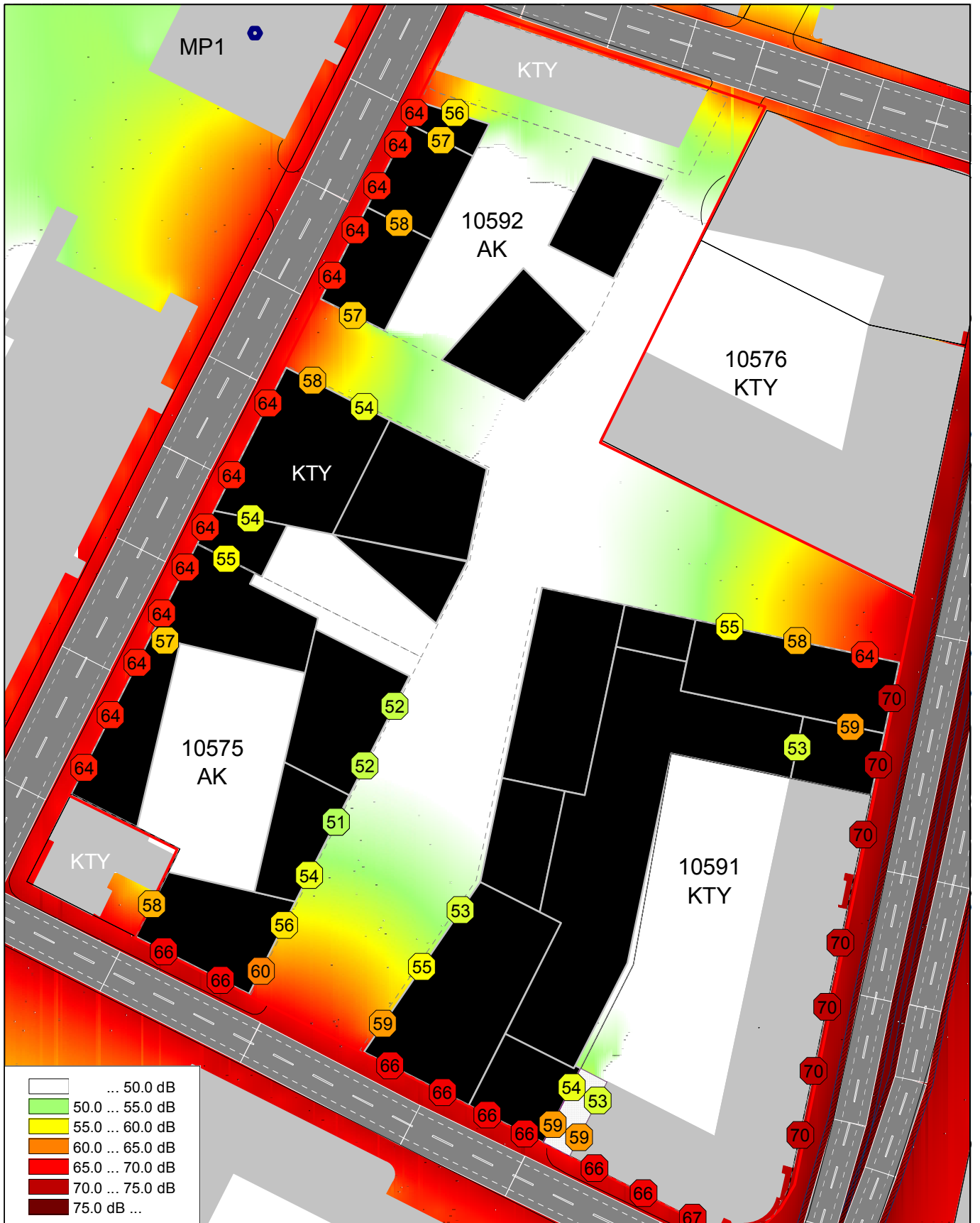
Yöajan keskiäänitaso LAeq (22 - 7)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Korttelien 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	1.2



	... 50.0 dB
	50.0 ... 55.0 dB
	55.0 ... 60.0 dB
	60.0 ... 65.0 dB
	65.0 ... 70.0 dB
	70.0 ... 75.0 dB
	75.0 dB ...

ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos			
Meluselvitys Sörnäinen			
DESTIA		 Helsingin kaupunki	
Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	2.1



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Yöajan keskiäänitaso LAeq (22 - 7)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

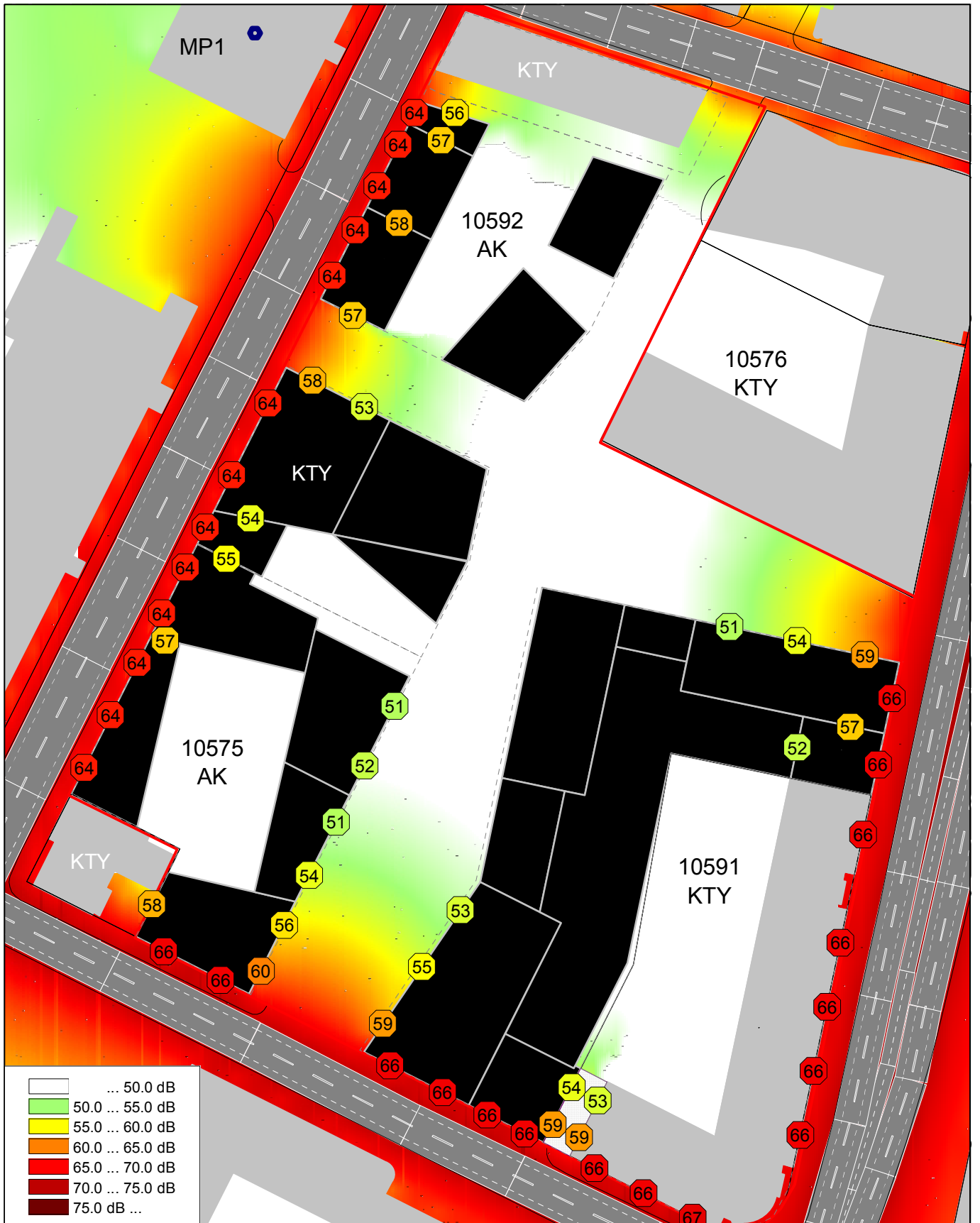
Kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA



Helsingin kaupunki

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	2.2



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnästen tunneli toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

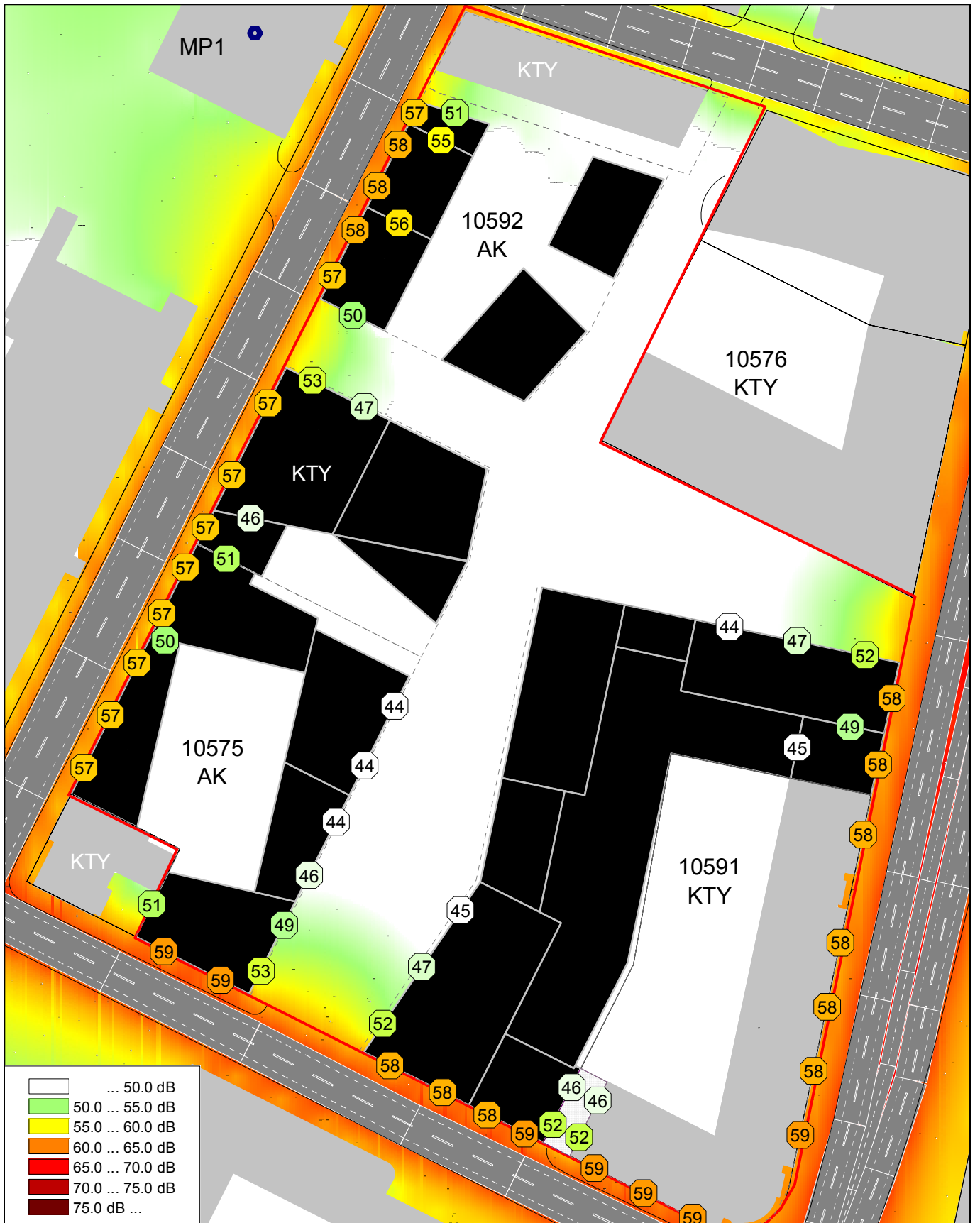
Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavan muutos
 Meluselvitys
 Sörnäinen

DESTIA

Helsingin kaupunki

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	3.1



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnäisten tunneli toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Yöajan keskiäänitaso LAeq (22 - 7)

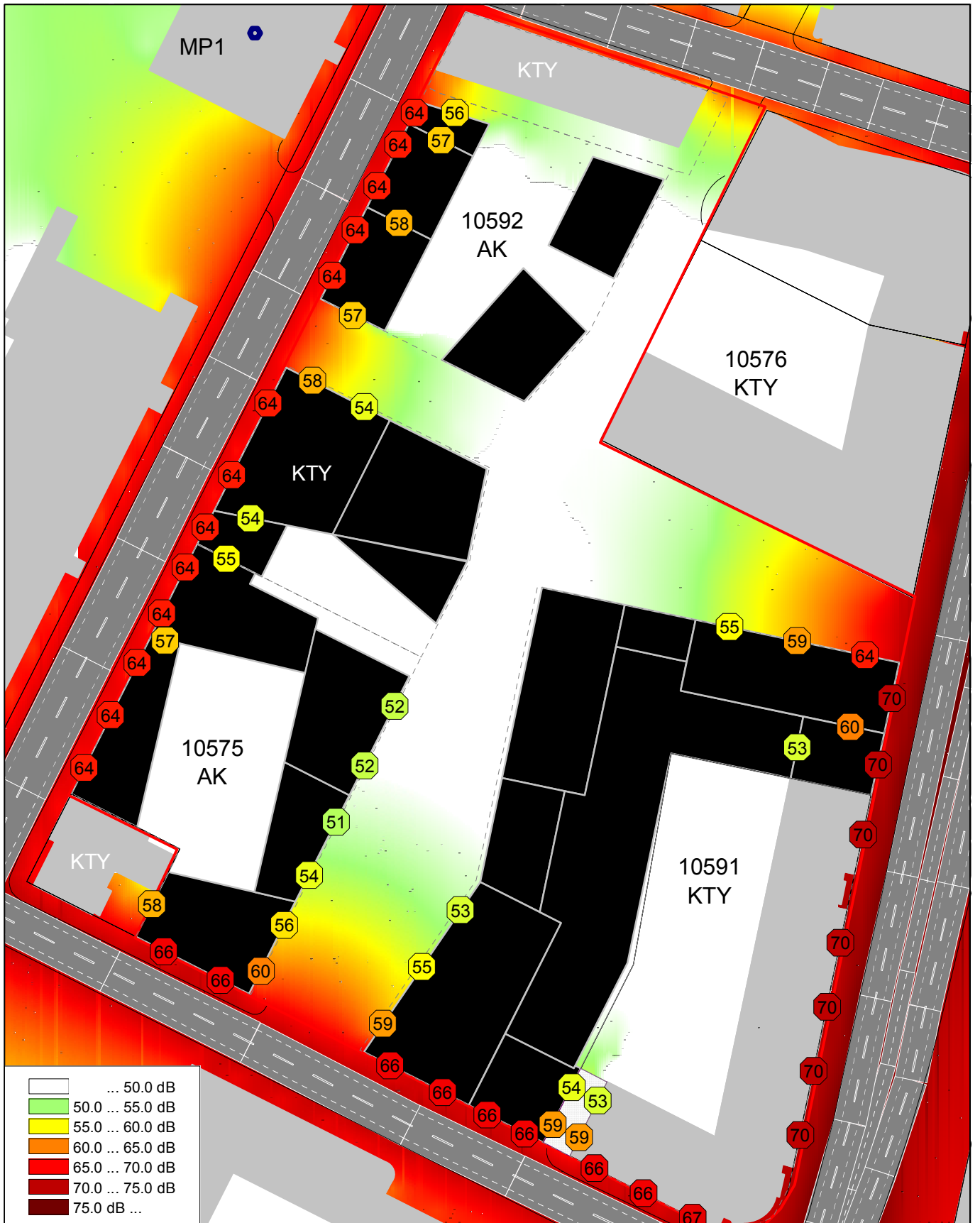
Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10576 asemakaavan muutos
 Meluselvitys
 Sörnäinen

DESTIA

 Helsingin kaupunki

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	3.2



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

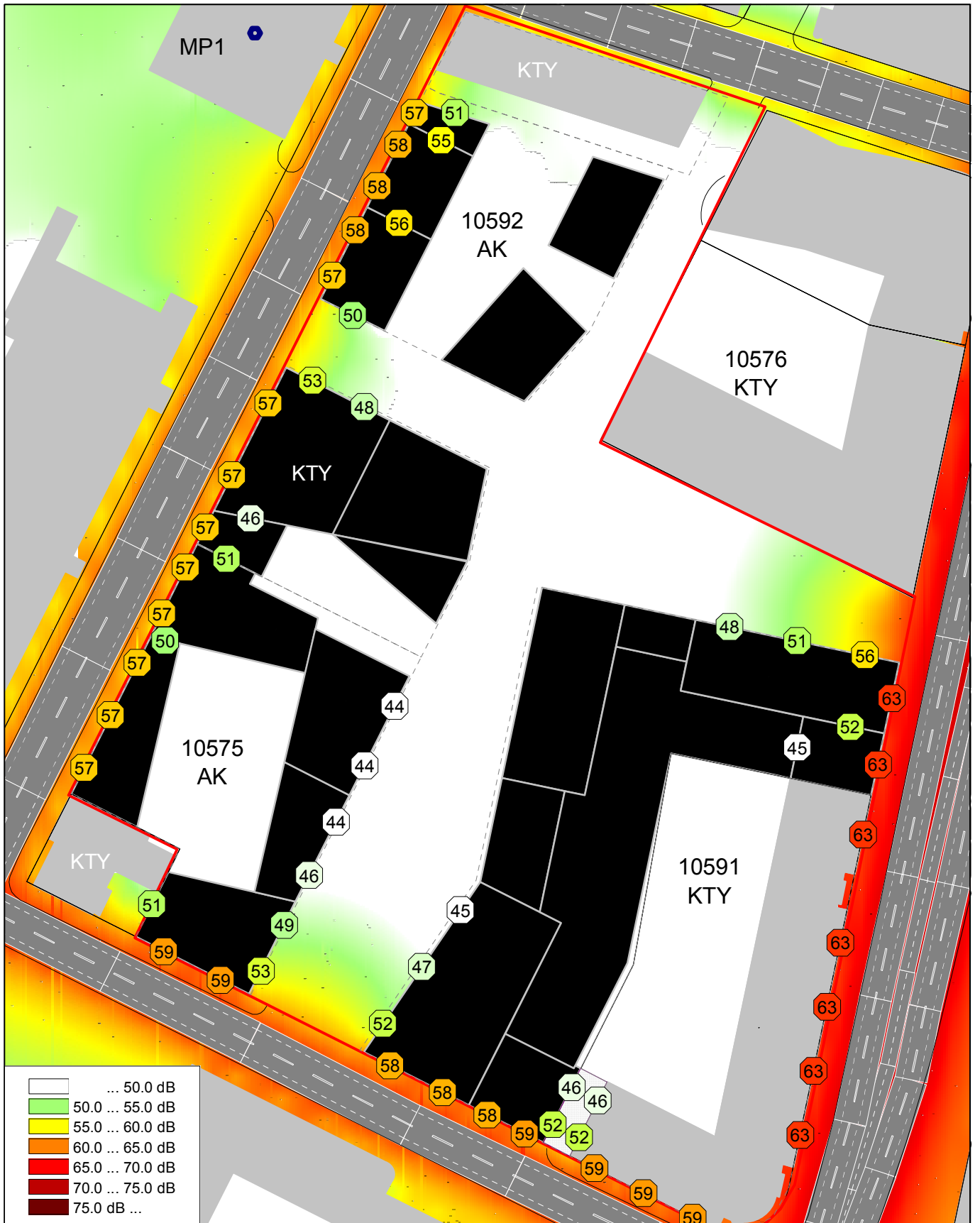
Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys, Sörnäinen

DESTIA

Helsingin kaupunki

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	4.1



ENNUSTETILANNE
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} (22 - 7)

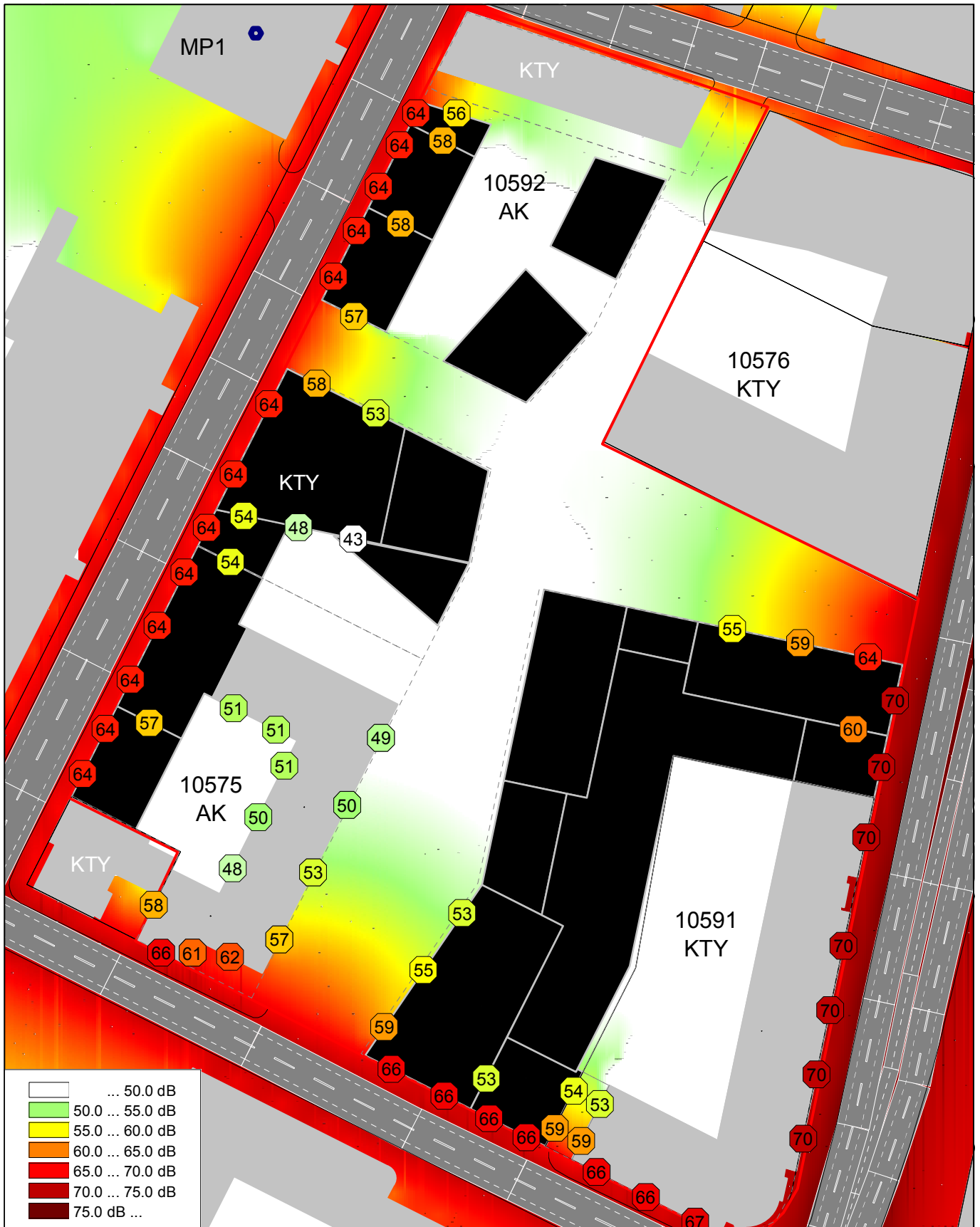
Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys, Sörnäinen

DESTIA

 **Helsingin kaupunki**

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	4.2



**ENNUSTETILANNE, korttelissa 10575 Makkaratehtaan rakennus
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet**

**Korttelien 10575 ja 10 576 asemakaavan
muutos
Meluselvitys, Sörnäinen**

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

Laskentakorkeus + 2,0 m
Laskentahila 5 x 5 m

DESTIA

 **Helsingin kaupunki**

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	5.1



**ENNUSTETILANNE, korttelissa 10575 Makkaratehtaan rakennus
Ajoneuvoliikenne ja raitiotie Sörnäisten tunnelia ei toteutettu
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet**

Yöajan keskiäänitaso LAeq (22 - 7)

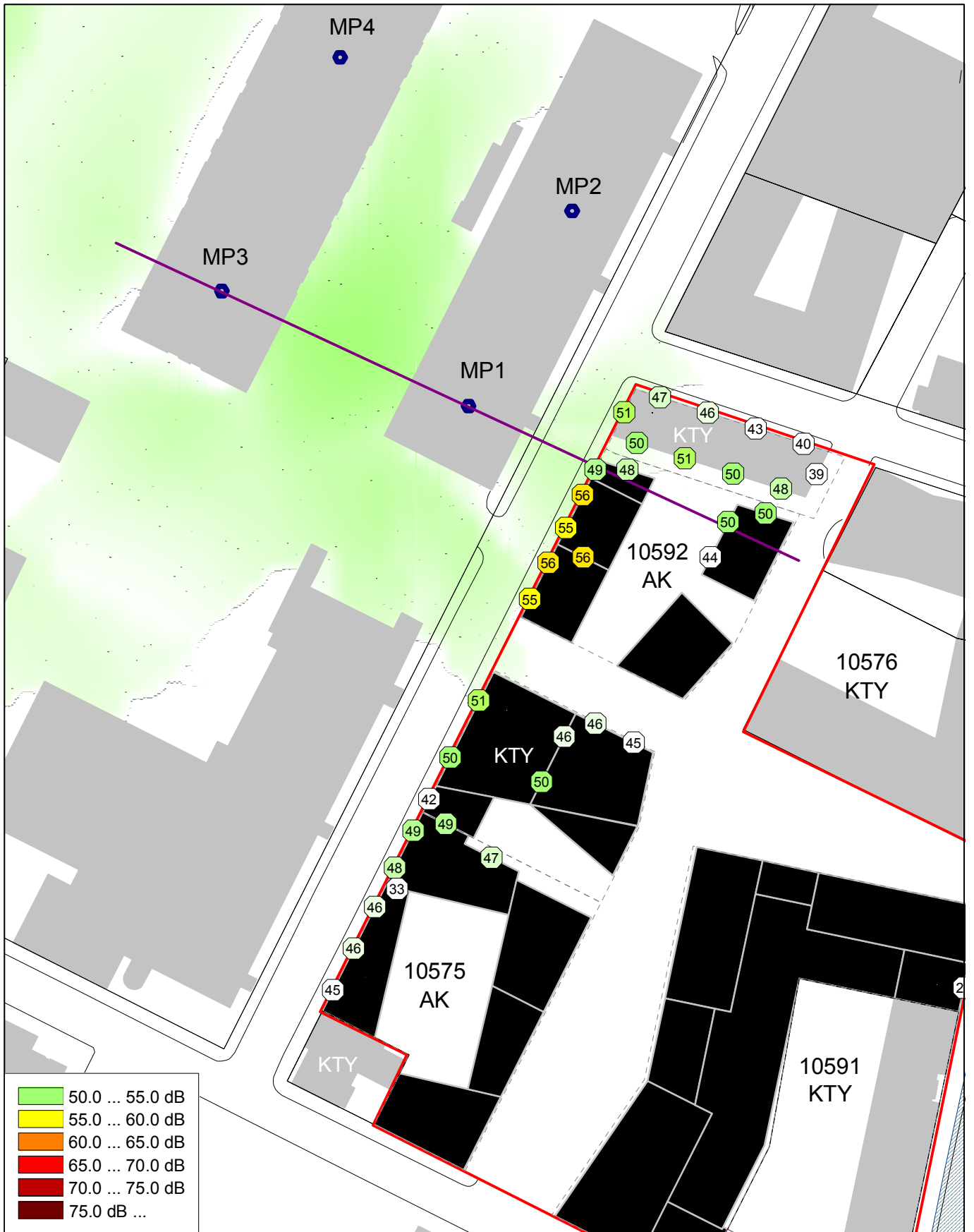
Laskentakorkeus + 2,0 m
Laskentahila 5 x 5 m

**Korttelien 10575 ja 10 576 asemakaavan
muutos
Meluselvitys, Sörnäinen**

DESTIA

 **Helsingin kaupunki**

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 200	5.2



NYKYTILANNE
Tukkutorin alueen lauhduttimet (4 kpl)
Vanha Talvitie 8 ja 10 kiinteistöjen katolla

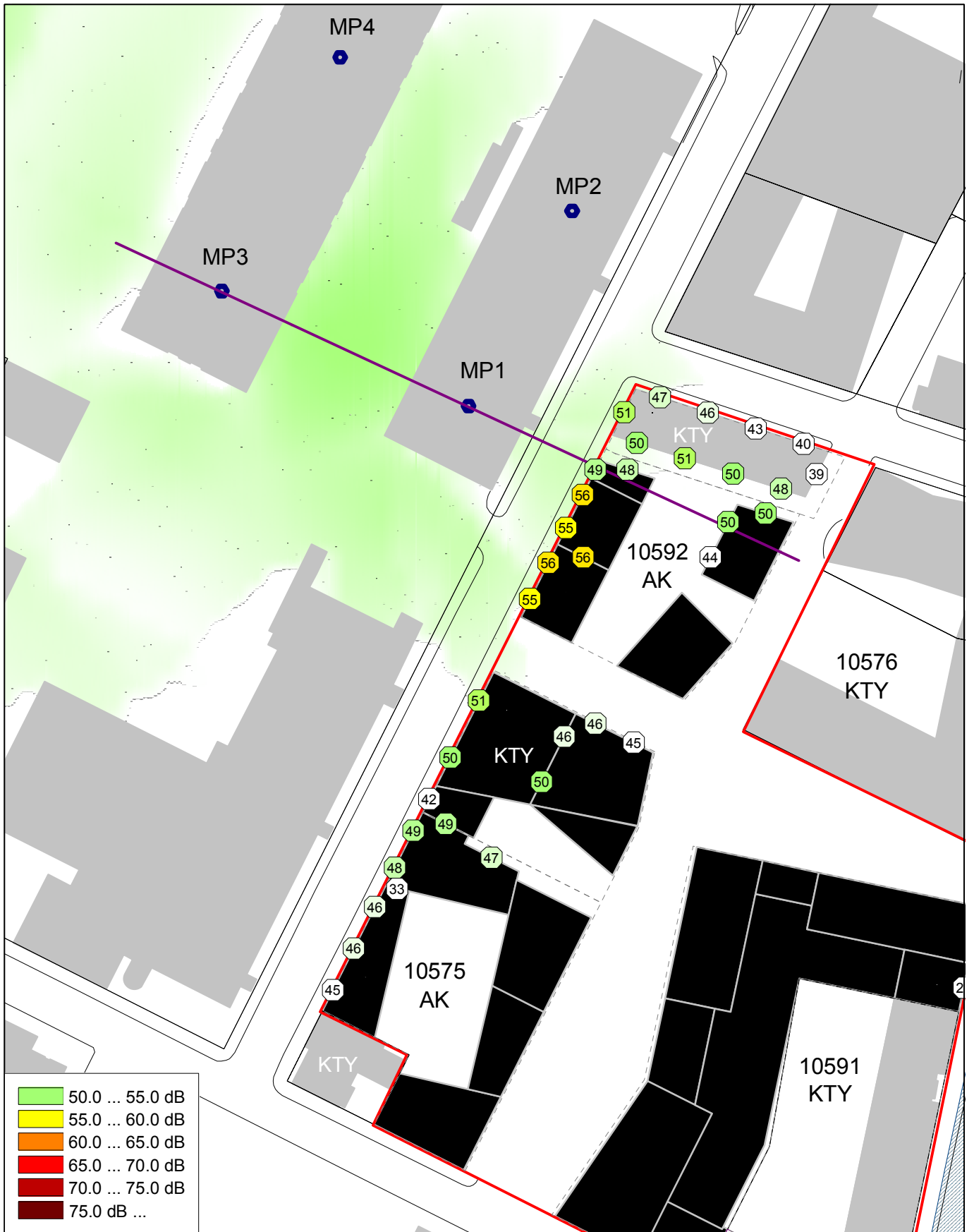
Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 500	6.1



NYKYTILANNE
Tukkutorin alueen lauhduttimet (4 kpl)
Vanha Talvitie 8 ja 10 kiinteistöjen katolla

Yöajan keskiäänitaso LAeq (22 - 7)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Kuva
14.9.2016	Mattila	1:1 500	6.2



ENNUSTETILANNE
Raitiotieliikenne
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Päiväajan keskiäänitaso LAeq (7 - 22)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA



Helsingin kaupunki

Pvm
 14.9.2016

Suunn.
 Mattila

Mittakaava
 1:1 200

Kuva
 7.1



ENNUSTETILANNE
Raitiotieliikenne
Tukkutorin rakennusten lauhduttimet

Yöajan keskiäänitaso L_{Aeq} (22 - 7)

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 5 x 5 m

Kortteleiden 10575 ja 10 576 asemakaavan muutos
Meluselvitys
Sörnäinen

DESTIA



Helsingin kaupunki

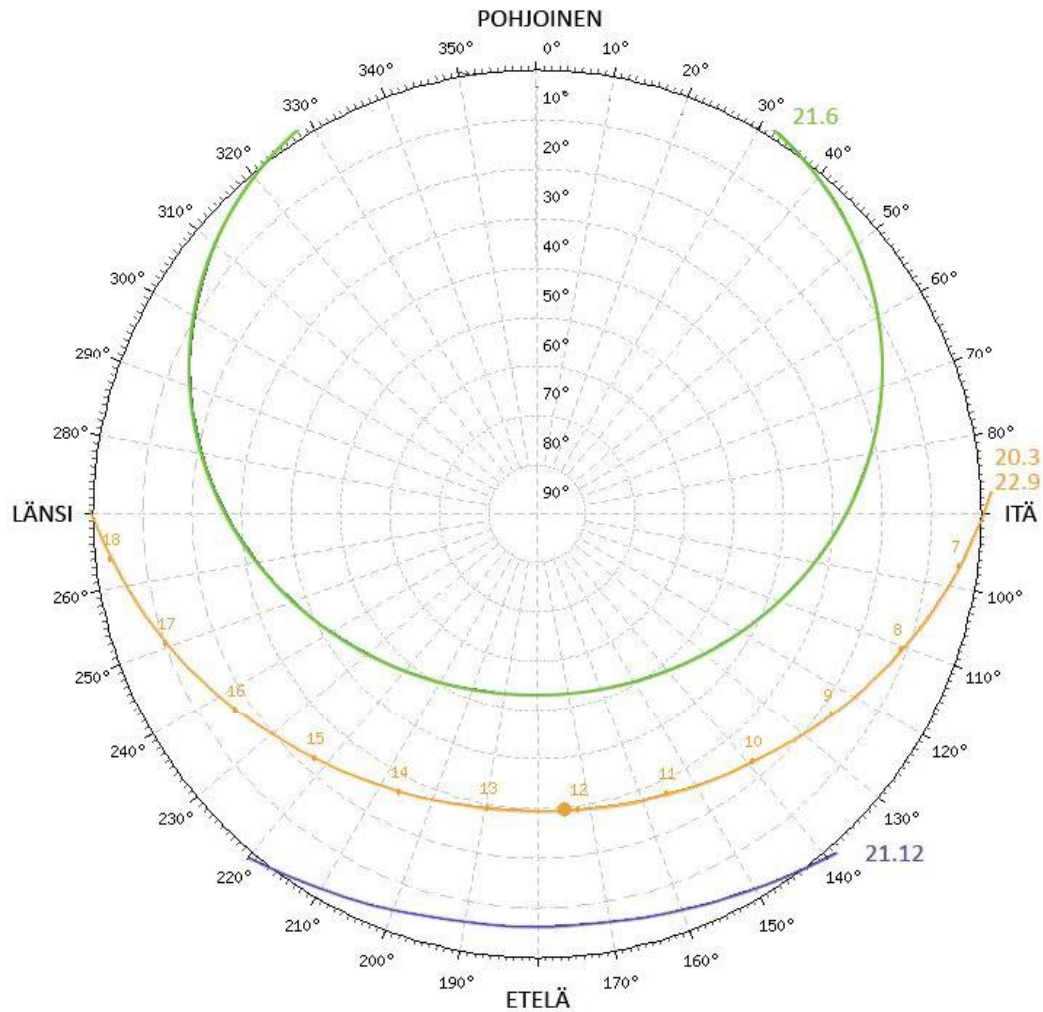
Pvm
 14.9.2016

Suunn.
 Mattila

Mittakaava
 1:1 200

Kuva
 7.2





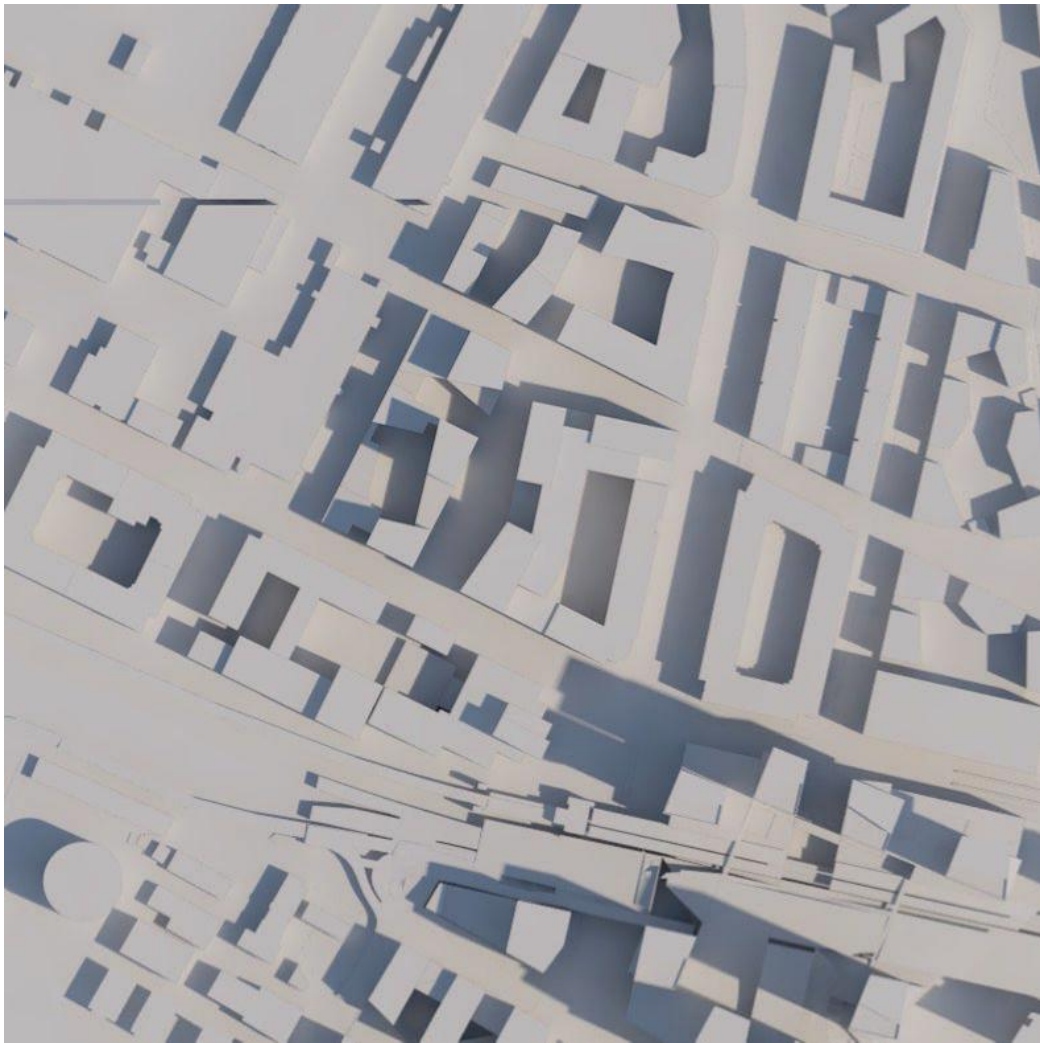
Auringon kierto Helsingissä



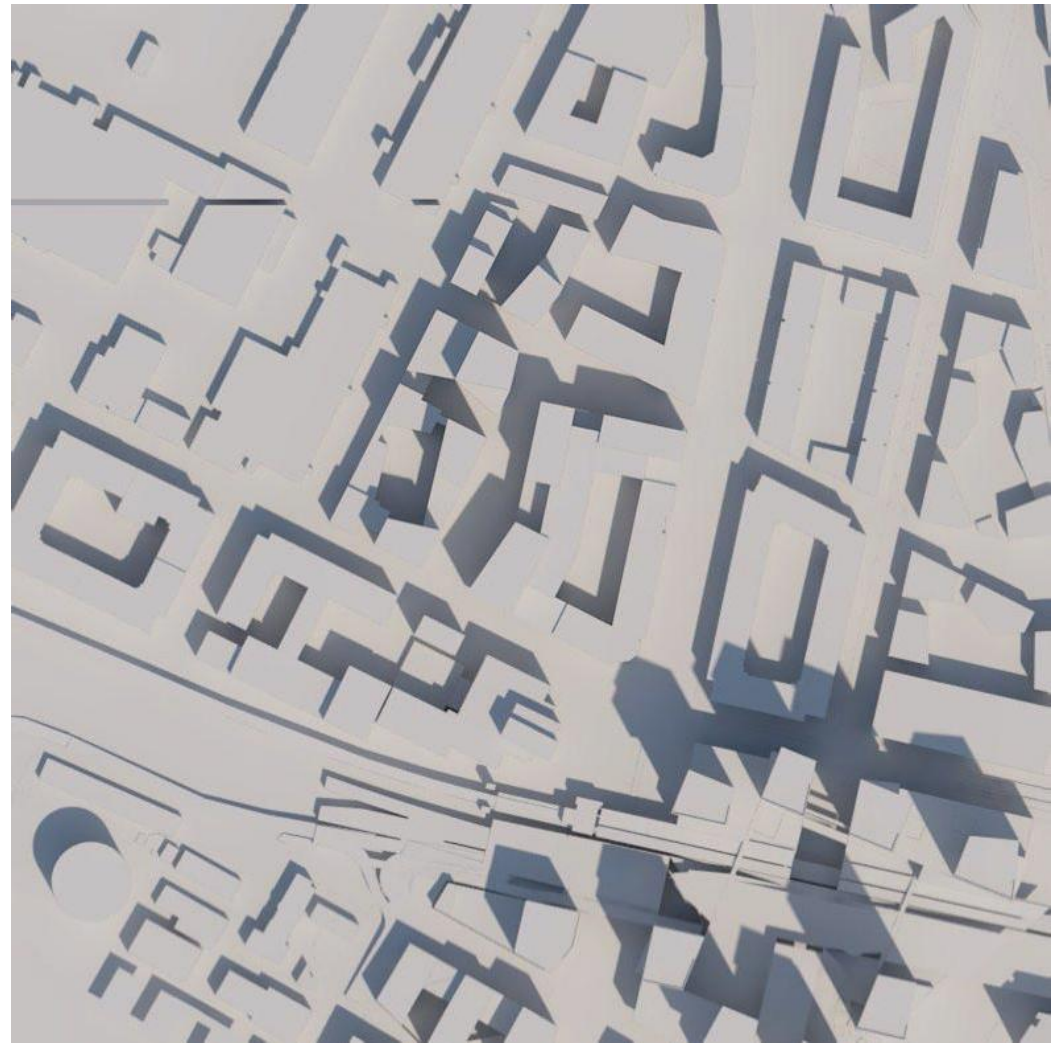
Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 8.00

Kesäpäivänseisauksena päivä on pohjoisella pallon puoliskolla pisimmillään. Helsingissä päivän pituus on n. 19 tuntia ja aurinko paistaa korkeimmillaan 53,5 astetta horisontin yläpuolella.



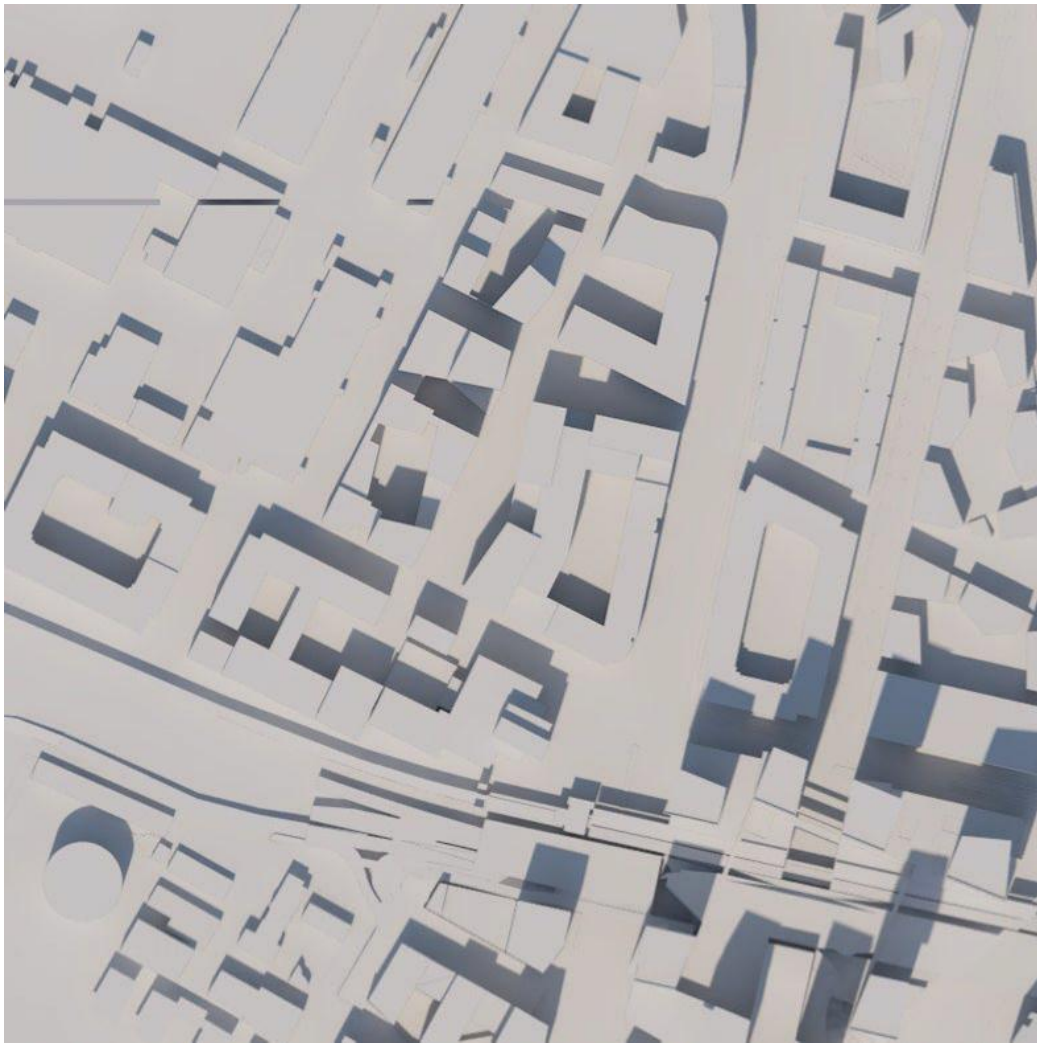


Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 10.00

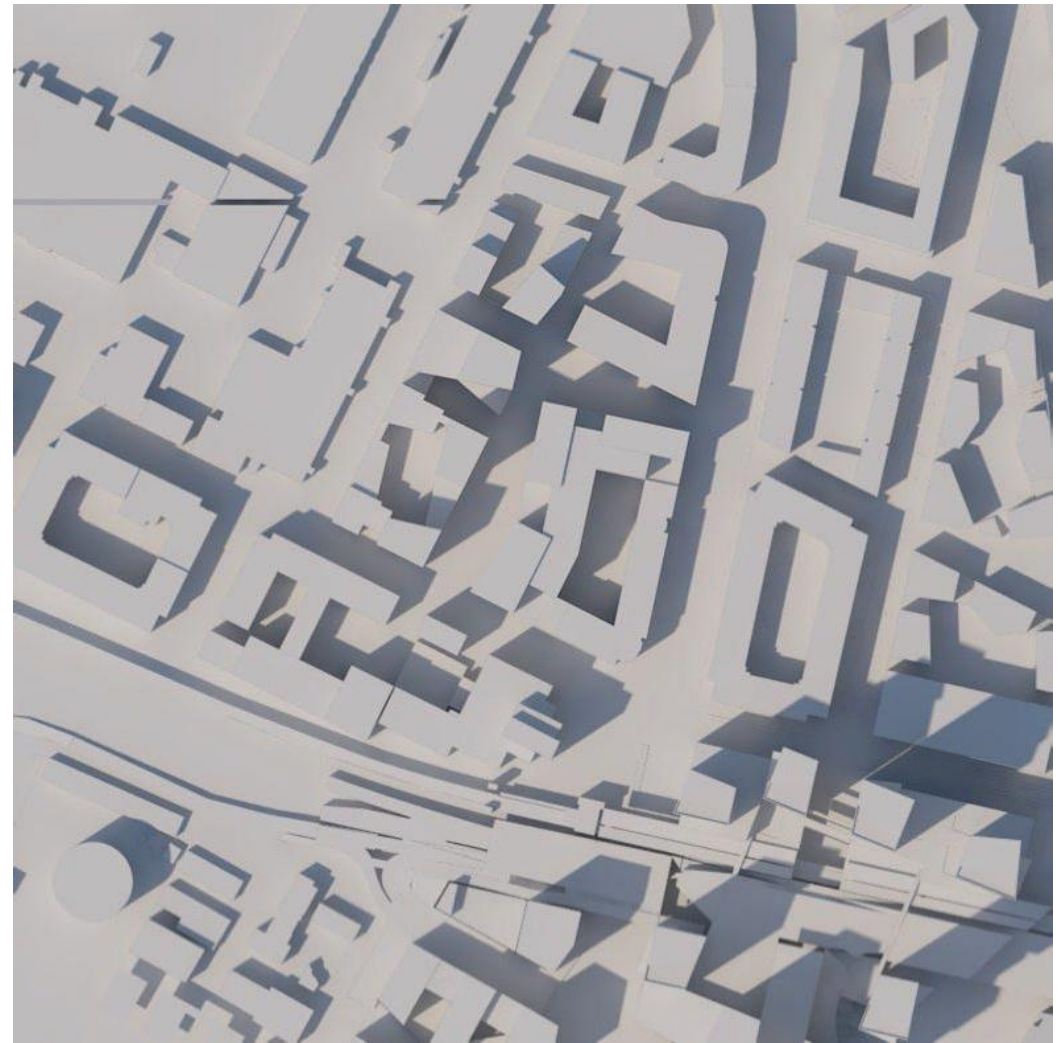


Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 12.00





Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 14.00



Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 16.00



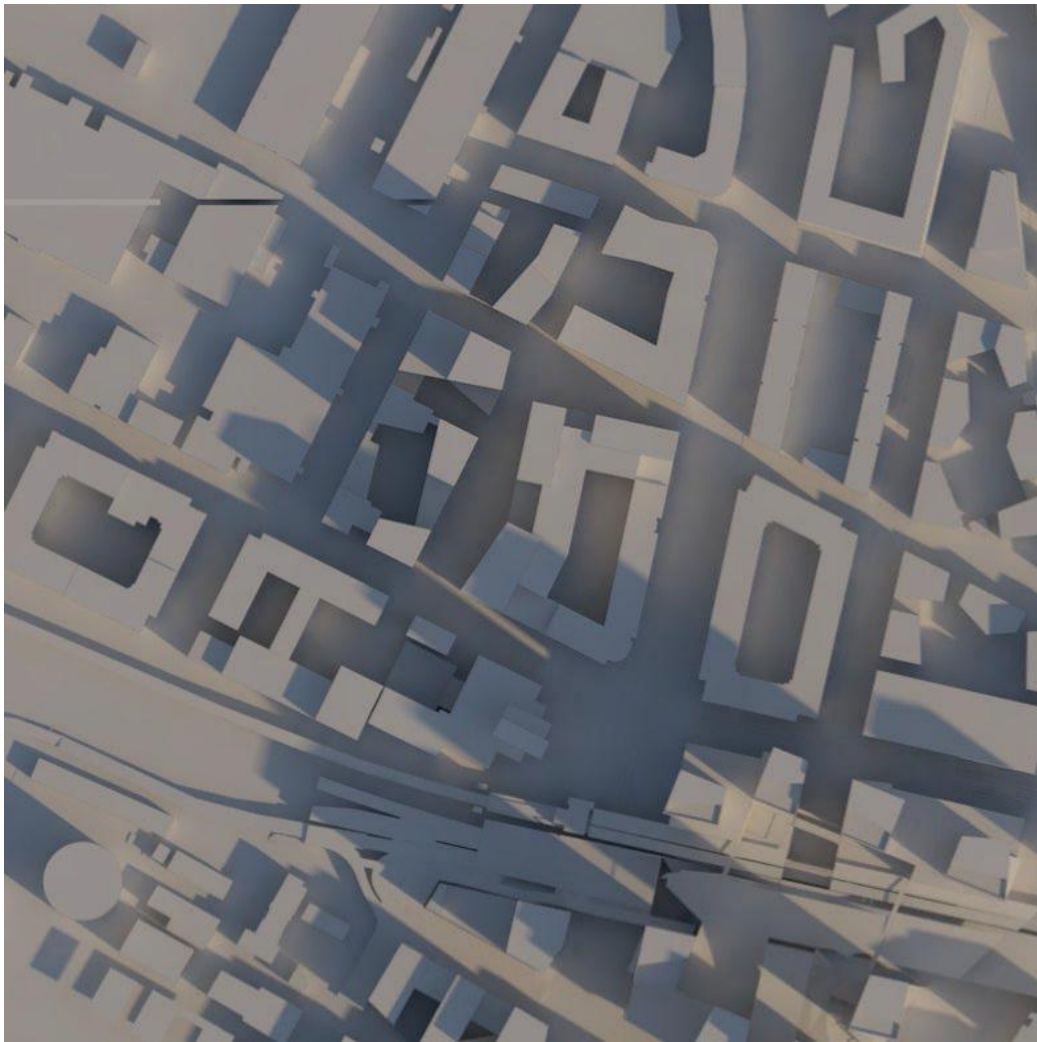


Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 18.00



Kesäpäivänseisaus (20-22.6) klo 20.00





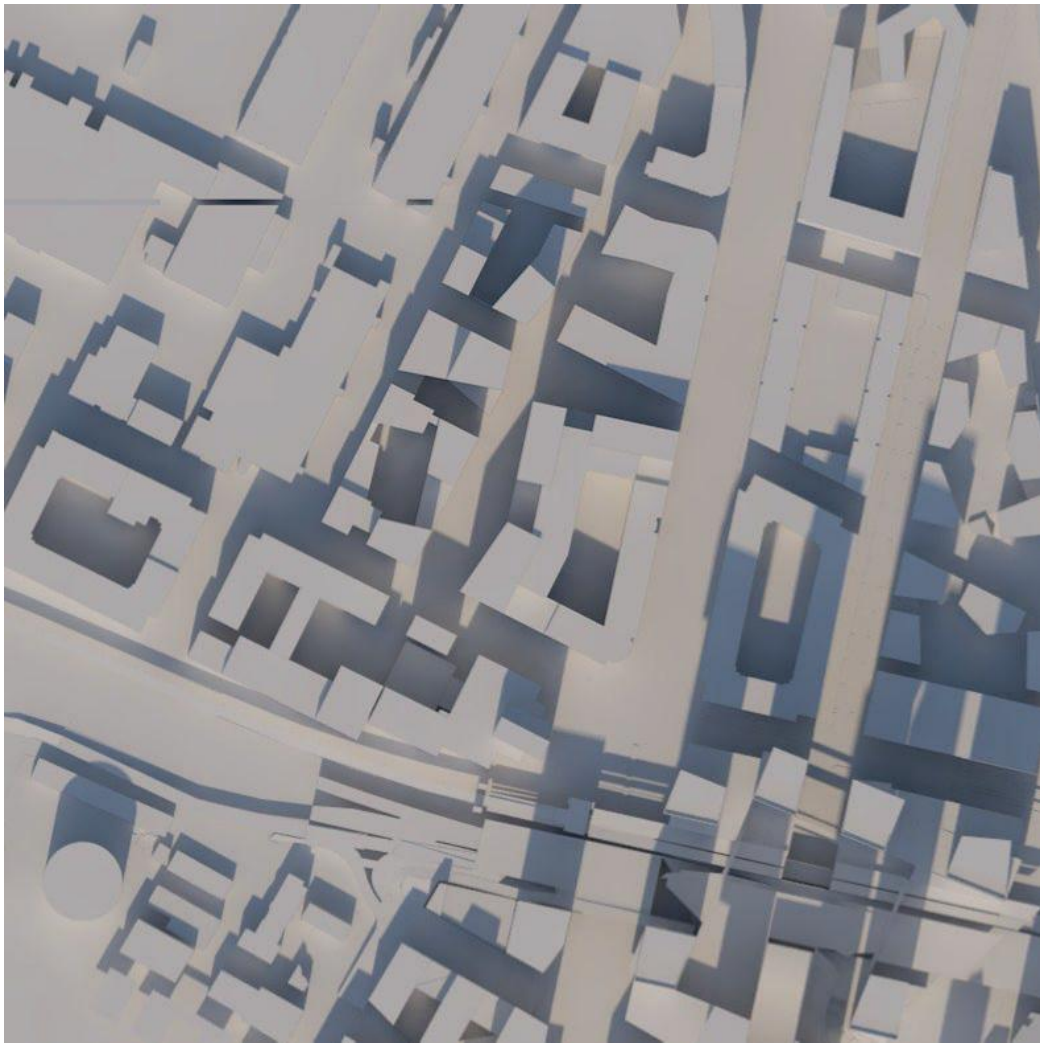
Kevät- / syyspäiväntasaus (19-21.3 / 22-23.9) klo 10.00

Kevät- / syyspäiväntasaus edustaa vuoden keskimääräisiä varjostusolosuhteita.



Kevät- / syyspäiväntasaus (19-21.3 / 22-23.9) klo 12.00





Kevät- / syyspäiväntasaus (19-21.3 / 22-23.9) klo 14.00



Kevät- / syyspäiväntasaus (19-21.3 / 22-23.9) klo 16.00





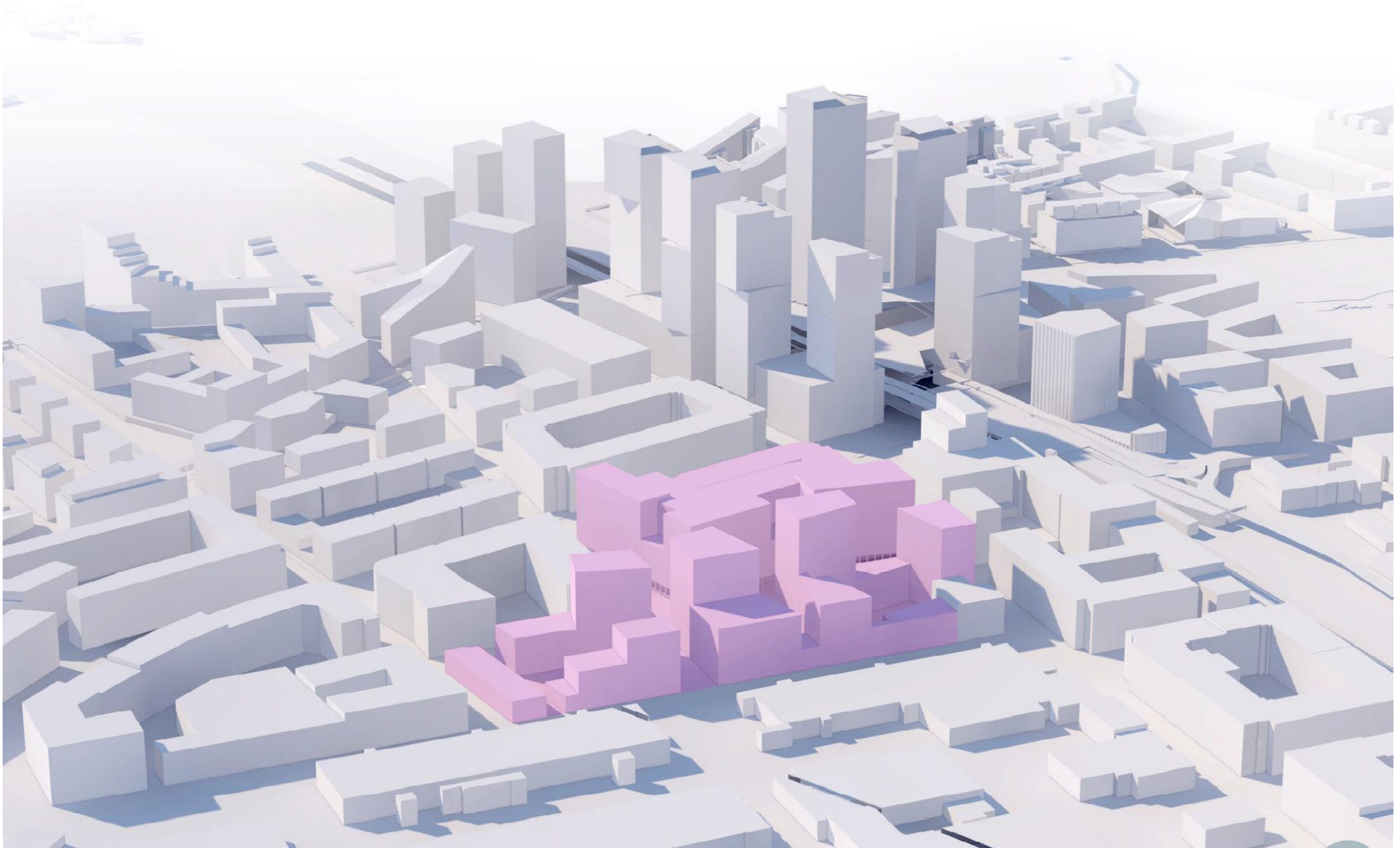
Talvipäivänseisaus (21-22.12) klo 12.00

Talvipäivänseisauksena 21-22.12 päivä on pohjoisella pallonpuoliskolla lyhimmillään. Helsingissä aurinko nousee talvipäivänseisauksen aikaan korkeimmillaankin vain noin 6 astetta horisontin yläpuolelle. Samalla valoisan ajan pituus on alle 6 tuntia.

Auringon paistaessa matalalta valtaosa kantakaupungin kortteleiden välisestä katuverkosta on jatkuvasti varjossa. Suunnittelualueelle ulottuu lisäksi Kalasataman keskuksen tornien varjot.

Tilannetta arvioitaessa tulee huomioida tarkasteluajankohdan suoran auringonpaisteen vähäinen merkitys keskimääräisiin valaistusolosuhteisiin. Erityisesti keskitalvella sekä auringonnousun ja -laskun aikaan hajavalon merkitys korostuu.





Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kaupunkirakennetarkastelu Hermannista päin
Viistoilmakuva lännestä, kaavamuutosalue korostettu vaaleanpunaisella





Perspektiivin vaikutuksesta huolimatta Kalasataman keskuksen tornit (oikealla) nousevat Työpajanpihan 12-16-kerroksisia rakennuksia (vasemmalla) korkeammalle taivasta vasten.

Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kaupunkirakennetarkastelu Hermannista päin
Näkymä Teurastamon alueelta





Perspektiivin vaikutuksesta huolimatta Kalasataman keskuksen tornit (oikealla) nousevat näkymässä Työpajanpihan 12-16-kerroksisia rakennuksia (vasemmalla) korkeammalle taivasta vasten. Nykyiset näkymät Etelä-Hermannin terassipihoilta Kulosaaren peittyvät Kalasataman rakentuaessa rakentamisen korkeudesta riippumatta.

Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kaupunkirakennetarkastelu Hermannista päin
Näkymä korttelin nro 21010 pihalta





Agroksenmäeltä tarkasteltuna Työpajanpihan 12-16-kerroksiset rakennukset (keskellä) toimivat vaihtumisvyöhykkeenä matalamman rakentamisen ja Kalasataman keskuksen tornien välillä.

Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kaupunkirakennetarkastelu Hermannista päin
Näkymä Agroksenmäeltä





Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kuvaliite suojelukohteesta
Taiteilijatalo osoitteessa Verkkosaarenkatu 1 / Vanha Talvitie 9 etelästä kuvattuna





Asemakaavan muutosehdotus nro 12390, kuvaliite suojelukohteesta
Taiteilijatalo osoitteessa Verkkosaarenkatu 1 / Vanha Talvitie 9 idästä kuvattuna







KAUPUNKIYMPÄRISTÖTALO
Ehdotussuunnitelma



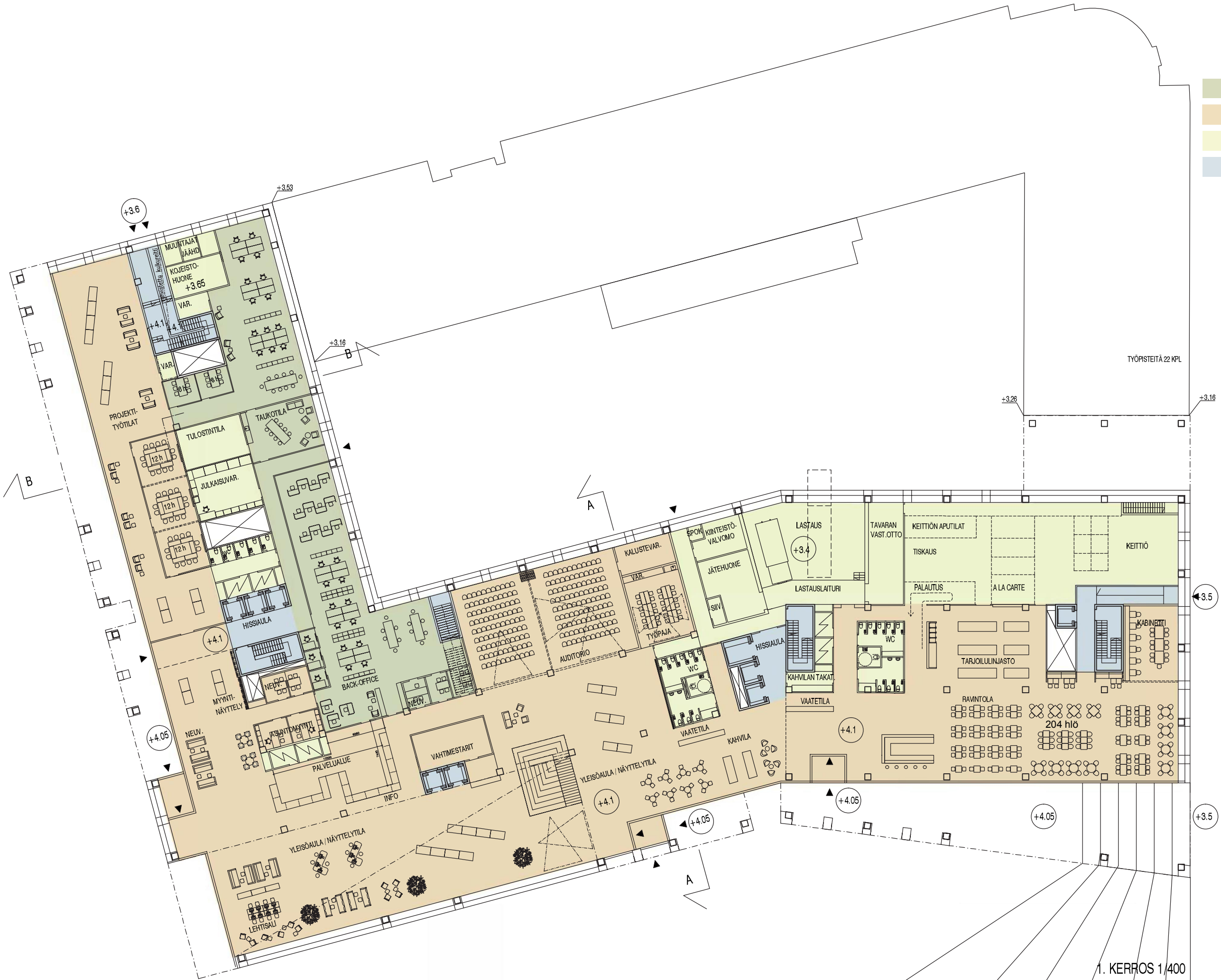
KATUPERSPEKTIIVI TYÖPAJANKADULTA

LINTUPERSPEKTIIVI POHJOISESTA



LINTUPERSPEKTIIVI ETELÄSTÄ

- TYÖSKENTELY
- YHTEISTILAT
- TEKNISET- /APUTILAT
- LIIKENNE



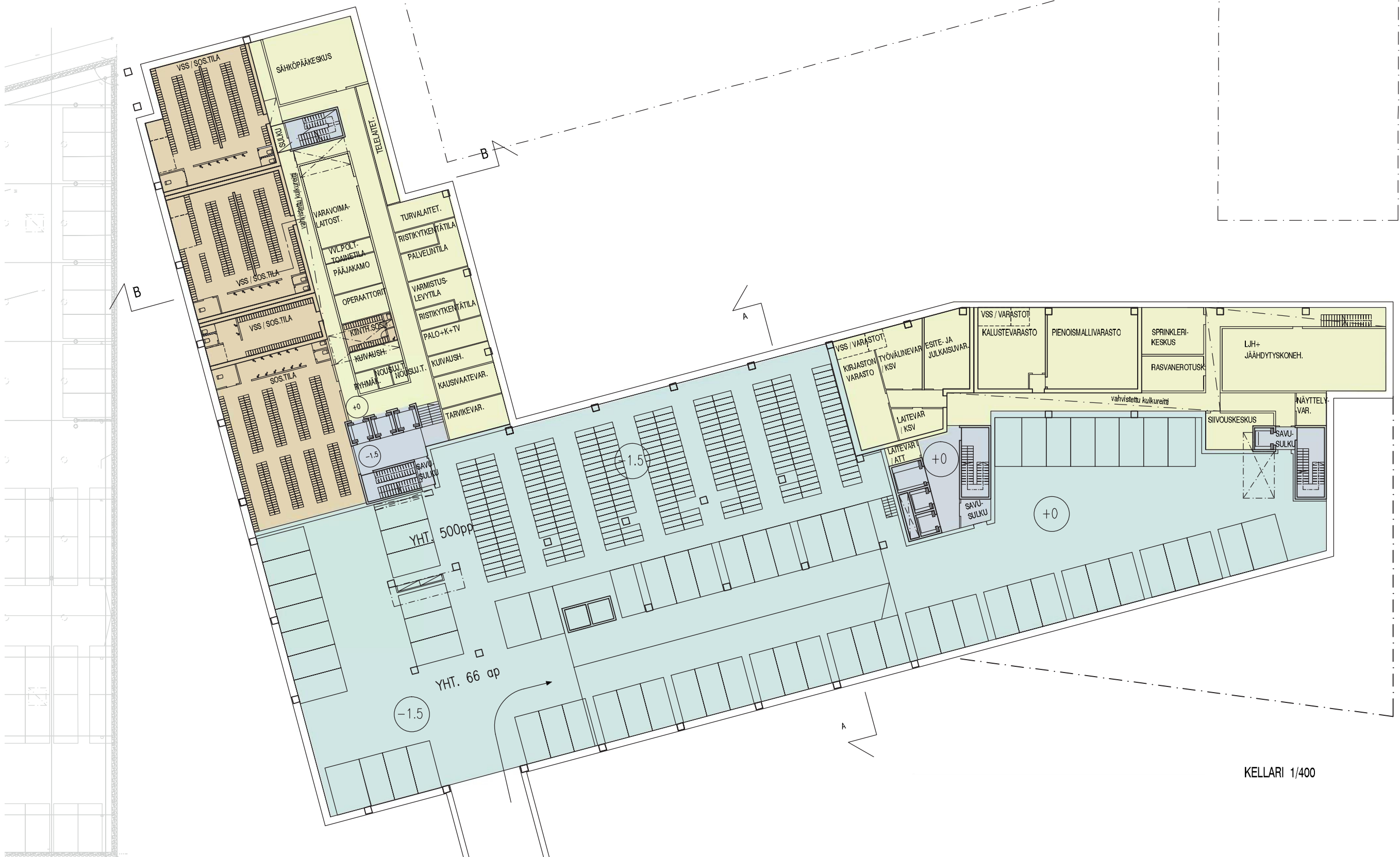
- TYÖSKENTELY
- YHTEISTILAT
- TEKNISET- /APUTILAT
- LIIKENNE



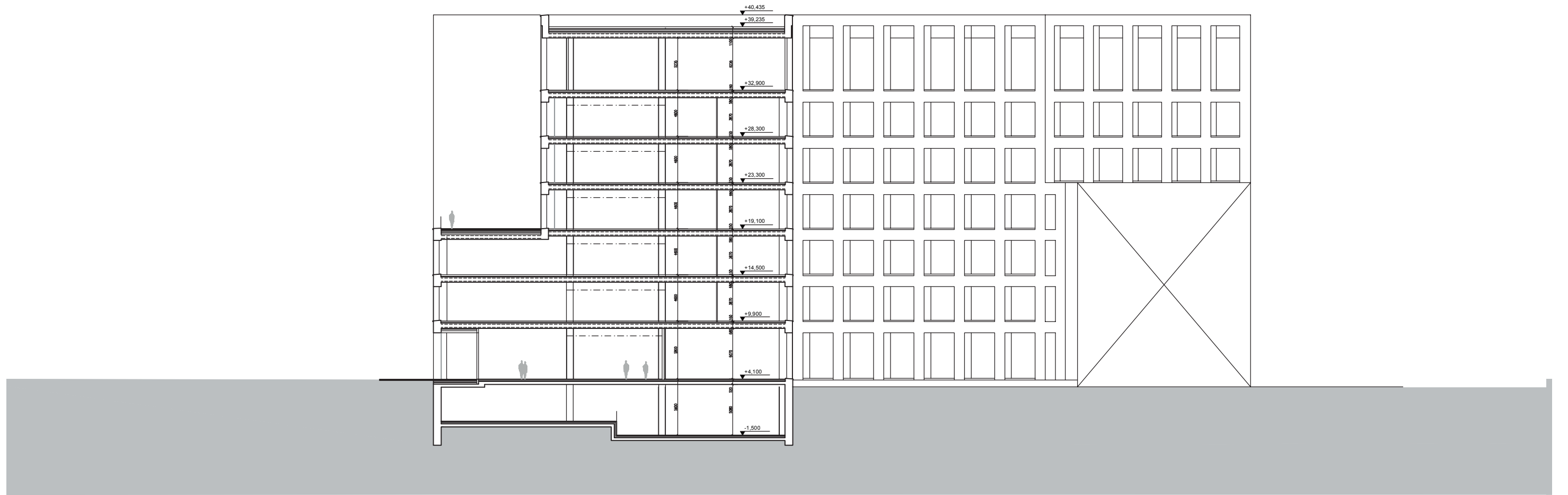
TYÖPISTEITÄ 262 KPL

3. KERROS 1/400

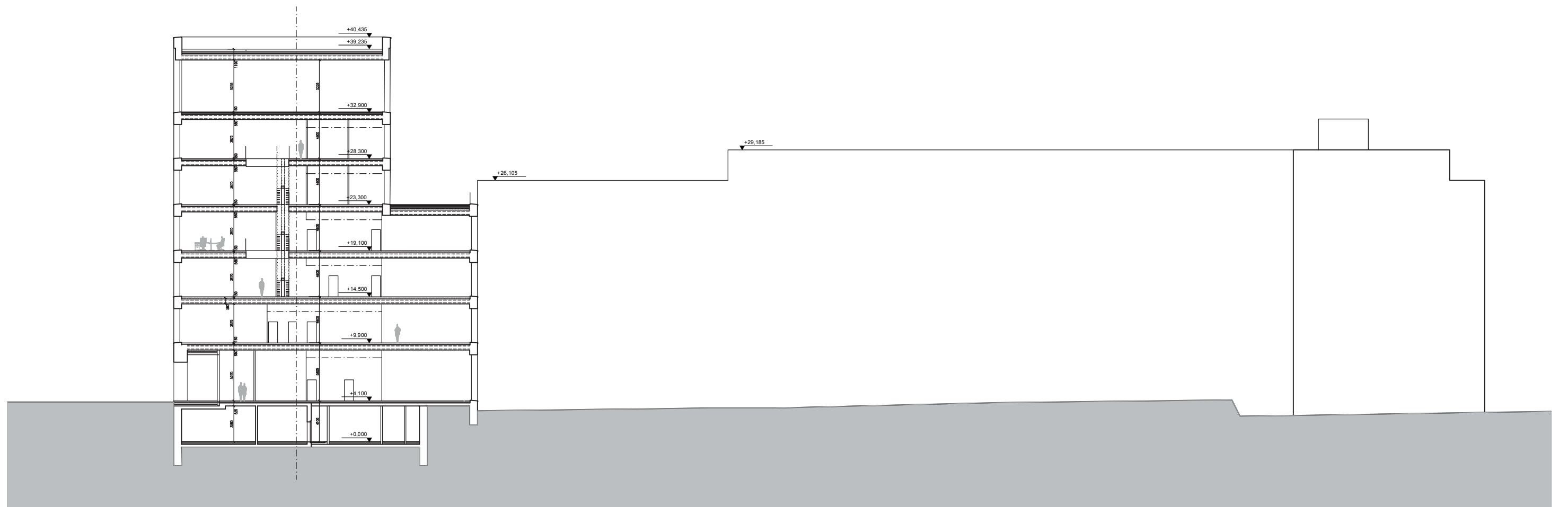
- TYÖSKENTELY
- YHTEISTILAT
- TEKNISET- /APUTILAT
- LIIKENNE
- PYSÄKÖINTI



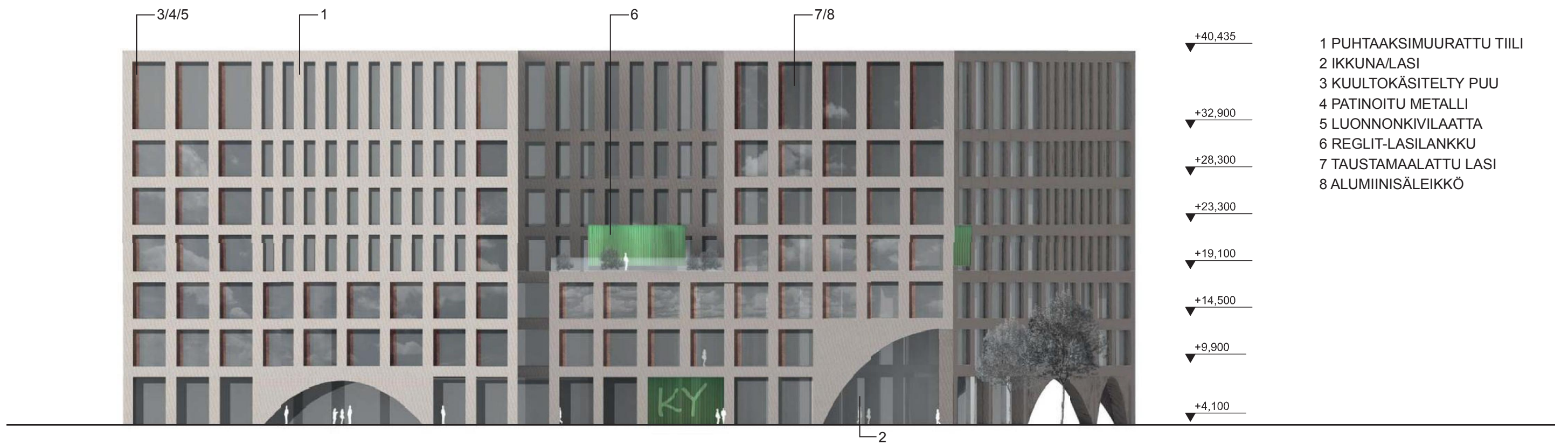
KELLARI 1/400



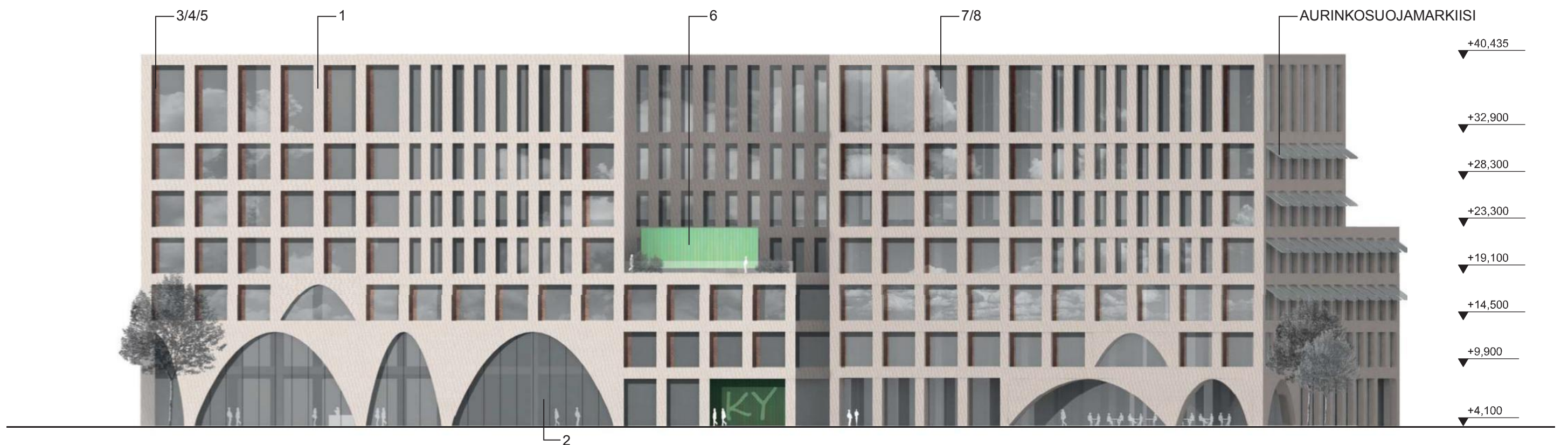
LEIKKAUS A-A 1/400



LEIKKAUS B-B 1/400



JULKISIVU POHJOISEN 1/400



JULKISIVU LÄNTEEN 1/400



YLEISÖAULA/NÄYTTELYTILA



KATUPERSPEKTIIVI TYÖPAJANPIHALTA

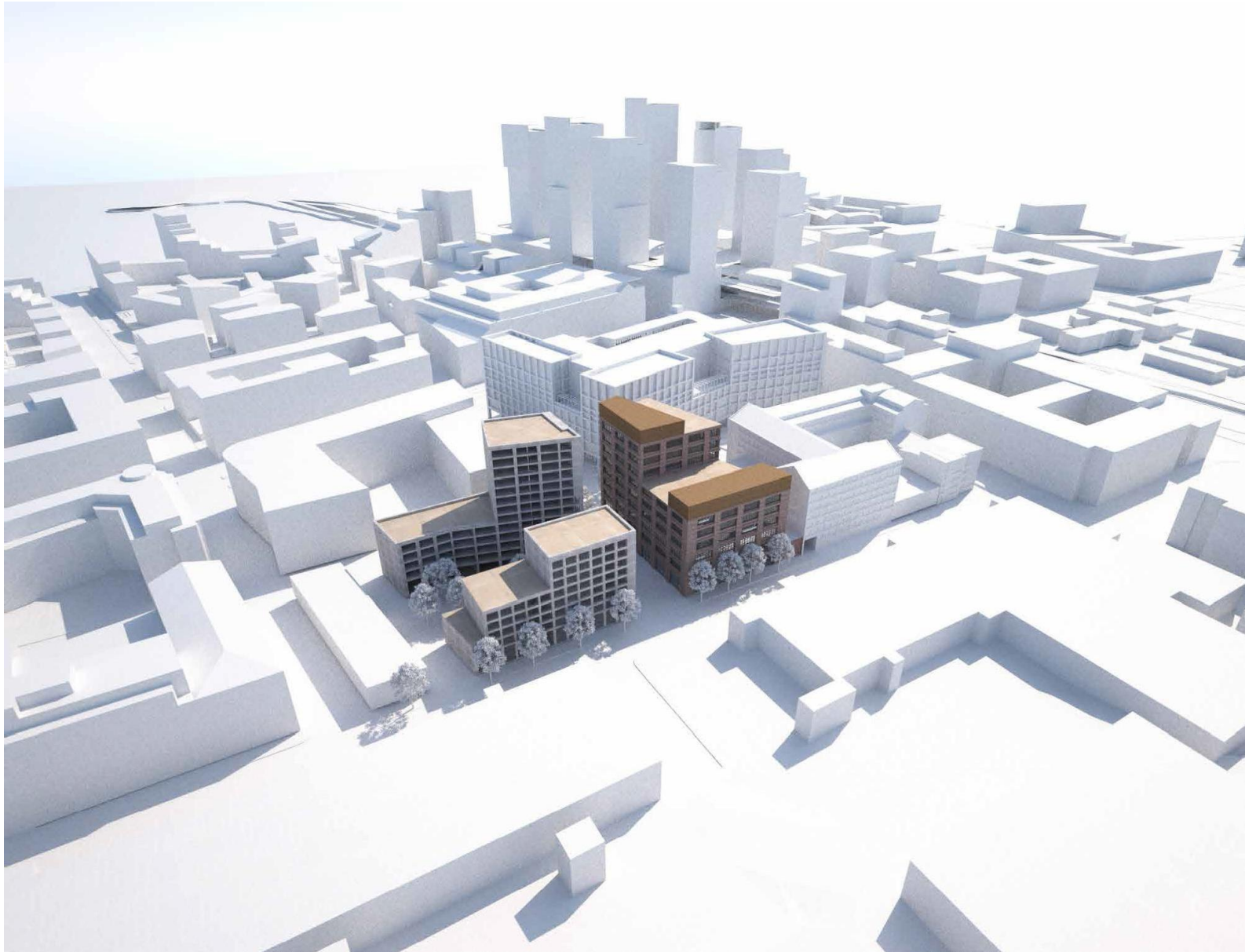
Vanha talvitie

Ajo ▽



Hermantienrinne





Vanha talvitie



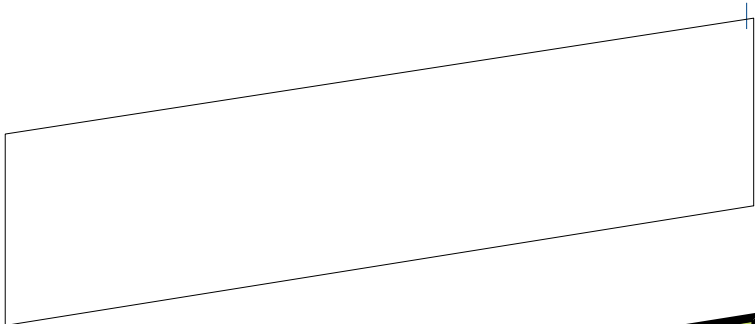
HARTELA KALASATAMA

1. KERROS

1:400

3.10.2016

ARKKITEHTITOIMISTO JKMM OY LAPINRINNE 3 00100 HELSINKI P.+358 (0)9 2522 0700 F.+358 (0)9 2522 0710 WWW.JKMM.FI



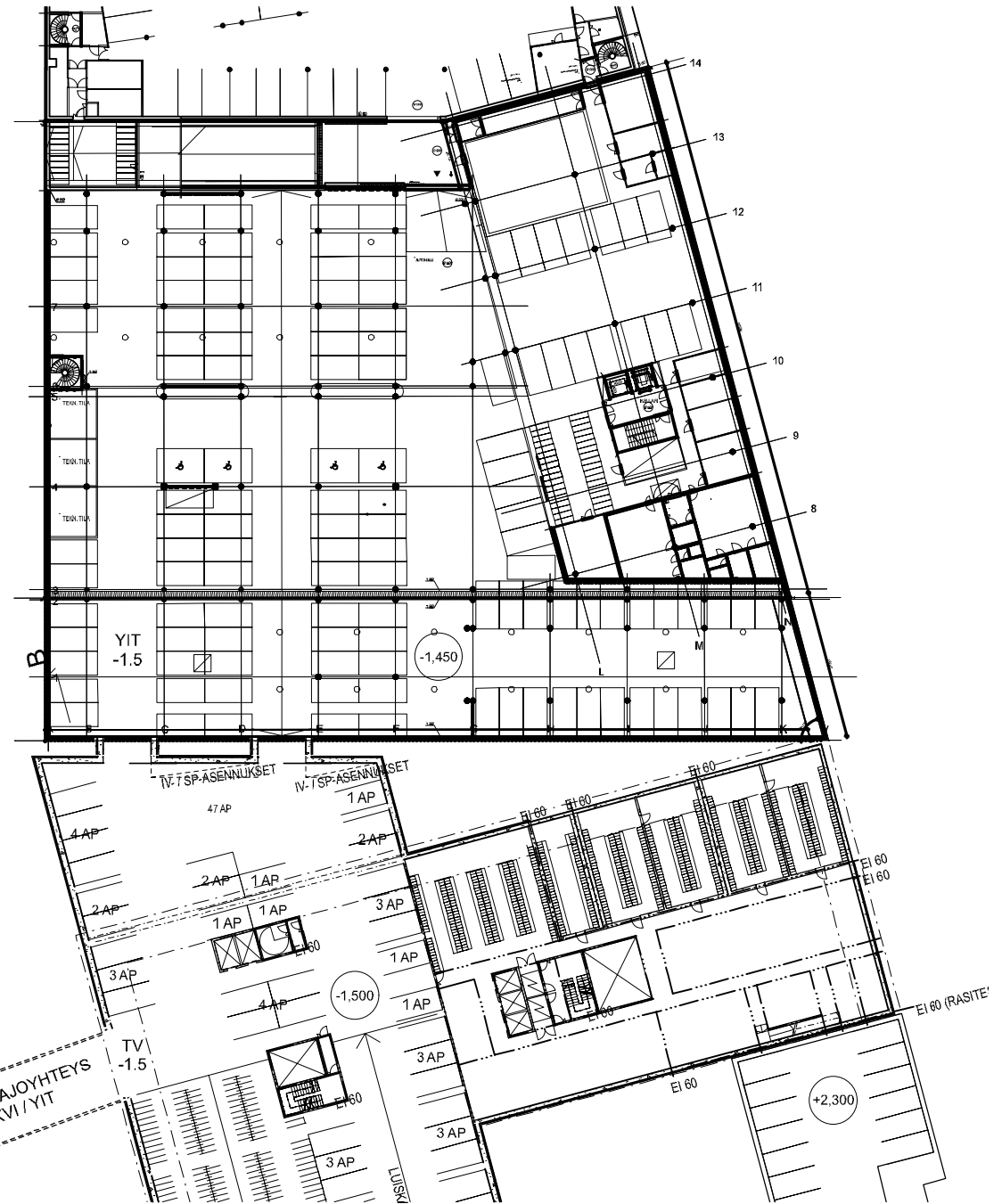
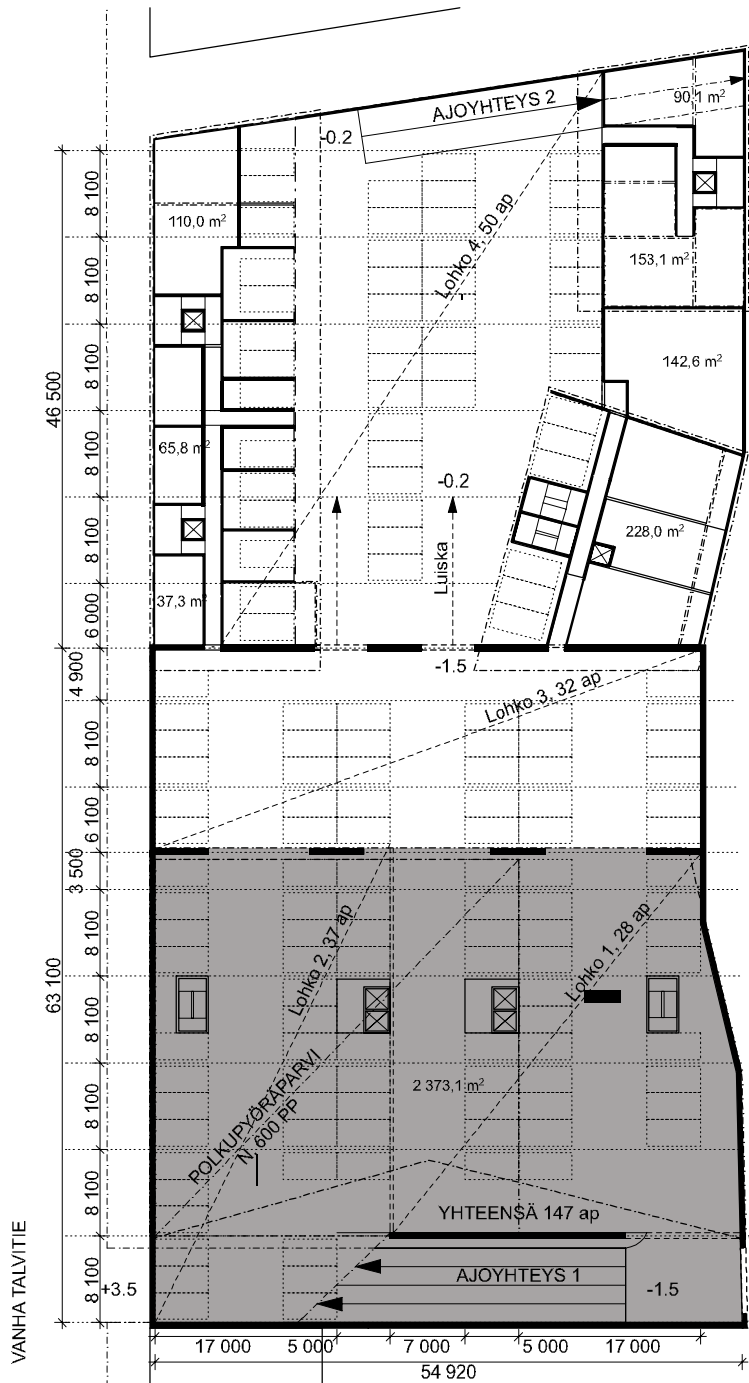
HARTELA KALASATAMA

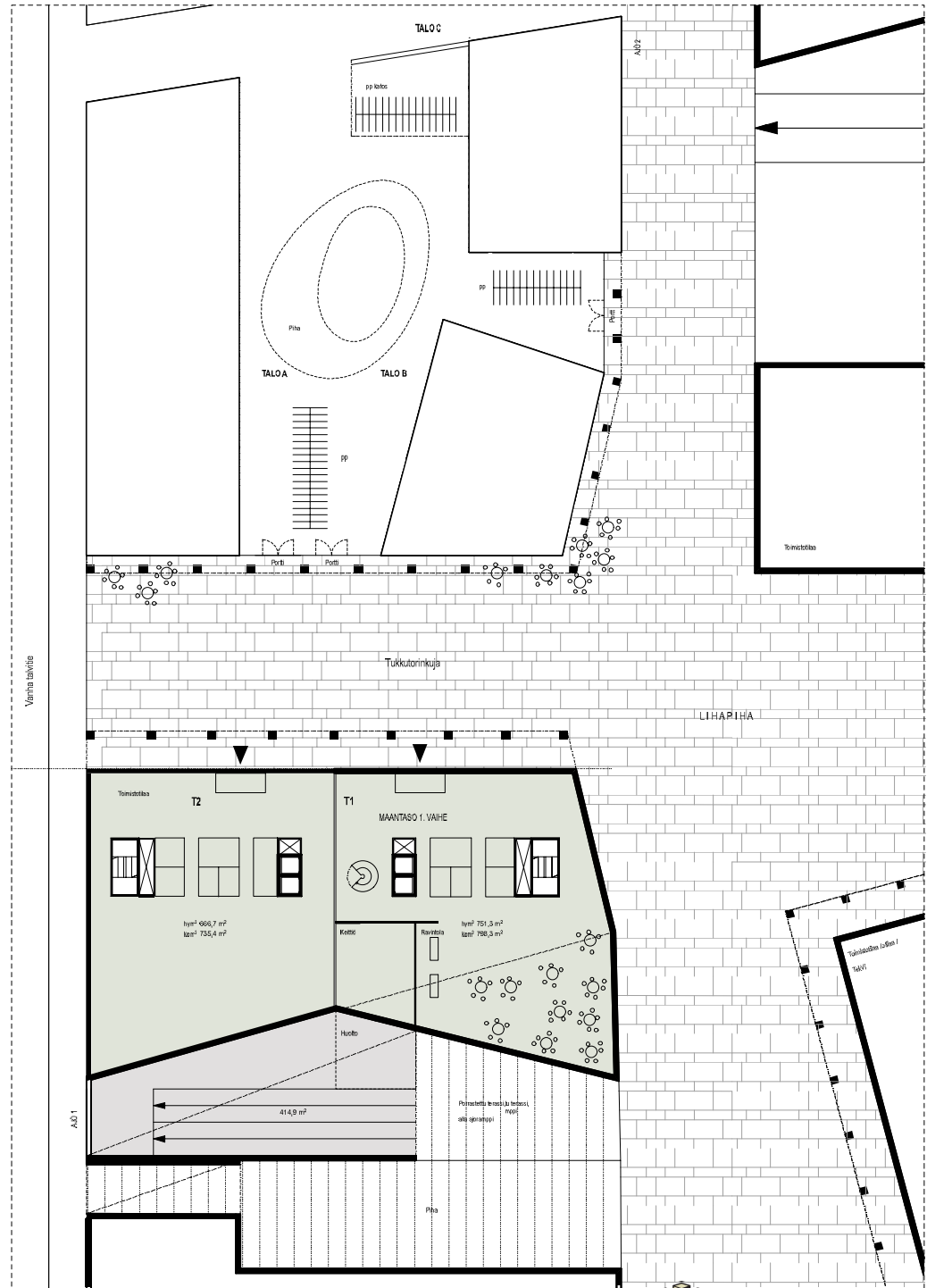
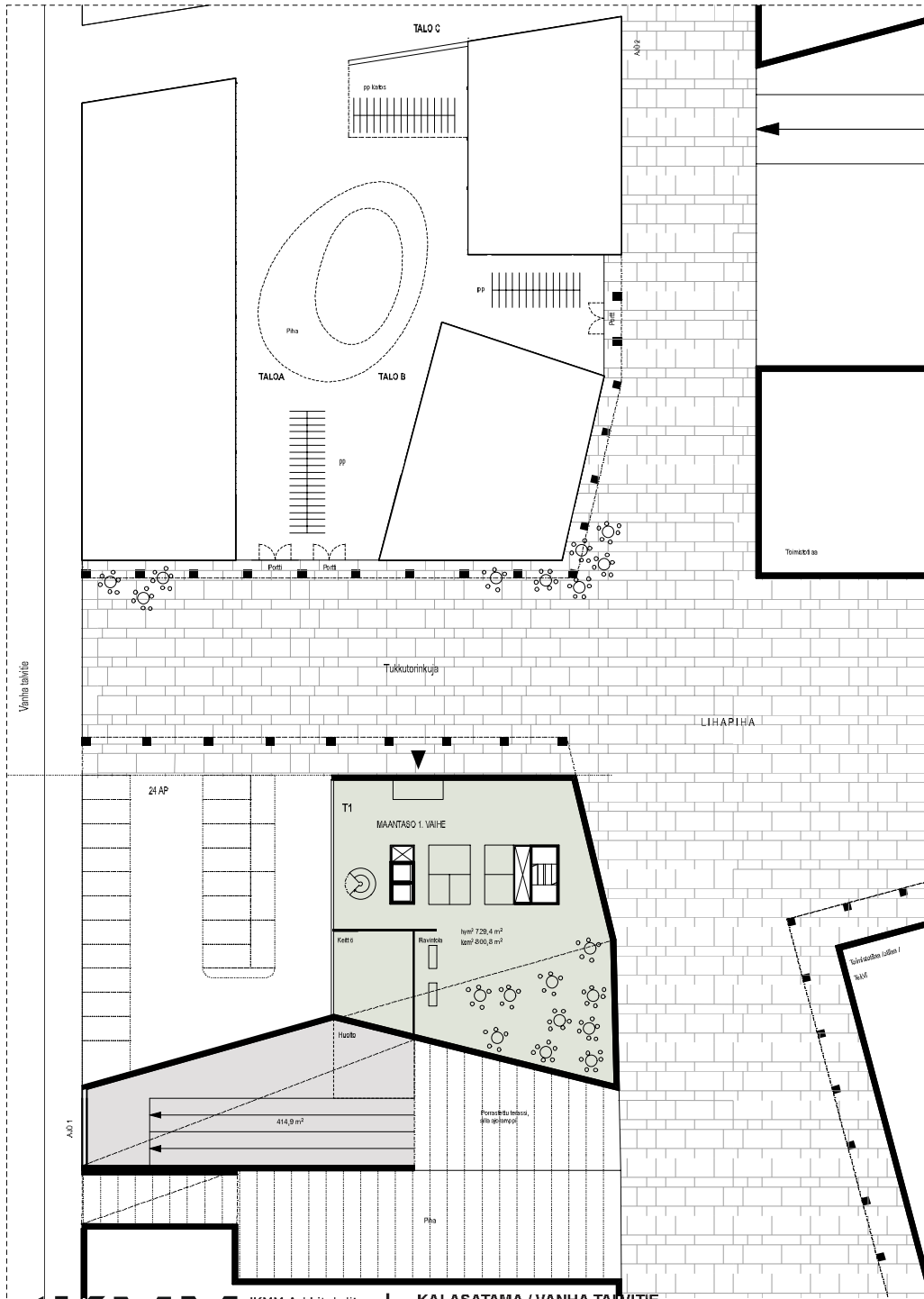
2. KERROS

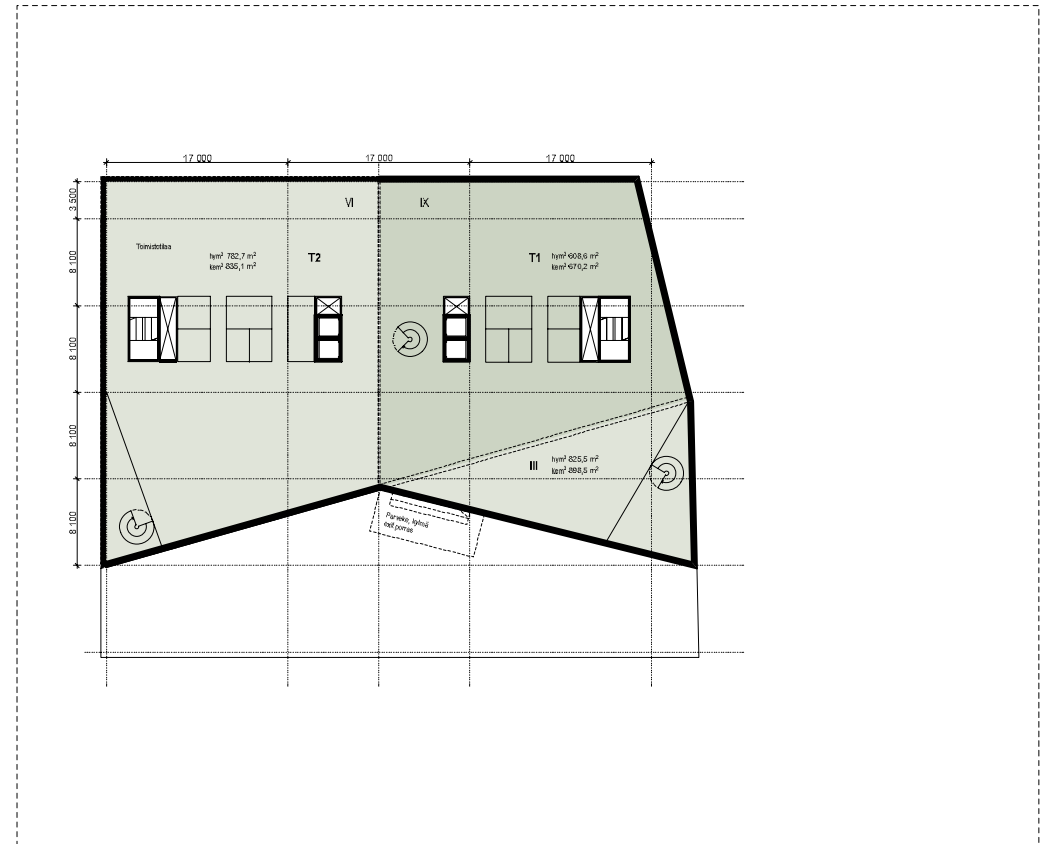
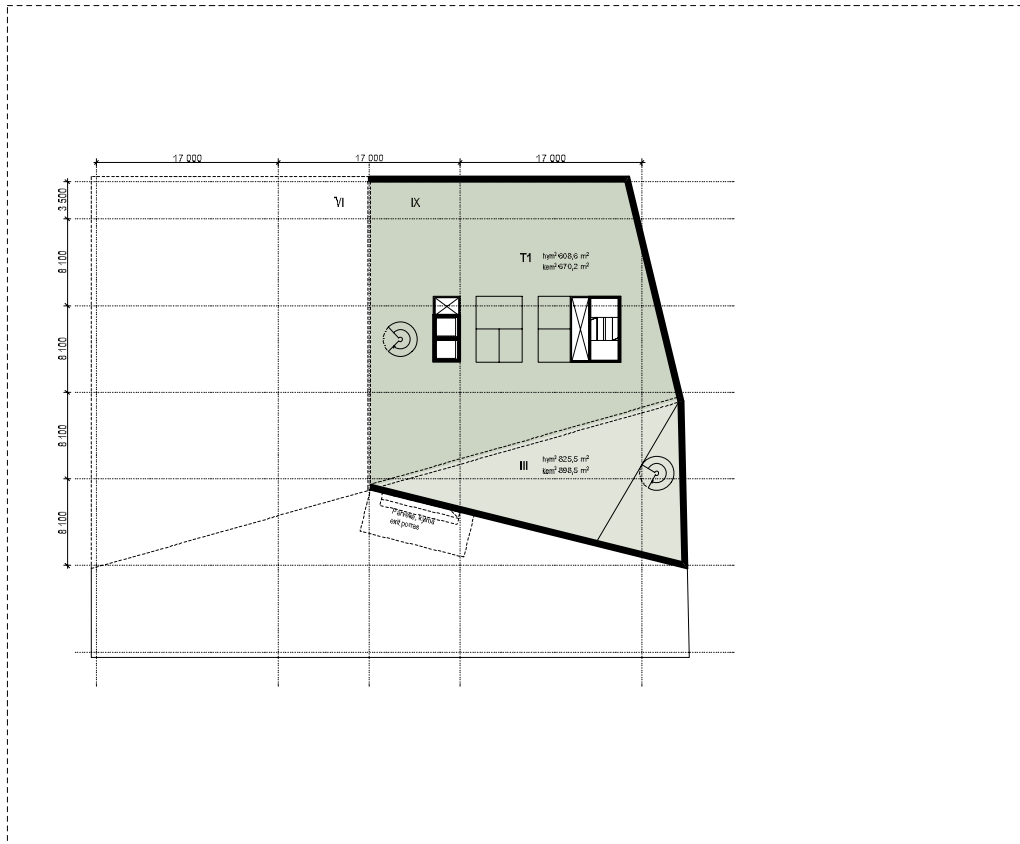
1:400

3.10.2016

ARKKITEHTITOIMISTO JKMM OY LAPINRINNE 3 00100 HELSINKI P.+358 (0)9 2522 0700 F.+358 (0)9 2522 0710 WWW.JKMM.FI











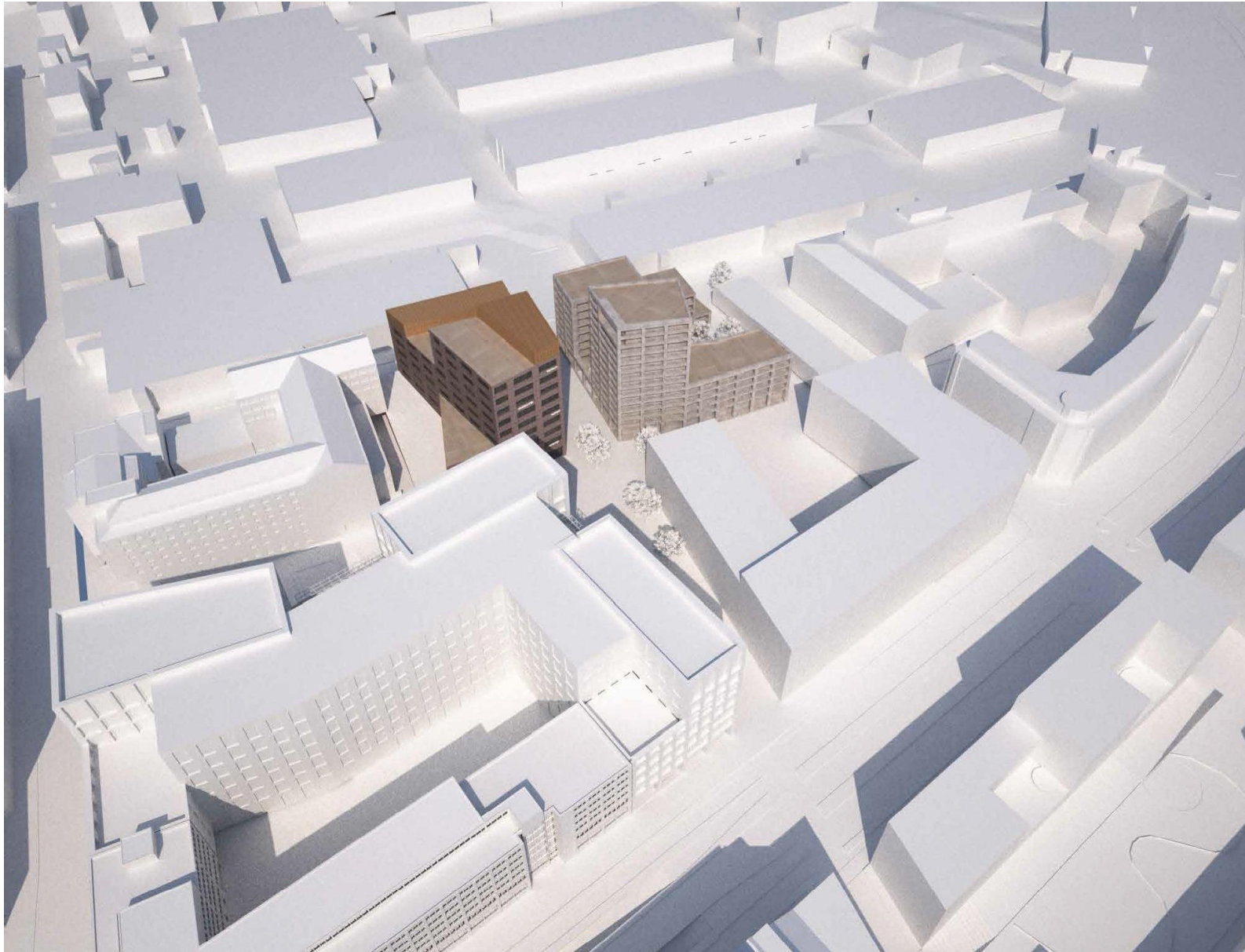


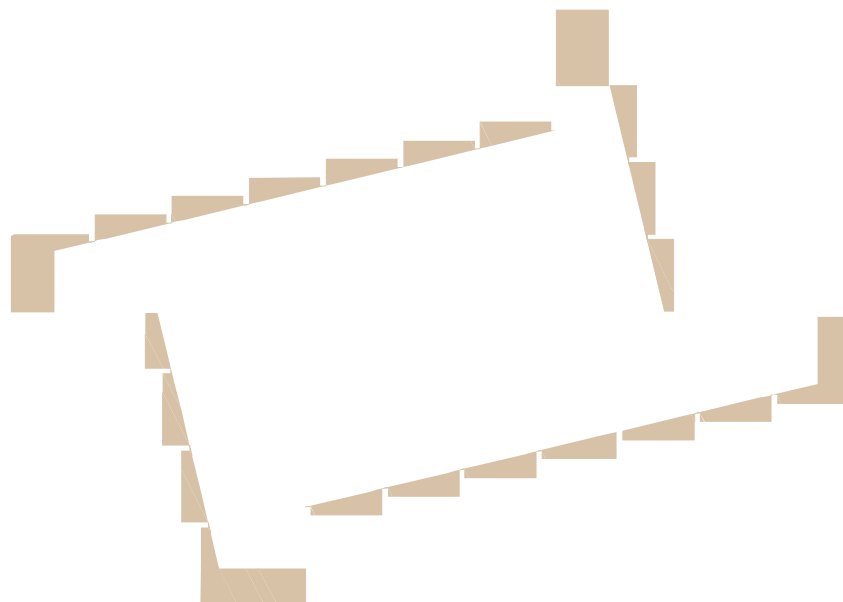
JULKISIVU LIHAPIHALLE 1:400



JULKISIVU TALVITIELLE 1:400





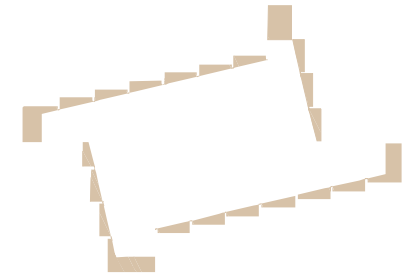
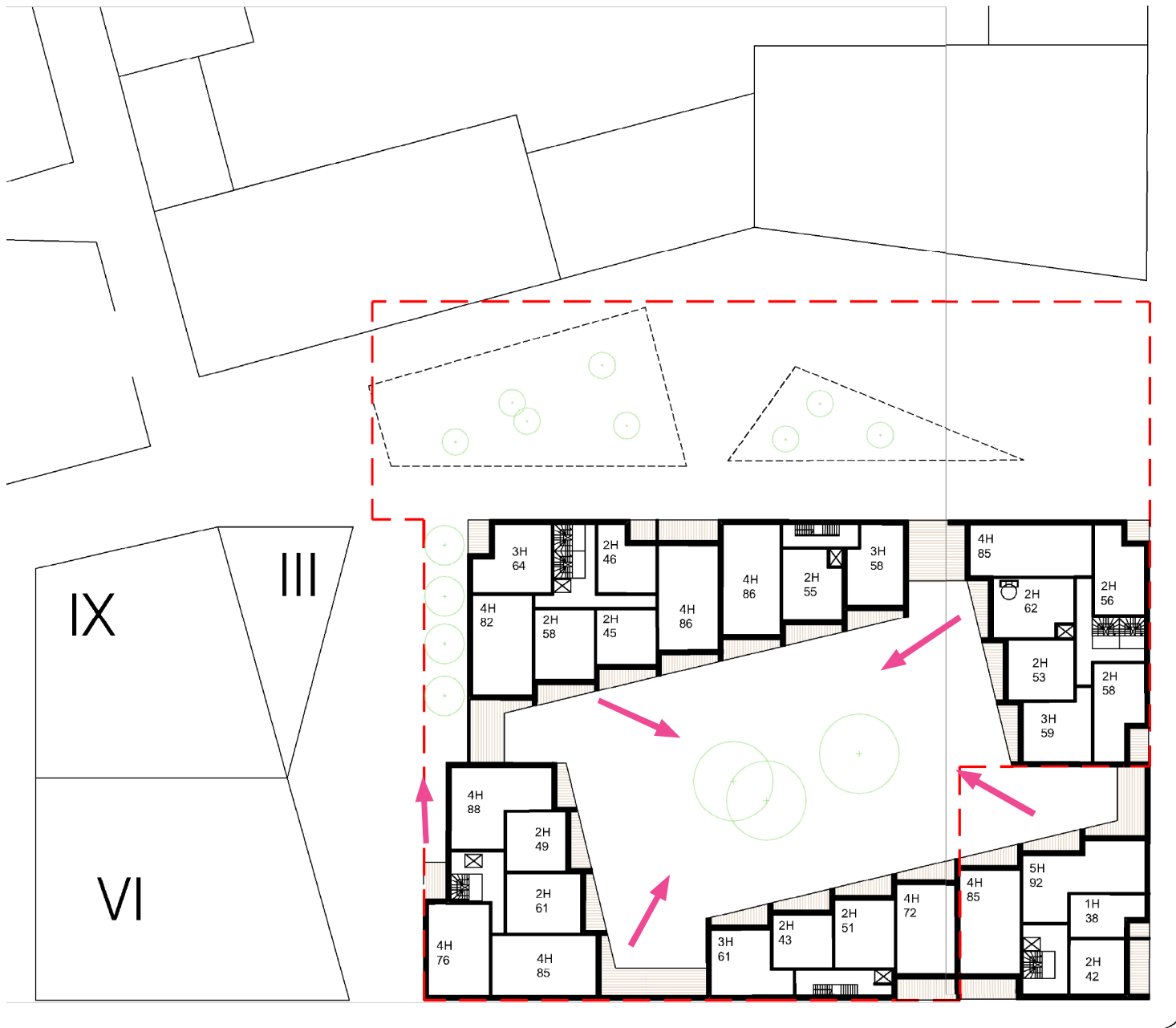


Työpajankatu 6

Tontinkäyttötutkielma

10.10.2016

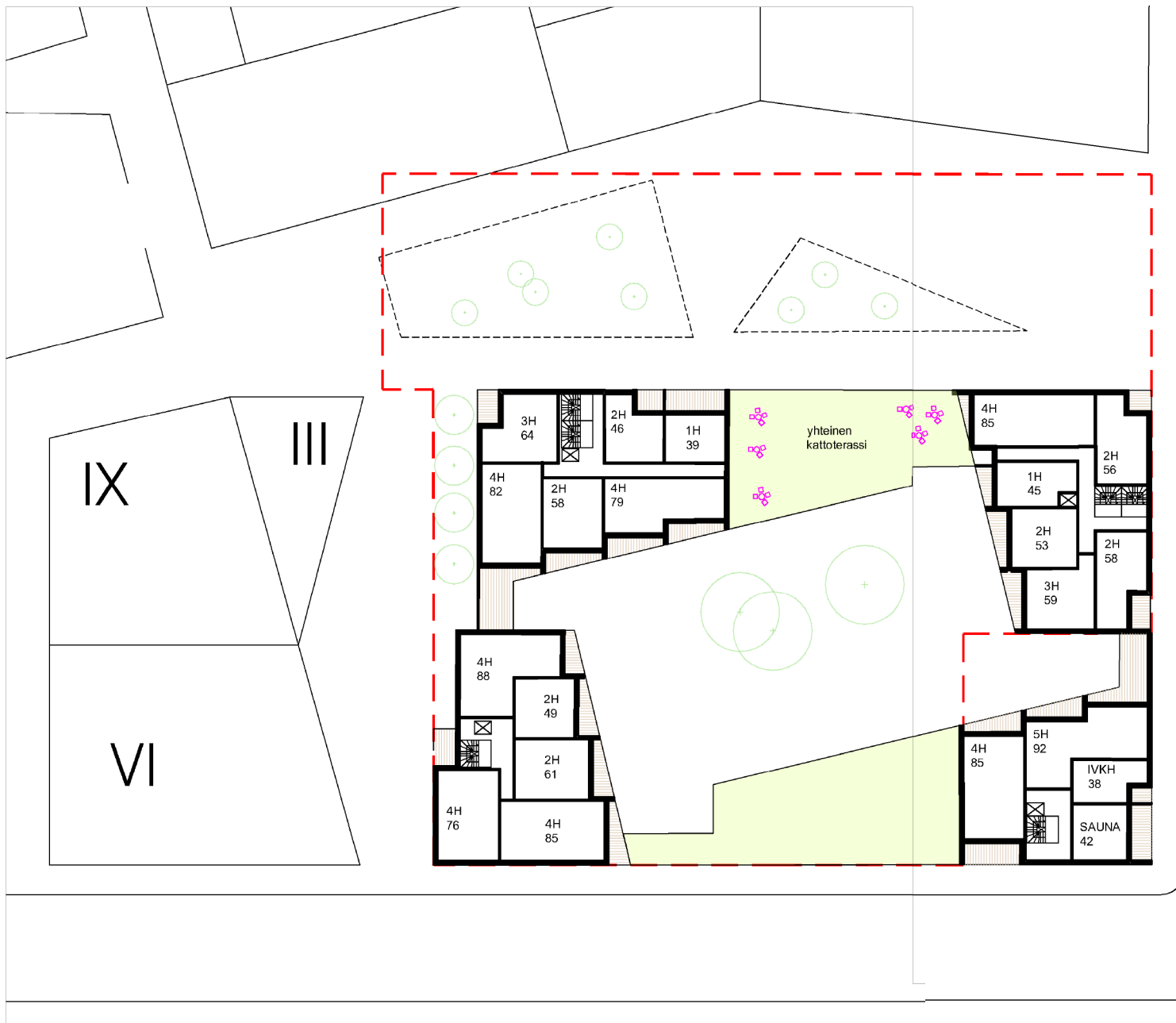




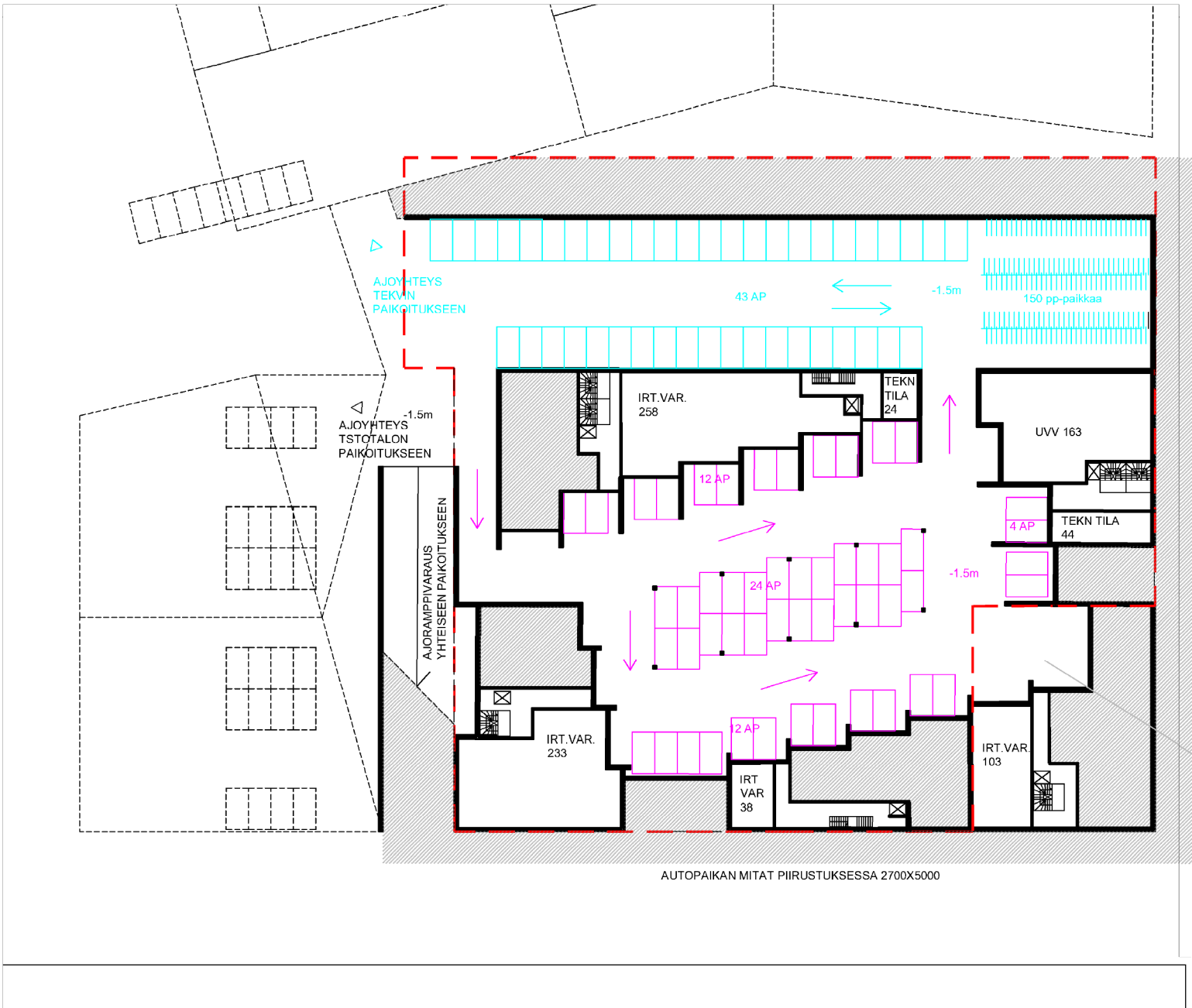
Lätkämailaplaani!

←
POHJOINEN

↑
Massoitellulla saavutettuja
näkömäälinjoja



←
POHJOINEN



←
POHJOINEN

PYSÄKÖINTINORMI

1 / 145

-10% YHTEISKÄYTTÖSTÄ
-10% NIMEÄMÄTTÖMYYDESTÄ

17 860 kem2 / 145 = 123

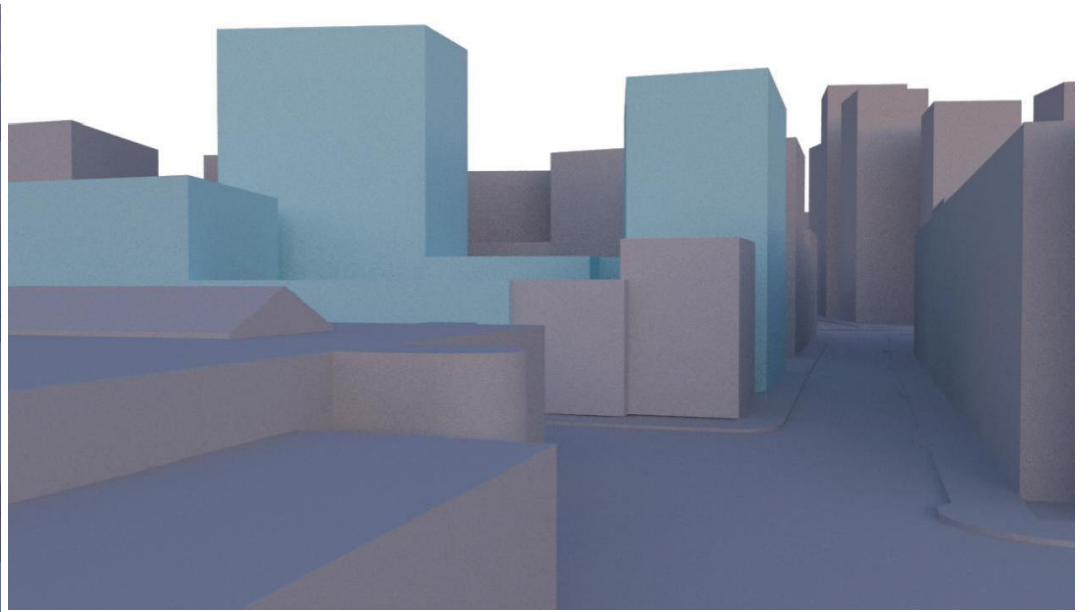
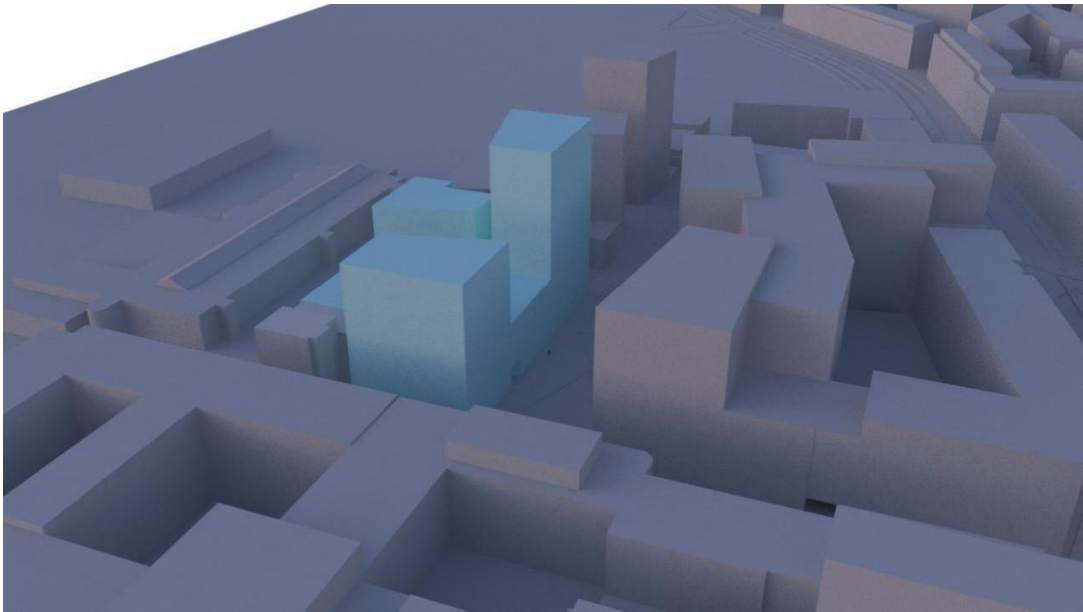
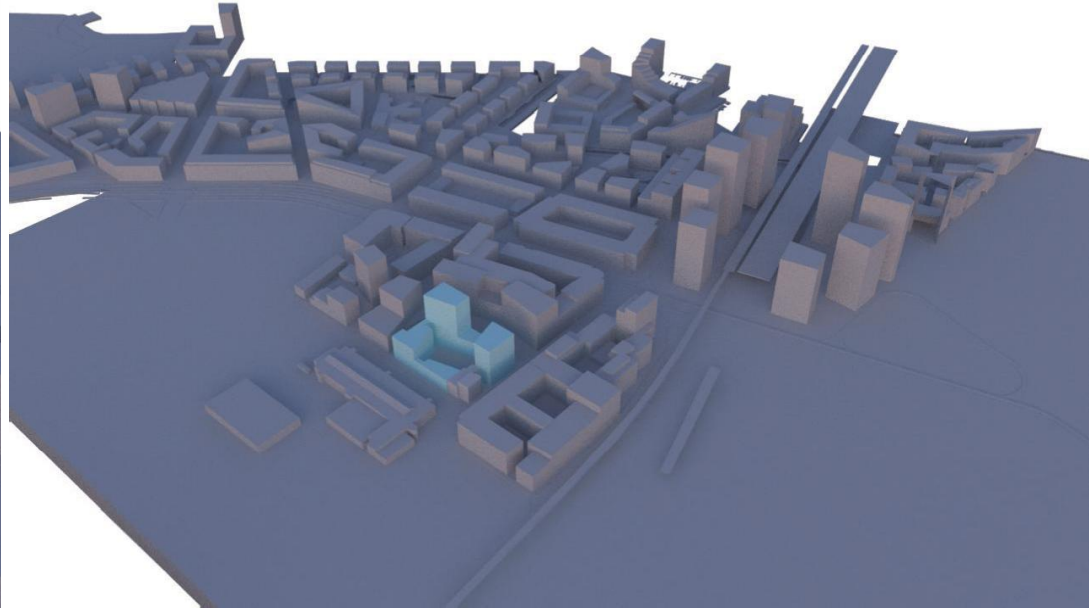
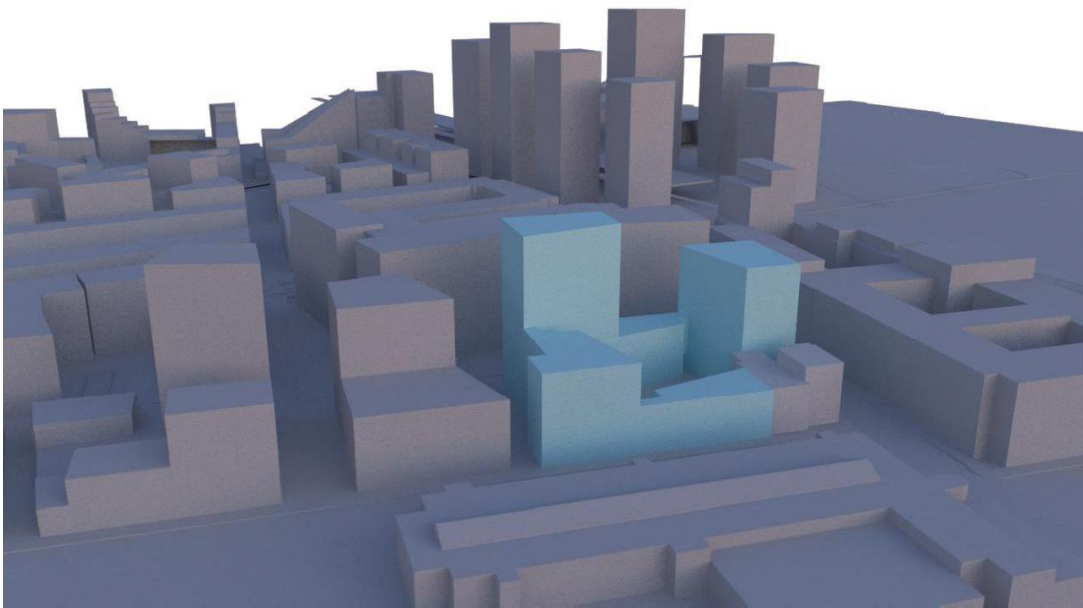
123 x 0,8 = 98

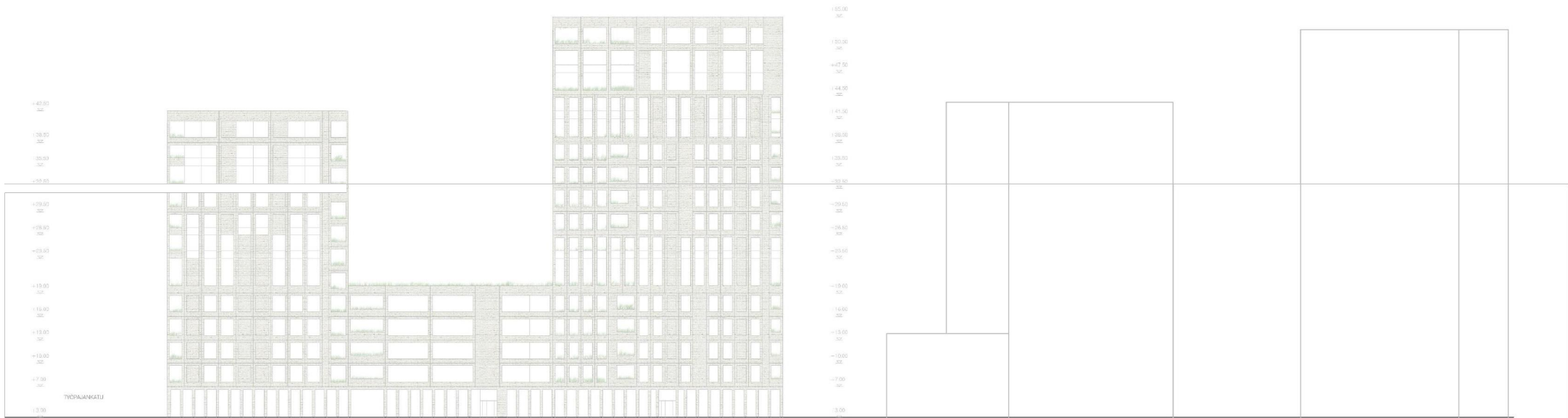
IRTAIMISTOVARASTOISTA 400 m2
VÄESTÖNSUOJAA
(4x n. 100 m2 S1-luokan väestönsuojaa)

AUKION ALUEELLA
43 AP
172 PP-paikkaa

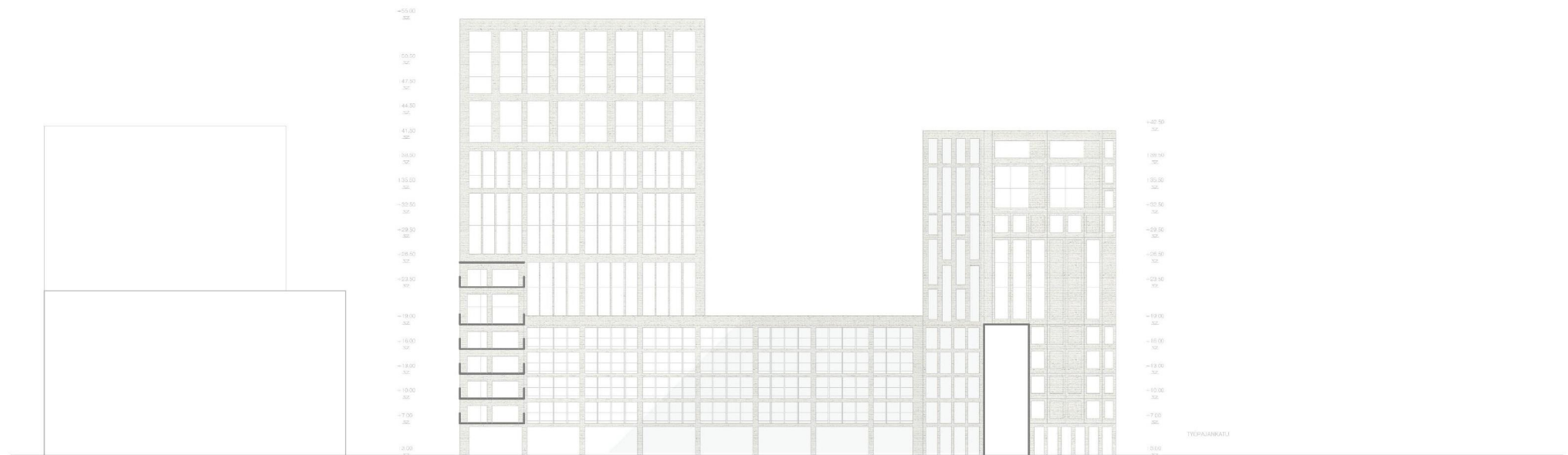
PIHAKANSIOPTIOLLA
+52 AP

NURKKAOSASSA ERI
VUOKRALAINEN

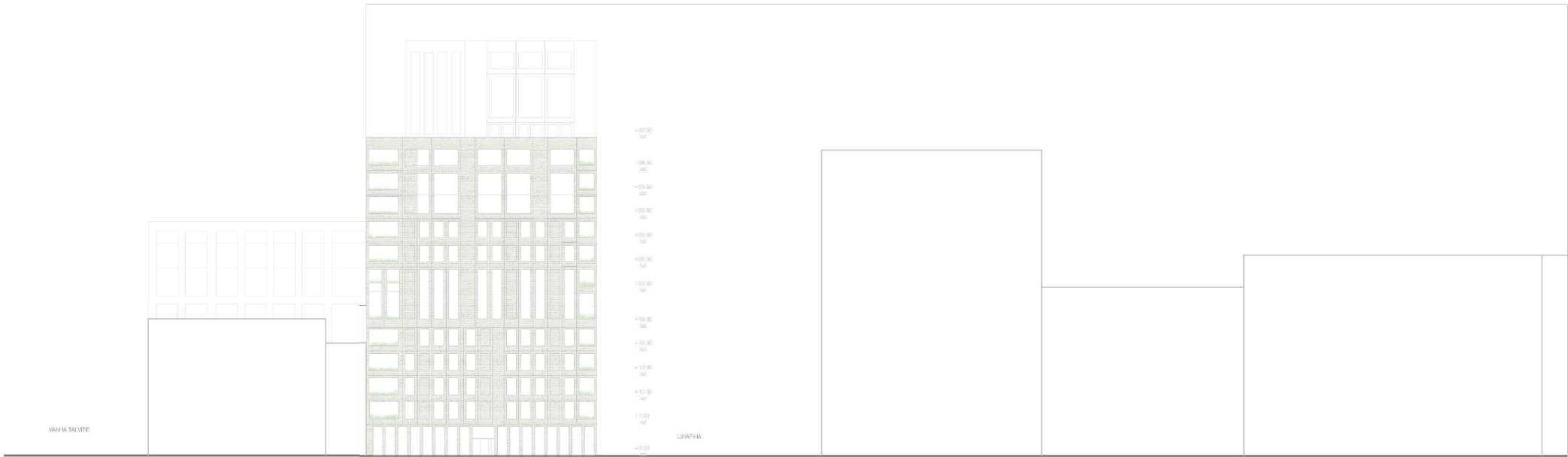




JULKISIVU LIHAPIHALLE 1:500



PARVEKEJULKISIVU SISÄPIHALLE 1:500



JULKISIVU TYÖPAJANKADULLE 1:500



JULKISIVU VANHALLE TALVITIELLE 1:500

Julkisivumateriaali paikalla muurattu vaalea tiili, ikkunat tiilikkehyksin.

Koko korttelin muurauksella laadukkaalla tiilillä luo urbaanin palatsimaisen vaikutelman ja juhlistaa suurta mittakaavaa.

Kattosauna



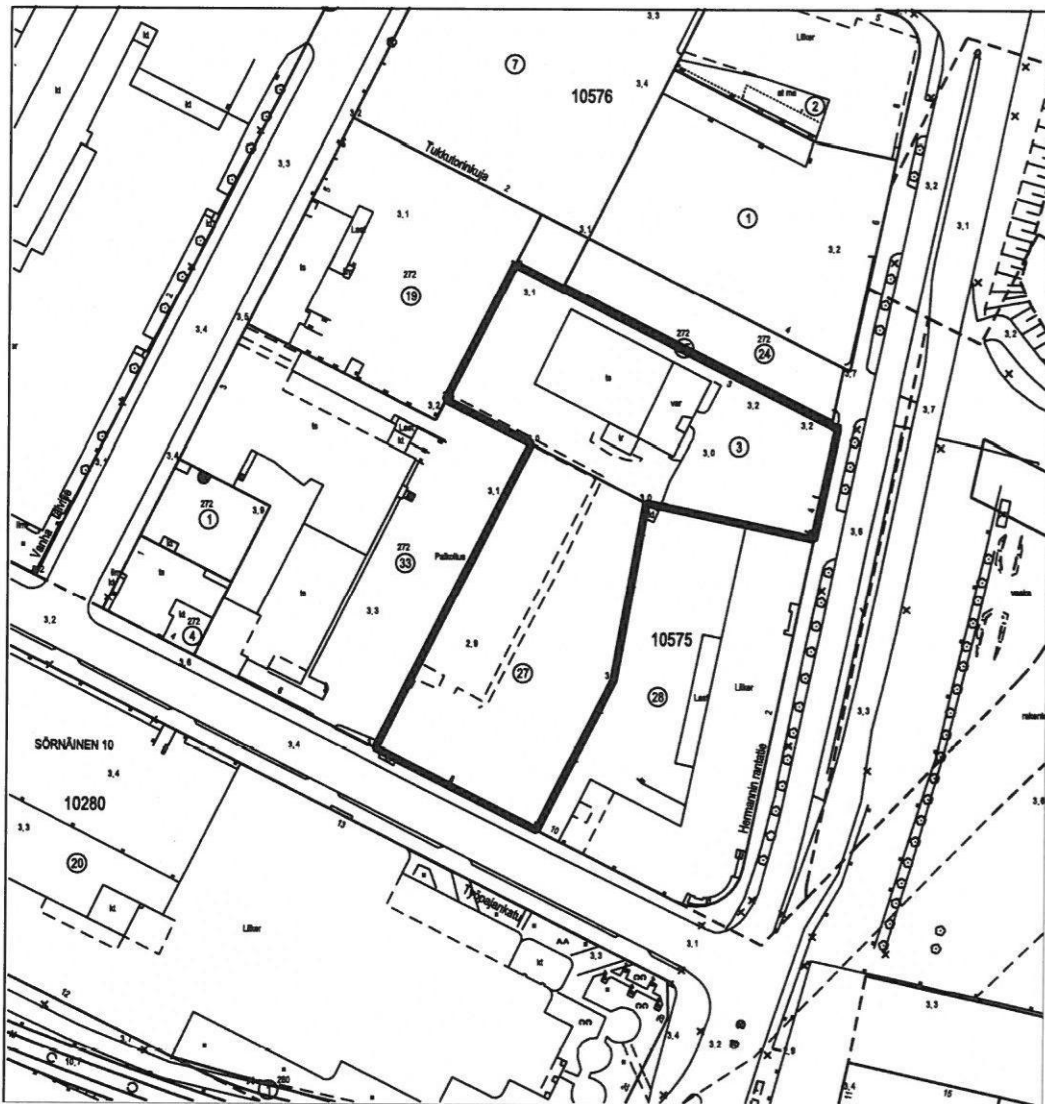
Hienovarainen ikkunoiden mittasuhteita varioiva ja vertikaalisuutta korostava julkisivusommitelu hoikentaa rakennuksen ulkoista olemusta ja mahdollistaa valoisaat loft-asunnot, joissa normaalia korkeampi kerroskorkeus.

Julkisivussa tarvittaessa muurattuja valeikkunoita

Matalissa osissa kattoterassi tai viherkatto



TILAKESKUS TEKNINEN VIRASTO RAKENNETTAVUUSSELVITYS



GEO 12680 • 18.4.2016

Postiosoite
PL 2202
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
geo@hel.fi

Käyntiosoite
Geotekninen osasto
Malmin asematie 3 A
www.geotekniikka.fi

Puh
(09) 310 13 010
Fax
(09) 310 37 840



Helsingin kaupunki
Kiinteistövirasto

Kiinteistövirasto
Tilakeskus
Erja Erra
PL 2000
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000 korkeusjärjestelmää.

1. YLEISTÄ

Teknisen viraston talo tulee sijoittumaan korttelikokonaisuuteen, jossa on vanhoja rakennuksia ja nyt rakenteilla olevia tai rakennettavia uusia rakennuksia. Uudet rakennukset tulevat sijoittumaan tiiviisti vanhojen rakennusten läheisyyteen ja monissa paikoissa kiinni vanhoihin rakenteisiin. Alueelta tullaan purkamaan kaksi rakennusta uusien tieltä. Tekninen virastotalo rakennetaan kahdelle tontille Yrittäjätalon jäädessä itäpuolelle, Makkaratehtaan talon jäädessä länsipuolelle ja Lindström Investin autohallin jäädessä pohjoispuolelle. Eteläpuolella on Työpajankatu.

2. POHJASUHTEET

Maanpinnan korkeus on +3,0 tai hieman sen yläpuolella. Maaperä koostuu täyttökerroksesta, savikerrostumasta, siltti/hiekkakerroksesta ja moreenikerroksesta. Täyttökerroksen paksuus on 1...3 metriä ja se sisältää soraa, hiekkaa, silttiä, savea, kiviä ja lohkareita. Täyttökerroksessa on rakennusjätettä ja siinä saattaa olla purkutöiden yhteydessä jääneitä vanhojen rakennusten betoniperustuksia sekä vanhoja putkijohtoja. Täyttö on alaosaltaan sekoittunut savikerrostumaan. Täytön alapuolella on savikerrostuma, jonka paksuus pääosin on 4...6 metriä. Savikerrostumaa ei ole Yrittäjätalon pohjoispuolella, lähellä Hermannin Rantatietä, jossa kallionpinta nousee lähelle nykyistä maanpintaa. Saven siipikairalla mitattu redusointon leikkauslujuus on $s_u = 12...25 \text{ kN/m}^2$. Saven vesipitoisuus kuivapainosta vaihtelee rajoissa noin $w = 38...84 \%$. Savikerrostuman alapuolella on 6...18 metrin paksuinen siltti/hiekkakerros ja 0,5...3 metrin paksuinen tiivis moreenikerros ennen kallionpintaa. Kitka- ja maakerros on tätä ohuempi Yrittäjätalon pohjoispuolella, jossa kallionpinta nousee lähelle nykyistä maanpintaa. Kallionpinta viettää pohjoisesta etelään ja Yrittäjätalon suuntaan kallionpinta nousee jyrkästi lähelle maanpintaa. Kallionpinta on syvimmillään noin tasolla -25 tonnin eteläosalla ja ylimmillään tontin pohjois- ja itäosalla, jossa sen korkeus vaihtelee tasovälillä -1,3...+1,0.

Pohjaveden ja orsiveden korkeustasoa mitataan alueelta useista pisteistä säännöllisesti tehtävin mittauksin. Orsiveden korkeus on vaihdellut tasovälillä +0,5...+2,1 ja pohjaveden korkeus on vaihdellut tasovälillä -0,7...+2,2. Pohja- ja orsiveden luontainen virtaussuunta on lännestä itään. Tämän työn yhteydessä on asennettu 2 kpl orsivesiputkia ja 2 kpl pohjavesiputkia Makkaratehtaan talon läheisyyteen.

Tonttialueen poikki kulkee toiminnassa oleva sähkökaapelimatto. Tonttialueella on useita vielä käytössä olevia tai käytöstä poistettavia lämmitystolppien ja valopylväiden sähkökaapeleita. Tonttialueella on myös sadevesikaivoja ja –putkijohtoja, jotka eivät näy virallisissa kaapelikartoissa.

3. KORTTELIN OLEMASSA OLEVAT RAKENNUKSET

3.1 Makkaratehtaan talo, Vanha Talvitie 3/ Työpajankatu 6

Rakennukset on perustettu puupaaluilla. Rakennuksen pohjoisosan puupaalujen katkaisutaso on rakennepiirustusten mukaan +0.61, ja betonisten paaluanturoiden alapinta on tasolla +0.46. Rakennuksen itäosassa, entisen kattilahuoneen kohdalla puupaalujen katkaisutaso vaihtelee tasovälillä -0.09...-0.64. Betonisten paaluanturoiden alapinta vaihtelee tasovälillä -0.24... -0.75.

Rakennuksen pohjoiselle ulkoseinälinjalle on kaivettu koekuoppa syksyllä 1980. Koekuoppa sijaitsi rakennuksen koilliskulmasta 11.5 m länteen. Betonisen paaluanturan alapinta oli tasolla +0.51. Puupaalusta oli otettu yksi kasvukairanäyte, joka oli tutkittu VTT: puulaboratoriossa. Puupaalun halkaisija oli 22 cm. Puupaalun pinnasta 6 cm syvyyteen oli alkavaa lahovikaa. Puupaalun keskiosa oli täysin tervettä puuta.

Rakennuksen eteläosan puupaalujen katkaisutasot vaihtelevat rakennepiirustusten mukaan tasovälillä -0.34...-1.54, ja betonisten paaluanturoiden alapinta vaihtelee tasovälillä -0.49...-1.69.

Rakennuksen pohjoiselle sisäpihalle on rakennettu lisärakennus, lastauslaiturin päälle, vuonna 1962. Lisärakennus on perustettu teräsbetonipaaluilla.

3.2 Vanha Talvitie 1/ Työpajankatu 4

Tontin eteläreunassa on ollut puupaalutettu teollisuusrakennus, joka on purettu vuonna 1964. Rakennukset on perustettu teräsbetonipaaluilla.

3.3 Vanha Talvitie 5/ Vanha talvitie 7

Rakennus on perustettu puupaluilla. Puupaalujen katkaisutaso on rakennepiirustusten mukaan -0.19, ja paaluanturoiden alapinnan taso on -0.34. Tämä rakennus tullaan purkamaan korttelin rakentamisen edetessä.

3.4 Museorakennus, Vanha Talvitie 9/ Verkkosaarenkatu 1

Rakennuksen keski- ja itäosa on perustettu pilarianturaperustuksin kittamaan varaan, länsikulma on perustettu puupaluilla. Puupaalujen katkaisutasosta on vuoden 1939 rakennepiirustuksissa mainittu: ”Paalujen päät vähintään 0.50 m pohjavesipinnan alapuolella”.

Rakennuksen eteläiselle ulkoseinälinjalle on tehty kaksi koekuoppaa keväällä 1973. Perustustasot selvitettiin, koska uudisrakennus rakennettiin kiinni nykyisen rakennuksen keski- ja itäosaan. Toinen koekuoppa on noin rakennuksen ulkoseinän keskikohdalla, jossa maanvaraisen pilarianturan alapinta on tasolla +0.12. Toinen koekuoppa on noin 11m länteen rakennuksen kaakkoiskulmasta, jossa maanvaraisen pilarianturan alapinta on tasolla +0.83. Uudisrakennuksen rakentamisen yhteydessä on mahdollisesti muutamia kaakkoiskulman ulkoseinän pilarianturoita jatkettu syvemmälle.

3.5 Lindström Invest autohalli

Autohalli on tällä hetkellä rakenteilla. Autohalli on suunniteltu perustettavaksi teräsbetonipaaluilla. Suunnitelmien mukainen lattian korkeustaso on -1,5.

3.6 Hermannin Rantatie 4, korttelin keskellä oleva korjaamorakennus

Rakennus on perustettu anturaperustuksin kivitäytön välityksellä luonnonmaan varaan. Rakennukselle on haettu purkulupaa kesäkuussa 2008.

3.7 Yrittäjätalo, Työpajankatu 10/Hermannin Rantatie 2

Rakennuksen eteläosa ja pohjoiskulma on perustettu teräsbetonipaaluilla. Rakennuksen pohjoisosa on perustettu anturaperustuksin luonnontilaisen ja louhitun kallion varaan. Kalliovaraiset anturat on ankkuroitu kallioon. Rakennuksen länsipuolen lastauslaiturin keski- ja eteläosa on perustettu teräsbetonipaaluilla ja pohjoiskulma anturaperustuksin kallion varaan. Rakennuksen länsipuolen eteläosassa oleva kellarin ajoluiskan tukimuuri on perustettu teräsbetonipaaluilla.

4. KAIVANNON TUENTA

Kaivannot rakennetaan tuettuina kaivantoina käyttäen porapaaluseinää ja teräsponttiseinää. Tuettu kaivanto rakennetaan vesitiiviinä rakenteena niin, että tiivistämistyö tehdään ennen kaivun aloittamista. Kaivu ei saa ulottua pohja- tai orsivesipinnan alapuolelle ennen kuin kaikki tiivistämistyö on tehty.

Porapaaluseinän liityntäsaumat bitumoidaan ja kallio injektoidaan paalun ja kallion liityntäkohdan tiivistämiseksi. Porapaaluseinää käytetään osana työnaikaista tukiseinää sekä osana lopullista rakennetta. Osalla aluetta käytetään teräsponttiseinää, jolloin seinän liityntäsaumat bitumoidaan ja kallion ja teräspontin alapinnan välinen maaosuus suihkuinjektoidaan. Suihkuinjektointi limitetään teräspontin kanssa noin 1 metrin matkalta. Teräspontin ja porapaaluseinän liityntäkohdassa suihkuinjektointi ulotetaan 3 metriä porapaaluseinän alueelle. Tuentaseinän kulmakohdissa, joissa seinän linjaus muuttuu, käytetään suihkuinjektointia liitoskohdan vesitiiveyden varmistamiseksi. Molemmissa vaihtoehdoissa tulee kiinnittää erityistä huomiota elementtien saumojen ja ankkurireikien vesitiiveyteen. Rikkinainen kalliopohja injektoidaan kaivannon pohjan vesitiiveyden varmistamiseksi.

Nelikerroksisen autohallin kaivannon syvyys tulee olemaan noin 15 metriä nykyisestä maanpinnasta mitattuna. Kaivantoon rakennettavan ajoluiskan sijoittuminen ahtaalle korttelialueelle vaatii erikoisjärjestelyjä, jotta luiskakaltevuus saadaan rakennettua riittävän loivaksi.

5. POHJAVEDEN HALLINTA

Ympäriävän alueen pohja- ja orsiveden taso ei saa laskea. Tukiseinät rakennetaan vesitiiviinä rakenteena. Kaivantoon suotautuvat vedet imeytetään kaivannon ulkopuolelle rakennettavien imeytyskaivojen kautta takaisin maaperään pohjavedeksi ja orsivedeksi.

Lopullisessa tilanteessa maanalainen rakenne ei saa padota orsi- ja pohjaveden luontaista virtausta. Veden luontaisen virtauksen säilyttämiseksi rakennetaan tarvittaessa erityisrakenteita virtaamisen turvaamiseksi.

6. PERUSTAMISTAVAT

Kyseisessä hankkeessa geotekninen luokka on GL2 ja seuraamusluokka on CC3, joten luotettavuusluokkana on RC3: $K_{fi}=1,1$. RIL254-2011 eurokoodin ohjeiden mukaan (4.7.1.2 Taulukon 4.18) paalutusluokka on PTL3.

Rakennukset perustetaan teräksisten lyöntipaalujen välityksellä kantavan pohjakerroksen tai kallion varaan. Olemassa olevien rakennusten läheisyydessä käytetään porapaaluja. Tuennassa käytettävää porapaaluseinää voidaan käyttää osana perustusrakenteita. Lyöntipaalutus toteutetaan PO-2011 paalutusluokan PTL3 mukaisesti. Paalut mitoitetaan saven leikkauslujuudelle 12 kPa.

Osalla aluetta perustukset tulevat ulottumaan kallion korkeustasoa syvemmälle. Näillä alueilla perustaminen tehdään suoraan kalliolle tai kallion päälle tehtävän täytön varaan.

Ennen louhintoja tulee suorittaa katselmuksot ja laatia louhintariski analyysi sekä eristää tärinäherkät laitteet 100 m:n etäisyydellä louhintakohteesta ja ilmoittaa louhinnasta. Katselmuksot annetaan toimeksi puolueettomalle konsultille. Louhintatärinöitä mitataan vähintään kolmella mittarilla louhintaa lähinnä olevien rakennusten perustuksista.

Louhintojen tärinöiden osalta noudatetaan ohjetta RIL 253-2013 Rakentamisen aiheuttamat tärinät.

Ennen louhintaa urakoitsijan tulee esittää rakennuttajan hyväksyttäväksi louhintasuunnitelma, josta käy ilmi mm. suojaus, louhintajärjestys sekä poraus ja panostus. Lisäksi kustakin kentästä tulee työn kuluessa esittää yksityiskohtaiset poraus- ja panostuskaaviot.

Louhinnassa on pyrittävä välttämään ryöstöjä. Louhittavaan tilaan päin toleranssi on 0 mm. Rakennuspohjan louhinnassa toleranssi on 400 mm kallioon päin.

Kaivannon tukiseinän läheisyydessä tehdään irtiporaus.

Rakennuspohjan louhinnoissa tulee varautua rikkonaisesta kalliosta aiheutuviin ongelmiin, kuten suuri lohkar koko, ryöstöt ja kiven huono irtoaminen. Louhittavien kenttien peittämiin tulee kiinnittää erityistä huomiota rikkonaisen kallion vuoksi.

Rakennusten alapohjat tehdään kantavina ryömintätilaisina. Autohallin ja maanalaisten tilojen alapohja tehdään vesitiiviinä, kantavina maanvastaisina rakenteina.

Rakenteet routasuojataan ja rakennukset salaojitetaan. Kaikki rakentaminen tulee toteuttaa siten, ettei se aiheuta pysyvää pohja- ja orsivesipinnan alenemista tai veden virtauksen putoamista.

Kantavien lattioiden alapuolella putkijohdot asennetaan suojaputkiin ja ripustetaan alapohjiin. Piha-alueilla putkilinjat perustetaan N2-luokan suodatinkankaalla ympäröidyn kiviainesarinan välityksellä maanvaraisesti.

7. YMPÄRISTÖN PUHTAUS

Pilaantuneen maan selvityksestä vastaa kiinteistöviraston tonttiosaston Satu Järvinen, gsm 050 3801 015.

Täyttökerros sisältää rakennusjätettä. Rakennusjätettä sisältävää täyttö on arviolta noin 5000 m³ltr. Rakennusjätettä sisältävässä täytössä jätteen määrä on arviolta alle 10 %.

8. TARKKAILUMITTAUKSET

Orsi- ja pohjaveden tarkkailua varten tulee laatia seurantaohjelma. Makkaratehtaan puupaalutalon painumia seurataan koko maanrakennustyön ajan. Mittaukset aloitetaan ennen maanrakennustyön alkua ja viimeiset mittaukset tehdään maanrakennustöiden jälkeen. Tarkkailumittauksista laaditaan erillinen suunnitelma, josta tulee ilmetä hälytysrajat, yhteyshenkilöt ja toimenpiteet vedenpintojen tai painumien hälytysrajan ylittyessä.

9. JATKOTOIMENPITEET

Pohjatutkimuksia tulee täydentää suunnittelutyön aikana. Lisätutkimuksia tarvitaan ainakin kallion korkeustasosta, kallion rikkonaisuudesta ja tiiviin kallion läheisyydessä olevan moreenikerroksen paksuudesta ja tiiveydestä. Koekuoppatutkimuksilla tulee selvittää täyttökerroksessa olevan rakennusjätteen määrä.

10. MAARAKENNUSTÖIDEN KUSTANNUKSET

Kustannukset ovat ns panoshintoja. Kustannuksissa on pyritty huomioimaan kaikki maanrakentamiseen liittyvät kustannukset. Kustannusrajan ulkopuolelle on jätetty paalutus, täyttö yms. perustusrakentamiseen liittyvät kustannukset sekä kaivannon vesitiiveyteen liittyvien töiden vaikutus aikatauluun. Tiivistämistyö tehdään kokonaisuudessaan ennen kaivua, jolloin se vaikuttaa aikatauluun. Tiivistämistyötä ja kaivutyötä ei voida tehdä yhtä aikaa. Maarakennustöiden kokonaiskustannuksen arvio on 7,375 milj. €.

Porapaaluseinä

- 3 500 000 €

Teräsponttiseinä

- 200 000 €

Teräsponttiseinän ja kallion välin suihkuinjektointi

- 650 000 €

Seinän ankkurointi

- 1 500 000 €

Tarkkailumittaukset ja imeytysjärjestelmä

- 25 000 €

Kaivannon pohjan kallioinjektointi

- 100 000 €

Ponttiseinän kalliotapitus

- 30 000 €

Luiskan erikoisjärjestelyt

- 80 000 €

Erikoisrakenteet olemassa olevien rakenteiden liitoskohdissa

- 50 000 €

Erikoisrakenteet pohjaveden luontaisen virtauksen turvaamiseksi

- 50 000 €

Maan kaivu, kuormaus ja kuljetus

- 1 000 000 €

Irtiporaus ja louhinta

- 190 000 €

Mirva Koskinen
geotekniikkapäällikkö

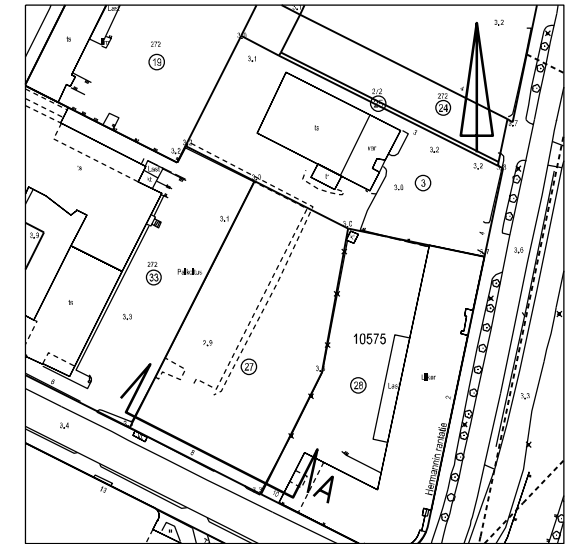
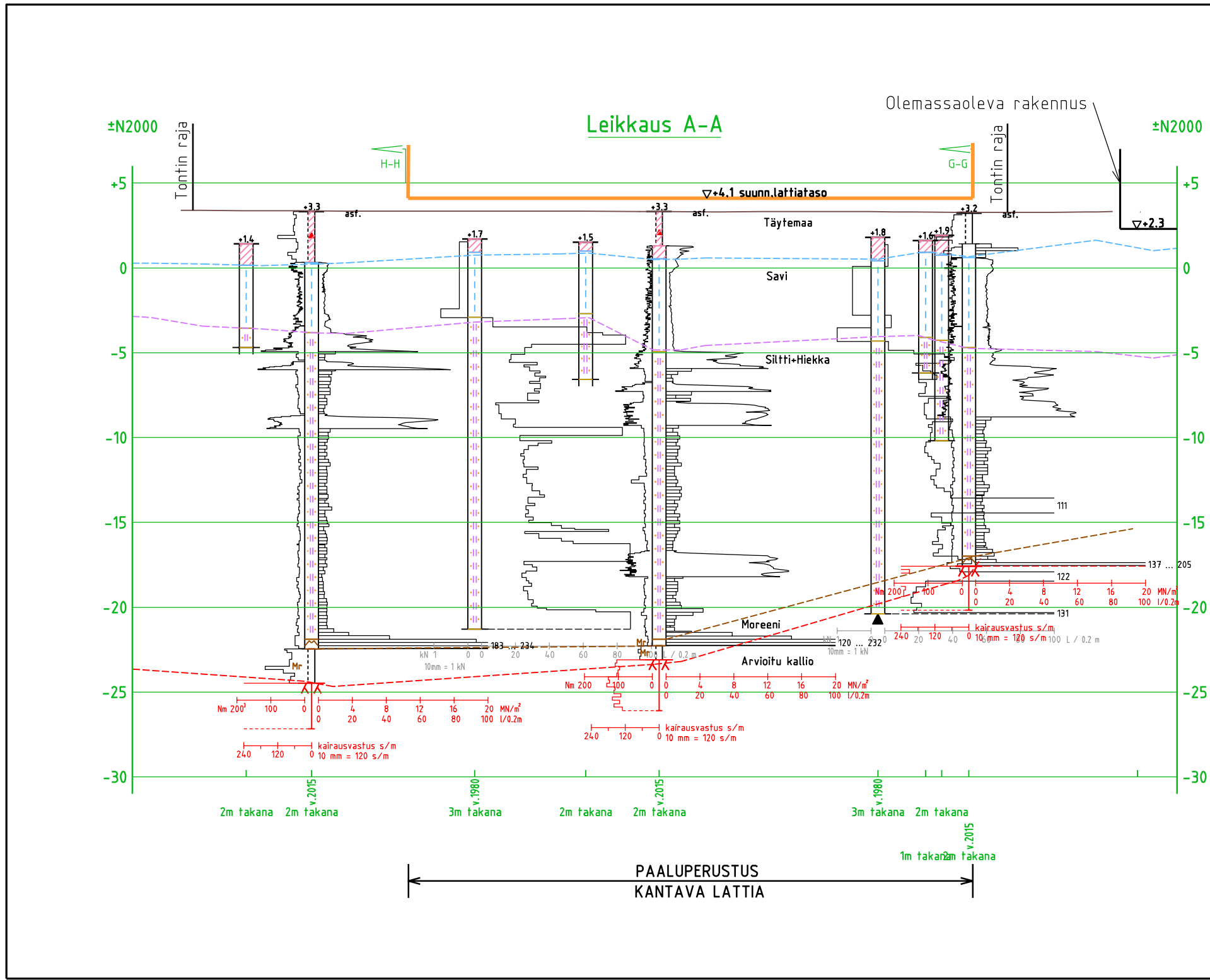
Jari Haataja
projektipäällikkö

LIITTEET:
Piirustusluettelo
PIIR. GEO 12680.101-108

P:\12680\doc\12680rs1.docx

PIIRUSTUSLUETTELO

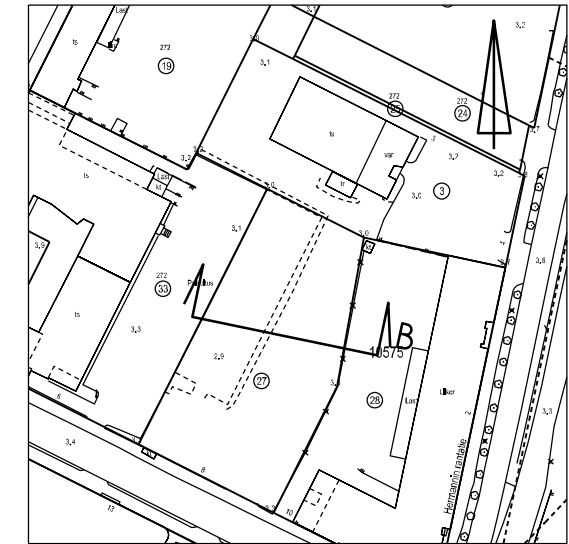
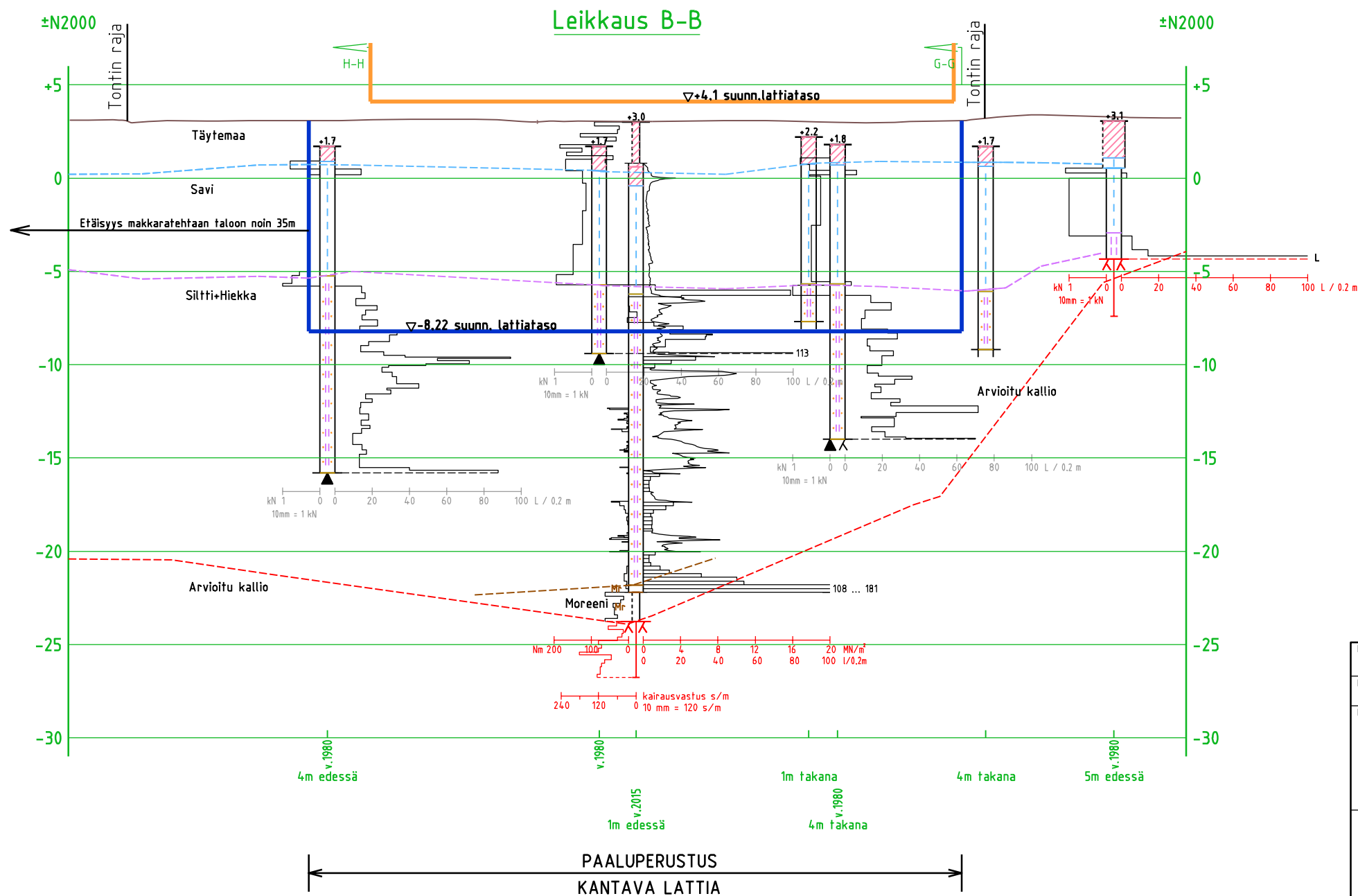
Työnumero	Kohde			Päivämäärä	
				18.4.2016	
GEO 12680	TEKNINEN VIRASTO			Laat.	JHA
Piirustukset	Sisältö	Mittakaava	Päivämäärä	Viim. Muutos	
GEO 12680.101	LEIKKAUS A-A	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.102	LEIKKAUS B-B	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.103	LEIKKAUS C-C	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.104	LEIKKAUS D-D	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.105	LEIKKAUS E-E	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.106	LEIKKAUS F-F	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.107	LEIKKAUS G-G	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.108	LEIKKAUS H-H	1:200	18.4.2016		
GEO 12680.109	RAKENNETTAVUUSSELVITYS JA JOHTOKARTTA	1:500	18.4.2016		



Tasokoordinaatio: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUP. OSA	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
10	10575	27		
RAKENUSTOIMENPIDE				PIIRUSTUSLAJI
TEKNINEN VIRASTO K10575				Leikkaus A-A
PROJEKTIN NIMI				MITTA- KAAVA
				1:200
geotekniikka KUNTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad <small>GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI © 0931013010 www.geotekniikka.fi</small>				ASIAKAS PVM. SUUNN. PROJEKTINUMERO PIIR. NRO MUUTOS
				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Leikkaus A-A 18.4.2016 <i>Jari Haataja</i> 12680r.s.3d HYV. <i>Mirva Koskinen</i> 12680 101

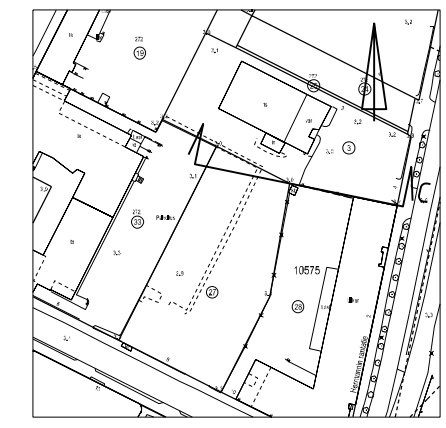
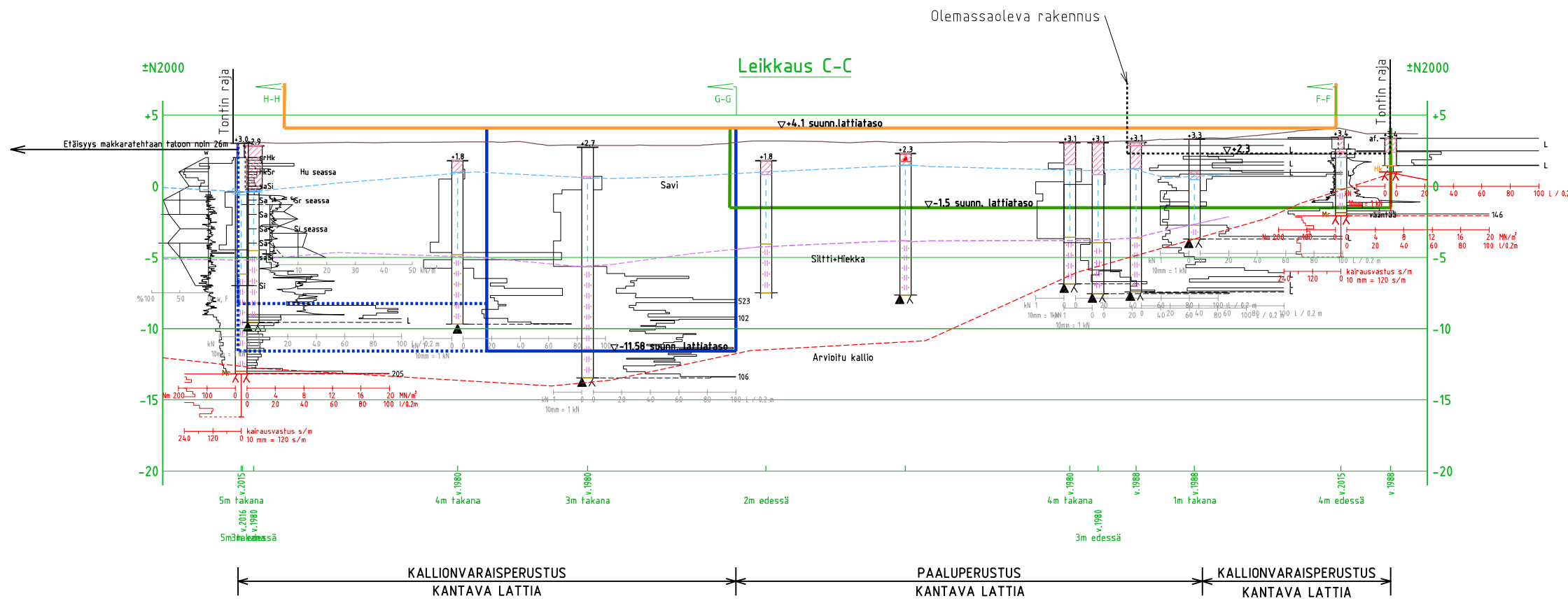


Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUP.OSA 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSTOIMENPIDE				PIIRUSTUSLAJI
PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575			PROJEKTIN SISÄLTÖ Leikkaus B-B	MITTA- KAAVA 1:200
				ASIAKAS
				PVM. 18.4.2016 SUUNN. Jari Haataja
GEO		PROJEKTINUMERO 12680	PIIR. NRO 102	

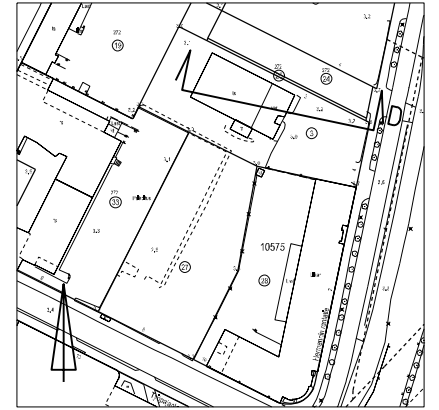
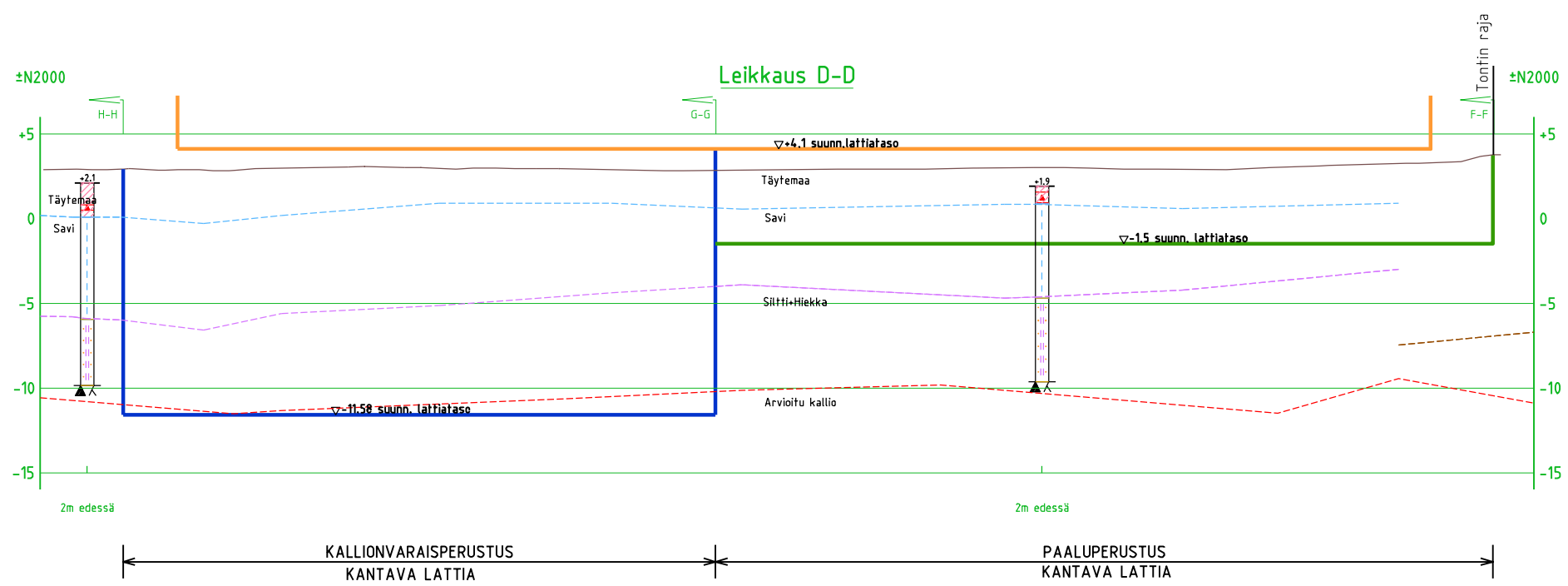
GEOOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI ☎ 0931013010
www.geotekniikka.fi



Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

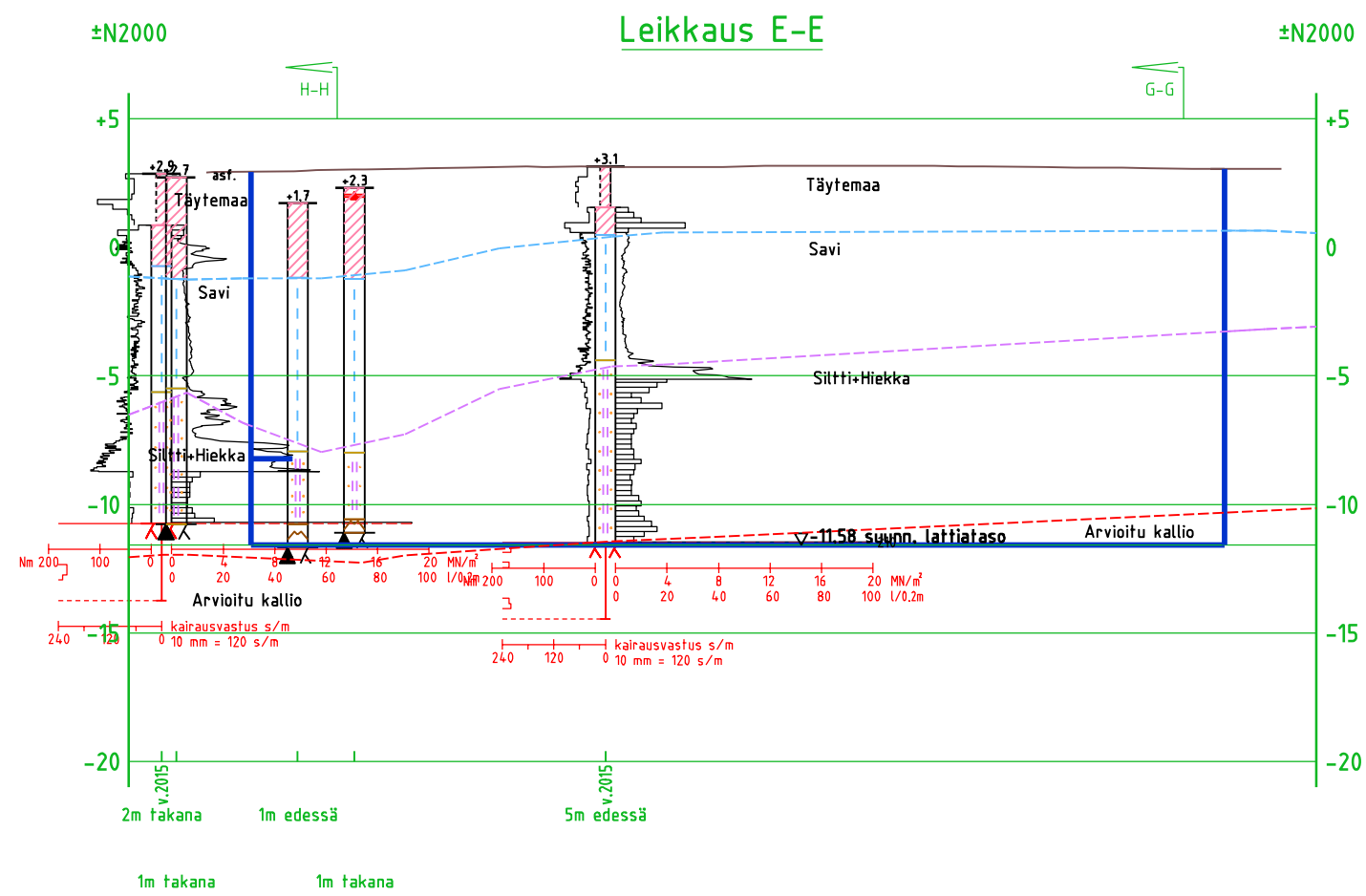
KAUP. OSA 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSLOPPI				PIRUSTUSLAJI
PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575			PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Leikkaus C-C	MITTA- KAAVA 1:200
KINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad GEO				ASIAKAS PVM. 18.4.2016 SUUNN. Jari Haataja TIEDOSTO 12680rs.3d HYV. Mirva Koskinen PROJEKTINUMERO 12680 PIR. NRO 103 PIIRIT. TKU MUUTOS



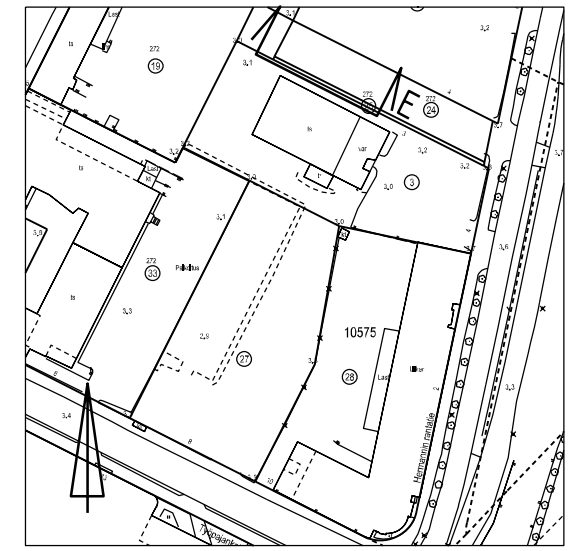
Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUP. OSA 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSLOMAKUNNAN UUDISRAKENNUS				PIRUSTUSLAJI POHJARAKENNUSPIIRUSTUS
PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575				PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Leikkaus D-D
MITTA- KAAVA 1:200				
				ASIAKAS KIIITEISTÖVIRASTO/ TILAKESKUS
PVM. 18.4.2016		TIEDOSTO 12680rs.3d		PIIRT. TKU
SUUNN. Jari Haataja		HYV. Mirva Koskinen		
PROJEKTINUMERO GEO 12680		PIIR. NRO 104		MUUTOS
<small>HELSINGFORS STAD GEO Tekniskontoret Helsingfors stad Geotekniska byrå Helsingfors stad Geotekniska byrå www.geotekniska.fi</small>				



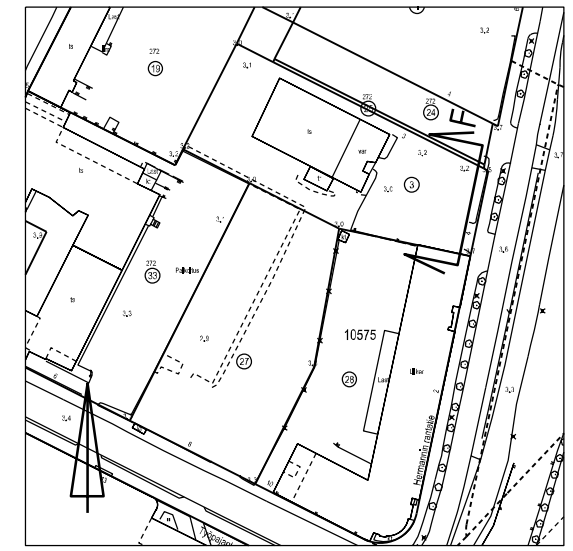
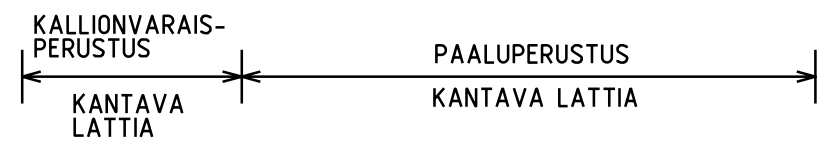
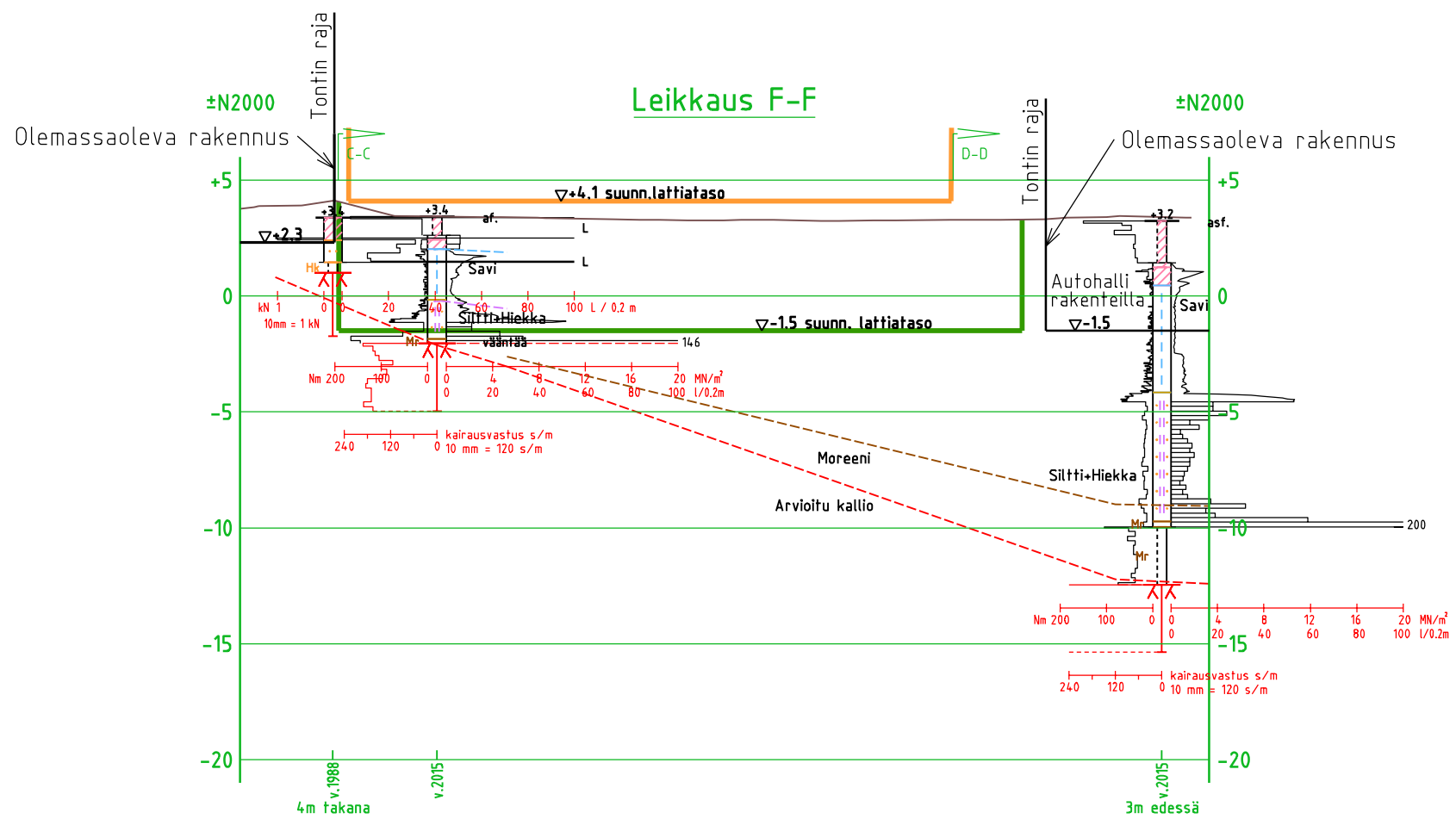
KALLIONVARAISPERUSTUS
KANTAVA LATTIA



Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000


LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUP.OSA 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSTOIMENPIDE UUDISRAKENNUS				PIIRUSTUSLAJI POHJARAKENNUSPIIRUSTUS
PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Leikkaus E-E MITTA- KAAVA 1:200
 KIIINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad <small>GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI ☎ 0931013010 www.geotekniikka.fi</small>				ASIAKAS KIIINTEISTÖVIRASTO/ TILAKESKUS
				PVM. 18.4.2016
				SUUNN. Jari Haataja
				HYV. Mirva Koskinen
PROJEKTINUMERO GEO 12680				PIIR. NRO 105
				MUUTOS

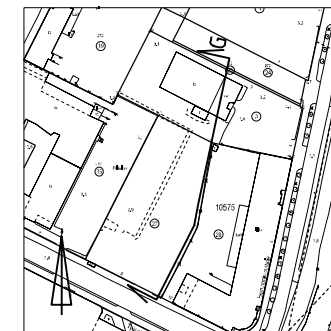
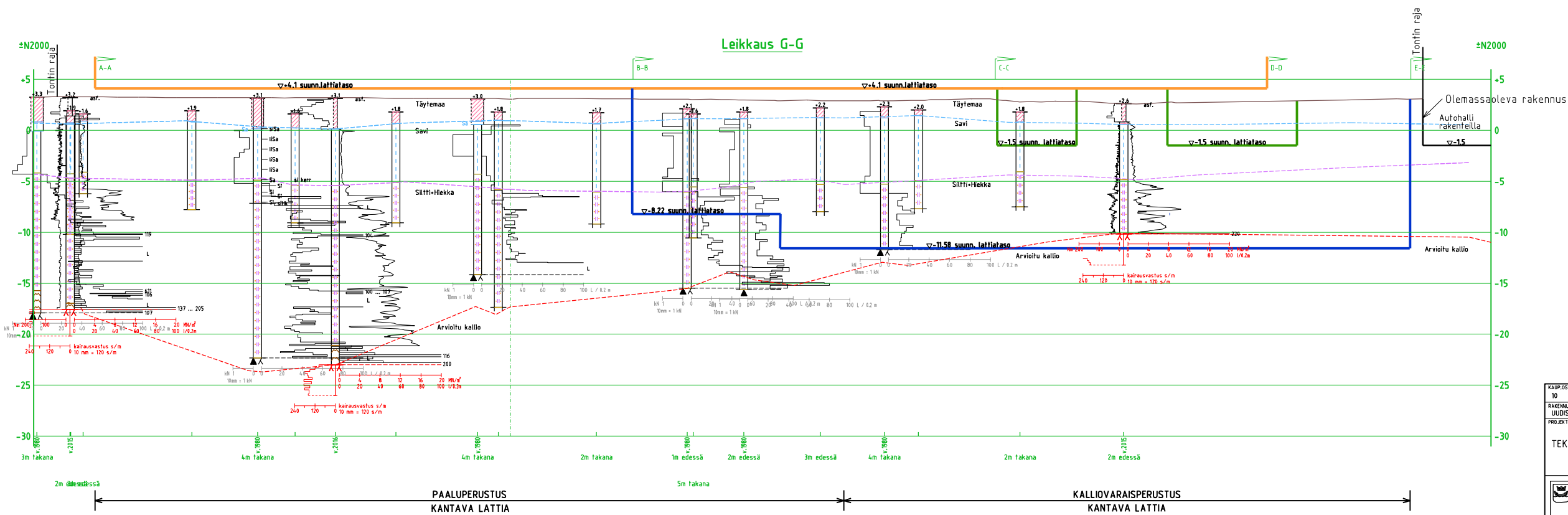


Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUP. OSA 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSTOIMENPIDE UUDISRAKENNUS				PIIRUSTUSLAJI POHJARAKENNUSPIIRUSTUS
PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Leikkaus F-F MITTA- KAAVA 1:200
 geotekniikka KIINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad <small>GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI ☎ 0931013010 www.geotekniikka.fi</small>				ASIAKAS KIINTEISTÖVIRASTO/ TILAKESKUS
				PVM. 18.4.2016 SUUNN. Jari Haataja
GEO		PROJEKTINUMERO 12680	PIIR. NRO 106	

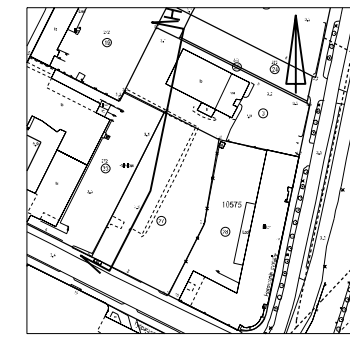
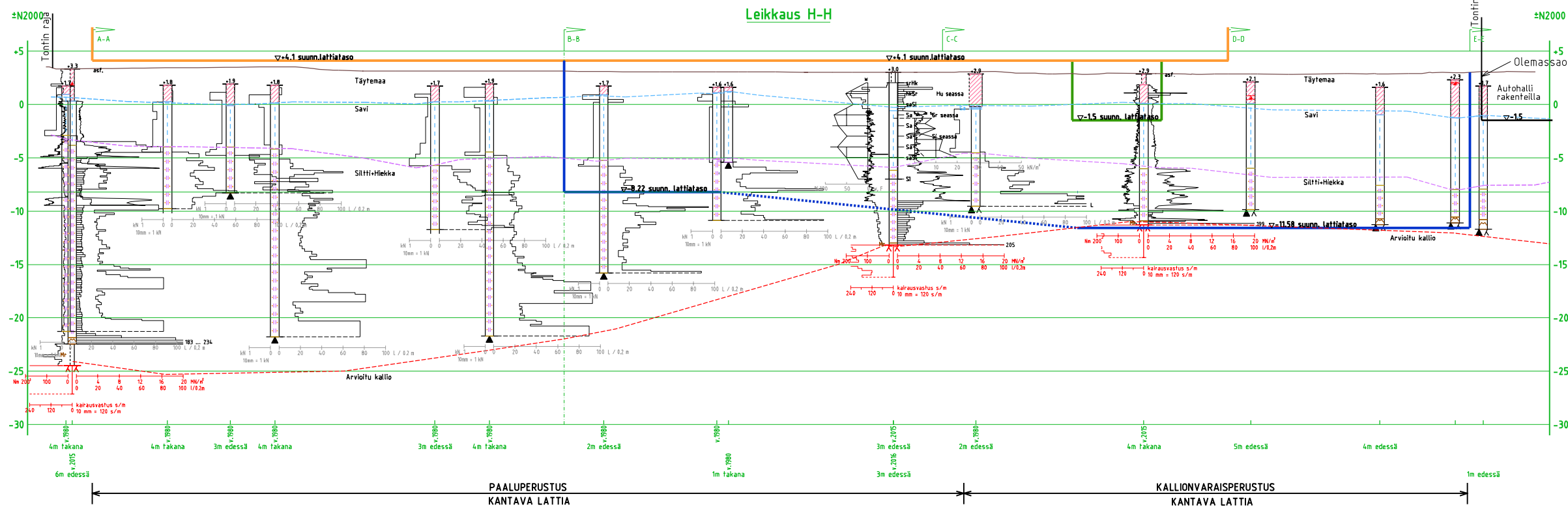
Leikkaus G-G



Tasokoordinaatti, ETRS-GK25 HUOMI Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä, N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

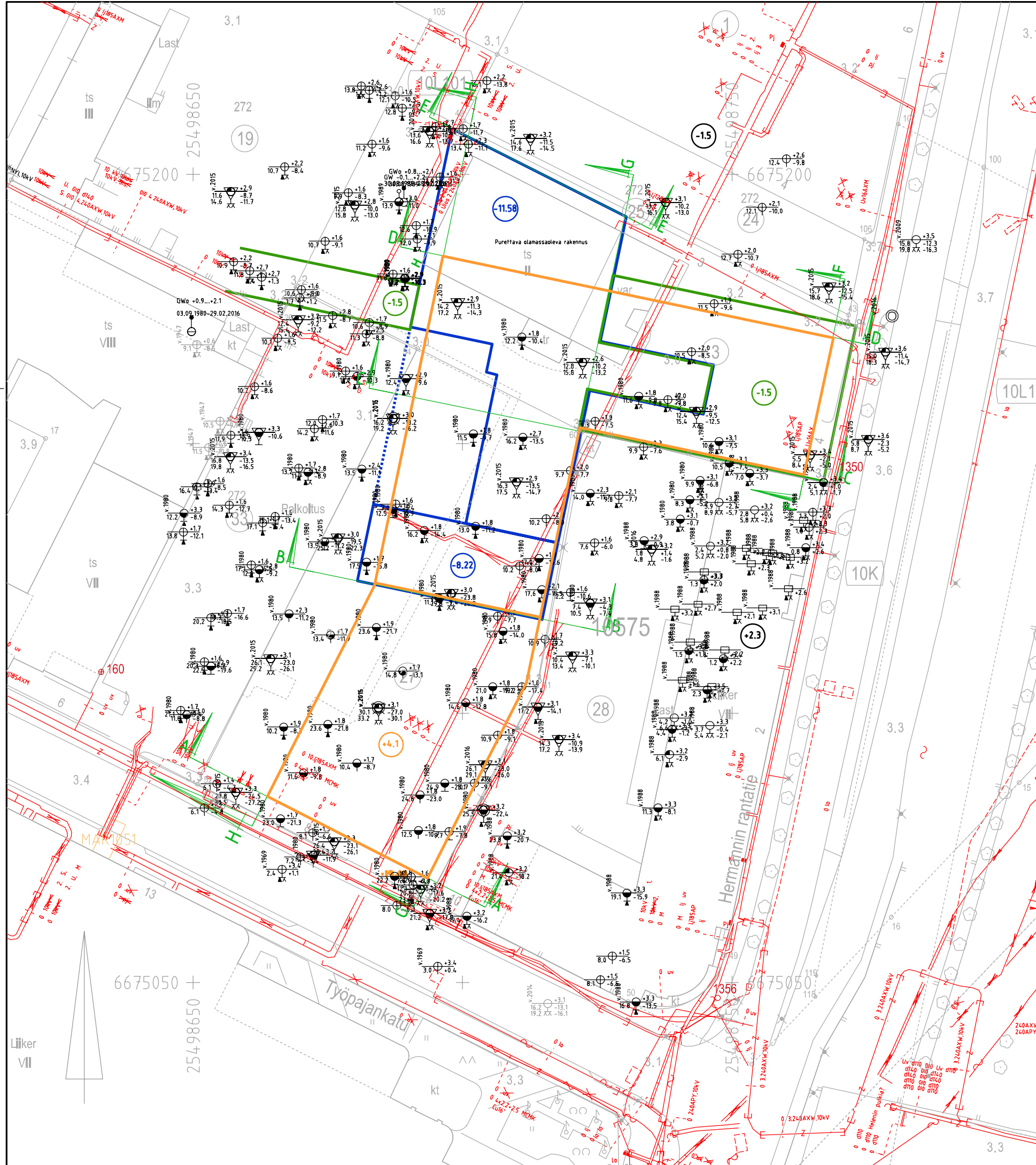
KAUPUNGI 10	KORTTELI 10575	TONTTI 27	ALUE	VIRANOM. ARKISTOHEIK.
RAKENUSSTADIUMIN UUDISRAKENNUS	PROJEKTIN NIMI TEKNINEN VIRASTO K10575	PROJEKTIN NIMI Leikkaus G-G	MITTA- KAAVA 1:200	ASIAKAS KIINTEISTÖVIRASTO/ TILAKESKUS
geotekniikka KIINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastlightkontorit Helsingfors s.tad GEO Tekninen Osasto, PL 2202, 00999 HELSINGIN KAUPUNKI © 093103070 www.geotekniikka.fi	PVM. 18.4.2016	TIEDOSTO 12680-s.3d	PIIRI TKU	PROJEKTINPIIRO PIIR. NRO 12680
	SUUNN. Jari Haalaja	HYV. Mirva Koskinen	MIUTOS	107



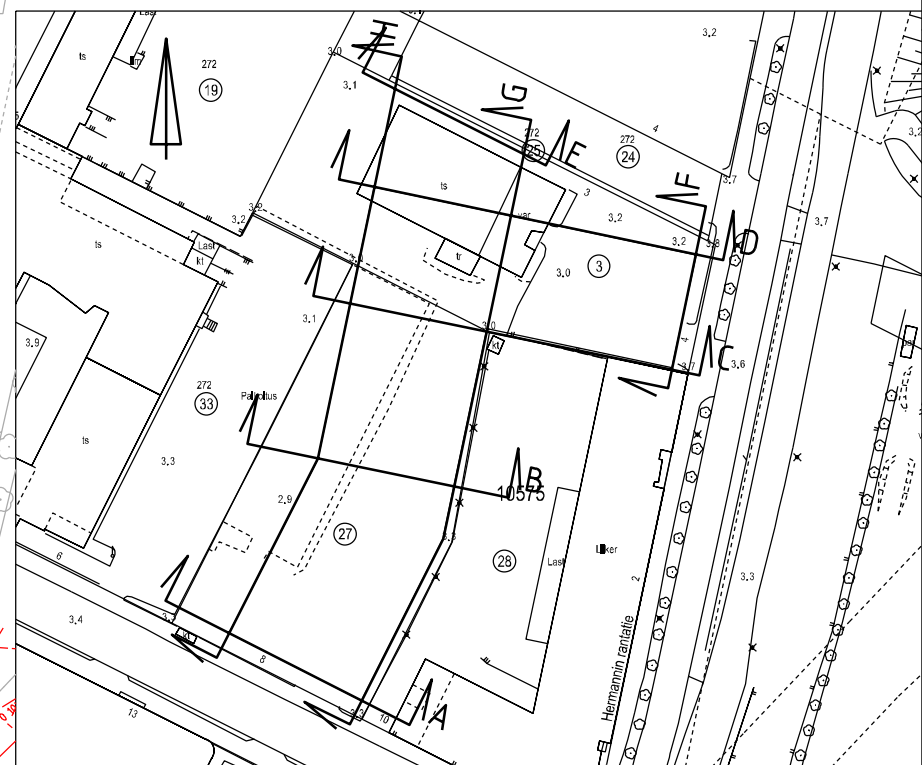
Tasokoordinaatti: ETRS-GK25 HUOMI Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUPUNSIKORTTELI	10575	TONTTI	27	ALUE	VIRANOM. ANKISTOHEIK.
RAKENNUSSTADIUMIN NIMI	TEKNINEN VIRASTO K10575	PROJEKTIN NIMI	Leikkaus H-H	MITTA- KAAVA	1:200
ASIAKAS	KIINTEISTÖVIRASTO / TILAKESKUS				
PVM.	18.4.2016	TIEDOSTO	122680+s.3d	PIIRI	TKU
SUUNN.	Jari Haataja	HYV.	Mirva Koskinen	PROJEKTIN PERO	PIIR. NRO
Fastlightkontoret			GEO		
Helsingfors s.lad			12680		
www.geotekniikka.fi			108		



MAAHAN SIOJITETTUIEN JOHTOJEN JA KAAPELEIDEN OHJEELLINEN SIIJAINTI PERUSTUU KAUPUNKIMITTAUSOSASTON JOHTOKARTTAAN. SIIJAINTI ON VARMISTETTAVA ENNEN TÖIDEN ALOITTAMISTA.



Tasokoordinaatio: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

LASERSKANNAUS (MAANPINTA) VUONNA 2010-2011

KAUPUNTA	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
10	10575	27		
RAKENUSTOIMENPIDE				PIIRUSTUSLAJI
UUDISRAKENNUS				POHJARAKENNUSPIIRUSTUS
PROJEKTIN NIMI				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
TEKNINEN VIRASTO K10575				MITTA- KAAVA
				RAKENNETTAVUUSSELVITYS JA JOHTOKARTTA
1:500				
ASIAKAS				
KIINTEISTÖVIRASTO/ TILAKESKUS				
PVM.		TIEDOSTO		PIIRIT.
18.04.2016		12680rs.3d		TKU
SUUNN.		HYV.		
Jari Haataja		Mirva Koskinen		
PROJEKTINUMERO				
GEO		12680		PIIR. NRO
		109		MUUTOS

geotekniikka

KIINTEISTÖVIRASTO
HELSINGIN KAUPUNKI
Fastighetskontoret
Helsingfors stad
GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI © 0931013010
www.geotekniikka.fi