



KONTULAN OSTOSKESKUS

MELLUNKYLÄ, KONTULA, VESALA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN MUUTOSLUONNOKSEN SELOSTUS

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
47. kaupunginosan (Mellunkylä, Kontula, Vesala)
korttelia 47014 ja korttelin 47021 tontteja 8-12
sekä katu- ja puistoalueita
(muodostuu uusi kortteli 47039)

Kaavan nimi: Kontulan ostoskeskus
Hankenumero: 0737_4
HEL 2013-011059

Laatija:
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 9.2.2004
Kaupunkisuunnittelulautakunta:
Nähtävilläolo (MRL 65 §):
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee metroradan varrella Helsingin keskustasta 14 km koilliseen.

LIITTEET

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
 Seurantalomake
 Sijaintikartta
 Ilmakuva
 Asemakaavan muutos tai sen pienennös
 Havainnekuva
 Ote ajantasa- asemakaavasta
 Kontulan keskuksen suunnitteluperiaatteet 2006
 Kontulan keskuksen asemakaavaluonnoskartta 2009 ja havainnekuva
 Maaperä
 Vesihuollon viitesuunnitelma
 Energiahuollon ja tietoliikenteen viitesuunnitelma
 Pelastusreittien periaatteet
 Jätehuoltoreittien periaatteet
 Liikenteen yleissuunnitelma
 Pysäköintipaikkalaskelma
 Kaavio pysäköintipaikkojen sijoittumisesta

Kontulan keskuksen asemakaavaluonnos, metrovyöhykkeen viitesuunnitelma, Pöyry Finland Oy, Arkkitehtitoimisto A-Konsultit, 3.12.2012, Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto

Kontulan keskus, runkomeluserveys, Insinööritoimisto Akukon Oy, Helsinki 8/2006

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

Kontulan keskus, metrovyöhykkeen viitesuunnitelman päivitys
 Arkkitehtitoimisto A-Konsultit, Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto 2013

Esikaupunkialueiden renessanssi, Mellunkylän alueellinen kehittämissuunnitelma, kaupunkisuunnittelulautakunta 10.2.2011

Kontulan kalliopuiston yleissuunnitelma
 Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy 9.1.2006

Kontulan keskus - täydennysrakentamisen luonnostelu
 Arkkitehtitoimisto A-Konsultit 15.2.2006
 Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto

Vesalan, Kontulan, Kurkimäen ja Kivikon aluesuunnitelma 2010–2019
 Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2010:5/Katu- ja puisto-osasto

Lähiön sydän Ostari
Helsingin Kaupunginmuseon julkaisu 2004

Maalinnoitus Helsingissä (Rakennusvirasto, 1996)

Kontula aluerakentamisen mallikohtena
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 1995:12

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Karilas Kaisa, arkkitehti

Mari Soini, maisema-arkkitehti

Jääskä Jussi, diplomi-insinööri, liikennesuunnittelu

Kilpinen Jouni, diplomi-insinööri, teknistaloudellinen suunnittelu

Narvi Seija, insinööri, teknistaloudellinen suunnittelu

Hoivanen Raija, diplomi-insinööri, teknistaloudellinen suunnittelu

Evinsalo Erkki ja Hinkkanen Sirkka, suunnitteluavustajat

1 TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutoksen sisältö

Asemakaavan muutos mahdollistaa Kontulan ostoskeskuksen alueella asuntojen sekä liike- ja palvelutilojen lisärakentamisen (21 400 k-m²) sekä alueen kalliopuiston kohentamisen puistoalueena. Osa lisärakentamisesta voi olla joko asuntoja tai liike-, toimisto- ja palvelurakentamista. Enimmillään alueelle tulee noin 500 uutta asukasta. Suunnittelun lähtökohtana on nykyisen ostoskeskuksen säilyttäminen. Kaavaehdotus mahdollistaa ostoskeskuksen korotuksena rakennettavien asuntojen toteuttamisen vähäautoisena pilottikohteena.

Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet

Kontulan keskuksen kaavoitustyö on käynnistetty kaupungin aloitteesta. Myös Kontula-seura ja yksityinen henkilö ovat tehneet aloitteita. Kaupunkisuunnitteluviraston toimintasuunnitelmaan Kontulan keskuksen suunnittelu otettiin vuonna 2003. Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi keskuksen suunnitteluperiaatteet 15.6.2006 ja asemakaavan muutosluonnoksen 24.9.2010.

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

Ostoskeskuksen asemakaavan muutosluonnos koskee osaa Kontulan keskuksen kaavaluonnoksen alueesta. Tarkistettu asemakaavan muutosluonnos oli nähtävänä 10.–23.10.2013. Kaavaluonnoksesta jätettiin kolme mielipidettä.

Asemakaavan muutoksen toteutus

Alueen toteuttamista koordinoi kaupungin talous- ja suunnittelukeskuksen kehittämisosasto.

2 LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Asemakaavan muutosta koskee kahdeksan erityistavoitetta, joista kaksi ensiksi mainittua ovat Helsingin seudun erityistavoitteita:

- riittävän asuntotuotannon turvaamiseksi on alueidenkäytössä varmistettava tonttimaan riittävyys
- Helsingin seudulla edistetään joukkoliikenteeseen, erityisesti raideliikenteeseen tukeutuvaa ja eheytyvää yhdyskuntarakennetta. Seudun keskuksia vahvistetaan asunto-, työpaikka ja palvelukeskuksina
- alueidenkäytössä on varattava riittävät alueet jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja laatua
- on varauduttava lisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin
- on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja
- tulee edistää kaukolämmön käyttöedellytyksiä
- varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät.

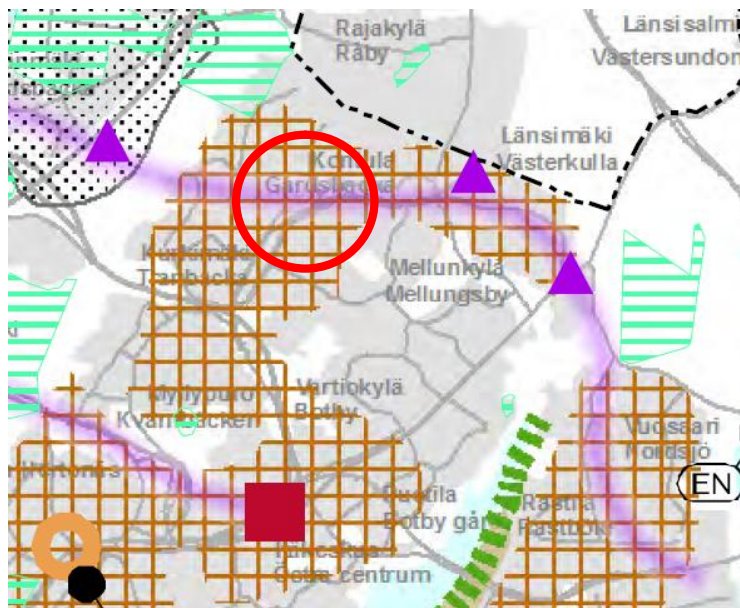
Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa. Kaavaa muutetaan alueella, jolla asuntotuotannolla on hyvät edellytykset toteutua sekä valmiiksi rakennetun yhdyskuntateknisen huollon ja palveluverkon että rakentamisvalmiuden osalta. Kaava sijoittuu metrolinjan palvelualueelle. Kevyen liikenteen yhteydet on esitetty alueen liikennesuunnitelmassa. Alueidenkäyttötavoitteiden toteutusta selostetaan lisäksi kohdassa ympäristöhäiriöt.

Maakuntakaava



Ote Uudenmaan maakuntakaavasta

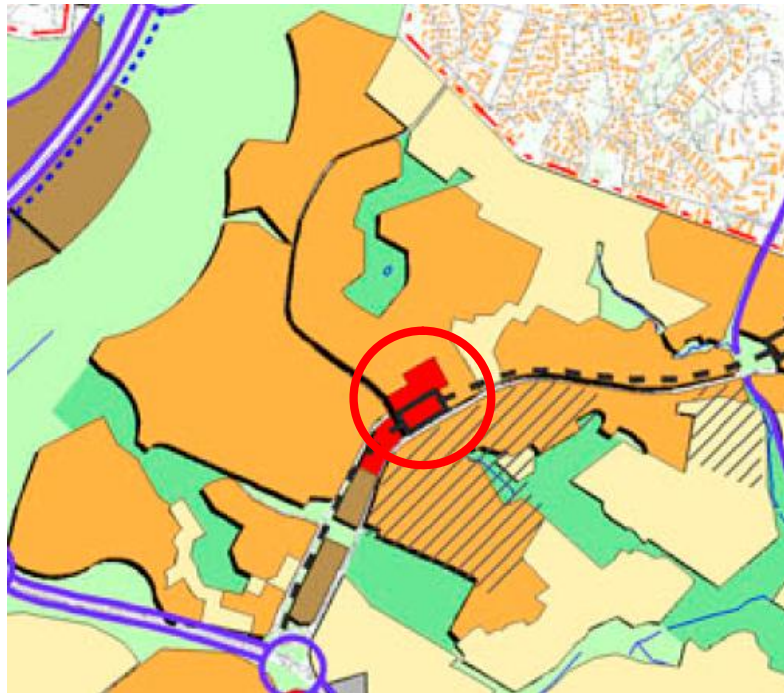
Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa Kontulan keskus on keskustatoimintojen ja sen ympäristö taajamatoimintojen aluetta. Metro on osoitettu seutuliikenteen ratana.



Ote 2.vaihemaakuntakaavasta

Maakuntavaltuuston 20.3.2013 hyväksymässä Uudenmaan 2. vaihe-
maakuntakaavassa suunnittelualue on tiivistettävää aluetta, joka sijoit-
tuu poikittaisen joukkoliikenteen yhteysvälille.

Yleiskaava ja maanalainen yleiskaava



Ote yleiskaava 2002:sta

Helsingin yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut
kaava-alueella voimaan 23.12.2004) ostoskeskus on keskustatoiminto-
jen aluetta, ja yleiskaavassa on erikseen osoitettu metrorata ja -asema.
Ostoskeskuksen itäpuolella on myös kerrostalovaltaista aluetta (asumi-
nen, toimitilat). Asemakaavan muutosehdotus on yleiskaavan mukai-
nen.

Maanalaisessa yleiskaavassa (tullut voimaan 10.6.2011) kaava-alue on
esikaupungin pintakallioaluetta.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaavat nro 5753, 5370, 7494, 8789, 8824,
9077 ja 9120 vuosilta 1963–86.

Kontulan ostoskeskus on rakentunut kahdessa vaiheessa, nykyinen
asemakaava on vuodelta 1986. Ostoskeskuksen vanha ja uusi osa
ovat omilla tonteillaan, jotka ovat liike- ja toimistorakennusten kortteli-
aluetta. Kirjasto-nuorisotalo- ja uimahallitontti on yleisten rakennusten

korttelialuetta, jolla toimisto- ja liiketiloja voi olla enintään 40 %. Terveyskeskuksen tontti on sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialuetta. Kallioalue on puistoa. Metroasemalle ja -raiteelle osoitettu alue on osa katualuetta tai korttelialuetta.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Kiinteistörekisteri

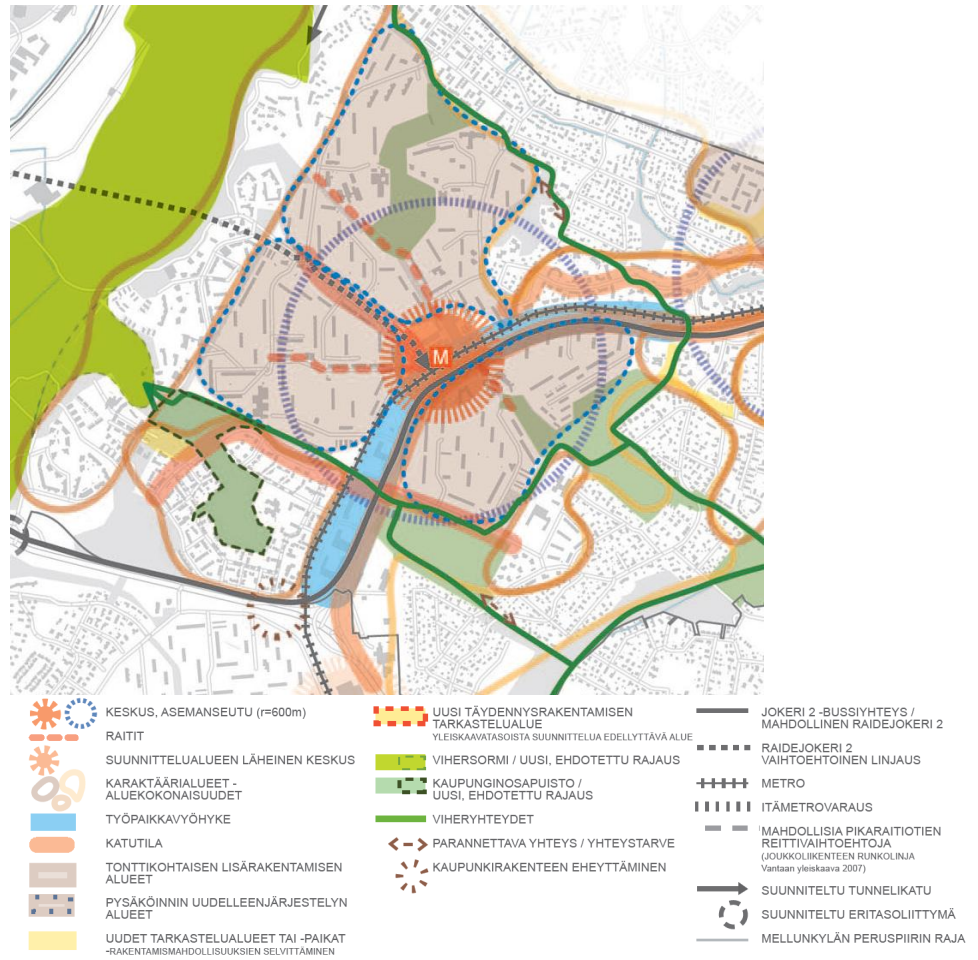
Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Rakennuskiellot

Tontteja 47021/8 ja 10 ei ole rekisteröity, joten niillä on tästä syystä maankäyttö- ja rakennuslain 81 §:n mukainen rakennuskielto.

Kaupunkisuunnittelulautakunnan aikaisemmat päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi 15.6.2006 maankäytön suunnitteluperiaatteet asemakaavaluonnoksen laatimisen pohjaksi ja 24.9.2009 Kontulan keskuksen asemakaavan muutosluonnoksen jatko-työn pohjaksi. Ostoskeskuksen asemakaavan muutosehdotus on osa kaavaluonnoksen alueesta. Suunnitteluperiaatteet ja keskuksen kaavaluonnos ja havainnekuva ovat selostuksen liitteenä.



Ote Mellunkylän alueellisesta kehittämissuunnitelmasta

Kaava-alue sisältyy Mellunkylän alueellisen kehittämissuunnitelman alueeseen. Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti hyväksyä 10.2.2011 päivätyt Mellunkylän alueellisen kehittämissuunnitelman kartat 1–4 sellitteineen ja toimenpiteineen jatkosuunnittelun pohjaksi. Kaavaehdotus on kehittämissuunnitelman mukainen.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaava-alue sisältyy rakennusviraston katu- ja puisto-osaston laatimaan Vesalan, Kontulan, Kurkimäen ja Kivikon aluesuunnitelmaan 2010–2019. Aluesuunnitelmassa kaava-alueen kallioalue (Emännänpuisto, pohjoinen) on esitetty rakennettavaksi suunnitelmakauden loppupuolella keskuksen kaavan toteutuksen yhteydessä.

HSL:n HLJ 2011, Helsingin seudun liityntäpysäköinti-strategia- ja toimenpideohjelmassa on tavoitteena, että Kontulassa olisi 100 autojen liityntäpysäköintipaikkaa ja polkupyöräpaikkoja olisi 300 vuonna 2020.

Jokeri 2 Hankesuunnitelmassa 2008 bussilinja on suunniteltu kulkeväksi Kontulantietä pitkin. Sen lisäksi on alustavasti selvitelty linjan muuttamista raitiotieksi, joka tulisi Kontulaan Kontulankaarta pitkin ja kääntyisi Mellunmäen suuntaan Kontulantielle.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 21.5.2013.

Maanomistus

Kaupunki omistaa alueen. Tonttien pitkäaikaiset vuokrasopimukset päättyvät 31.12.2020.

Alueen yleiskuvaus

Kontulan ostoskeskus on Kontulan ja lähialueiden kaupallisten ja julkisten palvelujen keskus. Toiminnallisesti ostoskeskus on vireä ja sen kaupalliset palvelut ovat päivittäistavarakaupan osalta kattavat. Keskuksessa on kolmen suuren kauppaketjun myymälät ja sen lisäksi runsaasti erikoiskauppoja. Ostoskeskuksen yhteydessä on metroasema. Metron itäiseen lippuhalliin liittyvä metrokansi on rakennusviraston hallinnassa. Metro kulkee Kontulantien katualueeseen kuuluvassa avokuilussa noin 160 m Emännänpolun alikulun ja Kotikonnutien sillan välisellä osuudella.

Ostoskeskus on Kontulan Ostoskeskus Oy:n (vanha osa), Kiinteistö Oy Kontulan Asemakeskuksen (uusi osa) sekä Kontulan Palvelutalo Oy:n (mm. kirjasto, nuorisotalo ja uimahalli) muodostama kokonaisuus, jota täydentää terveyskeskus. Varsinainen ostoskeskus on rakennettu kahdessa vaiheessa vuosina 1967 ja 1988. Sen rakennettu kerrosala on yhteensä noin 20 000 k-m². Kirjasto, nuorisotalo ja uimahalli on rakennettu 1970-luvulla ja terveysasema vuonna 1988. Kontulan metroasema otettiin käyttöön vuonna 1986. Asemaa on sen jälkeen täydennetty uudella sisäänkäynnillä ja pääsisäänkäynti on uusittu.

Ostoskeskuksen vanhan osan pysäköintipaikat ovat maantasossa Kontulankaaren ja Ostostien varressa. Kontulankaaren pysäköintialueeseen liittyy kaupungin yleinen pysäköintialue, jossa on 85 autopaikkaa. Asemakeskuksen pysäköintipaikat ovat kellaritasossa ja niihin on ajo Keinulaudantieltä Keinulaudankujan kautta. Terveysaseman pysäköintipaikat ovat rakennuksen kellarissa. Kirjaston, nuorisotalon ja uimahal-

lirakennuksen pysäköintipaikat ovat Ostostien varren pysäköintialueella, lisäksi muutama paikka on kirjaston vieressä.

Keskuksen alla on vuonna 1983 valmistunut S6-luokan kalliosuoja, jossa on skeittihalli, kuntosali, askartelutilaa ja eri toimijoiden varastotilaa. Ajoyhteys väestönsuojaan on Kotikonnuntieltä. Lisäksi on porras- ja/tai hissiyhteys ostoskeskukseen ja Kotikonnuntielle sekä Emännänpolulle. Väestönsuoja sijoittuu pääosin tasojen noin +19 ja +25 välille. Väestönsuoja on yksitasoinen. Väestönsuojan kokonaisala on 14 000 m² ja siinä on 10 000 suojapaikkaa. Kontulantien eteläpuolella on Kontulan Mikaelinkirkon pysäköintialue.

Kontulantie on pääkatu, jonka nykyinen liikennemäärä on noin 12 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kontulankaari on alueen länsipuolinen kokoojakatu, jonka liikennemäärä on 9 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kotikonnuntie on alueen itäpuolinen kokoojakatu. Sen liikennemäärä on 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenne-ennusteessa 2 035 ajoneuvoliikenteen kasvu on ennustettu hyvin vähäiseksi. Näin ollen on oletettavaa, että kasvu on suuressa määrin riippuvainen paikallisen maankäytön kehityksestä ja siitä liitetäänkö Kontulankaari Maratontunnelin kautta Porvoonväylään. Ostoskeskuksen eteläisen osan huoltoliikennettä välittää Keinulaudantieltä Koy Kontulan Asemakeskuksen kellaritiloihin johtava ja Kontulankaaren alittava Keinulaudankuja. Kellaritiloissa on huoltoliikenteen lisäksi asiakaspysäköintipaikkoja noin 200 kpl. Ostoskeskuksen pohjoisen osan huolto- ja asiakaspysäköintiin ajo on Ostostieltä ja Kontulankaarelta.

Liityntäliikenteen bussien pysäkit sijaitsevat nyt osittain katujen varrella ja osittain terminaali-alueella. Kaikkiaan kaava-alueen kautta kulkee nykyisin 6 bussilinjaa (linjat 78, 94, 94A, 94B, 94V, 95) 2 yölinjaa (92N, 94N) ja 3 Jouko-linjaa (J92, J93, J94).

Kontulankaari/Ostostie/Kotikonnuntie/Kontulantie ja metroasema on julkisen liikenteen vaihtopaikkana erikoistason esteettömyyskohde.

Kaava-alue on tärkeä pyöräilyn pääreittien risteyskohta. Pääreittejä on Kontulantien eteläreunalla, Kontulankaaren itäreunalla, ja Keinulaudantien länsireunalla, ja lisäksi on autoliikenteen kaduista erillisinä väylinä Emännän- ja Isännänpolku sekä Kiikku.

Polkupyöräpaikkoja on asemakaava-alueella noin 177 ja Kontulan metroasemalla yhteensä 273.

Luonnonympäristö

Suunnittelualue on kallioselännettä, jossa maaston korkeuserot ovat suhteellisen suuria, vaihteluväli on +30—+47 metriä merenpinnasta. Korkeimmat kohdat ovat rakennusten ympäröimällä luonnontilaisella kallioalueella ostoskeskuksen itäpuolella, metron avokaivannon vieressä. Tämä keskeinen kallioalue on kaupunkikuvan kannalta tärkeä maiseman elementti.

Kontulantien eteläpuolella kaava-alueeseen sisältyy kadun viereinen istutettu puistokaista, jossa on kadun suuntainen jalankulku-pyörätie.

Suojelukohteet

Metroraitteen pohjoispuolisessa kalliossa on näkyvä jäännös I maailmansodan aikaisesta tykkipatterista. Mahdollisesti sen luoteispuolella on säilynyt peitettynä osa tykkipatterista.

Kaupunginmuseon ostoskeskuksia koskevan selvityksen mukaan Kontulan ostoskeskus on kiinteä osa ympäristöään, mutta sen arkkitehtoniset, ympäristö- tai säilyneisyysarvot eivät ole merkittäviä.

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkostojen piirissä.

Maaperä, kallioperä sekä niiden pilaantuminen

Kaava-alueen maaperä on Kostinkalliota lukuun ottamatta vähintään kertaalleen rakennettua. Koko alueella kallio on lähellä maanpintaa tai nähtävissä. Rakennetun pintaosan ja kallion välissä on paikoin Kontulantien pohjoispuolella kitkamaita ja paikoin eteläpuolella koheesio- ja kitkamaita. Maaperän kunnostusta edellyttävä pilaantuneisuus on alueen käyttöhistorian perusteella epätodennäköistä.

Ympäristöhäiriöt

Kontulantien Kontulankaaren ja Kotikonnutien liikenne aiheuttaa alueelle melu- ja pakokaasupäästöjä. Metron liikennöinti aiheuttaa runko- ja ilmaaäntä.

3 TAVOITTEET

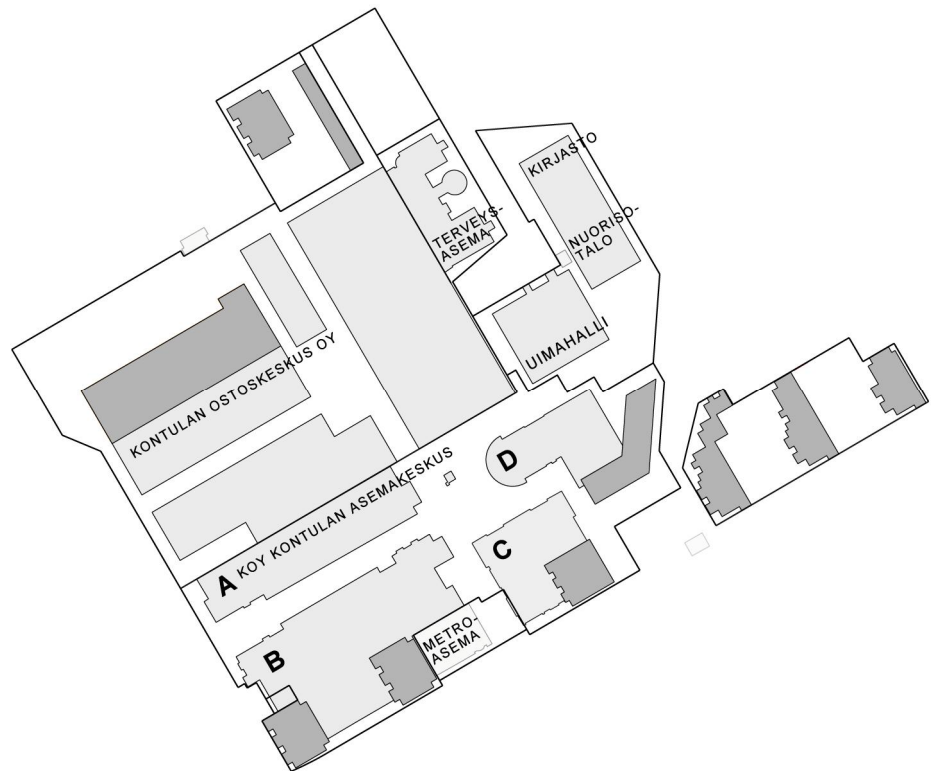
Asemakaavan muutosluonnoksen tavoitteena on ostoskeskuksen elinvoimaisuuden tukeminen sekä julkisen tilan laadun parantaminen sekä asuntojen ja palvelu- ja toimitilarakentamisen sijoittaminen hyvien joukkoliikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen.

4 ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

Yleisperustelu ja -kuvaus

Asemakaavan muutoksessa on osoitettu lisärakentamista ostoskeskuksen alueelle, osin nykyisten rakennusten korottamisena ja metron avokaivannon päälle rakennettavalle kannelle sekä kahdelle uudelle asuinkerrostalotontille. Maisemallisesti tärkeä kallioalue liitetään ostoskeskukseen uusien jalankulkuyhteyksien avulla. Asemakeskuksen tontille osoitettu uusi rakennusoikeus voi olla vaihtoehtoisesti asumista tai toimi- ja palvelutilaa. Kontulan Ostoskeskus Oy:lle mahdollistetaan liiketilan lisärakentaminen. Suunnittelun lähtökohtana on nykyisen ostoskeskuksen säilyttäminen. Kaavaehdotus mahdollistaa ostoskeskuksen korotuksena rakennettavien asuntojen toteuttamisen vähäautoisena pilttikohdeena.

Suunnittelun kuluessa on teetetty tarkentavia viitesuunnitelmia, mm liitteenä oleva metrovyöhykkeen viitesuunnitelmassa perustuen koko keskuksen kaavaluonnokseen. Viitesuunnitelmassa on siten mukana mm. maanalainen katuosuus, josta tässä ostoskeskuksen kaavamuu-
toksessa on luovuttu.



Mitoitus

Kaava-alueen pinta-ala on noin 9 ha. Uutta rakentamista yhteensä 21 400 k-m². Tämä jakaantuu seuraavasti:

- Kontulan Ostoskeskus Oy:n tontilla	1500 k-m ²
- Koy Kontulan Asemakeskuksen tontilla	10 000 k-m ²
- Ostostien uusi asuinkerrostalotontti	2 400 k-m ²
- Kallionreunan uusi asuinkerrostalotontti	7 500 k-m ²

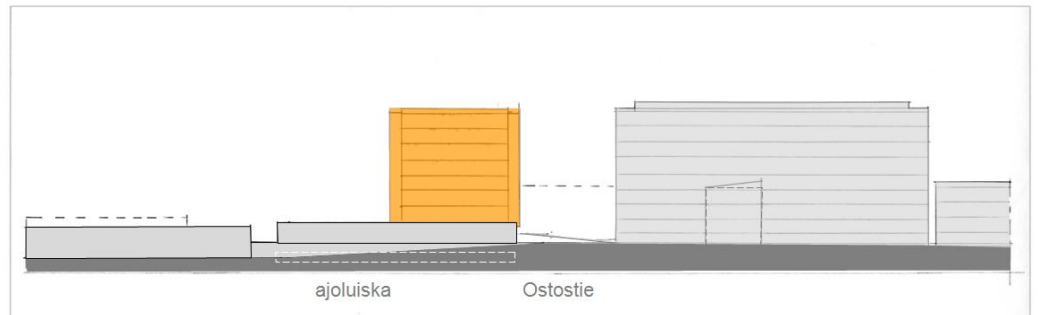
Uusia asukkaita noin 500, mikäli Asemakeskuksen lisärakentaminen kokonaan asumista



Julkisivukaavio Kontulantielle

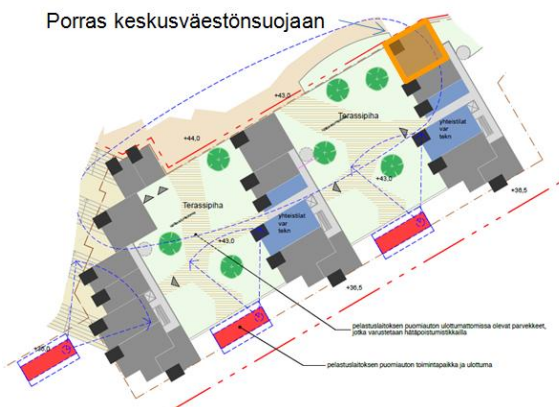
Asuinkerrostalojen korttelialueet (AK)

Ostostien varteen esitetään kahdeksankerroksisen asuinrakennuksen rakentamista Kontulan Ostoskeskus Oy:n hallitseman tontin nykyisestä maantasopysäköintialueesta muodostetulle tontille. Autopaikat sijoittuvat maantasoon katokseen tai talliin, joka rakennetaan ostoskeskuksen huoltotiloihin johtavan rampin viereen. Tontin rakennusoikeus on 2 400 k-m², josta 60 k-m² liiketilaa. Pihakannen alle esitetään sijoitettavaksi Asemakeskuksen pysäköintipaikkoja.

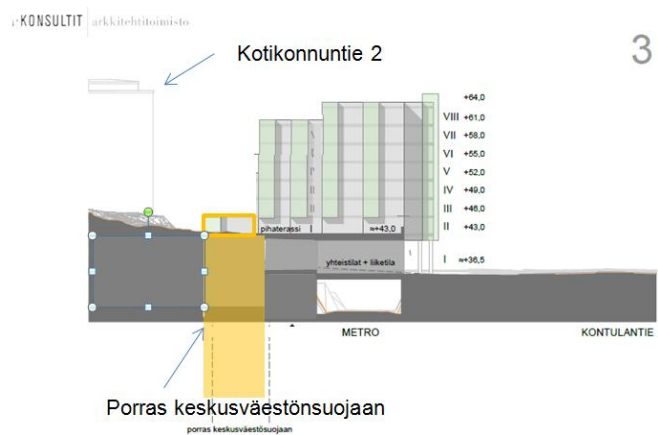


Periaateleikkaus Ostoskeskuksen nykyisen ajoluiskan kohdalta

Kontulantien varteen esitetään rakennettavaksi kolmen asuinrakennuksen muodostama kokonaisuus, jonka autopaikat sijoittuvat katutasokerrokseen ja pihakansi liittyy viereisen Kostinkallion puistoon, jonne rakennetaan uusi puistoreitti. Kallioväestönsuojan poistumistie sijaitsee puistoalueella tontin itäisimmän rakennuksen vieressä. Tontin rakennusoikeus on 7 500 k-m², josta katutasoon sijoituvaa liiketilaa 400 k-m².



Kallionreunan tontti ja periaateleikkaus väestönsuojan portaan kohdalta



3

Liikerakennusten korttelialue (K)

Korttelialueelle on osoitettu 1 500 k-m² lisärakentamismahdollisuus. Tontin autopaikat ovat maanpinnalla ja maanalaisessa laitoksessa, jossa voi olla kaksi maanalaista pysäköintitasoa. Kaava sallii myös liityntäpysäköintipaikkojen sijoittamisen tontin pysäköintilaitokseen.

Yhtiön toimittaman viitesuunnitelman perusteella yhteen pysäköintitasoon mahtuu 116 autopaikkaa. Liityntäpaikkojen sijoittamista tähän puoltaisi, että liityntäpysäköintipaikat voisivat olla päällekkäiskäytössä liiketilan kanssa ainakin osittain.

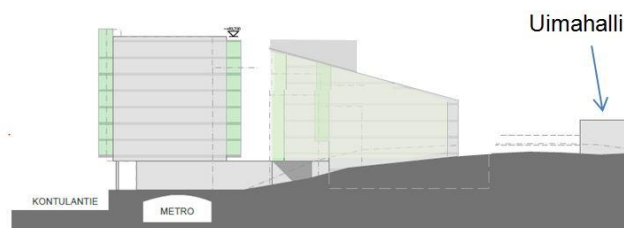
Nykyistä tonttia on supistettu muodostamalla Ostostien varteen uusi asuinkerrostalotontti.

Liike-, toimisto- ja palvelurakennusten korttelialue (K-1)

Korttelialueelle on osoitettu 10 000 k-m² lisärakentamismahdollisuus. Lisärakentaminen voidaan toteuttaa joko asuntolina tai liike-toimisto tai palvelurakentamisena. Lisärakentamisen pääosa esitetään sijoitettavaksi Kontulantien varteen korottamalla nykyisiä rakennuksia B, C ja D.

Asuntovaihtoehdossa asunnot sijoittuvat yksiportaisiin seitsenkerroksiin rakennuksiin, joiden pihat ovat nykyisten rakennusten kattotasolla. Myös tontin itäreunaan kalliopuistoon rajautuvalle osalle on osoitettu lisärakentamismahdollisuus, jossa rakennusta D (nykyisin Kontulatalo/Symppis) korotetaan ja uudisrakennusosaa jatketaan kalliopuiston suuntaan laajentamalla tonttia voimassaolevan kaavan mukaiselle puistoalueelle. Uudisrakennuksen korotus on kuusi kerrosta korkea Emännänpolun aukion luoteiskulmassa ja kerrosluku laskee siten, että Kostinkallion reunassa rakennuksessa on kolme kerrosta.

Mikäli lisärakentaminen toteutuu toimitilana, ovat uudisrakennusten rakennusmassat matalampia, koska kattopihoja ei tarvita.



Julkisivukaavio Kostinkallion suunnasta

Uudisrakentamisen autopaikat esitetään sijoitettavaksi nykyisen paikoituskellarin laajennukseen sekä Ostostien varteen maanalaisiin pysäköintitiloihin uuden asuinkerrostalotontin pihakannen ja terveysaseman edustan pysäköintialueen alle. Ajo näihin maanalaisiin tiloihin esitetään järjestettäväksi ostoskeskuksen huoltotiloihin johtavan nykyisen ajorampin kautta.

Uudisrakennusten ollessa asuntoja ei vähimmäisnormin mukaisia autopaikkoja tarvitse toteuttaa. Tällöin tontin tulee kuitenkin liittyä pitkäaikaisella sopimuksella yhteiskäyttöautojärjestelmään, ja yhteiskäyttöautoille on tuleva toteuttaa vähintään seitsemän autopaikkaa joko kellariin, kaavassa varattuihin maanalaisiin tiloihin tai lähiympäristön pysäköintilaitokseen.

Yleisten rakennusten korttelialue (Y)

Kontulan Palvelutalo Oy:n tontista esitetään osa liitettäväksi Kostinkallion puistoalueeseen. Uimahallin ulkoterrassin osalta tonttia esitetään laajennettavaksi nykytilanteen mukaisen piha-alueen säilyttämiseksi. Korttelialueen kautta kirjaston ja nuorisotalon taitse esitetään rakennettavaksi uusi jalankulkureitti Aholanpolku. Uimahallin nykyinen ulko-oleskelutasanne säilyy sellaisenaan. Nuorisotalon piha-alueen raja-
muuttuu nykyisestä, mutta pihan laajuus säilyy lähes entisenä. Pihojen valaistusolosuhteet säilyvät hyvinä. Tontin nykyinen rakennusoikeus ja autopaikkajärjestelyt säilyvät entisinä. Ostostien varren pysäköintialueen (LPA) alle esitetään rakennettavaksi Asemakeskuksen autopaikkoja.

Sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (YS)

Terveyskeskuksen tontin pohjoisreunaan on osoitettu maanalainen ajomahdollisuus viereiselle tontille. Tontin rakennusoikeus säilyy voimassaolevan kaavan mukaisena.

Autopaikkojen korttelialueet (LPA)

Y-korttelialueen (Kontulan Palvelutalo Oy) autopaikat sijaitsevat Ostostien varren autopaikkojen korttelialueella. Korttelialueelle voidaan rakentaa maanalaisia tiloja Asemakeskuksen pysäköintiä varten.

Kontulantien eteläpuolella sijaitseva autopaikkojen korttelialue on nykyisen kaavan mukaisesti osoitettu Mikaelinkirkon käyttöön. Korttelialueen eteläreunaan on ohjeellisena osoitettu nykyisen jalankulku-pyörätien linjaus.

Rautatiealue metroasemaa varten (LR-mea)

Metroaseman lippuhallin ja sisäänkäynnin kohta on osoitettu LR-mea-merkinnällä ja sille on osoitettu rakennusoikeutta lippuhallia ja siihen liittyviä toimintoja varten. Metroasema on aikaisemmin ollut osa katu-alueetta, eikä sille ole osoitettu erikseen rakennusoikeutta.

Puistoalue (VP)

Keskeinen kallioalue on osoitettu puistoksi (Kostinkallio). Puiston kautta esitetään rakennettavaksi uusi Kotikonnuntieltä Ostoskujalle johtava jalankulkuyhteys Aholanpolku ja nykyistä Emännänpolkua esitetään jatkettavaksi Kontulantieltä jalankululle ja pyöräilylle osoitetun aukion kautta Aholanpolulle saakka.

Kostinkallion puistoon sisältyy myös nykyinen kallioväestönsuojan sisäänkäynnin alue. Kallionreunan uuden asuinkerrostalotontin rakentaminen edellyttää, että nykyinen poistumisporras korotetaan siten, että siitä on yhteys rakennettavalle Aholanpolulle. Portaen korotuksessa on huomioitava väestönsuojan sisääntulo- ja poistumisreittien vaatimukset.

Kontulantien eteläpuolella puistoalue supistuu hieman kiertoliittymän ja ajoratajärjestelyjen vuoksi.

Liikenne ja pysäköinti

Kontulantien ja Kontulankaaren sekä Kontulantien ja Kotikonnuntien liittymien liikennevalo-ohjatut risteykset muutetaan kiertoliittymiksi. Kontulantien keskikaistalle on tehty 7 metrin tilavaraus Jokeri 2:n raitiotielle. Kontulankaaren liittymän muutos on tarpeen, jotta Kontulankaarta metroasemalle saapuvat bussilinjat pääsevät palaamaan takaisin Kontulankaaren suuntaan. Muussa tapauksessa bussilinjastoa jouduttaisiin muuttamaan siten, että bussien kääntäminen Kontulankaarella poistuu. Kiertoliittymät palvelevat myös pääsyä Kallioreunan uusien asuinrakennusten pysäköintilaitokseen ja sieltä edelleen Mellunmäen suuntaan. Liittymää pysäköintilaitokseen ei ole mahdollista järjestää Kotikonnuntien suunnasta, koska metroradan pohjoispuolella oleva Kotikonnuntien alikulku on tavoitteena säilyttää.

Pyöräilylle rakennetaan uudet yhteydet Kontulantien pohjoisreunalle ja Kontulankaaren itäreunalle. Tämä mahdollistaa pyöräilyn Ostoskeskuksen ohitse kulkematta ostoskeskuksen läpi. Metrokuilun päälle rakennetaan yhtenäinen jalankululle tarkoitettu katuaukio. Kostinkallion reunalle rakennetaan kalliota reunustava puistoraittisyhteys Ostoskujan

ja Kotikonnuntien välille. Tälle raitille järjestetään kaksi porrasyhteyttä ostoskeskuksen alueelta.

Kotikonnuntien nykyisen sillan ja AK-tontin välinen kansirakenne on tavanomainen rakenne, kun nykyisen sillan viereen rakennetaan uusi kattettu osuus, jonka yli tapahtuu ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne. Toteutussuunnittelussa nykyinen silta saatetaan joutua toteuttamaan kokonaan uudestaan, mitä ei ole otettu huomioon kaavatalouslaskelmissa.

Asemakaavaehdotuksessa uusia yhteyksiä ovat ainoastaan Aholanpolku ja Emännänpolun jatke, joka sisältää portaat ostoskeskuksen päätasolle ja Kontulantien alikulkuun.

Asemakaavaehdotuksen mukaan kaava-alueen uusittavia/saneerattavia katuosuuksia ovat:

- Kontulantien ja Kotikonnuntien liittymä
- Kontulantiellä välillä Kontulankaari-Kotikonnuntie pohjoinen ajorata sekä ajoradan ja kortteleiden välinen alue
- Kontulantien eteläreuna, jossa uusitaan Emännänpolun itäpuolella oleva bussipysäkki ja toteutetaan tarvittavat melun suojaustoimenpiteet.

Tilapäiseen lumen varastointiin soveltuu Kontulantien ja Kotikonnuntien risteyksen istutettava katualueen osa (metrokanisi).

Jätehuoltoreittien suunnittelussa on tavoitteena, että autoliikenne jalankulkualueilla pysyisi mahdollisimman vähäisenä. Kontulantien varren uudisrakennusten jätehuoltotilat esitetään sijoitettavaksi katutasokerrokseen Kontulantien varteen. Asemakeskuksen D-rakennuksen uudisosan jätehuolto esitetään hoidettavaksi nykyiseen pysäköintikellarin kautta. Ostostien uudisrakennuksen jätetilat voidaan sijoittaa autokotoksen yhteyteen. Jätehuoltoreittien periaatesuunnitelma on liitteenä

Autopaikkamääräykset ovat asumista lukuun ottamatta kaupunkisuunnittelulautakunnan 7.12.2012 hyväksymän pysäköintipaikkojen laskentaohjeen mukaiset. Asuntojen osalta kaavamääräystä on lievennetty, se on 1 autopaikka/140 k-m². Senioriasunnoissa autopaikkavelvoite on 25 % pienempi, eli 1 ap/180 k-m².

Poikkeus tästä on tontti 47021/13 (asemakeskus), jonka uudisrakennettaville asunnoille ei tarvitse toteuttaa vähimmäisnormin mukaisia autopaikkoja, vaikkakin kaavassa tontin pysäköintiin varatut alueet mahdollistavat niiden rakentamisen. Kaava edellyttää, että mikäli autopaikat jätetään rakentamatta, tulee tontin liittyä pitkäaikaisella sopimuksella yhteiskäyttöautojärjestelmään, ja yhteiskäyttöautoille tulee toteuttaa

vähintään seitsemän autopaikkaa kellariin, kaavassa varattuihin maanalaisiin tiloihin tai lähiympäristön pysäköintilaitokseen.

Perusteena asuntojen autopaikkamääräyksille on uudisrakennettavien asuntojen erityinen sijainti metroaseman ja hyvin toimivan ostoskeskuksen katolla tai välittömässä läheisyydessä. Pysäköintipaikkamitoituksella halutaan myös kannustaa rakentamaan vähäautoisia kohteita. Autottomuuden osalta kyse on pilottikohteesta.

Pysäköintipaikkojen tarvelaskelma ja kaavio pysäköintipaikkojen sijoitumisesta liitteenä.

Palvelut

K-korttelialueelle on osoitettu 1 500 k-m² liiketilan lisärakentamismahdollisuus.

K-1 korttelialueen lisärakentaminen 10 000 k-m² voi olla joko asumista tai pääkäyttötarkoituksen mukaista liike-, toimisto- tai palvelutilaa.

Uusien asuinkerrostalotonttien maantasokerrokseen on mahdollista rakentaa uutta liiketilaa yhteensä 460 k-m².

Esteettömyys

Kontulan ostoskeskuksen alue rajautuu esteettömyyden erikoistason alueeksi määritelyihin katuihin. Koska alue on suurelta osin rakennettun kaupunkirakenteen ympäröimää ja yksi asemakaavan peruslähtökohdista on ollut nykyisen rakennuskannan säilyttäminen, toteutuksen yhteydessä joudutaan varsin tiukasti arvioimaan voidaanko esteettömyyden erikoistason vaatimukset kaikilla reiteillä saavuttaa kohtuullisin toimenpitein. Alikulut sijaitsevat varsin kapeissa ajoradan ja rakennusten rajaamissa paikoissa, joten kovin suuria muutoksia niissä ei voi tehdä. Kostinkalliota kiertävällä jalankulkureitillä (Aholanpolku) korkeuserot mahdollistavat esteettömyyden perustason saavuttamisen. Aholanpolulta Asemakeskuksen tontin kautta Ostoskujalle on myös toteuttavissa esteettömyyden perustason yhteys.

Luonnonympäristö

Kallioalueen lakialueesta muodostetaan pääosa Kostinkallion puistosta. Alueelle rakennetaan jalankulkuyhteydet katuverkkoon ja ostoskeskukseen.

Suojelukohteet

Kaavakartassa tykkiasema on osoitettu merkinnällä (smd)" Rakentamisen alle jäävä muinaismuistolain suojelema I maailmansodan aikainen tykkiasema. Ennen rakennustöiden aloittamista tulee museoviranomaisten tehdä kohteen arkeologiset tutkimukset ja dokumentointi." Tutkimukset ja inventointi tehdään rakennuttajan kustannuksella.

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaavan liitteinä ovat yhdyskuntateknisen huollon viitesuunnitelmat. Kaavassa on nykyisten verkostojen säilymistä turvaavia johtokujia ja uimahallin vesihuoltoyhteyden turvaava yhteystarvemerkinä asemakeskuksen D-rakennuksen kohdalla uudelleen rakennettavia johtoja varten. Ostostien LPA-tontilla oleva kunnallistekniikka rakennetaan Ostoskujalle, jos LPA-tontille rakennetaan pysäköintilaitos.

Ympäristöhäiriöt

Kaavassa on Kontulantien varren asuin- ja majoitusrakennusten seinämelu-, parvekkeiden lasitus- ja sisäilman ottomääräykset. Kaavassa on metron runkomelun ja katujen raitoliikenteen runkomelun ja tärinän jatkosuunnittelumääräykset.

Pelastusturvallisuus

Kaavan toteuttaminen edellyttää metron kattamisen lisäämistä niin paljon, että metron ja sen viereisen pysäköintilaitosten ajoyhteyden pelastusturvallisuutta on parannettava nykyiseen tilanteeseen verrattuna. Molemmat on varustettava mm. automaattisella sammutuslaitteistolla ja savunpoistolla. Metro ja ajoyhteys on palo-osastoitava irralleen toisistaan ja viereisistä toiminnoista, mm. Kontumarketin nykyisestä pysäköintilaitoksesta. Ajoyhteyden savunpoistokuilu tulee sijoittaa asuinrakennuksen yhteyteen ja ulottaa rakennuksen kattotasolle asti. Metron kattaminen edellyttää poistumis- ja pelastuslaitoksen hyökkäysreittien lisäämistä. Asemakaavan muutos mahdollistaa poistumis- ja hyökkäysreittien sijoittamisen ajoyhteyteen ja Emännänpolun torille. Metroasemalla muutos edellyttää mm. palo-osastoivien seinien rakentamista erottamaan porrasyhteydet laituritilasta. Muutokset edellyttävät myös metroaseman eteläseinän tiivistämistä.

Kaavassa on nykyisen kallioväestönsuojan toiminnan turvaavia kaavamääräyksiä. Suoja ja sen poistumis- ja ilmanvaihtokuilut on osoitettu kaavamerkinnöin. Väestönsuojaa voidaan käyttää myös pysäköintiin sekä varasto- ja harrastetiloiksi. Metron varapoistumisportaalle on va-

rattu erikseen alue katualueelta. Kaavamääräyksiin on kirjattu pelastusturvallisuuteen liittyvät seikat ja rakentamisen yleiset varotoimet alueella. Kostinkallion kaakkoisrinteen asuinkerrostalotontin rakentaminen edellyttää, että puistoalueella sijaitsevan kallioväestönsuojan nykyistä poistumisporrasta jatketaan/korotetaan siten, että siitä on yhteys rakennettavalle Aholanpolulle.

Asuntojen pelastustiejärjestelyissä pääperiaate on, että uusien asuinkerrostalotonttien kansipihoille ei osoiteta pelastusteitä. Pelastusreittien periaatesuunnitelma on liitteenä. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida pelastusteiden ajoreittien ja nostopaikkojen tarkemmat järjestelyt. Pääasiassa nostopaikat sijoittuvat katualueelle. Kadulla sijaitsevien nostopaikkojen sijainnista tulee sopia Helsingin kaupungin rakennusviraston kanssa.

Pohjarakentaminen ja rakennetekniikka

Uudet rakennukset ja rakenteet perustetaan paaluttamatta suoraan pohjamaan tai kallion varaan.

Kaava-alueen merkittävimmät rakennetekniset haasteet sijaitsevat metrovyöhykkeellä, johon on laadittu rakennetekninen yleissuunnitelma. Kaavan mukaan metro muuttuu kaava-alueella katetuksi koko pituudeltaan, ja kaikki vyöhykkeen uusi maanpäällinen talonrakentaminen tehdään olemassa olevien tai uusien betonirakenteiden päälle. Vanhojen talojen päälle tuleva uusi kerrosala edellyttää suurelta osin olemassa olevien rakenteiden vahvistamista.

Yleissuunnitelman mukaan kaavan tilavaraukset ovat riittäviä tarvittavien rakenteiden jatkosuunnittelun ja toteutuksen kannalta. Kaava-alueella sijaitsevilla uusilla, yksittäisillä hankkeilla ei ole yhteisiä rakenteita, paitsi Kontumarketin pysäköintilaitoksen ja metron välinen seinä, jonka varaan asemakeskuksen rakennusten B ja C uudet rakennusmassat perustetaan.

Nimistö

Nimistötoimikunta on 26.8.2009 ehdottanut alueen kalliopuiston nimeksi Kostinkallio - Kostiberget Kontula-nimisellä tilalla asuneen puutarhuri Kosti Kajannon mukaan ja kalliota reunustavan uuden kevyen liikenteen yhteyden nimeksi Aholanpolku - Aholastigen Kontulan ensimmäiset asemakaavat laatineen arkkitehti Pentti Aholan mukaan.

Nykyinen Emännänpolku-nimi on osoitettu myös Emännänpolun jatkeena toimivalle Kontulantien alikululta Kostinkallion Aholanpolulle johtavalle yhteydelle.

5

ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön ja yritystoimintaan

Kaavan toteuttaminen tuo uutta rakentamista olemassa olevan kaupunkirakenteen keskeiselle paikalle hyvien liikenneyhteyksien viereen. Kaavamuutoksen toteuttaminen eheyttää ja voimistaa kaupunginosan toiminnallista ja kaupunkirakenteellista keskusta ja tukee Kontulan keskuksen yritystoiminnan edellytyksien säilymistä hyvinä.

Kaavan mahdollistama nykyisten liikerakennusten korottaminen liike-, toimisto- tai palvelutilana täydentäisi hyvin alueen keskustatoimintoja, mutta toteutuminen nykyisessä kysyntätilanteessa on epätodennäköistä. Korotusten toteutuminen asuntolina on todennäköisempää.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet täydentyvät ja ostoskeskuksen alueesta muodostuu yhtenäistä jalankulkualuetta. Ostoskeskuksen alueella oleva pyöräily ohjataan ostoskeskuksen reuna-alueelle Kontulantien, Kontulankaaren ja Kotikonnuntien varteen. Tarve ostoskeskuksen läpi tapahtuvalle pyöräilylle vähenee. Autoliikenne lisääntyy noin 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Sen vaikutukset liikenneverkkoon jäävät vähäisiksi, koska liikenne jakaantuu varsin tasaisesti Kontulantielle, Kontulankaarelle, Kotikonnuntielle, Keinulaudantielle ja Ostostielle.

Kaava luo edellytykset normaalien, korkeatasoisten yhdyskuntateknisen huollon palveluiden tuottamiselle alueella.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Rakentamattoman luonnontilaisen kallioalueen määrä pienenee jonkin verran. Maisemallisesti tärkeä kallioalue tulee nykyistä paremmin osaksi julkista kaupunkitilaa. Metron avokuilun kattaminen ja jalankulun ja pyöräilyn reittien uudistaminen muuttaa aluetta keskustamaisemmaksi.

Vaikutukset ihmisten elin- ja asumisoloihin, turvallisuuteen ja ympäristöterveyteen

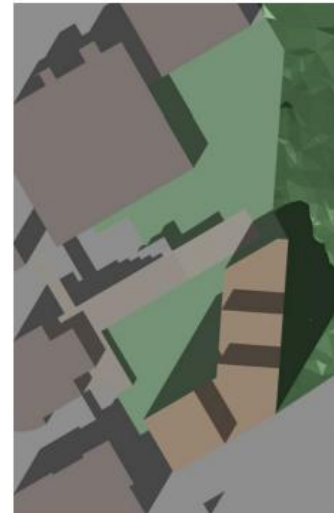
Asuntotarjonta alueella kasvaa, mikä osaltaan tukee ostoskeskuksen elinvoimaisuutta. Uudisrakentaminen kokonaisuutena edesauttaa Kontulan keskuksen ja laajemmin koko kaupunginosan kaupallisten ja julkisten palvelujen säilymistä ja kehittämistä.

Keskeisen kallioalueen kunnossapito helpottuu, kun jalankulkureitit ja Kostinkallion puistoalue rakennetaan. Uimahallin ja nuorisotalon pihojen valoisuusolosuhteet säilyvät hyvinä.

Uudet rakennukset muuttavat jonkin verran naapuritonttien näkymiä.



Toukokuun 15. päivä, klo 12.00



Syyskuun 15. päivä, klo 15.00

Uimahallin ja nuorisotalon piha, varjokaavio normaaliajan mukaan

Liikenteen ilma- ja runkoäänen ja tärinän sekä ilman laadun osalta kaavamuutos luo edellytykset ohje- ja suositusarvojen mukaiselle jatkosuunnittelulle.

Asemakaavamuutos luo edellytykset pelastusturvallisuutta koskevien määräysten toteuttamiselle sekä olemassa olevan kalliosuojan suoja-ikäytön turvaamiselle rakentamisen ja käytön aikana.

Kaavatalous

Kaavan toteuttamisen arvioidaan aiheuttavan kaupungille suuruusluokaltaan seuraavanlaiset rakentamiskustannukset (9/2013, alv 0%):

- Metron kohdalla olevat kustannukset, yhteensä 10 milj. euroa
 - Kontulantien ja Kotikonnuntien liittymän liikennejärjestelyt, mm. metron kattaminen Kotikonnuntien ja AK-tontin välillä, 1,5 milj.euroa, ei sisällä Kotikonnuntien nykyisen sillan rakentamista uudelleen.
 - Kostinkallion kaakkoisrinteen AK-tontti, metron kattaminen AK-tontin kohdalla, 3,5 milj. euroa

- Emännänpolun tori metron päällä, metron kattaminen torin kohdalla, 3,0 milj. euroa
- Kattamisesta aiheutuvat Metrotunnelin ja aseman palo- ja pelastusturvallisuuden edellyttämät muutokset mm. automaattinen sammuuslaitteisto, savunpoisto ja aseman eteläseinän tiivistäminen kaava-alueen pituudelle, poistumis- ja hyökkäysreitit, 2,0 milj. euroa
- Kostinkallion puiston rakentaminen ja Kostinkallion kaakkoisreunan kallioväestönsuojan sisäänkäynnin korottaminen, 0,5 milj. euroa
- Ostostien AK- ja LPA-tonttien rakentamisen aiheuttamat katu- ja kunnallistekniikkajärjestelyt, 0,5 milj. euroa
- Ostostien LPA-tontin pysäköintilaitoksen ylätason kustannukset, 0,5 milj. euroa
- Kontulantien katujärjestelyt ja melukaide, 0,5 milj. euroa.

Kaupungin rakentamiskustannukset yhteensä ovat 12 milj. euroa.

Metron kattaminen Kostinkallion kaakkoisrinteen AK-tontilla, Emännänpolun torin kohdalla sekä AK-tontin ja Kotikonnuntien välillä on tontin rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannus. Tontin rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannuksiin liittyy myös kallioväestönsuojan sisäänkäynnin korottaminen. Kaupungin kokonaiskustannukset yhteensä jaettuna kaavan mahdollistaman normaalin asumisen kerrosalalla ovat n. 560 euroa/k-m².

Metron päällä sijaitsevien asemakeskuksen B- ja C-rakennusten ja metron kyljessä sijaitsevan asemakeskuksen D-rakennuksen täydennysrakentaminen normaaliin asuinkäyttöön kaavan osoittaman autopaikkojen minimimäärän mukaisesti (1 ap/140 k-m²) aiheuttaa 1200 - 1 400 euron/k-m² (alv 0%) suuruiset lisäkustannukset. Tästä n. 65 % aiheutuu olevien rakennusten päälle rakentamisesta ja n. 25 % laitospysäköinnistä. Loput kustannukset aiheutuvat kauppakeskuksen ja uuden pysäköintilaitoksen yhteisen ajoyhteyden pelastusturvallisuusjärjestelyjen parantamisesta ja väestönsuojasta.

Asemakeskuksen rakennuksien päälle rakennettavien asuinrakennusten pysäköintilaitospaikkojen rakentamiskustannukset ovat: asemakeskus A ja B n. 32 000 euroa/autopaikka (alv 0 %), autopaikat sijaitsevat Ostostien AK- ja LPA-tonteilla. Asemakeskus D:n kellarissa sijaitsevien autopaikkojen rakentamiskustannus on n. 45 000 euroa/autopaikka. (alv 0 %).

Kontulan oloissa asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotusten käynnistyvyyttä hankkeina normaaliin asuntotuotantoon on pidettävä heikkona. Asemakaavamääräys, joka mahdollistaa näiden rakennusten

rakentamisen normaaliin asuntotuotantoon vähäautoisina, alentaa rakentamiskustannuksia n. 250–300 euroa/ -m²:lla (alv 0 %).

Asemakeskuksen D-rakennuksen lisäkustannukset putoavat vähäautoisuuden seurauksena n. 600 euroa/k-m²:een, jolloin asuntotuotannon käynnistyvyys normaaliin asuntotuotantoon on mahdollista.

Kostinkallion kaakkoisrinteen AK-tontilla tonttiin kohdistuvia rakentamiskustannuksia syntyy vain laitospysäköinnistä, n. 40 000 euroa/autopaiikka eli n. 290 euroa/k-m² (alv 0 %), mikäli kaupunki maksaa metron kattamisen ja kallioväestönsuojan sisäänkäynnin korottamisen. Tällä ehdolla asuntotuotannon käynnistyvyyden arvioidaan olevan mahdollista.

Ostostien AK-tonttiin ei kohdistu erityisiä lisäkustannuksia, sillä tontin ja viereisen LPA-tontin pysäköintilaitokset palvelevat asemakeskuksen pysäköintiä. Asuntotuotannon käynnistyvyyden arvioidaan olevan hyvin mahdollista.

Kaava-alueen yksittäisten rakennushankkeiden toteutusjärjestys vaikuttaa huomattavasti yksittäisten toimijoiden maksettaviksi tuleviin rakentamiskustannuksiin.

Yhdyskuntateknisten laitosten verkostojen rakentamiskustannuksiksi arvioidaan: vesihuolto 0,2 milj. euroa ja energihuolto 0,3 milj. euroa (alv 0 %).

6

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN TOTEUTUS

Kaava-alueen kuluminen toteuttamisprojektiin

Kaava-alueen toteuttamista koordinoi talous- ja suunnittelukeskuksen kehittämisosasto.

Kytkennöistä

Kaava mahdollistaa ostoskeskuksen ja sen ympäristön kehittämisen hyvin erilaisilla tavoilla käyttötarkoituksen ja laajuuden osalta. Kaava-alueen yksittäiset uudet rakennushankkeet saattavat toteuttamisjärjestyksen ja -laajuuden osalta kytkeytyä toisiinsa kaavan osoittamien pysäköintipaikkojen ja -laitosten toteuttamisvelvoitteiden kautta. Rakenneteknisistä kytkennöistä on kerrottu toisaalla selostuksessa. Tiivis keskustaminen rakentaminen edellyttää tiivistä yhteistyötä eri toteuttajapuolten kesken.

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Kontulantien kiertoliittymät tulee olla rakennettuna, kun kallionreunan asuintalot rakennetaan. Toisaalta Kontulantien ja Kontulankaaren kiertoliittymällä on kytkentä myös Lirokujan–Keinulaudantien alueen kaa-voitukseen, joka myös voi vaatia tuon liittymän toteuttamista tätä aiemmin, ellei Kontulan bussilinjastoa muuteta.

Toteuttamispolut, vaihtoehdot

Liityntäpysäköintipaikkojen sijoittaminen K-korttelialueen tontin 14 pysäköintilaitokseen edellyttää, että neuvottelut asiasta käydään maanvuokraneuvottelujen yhteydessä.

7

SUUNNITTELUN VAIHEET

Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Kaupunkisuunnitteluviraston toimintasuunnitelmaan Kontulan keskuksen suunnittelu otettiin vuonna 2003. Kontula-Seura on eri yhteyksissä toivonut aluetta kehitettävän mm. työpaikkoja lisäämällä. Kontulan keskuksen täydennysrakentamisesta mm. Kontula-talolla on 19.12.2001 tehty kansalaisaloite.

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 9.2.2004).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä kaavan lähtökohtia ja tavoitteita esiteltiin yleisötilaisuudessa 23.2.2004, jonka jälkeen alueella mm. järjestettiin kaavakävely ja keskustelutilaisuuksia alueen eri toimijoille ja suunnittelumateriaali esiteltiin kirjaston tiloissa.

Yhteistyössä alueen koulujen ja nuorisoasiankeskuksen kanssa pyrittiin mielikuvakartta- ja tulevaisuusverstas-menetelmin tavoittamaan lasten ja nuorten näkemyksiä alueen kehittämistä. Suunnitteluperiaatteiden luonnoksesta järjestettiin yleisötilaisuus 21.3.2006.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi 15.6.2006 maankäytön suunnitteluperiaatteet asemakaavaluonnoksen laatimisen pohjaksi.

Osallisille lähetettiin kirje (päiväty 14.5.2009) asemakaavan muutosluonnoksen nähtävänä olost ja lisäksi asiasta julkaistiin lehti-ilmoitus.

Asemakaavan muutosluonnos ja selostusluonnos olivat nähtävänä kaupunkisuunnitteluvirastossa ja Kontulan kirjastossa 25.5.–15.6.2006. Yleisötilaisuus pidettiin 25.5.2009 Vesalan yläasteella.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi Kontulan keskuksen asemakaavan muutosluonnoksen 24.9.2009 jatkotyön pohjaksi. Luonnos on tämän jälkeen jaettu kolmeksi kaava-alueeksi. Kotikonnuntien varren kaavan kaupunginvaltuusto hyväksyi 13.6.2012. Lirokujan ja Keinulaudantien alueen asemakaava (kaupunkisuunnittelulautakunta 13.12.2011) on ollut nähtävillä ja siitä on saatu lausunnot.

Ostoskeskuksen asemakaavan muutos koskee keskeisintä osaa Kontulan keskuksen kaavaluonnoksen alueesta. Suunnittelualuetta koskeva keskustelutilaisuus pidettiin osana Mellunkylän aluefoorumia 3.10.2013. Tarkistettu asemakaavan muutosluonnos oli nähtävänä 10.–23.10.2013. Kaavaluonnoksesta jätettiin kolme mielipidettä.

Viranomaisyhteistyö

Kontulan keskuksen kaavaluonnoksen valmistelu tehtiin yhteistyössä kiinteistöviraston tonttiosaston, rakennusviraston katu- ja puisto-osaston ja HKL-liikelaitoksen kanssa. Viranomaisyhteistyötä tehtiin lisäksi mm. pelastuslaitoksen, Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen, kaupunginkirjaston, kiinteistöviraston tilakeskuksen ja sosiaaliviraston kanssa. Kaavaluonnoksesta esittivät kannanotonsa Museovirasto, kaupunginmuseo, rakennusviraston katu- ja puisto-osasto, HKL-liikelaitos ja sosiaalivirasto

Ostoskeskuksen kaavaluonnoksen valmistelu on tehty yhteistyössä rakennusviraston, varhaiskasvatusviraston, kiinteistöviraston tonttiosaston ja tilakeskuksen, nuorisosiainkeskuksen, kaupunginkirjaston, pelastuslaitoksen, kaupunginmuseon sekä HKL-liikenne liikelaitoksen, ja HSL:n ja HSY jätehuollon kanssa.

Kaupungin hallintokuntien kannanottojen johdosta on suunnitelmaan tehty tarkistettuun kaavaluonnokseen nähden seuraavat tarkistukset:

- kaupunginmuseon lausunnon johdosta tarkistettiin I maailmansodan tykkipatteria koskevaa kaavamerkintää ja -määräystä
- pelastuslaitoksen lausunnon johdosta asuntojen pelastusreitistö tarkistettiin ja selostukseen lisättiin pelastusteiden periaatesuunnitelma
- rakennusviraston kanssa neuvoteltiin alueen kansirakenteista ja Aholanpolun käytöstä pelastustienä luovuttiin, kaavamerkintöjä tarkistettiin ja kaavaselostusta täydennettiin lumen varastoinnin osalta.

- ympäristökeskuksen lausunnon johdosta kaavaselostukseen liitettiin runkoääntä koskeva selvitys
- nuorisoasiainkeskuksen lausunnon johdosta Kontulan Palvelutalo Oy:n hallinnassa olevan tontin ja Kostinkallion puiston rajausta on muutettu.

Kierrätyspisteelle on tarkoitus yhteistyössä HSY:n kanssa etsiä sopiva sijoituspaikka joko kaava-alueelta tai sen ulkopuolelta.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Kontulan keskuksen 2009 hyväksytyssä kaavaluonnoksessa esitettiin uuden liikenneyhteyden rakentamista jatkamalla Keinulaudankujaa metrotasossa maanalaisena yhteytenä Kotikonnuntielle. Luonnoksessa esitettiin myös uuden kalliopysäköintilaitoksen sijoittamista Kostinkallioon sekä nykyisen kallioväestösuojan osittaista käyttöä luonnoksen alueen täydennysrakentamisen pysäköintiin.

Metrovyöhykkeen viitesuunnitelmatyön perusteella maanalaisesta ajo-yhteydestä ja uudesta kalliopysäköintitilasta on luovuttu. Kallioväestösuojaan ei myöskään ole sijoitettu kaava-alueen uudisrakennusten autopaikkoja.

Esitetyt mielipiteet

Kaupunkisuunnittelulautakunta käsitteli Kontulan keskuksen suunniteluun liittyvät mielipiteet ja kannanotot 24.9.2009 hyväksyessään Kontulan keskuksen asemakaavan muutosluonnoksen jatkotyön pohjaksi.

Kontulan ostoskeskuksen kaavaluonnoksesta saatiin kolme mielipidekirjettä. Ostoskeskusyhtiöiden mielipiteet kohdistuivat pääosin pysäköintijärjestelyihin. Ostostien nykyisen pysäköintialueen muuttamista asuinkerrostalotontiksi vastustettiin ja nykyisten rakennusten korottamisen kokonaistaloudellisuutta epäiltiin. Yksityishenkilön mielipiteessä ehdotettiin ostoskeskuksen purkamista ja uudistamista kokonaisuutena.

Ostoskeskuksen asunnoilla korottamisen kustannustehokkuutta on kaavaratkaisussa edistetty lieventämällä näiden asuntojen autopaikkojen rakentamisvelvollisuutta erityisesti. Tilavaraukset autopaikkojen rakentamiselle on kaavassa kuitenkin osoitettu.

8
KÄSITTELYVAIHEET

Asemakaavan muutosehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 10.12.2013 ja se päätti...

Helsingissä

Olavi Veltheim



9.2.2004

KONTULAN KESKUS
OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

TEHTÄVÄ KSLK DNRO PROJ.NRO	Asemakaavan muutos 2001-2301/610 765	OSOITE TAI MUU PAIKANNUS Kontulan ostoskeskus lähialuei- neen ks. liitekartta
ALOITE TAI HAKIJA	Kaupunkisuunnitteluviraston toimintasuunnitelma, Kontula- seura, idealuonnos Kontula-taloksi ym./Timo Avela	
SUUNNITTELUN KOHDE Suunnittelualue Suunnittelun tavoite	<p>Suunnittelu koskee Kontulan ostoskeskuksen ja julkisten palvelujen muodostamaa Kontulan keskusta, saman korttelin asuintontteja sekä metroradan lähialueita ostoskeskuksen itä- ja eteläpuolella (liitekartta).</p> <p>Yleisenä tavoitteena on alueen asunto- ja työpaikkarakentamismahdollisuuksien lisääminen ja ostoskeskuksen säilyminen elinvoimaisena. Alueen viihtyisyyttä ja turvallisuutta ja kulttuuri- ja nuorisotoimen toimintaedellytyksiä pyritään parantamaan. Metrokuilun päälle rakentamista tutkitaan ja liityntäliikenteen terminaalialuetta ja liityntäpysäköintiä kehitetään. Alueelle laaditaan ensin suunnitteluperiaatteet ja sen jälkeen tarvittavat asemakaavan muutokset.</p> <p>Suunnittelutyö tehdään yhteistyössä Helsingin lähiöprojektin kanssa.</p>	
LÄHTÖTIEDOT Nykytilanne	<p>Kontulantien pohjoispuolelle sijoittuu pääosa Kontulan julkisista palveluista, monipuolinen ostoskeskus sekä metroasema. Ostoskeskus on Kontulan Ostokeskus Oy:n, Kiinteistö Oy Kontulan Asemakeskuksen sekä Kontulan Palvelutalo Oy:n (mm. kirjasto, nuorisotalo, uimahalli ja mielenterveystoimisto) muodostama kokonaisuus, jota täydentää terveyskeskus. Varsinainen ostoskeskus on rakennettu kahdessa vaiheessa vuosina 1967 ja 1988. Kirjasto, nuorisotalo ja uimahalli on rakennettu 1970-luvulla ja terveysasema vuonna 1988. Samassa Kontulankaaren, Kontulantien, Kotikonnuntien ja Ostoskujan rajaamassa korttelissa on lisäksi kolme kahdeksankerroksista asuinrakennusta 1960-luvulta.</p>	



	<p>Kontulan metroasema otettiin käyttöön vuonna 1986. Uusin metrolaiturin sisäänkäynti liukuportaineen valmistui syksyllä 2003. Metroraide kulkee keskuksen eteläpuolitse avokaivanossa. Metron eteläisin sisäänkäynti, bussiterminaali ja liittytäpysäköintialue ovat ostoskeskuksen eteläpuolella Keinulaudantien varressa, josta on myös ajo ostoskeskuksen alla oleville pysäköintipaikoille. Keskuksen pohjoisreunassa on laajat pysäköintialueet sekä huoltoajoyhteys kellaritiloihin. Keskuksen alla on lisäksi väestönsuojaluolasto, jossa on mm. skeittihalli ja kuntosali.</p> <p>Keskuksen itäpuolella suunnittelualueeseen kuuluu metrokuilu ja sen pohjoispuolinen huoltoasematontti sekä Kotikonnuntien varressa oleva väestönsuojan sisäänajo.</p> <p>Etelässä suunnittelualueeseen kuuluu Lirokujan varressa olevat puutarhamyymälä ja ns. kylmä jakeluasema, jotka muodostavat Kontulantien ja metroradan väliin sijoittuvan Kurkimäen pienteollisuusalueen pohjoisimman kärjen.</p>
Maanomistus	Alue on kaupungin omistuksessa.
Seutukaava	Seutukaavassa Kontulan keskus on taajamatoimintojen aluetta, johon liittyy paikallisliikenteen rata.
Yleiskaava	Helsingin yleiskaavassa 1992 ostoskeskuksen alue on keskustatoimintojen aluetta, johon liittyy metrorata asemineen. Muu alue on asuntoaluetta.
Asemakaavat	Kaupunginvaltuuston hyväksymässä Helsingin yleiskaavassa 2002 on osoitettu metrorata asemineen, keskustatoimintojen aluetta on laajennettu Kurkimäen pienteollisuusalueen pohjoisosaan saakka ja asuintontit on osoitettu kerrostalovaltaiseksi alueeksi (asuminen, toimitilat).
	Ostoskeskuksen ja asemakeskuksen alueella on voimassa asemakaava nro 9077 (vahvistettu 20.5.1986). Molempien liikekeskusten tontit ovat liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (K). Kirjaston ja uimahallin tontti on yleisten rakennusten korttelialuetta (Y), jolla toimisto- ja liiketiloja voi olla enintään 40 %. Terveyskeskuksen tontti on sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialuetta (YS). Asuintonteilla on voimassa asemakaava nro 7497 (vahvistettu 27.7.1977). Tontit ovat asuntokerrostalojen korttelialuetta (AK).



	<p>Pääosa metroradan ja Kontulantien alueesta sekä Kotikon- nuntien huoltoasema sisältyvät asemakaavaan nro 8824 (vah- vistettu 1.6.1984). Huoltoasema on huoltoasemarakennusten korttelialuetta (LH). Metron eteläisin sisäänkäynti ja liityntä- pysäköintialue kuuluvat asemakaavaan nro 8944 (vahvistettu 28.5.1985).</p> <p>Kurkimäen pienteollisuusalueen pohjoisosassa on voimassa asemakaava nro 10101 (vahvistettu 9.12.1993). Puutarha- myymälän tontti on liikerakennusten korttelialuetta (KL) ja ja- keluaseman tontti on huoltoasemarakennusten korttelialuetta (LH).</p> <p>Lisäksi pienempiä osia suunnittelualueesta kuuluu seuraaviin asemakaavoihin (vahvistamisajankohta suluissa): 5550 (7.5.1965), 5753 (17.5.1966), 8060 (14.3.1980), 8490 (20.12.1982), 9120 (20.5.1986), 9145 (9.3.1987), 9220 (23.2.1988).</p>
Muut suunnitelmat ja päätök- set	<p>Kontulan metroaseman peruskorjauksen suunnittelun yhtey- dessä liikennelaitos on selvittänyt liityntäliikenteen terminaalin tilatarvetta ja alueen lisärakentamismahdollisuuksia. (Bussi- terminaalin tilanvaraus ja maankäytön tehostaminen 2.7.2001. Rakennusvirasto HKR-rakennuttaja, Vesi-Hydro Oy).</p> <p>Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liityntäpysäköintistra- tegian vuosille 2010 ja 2025 mukaan metroaseman liityntä- pysäköintipaikkoja Kontulassa tulee lisätä (YTV Pääkaupunki- seudun julkaisusarja B 2003:3).</p> <p>Liikennelaitos on esittänyt tutkittavaksi uusia poikittaisia runko- linjoja. Mahdollisesti jokin linjoista kulkisi Kontulan keskuksen kautta. (Ajatuksia Helsingin joukkoliikenteen kehittämiseksi Seppo Vepsäläinen, HKL C 1/2003).</p>
Muut lähtötiedot	<p>Kaupunginkanslian elinkeinopalvelu on laatinut selvityksen Helsingin ostoskeskuksista vuonna 2000. Selvityksessä tode- taan mm., että ostoskeskusyhtiöiden kannalta pysäköintipaik- koja on liian vähän. Selvitys päivitetään vuoden 2004 aikana.</p> <p>Metroraitteen pohjoispuolisessa kalliossa on jäänne I maail- mansodan aikaisesta tykkipatterista.</p> <p>Kontulan, Kivikon ja Vesalan kehittämisohjelma 2000–2003</p>



	<p>(Ulla Korhonen-Wälmä, Helsingin lähiöprojekti 2001).</p> <p>Lähiöprojekti lähikuvassa. Lähiöprojektikauden 2000–2003 arviointi. (Helsingin kaupungin tietokeskus, tutkimuksia 4/2003).</p> <p>Kontula aluerakentamisen mallikohteena. Selvitys Kontulan rakennetusta ympäristöstä (Riitta Salastie, Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 1995).</p>
ARVIOINTISUUNNITELMA	<p>Asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia arvioidaan yhdyskuntarakenteen, ihmisten elin- ja asumisolojen, yritystoiminnan, ympäristöterveyden, turvallisuuden sekä kaupunkikuvan, luonnonolosuhteiden, yhdyskuntateknisen huollon ja yhdyskuntatalouden kannalta.</p>
OSALLISET	<p>Suunnittelualueen ja naapurikiinteistöjen omistajat ja haltijat, yritykset, työntekijät ja asukkaat.</p> <p>Kontula-seura ry, Vesalan pienkiinteistöyhdistys ry, Vartio-Mellunkylän pienkiinteistöyhdistys ry, Kurkimäki-seura ry, Kivikko-seura ry, Kontulan ostoskeskuksen yrittäjäyhdistys, Itä-Helsingin Yrittäjät ry.</p> <p>Helsingin Energia, Helsingin Vesi, itäinen sosiaalikeskus, kaupunginkirjasto, kaupunginmuseo, kiinteistöviraston tonttiosasto, kulttuuriasiainkeskus, liikennelaitos, liikuntavirasto, nuorisosiainkeskus, pelastuslaitos, rakennusviraston katuosasto ja viherosasto, rakennusvalvontavirasto, terveyskeskus, ympäristökeskus.</p> <p>Itäkeskuksen poliisipiiri/lähipoliisi, Museovirasto, Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta.</p>
OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN	<p>Kaavoituksen vireilletulosta on ilmoitettu Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kaavoituskatsauksessa 2003.</p>
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	<p>Osallisille lähetetään tämä osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa on esitetty suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet. Taloyhtiöiden osalta suunnitelma postitetaan isännöitsijälle.</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on nähtävänä 16.2.–30.4.2004 Kontulan kirjastossa, Kontulan lähiöasemalla, Internetissä: www.hel.fi/ksv kohdassa Nähtävänä nyt! ja kau-</p>



	<p>punkisuunnitteluvirastossa Kansakoulukatu 3, 1. kerroksen aula.</p> <p>Asiaa koskeva keskustelutilaisuus on Kontulan kirjastossa 23.2.2004 klo 18.00–20.00, osoite Ostostie 4. Tilaisuudesta ilmoitetaan myös Helsingin Uutisten itäpainoksessa.</p> <p>Kaupunkisuunnitteluvirasto ja lähiöprojekti järjestävät kevään 2004 aikana 1–2 ohjattua kaavakävelyä sekä erillisiä keskustelutilaisuuksia alueen eri toimijoille. Lasten ja nuorten näkemyksiä pyritään tavoittamaan yhteistyössä alueen koulujen ja Kontulan Taidekulman kanssa.</p> <p>Mielipiteitä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä suunnittelun lähtökohdista ja tavoitteista voi jättää 30.4.2004 saakka myös joko kirjallisesti tai suullisesti suoraan kaavan valmistelijalle.</p> <p>Valmisteluaineistoa esitellään asukkaille syksyllä 2004. Suunnitteluperiaatteet esitetään hyväksyttäväksi kaupunkisuunnittelulautakunnalle alkuvuodesta 2005.</p> <p>Suunnitteluperiaatteiden hyväksymisen jälkeen asemakaavamuutoksia ruvetaan laatimaan joko yhtenä kokonaisuutena koko alueelle tai osa-alueittain vuosien 2005–2006 aikana. Asemakaavan muutosluonnokset asetetaan nähtäville, jolloin niistä voi kertoa mielipiteensä. Ajankohdista tiedotetaan jäljempänä esitetyin tavoin. Tarvittaessa järjestetään keskustelutilaisuuksia.</p> <p>Mikäli kaupunkisuunnittelulautakunta puoltaa kaavamuu- tosehdotuksen hyväksymistä, kaupunginkanslia pyytää asiantuntijaviranomaisilta lausunnot ja asettaa kaavaehdotuksen nähtäville. Nähtävilläoloaikana ehdotuksesta voi tehdä muistutuksen. Julkisesta nähtävilläolosta kuulutetaan Alueuutisissa sekä kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä: Helsingin Sanomat, Hufvudstadsbladet, Uutispäivä Demari ja Kansan Uutiset.</p> <p>Kaupunkisuunnittelulautakunnan hyväksymät vastineet mielipiteisiin ja muistutuksiin postitetaan niille mielipiteen tai muistutuksen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitteensa.</p> <p>Lausuntojen ja muistutusten käsittelyn jälkeen kaavaehdotus etenee kaupunginhallituksen käsittelyyn ja kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.</p>
--	---



9.2.2004

Tiedottaminen	<p>Suunnitteluperiaatteiden valmisteluaineiston ja kaavaluonnosten nähtävilläolosta ilmoitetaan lehti-ilmoituksella Helsingin uutisten itäpainoksessa, Internetissä: www.hel.fi/ksv kohdassa Nähtävänä nyt! sekä kirjeitse osallisille. Taloyhtiöissä kirjeet postitetaan isännöitsijälle. Lisäksi ilmoitetaan seuraavissa paikoissa: Kontulan lähiöasema, Kontupiste ja Kontulan kirjasto.</p> <p>Suunnittelun etenemistä voi seurata myös lähiöprojektin Internet-sivuilta osoitteessa www.hel.fi/lahioprojekti/kontula/keskus.</p>
MIELIPITEET	<p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä lähtökohtia ja tavoitteita koskevat mielipiteet tulee jättää 30.4.2004 mennessä joko kirjallisesti osoitteeseen kaupunkisuunnitteluvirasto, kirjaamo, Kansakoulukatu 3, PL 2100, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, faksilla numeroon 169 4484, sähköpostitse kaupunkisuunnittelu@hel.fi tai esittää suullisesti kaavan valmistelijalle.</p>
VALMISTELUSTA VASTAA	<p>Arkkitehti Kaisa Karilas Kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto käyntiosoite: Kansakoulukatu 3, postiosoite: PL 2100, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI puhelin: 169 4363 kaisa.karilas@ksv.hel.fi</p>
PÄIVÄYS 9.2.2004	<p>Anneli Lahti asemakaavapäällikkö</p>

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	26.11.2013
Kaavan nimi	Kontulan ostoskeskus		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	8,9948	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha]	2,2912	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	8,9948

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	8,9948	100,0	49205	0,55	0,0000	22100
A yhteensä	0,5534	6,2	9900	1,79	0,5534	9900
P yhteensä						
Y yhteensä	0,6545	7,3	6980	1,07	0,0011	
C yhteensä						
K yhteensä	3,2922	36,6	31625	0,96	0,1156	11500
T yhteensä						
V yhteensä	1,3838	15,4			-0,4146	
R yhteensä						
L yhteensä	3,1109	34,6	700	0,02	-0,2555	700
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

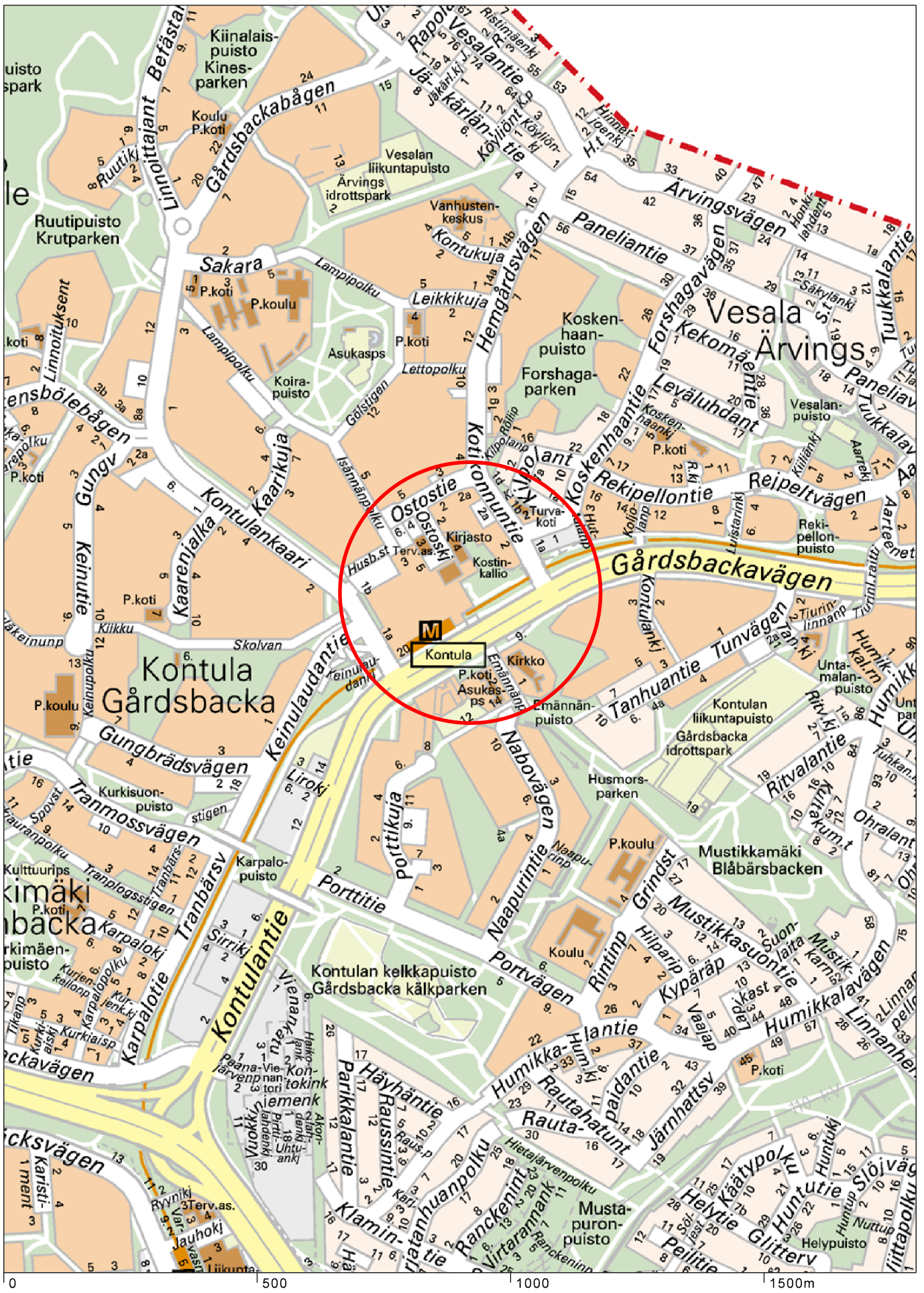
Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	2,2912	25,5		0,4412	

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

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	8,9948	100,0	49205	0,55	0,0000	22100
A yhteensä	0,5534	6,2	9900	1,79	0,5534	9900
AK	0,5534	100,0	9900	1,79	0,5534	9900
P yhteensä						
Y yhteensä	0,6545	7,3	6980	1,07	0,0011	
Y	0,4933	75,4	3480	0,71	0,0011	
YS	0,1612	24,6	3500	2,17	0,0000	
C yhteensä						
K yhteensä	3,2922	36,6	31625	0,96	0,1156	11500
K	1,8211	55,3	9525	0,52	-1,3555	1500
K-1	1,4711	44,7	22100	1,50	1,4711	10000
T yhteensä						
V yhteensä	1,3838	15,4			-0,4146	
VP	1,3838	100,0			-0,4146	
R yhteensä						
L yhteensä	3,1109	34,6	700	0,02	-0,2555	700
Kadut	2,4902	80,0			-0,2142	
Kev.liik.kadut	0,2948	9,5			0,1412	
LP					-0,2628	
LPA	0,2456	7,9				
LR-mea	0,0803	2,6	700	0,87	0,0803	700
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	2,2912	25,5		0,4412	
ma	0,0041	0,2		0,0000	
mav	1,0764	47,0		-0,7695	
ma-1	0,2750	12,0		0,2750	
ma-2	0,2277	9,9		0,2277	
ma-ajo	0,0080	0,3		0,0080	
mai	0,1168	5,1		0,1168	
map	0,0251	1,1		0,0251	
map1	0,1168	5,1		0,1168	
map2	0,4413	19,3		0,4413	



Sijaintikartta
Kontulan ostoskeskus

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Itäinen toimisto





0

200

400

600m

ILMAKUVA
Kontulan ostoskeskus
Kaava-alueen rajaus

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Itäinen toimisto



HELSINKI, 47. kaupunginosa, Mellunkylä
Kontula, Vesala
Kortteli 47014 ja korttelin 47021 tontit 8 - 12
Katu- ja puistoalueet
(Muodostuu uusi kortteli 47039)
Asemakaavan muutos

IV u ½

Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla saa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.

+43.0

Maanpinnan, piha- tai pysäköintikannen likimääräinen korkeusasema.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA
-MÄÄRÄYKSET

/k

Alue on varattu kaupungin tarpeisiin.



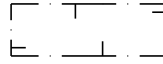
Asuinkerrostalojen korttelialue.

(47021/17)

Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit ja ohjeelliset tontit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.



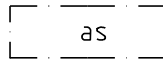
Yleisten rakennusten korttelialue. Alueen rakennetusta kerrosalasta saa käyttää toimitoihin ja liiketiloihin enintään 40%.



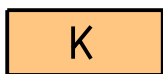
Rakennusala.



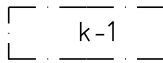
Sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue.



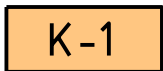
Rakennusalan osa, johon saa sijoittaa asunto- ja liikimääräisestä tasosta +42.0 ylöspäin.



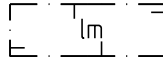
Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.



Rakennusalan osa, johon saa sijoittaa tontin pääkäyttötarkoituksen mukaista tilaa vaihtoehtona asumiselle.



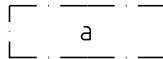
Liike-, toimisto- ja julkisten lähipalvelurakennusten korttelialue. Alueen kerrosalasta saa käyttää asumiseen enintään 10000 k-m².



Rakennusala metron lippuhallia varten. Lippuhalliin saa rakentaa hissi- ja porrasyhteydet metrotasolle sekä kioski- ja sosiaalitiloja.



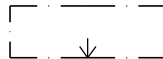
Puisto.



Auton säilytyspaikan rakennusala.



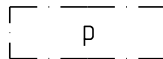
Rautatiealue metroasemaa varten.



Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.



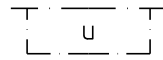
Autopaikkojen korttelialue.



Pysäköimispaikka.



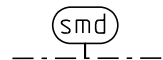
2 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



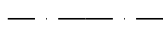
Kortteliin 47021 kuuluva uloke, jolle saadaan rakentaa liikimääräisestä tasosta +34.7 ylöspäin.



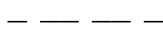
Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Rakentamisen alle jäävä muinaismuistolain suojelema I maailmansodan aikainen tykki-asema. Ennen rakennustöiden aloittamista tulee museoviranomaisten tehdä kohteen arkeologiset tutkimukset ja dokumentointi.



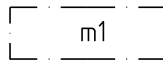
Osa-alueen raja.



Ohjeellinen alueen raja.

47021

Korttelin numero.



Alueen osa, johon saa sijoittaa metron varapoistumisportaan sisäänkäynnin.

10

Ohjeellisen tontin numero.



Metrorataa ja -asemaa varten varattu alueen osa liikimääräisten korkeustasojen + 36.0 ja + 28.0 välillä. Metroradan yläpuolelle saa rakentaa rakennuksia ja kansirakenteita. Metrorata- ja metroasematilaa saa ulottaa yläpuolisten rakennusten kantavia rakenteita, jotka eivät häiritse metron rakentamista tai käyttöä.

OSTOSTIE

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

22100

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

2340+60

Lukusarja, jonka ensimmäinen luku osoittaa asuinkerrosalan enimmäismäärän ja jälkimmäinen luku liiketilojen enimmäismäärän.



Metrorataa varten varattu alueen osa liikimääräisten korkeustasojen + 36.0 ja + 28.0 välillä. Metroradan yläpuolelle saa rakentaa rakennuksia ja kansirakenteita sekä ajoneuvo- ja jalankulku- ja polkupyöräliikenteelle varattuja väyliä. Metrorata-alueelle saa ulottaa yläpuolisten rakennusten tai väylien kantavia rakenteita, jotka eivät häiritse metron rakentamista tai käyttöä.

III

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



Pihakansi, joka on järjestettävä viihtyisäksi asuntojen yhteiseksi leikki- ja ulko-oleskelutilaksi istutuksin, kalustein ja korkeatasoisin pintamateriaalein. Pihakannelle on istutettava matalakasvuisia runkopuita. Pihakannelle saa sijoittaa asuinrakennusten varapoistumisportaita.

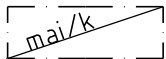
Kontulantien varressa pihakansi on aidattava liikennemelulta suojaavalla vähintään 1,2 metriä korkealla umpinaisella kaiteella, jonka ulkopinta on julkisivun kanssa samaa materiaalia.

Tontin 47021/15 pihakansi on Isännänpolkua ja naapuritonttia vasten aidattava vähintään 1,2 metriä korkealla umpinaisella kaiteella, jonka ulkopinta on muun julkisivun kanssa samaa materiaalia.

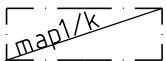
Lukuun ottamatta tonttia 47021/15 pihakannelle ei saa sijoittaa autopaikkoja.



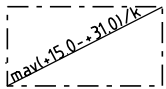
Maanalainen tila.



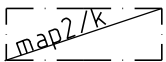
Alueen osa, johon saa sijoittaa maanalaisesta tilasta maan pinnalle tai rakennukseen liitettävän ilmanvaihtokuilun suojavaöhykkeineen.



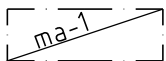
Alueen osa, johon saa sijoittaa maanalaisesta tilasta maan pinnalle tai rakennukseen johtavan porras- ja hissikuilun suojavaöhykkeineen. Erillisessä maanpäällisessä rakennelmassa tulee olla viherkatto.



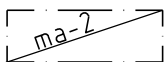
Maanalainen väestösuojaksi tarkoitettu tila, jota saa käyttää pysäköintiin sekä harraste- ja varastotiloiksi. Tila suojavaöhykkeineen sijaitsee sulkuihin merkittyjen korkeusasemien välissä.



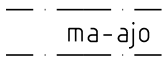
Maanalainen tila, johon saa sijoittaa tiloja jalankulkuyhteyksiä ja teknisiä tiloja varten suojavaöhykkeineen.



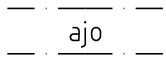
Maanalainen tila, jolle saa rakentaa autopaikkoja ja teknisiä tiloja yhteen tasoon.



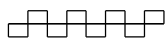
Maanalainen tila, jolle saa rakentaa korttelin 47321/14 autopaikkoja ja teknisiä tiloja kahden tasoon.



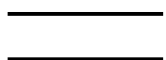
Alueen osa, jossa saadaan järjestää maanalainen ajoyhteys.



Alueen osa, jossa ajoyhteys naapuritontille on sallittu.



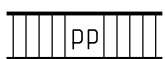
Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



Katu.



Kadun tai liikennealueen alittava kevyen liikenteen yhteys.



Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.



Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jota saadaan käyttää pelastustienä.



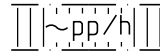
Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.



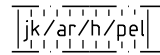
Yleiselle jalankululle varattu alueen osa, jolla huoltoajo on sallittu.



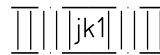
Yleiselle jalankululle varattu likimääräinen alueen osa.



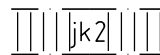
Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu likimääräinen alueen osa, jolla huoltoajo pienikokoisella huoltokalustolla on sallittu.



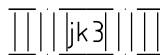
Alueen osa, jolle tulee rakentaa katutasoon vähintään 3 m leveä ja 4,2 m korkea yleiselle jalankululle varattu katettu kulkutila liikimääräiselle korkeustasolle + 36.0 - + 37.0. Rakennusten poistumistiejärjestelyjen kohdalla jalankulualue voi olla kapeampi. Alueella on huolto- ja pelastusajoneuvoliikenne sallittu.



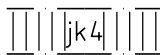
Yleiselle jalankululle varattu alueen osa, jossa katosten tulee olla ostoskeskusrakennusten ominaispiirteisiin sopivia kevyitä katoksia. Jalankulualueen tulee säilyä ulkotilana. Jalankulualueelle avautuvien julkisivujen tulee olla pääosin lasia.



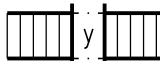
Alueen osa, jolle tulee rakentaa likimääräiselle tasolle + 42.0 vähintään 3 m leveä ja 2,8 m korkea yleiselle jalankululle varattu kulkutila ja likimääräisten tasojen +30.0 - +36.6 - +42.0 välinen porras ja hissi.



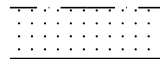
Alueen osa, jolle tulee rakentaa likimääräiselle tasolle +42.0 - +44.0 vähintään 3 m leveä ja 2,8 m korkea yleiselle jalankululle varattu kulkuyhteys puistoalueelle.



Alueen osa, jolle tulee rakentaa likimääräisten tasojen +37.0 - +42.0 väliin vähintään 3 m leveä yleiselle jalankululle varattu porras.



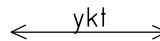
Alueen osa, jolla tulee olla kevyen liikenteen yhteys likimääräisellä tasolla + 41.0.



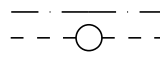
Istutettava alueen osa.



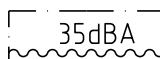
Istutettava puurivi.



Yhdyskuntateknisen huollon verkostojen yhteystarve.



Yhdyskuntateknisen huollon verkostoja varten varattu alueen osa.



Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten asuin- ja majoitusrakennusten ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulee olla vähintään luvun osoittama dBA-määrä. Sivulla sijaitsevat parvekkeet tulee lasittaa.



Kontulantien reunaosuus, jolla melukaitteen toteutustapa selvitetään katusuunnittelussa.

AK-KORTTELIALUEELLA JA K-1 -KORTTELIALUEEN ASUINRAKENNUKSISSA:

Saa ulkoseinien eteen rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi viherhuoneita, lasikuisteja, lasitettuja parvekkeita ja luhtikäytäviä. Niitä varten ei tarvitse rakentaa autopaikkoja.

Saa kaikissa kerroksissa porrashuoneen 20 m² ylittävää tilaa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi, mikäli se lisää viihtyisyyttä ja parantaa tilasuunnittelua ja mikäli kukin kerrostasanne saa riittävästi luonnonvaloa. Sisäntulokerroksien yläpuolella olevissa kerroksissa tästä johtuva rakennusoikeuden ylitys ei kuitenkaan saa olla yhteensä enempää kuin 5 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta. Ylitys voi olla tätä suurempi, mikäli sillä saavutetaan erityistä hyötyä rakennus- tai asuntotyypin kehittämisessä.

Saa asumista palvelevia asunnon ulkopuolisia varastoja ja saunoja sekä talopesuloita, kuivaus- ja jätehuoneita, teknisiä tiloja, väestönsuojia, harraste-, kokoontumis- tai vastaavia yhteistiloja rakentaa maanpäällisinä enintään 15 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta. Tilat saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Tulee asukkaiden käyttöön rakentaa riittävät varastotilat sekä vähintään:

- talosauna, jos tontilla on vähintään 20 saunatonta asuntoa

- talopesula, jos tontilla asuntoja on 30 tai enemmän
- kuivaushuone 10 m², jos asuntoja on alle 30
- 1 % tontin asemakaavaan merkitystä kerrosalasta harraste-, kokoontumis- tai vastaavia yhteistiloja

Tilat saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Rakennusten pääasiallisen julkisivumateriaalin tulee olla rappaus. Rakennusten tulee olla väriiltään vaaleita ja niissä tulee lisäksi käyttää raikkaita perusvärejä.

Kattomuodon on oltava tasakatto tai loiva pulpettikatto.

Autokatoksessa tai -tallissa tulee olla viherkatto.

Tontille 47039/1 saa rakentaa muuntamon, joka tulee sijoittaa rakennuksen maantasokerrokseen.

K-1 -KORTTELIALUEELLA

Saa sen estämättä mitä suurimmasta sallitusta kerrosluvusta on määrätty rakentaa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi varsinaisten kerrosten yläpuolelle ravintolaterasseja sekä konehuoneita.

Tulee korttelialueella ilmastointilaitteiden melu vaimentaa niin, että uuden kattoasumisen melun ohjearvot saavutetaan.

K JA K-1 -KORTTELIALUEILLA

Saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa likimääräiselle tasolle +30.0 - +32.0 varasto, pysäköinti-, sosiaali- ja teknisiä tiloja.

Saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa katoksia.

Tontille 47021/15 saa rakentaa kaksi kellarikerrosta pysäköintipaikkoja varten. Tähän pysäköintilaitokseen saa sijoittaa myös liityntäpysäköintipaikkoja.

Tontin 47021/13 D-rakennuksen uudisosan ja pihakanen alle saa rakentaa likimääräisten tasojen +30.0 - +42.0 välille kahdesta kolmeen kellarialueen asuntojen aputiloja ja väestönsuojia sekä autopaikkoja varten.

K JA K-1 -KORTTELIALUEILLA

Saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa likimääräiselle tasolle +30.0 - +31.75 varasto, pysäköinti-, sosiaali- ja teknisiä tiloja.

YS-KORTTELIALUEELLA

Saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa likimääräiselle tasolle +41.0 rakennettavan kerroksen alapuolelle varasto-, pysäköinti-, sosiaali- ja teknisiä tiloja sekä niihin verrattavia tiloja.

AUTO- JA POLKUPYÖRÄPAIKAT:

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

- Y-korttelialue 1/60 k-m²
- YS-korttelialue 1ap/100 k-m²
- liike- ja myymälätilat 1ap/60 k-m²
- toimistotilat 1ap/75k-m²
- kokoontumistilat 1ap/100 k-m²
- hotelli 1ap/150 k-m²
- asunnot 1 ap /140k-m²
- senioriasunnot 1ap/180k-m²
- opiskelija-asunnot 1 ap/300 k-m²

Tontin 47021/13 asuinrakennuksille ei tarvitse toteuttaa vähimmäisnormin mukaisia autopaikkoja, mikäli tontti liittyy pitkäaikaisella sopimuksella yhteiskäyttöautojärjestelmään ja yhteiskäyttöautoille osoitetaan vähintään seitsemän autopaikkaa kellariin, kaavassa varattuihin maanalaisiin tiloihin tai lähiympäristön pysäköintilaitokseen.

Autopaikoista vähintään 1ap/ 2000 k-m² tulee soveltaa liikuntaesteisille.

K-1 -korttelialueella vuorottaispysäköinti voidaan ottaa huomioon pysäköintipaikkojen mitoituksessa. Rakennuttajan tulee laatia asiasta laskelma rakennuslupavaiheessa.

K-1- korttelialueen autopaikkoja saa sijoittaa tonttien 47021/15 ja 10 maanalaisiin pysäköintiloihin.

AK-korttelialueilla pysäköintipaikat tulee sijoittaa tontille, tontilla 40121/15 katokseen ja tontilla 47039/1 katutason pysäköintilaitokseen.

AK- ja K-1 -korttelialueilla on tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp / 30 m² asuntokerrosalaa. Näistä 50 % on sijoitettava rakennuksiin.

Liityntäpysäköintipaikkoja saa sijoittaa K-korttelialueen pysäköintilaitokseen.

Kaava-alueelle tulee rakentaa vähintään 200 polkupyöräpaikkaa metroaseman liityntäpysäköintiä varten.

KOKO ASEMAKAAVA-ALUEELLA:

Jätehuoltotilat on sijoitettava rakennuksen katutasokerokseen tai kellariin, tontilla 47021/15 ne saa sijoittaa myös autokatoksen yhteyteen.

Maanalaisen pysäköintilaitoksen poistoilma- ja savunpoistokuilut tulee johtaa kattotasolle lukuun ottamatta LPA-korttelialuetta.

Metronvarren kortteleissa tulee rakennuslupavaiheen suunnittelussa ottaa huomioon metron runkomelu metronpäällisen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla.

Kontulantien varren korttelien asuin- ja majoitusrakennukset tulee varustaa koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla, jonka tuloilman ottokohta on vähintään 30 m etäisyydellä Kontulantien ajoradan reunasta.

Toteutettaessa raitiotietä Kontulanteille ja Kontulankaarelle tulee tarvittaessa toteuttaa tärinän ja runkoäänen vaimennus siten, että tavoitteena pidettäviä äänenpaineen (LASmax) ja tärinän etenemisnopeuden enimmäisarvoja (LVSmax) ei ylitetä.

Yleiset varotoimet rakentamiselle:

Maanalaisen tilojen yläpuolella olevilla korttelialueilla rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten, ettei aiheuteta haittaa maanalaisille tiloille tai rakenteille.

Metron ja kallioväestösuojaan läheisyydessä louhittaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Maanalaiset tilat on sijoitettava, louhittava ja lujitettava siten, että niistä tai niiden rakentamisesta ei aiheudu haittaa rakennuksille tai muille maanalaisille tiloille ja rakenteille.

Pelastusturvallisuus:

Maanalaisia tiloja rakennettaessa olemassa olevien väestönsuojatilojen suojakäyttöä ei saa vaarantaa. Työnaikaisista käyttökatkoksista on neuvoteltava pelastuslaitoksen kanssa.

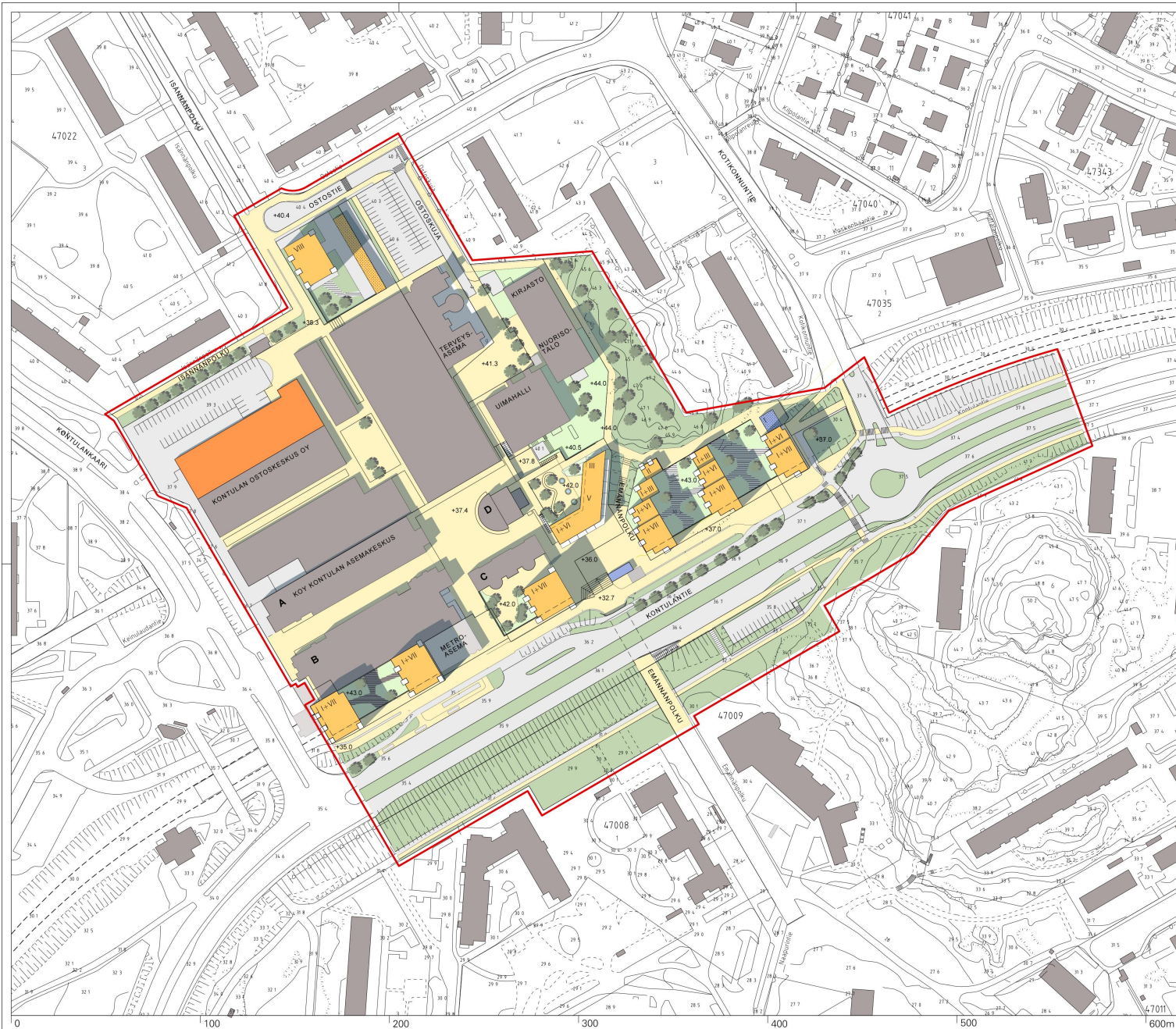
Rakennettaessa maanalaisia tiloja olemassa olevien tilojen kautta, tulee olemassa olevien tilojen käyttöturvallisuus- ja pelastusturvallisuustaso turvata työn aikana.

Jos rakennuksen autopaikkoja sijoitetaan väestönsuojaluolaan, on luvanhakijan ennen rakennusluvan hyväksymistä esitettävä hyväksyttävät suunnitelmat väestönsuojaluolan muuttamisesta pysäköintikäyttöön.

Tonttien välisiin rajaseiniin saa tehdä aukkoja. Maanalaisissa tiloissa aukkoja saa tehdä sekä tonttien että tonttien ja katualueen välisiin rajaseiniin. Alueet ja rakennukset on suunniteltava ja rakennettava siten, että vastaava paloturvallisuustaso on saavutettavissa vaihtoehtoisin keinoin.

Ennen hankkeen tai tontin rajat ylittävän hankekokonaisuuden tai sen osan rakennusluvan myöntämistä tulee hakijan laatia selvitys pelastusturvallisuudesta myös rakennuslupa-alueen ulkopuolelta koko rakentamisen tosiasialliselta vaikutusalueelta.

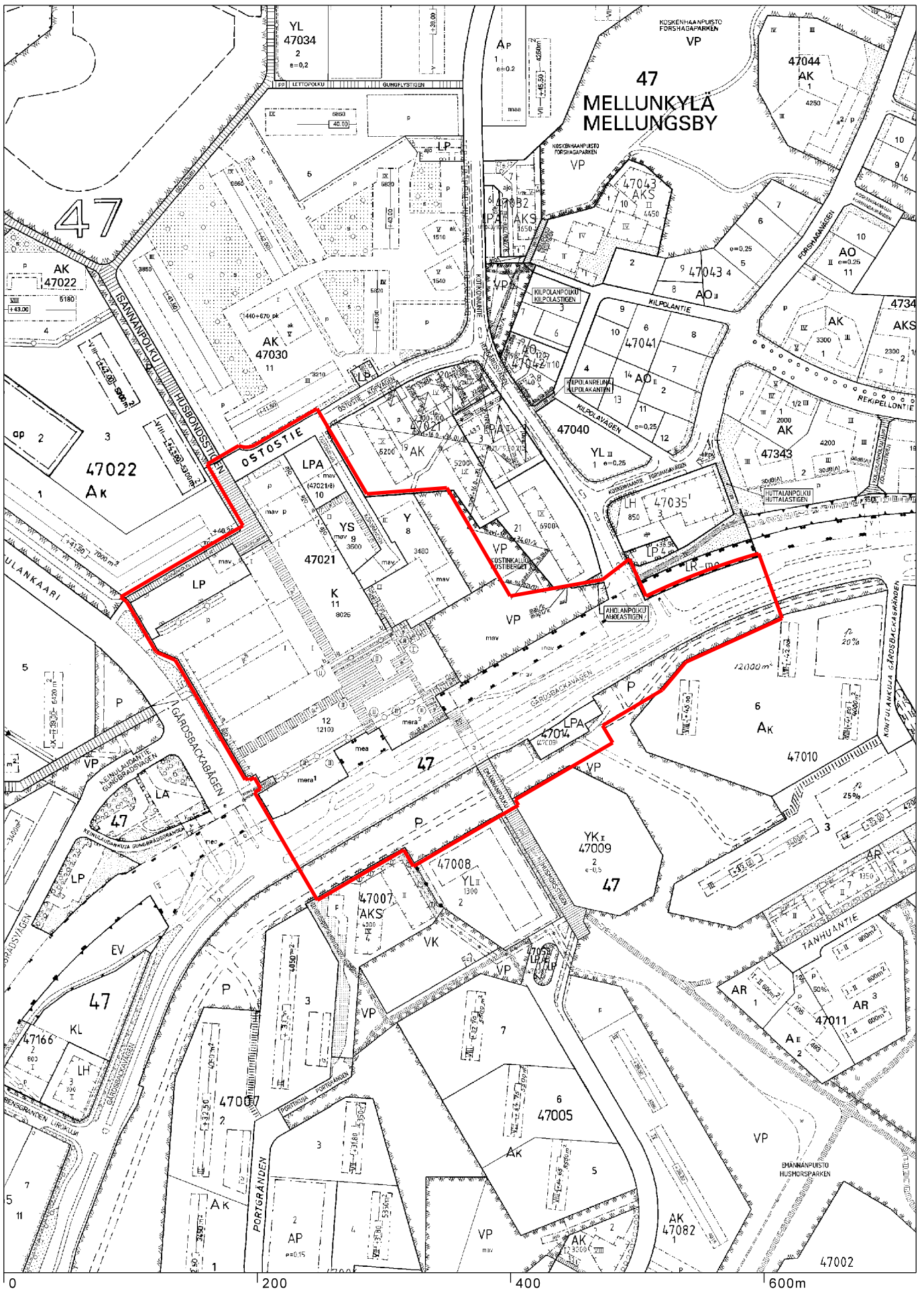
Korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



KONTULAN OSTOSKESKUS
 ASEMAKAAVAN MUUTOS kskk 10.12.2013
 HAVAINNEKUVA 1:1000

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
 Asemakaavaosasto/itäinen toimisto
 Kaisa Karilas / SH





Ote ajantasa-
 asemakaavasta
 Kontulan ostoskeskus

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
 Asemakaavaosasto
 Itäinen toimisto



Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti 15.6.2006 hyväksyä Kontulan keskuksen maankäytön suunnitteluperiaatteet asemakaavaluonnoksen laatimisen pohjaksi:

Asunto- ja toimitilarakentaminen

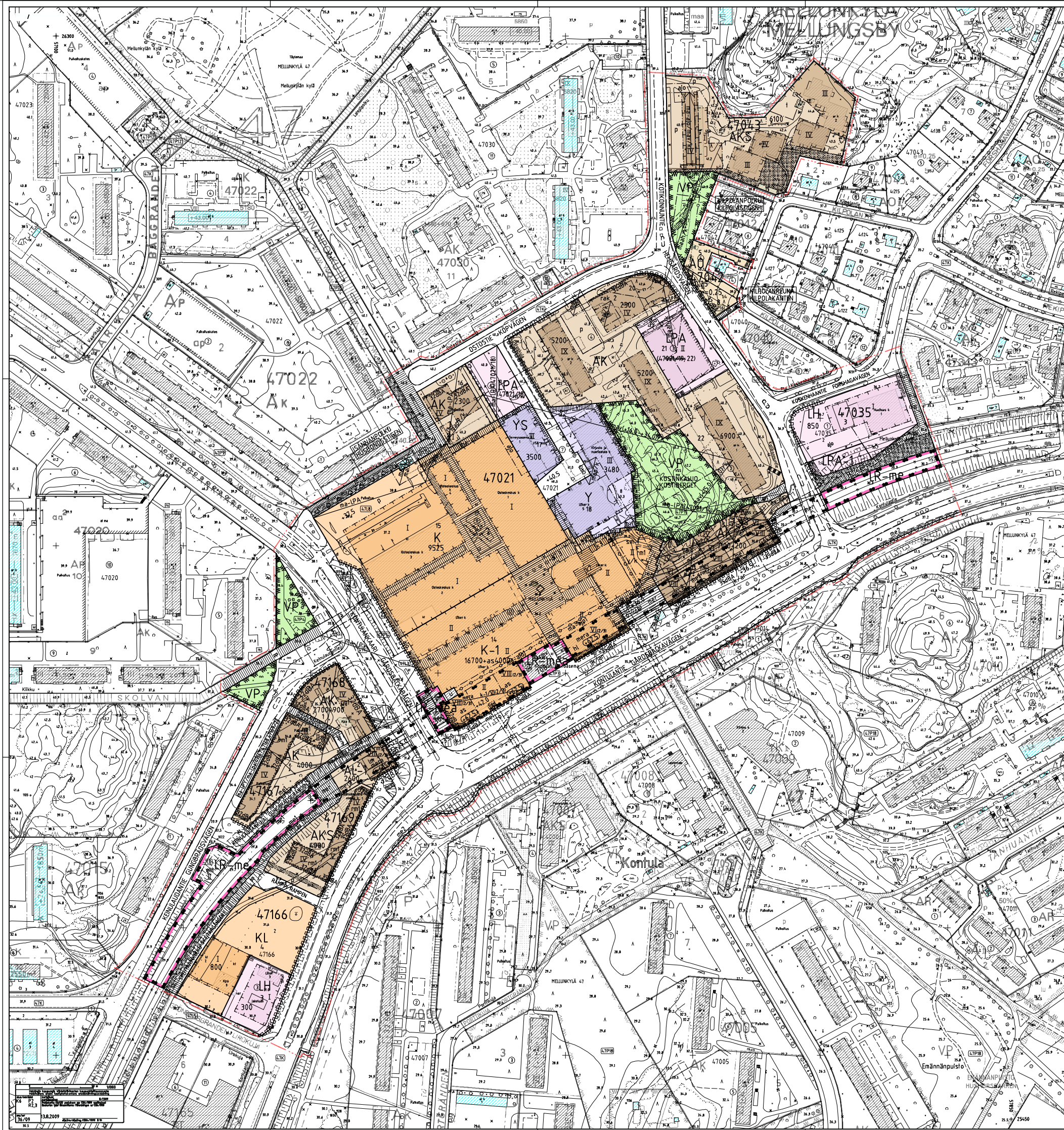
- Kontulan keskuksessa tutkitaan asuntorakentamista Kontulantien varteen nykyisen metron avokuilun päälle puistoalueen reunaan sekä Keinulaudantien ja Kontulankaaren ja metro-raiteen väliselle alueelle, nykyisen bussiterminalin ja liityntäliikenteen pysäköintialueen paikalle.
- Ostoskeskuksen pohjoisille pysäköintialueille sekä nykyisen kirjaston paikalle tutkitaan asuntorakentamista ja Kontulankaaren ja Isännänpolun kulman pysäköintialueen osalta tutkitaan myös pysäköinti-/liikerakentamisvaihtoehto yhteistyössä Kontulan Ostoskeskus Oy:n ja Kontulan Palvelutalo Oy:n kanssa. Neuvotteluihin kutsutaan myös Kontulan terveysasema / Koy Helsingin Toimitilat.
- Ostostien ja Kotikonnuntien kulmaan tutkitaan yhden asuinkerrostalon sijoittamista yhteistyössä Koy Ostostie 2 ja As Oy Kotikonnuntien 2 kanssa.
- Ostoskeskuksen Kontulantien varren rakennusten korottamista ja sen kalliopuiston vieressä olevan rakennuksen laajentamista tutkitaan yhteistyössä Koy Kontulan Asemakeskuksen kanssa. Korotuksen toimintasisältönä on ensisijaisesti toimistotila ja/tai hotelli, myös asuntovaihtoehto tutkitaan. Kalliopuiston viereisen rakennuksen toimintasisältönä on ensisijaisesti kirjasto ja salitila. Kirjaston vaihtoehtoisena paikkana tutkitaan Keinulaudantien ja Kontulankaaren kulmausta.
- Uudisrakennusten maantasokerrokseen sijoitetaan pienimuotoista toimitilaa ensisijaisesti Kontulantien ja Kontulankaaren varressa sekä ostoskeskukseen välittömästi liittyvissä rakennuksissa.
- Nykyisen bussiterminalin eteläpuolelle selvitetään toimitilarakennuksen sijoittamista vaihtoehtona pysäköintilaitokselle, edellyttäen että riittävät liityntäliikenteen pysäköintipaikat voidaan sijoittaa muualle keskuksen alueella.

Kalliopuisto

- Keskeinen kalliopuiston puistoalue rajataan selkeäksi kokonaisuudeksi ottaen huomioon alueeseen rajoittuvien asuintonttien tarpeet. Nuorisotalolle ja uimahallille muodostetaan toimivat piha-alueet ja puistoalueelle rakennetaan kevyen liikenteen yhteydet Ostoskujalta, Kotikonnuntieltä ja ostoskeskuksen jalankulkutasolta.

Liikennejärjestelyt ja pysäköinti

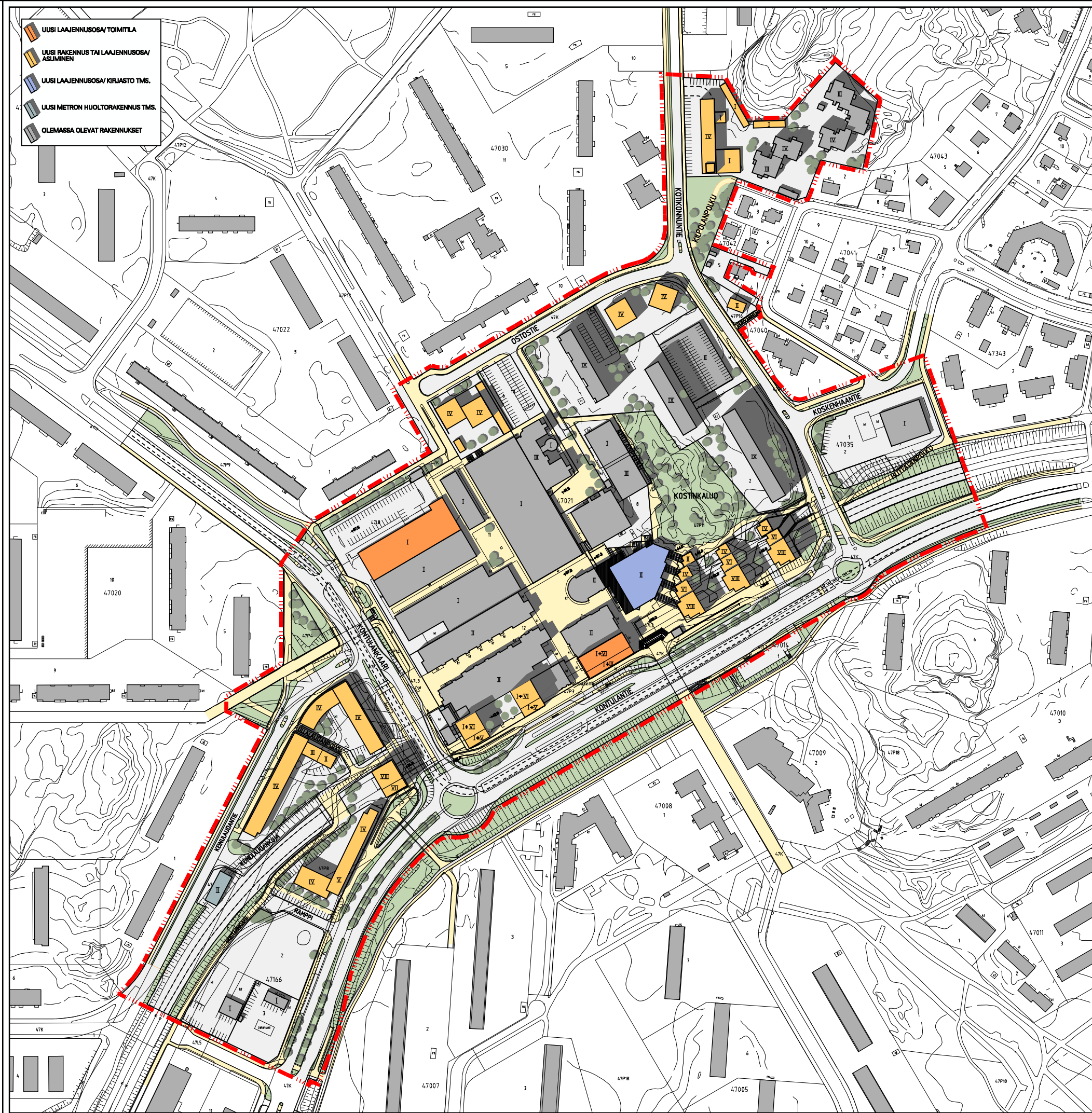
- Alueen katuverkkoa kehitetään niin, että bussien lähtö- ja tulolaiturit ovat katujen varsilla ja tarvittaessa busseille voidaan järjestää kääntymismahdollisuus kiertoliittymissä.
- Kontulantien ja Kontulankaaren jalankulkualueita kehitetään siten, että katujen ylitykset tapahtuvat liikenneturvallisuudesta huolehtien ensisijaisesti tasossa. Myös nykyisten kevyen liikenteen alikulkujen säilyttämismahdollisuudet tutkitaan. Alueen pyöräreittiverkostoa täydennetään.
- Asuntojen pysäköintipaikat sijoitetaan maan alle joko kellariin tai pysäköintilaitokseen, myös niiden sijoittamista nykyiseen väestösuojaluolastoon selvitetään.
- Alueen yleiset pysäköintipaikat pyritään keskittämään metroaseman läheisyyteen, jotta ne toimivat myös liityntäpysäköintipaikkoina. Tavoitteena on 200 liityntäpysäköintipaikkaa.
- Tutkitaan mahdollisuus läpiajettavaa pysäköintilaitoksen rakentamiseen Keinulaudantien ja Kotikonnuntien välille.
- Rakentamisaikaisten väistöpysäköintipaikkojen ja kadunvarsipysäköintipaikkojen sijoitusmahdollisuudet tutkitaan.
- Kuorma-autojen pysäköintipaikkoja pyritään sijoittamaan Kotikonnuntien nykyisen jakeluaseman yhteyteen. Alue erotetaan katualueesta suojaistusvyöhykkeellä.



1:500
13.8.2009
Kartta

Emännänpuisto
15450

-  UUSI LAAJENNUSOSA/ TOIMITILA
-  UUSI RAKENNUS TAI LAAJENNUSOSA/ ASUMINEN
-  UUSI LAAJENNUSOSA/ KIRJASTO TMS.
-  UUSI METRON HUOLTORAKENNUS TMS.
-  OLEMASSA OLEVAT RAKENNUKSET



Kontulan keskus Maaperä

1 : 2000

 KALLIOPALJASTUMA

 MAALAJALUEEN RAJA

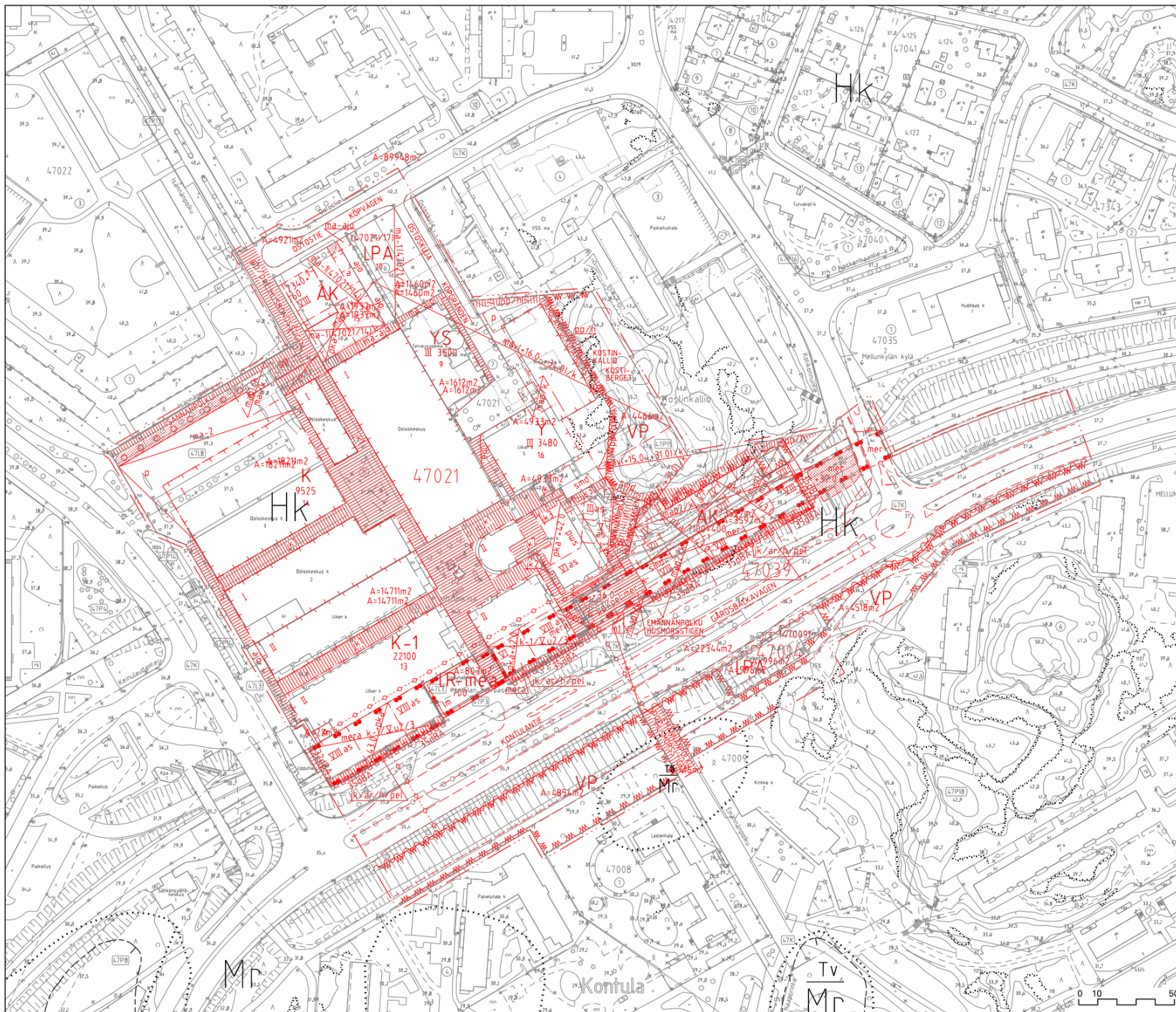
 5 SAVEN ALAPINNAN ARVIOITU SYVYYS MAANPINNASTA

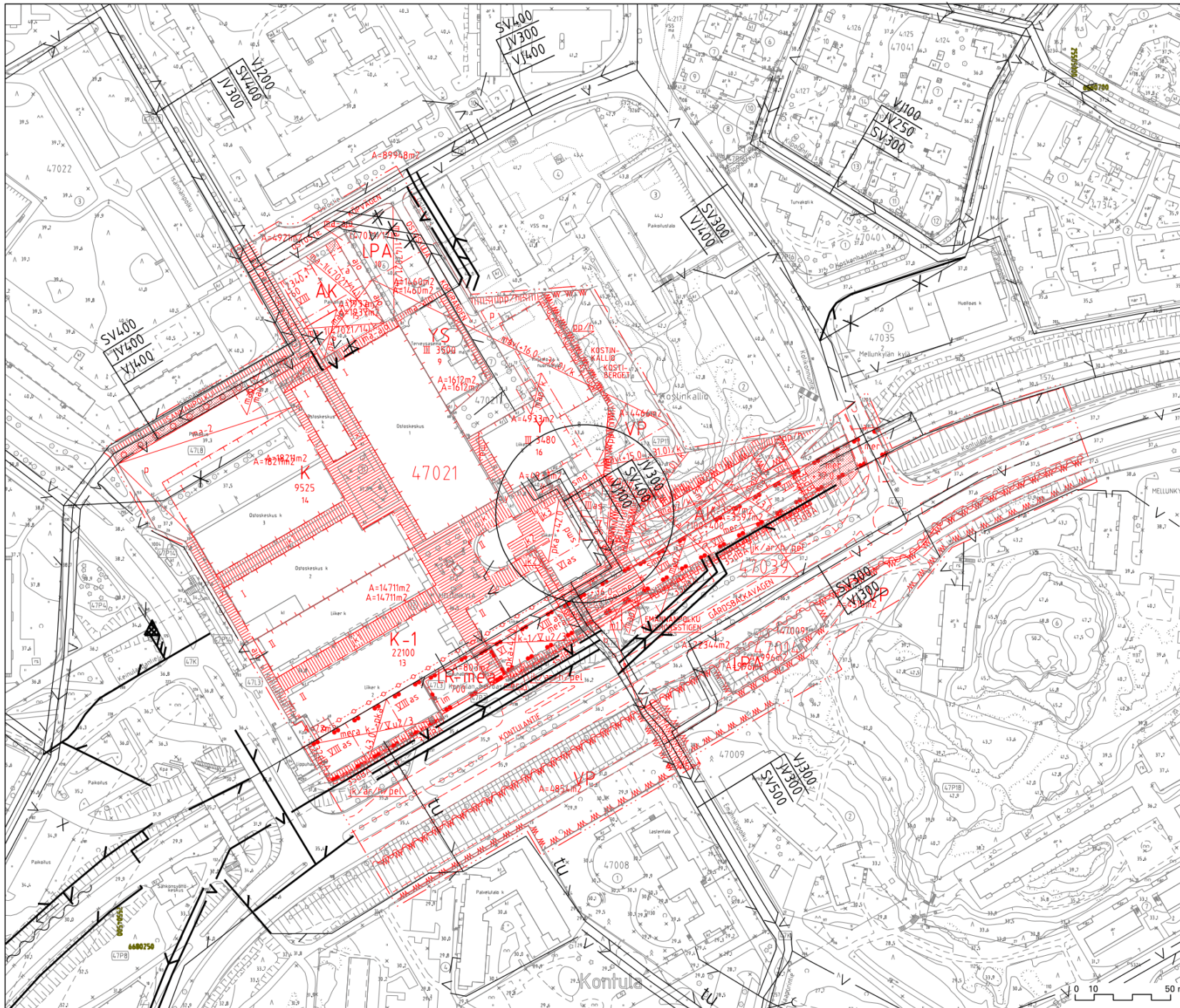
Hk HIEKKA-ALUE, MAANKERROKSEN PAKSUUS YLI 3m

Mr MOREENIALUE, MAANKERROKSEN PAKSUUS YLI 1m

$\frac{Tv}{Mr}$ TURVEALUE, TURVEKERROKSEN PAKSUUS 1-3m

$\frac{Tä}{Mr}$ TÄYTEALUE, TÄYTEKERROKSEN PAKSUUS 1-3m

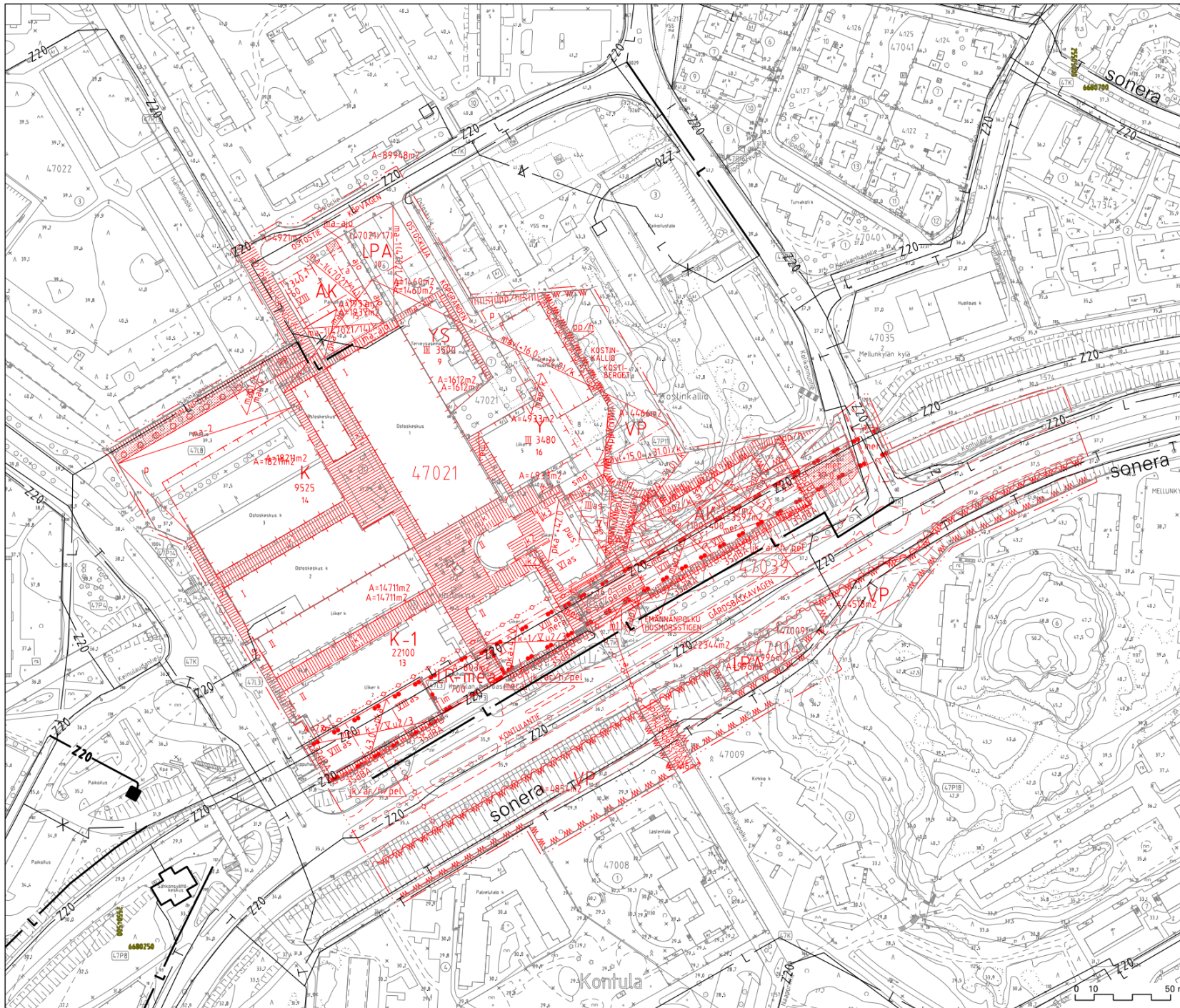




Vesihuollon viitesuunnitelma

1 : 2000

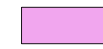
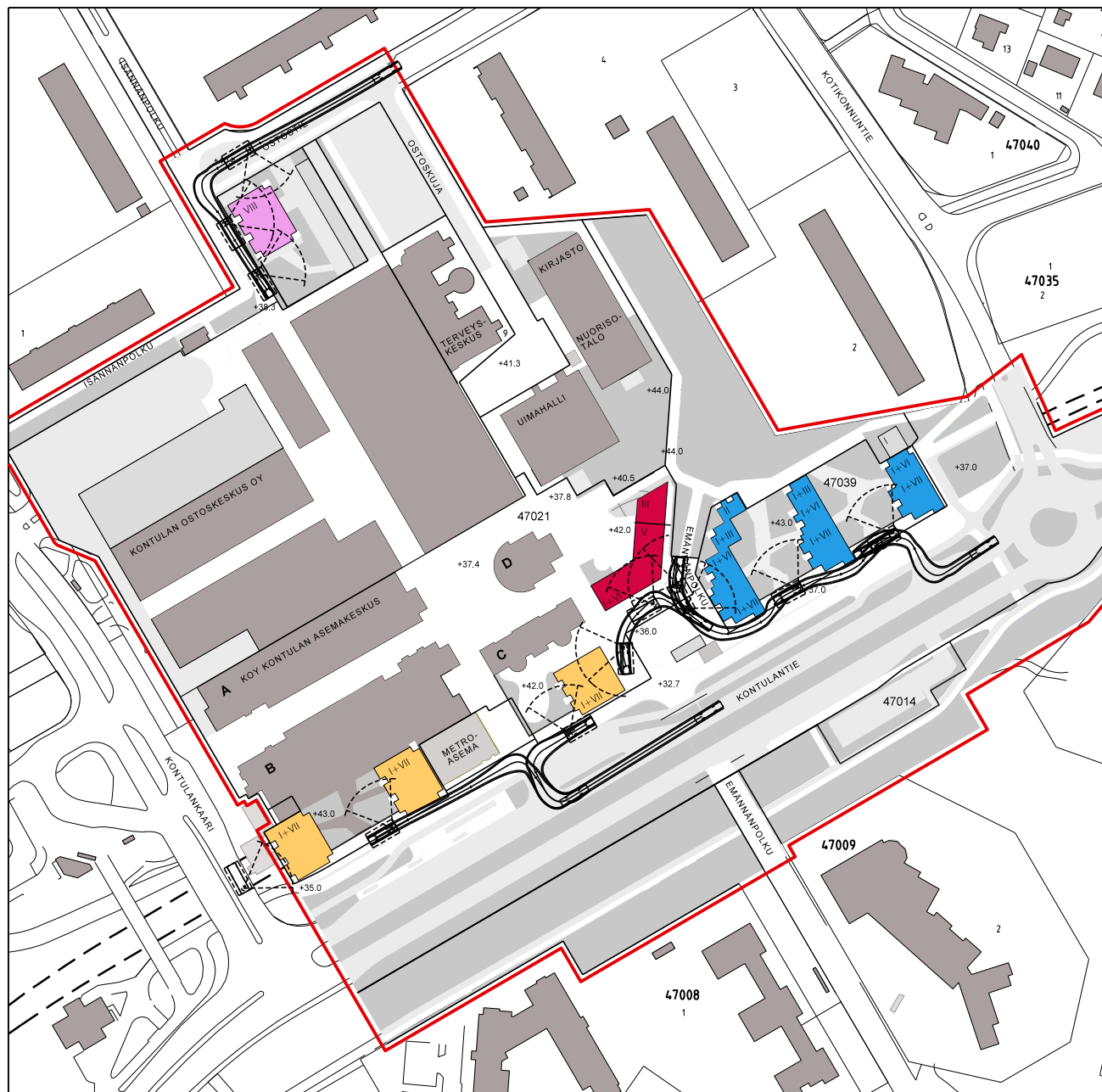
- V — NYKYINEN VESIJOHTO
- V — UUSI VESIJOHTO
- > NYKYINEN JÄTEVESIVIEMÄRI
- > UUSI JÄTEVESIVIEMÄRI
- NYKYINEN SADEVESIVIEMÄRI
- > UUSI SADEVESIVIEMÄRI
- ~ NYKYINEN PINTAKUIVATUSREITTI
- UUSI SADEVESIPAINEVIIEMÄRI
- ▲ UUSI SADEVESIPUMPPAAMO
- tu TULVAREITTI
- × × KÄYTTÖSTÄ POISTUVA
- VESIHUOLLON TOTEUTTAMISEN PERIAATE RIIPPUU TONTIN TOTEUTTAMISTAVASTA



Kontulan keskus Energiahuollon ja tietoliikenteen viitesuunnitelma

1 : 2000

- T — NYKYINEN TIETOLIIKENNEKAAPeli
- L — NYKYINEN KAUKOLÄMPÖJOHTO
- L — UUSI KAUKOLÄMPÖJOHTO
- Z20 — NYKYINEN 20 kV:n SÄHKÖMAAKAAPeli
- Z20 — UUSI 20 kV:n SÄHKÖMAAKAAPeli
- × × KÄYTÖSTÄ POISTUVA
- UUSI MUUNTAMO
- NYKYINEN MUUNTAMO
- ⊕ NYKYINEN METRON OHJAUSKESKUS



Tontin pihakannelta tai katualueelta voidaan kolmen ensimmäisen kerroksen pelastus hoitaa vetotikkain. Rakennuksen yli kolme-kerroksisista osista pelastus voidaan hoitaa katualueelta Ostostien tai Isännänpolun puoleisilta nostopaikoilta.



Uudisrakennusten pihakansi/liikerakennuksen kattotaso on kerroksen korkeammalla kuin katutaso. Rakennukset ovat VII -kerroksisia pihakannelle. Kolmen ensimmäisen kerroksen pihakannelle avautuvista asunnoista pelastus voidaan hoitaa vetotikkailta pihakannelta. Muiden asuntojen osalta pelastus voidaan hoitaa katualueelta Kontulankaaren, Kontulantien ja Emännänpolun aukion nostopaikoilta.



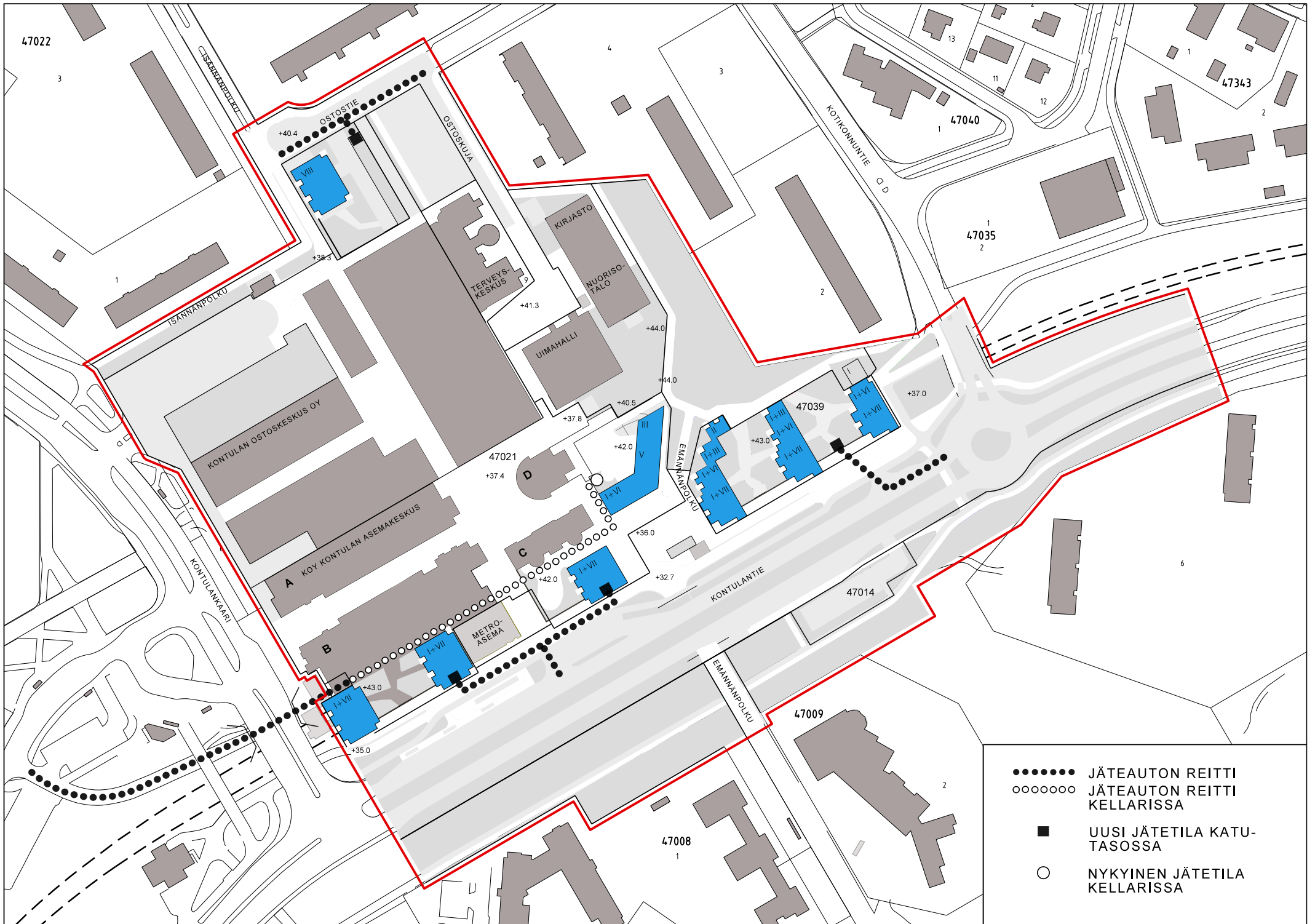
Uudisrakennuksen on suunniteltu olevan sivukäytävä, jonka kerrosnumero on III-VII. Parvekkeet aukeavat etelään - itään Emännänpolun aukiolle ja puistoon. Uudisrakennuksen pihakansi/liikerakennuksen kattotaso on kerroksen korkeammalla kuin Emännänpolun aukion katutaso. Rakennuksen kolmikerroksisen osan pelastus voidaan hoitaa vetotikkain. Rakennuksen tätä korkeampien osien pelastus voidaan hoitaa Emännänpolun aukion suunnasta nostopaikalta, joka sijoittuu osittain tontille.



Tontin pihakansi/pysäköintilaitoksen kansi on kerroksen korkeammalla kuin katutaso. Rakennukset ovat II-VII -kerroksisia sisäpihalle. Rakennuksen II-III -kerroksisen osan pelastus voidaan hoitaa vetotikkailta pihakannelta. IV-VII -kerroksisesta osasta pelastautuminen voidaan hoitaa järjestämällä rakennukseen kaksi toisistaan erillistä poistumisporrasta. Nostopaikkoja on lisäksi järjestettävissä Kontulantien puolelta katualueelta.

PELASTUSTIEPERIAATTEET, KONTULAN OSTOSKESKUS

Periaatteista on neuvoteltu pelastusviranomaisten kanssa 5.11.2013. Pelastusteiden ajoreitit ja likimääräiset nostopaikat on esitetty liitteenä olevassa viitteellisessä suunnitelmassa. Pääasiassa nostopaikat sijoittuvat katualueelle. Periaatteena on, että asuinkerrostalotonttien kansipihoille ei tehdä pelastusteitä. Tarkemmat pelastusteitä sekä sammutus- ja pelastustehtävien järjestelyjä koskevat suunnitteluratkaisut tehdään toteutusvaiheessa jatkosuunnittelun yhteydessä.



47022

47343

47040

47035

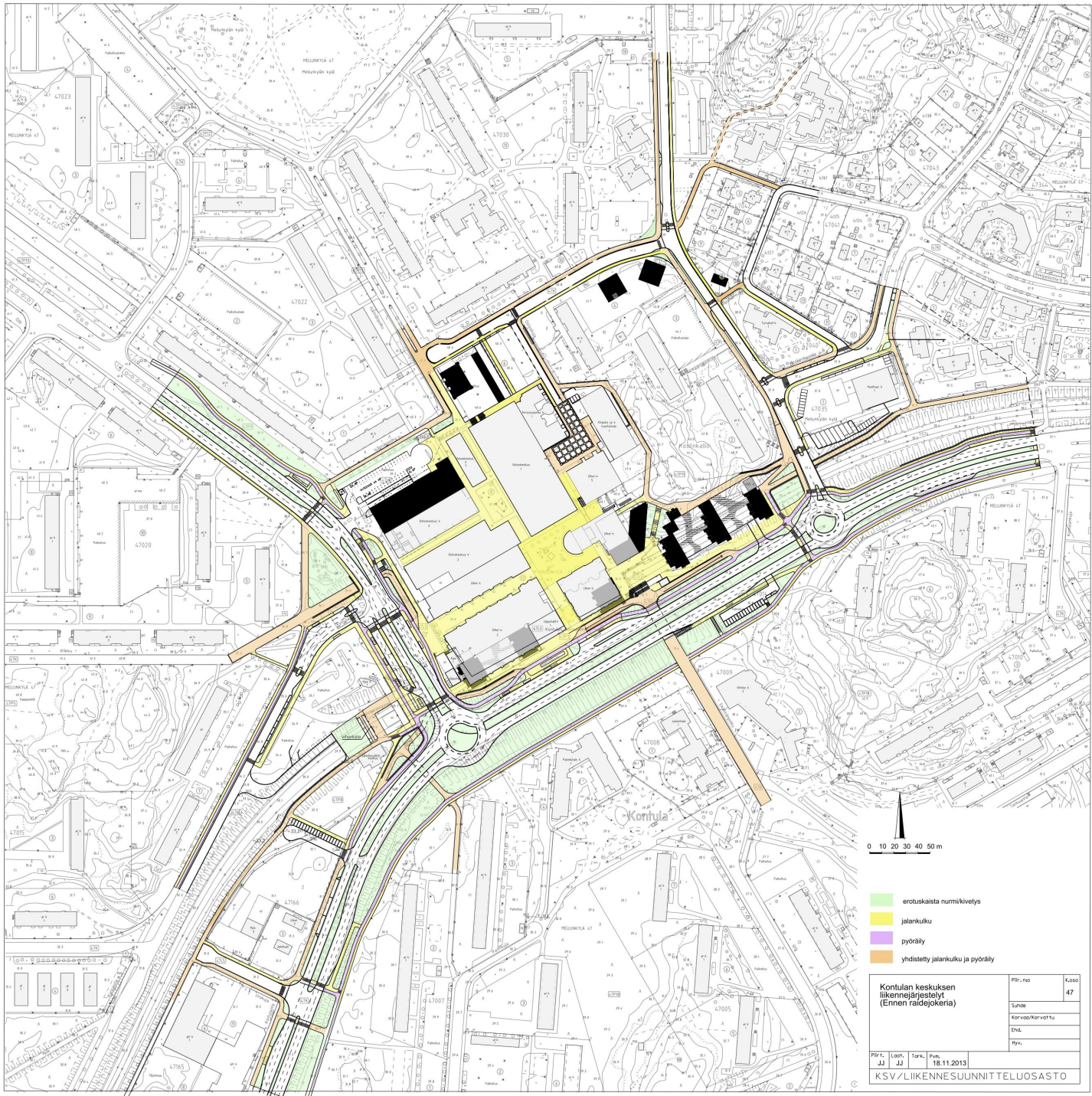
47021

47039

47014

47009

47008



- erotuskaista nurmikivetys
- jalankulku
- pyöräily
- yhdistetty jalankulku ja pyöräily

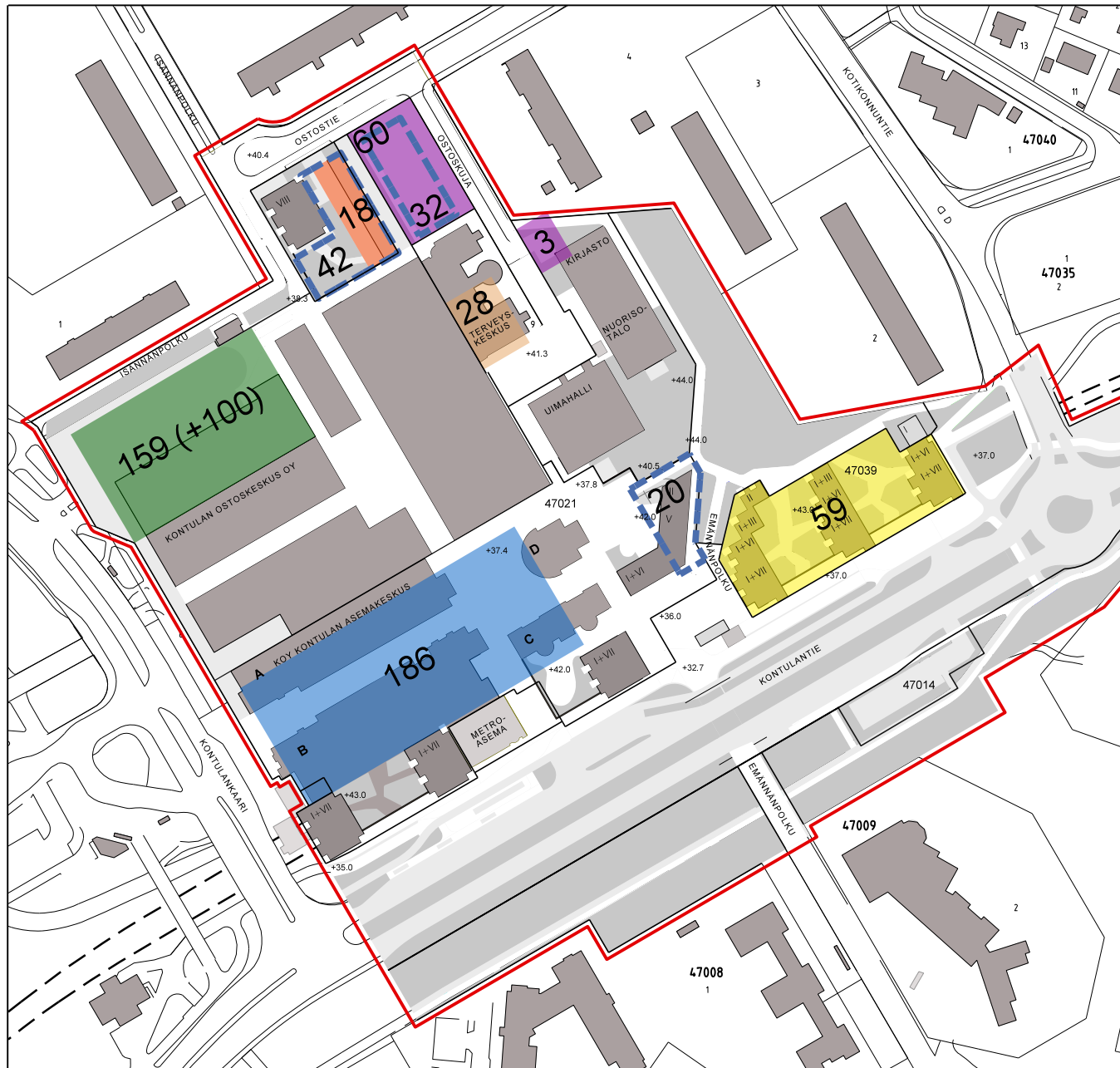
Koulun keskuksen liikennejärjestelyt (Ennen raidejokeria)			PIR.no	Kassa
				47
			Suhde	
			Korvo/koivu	
PIR:n Laat. Toim. Pvm.				
JJ JJ JJ 18.11.2013				
KSV / LIKENNESUUNNITTELUOSASTO				

KONTULAN OSTOSKESKUS PYSÄKÖINTIPAIKAT

KSV 2.12.2013

											KAAVAEHDOTUS		
TONTTI		k-m2	as 1/140	liiket 1/60	tsto 1/75	muu 1/100	TARVE YHTEENSÄ	NYKYISE T PAIKAT	omalla tontilla	toisella tontilla	kaava- alueen ulkop.**		
47021/13													
VE1a toteutus asuntolina													
Koy Kontulan Asemakeskus	nykyinen k-m2	12100		202				186					
	asuin-B k-m2	4800	35						186	74			
	asuin-C k-m2	2700	20										
	asuin-D k-m2	2500	18						20				
YHTEENSÄ uudet asunnot k-m2/ap		10000	72				274		206	74			
VE1b asuntojen toteutus vähäautoisina ilman tavanomaisia autopaikkoja													
Autopaikat yhteiskäyttöautoa varten vähintään							7		x	x	x		
VE2 toteutus toimistoa ym.													
Koy Kontulan Asemakeskus	nykyinen k-m2	12100		202									
	tsto_B k-m2	5600			75								
	tsto_C k-m2	2600			35								
	Kla-talo_D	1800				18							
YHTEENSÄ uusi toimitila(-50ap vuoropys)		10000					280		206	74			
MAX.AP-TARVE= kaikki toimistoa(50ap vuoropysäkointiä)							286						
K 47021/14	nykyinen k-m2	8025		134				141					
Kontulan Ostoskeskus Oy	uusi liike k-m2	1500		25									
mahdollisuus lisäpaikkoihin II kellarissa													
YHTEENSÄ							159		159				
AK 47039/1	asuin k-m2	7100	51										
Kallionreuna	liike k-m2	200		4									
	liike km2	200		4									
YHTEENSÄ							59		59				
AK 47021/15	asuin k-m2	2340	17										
Ostostie 6	liike k-m2	60		1									
YHTEENSÄ							18		18				
YS 47021/9	terveysasema	3500				35		28	35				
terveysasema													
Y 47021/16		3480		58				60	3	60			
Kontulan Palvelutalo Oy													
Yleiset pysäköintipaikat		kaava-alue						85					
		metron p-alue						56					
		Lirokujan laitos									80-100		
Polkupyöräpaikat		Emännänpolun katos						101					
		Kontulantie itäisen lippuhallin edusta						16	200				
		Läntinen lippuhalli									60		
		Kontulankaaren länsipuoli									100		

** Lirokujan ja Keinulaudantien alueen vireillä oleva asemakaavan muutos



- Koy Asemakeskus**
 Säilyvä nykyinen pysäköintikellari
 Uusi mahdollinen maanalainen
 pysäköintitila

-

- Kontulan ostoskeskus Oy**
 Maantasopaikat ja maanalainen
 pysäköintilaitos I - II kerrosta

- Kontulan terveysasema**
 Säilyvä nykyinen kellaripaikoitus

- Kontulan palvelutalo**
 Säilyvät nykyiset maantasopaikat

- Ostostien uusi asuinrakennus**
 Maantasopaikat

- Kostinkallion reunan
 asuinrakennukset**
 Pysäköintilaitos pihakannen alla
 katutasossa

- 159 Autopaikkamäärä

- (+100) Mahdollinen II kellari

Pysäköintipaikkojen sijaintikaavio



HELSINGIN KAUPUNKI

KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO

TEKNISTALOUDELLINEN TOIMISTO

**KONTULAN KESKUS ASEMAKAAVALUONNOS
METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA**

SELOSTUS

3.1.2012

Sisäinen tarkistussivu

Asiakas	Kaupunkisuunnitteluvirasto
Otsikko	Kontulan keskuksen metrovyöhykkeen viitesuunnitelma
Projekti	Kontula
Vaihe	Viitesuunnitelma
Työnumero	16TTS0118
Luokitus	Julkinen
Piirustus/arkistointi/sarjanro.	
Tiedoston nimi	Viitesuunnitelmaraportti.doc
Tiedoston sijainti	\\fi.poyry.com\hel\infihel\common_projects\2010\ST\9 TTS0118\Suunnittelu\Teksti
Järjestelmä	Microsoft Word 11.0
Ulkoinen jakelu	Kaupunkisuunnitteluvirasto
Sisäinen jakelu	suunnittelijat ja yhteistyökumppanit
Contribution	
Vastaava yksikkö	Tunneliosasto
Alkuperäinen	
Dokumentin pvm	24.3.2011
Laatija/asema/allekirj.	
Tarkistuspvm	2.1.2012
Tarkistanut/asema/allekirj.	Magnus Långstedt, projektipäällikkö

Yhteystiedot

PL 500 (Jaakonkatu 3)
 FI-01621 Vantaa
 Finland
 Kotipaikka Vantaa
 Y-tunnus 0625905-6
 Puh. +358 10 3311
 Faksi +358 10 33 26730
 www.poyry.fi
 Pöyry Finland Oy

Sisältö

Contents

1	LÄHTÖKOHDAT	1
1.1	Viitesuunnitelman lähtökohdat ja tarkoitus	1
1.2	Viitesuunnitelman sisältö	1
1.3	Viitesuunnitelman tarkkuus.....	1
1.4	Viitesuunnitelman laatijat	2
2	YLEISTÄ TOTEUTETTAVUUDESTA JA VAIHEISTAMISESTA	3
2.1	Metroradan päälle rakentaminen vaiheistuksen näkökulmasta	3
2.2	Keinulaudankujan suurkorttelin vaiheistustarpeet	3
2.3	Asemakeskuksen Kontulantien varren korotusten vaiheistaminen	4
2.4	Asemakeskuksen D-rakennuksen laajennus "Kontulataloksi"	5
2.5	Kostinkallion reunan uuden AK-korttelin vaiheistamistarpeet	5
3	RATKAISUT KORTTELEITTAIN JA TONTEITTAIN	5
3.1	Asuinkortteleiden yhteisiä ratkaisuja:	5
3.2	Keinulaudankujan / -tien suurkortteli.....	5
3.2.1	Keinulaudankujan suurkorttelin AK-korttelialue.....	6
3.2.2	Keinulaudankujan suurkorttelin AL-1 –korttelialue	7
3.2.3	Keinulaudankujan suurkorttelin AKS -korttelialue.....	8
3.3	Asemakeskus	9
3.3.1	Asemakeskuksen B-rakennuksen korotus kahdella asuinpistetalolla	9
3.3.2	Asemakeskuksen C-rakennuksen korotus toimisto- tms –kerroksilla	10
3.3.3	Asemakeskuksen D-rakennuksen korotus & laajennus julkisen palvelun tiloilla	11
3.4	Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue.....	12
4	KORTTELIALUEIDEN ULKOPUOLISET PYSÄKÖINTILAITOKSET	14
4.1	Kallionreunan uusi kalliopysäköintitila.....	14
4.2	Pysäköinnin järjestäminen keskusväestönsuojan osaan	14
4.3	Liityntäpysäköintilaitos Kontulankaaren alla	15
5	LIIKENNERATKAISUT	16
5.1	Yleistä	16
5.2	Liityntäpysäköinti	16
5.3	Joukkoliikennelinjasto	16
5.4	Automaattimetro	17
5.5	Keinulaudankuja	17
5.6	Keinulaudentien liikennejärjestelyt.....	18
5.7	Kontulakaaren liikennejärjestelyt	18
5.8	Kotikonnuntien liikennejärjestelyt	18
5.9	Liikennevaikutukset.....	18
6	KEINULAUDANKUJA.....	19
6.1	Tekniset ratkaisut.....	19
6.2	Vaihettava rakentaminen.....	19
7	RATKAISUJEN VAIKUTUKSET METROON.....	19

7.1	Rakennustöiden vaikutukset metron liikenteeseen	20
7.1.1	Sähkönsyöttöasema.....	20
7.1.2	Metron kattaminen AL-1-korttelialueella.....	20
7.1.3	Kontulakaaren katualueiden toteuttaminen	20
7.1.4	Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korottaminen.....	21
7.1.5	Kostinkallion reunan louhintatyöt.....	21
7.1.6	Metron kattaminen Kostinkallion reunan alueella	21
7.2	Metron runkomelun vaimennus.....	21
7.2.1	Yleistä.....	21
7.2.2	Keinukaudankujan suurkortteli.....	21
7.2.3	Asemakeskuksen B-, C- ja D-rakennusten korotukset	22
7.2.4	Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue.....	22
7.2.5	Metrokiskojen vaimentaminen	22
7.2.6	Alueen erilaisten toteutusjärjestysten vaikutus metron järjestelyihin ja siihen kohdistuviin vaikutuksiin. 22	
8	RAKENNUSKUSTANNUKSET	22
8.1	Yleistä.....	22
8.2	AK-kortteli	23
8.3	AL-1-kortteli	23
8.4	B-korotus	23
8.5	C-korotus	23
8.6	D-talon parkki	23
8.7	Kostinkallion reuna.....	23
8.8	Kallioreunan parkki	24
8.9	Kontulakaaren pysäköintilaitos	24
8.10	VVS-tilan parkki	24
8.11	Metrotunnelin LVI-kustannukset.....	24
8.12	Autopaikkojen hinnat.....	24
9	JATKOEHDOTUKSET	24
9.1	Yleistä.....	24
9.2	Keinulaudankujan / -tien suurkortteli.....	24
9.3	Asemakeskuksen korotukset	25
9.4	Pysäköintiratkaisut.....	25
1	LÄHTÖKOHDAT	1
1.1	Viitesuunnitelman lähtökohdat ja tarkoitus.....	1
1.2	Viitesuunnitelman sisältö.....	1
1.3	Viitesuunnitelman tarkkuus.....	1
1.4	Viitesuunnitelman laatijat	2
2	YLEISTÄ TOTEUTETTAVUUDESTA JA VAIHEISTAMISESTA	3
2.1	Metroradan päälle rakentaminen vaiheistuksen näkökulmasta.....	3
2.2	Keinulaudankujan suurkorttelin vaiheistustarpeet	3
2.3	Asemakeskuksen Kontulantien varren korotusten vaiheistaminen	4
2.4	Asemakeskuksen D-rakennuksen laajennus "Kontulataloksi"	5
2.5	Kostinkallion reunan uuden AK-korttelin vaiheistamistarpeet.....	5
3	RATKAISUT KORTTELEITTAIN JA TONTEITTAIN.....	5
3.1	Asuinkortteleiden yhteisiä ratkaisuja:	5
3.2	Keinulaudankujan / -tien suurkortteli.....	5
3.2.1	Keinulaudankujan suurkorttelin AK-korttelialue.....	6
3.2.2	Keinulaudankujan suurkorttelin AL-1 –korttelialue	7

3.2.3	Keinulaudankujan suurkorttelin AKS -korttelialue.....	8
3.3	Asemakeskus.....	9
3.3.1	Asemakeskuksen B-rakennuksen korotus kahdella asuinpistetalolla.....	9
3.3.2	Asemakeskuksen C-rakennuksen korotus toimisto- tms -kerroksilla.....	10
3.3.3	Asemakeskuksen D-rakennuksen korotus & laajennus julkisen palvelun tiloilla.....	11
3.4	Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue.....	12
4	KORTTELIALUEIDEN ULKOPUOLISET PYSÄKÖINTILAITOKSET	14
4.1	Kallionreunan uusi kalliopysäköintitila.....	14
4.2	Pysäköinnin järjestäminen keskusväestönsuojan osaan	14
4.3	Liityntäpysäköintilaitos Kontulankaaren alla.....	15
5	LIIKENNERATKAISUT	16
5.1	Yleistä.....	16
5.2	Liityntäpysäköinti.....	16
5.3	Joukkoliikennelinjasto	16
5.4	Automaattimetro.....	17
5.5	Keinulaudankuja.....	17
5.6	Keinulaudentien liikennejärjestelyt.....	18
5.7	Kontulakaaren liikennejärjestelyt	18
5.8	Kotikonnuntien liikennejärjestelyt.....	18
5.9	Liikennevaikutukset.....	18
6	KEINULAUDANKUJA.....	19
6.1	Tekniset ratkaisut.....	19
6.2	Vaihtettava rakentaminen.....	19
7	RATKAISUJEN VAIKUTUKSET METROON.....	19
7.1	Rakennustöiden vaikutukset metron liikenteeseen	20
7.1.1	Sähkösyöttöasema.....	20
7.1.2	Metron kattaminen AL-1-korttelialueella.....	20
7.1.3	Kontulakaaren katualueiden toteuttaminen	20
7.1.4	Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korottaminen.....	21
7.1.5	Kostinkallion reunan louhintatyöt.....	21
7.1.6	Metron kattaminen Kostinkallion reunan alueella	21
7.2	Metron runkomelun vaimennus.....	21
7.2.1	Yleistä.....	21
7.2.2	Keinulaudankujan suurkortteli.....	21
7.2.3	Asemakeskuksen B-, C- ja D-rakennusten korotukset	22
7.2.4	Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue.....	22
7.2.5	Metrokiskojen vaimentaminen	22
7.2.6	Alueen erilaisten toteutusjärjestysten vaikutus metron järjestelyihin ja siihen kohdistuviin vaikutuksiin. 22	
8	RAKENNUSKUSTANNUKSET	22
8.1	Yleistä.....	22
8.2	AK-kortteli	23
8.3	AL-1-kortteli	23
8.4	B-korotus	23
8.5	C-korotus	23
8.6	D-talon parkki	23
8.7	Kostinkallion reuna.....	23
8.8	Kallioreunan parkki	24
8.9	Kontulakaaren pysäköintilaitos	24
8.10	VVS-tilan parkki	24

8.11	Metrotunnelin LVI-kustannukset.....	24
8.12	Autopaikkojen hinnat.....	24
9	JATKOEHDOTUKSET	24
9.1	Yleistä.....	24
9.2	Keinulaudankujan / -tien suurkortteli.....	24
9.3	Asemakeskuksen korotukset	25
9.4	Pysäköintiratkaisut.....	25

PIIRUSTUSLUETTELO

ARK-piirustusluettelo / Kontulan keskuksen metrovyöhykkeen viitesuunnitelma

	nro		mittakaava	koko
Havainne- ja yleispiirustukset				
	ARK 01	havainnepiirustus	1:1000	A2
	ARK 01 b	havainnepiirustus pohjakartalla	1:1000	A2
	ARK 02	Pysäköintikaavio	1:1000	A2
	ARK 03	Laajuuskaavio		A2
	ARK 04	Aluejulkisivu Kontulantien suunnasta	1:1000 ja 1:500	A3
	ARK 05	Mallinäky		A3

Keinulaudankujan/-tien suurkorttelin viitesuunnitelma

	ARK 11	normaalikerros	1:500	A3
	ARK 12	AK katutaso / AKS normaalikerros	1:500	A3
	ARK 13	AK ylempi kellari / ≈metrotaso / AKS katutaso	1:500	A3
	ARK 14	AK alempi kellari / AKS kellari	1:500	A3
	ARK 15	AK-kortteli yksikellarisena	1:500	A3
	ARK 16	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3
	ARK 17	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3
	ARK 18	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3

Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotusten viitesuunnitelma

	ARK 21	normaalikerros	1:500	A3
	ARK 22	pihaterassitaso	1:500	A3
	ARK 23	katutaso	1:500	A3
	ARK 24	metrotaso	1:500	A3
	ARK 25	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3

Asemakeskuksen D-rakennuksen lisärakennuksen (ns. Kontulatalon) sekä Kostinkallion reunan uudiskorttelin viitesuunnitelma

	ARK 31	normaalikerros	1:500	A3
	ARK 32	pihaterassitaso	1:500	A3
	ARK 33	katutaso	1:500	A3
	ARK 34	metrotaso	1:500	A3
	ARK 35	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3
	ARK 36	leikkaus- / julkisivukaaviot	1:500	A3

KTU-piirustusluettelo / Kontulan keskuksen metrovyöhykkeen viitesuunnitelma

	KTU 01	Keinulaudankujan yleissuunnitelma	1:1000	3A4
	KTU 02	Keinulaudankujan pituusleikkaus	1:1000 / 1:100	
	KTU 03	Keinulaudankujan leikkaukset A-A ja B-B	1:200	4A4
	KTU 04	Keinulaudankujan leikkaus C-C	1:200	3A4
	KTU 05 b	Liikennejärjestelyt	1:1000	

1 LÄHTÖKOHDAT

1.1 Viitesuunnitelman lähtökohdat ja tarkoitus

Viitesuunnittelun taustana on kaupunkisuunnitteluviraston vuonna 2005 arkkitehtitoimisto A-konsultit oy:llä teettämä "Kontulan keskuksen täydennysrakentamisen luonnostelu"-tutkielma. Tutkielmaan pohjautuen valmistui syksyllä 2009 Kontulan keskuksen asemakaavamuutoksen luonnos.

Suunnittelun lisärakentamisen haastavana osana on metroradan päälle ja välittömään läheisyyteen rakentaminen. Asemakaavaehdotuksissa osoitettavien tilavarausten varmistamiseksi kaupunkisuunnitteluvirasto näki tarpeelliseksi viitesuunnitelman muodossa tarkistaa ja syventää asemakaavan lähtökohdia, reunaehtoja, rajoituksia ja tilavarauksia metrovyöhykkeen osalta.

Suunnittelutehtävä määriteltiin kolmijakoiseksi:

1. Metrovyöhykkeen uudisrakennusten ARK-viitesuunnittelu
2. Alueen liikennetekninen yleissuunnittelu ja yleistasausten suunnittelu
3. Alueen rakenne-, palo- ja turvallisuustekninen viitesuunnittelu

Tarkistettavat asiat tarkennettiin seuraavasti:

Ratkaisujen toteuttamiskelpoisuus, erityisesti Metron päälle rakentaminen

- edellytettävät rakenteet sekä niille tarvittavat tilavaraukset
- liikenne- ja muut järjestelyt sekä niille tarvittavat tilavaraukset

Rakennustavalle asetettavien vaatimusten tarkentaminen

- vaiheittain toteutuksen osalta (tekstitarkastelu)
- työnaikaisten liikennejärjestelyjen osalta (tekstitarkastelu)

Maanalaisen rakentamisen sekä metrokuilun kattamisen karkea rakentamiskustannusten arviointi.

1.2 Viitesuunnitelman sisältö

Viitesuunnittelun sisältönä on siis ollut varmistaa asemakaavaluonnoksen ratkaisujen toteutettavuus ja tarpeen mukaan tuoda esille ehdotuksia täsmennyksiksi. Tehtävään ei ole sisällynyt asemakaavaluonnoksen kaupunkikuvallisten ratkaisujen uudelleenarviointia taikka kaupunkikuvallisia vaihtoehtotarkasteluita.

Oleelliseen osaan tarkasteluissa nousivat toteutettavuus- ja vaiheistustarkastelut.

Seuraavassa tarkastellaan ensin vaiheistamista ja toteutettavuusnäkökohtia ja sen jälkeen osa-aluekohtaisesti esille nousseet näkökohdat. Viitesuunnitelmapiirustukset ovat erillisenä suunnitelmaliitteenä.

1.3 Viitesuunnitelman tarkkuus

Viitesuunnitelman tarkastelumittakaavana on ollut 1:500. Tämä merkitsee, että tilavarauksia, -ratkaisuja ja tarpeita on tarkasteltu sekä viety Cad-järjestelmiin 1:500 –tulosteissa relevantilla tarkkuudella. Havainnekuvan tarkkuutena on vastaavasti 1:1000 -mittakaava. Mittatarkkuutena on siis edellä mainituista tulosteista skaalatikulla mitattava mitta. Tulosteiden ohella tilaajalle luovutettavia Cad-tiedostoja ei siis pidä käyttää edellä mainittua tarkemman tiedon lähteenä.

1.4 Viitesuunnitelman laatijat

Tilaaajan puolella viitesuunnitelman ohjausryhmän päällikkönä on toiminut DI Jouni Kilpinen ja jäseninä DI Jussi Jääskä ja arkkitehti Kaisa Karilas. Kari Piimies ja Seija Narvi ovat myös osallistuneet työn ohjauksessa.

Pelastuslaitoksen puolelta Marko Järvinen ja Raila Hoivanen ja HKL:n rakennusyksikön puolelta Timo Juolevi, Juha Jussila ja Pentti Myllymäki ovat kommentoineet viitesuunnitelman sisältöä kokouksissa.

Viitesuunnitelman on laatinut Pöry Finland Oy ja Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy. Pöry Finland Oy on toiminut pääkonsulttina ja Arkkitehtitoimisto A-konsultit alikonsulttina. Projektipäällikkönä on toiminut RI Magnus Långstedt ja projektsihteerinä sekä rakennesuunnittelijana RI Heidi Merikukka.

Viitesuunnitelman ark-osion on laatinut Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy. Arkkitehtisuunnittelun on johtanut arkkitehti safa Johannes von Martens ja käytännön suunnittelutyöstä ovat vastanneet Johannes von Martens ja Jyrki Iso-Aho yhdessä.

Viitesuunnitelman liikenne- ja katusuunnittelua on johtanut DI Tapio Karvonen ja ryhmään on kuulunut DI Leo Jarmala ja ins. Tero Nurmi.

Viitesuunnitelman talotekniikasta on vastannut DI Matti Venelampi ja ryhmään on kuulunut ins. Teemu Eeva.



Kohteet

2 YLEISTÄ TOTEUTETTAVUUDESTA JA VAIHEISTAMISESTA

Tähän kirjattuja yleisnäkökohtia täydentää selostuksen muissa osioissa esitetyt täsmentävät tarkastelut.

2.1 Metroradan päälle rakentaminen vaiheistuksen näkökulmasta

Keinulaudankujan suurkorttelin AL-1 -tontti, Asemakeskuskiinteistön Kontulantien varren korotukset, Kostinkallion reunan uudiskorttelit sekä Kontulankaaren liikennejärjestelyt ovat kaikki sellaisia rakennuskohteita, jotka jossain vaiheessa rakentamistaan edellyttävät metroliikenteen tai vähintään toisen raiteen liikenteen keskeyttämistä joksikin aikaa. Jos nämä metroliikenteeseen katkoja aiheuttavat työvaiheet toteutuvat useampana erillisenä ja eriaikaisena hankkeena on siis seurauksena usea pitempiaikainen katkos. Olisi siis syytä selvittää samanaikaisen toteutuksen edellytyksiä.

2.2 Keinulaudankujan suurkorttelin vaiheistustarpeet

Metroradan eteläpuolella oleva AKS-korttelialue on toteutettavissa suurkorttelin muista osista riippumattomana. Rakentamisen edellytyksenä on tontilla sijaitsevan metron sähkönsyöttöaseman toimintojen siirtäminen muualle. Rakentamisessa on lisäksi huomioitava tontin molemmin puolin, ympäristön rakentamisen myötä, muuttuva tasaus: radan puolelle tonttia on tulossa kevyen liikenteen väylä jonka lähtökorkona on tontin eteläpään nykyinen maankorko, ja sieltä nousee tasoon +35 ylittämään metrorataa. Pohjoispäässä tontti tulee

rajautumaan metron päälle rakennettavan AL-1 tontin kansipihaan, joka niinkään tulee rakennettavaksi noin korkeusasemaan +35. Rakennusalan itäpuolella rakennus tulee rajautumaan Kontulakaaren kevyen liikenteen väylään, joka nousee tasosta + 32 tasoon +35.

Metroradan päälle suunniteltua AL-1 -tonttia ei ole toteutettavissa itsenäisenä hankkeena omana tonttinaan. Väestösuoja- ja pysäköintiratkaisut on sijoitettava tontin ulkopuolelle rasiteratkaisuin. Huolto liikenteen edellyttämä tonttiliittymä sekä pelastustie ovat järjestettävissä ainoastaan Keinulaudantien suunnalta.. Tämän myötä tontin rakentaminen on sidoksissa viereisten AK-korttelialueiden väliin suunnitellun Rullalaudanpolun rakentamisen kanssa. Rullalaudanpolun alle vuorostaan on tulossa AK-korttelialueiden yhteinen pysäköintikellari, jonka myötä Rullalaudanpolun toteuttaminen ei ole ajankohtaista muuten kuin liittyen AK-korttelialueiden rakentamiseen.

Kun edellisiin näkökohtiin lisätään toteuttajien kannalta kiinnostavan hankekoon aikaansaaminen näyttäisi luonteelta tarkastella suurkorttelin AL-1 -tonttia sekä AK-tontteja yhtenä toteutuskohteena, yhteisin väestösuoja-, varasto- ja autopaikkaratkaisuin. Tarvittavat tilat mahtuvat yhteen yhtenäiseen AK-korttelialueiden alle sijoitettavaan kellarikerrokseen, johon on helppo järjestää mutkaton pääsy myös AL-1 -tontilta. Viitesuunnitelmassa on lisäksi katsottu järkeväksi järjestää edellä mainittujen korttelialueiden jätehuone helposti saavutettavana ja huollettavana yhteisenä ratkaisuna korttelin keskelle sijoitettuun piharakennukseen.

AK-korttelialueen tontin 47168/1osalta on edellä mainitun lisäksi huomioitava, että jos liityntäpysäköintiratkaisuksi valitaan Kontulankaaren alle rakennettava laitos, tontin liityntäpysäköintilaitoksen puolen perustukset on rakennettava n. 4 metriä syvemmälle kuin mitä tontin oma tarve vaatisi ja muutenkin ennalta huomioimaan pysäköintilaitoksen perustusten tarpeet.

2.3 Asemakeskuksen Kontulantien varren korotusten vaiheistaminen

Metrolinnoituksen keskeyttämistarpeen lisäksi korotusten vaiheistamisessa on huomioitava tarvittava väestösuoja- ja pysäköintiratkaisu. Kiinteistön nykyinen väestösuoja sijaitsee D-rakennuksen (ent. Kelan) kellarissa. B- ja C-rakennusten korotusten edellyttämä vss-tarve mahtuisi luontevasti osaksi D-rakennuksen suunniteltua laajennusta. D-rakennuksen laajennuksen lykkäytyessä, vaihtoehtoina olisi joko lykkäyksen anomista väestösuojan toteuttamiselle tai väestösuojan rakentaminen viitesuunnitelman osoittamaan paikkaan varautuen samalla mahdolliseen D-rakennuksen tulevaan laajentamiseen.

Korotusten edellyttämille autopaikoille ei ole ratkaisua asemakeskuksen tontin puitteissa. B-rakennuksen korotuksen tarve on n. 42 paikkaa ja C-rakennuksen korotuksen tarve n. 44 paikkaa. Kalliopuiston alle on rakennettavissa uusi kalliotila n. 40 autolle ja keskusväestösuojaan on järjestettävissä n. 50 autopaikkaa. Kulkutie kumpaankin on järjestettävissä yhteisellä hissillä, jolle on osoitettu paikka suunnitellun Kostinkallion reunan uudiskorttelin maantaso- kellarikerrokseen. Uuden kalliotilan ilmastoinnin ja savunpoiston järjestäminen edellyttää joko rakennelmia kallioapuistoon taikka integrointia Kalliopuistonreunan uusiin asuinrakennuksiin. Autopaikkojen järjestämiselle keskusväestösuojaan pelastuslaitos on asettanut huomattavia vaatimuksia. Tätä asiaa käsitellään erillisessä kohdassa.

Vaihtoehtona paikkojen sijoittamiselle edellä mainittuihin kalliotiloihin ehdotetaan harkittavaksi niiden osoittaminen kokonaan tai osittain Keinulaudankujan suurkorttelin pysäköintilaitoksen yhteyteen. Ne olisivat siellä toteutettavissa lisäkerroksena muuten rakennettavien kerrosten alle kalliotilarakentamiseen verrattuna huomattavasti edullisempaan kustannukseen.

2.4 Asemakeskuksen D-rakennuksen laajennus "Kontulataloksi"

Laajennus on toteutettavissa muista hankkeista riippumattomana. Väestönsuoja ja tarvittavat pysäköintipaikat sijoittuvat rakennuksen omaan kellariin. Rakennettaessa tulee huomioida varautuminen B- ja C-rakennusten korotusten väestönsuojatarpeeseen (vrt. edellä).

2.5 Kostinkallion reunan uuden AK-korttelin vaiheistamistarpeet

Kortteli sijoittuu metroraitteiden sekä asemakeskukseen rakennettavan uuden ajoyhteyden päälle. Metroliikenteen keskeyttämistarpeen lisäksi rakentaminen on koordinoitava edellä mainitun uuden ajoyhteyden rakentamisen kanssa.

Uudisrakennuksen alle jää keskusväestönsuojan yksi kulkutiekuilu. Uudisrakennus on viitesuunnitelmassa ratkaistu siten, että kuilu voi säilyä sen alla. Pelastuslaitos edellyttää, että keskusväestönsuojan kulkutien toimivuus varmistetaan koko rakentamisen ajan.

Jos uudisrakennuksen taakse, kallion sisään, osoitetun uuden pysäköintiluolan (n. 40 ap) varaus säilytetään, sitä varten tarvittavat varaukset on huomioitava Kostinkallion reunan uudisrakennuksen kellarin rakenteissa.

Uudisrakennuksessa on lisäksi huomioitava keskusväestönsuojaan sijoitettavien autopaikkojen tarvitsema uusi hissiyhteys, mikäli paikat osoitetaan Kontulantien varren lisärakentamisen tarpeisiin.

Muilta osin kohde on rakennettavissa itsenäisenä ja vailla ulkoisia rasitteita.

3 RATKAISUT KORTTELEITTAIN JA TONTEITTAIN

3.1 Asuinkortteleiden yhteisiä ratkaisuja:

- Asuntojen yhteiset harraste- ja kokoontumistilat on viitesuunnitelmassa huomioitu maanpäällisten kerrosten laajuutena. ne sijoittuvat siis asemakaavaluonnoksen mukaisesti valinnanvaraiseen maanpäälliseen kerrokseen.
- asuinrakennusten ilmanvaihtoratkaisuksi on viitesuunnitelmassa oletettu rakennuttajien nykyisin yleisesti käyttämät asuntokohtaiset lämmöntalteenottokojeet. Mahdolliset konehuoneet ovat sijoitettavissa asemakaavaluonnoksen mukaisesti kerrokseen kaavassa sallitun rakennusoikeuden lisäksi. Konehuoneiden katolle sijoittaminen edellyttää, että ratkaisu erillisellä kaupunkikuvallisella tutkielmalla osoitetaan kaupunkikuvallisesti mielekkääksi.

3.2 Keinulaudankujan / -tien suurkortteli

- AK- ja AL-1 korttelialueet olisi syytä käsitellä yhtenä toteutuskokonaisuutena. Vaiheistamisluvussa eritellyistä syistä edellä mainitut korttelit/tontit edellyttävät pysäköinnin, huollon ja yhteistilojen yhteisratkaisuja vähintäänkin joiltakin osin.
- em. syystä tonteille on järjestetty yhteinen jätehuone korttelin keskelle ja paikoitus-, vss- sekä varastotilat on ratkaistu yhteisenä kellariratkaisuna.
- Rakentamisen aikana liityntäliikenteelle on osoitettava väliaikaiset paikat.

3.2.1 Keinulaudankujan suurkorttelin AK-korttelialue

- asuinkerrostalojen korttelialue, tontit 47167/1 ja 47168/1

Kuvaus:

- lamellitalokortteli, jonka alla on kaksikerroksinen pysäköintilaitos koko korttelin laajuudelta. Tontilla 47168/1 ensimmäinen kerros (Kontulankaren varrella) on pääosin liiketilaa
- korttelin alle sijoitetaan myös AL-1 korttelialueen pysäköinti, vss sekä varastotiloja.
- jätehuone on toteutettu AL-1-korttelin kanssa yhteisenä piharakennuksena tontille 47167/1

Rakennusoikeus:

- rakennusoikeus on tarkistettu kaavaluonnoksen esityksestä:
 - Tontin 47167/1 toteutunut kerrosala on 3700 kem² (4000 kem² ak-luonnoksessa) kun on huomioitu yhteistilojen ja seinän paksuudesta johtuva rakennusoikeusmenetyk.
 - Tontin 47168/1 toteutunut kerrosala on 3500 as-kem² ja 880 liike-kem² (2700+900 kem² ak-luonnoksessa). Kontulankaaren varteen on lisätty viides kerros.

Pysäköinti:

- pysäköintitarve 75 ap (1ap/120 as-kem² + 1ap/60 liike- kem²)
- viitesuunnitelman asukas-pysäköintikellariin mahtuu yhteensä 134 as-paikkaa. AK ja AL-1 korttelialueiden yhteinen tarve viitesuunnitelman mukaisin ratkaisuin on 99 ap. Suunnitteluratkaisussa on siis 35 ylimääräistä autopaikkaa asukas-pysäköintitasolla.
- Asukas-pysäköinti on sijoitettu alemmalle pysäköintitasolle yhteen vss-tilojen kanssa, jotka rakenteellisista syistä on syytä sijoittaa alimmalle tasolle.
- Liityntä-pysäköinti on osoitettu ylemmälle pysäköintitasolle, jonka kapasiteetti on 157 ap.
- vaihtoehtoisena ratkaisuna on esitetty yksikerroksinen pysäköintiratkaisu, jolloin liityntä-pysäköinti tulisi sijoitettavaksi Kontulankaaren alle.
- optiona on lisäksi esitetty mahdollisuus rakentaa pysäköintilaitos kolmikerroksisena. Tämä ratkaisu olisi edullinen tapa tarvittaessa tuottaa n. 150 ylimääräistä autopaikkaa korttelin ulkopuolisille tarvitsijoille.

Rakennäkökohdat:

- Jos valitaan ratkaisu, jossa Kontulankaaren alle tulee 2-kerroksinen liityntä-pysäköintilaitos ja Keinulaudankujan tontin pihakannen alle tulee vain 1-kerroksinen pysäköinti asukas-pysäköintiä varten, on huomioitavaa, että Keinulaudankujan tontille Kontulankaaren suuntaisesti tulevan rakennuksen rajapintaan tulevat perustukset tulee viedä tarpeeksi syväälle ja tällöin pitäisi kaavassa olla vaatimus AK-korttelin perustusten viemisestä mahdollisen tulevan liityntä-laitoksen perustamissyvyyteen

- rakenteet perustetaan todennäköisesti kallion / paalujen varaan. Pysäköintikerrokset rakennetaan paikalla valetuista maanpaineisista / pilareista. Pihakansi rakennetaan esim. paikalla valettuna jälkijännitettynä laattana tai vaihtoehtoisesti betonielementeistä. Suunnittelussa pitää ottaa huomioon mm. pelastustien asettamat kuormitukset.
- Maanpinnan yläpuoliset rakenneratkaisut eivät poikkea tavanomaisesta kerrostalorakentamisesta.
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

Pelastustie:

- Tikasauto ulottuu pääosin kadulta. Osa korttelin 47168 vain pihalle avautuvista asunnoista on varustettava pelastautumista varten tarkoitettuun parveketikkain.

Pysäköintilaitoksen ilmastointi ja savunpoisto:

- Valoaukko voidaan käyttää p-kellareiden korvausilma-aukkona, jolloin P-tasojen ilmanvaihdoksi riittää poistoilmanvaihto. Poistopiippu on vietävä joko rakennusten sisällä tai erillisenä määräysten edellyttämään korkeuteen ja etäisyyteen avattavista ikkunoista. Poistoilma johdetaan ympäröivien rakennusten vesikattokorkeuden yläpuolelle
- valoaukkoa ja ajoramppeja käytetään korvausilmareitteinä ilmanvaihdossa ja savunpoistossa.

3.2.2 Keinulaudankujan suurkorttelin AL-1 –korttelialue

- Asuin- ja liikerakennusten korttelialue, tontti 47169/2

Kuvaus:

- metron asemalaiturin lounaispään päälle rakennettava tontti,
- tontti kokonaisuudessaan kansirakennetta - metroraiteet ja asemalaituria ylittävä
- korttelin alta puretaan nykyinen metrosisäänkäyntiä palveleva kevyen liikenteen silta.
- metron sisäänkäynti rakennettava uudestaan osaksi uudisrakennuksen katutasokerrosta
- tontin ja Kontulankaaren nykyisen sillan välissä on 25m leveä uusi kansi-/siltarakenteena toteutettava katualanueen vyöhyke.
- AL-1 tontin pysäköinti, jätehuone ja väestönsuoja sekä irtaimistovarastotilat ja ulkoiluvälinevarasto on sijoitettu AK-tonttien yhteyteen.

Rakennusoikeus:

- ak-luonnoksen rakennusoikeus 2600 kem², josta enintään 75 % asuntokerrosalaa.
- viitesuunnitelmassa kerroksiin 2-8 on sijoitettu 2600 kem² asuntokerrosalaa. Katutasossa on metron sisäänkäynti 140 br-m²,

Pysäköinti:

- 18 ap tontilla maantasossa Rampin varressa (1ap/250 kem²).

Suunnitteluratkaisuja ja -huomioita:

- pääsisäänkäynti on sijoitettu tasoon +32, josta sujuva ulkoyhteys Kontulantien alikululle
- oletuksena varsinainen kellarikerros rakennuksen 1. krs alla (+32 alla), jossa tekniset tilat, varastot jne
- Piha terassoituu tasosta +32 tasoon + 35 Skeittarinkulkua myötäillen.

Rakennäkökohdat:

- rakennemielessä tavanomainen kohde. Huomioon otettavat asiat ovat metron runkomelu ym. melukysymykset
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

Pelastustie:

- erillistä pelastustietä ei tarvita. Tikasauto ulottuu kadulta.

3.3 Asemakeskus**3.3.1 Asemakeskuksen B-rakennuksen korotus kahdella asuinpistetalolla**

- Liikerakennusten korttelialue (K-1) tontti 47021/14

Kuvaus:

- kaksi pistetaloa kontumarketin ”katolle” sijoitettuna. Piha-alue uudisrakennusten välissä nykyisen rakennuksen kattotasolla
- pysäköinti ja vss-tilat eivät ole ratkaistavissa asemakeskuksen omalla tontilla.
- jätehuonevaraus on osoitettu porrashuoneen yhteyteen katutason pohjakaavioon.
- Korotukset pienentävät Kontumarketin olemassa olevaa liiketilaa n. 200 neliömetrillä.

Rakennusoikeus:

- ak-luonnoksen lisärakennusoikeus 4000 kem² (2000 + 2000)
- viitesuunnitelmaratkaisussa on yhteensä 4800 kem² (2400 + 2400) kerrosalaa.

Pysäköinti:

- p-tarve 1ap/120 kem² x 4800 kem² = 40 ap
- pysäköinti ei ole ratkaistavissa asemakeskuksen omalla tontilla. Tunnistetut pysäköinnin järjestämisen vaihtoehdot ovat joko Kostinkallion kallion reunan uusi kalliotilavaraus, keskusväestösuojan

yhteyteen, taikka Keinulaudan suurkorttelin p-laitoksen yhteyteen järjestettynä. Vrt. C-rakennuksen korotuksen pysäköinnin ratkaisuun.

Suunnitteluratkaisuja ja -huomioita:

- Ak-luonnoksen ylimmän kerroksen sisäänvedosta on luovuttu viitesuunnitelmassa
- vss-tila on osoitettu D-rakennuksen laajennuksen yhteyteen. Asemakeskuksen kaikkien rakennusten nykyiset vss-tilat sijaitsevat ennestään D-rakennuksessa. D-rakennuksen väestösuojalaajennus on rakennettavissa erillisenä kellarinlaajennushankkeena siinäkin tapauksessa, että D-rakennuksen muu laajentaminen viivästyisi.

Pelastustie:

- rakennuksen edustan jalankulkualueelle varattava pelastustie

Rakennäkökohdat:

- rakenteellisena ratkaisuna näyttäisi olevien perustusten vahvistaminen ja pilareiden mantteloiminen tarkoituksenmukaiselta, pilareiden mantteloiminen tehdään metroradan pituussuunnassa, jolloin rakenne ei laajene metron puolella.
- radan eteläpuolella rakennetaan uudet pilarilinjat arkkaadin ulkoreunalla.
- Kontumarketin yläpohja uusitaan korotusten ja terassipihan alueella. Kansi rakennetaan esim. paikalla valettuna jälkijännitettyinä laattana. Rakennustyön aikana alla jäävä osa Kontumarketista on poissa käytöstä. Rakennustyön arvioitu kesto on 4 kuukautta.
- Liiketilojen yläpohjien ja yläikkunoiden paloeristäminen asuinrakennuksista, palokuorma sekä niiden savunpoisto huomioitava korotuksessa
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

Muut:

- K-marketin lauhduttimien melut huomioitava

3.3.2 Asemakeskuksen C-rakennuksen korotus toimisto- tms –kerroksilla

- K-1 tontti 47021/14

Kuvaus:

korotuksen jätehuolto ratkaistaan osana kiinteistön metrotasossa sijaitsevia yhteisiä liiketilajätehuoltojärjestelyjä, joihin johtaa olemassa oleva C-rakennuksen tavarahissi. Yhteys hissiin on osoitettu pohjakaaviossa. Rakennusoikeus:

- lisärakennuksen laajuus asemakaavaluonnoksen mukaisesti 2600 kem².
- Kerrosluku ja ylimmän kerroksen sisäänvedon määrittely on tarkistettu asemakaavaluonnokseen verrattuna. Kaupunkikuvallisesti näyttäisi perustellulta jättää korotus 4-kerroksiseksi siten, että ylin kerros on

sisäänvedetty vastaavasti kuin pohjakerroksen arkadi ja Iv-konehuoneet sijoitettu osaksi ylintä kerrosta (poiketen ak-luonnoksen konehuonemääräyksestä). Viimeksi mainittu edellyttää kaavamääräyksen jotta kerroksessa sijaitsevaa iv-konehuonetta ei laskettaisi kerrosalaan.

- Korotus ei vaikuta ensimmäisen kerroksen kerrosalaan. Hyötyalan menetys riippuu lopullisesta toiminnallisesta ratkaisusta. Vähimmäis hyötyalan menetys on hissikuilujen ja poistumisportaiden vaatiman alan verran, yhteensä n. 22,5 hyöty-m². Muilta osin korotuksen vaikutus ensimmäisen kerroksen toiminnallisiin ratkaisuihin on tahdonvaltainen.

Pysäköinti:

- pysäköintitarve 44 ap (1ap/60 kem²)
- maantasokerroksessa on järjestettävissä kulkuyhteys asemakeskuksen p-halliin (jossa kuitenkin ei ole ylimääräistä p-kapasiteettia).
- Asemakeskuksen korotusten tarvitsemien pysäköintipaikkojen (40+44) vaihtoehtoiset sijoituspaikat ovat keskusväestösuoja (n. 50 ap), mahdollisuus rakentaa Kostinkallion reunaan uusi kalliutila (n.40 ap) sekä Keinulaudantien pysäköintilaitos, jossa on 90 ylimääräistä autopaikkaa, jos liityntäpysäköintin tarpeeksi määritellään 100 ap.

Suunnitteluratkaisuja ja -huomioita:

- vss-tila on osoitettu D-rakennuksen laajennuksen yhteyteen vastaavasti kuin B-rakennuksen vss. Asemakeskuksen kaikkien rakennusten nykyiset vss-tilat sijaitsevat ennestään D-rakennuksessa.

Rakennäkökohdat:

- rakenteellisesti kuten B-rakennuksen korotus
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

3.3.3 Asemakeskuksen D-rakennuksen korotus & laajennus julkisen palvelun tiloilla

- K-1 tontti 47021/14

Kuvaus:

- Uuden ja nykyisen palvelutilan muodostama Kontulataloksi kutsuttu tilakokonaisuus
- kirjasto ensisijaisesti maantasokerroksessa. Laajennustilat on liitettävissä 1. kerroksen nykyisiin tiloihin.
- toisessa kerroksessa esimerkiksi tanssi/musiikkisali pukuhuone- ja varastotiloineen sekä kokoontumis- ja harrastetilaa
- laajennuksen alla pysäköinti- ja huoltokellari, josta henkilö- & tavarahissi- sekä porrasyhteys kerroksiin. Kellarissa myös asemakeskuksen kaikkien laajennusten uudet vss-tilat, jotka hyödynnetään Kontulatalon varastoina taikka bändi yms –tiloina.
- Jätehuolto järjestetään kellarin huoltotilojen kautta. Jätehuoltotilat sisältyvät metrotason pohjakaavion huolto+tekn. –tilavaraukseen.

Rakennusoikeus:

- Lisärakennuksen ja korotuksen laajuus asemakaavaluonnoksen mukaisesti 2000 kem². Ensimmäisessä kerroksessa n. 800 kem² ja toisessa kerroksessa n. 1200 kem

Pysäköinti:

- 20 ap (1 ap/100 kem²)
- pysäköintipaikat rakennuksen kellarissa, huoltoajo pysäköintikellarin kautta
- ajo Keinulaudankuijan uuden osan kautta

Suunnitteluratkaisuja ja -huomioita:

- rakennuksen nykyisen, kellarissa olevan VSS-tilan varauuskäynti siirrettävä laajennuksen johdosta
- Pysäköintilaajennuksen kohdalla kerroskorkeutta paljon, mikä on hyvä ajatellen huoltoliikennettä ja salitiloja ja alapuolelta tehtäviä teknisiä asennuksia
- vss: 1% x 2000 kem = 20m². B- ja C-rakennusten korotusten vss-tilat on esitetty rakennettaviksi samaan yhteyteen..

Rakennäkökohdat:

- korotusosa osittain uuden pilarilinjan varaan ja osittain olevien kantavien rakenteiden korotuksena
- viimeksimainittujen osalta varmistettava perustusten ja olevien rakenteiden kantavuus- /vahvistamistarve
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

3.4 Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue

- Asuinkerrostalojen korttelialue (AK), tontti 47021/13

Kuvaus:

- kolme asuinrakennusta, joilla kansipihat Kostinkallion puiston tasossa.
- katutasossa asuikaspysäköintikellari, yhteistiloja, liiketilaa sekä polkupyörien liityntäpysäköinti
- metrotasossa tontin vss-tilan lisäksi Keinulaudankujaa on jatkettu rakennuksen alla asemakeskuksesta Kotikonnuntielle sekä varaus ajoyhteydelle Kostinkallion reunan mahdolliseen uuteen kalliotilaan
- jätehuoltovaraus on osoitettu katutason pohjakaaviossa

Rakennusoikeus:

- asemakaavaluonnoksen rakennusoikeus on 7100 as- kem²+ 200 liike-kem².
- viitesuunnitelman ratkaisun asuinkerrosalaksi muodostui vastaavasti 7100 kem². liikekerrosalaksi 240 kem² ja lisäksi on osoitettu 200 brm²-kokoinen liityntäliikenteen polkupyöräpaikoitustila.

Pysäköinti:

- asuntojen ap-tarve 59 ap. Paikat on sijoitettu katutaso kellaritilaan. liike- tms tilojen ap-tarve = 4 ap
liiketilöjen autopaikat on piirustustukissa esitetty metrotasoon ajoväylän viereen. Viranomaiskokouksessa 5 todettiin, että Keinulaudankujan varteen ei tule osoittaa autopaikkoja, vaan nämä siirretään Kostinkallion pysäköintilaitokseen.

Rakenne

- välittömästi metron vieressä louhimista, joka vaatii metron vähintään yhden raiteen sulkemista louhintatöiden ajaksi.
- metron kansi tukeutuu etelässä kallioreunan päällä, keskellä metron ja Keinulaudankujan väliseinän päällä ja pohjoisessa louhitun kallioreunaan. Kannella on pysäköinti- ja liikennetilaa. Kansi rakennetaan jännebetonipalkeista + paikalla valetusta jännelaatasta tai betonielementtilaatasta.
- Pysäköintikerroksen kansi tukeutuu samoille seinille kuin metrokansi. Kansi rakennetaan esim. paikalla valettuna jälkijännitettynä laattana
- Metron runkoäänivaimennus – ks. erillinen otsikko.

Pelastustie:

- rakennuksen edustalle järjestettävä pelastustie. Kauimpana olevat asunnot varustetaan parveketikkailla.

Muuta huomioitavaa:

- suunnitellun uuden kalliotilan sisäänajo- sekä poistumistievaraukset on huomioitava piirustusten mukaisesti.
- Varaus uuden kalliotilan sekä keskusvästönsuojan paikoituskäytön edellyttämälle hissille (ks. viitesuunnitelmapiirustus).
- Kostinkallion reunan korttelialueen ja Kotikonnuntien välinen metrokansi. Viitesuunnitelman laatimisen loppuvaiheessa todettiin, että pelastusteiden etäisyydet eivät estä metron yläpuolisen kannen rakentamista (ks. Viranomaisneuvottelu 5). Päätös tästä tehtiin vasta kun arkkitehtipiirustukset olivat jo valmistuneet. Jatkosuunnittelun aikana määritellään katteen materiaali ja muoto.
- Kostinkallion reunan korttelialueen pohjoispuolella rakennetaan uusi kevyen liikenteen väylä Kotikonnuntiestä länteen. Tässä työssä on oletettu, että maaston muodon vuoksi tämä väylä ei sovellu pelastuslaitoksen hyökkäystieksi. Asiaa tulee selvittää jatkosuunnittelussa, jotta voidaan varmistaa Kostinkallion asuintalojen ja Kontulatalon kallion puoleiset pelastusjärjestelyt.

Savunpoisto

- Pysäköintikäytössä nykyinen savunpoistojärjestelmä on alimittainen. Uuden järjestelmän sijoittuu uudessa konehuoneessa, korvausilma saadaan nykyisiä reittejä pitkin.

Rakenteisiin aiheutuvat vaatimukset

- Uusien kuilujen käytäviin rakennetaan paine- ja kaasuseinät. Jotta VSS toimii koko rakentamisen aikana rakennusjärjestys tulee olla seuraava:
 - o uudet käytävät louhitaan tulevalle konehuoneelle asti
 - o paine- ja kaasuseinät rakennetaan
 - o ajotunnelista louhitaan työtunneli, josta uusi konehuone ja kuilut louhitaan ja rakennetaan.

Vesi ja viemärijärjestelmät:

- Muutettaessa tila pysäköinti käyttöön tarvitaan uusi viemärintijärjestelmä ja varoallastilat. Tilat sijoittuvat uudessa konehuoneessa.

4.3 Liityntäpysäköintilaitos Kontulankaaren alla

Kapasiteetti

- n. 160 autopaikkaa kahdessa tasossa

Kulkuyhteydet

- ajo Keinulaudankujan kautta
- länsipuolinen hissi- & porrasyhteys järjestettävä viereisellä AK-korttelialueella katualueen ahtauden takia.

Rakennäkökohdat:

- pysäköintilaitos perustetaan kallion / paalujen varaan. Perustamissyvyys AK-korttelialueen puolella riippuu valituista pysäköintilaitosten kerrosmääristä, katso tarkemmin kohta 3.1.1.
- maanpaineseinät ja hallin sisäiset seinät rakennetaan paikalla valetusta betonista, palkit ja laatat joko paikalla valettuina jännebetonirakenteina tai betonielementtirakenteina.
- Jos liityntäpysäköintilaitoksen rakentaminen ajallisesti tapahtuu vasta Keinulaudankujan suurkorttelin rakentamisen jälkeen, tulisi laitoksen rakentamiseen varautua edellyttämällä viimeksimainittujen perustusten rakentamista pysäköintilaitoksen perustussyvyyteen saakka.
- pysäköintilaitos rakennetaan kahdessa vaiheessa siten, että Kontulakaaren liikenne pystytään hoitamaan rakennustöiden aikana.

Ilmastointi ja savunpoisto

- Tila tarvitsee kuiluyhteyden koneelliselle poistoilmanvaihdolle ja savunpoistolle. Kuilu tulee johtaa asuinrakennusten vesikattotason yläpuolelle. Savunpoiston korvausilma saadaan ajoluisikan ja valoaukon kautta.

5 LIKENNERATKAISUT

5.1 Yleistä

Tämän viitesuunnitelman laadinnan aikana suoritettu liikennesuunnittelu pääasiassa perustuu työn alkuvaiheen aikana käytettävissä olleen asemakaavaluonnoksen mukaiseen maankäyttösuunnitelmaan. Erityisesti Keinulaudantien suurkorttelin maankäyttö kehittyi viitesuunnitelman aikana; liikennesuunnitelmapiirustusta KTU 05 ei ole päivitetty Kontulankaaren varressa vastaamaan piirustusten ARK 11-15 sisältöä. Viitesuunnitelman liikennesuunnitelmaa on tarkennettu Lirokujan ja Keinulaudantien alue asemakaavatyön yhteydessä (ak 12088). Tässä yhteydessä Kontulankaaren pysäkit on osoitettu jalankulkualueina. Erotelluilla jalankulkupyöräteillä pyöräily on osoitettu lähemmäksi ajorataa kuin jalankulku. Jalankulku on sijoitettu Kontulankaaren varressa talojen edustalla olevaan arkadiin. Yleiseen jalankulkuun ja pyöräilyyn osoitettuja reittejä on vähennetty korttelirakenteen sisältä (Rullalaudanpolku) korttelin toteuttamisen helpottamiseksi. Metrokannen päälle on osoitettu julkinen toriaukio AL-1 tontin kansipihalle, jota voidaan käyttää esimerkiksi metrolle tulevien pyöräilijöiden liityntäpysäköinnin järjestämiseen ja oleskeluun. Tilavarauksiltaan asemakaavan liikennesuunnitelma noudattelee konsulttityön liikennejärjestelypiirustusta. Vastaavanlaista pohdintaa julkisten alueiden käytöstä joudutaan väistämättä tekemään kaikissa Keskuksen alueelle laadittavissa asemakaavoissa.

5.2 Liityntäpysäköinti

- Alueen liityntäpysäköintipaikkojen määrä on näytetty piirustuksessa ARK02
- polkupyörien liityntäpysäköintipaikat sijaitsevat metron sisäänkulkujen läheisyydessä. paikkoja on yhteensä noin 300:lle polkupyörälle.

5.3 Joukkoliikennelinjasto

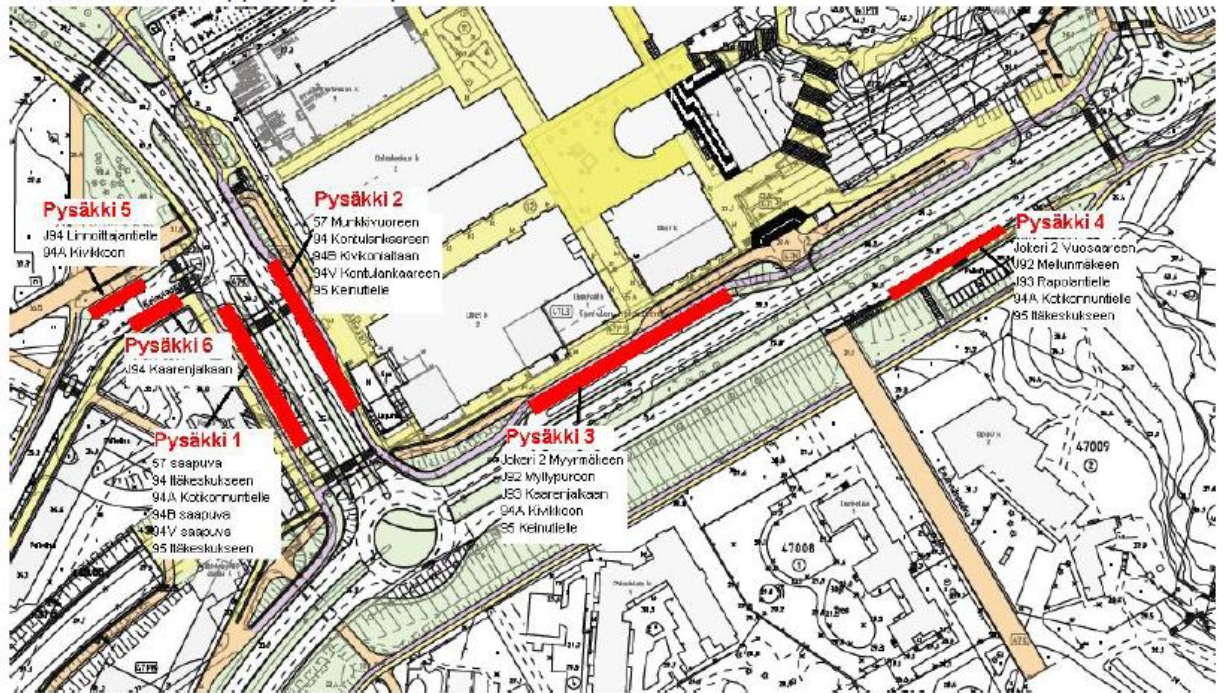
Kontulankaaren kautta kulkevat seuraavat linjat:

- 57
- 94, 94 A, B ja V
- 95

Bussilinjastoja ei ole päivitetty automaattimetron sisäänkäyntimuutosten perusteella.

Alueen pysäkkijärjestelyt ja mitoitusperiaatteet on esitetty seuraavassa kuvassa.

Kontulan keskuksen pysäkkijärjestelyt



Pysäkit 1 ja 2 mitoitettu 3 telibussin / 3 normaalibussin + 1 palvelulinjabussin mukaan = 60 m

Pysäkki 3 mitoitettu 1 tuplanivelbussin + 2 normaalibussin + 1 palvelulinjabussin mukaan = 70 m

Pysäkki 4 mitoitettu 1 tuplanivelbussin + normaalibussin + palvelulinjabussin mukaan = 50 m

Pysäkit 5 ja 6 mitoitettu 1 normaalibussin + 1 palvelulinjabussin mukaan = 25 m

5.4 Automaattimetro

- Viitesuunnitelmaa laadittaessa ei ole ollut käytettävissä HKL:n suunnitelmia automaattimetron toteuttamistavasta Kontulassa.

5.5 Keinulaudankuja

- Keinulaudankuja on muutettu läpiajettavaksi ajoneuvoliikenteen kaduksi joka yhdistää Keinulaudantien ja Kotikonnuntien. Keinulaudankujan liittymää Keinulaudantiellä on siirretty n. 80 metriä lounaaseen nykyisestä sijainnistaan. Kotikonnuntiellä Keinulaudankujan liittymä on heti metrosillan pohjoispuolella.
- Keinulaudankuja on tarkoitettu vain ajoneuvoliikenteelle. Keinulaudankujan pituus on 540 metriä, josta uutta rakennettavaa osaa on 370 metriä. Ajouradan leveys on 7 metriä ja pituuskaltevuuden maksimiarvo on 7,2 % Kotikonnuntien puoleisessa päässä. Vapaa alikulkukorkeus on 4,1 metriä, mikä määräytyy liikekeskuksen nykyisen pysäköinti-tilan/huoltotilan mukaan. Keinulaudankuja itäinen osa Kontulan liikekeskuksen ja Kotikonnuntien välissä joudutaan louhimaan metron vieressä ja tämä aiheuttaa liikennekatkoksen metrolle.
- Keinulaudankujalta on yhteys AK-kortteleiden 47167 ja 47168 pysäköintikerrokseen, Kontulankaaren alle rakennettavaan metron liityntäpysäköintilaitokseen, Kontulan asema-keskukseen, D-rakennuksen laajennuksen alle rakennettavaan pysäköintilaitokseen sekä rakennettavaan kalliopysäköintitilaan.

- Keinulaudankuja jakaa Kontulan ostoskeskuksen, metron liityntäpysäköinnin ja uusien asuinkortteleiden synnyttämän liikenteen kahteen suuntaan vähentäen erityisesti Kontulankaaren ja Kontulantien liittymän kuormitusta.

5.6 Keinulaudentien liikennejärjestelyt

Kontulankaaren ja Keinulaudentien liittymään rakennetaan koroke ja vasemmalle kääntyville rakennetaan oma ryhmittymiskaistansa. liikenteen kasvaessa varaudutaan siihen, että liittymä joudutaan valo-ohjaamaan, jos viivytykset kasvavat liian pitkiksi.

5.7 Kontulankaaren liikennejärjestelyt

Kontulankaaren liikennejärjestelyt pohjautuvat Helsingin kaupungin laatimaan Kontulan keskuksen asemakaavan muutosluonnoksen liikennejärjestelyihin. Muutoksena näihin suunnitelmiin Kontulankaaren pysäkkialueen bussiliikenne liittyy Kontulankaareen ”Jokerivalo-ohjausperiaatteella” joukkoliikenneopasteella ohjattuna.

5.8 Kotikonnuntien liikennejärjestelyt

Kotikonnuntien liittymän liikennejärjestelyt ovat pääosin Helsingin kaupungin laatiman Kontulankeskuksen asemakaavan muutosluonnoksen mukaiset. Vähäisiä tarkistuksia liittymään on tehty, kun Keinulaudankujan liikennejärjestelyjä on tutkittu tarkemmin. Nykyisen kevyen liikenteen alikulun säilyttäminen liittymän pohjoispuolella näyttäisi olevan mahdollista tasaustarkastelujen perusteella.

5.9 Liikennevaikutukset

Uudet pysäköintijärjestelyt eivät merkittävästi lisää alueen liikennekuormitusta siten, että liittymien toimivuus heikkenee merkittävästi. Kontulankaaren ja Kontulantien liittymä on suunniteltu muutettavaksi kiertoliittymäksi. Liittymä toimii hyvin esitettyjen uusien pysäköintijärjestelyjen toteuduttua.

Alueellisessa liikenne-ennusteen mukaan liikenne pysyy lähes nykyisellä tasolla tai kasvaa hieman. kasvu on kuitenkin maltillista. Kontulankaaren liikenne on arvioitu vähenevän merkittävästi siten, että Kontulankaaren ja Kontulantien liittymässä liikennekuormitus kevenee nykyisestä.

AK-korttelin rakennustöiden aloitus edellyttää Keinulaudankujan siirtämistä viitesuunnitelmassa esitettyyn paikkaan. Korttelin rakennustöiden aikana Keinulaudan toinen kaista joudutaan sulkemaan. Näin joudutaan myös menettelemään, kun AL-1-kortteli rakennetaan.

Asemakeskuksen korotusten vaatimat pilariperustusten vahvistamistöiden aikana Keinulaudankujan yksi kaista joudutaan myös sulkemaan.

Jos Kostinkallion reunan kortteli rakennetaan ennen kuin D-rakennuksen kellari, Keinulaudankuja tulee olemaan poikki D-rakennuksen kohdalla. Täten myös Keinulaudankujan liikenne tulee olemaan olematon, varsinkin jos Kallioreunan uusi kalliopysäköinti ei ole rakennettu.

Mikäli Keinulaudankujan liikenne on poikki esim. onnettomuustilanteessa, tulee liikenne ulkopuolelta Keinulaudankujalle estää esim. puomeilla, liikennevaloilla tms. Jatkosuunnitteluvaiheessa liikenteen ohjaus tutkitaan.

6 KEINULAUDANKUJA

6.1 Tekniset ratkaisut

Pysäköinti paikat-, / keskuksat maantason alla jotka ovat suoraan yhteydessä ajoväylään tulee varustaa automaattisella sammutuslaitteistolla Poistumistieportaata osastoidaan muista tiloista. Poistumistieportaata varustetaan paineistuksella, mikäli reitti ei johda suoraan maanpinnalle.

Mahdolliset poistumistiet ovat 1) nykyinen porrast Kontulankaaren sillan itäpuolella tai vaihtoehtoisesti Asemakeskuksen länsipään porrast, 2) C-rakennuksen kujan viereinen porrast ja 3) uusi porrast keskusväestönsuojan uuden hissiyhteyden vieressä. Tällä ratkaisulla pisin poistumistiematka on noin 60 m. Jatkosuunnittelussa määritellään tarkemmin näihin poistumistieihin vaadittavat toimenpiteet.

Keinulaudankuja osastoidaan muista tiloista EI60-luokan rakenteilla. Ovien paloluokka on EI30.

Savunpoiston periaatteena on pitkittäisilmanvaihto, joka voidaan toteuttaa kattoon asennettavilla impulssipuhaltimilla. Kujan pituuden ollessa alle 600m ilmanvaihto toimii painovoimaisesti ja liikenteen aiheuttaman ilmapuhaltuksen voimin.

Ajoväylä sekä pysäköintilaitokset varustetaan viemärintijärjestelmällä, erotinlaitteistoilla ja varoaltaila.

Keinulaudankujan molemmille suuaukoille varaudutaan rakentamaan savuverhoratkaisu jolla varmistetaan tarvittava paineistus poistumisen turvaamiseksi.

Keinulaudankujan vapaana ajokorkeutena koko kujan pituudella on tässä työssä käytetty 4,2 m, sillä metrovyöhykkeen huolto lähes kokonaisuudessaan tapahtuu kujalta käsin.

6.2 Vaihtettava rakentaminen

AK-korttelin rakentaminen ei vaikuta Keinulaudankujan teknisiin ratkaisuihin, koska kuja ei tarvitse kattaa. Mutta jos AL-1 kortteli myös rakennetaan, pitää varautua sekä kujan että metron sprinklaukseen. Tällöin sprinklauskeskukselle ja varoaltaille pitää jatkosuunnittelussa esittää tiloja AK-korttelin kellaritiloihin.

Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotus ei vaikuta kujan teknisiin ratkaisuihin.

Jos Kostinkallion reunan kortteli totutetaan omana kokonaisuutena, pitää varautua sekä kujan että metron sprinklaukseen. Tämä toteutetaan helpommin niin, että kuja jatketaan niin pitkälle, että sprinklauksen tarvittavat tilat voidaan toteuttaa tässä viitesuunnitelmassa esitettyssä paikassa. Tässä ratkaisussa keinulaudankuja on "umpiperä" ja pitää varustaa koneellisella ilmanvaihdolla ja IV-kuilulla.

7 RATKAISUJEN VAIKUTUKSET METROON

Metron kattaminen edellyttää asemalle ja kannen alle jäävälle osalle savunpoistojärjestelmän rakentamisen. Savunpoiston periaatteena on pitkittäisilmanvaihto, joka voidaan toteuttaa impulssipuhaltimilla. Samaa järjestelmää voidaan käyttää radan ja aseman huoltotöiden yhteydessä tuuletukseen. Katettava osuus metrosta ei edellytä koneellista ilmanvaihtoa. Ilma vaihtuu kannen alla metron aiheuttamalla mäntävaikutuksella.

Varavoimakoneelle, jolla varmistetaan savunpoisto ja valaistus kriisitilanteessa, varataan tila siirrettävän sähkönsyöttöaseman yhteydestä (~40m²). Savunpoiston käyttöpaneelit sijoitetaan väestönsuojan sisäänkäynnin- ja sähkönsyöttöaseman yhteyteen kts. piirustus LVI 01.

Uudet kannen tai maan alle rakennettavat metroasemat varustetaan automaattisella sammutusjärjestelmällä, joten tässäkin kohteessa kyseiseen järjestelmään tulee varautua.

Kannen alta on järjestettävä poistumistiet radan molemmin puolin rakennusmääräysten edellyttämässä laajuudessa. Yleensä tämän tyyppisissä tunnelissa se tarkoittaa, että poistumisteitä pitää löytää noin 100 m:n välein. Suunnitelmassa on esitetty poistumistiet, jotka sijaitsevat noin 160 m betonitunnelin suuaukosta, mikäli betonitunneli ulottuu Kotikonnuntien itäpuolelle asti.. VSS-luolasta tuleva jalankulkutunneli estää poistumisteiden siirtymistä lähemmäksi suuaukkoa. Poistumisteiden paikat on esitetty piirustuksessa KTU 01. Kauppakeskuksen puolella poistutaan Keinulaudankujalle ja Kontulantien puolella portaita pitkin Kontulantien alikulun päähän. Poistumistie koostuu kolmesta 1200 mm ovista. Jatkosuunnittelun aikana

Aseman poistumisteiden sijainnit ja rakenteet riippuvat sekä automaattimetron tuomasta laiturimuutoksista (joista ei tällä hetkellä ole tietoa) että päälle rakennettavien tilojen suunnittelusta. Siten nämä ei voida suunnitella tässä vaiheessa, vaan ne suunnitellaan uusien tilojen suunnittelun yhteydessä. Jatkosuunnittelun aikana tulee harkita, pitääkö jätkänpolku nostaa kuten länsimetrossa tehdään. Silloin on myös selvitettävä mahdollisen noston vaikutukset poistumistiejärjestelyihin.

7.1 Rakennustöiden vaikutukset metron liikenteeseen

7.1.1 Sähkönsyöttöasema

AKS-korttelialueella sijaitsee metron sähkönsyöttöasema, jossa sijaitsevat myös muuntamo ja asetinlaite. Sähkönsyöttöasema tulee siirtää pois nykyisestä paikasta. Asetinlaitteen siirto toiseen paikkaan merkitsee noin viikon liikennekatkon metrolle. Mikäli metro katetaan rakennukseen tulee myös sijaita varavoimakone. Viitesuunnitelman laatimisen aikana ei ollut tietoa mahdollisista automaattimetron laitteista, jotka myös sijoitetaan sähkönsyöttöasemalle.

7.1.2 Metron kattaminen AL-1-korttelialueella

Metron kattamisen yhteydessä maanpinta radan kummallakin puolella nostetaan noin 5 metriä. Tämä tarkoittaa, että raiteiden viereen on rakennettava paikalla valettavat maanpaineseinät. Seinien rakentaminen raiteiden viereen ei onnistu metron liikenteen ollessa käynnissä. Seinän rakentaminen ainoastaan 3-4 tunnin yökatkojen aikana nostaisi rakennuskustannukset kohtuuttomasti. Siten viereinen raide on oltava pois liikenteestä seinän rakennustöiden aikana. Seinät voidaan rakentaa yksi kerrallaan, jolloin yksi raide voisi aina olla käytössä. Tämä kaksinkertaistaa seinien rakennusajan.

Kannen rakentaminen kokonaan paikalla valuna lienee pois suljettu ratkaisu, eli kannen pääkannattajat toteutetaan teräsbetonelementeillä. Elementit tulevat olemaan raskaita ja haastavia asentaa. Siten asennustöiden aikana junaliikenne pitää pysäyttää. Elementtien asennus onnistuu yökatkojen aikana, joskin tämä ratkaisu pidentää rakennusaikaa.

7.1.3 Kontulakaaren katualueiden toteuttaminen

Kontulankaaren siltaa levennetään osana AL-1 ja AK kortteleihin rajattomasti liittyvää julkista aluetta. Työ tehdään samanaikaisesti/ peräkkäin viereisten asuinkortteleiden kanssa. Sen yhteydessä rakennetaan raiteiden viereen samanlaiset paikalla valetut maanpaineseinät kuten kohdassa 7.1.2 on esitetty. Vaikutukset metron liikenteeseen ovat samanlaiset.

7.1.4 Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korottaminen

Metron ja Keinulaudankujan väliset pilarit ja niiden perustukset pitää vahvistaa, jotta päälle voidaan rakentaa lisää kerroksia. Vahvistamistöiden aikana metroliikenne viereisellä raiteella pitää katkaista.

7.1.5 Kostinkallion reunan louhintatyöt

Keinulaudankujan jatkaminen ja Kostinkallion reunan uusien talojen rakentaminen vaatii louhintaa metroradan pohjoispuolella. Pääosin louhinta tehdään avolouhintana. Rintauksen korkeus on noin 6 metriä ja louhinnan määrä on noin 5000 m³. Uusien talojen eteläpuolen perustuksia varten pitää myös tehdä tasauslouhintaa.

Keinulaudankujan louhintatyöt kestävät noin kuukausi. Louhinta tapahtuu radan välittömässä läheisyydessä ja raiteiden sekä virtakiskojen vaurioitumisen riski on erittäin suuri. Siksi on syytä pysäyttää viereisen raiteen liikenne louhintatöiden aikana. Raiderakenteet on suojattava hyvin tai poistettava. Mikäli raiteet poistetaan, pitää harkita runkomelueristeen asentamista raiteen alle, ks. kohta 7.2.5. Louhintatyöt on suoritettava suurta varovaisuutta noudattaen, jotta käytössä olevan raiteen rakenteet eivät vaurioidukaan.

7.1.6 Metron kattaminen Kostinkallion reunan alueella.

Radan pohjoispuolella rakennetaan teräsbetoniseinä metron ja Keinulaudankujan välissä. Kuten AL-1-korttelialueella seinänä rakentaminen metron liikenteen ollessa käynnissä ei onnistu, eli seinän rakentamisen aikana viereinen raide on oltava pois liikenteestä.

Kannen rakentaminen tapahtuu kuten AL-1-korttelialueella.

7.2 **Metron runkomelun vaimennus**

7.2.1 Yleistä

Metron runkomeluvaimennuksen ratkaisuehdotukset perustuvat raporttiin ” Kontulan keskus, Runkomeluselvitys”, Insinööritoimisto Akukon Oy, 8/2006.

Metron runkomelun raja-arvoina on Helsingissä käytetty 35 dB asuintiloissa ja 45 dB toimisto- ja liiketiloissa. Ylimpiin kerroksiin mentäessä runkomelutasot laskevat tyypillisesti noin 2 dB/kerros. Hotellihuoneissa voidaan rajana pitää 35-38 dB.

7.2.2 Keinukaudankujan suurkortteli

AK-korttelialue

Eteläosaltaan talot ovat 35-40 dB:n alueella ja pohjoinen talo sijaitsee <35 dB:n alueella.

Korttelin alle sijoitetaan yksi tai useampi pysäköintikellarikerros. Yksikin kellarikerros riittänee pitämään runkoäänitaso alle 35 dB:n, eli nämä talot voidaan rakentaa ilman runkomelueristystä. Asia pitää kuitenkin varmistaa jatkosuunnittelun aikana.

AL-1-korttelialue

Korttelialue sijaitsee kokonaisuudessaan metroradan päällä. Metroradan kummallakin puolella rakennetaan paikalla valetut maanpainesinät, jonka varassa välipohja rakennetaan. Välipohjarakenteen alle seinien päälle asennetaan tarpeellinen runkomelueristys.

AKS-korttelialue

Suurin osa korttelialueesta sijaitsee alle 45 dB:n alueella. Rakennusten perustusten alle asennetaan tarpeellinen runkomelueristys.

7.2.3 Asemakeskuksen B-, C- ja D-rakennusten korotukset

Asemakeskuksella nykyinen vaihde on ainut runkomelun aiheuttaja. Tätä poistamalla tai muuttamalla meluttomaksi nämä rakenteet eivät vaadi runkomelueristystä.

7.2.4 Kostinkallion reunan uusi asuinkerrostalojen korttelialue

Suurin osa korttelialueesta sijaitsee 45 dB:n alueella. Metron päällä rakennettavat kellaritilat toimivat pysäköintitiloina ja talovarastoina ja ne toteutetaan kahdessa kerroksessa. Nämä tilat vaimentavat 4-5 dB, eli melutaso on ensimmäisessä asuinkerroksessa edelleen 40 dB. Radan alle sijoitettavalla eristyksellä voidaan saavuttaa 10-12 dB:n vaimennus, jolloin talokohtainen vaimennus voidaan jättää pois. Vaihtoehtoisesti alimman asuinvälipohjan alle seinien päälle asennetaan tarpeellinen runkomelueristys.

7.2.5 Metrokiskojen vaimentaminen

Akukonin runkomeluselvityksen mukaan runkomelueristys voidaan myös asentaa raiteiden alle. Tämä on kuitenkin kallis olemassa olevan raiteen ratkaisu, kun raide pitää ensin purkaa. Mikäli rakennustyöt edellyttävät raiteiden purkamisen joka tapauksessa, asia pitää jatkosuunnittelussa vielä harkita. HKL:n kanta on kuitenkin, että raiteiden eristämisestä on pääasiassa huonoja kokemuksia (ks. Viranomaiskokous 2).

7.2.6 Alueen erilaisten toteutusjärjestysten vaikutus metron järjestelyihin ja siihen kohdistuviin vaikutuksiin.

Vaikutus liikennöintiin

AL-1-, B-, C- ja Kostinkallion reunan rakentamisen aikana metroliikenne on siirryttävä käyttämään yhtä raidetta. Mikäli nämä kohteet toteutetaan eri aikaan, metron liikenteen häiriöt toistuvat.

Metron sprinklaus

Metron sprinklaukseen liittyvät asiat on selostettu kohdassa 6.2.

8 RAKENNUSKUSTANNUKSET

8.1 Yleistä

Tehtävään kuului rakennuskustannusten arviointi maanalaisten rakenteiden osalta (maanalainen rakentaminen ja metrokuilun kattaminen). Koska AKS-korttelin rakennuksen perustaminen on tavanomainen eikä suoraan liity metron kattamiseen, sen maanalaisten rakenteiden kustannusten arviointi ei ole tehty.

8.8 Kallioreunan parkki

Kustannuksiin on laskettu louhinta- ja rakennuskustannukset maan alla sekä kuilujen maanpäälliset osat.

Kustannusarvio on 3,0 M€

8.9 Kontulakaaren pysäköintilaitos

Kustannuksiin on laskettu tuenta-, kaivu ja täyttötyöt sekä tiloihin kuuluvat rakennustyöt. Lisäksi mukana on myös työnaikaiset liikennejärjestelyt ja tekniikan siirto sekä IV-kuilut.

Kustannusarvio on 14,1 M€

8.10 VVS-tilan parkki

Kustannuksiin on laskettu uusien tilojen louhinta- ja rakennuskustannukset, maanpäällisten kuilujen rakennuskustannukset sekä pysäköintihallin lattian korjaus.

Kustannusarvio on 2,6 M€

8.11 Metrotunnelin LVI-kustannukset

Kustannuksiin on arvioitu ilmanvaihto-, savunpoisto- ja sprinklausjärjestelmät.

Kustannusarvio on 1,4 M€

8.12 Autopaikkojen hinnat

Autopaikkojen kustannusarvion mukaiset hinnat ovat:

- AK-kortteli	291 ap	73 400 €/ap
- Kontulankaari	160 ap	91 613 €/ap
- Kallioreunan kallioparkki	40 ap	75400 €/ap
- Keskusväestönsuojan parkki	52 ap	49 300 €/ap

9 JATKOEHDOTUKSET

9.1 Yleistä

Asemakaavan rakennusalat on syytä merkitä riittävän väljästi jättämään sijaa toteutussuunnitteluvaiheessa ilmeneviin tarpeisiin vaikkapa tiukentuvista energiamääräyksistä johtuvasta ulkoseinien paksuuntumisesta. Porrashuoneita ja hissejä voisi sallia rakennettavaksi rakennusalaan ylittäen pihan puolella (Keinulaudan AK-korttelit) samoin luomaan tarvittavaa väljyyttä järkevälle toteutussuunnittelulle.

9.2 Keinulaudankujan / -tien suurkortteli

- AL-1 tontin pysäköinti, jätehuone ja väestönsuoja sekä irtaimistovarastotilat ja ulkoiluvälinevarasto ovat järkevästi sijoitettavissa vain AK-tonttien yhteyteen.

- AK- ja AL-1 korttelialueiden yhdistäminen yhdeksi tontiksi voisi olla eduksi toteutukselle.
- AL-1 ja AK-korttelin yhteisjärjestelyjen kannalta olisi syytä erikseen tutkia olisiko eduksi siirtää radan eteläpuolen kevyen liikenteen reitti AL-1 -korttelin kaakkoisreunalle.

9.3 Asemakeskuksen korotukset

- Asemakeskuksen korotusten hallinnallisena toteutusmuotona voisi olla vertikaalinen hallinnanjakosopimus. Sen avulla korotukset saataisiin tarvittaessa irroitettua Asemakeskuskiinteistön taloudellisista puitteista.

9.4 Pysäköintiratkaisut

- Liityntäpysäköinnin rakentaminen Kontulankaaren alle ei vaikuta taloudellisesti perusteltavissa olevalta ratkaisulta. Hanke vaatii joka suhteessa kalliita ratkaisuja.
- Tilapäiset liikennejärjestelyt ovat monivaiheisia hankalia, koska Kontulankaarta ja Keinulaudantietä ei voida työmaan ajaksi katkaista liikenteeltä. Useimmat alueen bussilinjat, asukkaiden autoliikenne sekä Kontulan ostoskeskuksen käyttävät näitä katuja, eikä liikenteen järjestämiseksi ole luontevia vaihtoehtoisia reittejä.
- Liityntäpysäköinnin sijoittaminen lisäkerroksena Keinulaudankujan korttelin alle tapahtuisi hyödyntäen kortteliin omiin tarpeisiin rakennettavan P-laitoksen muutenkin rakennettavia perustuksia ja rakennejärjestelmää.
- Laitokseen on rationaalisesti laajennettavissa kolmannellakin kerroksella (n. 150 ap) jos tälle löytyy kysyntää.
- Kostinkallion reunan uusi kalliiohjaus ei näyttäisi taloudellisesti puolustettavalta. Tila ainoastaan aiheuttomasti rasittaisi Kallionreunan uutta asuinkorttelia, joka muilta osin on muotoutumassa selkeäksi rakentamiseksi.
- Myöskään keskusväestösuojaan kolmosluolan ottaminen asukaspysäköintikäyttöön (Kontulantien varren uudishankkeiden tarpeisiin) ei vaikuta ensisijaiselta ratkaisulta. Kallionreunan uudiskohteen p-paikat on mielekkäintä rakentaa omaan katutaso kellarin ja Asemakeskuksen korotusten tarvitsemat pysäköintipaikat näyttäisivät olevan mielekkäintä lunastaa keinulaudankujan suurkorttelin pysäköintilaitoksesta, joiden kapasiteetti hyvin riittää tähänkin tarpeeseen.

KONTULAN KESKUKSEN METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Maanalaisten rakenteiden kustannusarvio

Kustannustaso lokakuu 2011, rakennuskustannusindeksi 118. Alv = 0 %.

LVI-kustannukset sisältyvät kustannusarvioon vain metron ja Keinulaudankujan osalta.
SA-kustannuksia ei ole laskettu.

1 Metron ja Keinulaudankujan kattaminen

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
1.1	Seinät	m ²	910	550	500500		
1.2	Välipohja h=1100 mm	m ²	1200	1600	1920000		
1.3	Tukimuuri	m ²	210	500	105000		
1.4	Välipohja h=700 mm	m ²	670	1100	737000		3262500
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	326250	326250		326250
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	42412,5	42412,5		368662,5
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	44239,5	44239,5		
					3 675 402		

2, Metron kattaminen ja muut järjestelyt, AL-1 kortteli

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
2.1	Metron sisääntulon muut	erä	1	100000	100000		
2.2	Kävelysillan purku	m ²	310	250	77500		
2.3	Seinät	m ²	700	550	385000		
2.4	Välipohja	m ²	1000	1600	1600000		
2.5	Runkoäänieristys	erä	1	50400	50400		2035400
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	421400	421400		2456800
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	602602	602602		3059402
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	628560,24	628560,24		
					3 865 462		

3, Kauppakeskuksen lisäkerrosalan edellyttämät järjestelyt

B-rakennuksen korotus

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
3.1	Kattorakenteen purku	m ²	1400	100	140000		
3.2	Purettavat julkisivut	m ²	360	250	90000		
3.3	Pilarien perustusten vahv.	kpl	14	17550	245700		
3.4	Pilarien vahvistus	kpl	14	18720	262080		
3.5	Uudet pilariperustukset	kpl	14	14820	207480		

3.6	uudet pilarit	kpl	14	1410	19740		
3.7	Välipohja	m ²	1700	1600	2720000		
3.8	Rakenteiden suojaukset	erä	1	200000	200000		
3.9	Katto- ja seinä palosuojaus	m ²	440	150	66000		
3.10	Runkoäänieristys	Erä	1	95000	95000		4046000
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	404600	404600		4450600
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	578578	578578		5029178
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	603501	603501		

5 632 679

C-rakennuksen korotus

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
3.12	Kattorakenteen purku	m ²	640	100	64000		
3.13	Purettavat julkisivut	m ²	220	250	55000		
3.14	Pilarien perustusten vahv.	kpl	11	17550	193050		
3.15	Pilarien vahvistus	kpl	11	18720	205920		
3.16	Uudet pilariperustukset	kpl	11	14820	163020		
3.17	uudet pilarit	kpl	11	1410	15510		
3.18	Välipohja	m ²	640	1600	1024000		
3.19	Rakenteiden suojaukset	erä	1	100000	100000		
3.20	Runkoäänieristys	Erä	1	50400	50400		1870900
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	187090	187090		1938990
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	252069	252069		2310059
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	277207	277207		

2587266

Yhteensä

8 219 945

4, Kattaminen D-rakennuksen lähellä

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
4.1	Kujan seinä	m ²	350	550	192500		
4.2	Eteläseinä	m ²	150	550	82500		
4.3	Kellarin seinät	m ²	350	550	192500		
4.4	Välipohja 800 mm	m ²	1100	1100	1210000		1677500
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	167750	167750		1845250
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	239882,5	239882,5		2085133
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	250216	250216		

2 335 348

5, Kostinkallion reunan kansi + pysäköinit + järjestelyt

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
5.1	Kujan seinä	m ²	1200	550	660000		
5.2	Eteläseinä	m ²	200	550	110000		
5.3	Kellarin seinät	m ²	520	550	286000		
5.4	Välipohja 800 mm	m ²	3010	1000	3010000		
5.5	Välipohja 1100 mm	m ²	3010	1600	4816000		
5.6	Runkoäänieristys	Erä	1	142000	142000		
5.7	Uudet pilariperustukset	kpl	6	14820	88920		
5.8	Uudet pilarit	kpl	6	1410	8460		9121380
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	912138	912138		10033518
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	1304357,3	1304357,34		11337875,3
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	1360545	1360545,04		
					12 698 420		

6, Pysäköintilaitokset

6.1 AK-kortteli

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
6.11	Teräspontit	m ²	3020	350	1057000		
6.12	Maankaivu	m ³	48100	25	1202500		
6.13	Seinät	m ²	3700	550	2035000		
6.14	Alapohja	m ²	5120	200	1024000		
6.15	Välipohja	m ²	5120	400	2048000		
6.16	Yläpohja	m ²	5120	1200	6144000		
6.17	Pinnat	m ²	5300	250	1325000		14835500
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	1483550	1483550		16319050
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	2121476,5	2121476,5		
	LVI-kustannukset	erä	1	450000	450000		18890526,5
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	2266863,2	2266863,18		
					21 157 390		

6.2 Kontulankaaren pysäköintilaitos

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
6.201	Teräspontit	m ²	2975	350	1041250		
6.202	Tekniikan siirto	erä	1	100000	100000		
6.203	Liikennejärjestelyt	erä	1	200000	200000		
6.204	Maankaivu	m ³	31100	25	777500		
6.205	Perustukset	m	335	200	67000		
6.206	Seinät	m ²	2900	550	1595000		
6.207	Alapohja	m ²	3300	200	660000		
6.208	Välipohja	m ²	3300	400	1320000		
6.209	Yläpohja	m ²	3300	1200	3960000		
6.210	Konehuone	erä	1	20000	20000		
6.211	Kuilut	kpl	2	30000	60000		
6.212	Katu	m ²	3300	150	495000		10295750
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	1029575	1029575		11325325

	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	1472292,3	1472292,25		
	LVI-kustannukset	erä	1	290000	290000		13087617,3
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	1570514,1	1570514,07		
							14 658 131

6.3 Kauppakeskuksen pysäköinti

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
6.31	Kaupan paloseinät	m ²	293	256	75008		75008
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	7501	7501		82509
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	10726	10726		
	LVI-kustannukset	erä	1	100000	100000		193235
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	23188	23188		
							216 423

6.4 D-talon pysäköinti

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
6.41	Louhinta	m ³	5117	150	767550		
6.42	Alapohja	m ²	731	200	146200		
6.43	Tb-seinät	m ²	700	256	179200		
6.44	Yläpohja	m ²	731	1200	877200		
6.45	Kuilut	erä	1	60000	60000		
6.46	Väestönsuoja	erä	1	60000	60000		2090150
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	209015	209015		2299165
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	298891,45	298891,45		
	LVI-kustannukset	erä	1	100000	100000		2698056,45
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	323766,77	323766,774		
							3 021 823

6.5 Kallioreunan parkki

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
6.51	Louhinta	m ³	7735	180	1392300		
6.52	Ruiskubetoni	m ²	2219	120	266280		
6.53	Alapohja	m ²	1190	200	238000		
6.54	Tb-seinät 2 kpl	m ²	238	256	60928		
6.55	Kuilujen yläpäät	m ²	40	1500	60000		
6.56	Pakokanaali	erä	1	60000	60000		2077508
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	207751	207751		2285259
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	297084	297084		
	LVI-kustannukset	erä	1	110000	110000		2692342
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	323081	323081		
							3 015 424

7, Keinulaudankuja 1

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
7.1	Maankaivu	m ³	2400	25	60000		
7.2	Katu	m	160	1000	160000		
7.3	Kadun korjaus	m	50	400	20000		
7.4	Tukimuuri	m ²	750	500	375000		615000
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	61500	61500		676500
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	87945	87945		764445
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	91733	91733		
					856 178		

8, keinulaudankuja 2

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
8.1	Kadun korjaus	m	70	400	28000		28000
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	2800	2800		30800
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	4004	4004		34804
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	4176	4176		
					38 980		

9, Keinulaudankuja 3

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
9.1	Avolouhinta	m ³	5 450	150	817 500		
9.2	Katu	m	50	1 000	50 000		
9.3	Liityminen nykyiseen	erä	1	20 000	20 000		
9.4	Varovesiallas + kh	erä	1	200 000	200 000		1 087 500
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	108 750	108 750		1 196 250
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	155 513	155 513		
	LVI-kustannukset	erä	1	100 000	100 000		1 451 763
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	174 212	174 212		
					1 625 974		

10, Keinulaudankuja 4

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
10.1	Avolouhinta	m ³	14 150	150	2 122 500		
10.2	Katu	m	90	1 000	90 000		
10.3	Tukimuuri	m ²	100	500	50 000		
10.4	VSS-kuilun korjaus	erä	1	100 000	100 000		2 362 500
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	236 250	236 250		2 598 750
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	337 838	337 838		
	LVI-kustannukset	erä	1	200 000	200 000		3 136 588
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	376 391	376 391		
					3 512 978		

11, Metro

	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
11.1	Betonitnnelin poistumisjärjestelyt	erä	1	60 000	60 000		
11.2	Poistumisjärjestelyt radan tasosta ylös Kotikonnuntien lähellä	erä	1	20 000	20 000		80 000
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	8 000	8 000		88 000
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	11 440	11 440		
	LVI-kustannukset	erä	1	1 400 000	1 400 000		1 499 440
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	179 933	179 933		

1 679 373

12 VVS-luola

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
12.1	Louhinta	m ³	4 452	200	890 400		
12.2	Painerakenteet	m ³	72	900	64 800		
12.3	Suojaseinät	m ²	40	150	6 000		
12.4	Muut seinät	m ²	69	256	17 664		
12.5	Porras	m ²	240	200	48 000		
12.6	Väliseinä	m ³	350	256	89 600		
12.7	Alapohja	m ²	440	200	88 000		
12.8	Kuilun yläpää 1	m ²	20	1 500	30 000		
12.9	Kuilun yläpää 2	m ²	50	3 000	150 000		
12.10	Hallin lattian korjaus	m ²	1 700	150	255 000		1 639 464
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	163 946	163 946		1 803 410
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	234 443	234 443		
	LVI-kustannukset	erä	1	250 000	250 000		2 287 854
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	274 542	274 542		

2 562 396

13 Kotikonnuntien alitus ja länsipuolen järjestelyt

No	Osa	Yks	Määrä	€/määrä	€		
13.1	Pohjoisseinä	m ²	240	700	168000		
13.2	Eteläseinä	m ²	150	700	105000		
13.3	Sillat	m ²	250	1000	250000		
13.4	Väli pohja h = 500	m ²	400	1000	400000		923000
	Arvaamattomat työt ja riskit 10 %	erä	1	92300	92300		1015300
	Urakoitsijan kate 13 %	erä	1	131989	131989		1147289
	Rakennuttajan kustann. 12 %	erä	1	137675	137675		

1284964

YHTEENVETO

1 Metron kattaminen				3 675 402
2, kattaminen ja muut järjestelyt, AL-1 kortteli				3 865 462
3, lisäkerrosalan edellyttämät järjestelyt				8 219 945
4, Kattaminen				2 335 348
5, Kostinkallion reunan kansi + pysäköintit + järjestelyt				12 698 420
6, Pysäköintilaitokset				
6.1 AK-kortteli				21 366 214
6.2 Kontulankaaren pysäköintilaitos				14 658 131
6.3 Kauppakeskuksen pysäköinti				216 423
6.4 D-talon pysäköinti				3 021 823
6.5 Kallioreunan parkki				3 015 424
7, Väylä 1				856 178
8, Väylä 2				38 980
9, Väylä 3				1 625 974
10, Väylä 4				3 512 978
11, Metro				12 071 358
12 VVS-luola				2 562 396
13 Kotikonnuntien alitus ja länsipuolen järjestelyt				1 284 964

95 025 421

Muistio

Pöyry Finland Oy
PL 500 (Jaakonkatu 3)
FI-01621 Vantaa
Finland
Kotipaikka Vantaa
Y-tunnus 0625905-6
Puh. +358 10 3311
Faksi +358 10 33 26730
www.poyry.fi

Vastaanottaja

Päiväys 21.1.2011

Kopio/Jakelu

Sivu 1 (7)
Yhteyshö Leo Jarmala
Puh. 010 33 26539
Fax 010 33 26565
Leo.jarmala@poyry.com

KONTULAN KESKUKSEN VIITESUUNNITELMA, MAANALAISEN PYSÄKÖINNIN LIIKENNEVAIKUTUKSET

1 YLEISTÄ

Maanalaisia pysäköintitiloja laajennetaan. Nykyisin alueella on noin 200 autopaikkaa. Pysäköintitilat liitetään katuverkkoon Keinulaudantien ja Kotikonnuntien kautta. Keinulaudantie johtaa Kontulankaarelle. Kontulankaari ja Kotikonnuntien liittyvät Kontulantiehen.

Keinulaudantien ja Kontulantien välisellä alueella sijaitsee 350 maanalaista pysäköintipaikkaa ja aivan Kontulankaaren itäpuolella noin 200 maanalaista pysäköintipaikkaa.

Kotikonnuntien puoleisella osalla sijaitsee lähes 100 autopaikkaa.

Pysäköintitilojen ja Keinulaudantien liittymän läheisyydessä sijaitsevan rakennuksen pohjakerroksessa sijaitsee 190 autopaikkaa asuinpysäköintiä varten.

Pysäköintitilojen paikkamäärä on yhteensä noin 840 autopaikkaa.

Kaikki pysäköintitilat liittyvät Keinulaudantien ja Kotikonnuntien yhdistävään maanalaisen kokoojayhteyteen.

Tässä muistiossa on tutkittu, miten pysäköintitilojen laajentaminen vaikuttaa alueen liittymien liikenteelliseen toimivuuteen

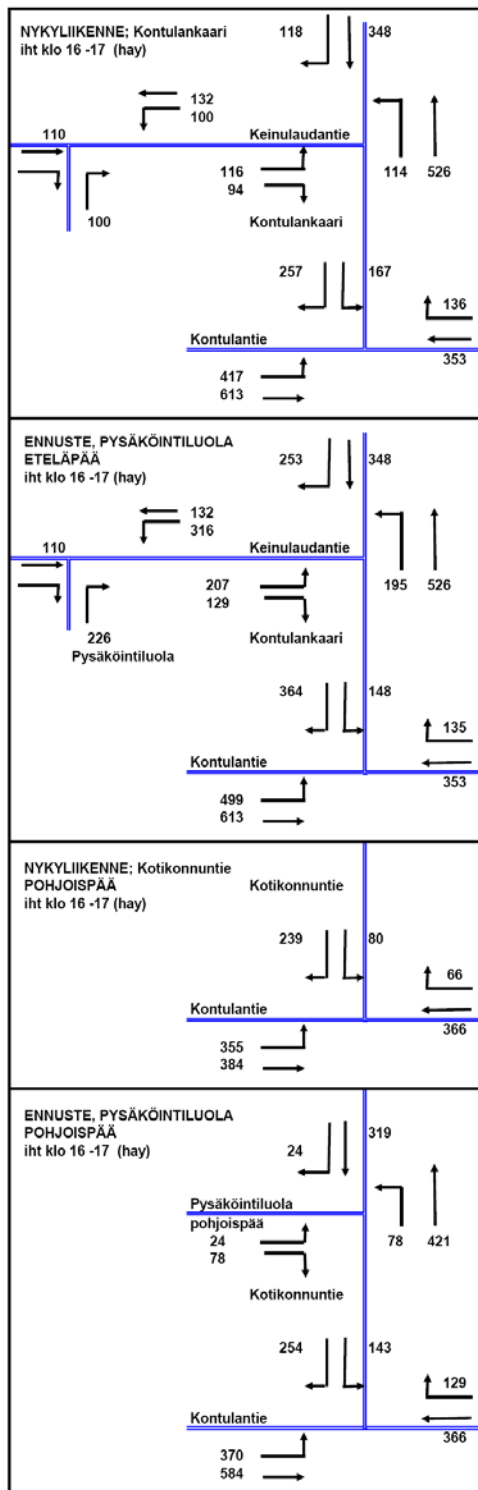
2 NYKYLIIKENNE

Keinulaudantien vuorokausiliikenne on lähes 4 300 ha/vrk, josta raskasta liikennettä (suurin osa linja-autoja) lähes 9 %. Kontulankaaren arkivuorokausiliikenne 8 800 - 12 400 autoa/vrk. Kontulantien Kontulankaaren liittymän eteläpuolella vuorokausiliikenne on 18 500 autoa/vrk ja pohjoispuolella 13 900 autoa/vrk (KAVL 2009). Kotikonnuntien liikenne on noin 8 400 autoa/vrk.

3 PYSÄKÖINTI, ENNUSTE

Ennuste on muodostettu seuraavin oletuksin:

- Liikenne asuinpysäköintipaikoille saapuu iltaruuhkan aikaan kahden tunnin aikana (130 autopaikkaa)
- Muilla pysäköintipaikoilla 350 autopaikkaa) keskimääräinen pysäköintiaika on kaksi tuntia
- Nykyliikenne sisältää nykyisten pysäköintipaikkojen (200 autopaikkaa) liikenteen
- Maanalaisten pysäköintitilojen Koskelantien pohjoissuunnan liikenne ohjautuu Kotikonnuntien kautta.



Kuva 1. Nyky- ja pysäköintitilojen ennusteliikenteet (iht)

4 LIITTYMIEN TOIMIVUUDET

Toimivuustarkastelut on tehty Synchro 7/Simtraffic (kuvat 2 ja 3).

Pysäköintitilojen liittyminen Keinulaudantielle

Liittymä toimii iltahuipun ennusteliikenteellä erittäin hyvin. Kuormitusaste on 0,52. Maksimijonopituus Keinulaudantien pohjoissuunnalla on n. 15 m ja pysäköintitilojen suunnalla kahden auton mittainen.

Keinulaudantien ja Kontulankaaren liittymä

Liittymä ei toimi hyvin iltahuipun ennusteliikenteellä nykyisillä liittymäjärjestelyillä. Vasemmalle kääntyvät estävät suoraan ajavaa liikennettä.

Kun Kontulankaaren itäsuunalle varataan vasemmalle Keinulaudantielle kääntyville sekä Keinulaudantielta vasemmalle länteen Kontulankaarelle kääntyville omat kais-tansa, kuormitusaste on 0,66:een. Keinulaudantien suunnalla maksimijonopituus on n 65 m ja Kontulankaarelta vasemmalle kääntyvien osatulosuunnalla alle 23 m.

On varauduttava, että liittymä joudutaan ohjaamaan liikennevaloilla, jos Keinulaudan-tien tulosuunnan liikenteen viivytykset kasvavat liian pitkiksi.

Kontulankaaren ja Kontulantien liittymä

Liittymä on suunniteltu muutettavaksi kiertoliittymäksi. Simulointi on tehty tälle kier-tooliittymälle. Liittymän kuormitusaste on iltahuipun mitoitustiikenteellä 0,64. Maksi-mijonopituudet ovat 2-3 auton mittaisia.

Kotikonnuntien ja pysäköintitilojen liittymä

Liittymän kuormitusaste on noin 0,39 ja maksimijonopituudet ovat 2 auton mittaisia. Liittymä toimii erittäin hyvin.

Kotikonnuntien ja Kontulantien liittymä

Liittymän kuormitusaste on noin 75 %. Maksimijoneuvojonot ovat noin 20 m mittai-sia.

Pysäköintitilojen liittymät

Pysäköintitilojen liittymät toimivat erittäin hyvin. maksimijonopituudet jäävät 2-3 auton pituisiksi.

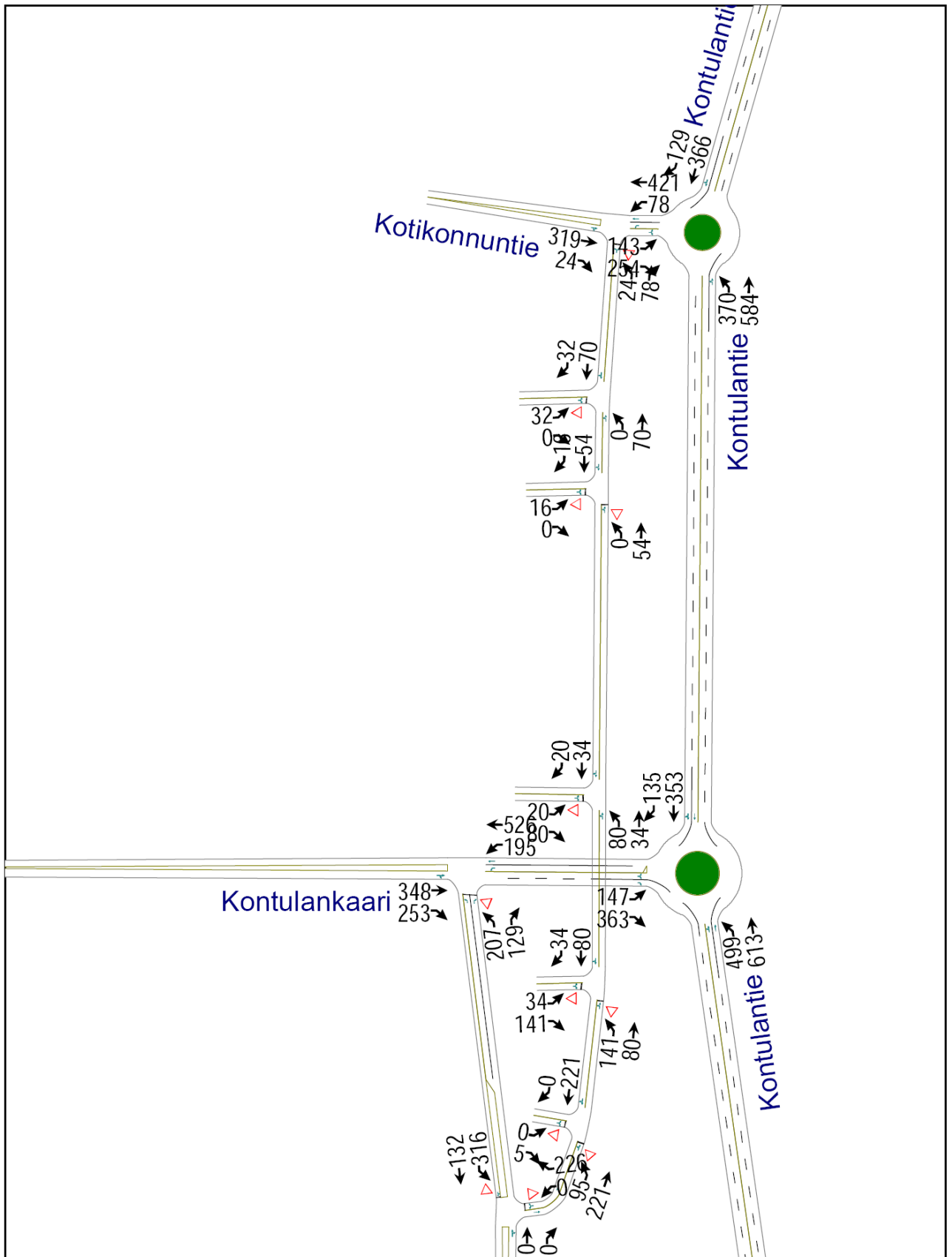
5 LIIKENNE-ENNUSTE 2035

Alueellisessa liikenne-ennusteessa vuodelle 2035 on ennustettu Kontulantien eteläisen suunnan liikenteen pysyvän nykyisellä tasolla ja pohjoisen kasvavan 3 700 autolla/vrk

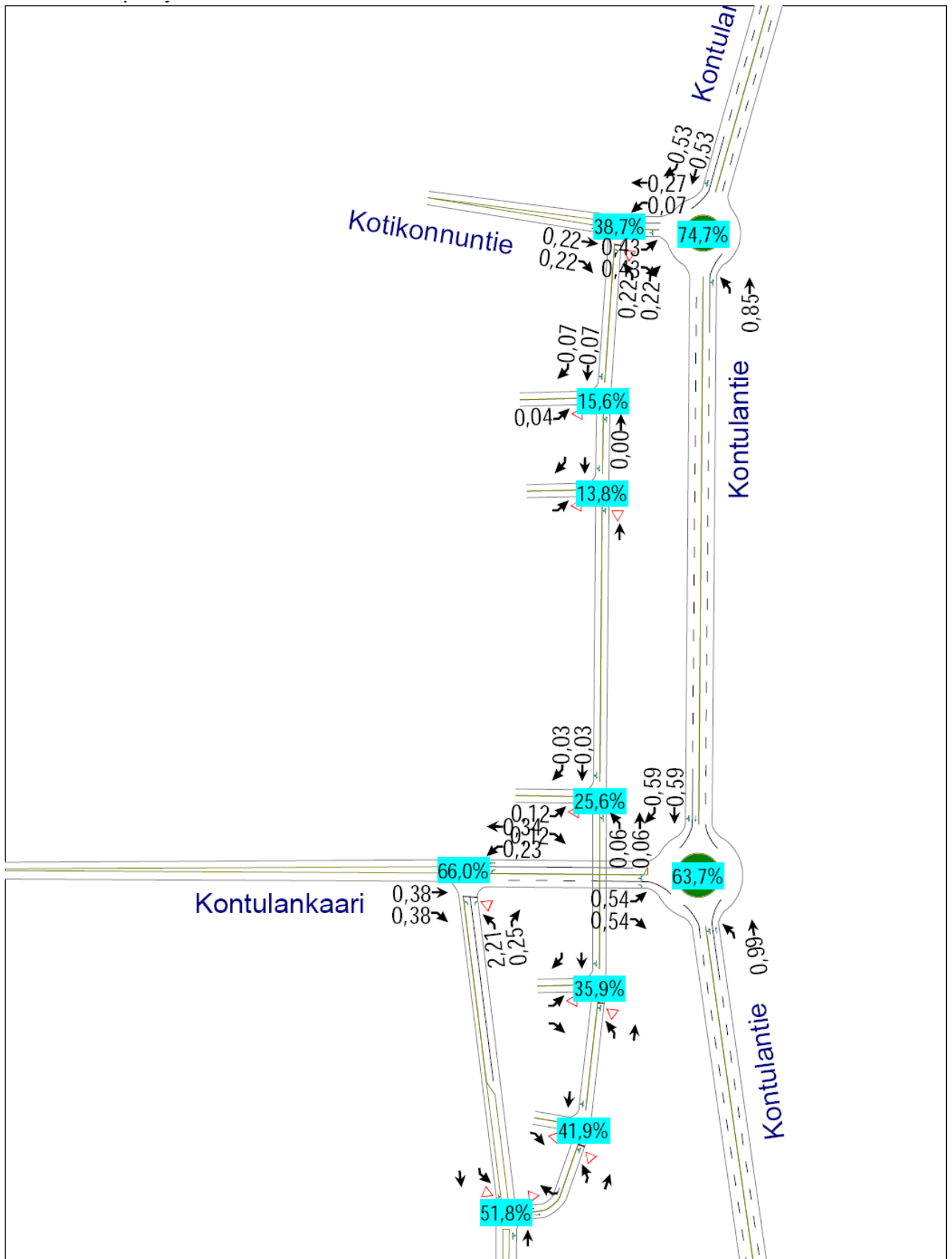
Kontulankaaren sekä Kotikonnuntien liikenteen on arvioitu vähenevän yli 45 % ny-kyisestä, jolloin Kontulankaaren vuorokausiliikenne Kontulantien kohdalla on vain 6 400 autoa/vrk ja Kotikonnuntien liikenne 4 500 autoa/vrk.

Kontulantien Kontulankaaren liittymään saapuva liikenne vähenee noin 1 600 autol-la/vrk. Kotikonnuntien liittymäsää liikenne kasvaa noin 1 400 autolla/vrk.

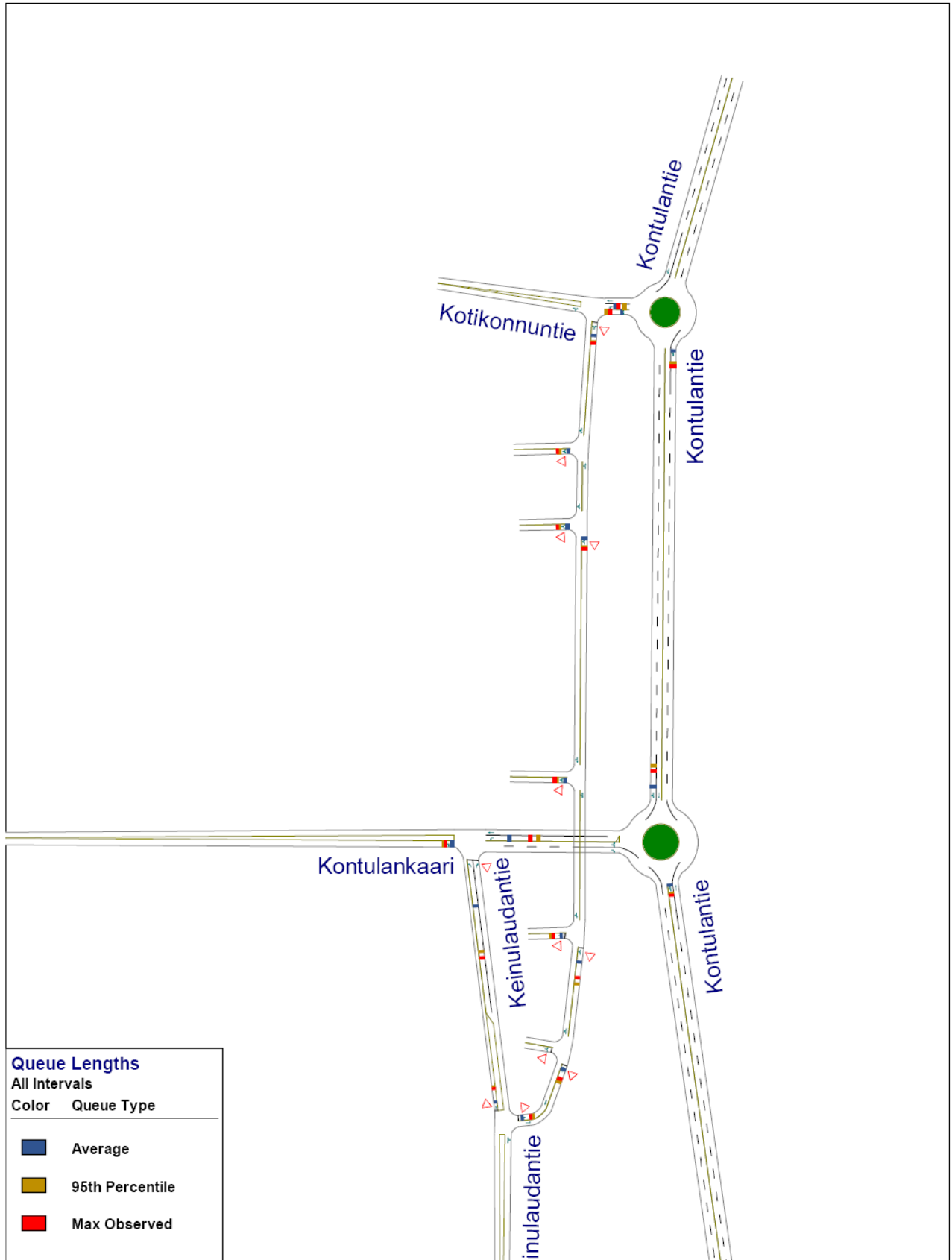
Liikenteen kasvu on maltillista eikä se juuri heikennä nykyistä liikennetilannetta.



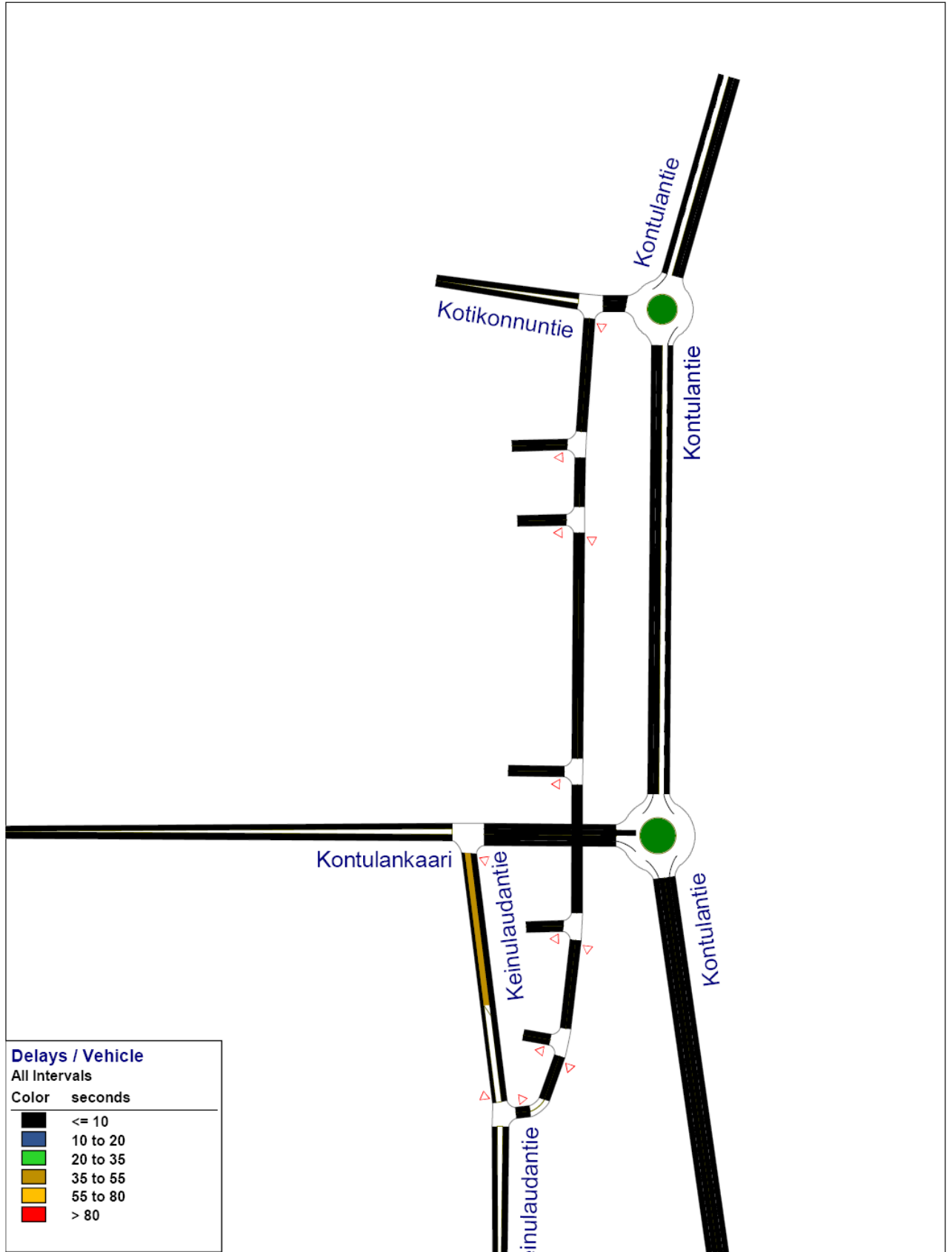
Kuva 2: Kontulan ja pysäköintitilojen suunnittelualan liittymien liikenne (iht)



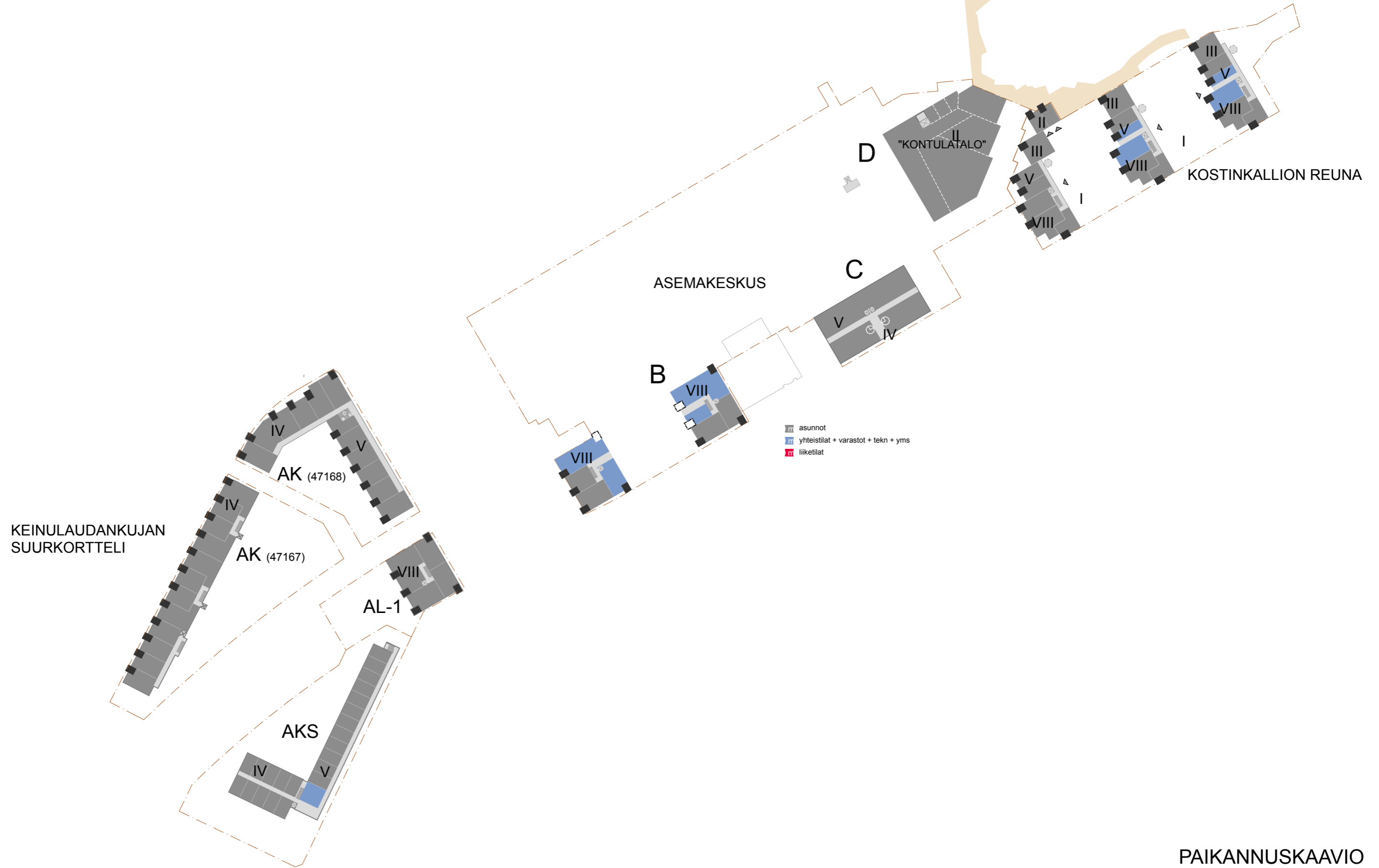
Kuva 3. Kontulan suunnittelualan liittymien jonopituudet (Synchro7 /Simtraffic)



Kuva 5: Jonopituudet

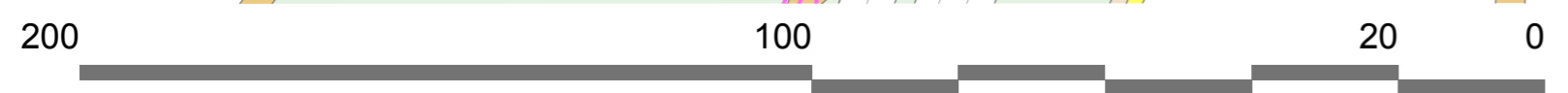


Kuva 6. Keskimääräinen viivytys / ajoneuvo.





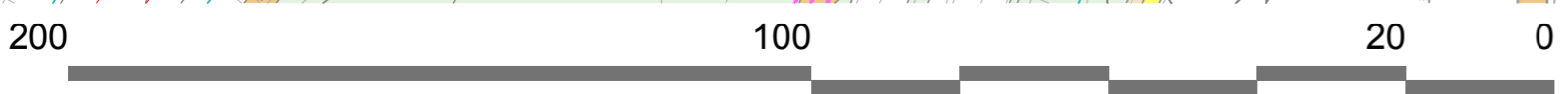
- Pyörätie
- Jalankulku
- jk+pp
- kivetys
- nummetus



Havainnekuva 1:1000 (A2- koko) ARK 01
 KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA
 Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



- Pyörätie
- Jalankulku
- jk+pp
- kivetys
- nurmetus



Havainnekuva pohjakartalla 1:1000 (A2- koko) ARK 01b
 KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA
 Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöryr Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

KESKUSVÄESTÖSUOJA

Keskusväestönsuojaan mahdollista järjestää enintään 52 ap.
 - soveltuvat lähinnä asukas pysäköintiin.
 - vaihtoehto esim. asemakeskuksen B-rakennuksen korotuksen tarvitsemiin autopaikkoihin.

Keskusväestönsuojan autopaikkojen ja uuden kalliotilan yhteinen hissiyhteys

Kalliotilavarauks pysäköintilaitosta varten:
 - kapasiteetti n. 41 ap
 - riittäisi likimääräisesti joko asemakeskuksen B- tai C-rakennuksen korotuksen tarpeisiin
 (B-tarve: 40 ap (as), C-tarve 44 ap (liike))

KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELIN PAIKOITUSLAITOS:

Viitesuunnitelman ratkaisu:

- ylätasolla liityntäpysäköinti: 157 ap (ks. piirustus ARK 13).
 - Jos liityntäpysäköinnin laajuus päätetään 100:ksi ap:ksi, 57 ap on osoitettavissa asemakeskuksen lisärakentamisen tarpeisiin.
 - alatasolla asukas pysäköinti: 134 ap (ks. piirustus ARK 14)
- AK- sekä AL-1 -korttelialueiden tarve on 100-115 ap riippuen liikerakentamisen osuudesta. Ulkopuolisille (esim. asemakeskuksen tarpeisiin) on siten osoitettavissa 19-34 autopaikkaa.

Huom! Viitesuunnitelman ratkaisussa Kontulankaaren alle rakennettavan erillisen liityntäpysäköintilaitoksen varaus jää siis käyttämättä

Optio:

- edellisten kerrosten lisäksi on rakennettavissa ylimääräinen kolmas pysäköintitaso, joka tuottaisi n. 150 ylimääräistä autopaikkaa, jotka olisivat osoitettavissa esim. asemakeskuksen lisärakentamisen tarpeisiin.

Vaihtoehtoinen ratkaisu:

- yksikerroksinen paikoituslaitos, jossa vain asukas pysäköintiä: 137 ap (ks. piirustus ARK 15)

LIITYNTÄPYSÄKÖINTILAITOKSEN VARAUS KONTULANKAAREN ALLA N. 160 AP

LIITYNTÄPYSÄKÖINTILAITOKSEN VARAUS KONTULANKAAREN ALLA N. 160 AP

HISSI JA POISTUMISPORRAS

AJO ALATASOLLE (asukaspysäköinti)

ASEMAKESKUS

Asemakeskuksen pysäköintikellarissa menetetään 8 ap palo-osastointi- ja ovijärjestelyjen johdosta.

KOSTINKALLION REUNA

Kostinkallion reunan uudiskorttelin asukas pysäköinti omalla tontilla katutason pysäköintikellarissa: 59 ap

Kostinkallion reunan uudiskorttelin liikepysäköinti omalla tontilla metrotasossa : 4 ap

D-rakennuksen laajennuksen pysäköintitarve: 20 ap - rakennuksen metrotasossa

C-rakennuksen laajennuksen pysäköintitarve: 44 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta

B-rakennuksen laajennuksen pysäköintitarve: 40 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta

AKS-korttelin autopaikat omalla tontilla pistopysäköintinä kadulta : 18 ap

KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELI

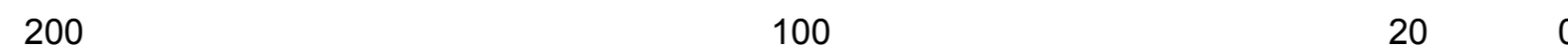
AK (47168)

468 m²

AK (47167)

AL-1

AKS



D-RAKENNUKSEN LAAJENNUKSEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- kerrosalaa: ≈2 000 kem²
- bruttoala yhteensä (1+2. krs.): ≈1 320 + 820 = 2 140brm²
- autopaikkatarve: 2 000 / 100 = 20 ap
- VSS-tarve: 40 m² netto / 54 brm² (laajennuksen alla metrotasossa)
- huoltoajo metrotason pysäköinti- ja huoltopihalta

AK (47168) -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuntokerrosalaa : 3 500 kem (2. - 5. krs) kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4 700 brm²
- huoneiston keskikoko: 63 hum²
- 1. krs: 880 kem² liiketilaa, porrashuonetta 40 kem²
- autopaikkatarve: asunnot 29 ap / liiketilat 15 ap / autopaikat suurkorttelin yhteisessä p-kellarissa
- VSS-laajuus: 88 m² netto / 122 brm² / suurkorttelin yhteisessä kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈490 brm²

AK (47167) -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuntokerrosalaa : 3 700 kem² (1. - 4. krs)
- yhteistiloja kerroksissa 60 kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4 000 brm²
- huoneiston keskikoko: 66 hum²
- autopaikkatarve: 31 ap / autopaikat suurkorttelin yhteisessä p-kellarissa
- VSS-laajuus: 74 m² netto / 100 brm² / suurkorttelin yhteisessä kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈520 brm²

AKS -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- kerrosala yhteensä: 4 500 kem²
- 1-5. kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4760 brm²
- huoneiston keskikoko: 31 hum²
- 1. krs pääosin palvelu- ja yhteistilaa
- autopaikkatarve: 4 500 / 250 = 18 ap / tontilla kadun varressa
- VSS-laajuus: 90 m² netto / 122 brm² / omassa kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≥ 630 brm² (≈44 % kerrosalasta)

KOSTINKALLION REUNAN UUDISKORTTELIN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuinkerrosten kerrosalaa laskettava laajuus yhteensä: 7100 kem²
- asuinkerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 7930 brm²
- huoneiston keskikoko: 59 hum²
- Liikekerrosalaa: 240 kem²
- Polkupyöräpaikoitustila 200 brm²
- autopaikkatarve: 59 (asunnot), omalla tontilla katutason kellarissa + 4 (liiketila), omalla tontilla metrotasossa, ajo Keinulaudankujan jatkeelta
- VSS-laajuus: 142 m² netto / 192 brm² (omalla tontilla metrotasossa)
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈1065 brm² (≈5 % kerrosalasta)

C-KOROTUKSEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

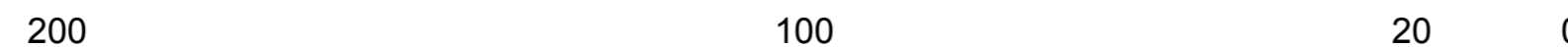
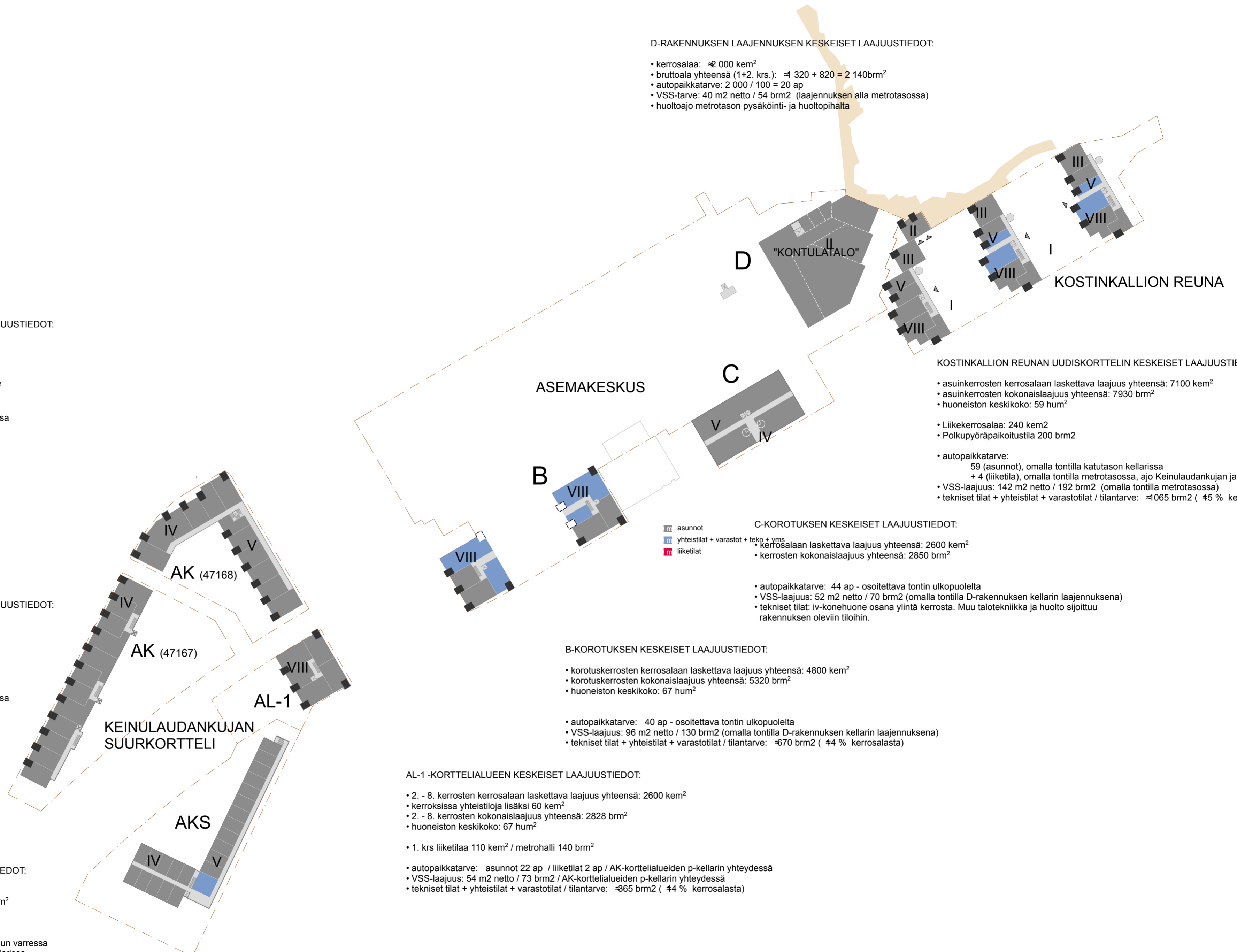
- asunnot
- yhteistilat + varastot + tekn + yms
- liiketilat
- kerrosalaa laskettava laajuus yhteensä: 2600 kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 2850 brm²
- autopaikkatarve: 44 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta
- VSS-laajuus: 52 m² netto / 70 brm² (omalla tontilla D-rakennuksen kellarin laajennuksena)
- tekniset tilat: iv-konehuone osana ylintä kerrosta. Muu talotekniikka ja huolto sijoittuu rakennuksen oleviin tiloihin.

B-KOROTUKSEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- korotuskerrosten kerrosalaa laskettava laajuus yhteensä: 4800 kem²
- korotuskerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 5320 brm²
- huoneiston keskikoko: 67 hum²
- autopaikkatarve: 40 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta
- VSS-laajuus: 96 m² netto / 130 brm² (omalla tontilla D-rakennuksen kellarin laajennuksena)
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈670 brm² (≈44 % kerrosalasta)

AL-1 -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- 2. - 8. kerrosten kerrosalaa laskettava laajuus yhteensä: 2600 kem²
- kerroksissa yhteistiloja lisäksi 60 kem²
- 2. - 8. kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 2828 brm²
- huoneiston keskikoko: 67 hum²
- 1. krs liiketilaa 110 kem² / metrohalli 140 brm²
- autopaikkatarve: asunnot 22 ap / liiketilat 2 ap / AK-korttelialueiden p-kellarin yhteydessä
- VSS-laajuus: 54 m² netto / 73 brm² / AK-korttelialueiden p-kellarin yhteydessä
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈365 brm² (≈44 % kerrosalasta)





Julkisivukaavio / Aluejulkisivu Kontulantien suuntaan / 1:500 ja 1:1000 ARK 04

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



NÄKYMÄ KONTULANTIETÄ / RAKENNUSVOLYYMIEN HAVAINNOLLISTUS / VIITTEELLINEN TIETOKONEMALLINNUS ARK 05

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

AK (47168) -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuntokerrosalaa : 3 500 kem² (2. - 5. krs) kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4 700 brm²
- huoneiston keskikoko: 63 hum²
- 1. krs: 880 kem² liiketilaa, porrashuonetta 40 kem²
- autopaikkatarve: asunnot 29 ap / liiketilat 15 ap
/ autopaikat suurkorttelin yhteisessä p-kellarissa
- VSS-laajuus: 88 m² netto / 122 brm²
/ suurkorttelin yhteisessä kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat
/ tilantarve: ≈490 brm²

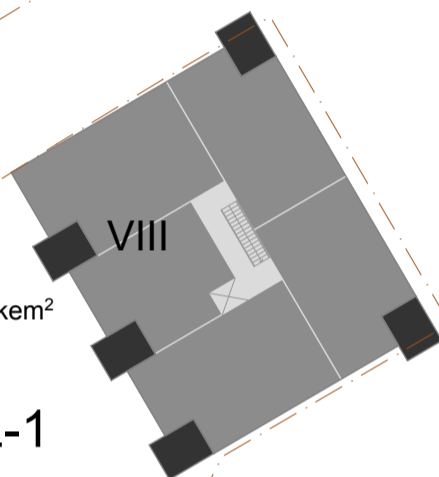


AK (47168)

AK (47167)

AL-1 -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- 2. - 8. kerrosten kerrosalaan laskettava laajuus yhteensä: 2600 kem²
- kerroksissa yhteistiloja lisäksi 60 kem²
- 2. - 8. kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 2828 brm²
- huoneiston keskikoko: 67 hum²
- 1. krs liiketilaa 110 kem² / metrohalli 140 brm²
- autopaikkatarve: asunnot 22 ap / liiketilat 2 ap / AK-korttelialueiden p-kellarin yhteydessä
- VSS-laajuus: 54 m² netto / 73 brm² / AK-korttelialueiden p-kellarin yhteydessä
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈365 brm² (≈4 % kerrosalasta)



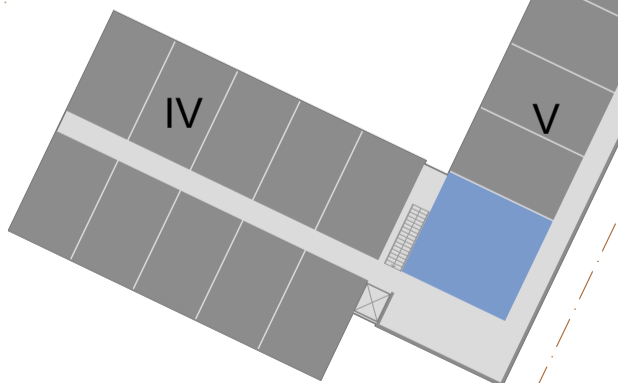
AL-1

asemakaavaluonnoksen tontinraja

AK (47167) -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuntokerrosalaa : 3 700 kem² (1. - 4. krs)
- yhteistiloja kerroksissa 60 kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4 000 brm²
- huoneiston keskikoko: 66 hum²
- autopaikkatarve: 31 ap
/ autopaikat suurkorttelin yhteisessä p-kellarissa
- VSS-laajuus: 74 m² netto / 100 brm²
/ suurkorttelin yhteisessä kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat
/ tilantarve: ≈520 brm²

AKS

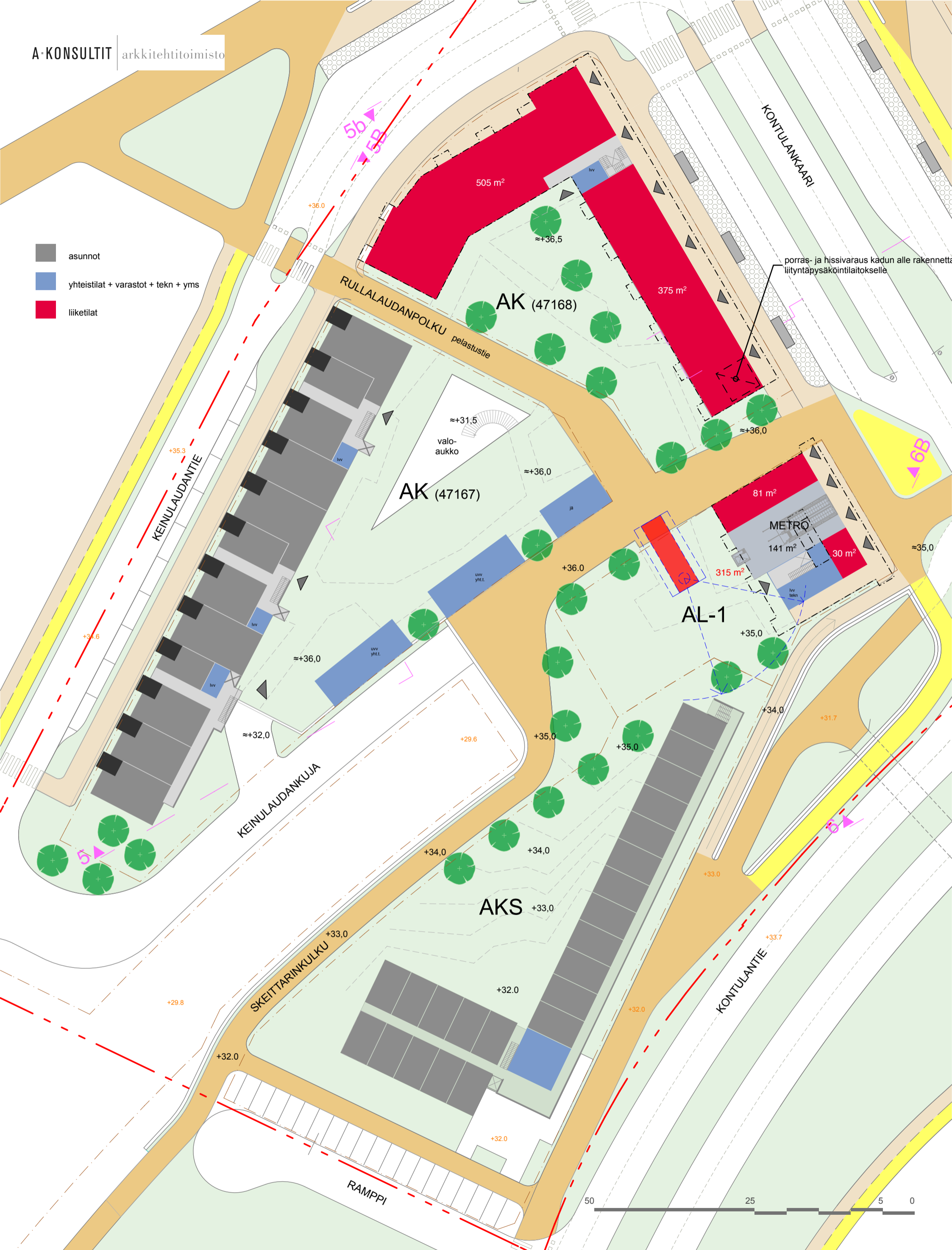


AKS -KORTTELIALUEEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- kerrosala yhteensä: 4 500 kem²
- 1- 5. kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 4760 brm²
- huoneiston keskikoko: 31 hum²
- 1. krs pääosin palvelu- ja yhteistilaa
- autopaikkatarve: 4 500 / 250 = 18 ap / tontilla kadun varressa
- VSS-laajuus: 90 m² netto / 122 brm² / omassa kellarissa
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat
/ tilantarve: ≥ 630 brm² (≈4 % kerrosalasta)



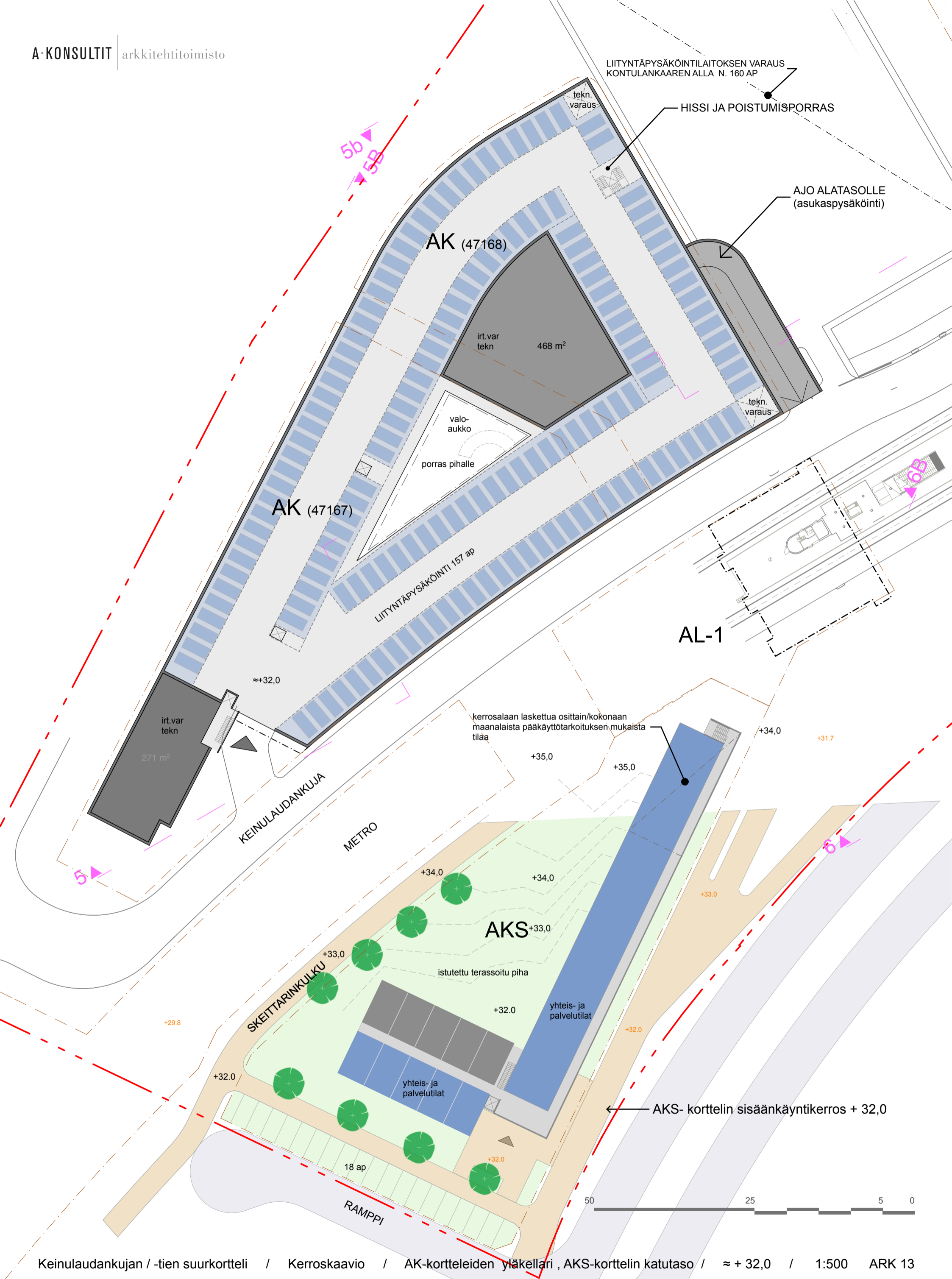
- asunnot
- yhteistilat + varastot + tekn + yms
- liiketilat



Keinulaudankujan / -tien suurkortteli / Kerroskaavio / AK-kortteleiden katutaso, AKS-korttelin normaalikerros / ≈ + 36,0 / 1:500 ARK 12

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



LIITYNTÄPYSÄKÖINTILAITOKSEN VARAAUS
KONTULANKAAREN ALLA N. 160 AP

HISSI JA POISTUMISPORRAS

AJO ALATASOLLE
(asukaspysäköinti)

AK (47168)

irt.var tekn 468 m²

AK (47167)

irt.var tekn 271 m²

LIITYNTÄPYSÄKÖINTI 157 ap

AL-1

kerrosalaan laskettua osittain/kokonaan
maanalaisista pääkäyttötarkoituksen mukaista
tilaa

KEINULAUDANKUJA

METRO

AKS+33,0

istutettu terassoitu piha

SKEITTARINKULKU

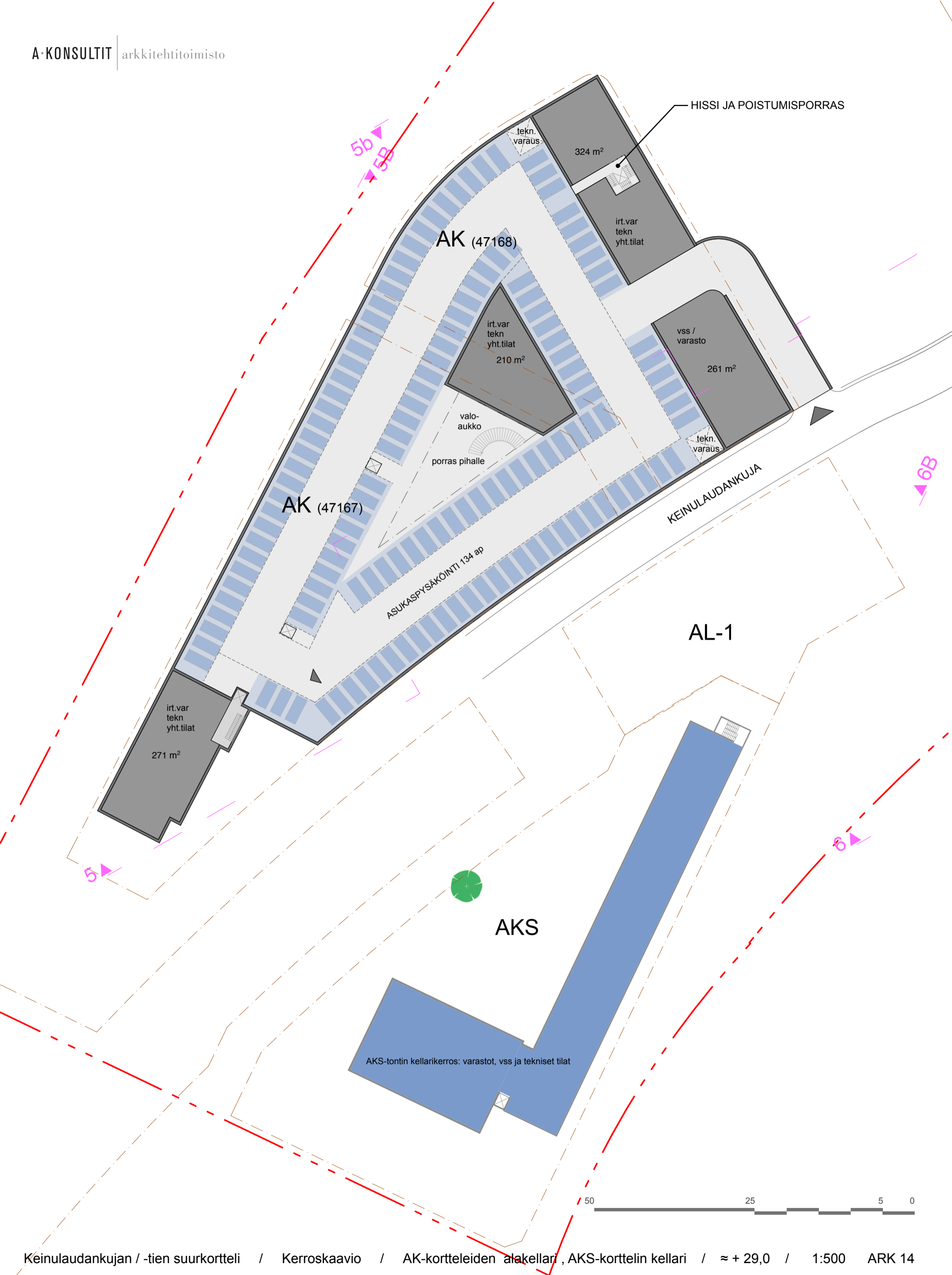
yhteis- ja palvelutilat

yhteis- ja palvelutilat

AKS- korttelin sisäänkäyntikerros + 32,0

RAMPPU

18 ap



Keinulaudankujan / -tien suurkortteli / Kerroskaavio / AK-kortteleiden ala, AKS-korttelin kellari / ≈ + 29,0 / 1:500 ARK 14

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

LIITYNTÄPYSÄKÖINTILAITOS, kaksitasoinen, 160 ap

ASUKASPYSÄKÖINTI
• AK ja AL-1 korttelialueiden tarve 100-115 ap

AK (47168)

irt.var
vss
tekn

629 m²

porras- ja hissivaraus kadun alle rakennettavalle liityntäpysäköintilaitokselle

irt.var
tekn

210 m²

158 m²

AK (47167)

ASUKASPYSÄKÖINTI 137 ap

irt.var
tekn

≈+32,0

KEINULAUDANKUJA

METRO

kerrosalaan laskettua osittain/kokonaan maanalaista pääkäyttötarkoituksen mukaista tilaa

+35,0

+35,0

+34,0

+31,7

AL-1

AKS +33,0

+34,0

+34,0

+33,0

istutettu terassoitu piha

+32,0

yhteis- ja palvelutilat

SKEITTARINKULKU

+33,0

yhteis- ja palvelutilat

+32,0

AKS- korttelin sisäänkäyntikerros + 32,0

18 ap

RAMPPI

50

25

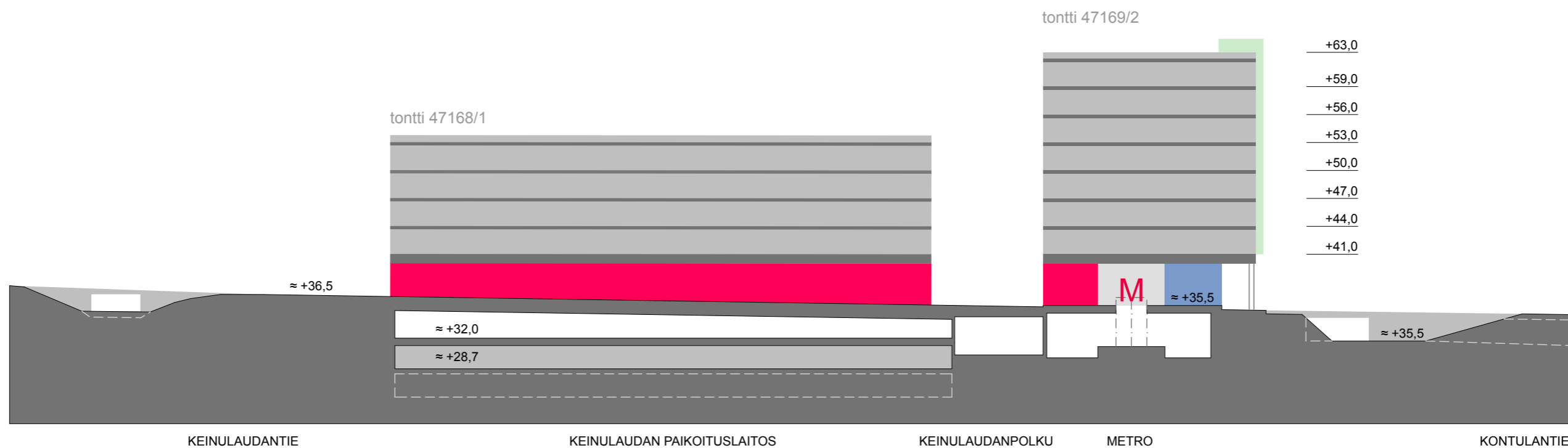
5

0

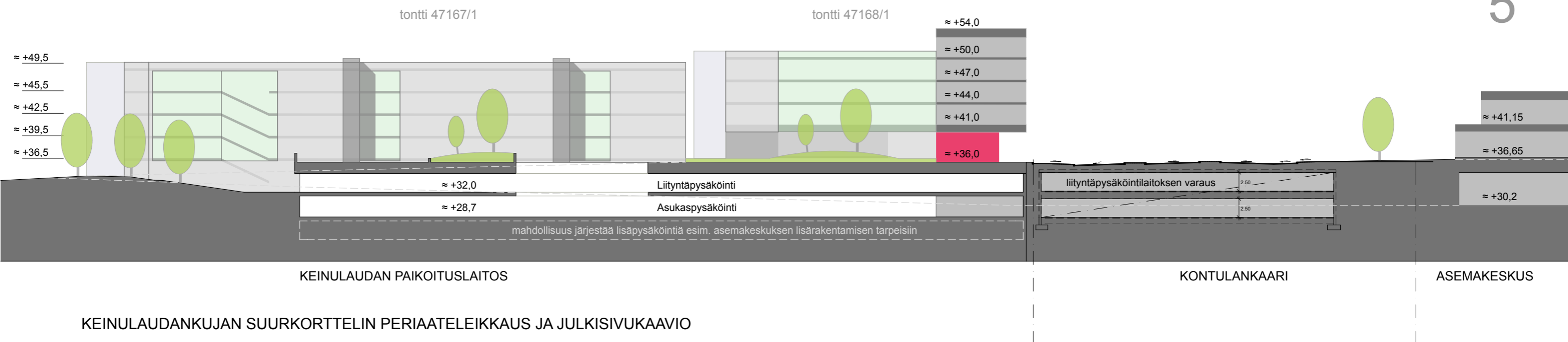
Keinulaudankujan / -tien suurkortteli / Kerroskaavio / AK-korttelit yksikellarillisena, AKS-korttelin katutaso / ≈ + 32,0 / 1:500 ARK 15

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

1

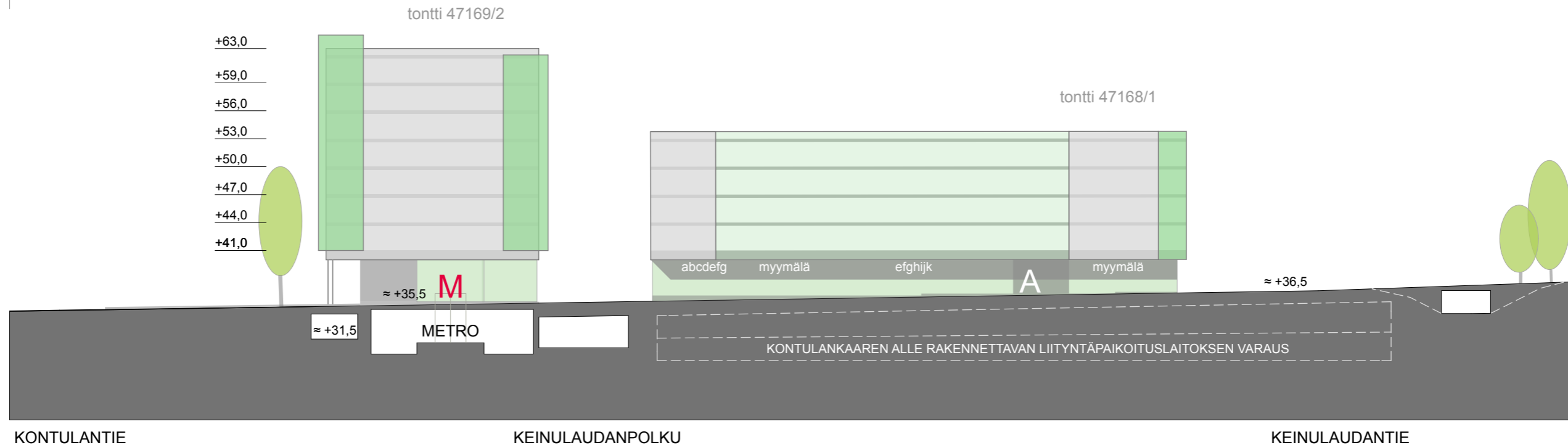


5

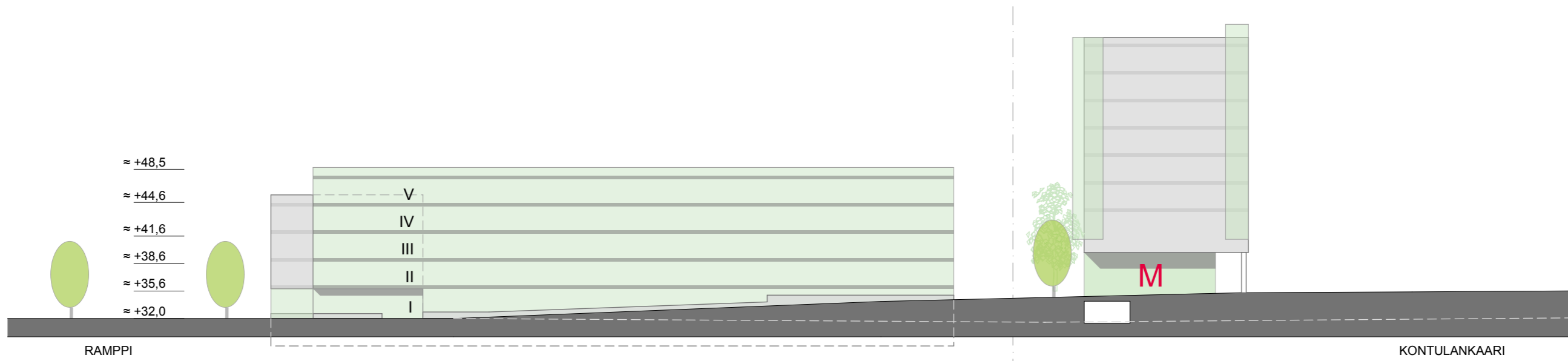


KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELIN PERIAATELEIKKAUS JA JULKISIVUKAAVIO



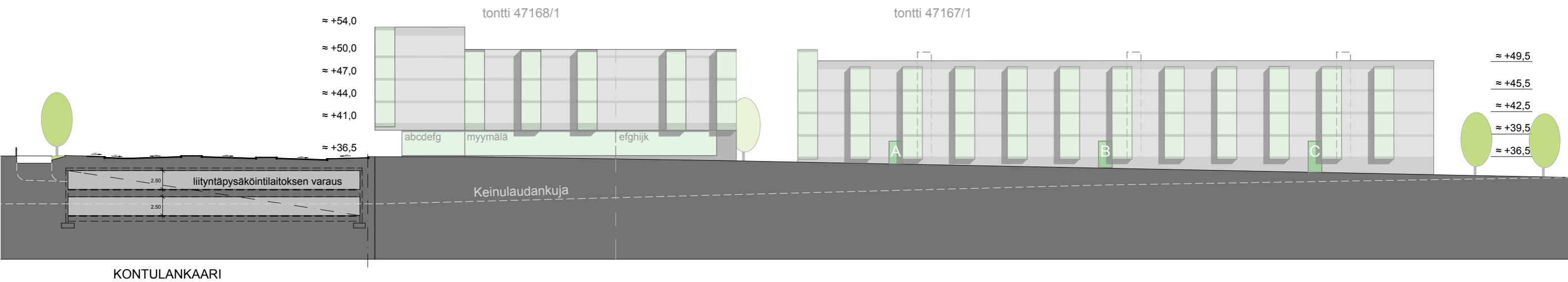


KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELIN JULKISIVUKAAVIO KONTULANKAAREN SUUNTAAN



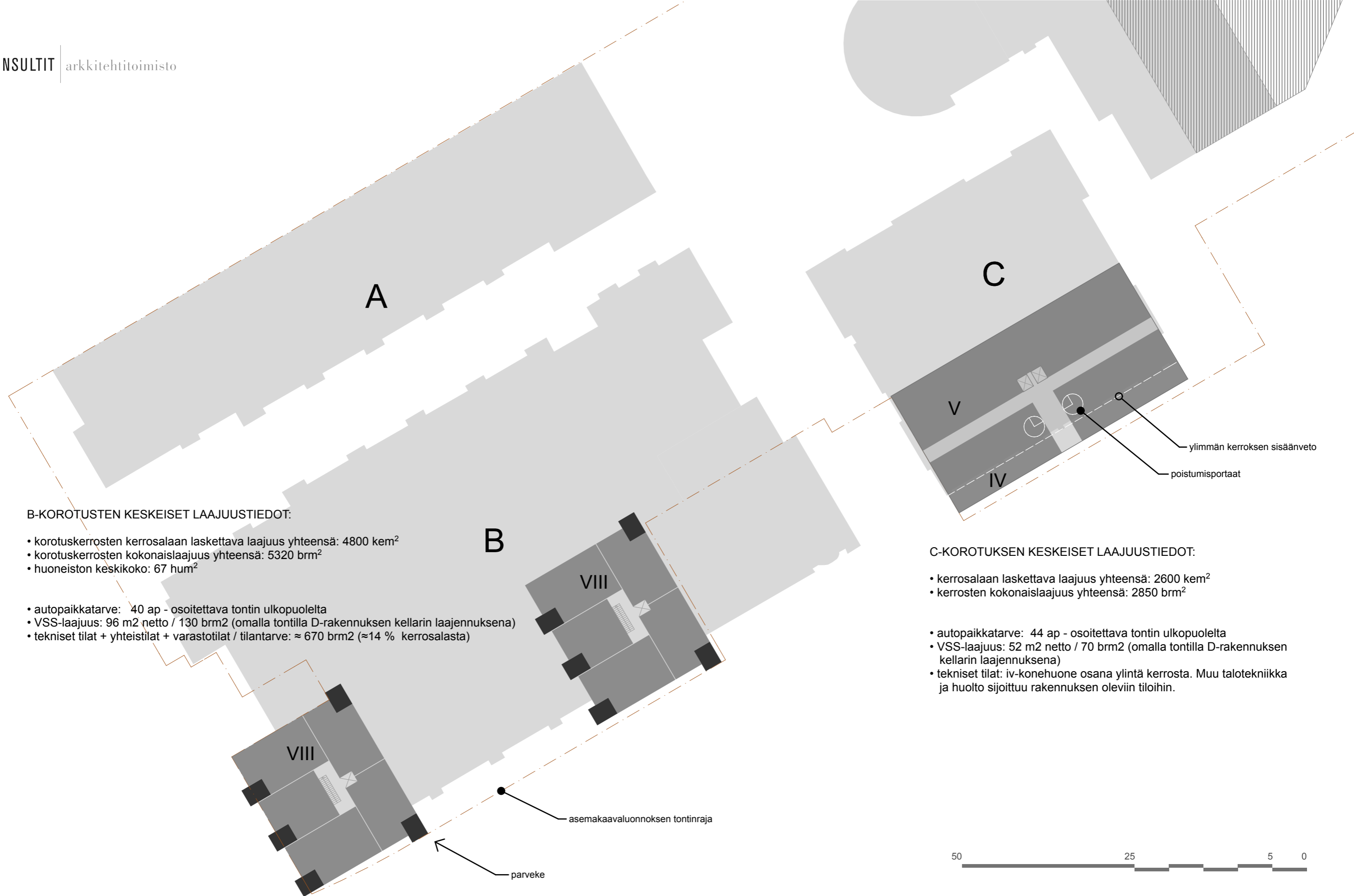
KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELIN JULKISIVUKAAVIO KONTULANTIEN SUUNTAAN





KEINULAUDANKUJAN SUURKORTTELIN JULKISIVUKAAVIO KEINULAUDANTIEN SUUNTAAN





B-KOROTUSTEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- korotuskerrosten kerrosalaan laskettava laajuus yhteensä: 4800 kem²
- korotuskerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 5320 brm²
- huoneiston keskikoko: 67 hum²
- autopaikkatarve: 40 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta
- VSS-laajuus: 96 m² netto / 130 brm² (omalla tontilla D-rakennuksen kellarin laajennuksena)
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: ≈ 670 brm² (≈14 % kerrosalasta)

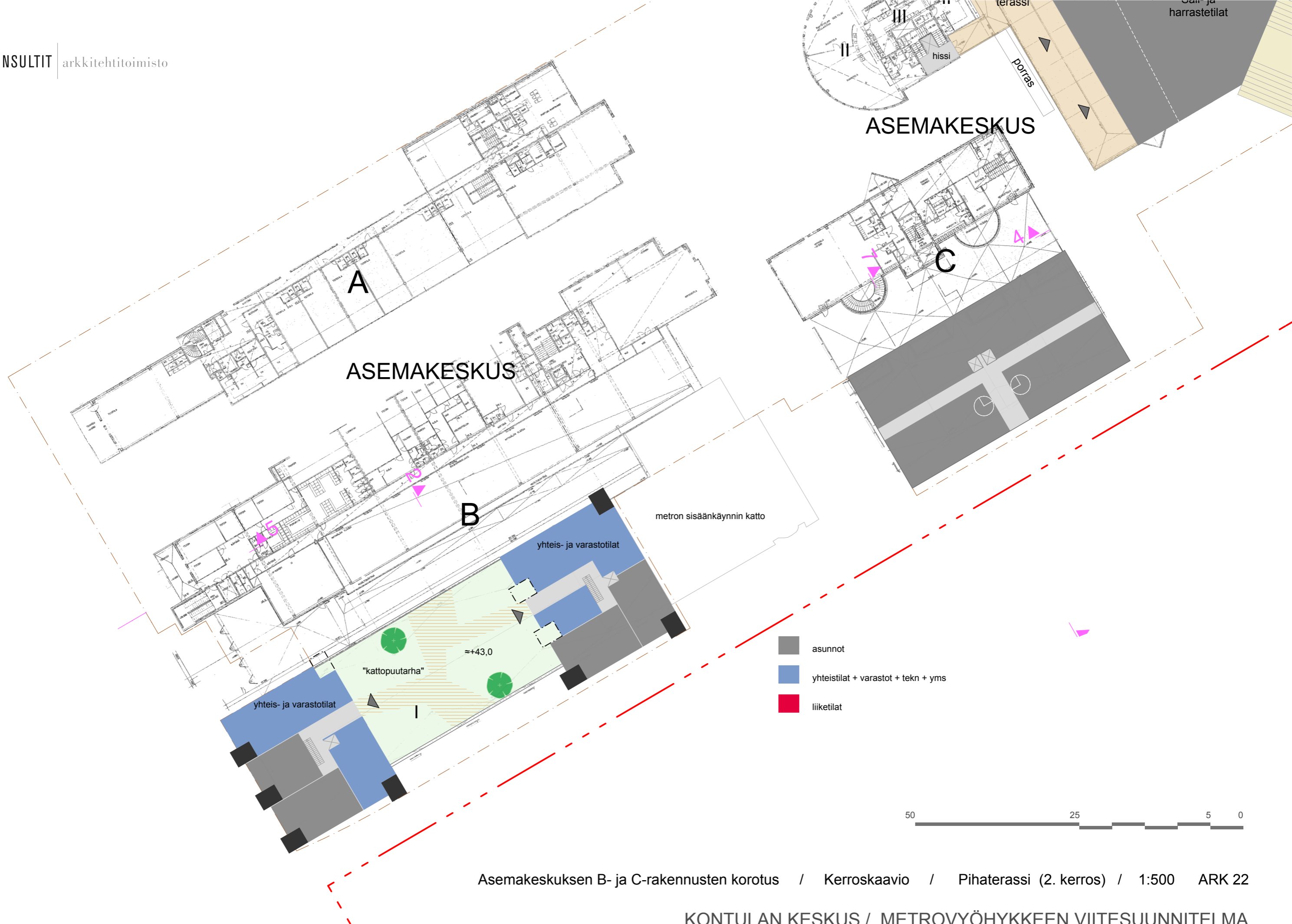
C-KOROTUKSEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- kerrosalaan laskettava laajuus yhteensä: 2600 kem²
- kerrosten kokonaislaajuus yhteensä: 2850 brm²
- autopaikkatarve: 44 ap - osoitettava tontin ulkopuolelta
- VSS-laajuus: 52 m² netto / 70 brm² (omalla tontilla D-rakennuksen kellarin laajennuksena)
- tekniset tilat: iv-konehuone osana ylintä kerrosta. Muu talotekniikka ja huolto sijoittuu rakennuksen oleviin tiloihin.

Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotus / Kerroskaavio / Normaalikerros / 1:500 ARK 21

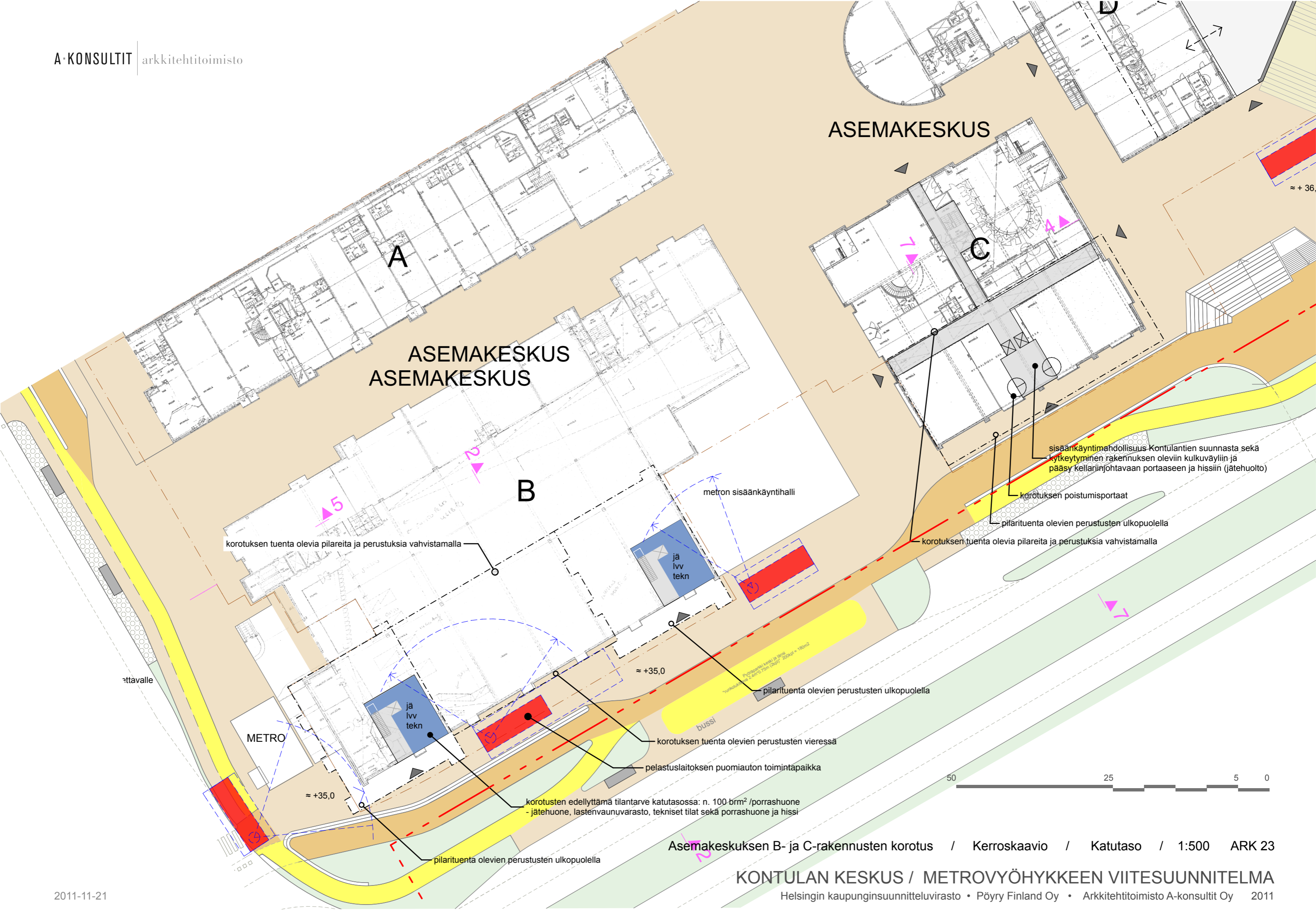
KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotus / Kerroskaavio / Pihaterassi (2. kerros) / 1:500 ARK 22

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA



korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

metron sisäänkäyntihalli

sisäänkäyntimahdollisuus Kontulantien suunnasta sekä kytkeytyminen rakennuksen oiviin kulkuväyliin ja pääsy kellariinjohtavaan portaaseen ja hissiin (jätehuolto)

korotuksen poistumisportaat

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella

korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

METRO

jä lvv tekn

≈ +35,0

bussi

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella

korotuksen tuenta olevien perustusten vieressä

pelastuslaitoksen puomiauton toimintapaikka

korotusten edellyttämä tilantarve katutasossa: n. 100 brm² / porrashuone -jätehuone, lastenvaunuvarasto, tekniset tilat sekä porrashuone ja hissi

50 25 5 0

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella

Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotus / Kerroskaavio / Katutaso / 1:500 ARK 23

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

ASEMAKESKUS

74 m²

ASEMAKESKUS

KEINULAUDANKUJA

VASEN

METRON ASEMALAITURI

korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

metron päällä korotettava rakennus

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella

korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella

metron päällä korotettava rakennus

korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

pilarituenta olevien perustusten ulkopuolella



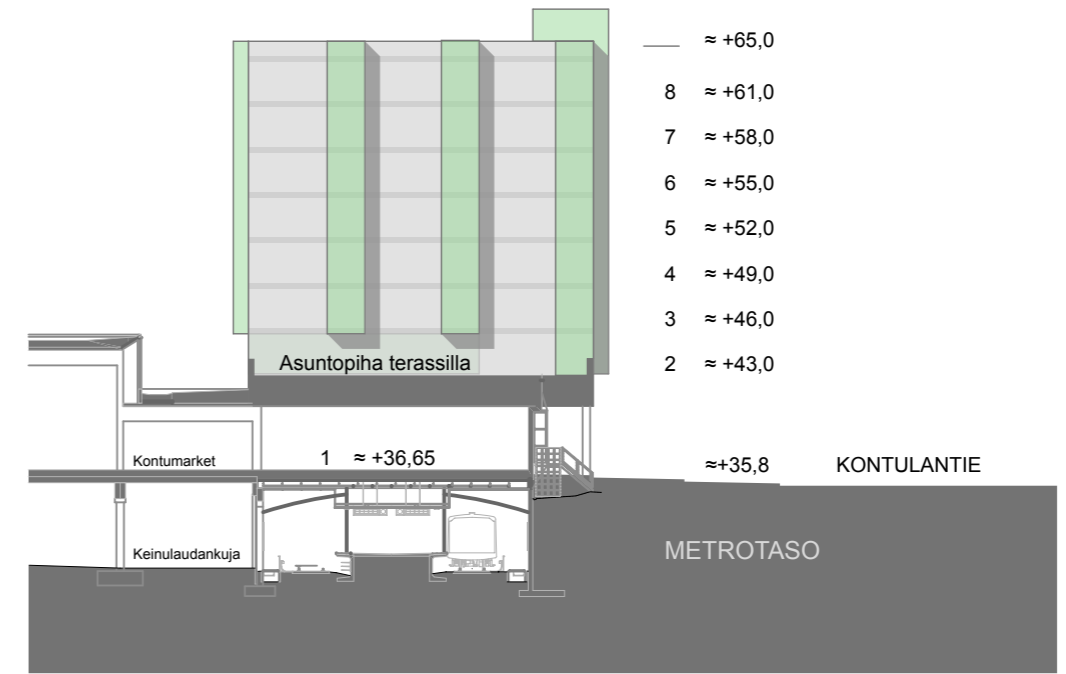
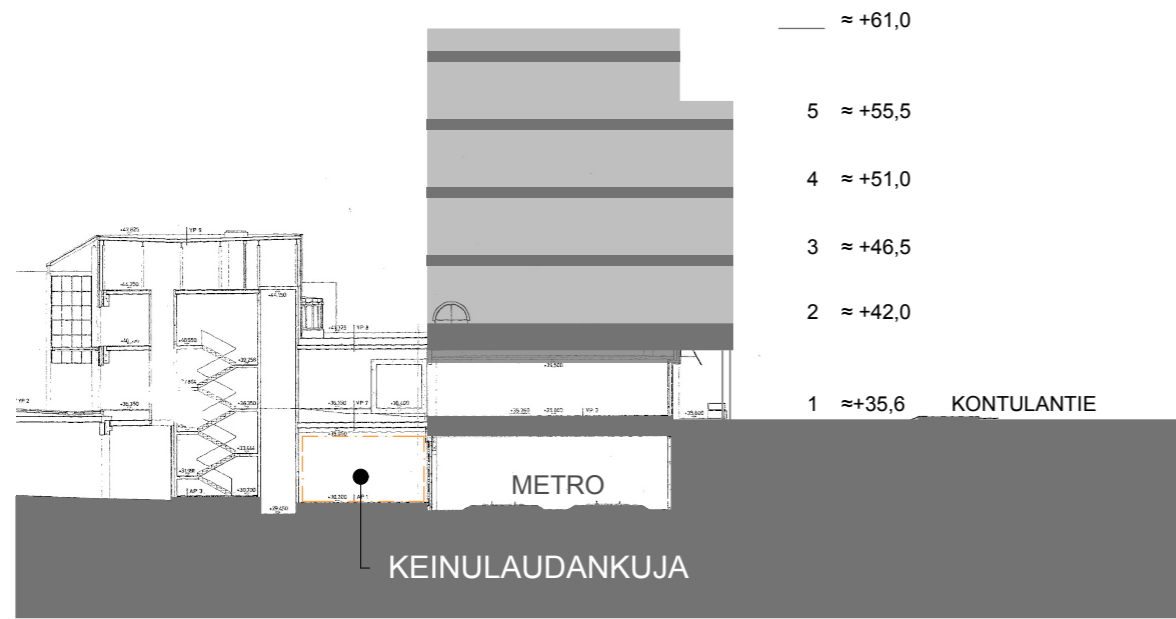
Asemakeskuksen B- ja C-rakennusten korotus / Kerroskaavio / Metrotaso / 1:500 ARK 24

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöryr Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

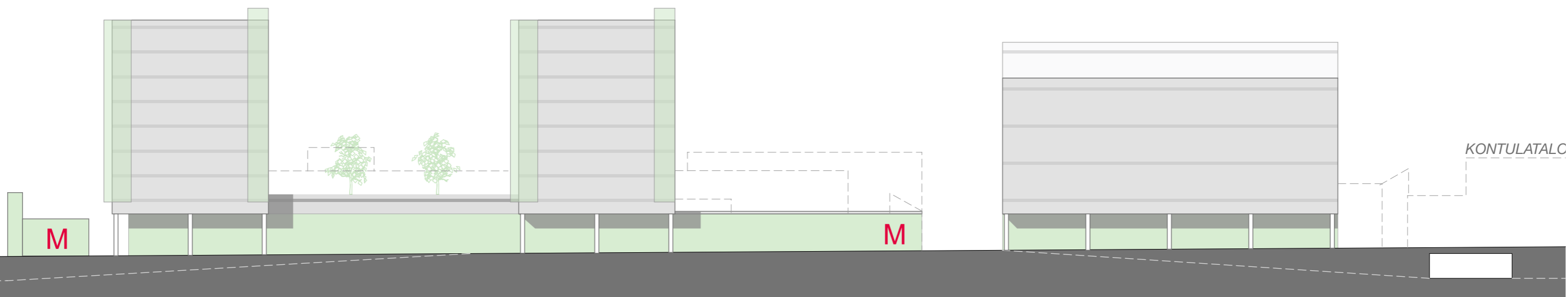
7

2



C-RAKENNUKSEN KOROTUKSEN PERIAATELEIKKAUS

B-RAKENNUKSEN KOROTUKSEN PERIAATELEIKKAUS / JULKISIVU



ASEMAKESKUKSEN B- JA C-RAKENNUSTEN JULKISIVUKAAVIOT KONTULANTIELLE



D-RAKENNUKSEN LAAJENNUKSEN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- kerrosalaa: $\approx 2\ 000\ \text{km}^2$ (1.krs $800\ \text{km}^2$ ja 2. krs. $1200\ \text{km}^2$)
- bruttoala yhteensä (1+2. krs.): $\approx 1\ 320 + 820 = 2\ 140\ \text{brm}^2$
- autopaikkatarve: $2\ 000 / 100 = 20\ \text{ap}$
- VSS-tarve: $40\ \text{m}^2\ \text{netto} / 54\ \text{brm}^2$ (laajennuksen alla metrotasossa)
- huoltoajo metrotason pysäköinti- ja huoltopihalta



KOSTINKALLION REUNAN UUDISKORTTELIN KESKEISET LAAJUUSTIEDOT:

- asuinkerrosten kerrosalaa laskettava laajuus yhteensä: $7\ 100\ \text{km}^2$
- asuinkerrosten kokonaislaajuus yhteensä: $7\ 930\ \text{brm}^2$
- huoneiston keskikoko: $59\ \text{hm}^2$
- Liikekerrosalaa: $240\ \text{km}^2$
- Polkupyöräpaikoitustila $200\ \text{brm}^2$
- autopaikkatarve:
 - 59 (asunnot), omalla tontilla katutaso kellarissa
 - + 4 (liiketilä), omalla tontilla metrotasossa, ajo Keinulaudankujan jatkeelta
- VSS-laajuus: $142\ \text{m}^2\ \text{netto} / 192\ \text{brm}^2$ (omalla tontilla metrotasossa)
- tekniset tilat + yhteistilat + varastotilat / tilantarve: $\approx 1\ 065\ \text{brm}^2$ ($\approx 15\%$ kerrosalasta)





Kerroskaavio / Kostinkallion reuna sekä asemakeskuksen D-rakennus / Pihaterassitaso / ≈ +43,0 1:500 ARK 32

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

- asunnot
- yhteistilat + varastot + tekn + yms
- liiketilat



D-rakennuksen 1. krs laajennus 800 kem²
- tilat ovat liitettävissä oleviin tiloihin

porras & hissi-
-yhteys paikoitus- ja huoltokellariin

"KONTULATALO"

Kirjasto tms
≈ 36,9

Hissiyhteys keskusväestösuojaan

ASUKASPYSÄKÖINTI 59 ap

tekn

yhteistilat + varastot + tekn
≈ 36,5

pp-pysäköinti 200 polkupyörää
(1 pp/m² kun 2 päällekkäin)

241 m²

pelastustie

pelastuslaitoksen puomiauton toimintapaikka

KONTULANTIE

KEINULAUDANKUJA

50 25 5 0

kalliotilavaraus pysäköintitilasta varten:
 - kapasiteetti n. 41 ap
 - riittäisi likimääräisesti joko asemakeskuksen B- tai C-rakennuksen korotuksen tarpeisiin
 (B-tarve: 42 ap (as), C-tarve 44 ap (liike))

asemakeskuksen korotusten vss-tarve:
 108 br-m2 + 70 (35) br-m2 = 143-178 br-m2

tilavaraus asemakeskuksen B-, C- ja D-rakennusten
 korotusten kaksikerroksiselle väestösuojalle:
 87 + 58 + 25 m2 = 170 m2

asemakeskuksen nykyinen kaksikerroksinen vss

Hissi yhteys keskusväestösuojaan

Kostinkallion reunan liiketilojen autopaikat

tekn.tila

41 ap

3B

varaus uuden kallioittain poistumistielle

Keskusväestösuojan säilyvä porras

≈ +34,5

≈ +31,2

≈ +33,0

183 m² VSS

4 ap

metron vastainen kannatusseinä

≈ +31,15

METRO

asemakaavaaluonnoksen tontinraja

D - RAKENNUS

20 ap

VSS

huolto + tekn

porras & hissi

kulkuyhteys hissiin ja portsaaseen

≈ +30,2

74 m²

≈ +30,2

rakennusten pilarituenta-alueita

jatettavaa keinulaudankujaa varten purettava D-rakennuksen kellaritila

metron uusi hätäpoistumisporras

korotuksen tuenta olevia pilareita ja perustuksia vahvistamalla

metron päällä korotettava rakennus



3B

ASEMAKESKUS

Kerroskaavio / Kostinkallion reuna sekä asemakeskuksen D-rakennus / Metrotaso / ≈ +30,2 ... +33,0 1:500 ARK 34

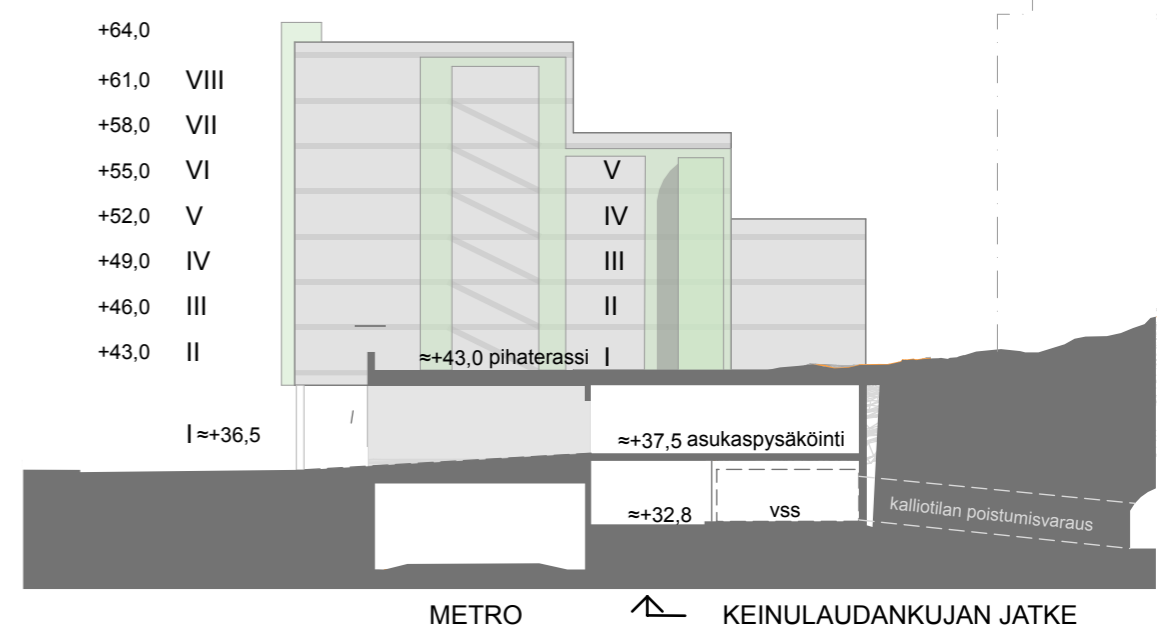
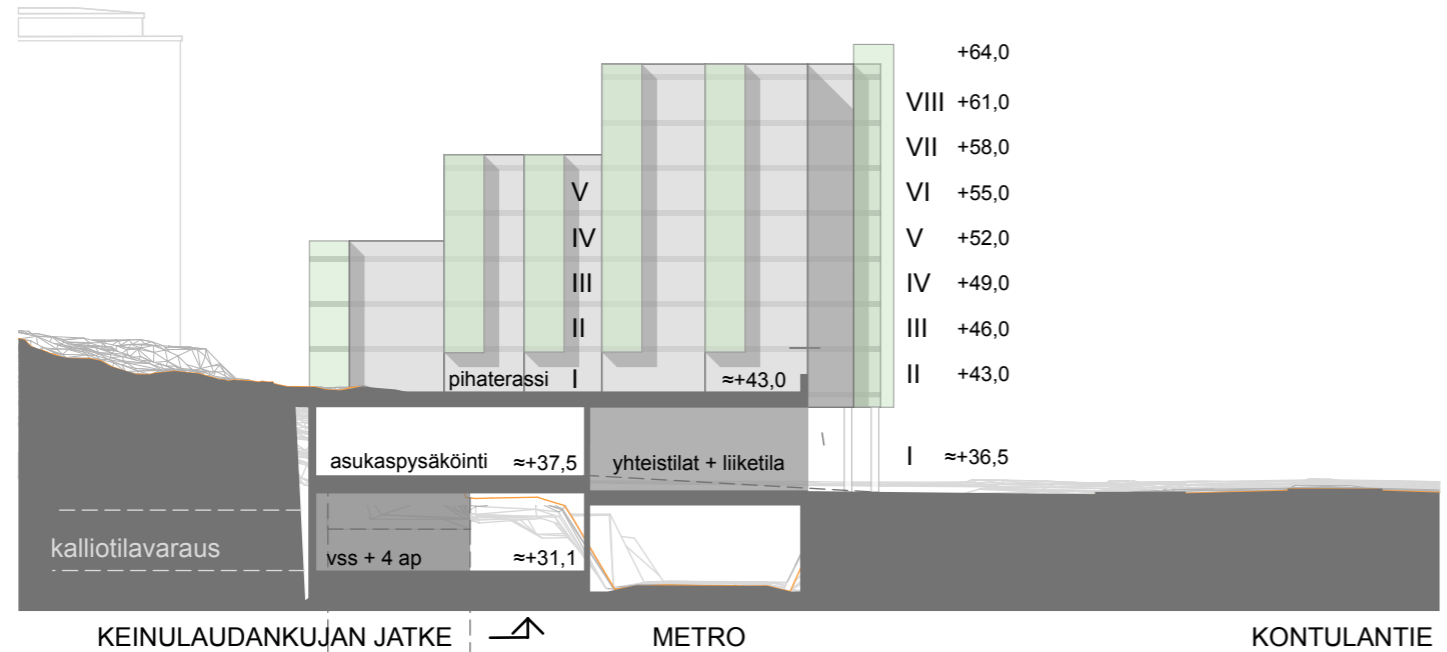
KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

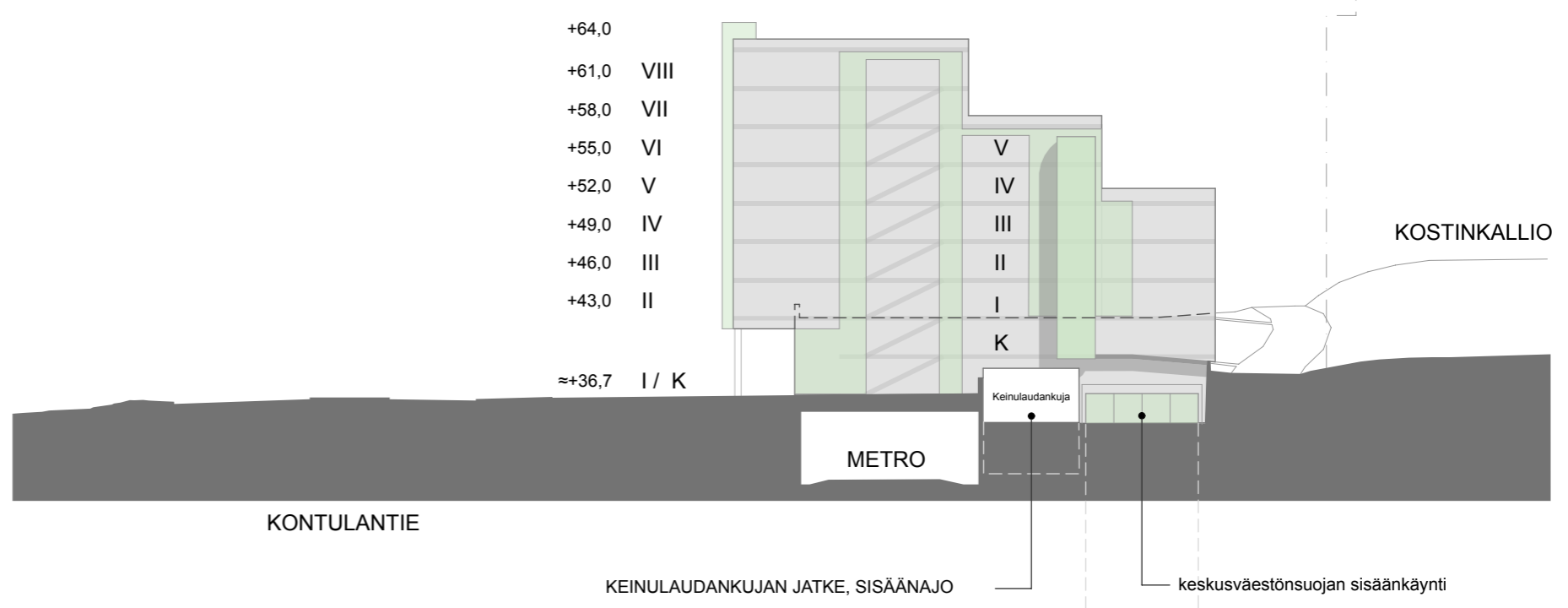
2011-11-21

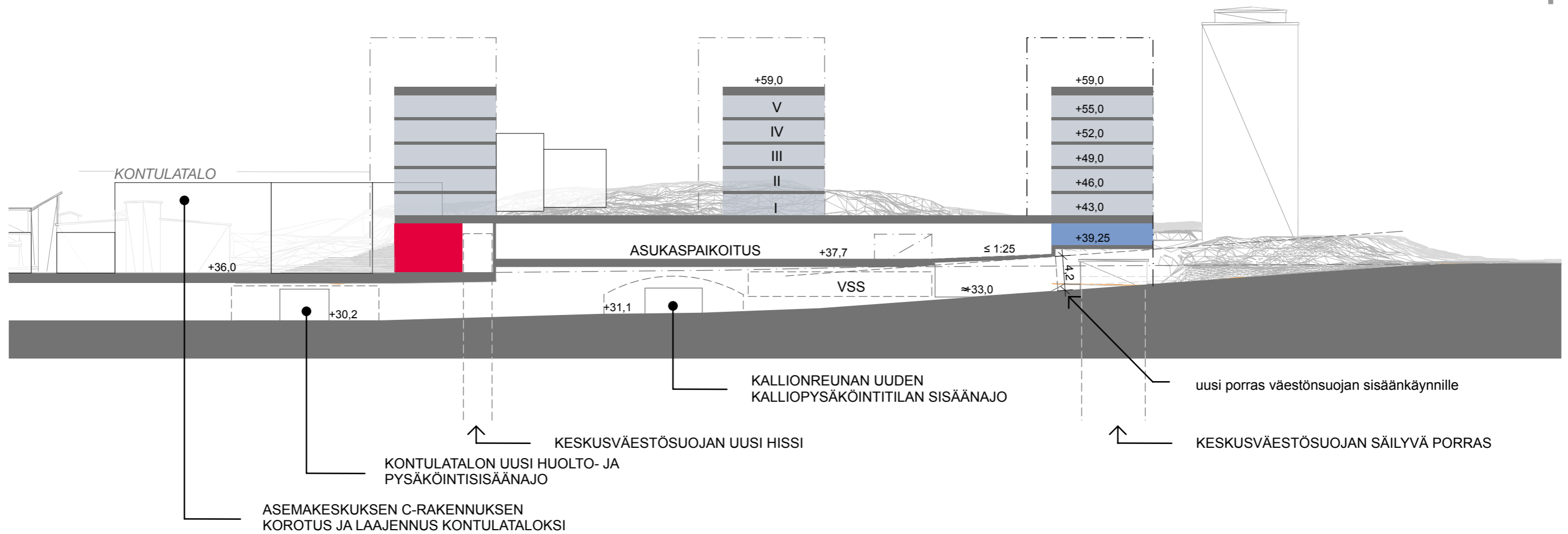
3

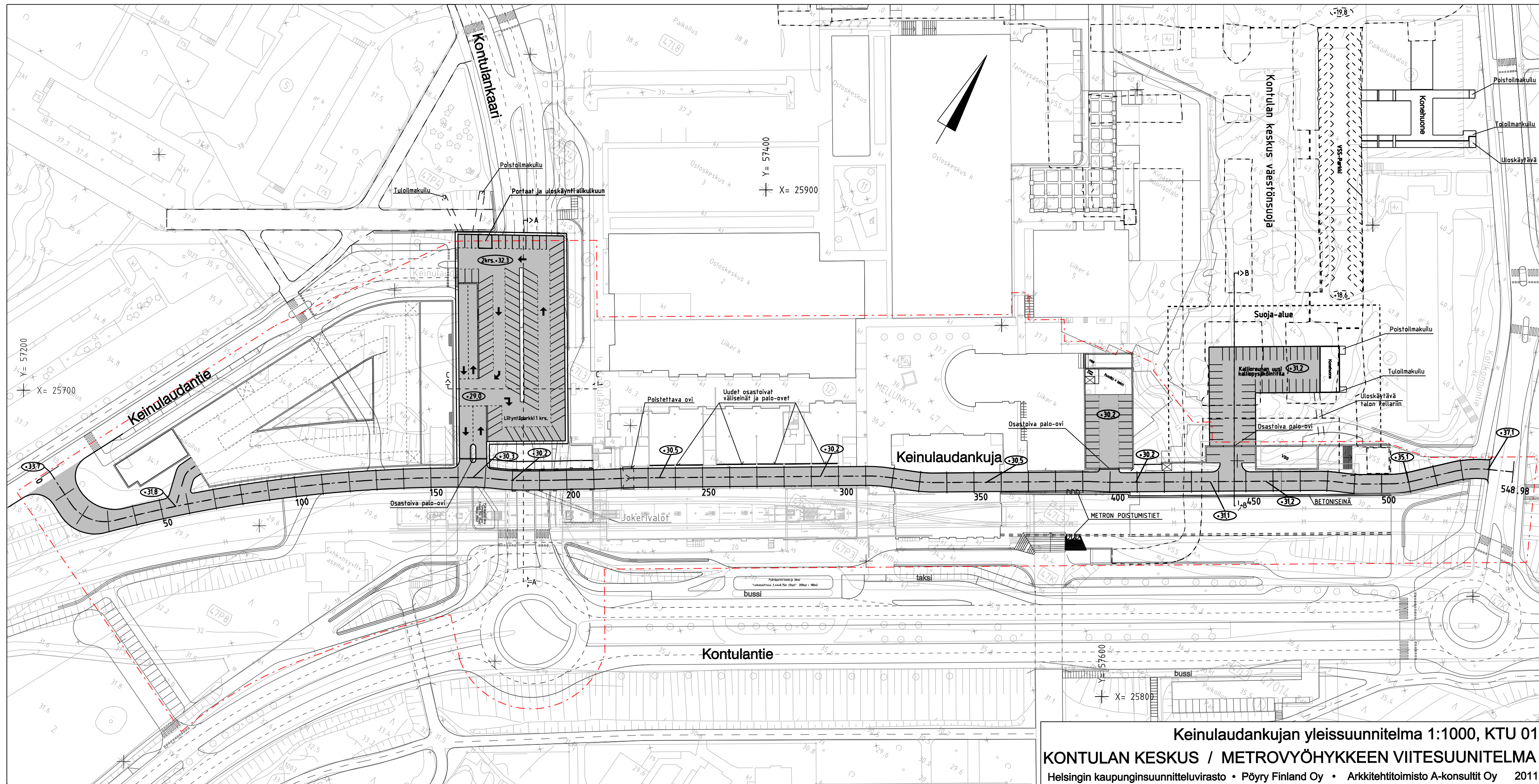
3B



3C





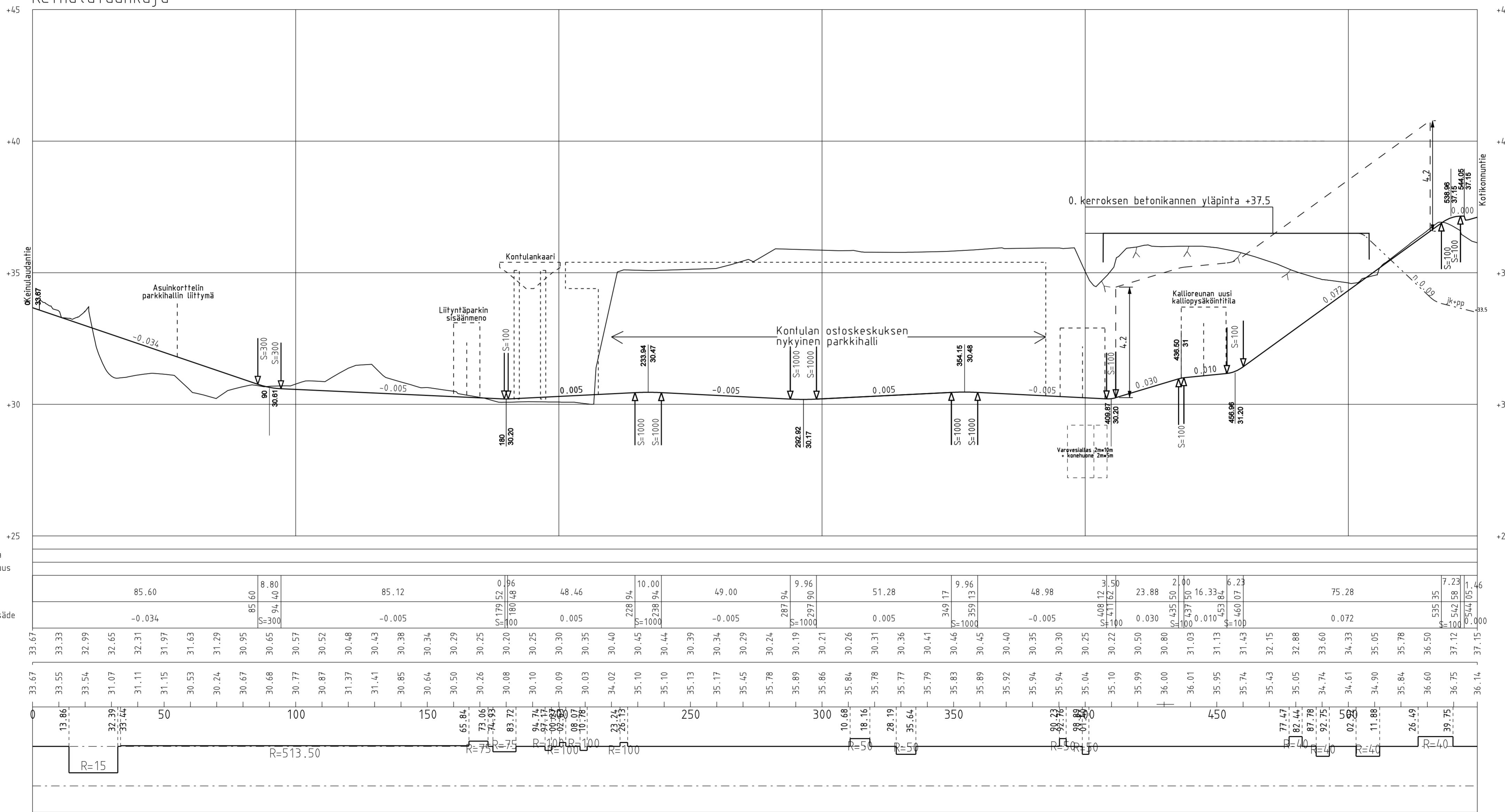


Keinulaudankujan yleissuunnitelma 1:1000, KTU 01

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

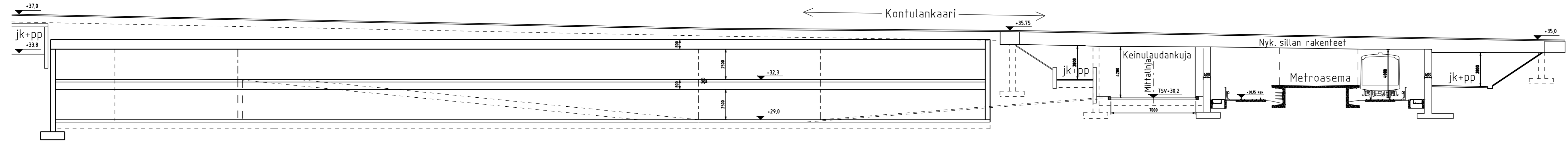
Keinulaidankuja



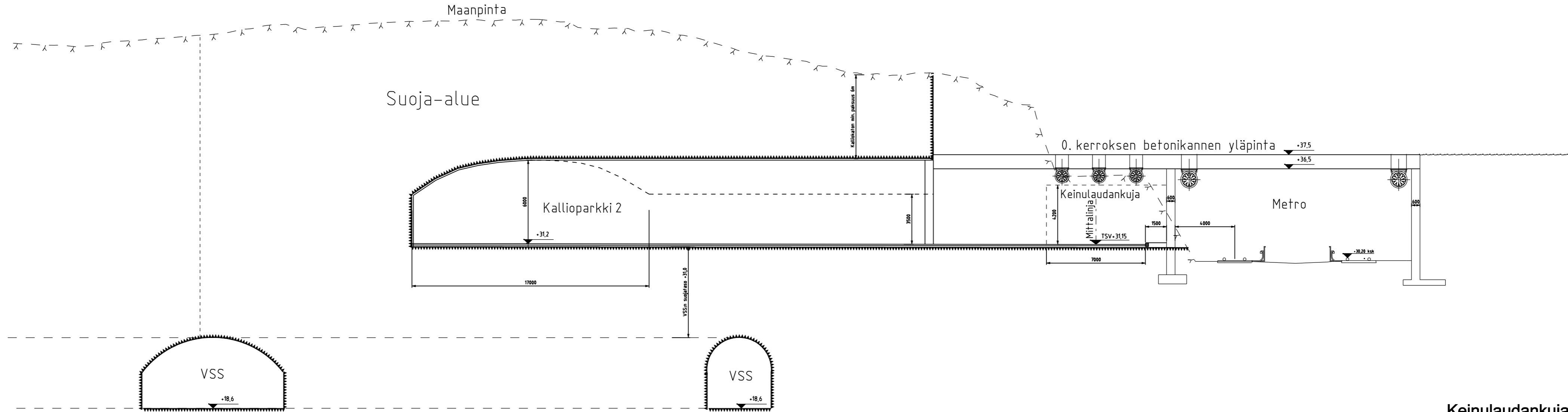
Päällysrakenne
Putkien perustamistapa
Tuenta / luiskakaltevuus

Matka						85.60	8.80						85.12	0	48.46	10.00	49.00	9.96	51.28	9.96	48.98	23.88	16.33	75.28	7.23					
Kaltevuus / pyöristyssäde						-0.034							-0.005		0.005		-0.005		0.005		-0.005	0.030	0.010	0.072						
Tasausviivan korkeus	33.67	33.33	32.99	32.65	32.31	31.97	31.63	31.29	30.95	30.61	30.27	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25			
Maanpinnan korkeus	33.67	33.55	33.54	32.99	31.07	31.11	31.15	30.53	30.24	30.67	30.68	30.77	30.87	31.37	31.41	30.85	30.64	30.50	30.26	30.08	30.10	30.09	30.03	34.02	35.10	35.10	35.13			
Paalutus	0	13.86	32.99	33.144	50	100	150	65.84	73.06	74.93	83.72	94.74	110.82	108.07	23.24	26.13	10.68	18.16	28.19	35.64	35.79	35.83	35.89	35.86	35.84	35.78	35.36			
Kaarevuus						R=15						R=513.50						R=75	R=75	R=100	R=100	R=100	R=150	R=50	R=100	R=40	R=40	R=40	R=40	R=40
Sivukaltevuus																														

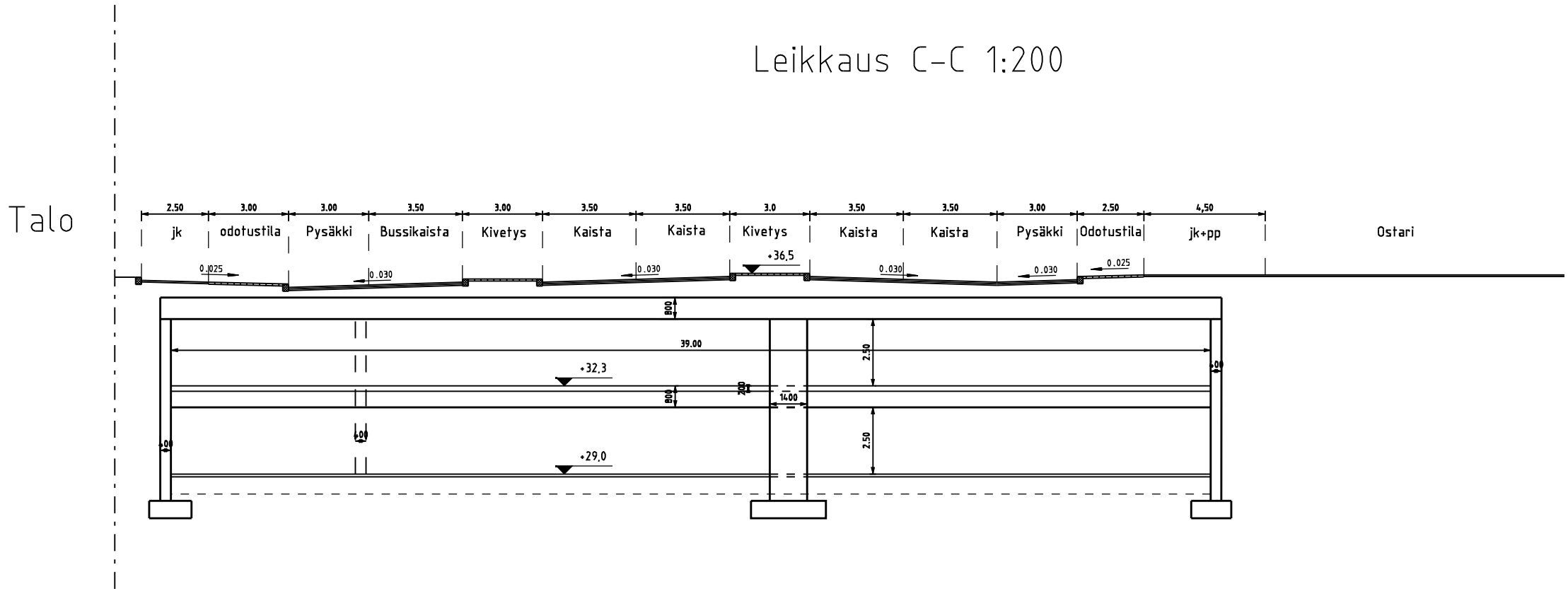
Leikkaus A-A 1:200

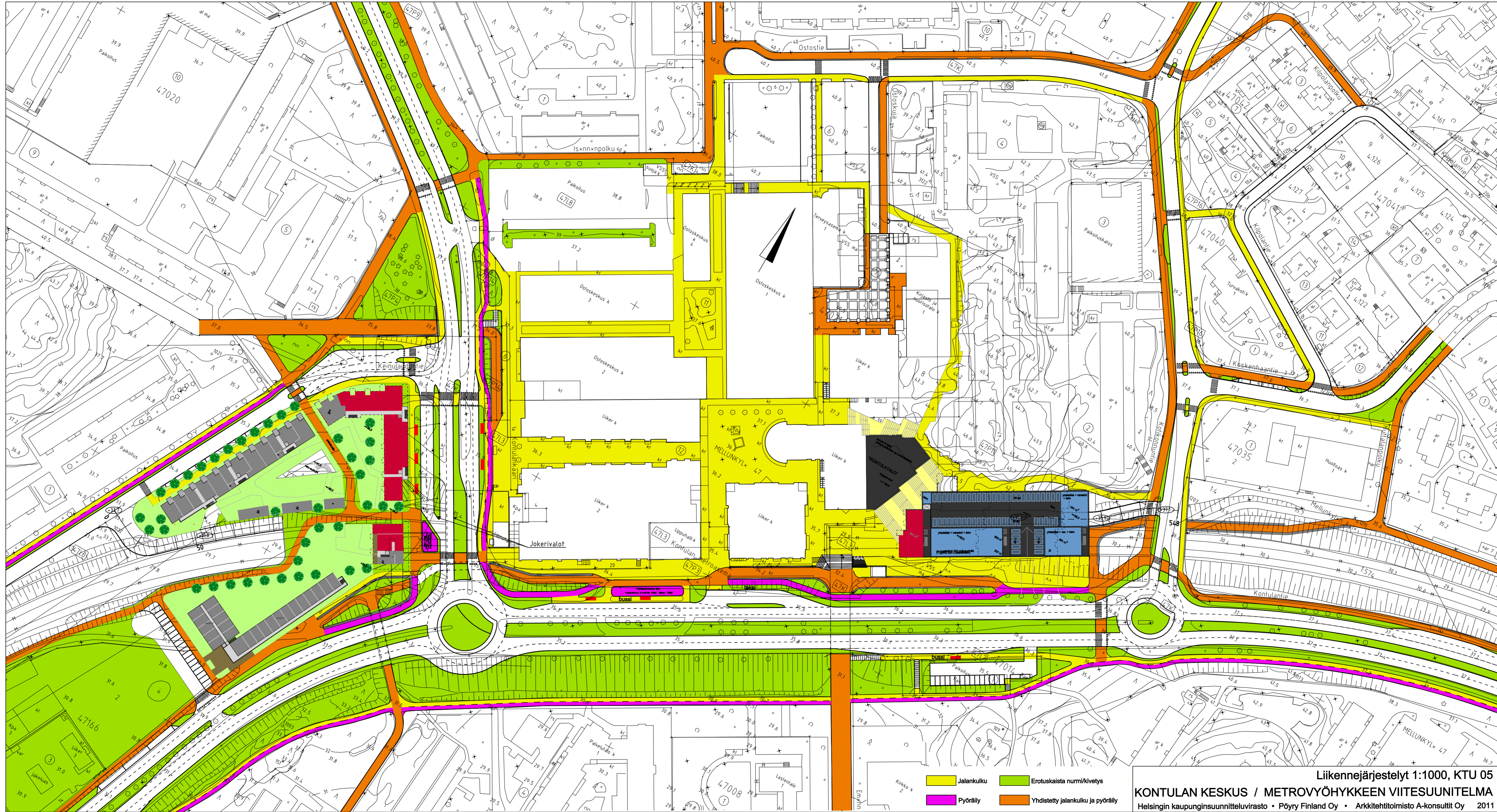


Leikkaus B-B 1:200







Leikkaus C-C 1:200





- Jalankulku
- Pyöräily
- Erotuskaista nurmi/kivetyt
- Yhdistetty jalankulku ja pyöräily

Liikennejärjestelyt 1:1000, KTU 05
KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNITELMA
 Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

-  = KORVAUSILMAREITTI
-  = KONEELLINEN SAVUNPOISTO
-  = SAMMUTUSREITTI
-  = PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO

KONTTULANKAAREN LITTYNTAPYSÄKÖINTI

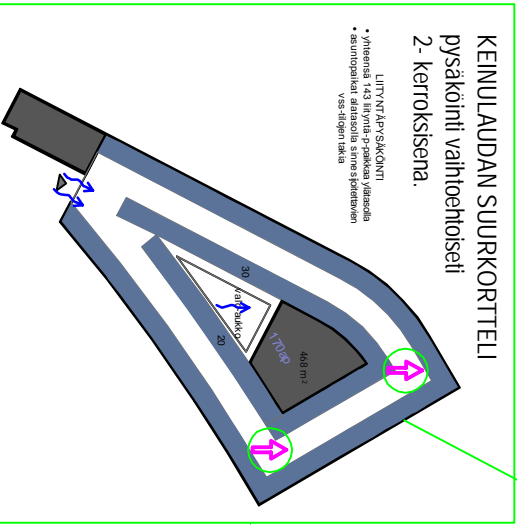
- ILMANVAIHTO, POISTOILMAKULU 1.5m²
- ILMANVAIHTO, TULOILMAKULU 1.5m²
- KULUN ALAREUNA KATUTASOSTA >2m
- SAVUNPOISTOKULU 3m²

KEINULLAUDAN SUURKORTTELI (2.krs)

- ILMANVAIHTO POISTOILMAKULULLU 1.5m²
- RAKENNUSKSEN KATOLLE
- SAVUNPOISTOKULU 3m²
- RAITISILMA SAADAAN VALOAIKIOSTA JA AIORAMPEISTA

KEINULLAUDAN SUURKORTTELI (1.krs)

- ILMANVAIHTO POISTOILMAKULULLU 1.5m²
- RAKENNUSKSEN KATOLLE
- SAVUNPOISTOKULU 3m²
- RAITISILMA SAADAAN VALOAIKIOSTA JA AIORAMPEISTA



KEINULLAUDAN SUURKORTTELI

pysäköinti vaihtoehtoisesti
2-kerroksisena.

LITTYNTAPYSÄKÖINTI

- Alueenala 1433 m²
- Pysäköintipaikkaa 1000
- Autotallipaikkaa 1000
- Vesidraajin tilaa

AJOVÄYLÄ, KEINULLAUDANKUJA

- PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA ILMANVAIHTO

METRO

- KANNEN ALLA PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA ILMANVAIHTO

METRO

- SÄHKÖNSYÖTTÖASEMAN UUSI SUIJANTI, ALUEELLE SUOJETAAN MYÖS VARAVOIMAKONE JA AJOVÄYLÄN SEKÄ METRON SAVUNPOISTON OHAUSKESKUS.



KESKUSVAESTÖNSUOJAN MUUTOS PYSÄKÖINTIIN

- ILMANVAIHTO, POISTOILMAKULULLU 4m²
- ILMANVAIHTO, TULOILMAKULULLU 4m²
- KULUN ALAREUNA KATUTASOSTA >2m
- SAVUNPOISTOKULULLU 5m² (NOIDAAN YHDISTÄÄ POISTOILMAKULUN KANSSA)

UUSI KULUYHTEYS MAANPINNALLE

UUDET VIEMÄRI, VAROALLAS- JA KONEHUONETILAT

AJOVÄYLÄN SEKÄ METRON SAVUNPOISTON OHAUSKESKUS.

LUISKA VARUSTETAAN SULANAPIDOLLA

AJOVÄYLÄ, KEINULLAUDANKUJA

- PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA ILMANVAIHTO

METRO

- KANNEN ALLA PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA ILMANVAIHTO

KALLIOREUNAN PYSÄKÖINTIVARAUS

- ILMANVAIHTO, POISTOILMAKULULLU 0.5m²
- ILMANVAIHTO, TULOILMAKULULLU 0.5m²
- KULU RAKENNUSTEN KATTOTASON YLÄPUOLELLE
- SAVUNPOISTOKULULLU 3.5m²

- KULU MAANPINNALLTA SPRINKLERIKESKUKSEEN

ASEMAKESKUKSEN D-RAKENNUS PYSÄKÖINTI

- ILMANVAIHTO, POISTOILMAKULULLU 0.5m²
- ILMANVAIHTO, TULOILMAKULULLU 0.5m²
- KULU RAKENNUSTEN KATTOTASON YLÄPUOLELLE
- SAVUNPOISTOKULULLU 3.5m²

VAROALLAS, PUMPPAMOTILAT SEKÄ METRON JA VÄYLÄN YHTEINEN SPRINKLERIKESKUS AJOVÄYLÄN ALLA

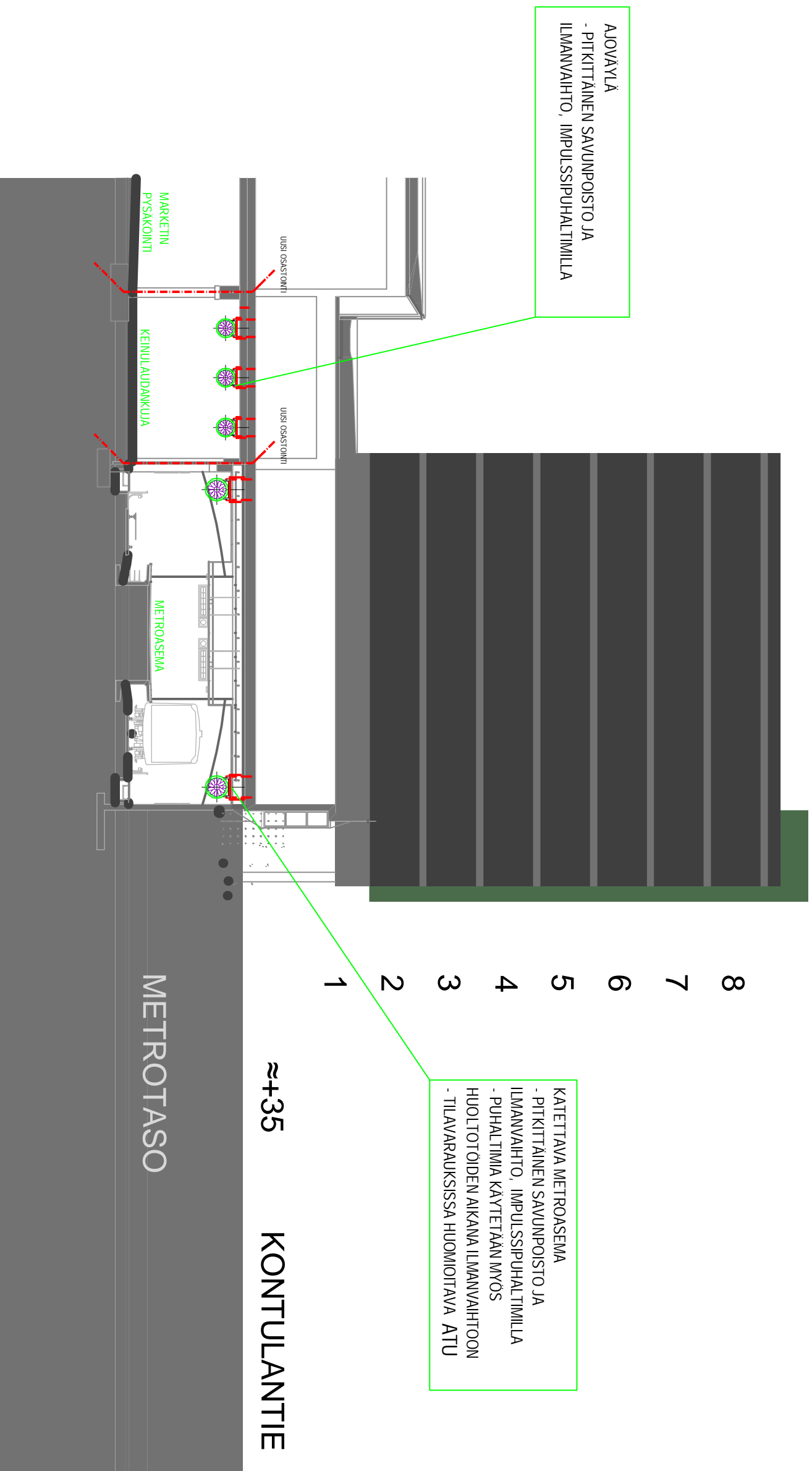
NYKYISET MARKETIN PYSÄKÖINTI- JA LASTAUSTILAT

- OSASTOIDAAN AJOVÄYLÄSTÄ
- KONEELLINEN SAVUNPOISTO
- KORVAUSILMAREITTI SUUNNITELTAVA JOTKOSUUNNITTELUSSA

Savunpoisto ja kuluvaraukset 1:2000 LVI 01

KONTTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



Periaateleikkaus metroaseman kohdalta

1:250

LVI 02

KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

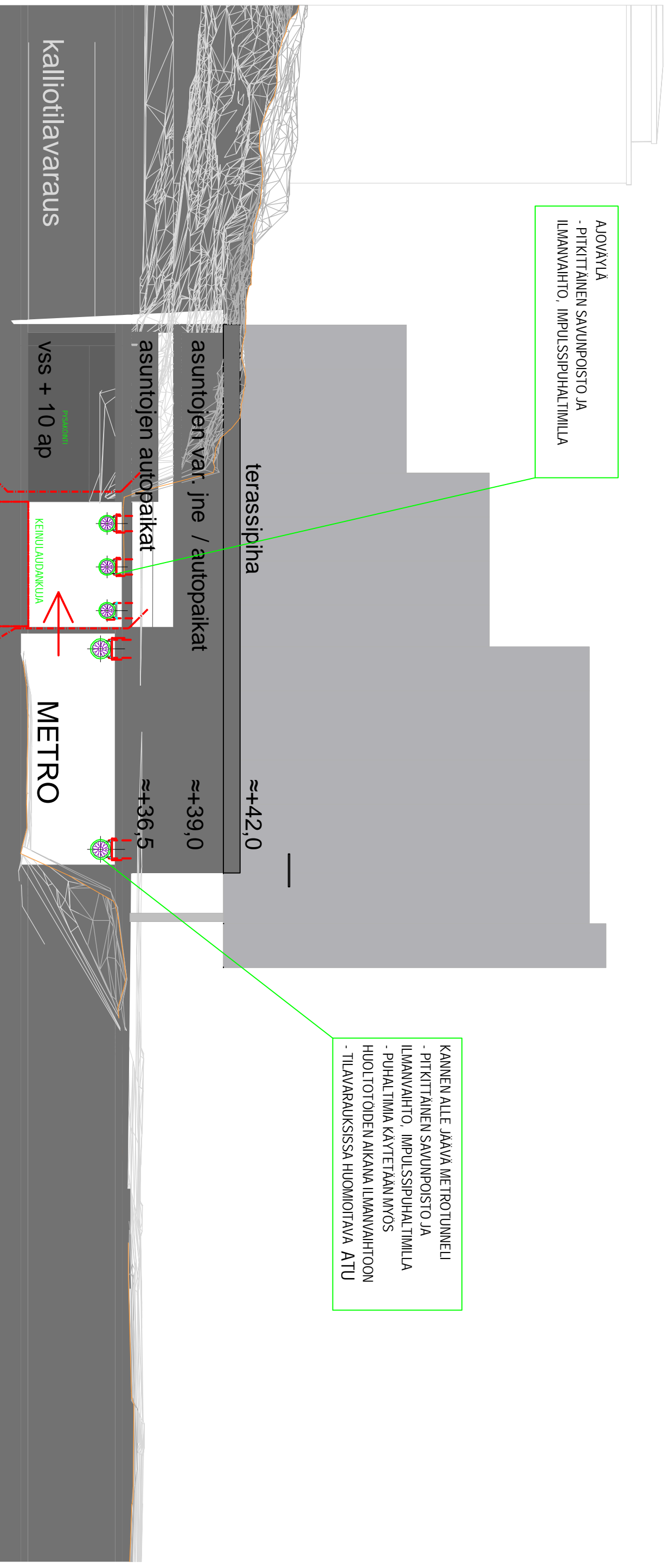
Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



= POISTUMISREITTI

AJOVÄYLÄ
- PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA
ILMANVAIHTO, IMPULSSIPUHALLIMILLA

KANNEN ALLE JÄÄVÄ METROTUNNELI
- PITKITTÄINEN SAVUNPOISTO JA
ILMANVAIHTO, IMPULSSIPUHALLIMILLA
- PUHALTIMIA KÄYTETÄÄN MYÖS
HUOLTOTOIDEN AIKANA ILMANVAIHTOON
- TILAVARAUSSISSA HUOMIOITAVA ATU



kallioitilavaraus

terassipiha

asuntojen var. jne / autopaikat

asuntojen autopaikat

vss + 10 ap

METRO

≈+42,0

≈+39,0

≈+36,5

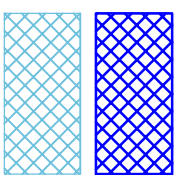
KONTTULANTIE

Periaateleikkaus katettavalta osuudelta 1:250

LVI 03

KONTTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



= SPRINKLATTAVAT ALUEET

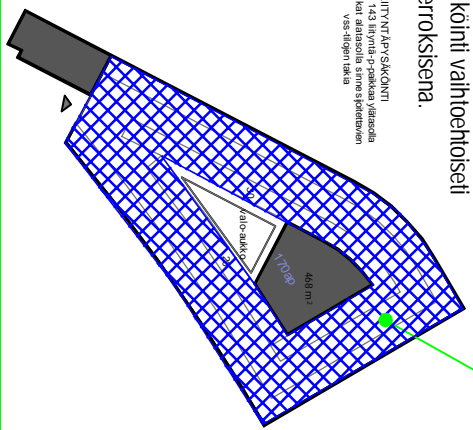
= OLEMASSA OLEVA SPRINKLAUS

KEINULAUDAN SUURKORTTELI (2.Krs)

KEINULAUDAN SUURKORTTELI (1.Krs)

KEINULAUDAN SUURKORTTELI
pysäköinti vaihtehtoisei
2- kerroksisena.

LITTYNYT PYSÄKÖINTI
• mientenä, 1433 kpl
• autotallissa, 500 kpl
• autotallissa, 500 kpl
• autotallissa, 500 kpl



KEKUSVÄESTÖNSUOJAN MUUTOS PYSÄKÖINTIIN

AJOVALA
KEINULAUDANKULIA

KALLIOREUMAN PYSÄKÖINTIVARAUS

KULKU MAANPINNALLTA SPRINKLERIKESKUKSEEN

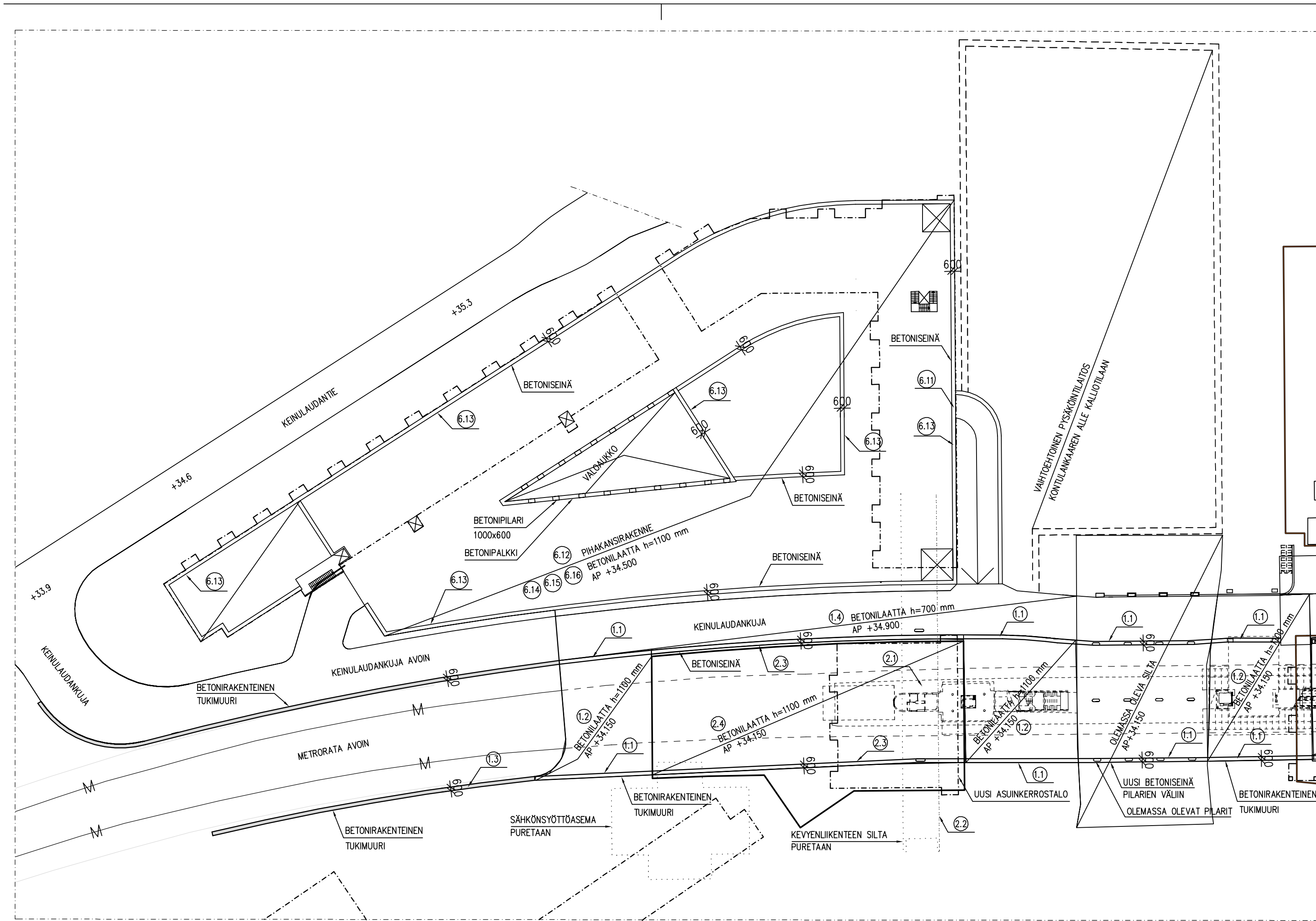
ASEMAKESKUKSEN D-RAKENNUS PYSÄKÖINTI

NYKYISET MARKETIN PYSÄKÖINTI- JA LASTAUSTILAT

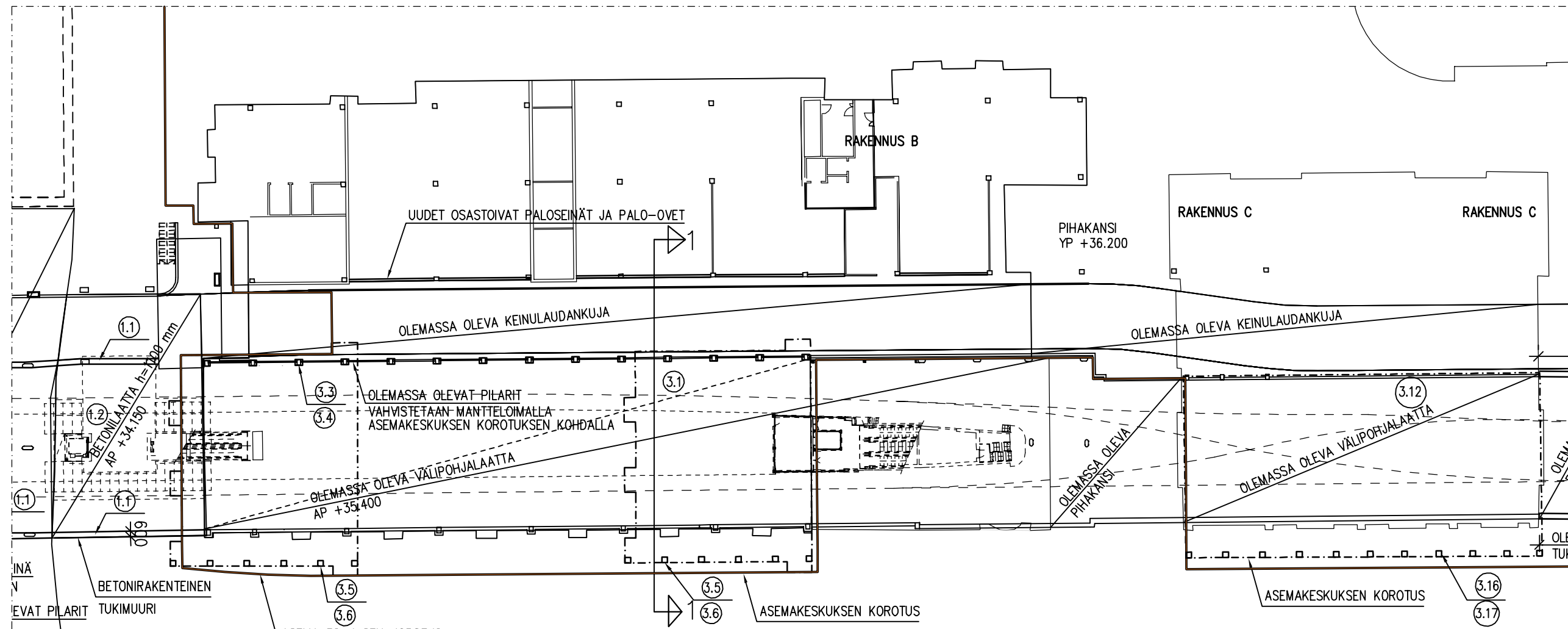
VAROALLAS, PUMPPAAMOTILAT
SEKÄ METRON JA VÄYLÄN
YHTEINEN SPRINKLERIKESKUS
AJOVALAN ALLA

METROASEMA

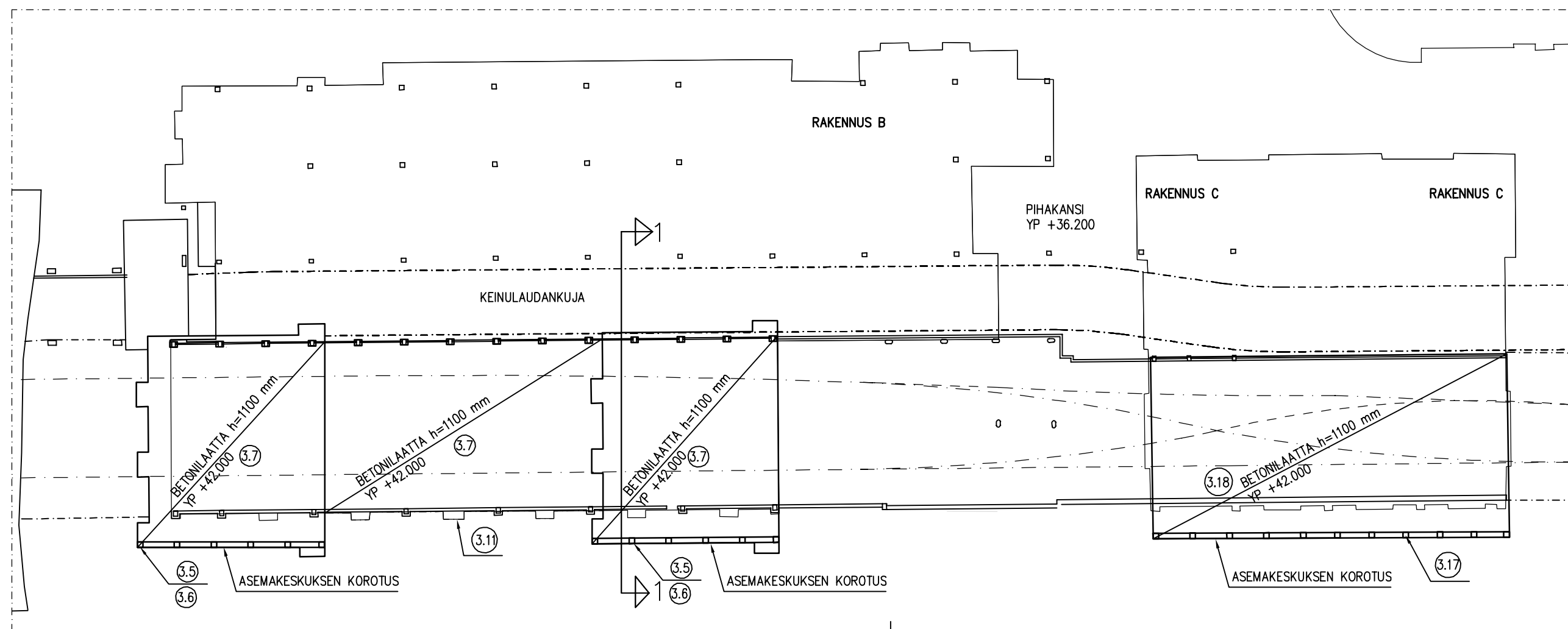
Sprinklattavat alueet 1:2000 LVI 04
KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNNITELMA
Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011



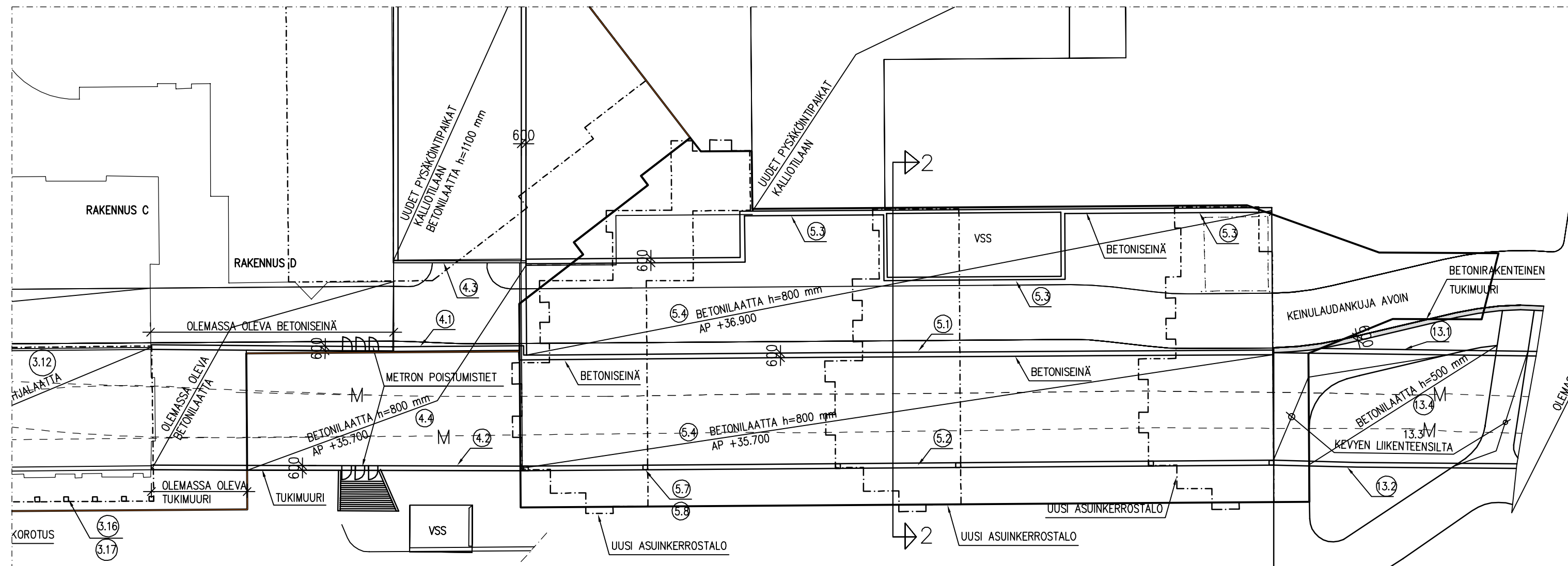
BETONIKANSI TASOLLA ~+36.000



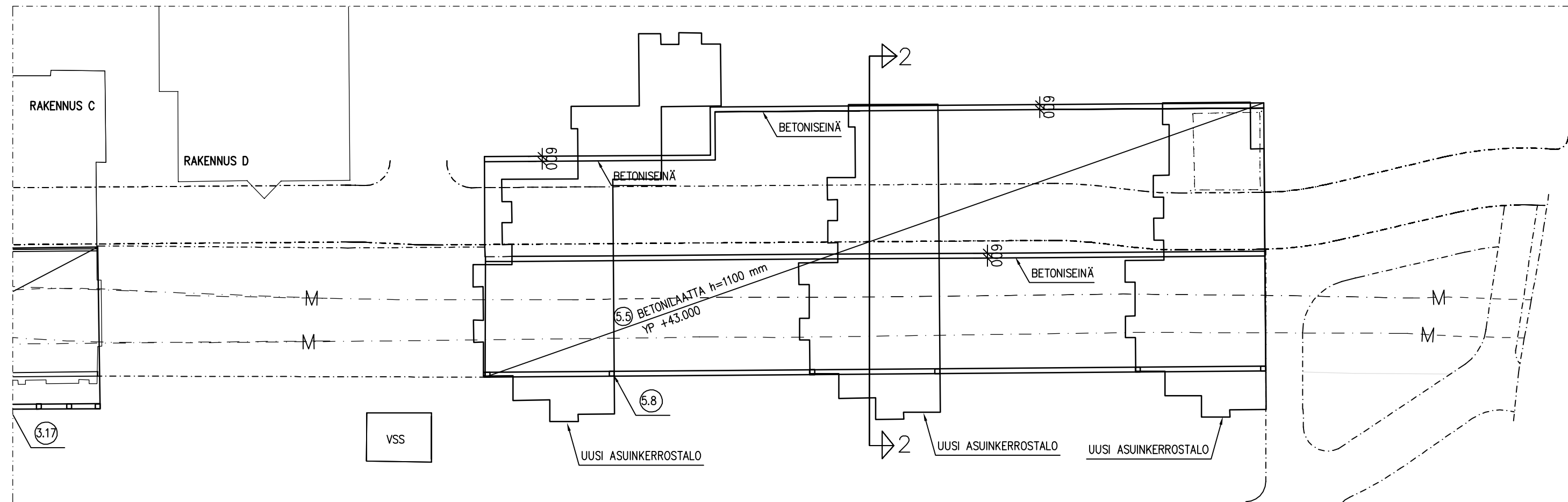
BETONIKANSI TASOLLA ~+43.000

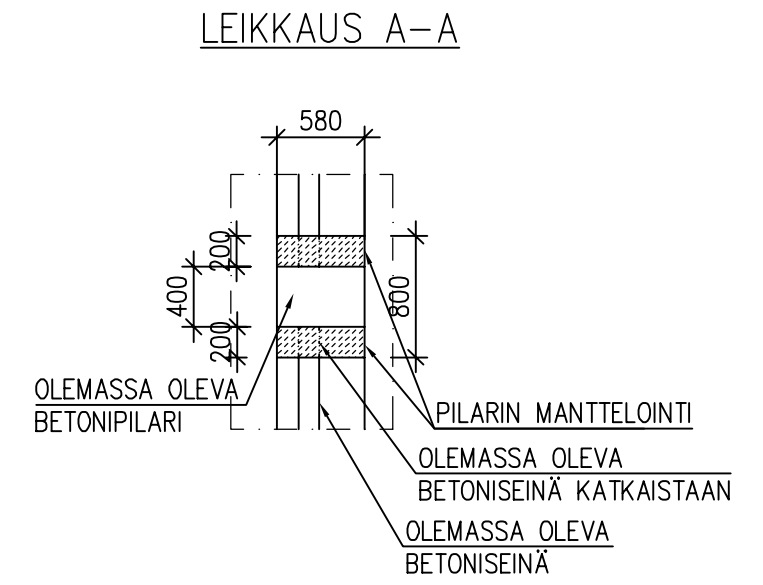
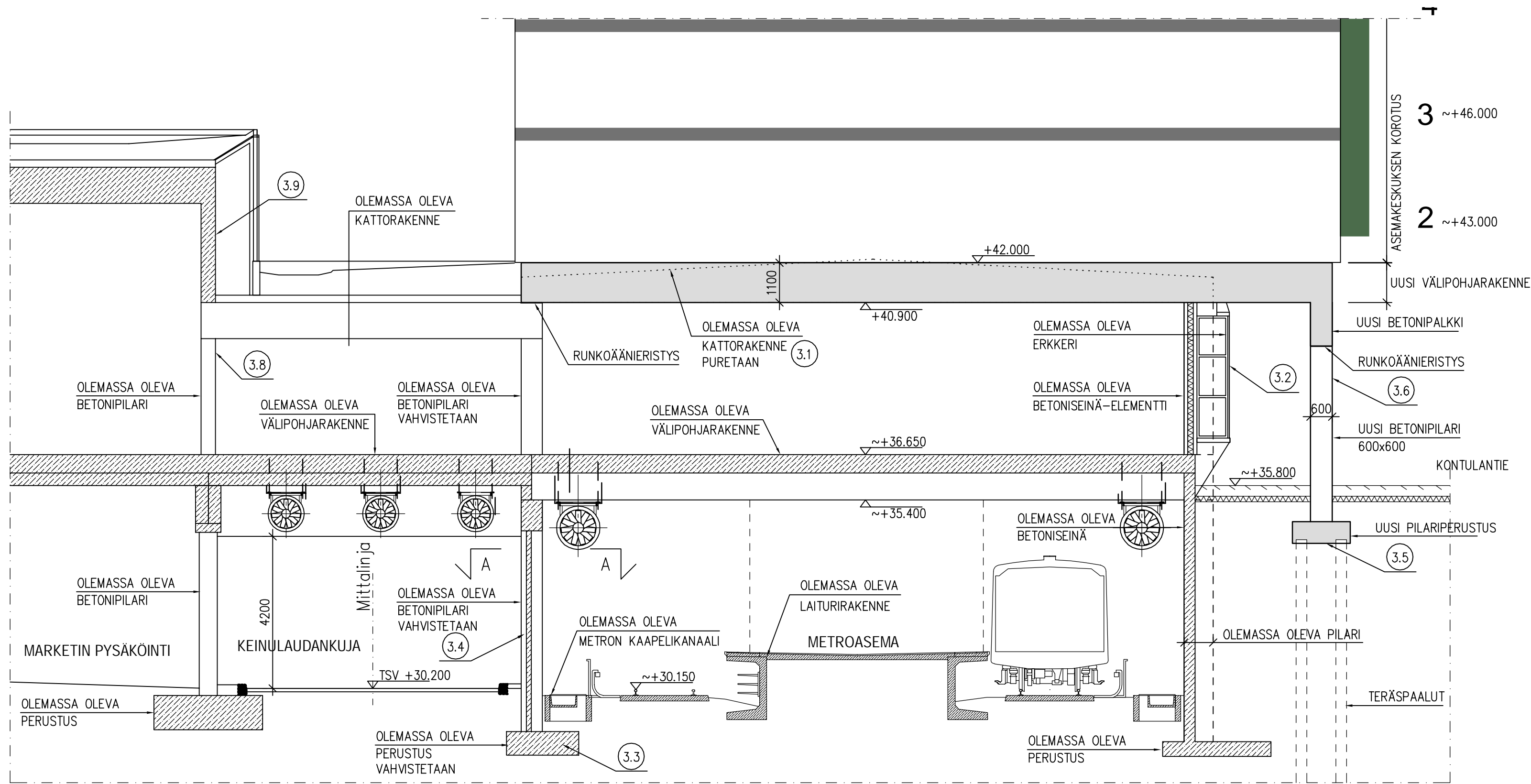


BETONIKANSI TASOLLA ~+36.000

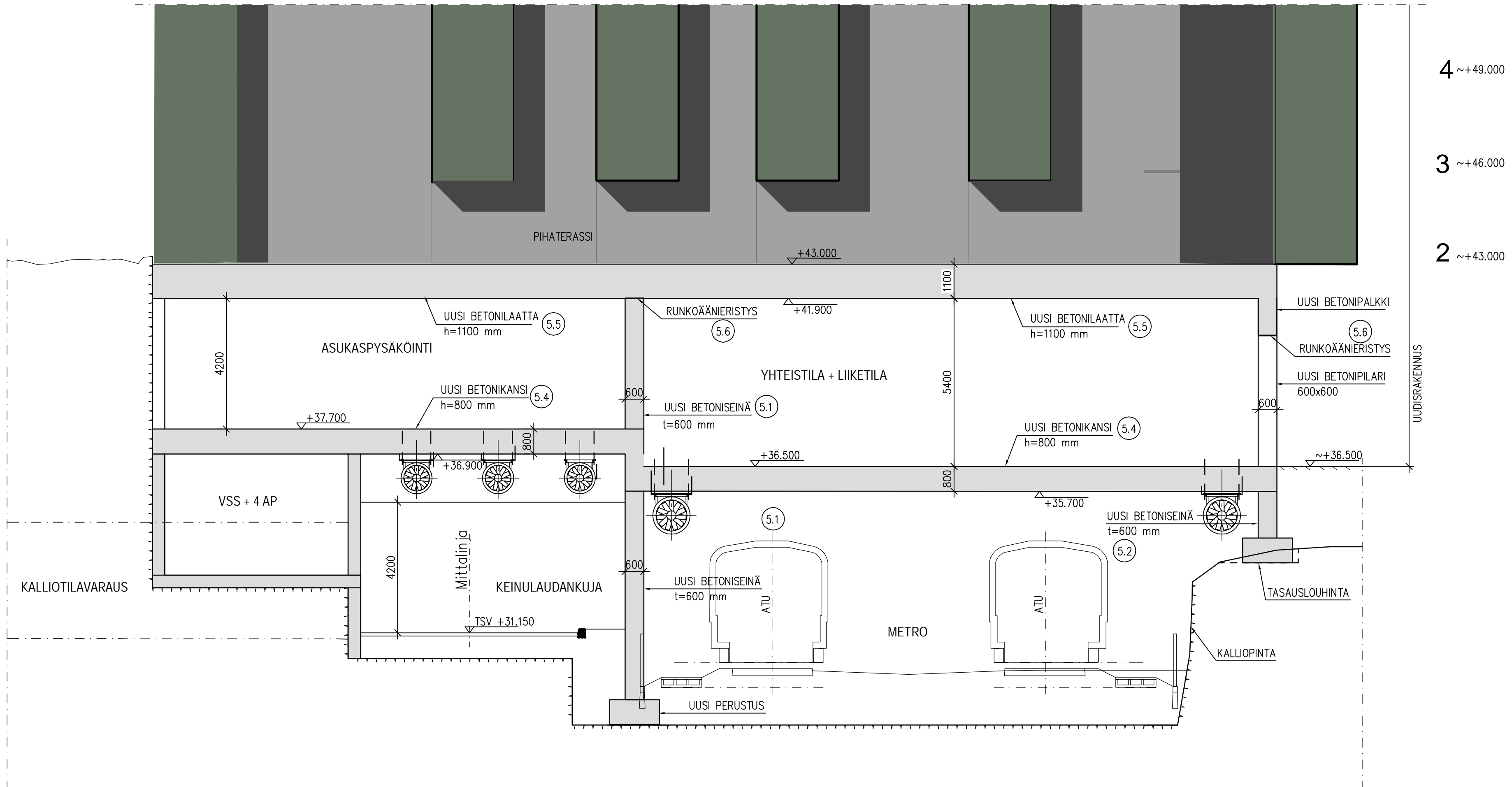


BETONIKANSI TASOLLA ~+36.000





LEIKKAUS 1-1



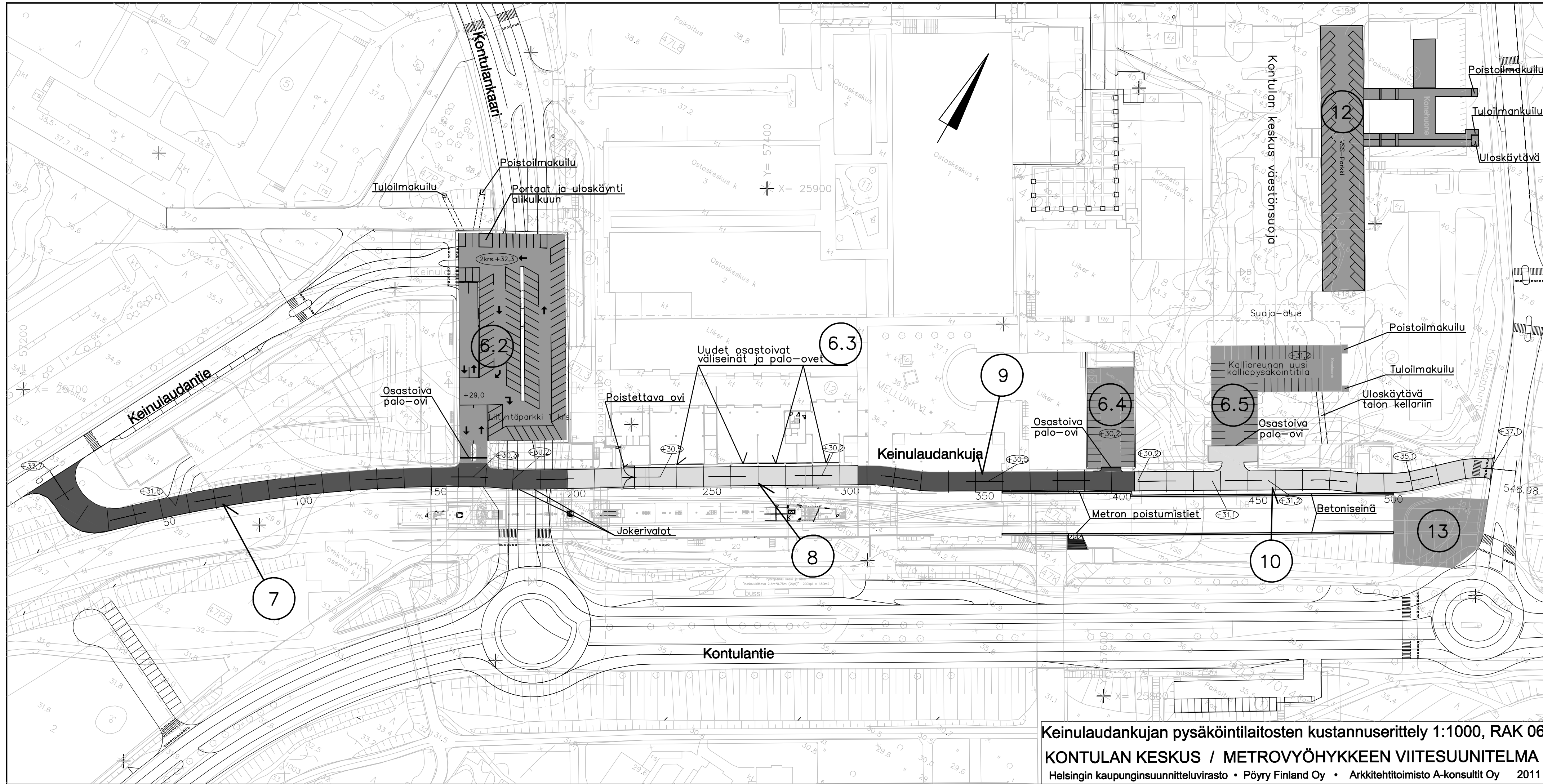
4 ~+49.000

3 ~+46.000

2 ~+43.000

UUDISRAKENNUS

LEIKKAUS 2-2



Keinulaudankujan pysäköintilaitosten kustannuserittely 1:1000, RAK 06
 KONTULAN KESKUS / METROVYÖHYKKEEN VIITESUUNITELMA
 Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto • Pöyry Finland Oy • Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 2011

AKUKON 2421-1

Kontulan keskus

Runkomeluselvitys

Timo Peltonen
Mats Backholm/Vibkon Oy



Kontulan keskus

Runkomeluselvitys

tilaaja: Helsingin KSV

tilaus: 23.3.2006

yhdyshenkilö: Jouni Kilpinen

Tiivistelmä

Metroliiikenteen aiheuttamaa runkomelua on tarkasteltu Kontulan keskuksen alueella. Metron runkomelualueet on selvitetty alueen maaperätietojen sekä alueella tehtyjen värähtely- ja runkomelumittausten avulla.

Runkomelun voimakkuus vaihtelee eri puolilla suunnittelualueutta johtuen useasta eri osatekijästä. Tärkeimmät runkomelualueet ovat laiturialueen koillispuolella radassa oleva vanha ristivaihde sekä radan alle sijoittuvat kallioalueet ostokeskuksen koillis- ja lounaispuolella.

Alustavan rakennettavuusarvioinnin perusteella alueelle voidaan kaavoittaa sekä asuin- että toimisto- ja liiketilaa. Tilaajan esittämässä maankäyttömalleissa osa uudisrakennuksista sijoittuu alueille, joissa kuitenkin suositellaan runkomelun eristämistä. Selvityksessä esitetyt runkomelualueet soveltuvat myös muiden maankäyttövaihtoehtojen arvioinnin lähtökohdaksi.

Runkomelun torjuntakeinoina ovat vanhaan ristivaihteeseen kohdistuvat muutostyöt sekä vaihtoehtoisesti eristysten sijoittaminen radan alle kallioalueilla tai eristysten sijoittaminen uudisrakennusten perustuksiin. Joidenkin rakennusten osalta voidaan tarvita molempia eristysratkaisuja.

Runkomelueristyksiä on mahdollista tehdä myös avorataosuuksille. Alueen rakentamisjärjestyksen suunnittelussa ei näin ollen tarvitse huomioida rataeristysten säältä suojaamiseen liittyviä erityisjärjestelyitä. Rataosuuden vaihteita hyödyntämällä rataosuuksien eristystyö on todennäköisesti mahdollista tehdä raide kerrallaan myös metroliiikenteen kulkiessa.

Sisällys

Tiivistelmä	1
Sisällys	2
1 Johdanto	3
1.1 Tausta	3
1.2 Työn laajuus ja tavoitteet	3
2 Lähtötiedot	4
2.1 Kartat ja piirustukset	4
2.2 Liikennetiedot	4
2.3 Maankäyttömallit	4
3 Mittaukset	5
3.1 Kohteet ja mittauspisteet	5
3.2 Mittausajankohdat	7
3.3 Mittausmenetelmät	7
3.4 Mittauslaitteet	7
4 Tulosten analyysi	8
4.1 Värähtely	8
4.2 Melu	8
4.3 Tulosten karsinta	8
5 Tulokset	9
5.1 Runkomelun enimmäistasot ja spektrit	9
5.2 Tärinän vaikutukset	9
6 Runkomeluolosuhteet	9
6.1 Runkomelualueiden määrittäminen	9
6.2 Runkomelurajat eri alueilla	9
6.3 Kalliioleikkausalue	10
6.4 Ostokeskuksen alue ja laiturialue	10
6.5 Ostokeskuksen lounaispuoli	11
7 Alustava rakennettavuusarviointi	11
7.1 Sijainnin, etäisyyden ja toimintotyyppien vaikutukset	11
7.2 Maankäyttömallien vaikutukset	12
8 Variaatiopohdintaa	15
8.1 Runkomelulle asetetut raja-arvot	15
8.2 Eristysten sijoittelu	15
8.3 Vaihteeseen liittyvä runkomelun torjunta	16
8.4 Rakentamisjärjestykseen liittyviä näkökohtia	17
Liitteet	17
Liitteet A1-A5	Mittauspistekartat
Liitteet B1-B8	Valokuvia mittauspisteistä
Liitteet C1-C4	Mitatut enimmäistasot
Liitteet D1-D4	Enimmäistasoihin liittyvät terssispektrit
Liitteet E1-E8	Esimerkki aika/tasokäyristä
Liitteet F1-F3	Runkomelualueet

1 Johdanto

Tässä raportissa esitetään selvitys metroliiikenteen aiheuttamasta runkomelusta Kontulan keskuksen alueella. Selvityksen perusteella arvioidaan alueen rakennettavuutta ja maankäyttömalleja runkomelun suhteen. Lisäksi tarkastellaan runkomelun mahdollisia eristysratkaisuja sekä niihin liittyviä toteutus- ja kustannusvaihtoehtoja.

1.1 Tausta

Kontulan keskuksen alueen täydennysrakentamisen suunnitteluperiaatteet on hyväksytty kaupunkisuunnittelulautakunnassa 15.6.2006. Alueelle laaditaan asemakaavaluonnos ja -ehdotus vuonna 2007. Koska täydennysrakentamisessa pyritään hyödyntämään metroradan läheisiä ja päällisiä tyhjiä alueita, jatkosuunnittelu edellyttää metroliiikenteen aiheuttaman runkoäänien mittaamista sekä rakentamisen edellytysten, ehtojen ja rajoitusten selvittämistä.

Runkomeluselvityksessä tarkasteltava kohde on Kontulan keskusta ympäröivä runsaan puolen kilometrin pituinen alue, jonka läpi metrorata kulkee. Metro aiheuttaa kallioisen maaperän välityksellä mahdollisia runkomeluhaittoja rataa ympäröiville alueille.

1.2 Työn laajuus ja tavoitteet

Työn tarkoituksena oli selvittää metron runkomelun vaikutusalueet kohteessa ja tarkastella runkomelun torjuntatarvetta ja eri ratkaisuvaihtoehtoja kaavoituksen maankäytön jatkosuunnittelua varten. Työ koostui seuraavista vaiheista:

- 1) Metroradan ja ympäröivien alueiden nykytilanteesta kerättiin selvityksessä tarvittavat lähtötiedot hyödyntäen kaupunkisuunnitteluvirastosta, liikennelaitoksesta ja maastokäynneistä saatavia tietoja. Metron liikennöintiin ja kalustoon liittyvät yksityiskohdat kerättiin nykytilanteen ja tulevaisuuden (case Mellunmäki) osalta. Työssä käytetyt luonnossuunnitelman maankäyttömallit saatiin kaupunkisuunnitteluvirastosta.
- 2) Metron runkomelualueet selvitettiin. Tärinää ja runkomelua mitattiin kohteessa 4 eri alueella, joista jokaiseen sijoitettiin 5–10 mittauspistettä. Mittaustulosten perusteella laskettiin metron runkomelun vaikutukset koko tarkasteltavalle alueelle. Työssä hyödynnettiin myös aiemmissa vastaavissa kohteissa tehtyjen mittausten aineistoa.
- 3) Kohteen runkoääniolosuhteista ja runkomelun laskenta- ja esitystavasta esitettiin sanallinen kuvaus.
- 4) Runkomelun tulosten perusteella alueelle tehtiin alustava rakennettavuusarviointi. Tarkastelu tehtiin yleisellä tasolla sekä suhteessa maankäyttömalleihin. Runkomelun tavoitetason, hallinnan ja torjunnan ratkaisuvaihtoehtoja sekä näiden eri vaiheiden ja vaikutusten variaatioita tarkasteltiin sanallisesti ja laskennallisesti.

2 Lähtötiedot

2.1 Kartat ja piirustukset

Selvityksessä käytettiin seuraavia lähtötietoja:

- tilaajalta saatu Kontulan keskuksen alueen sähköinen pohjakartta
- metroradan kartta ja pituusleikkauksia
 - Puotinharju-Kontula, ratakartta paaluväliltä 191+00...195+00. Helsingin kaupungin metrotoimisto, Ins.tsto Maa ja Vesi Oy, 28.8.1979.
 - Puotinharju-Kontula, eteläisen ja pohjoisen raiteen pituusleikkaukset paaluväleiltä 175+00...191+00 sekä 191+00...195+00. Helsingin kaupungin metrotoimisto, Ins.tsto Maa ja Vesi Oy, 28.8.1979.
- rakennusten, tilojen ja rakenteiden pohja- ja leikkauspiirustuksia
 - Kontulan asemakeskus, pääpiirustukset. Talojen A,B,C ja D asemapiirroksot, pohjapiirustukset, leikkaukset ja julkisivut. Arkkitehtitoimisto Hyvämäki-Karhunen-Parkkinen, 4.4.1986.
 - Kontulan metroasema, työpiirustukset. Laituritasot
 - Pohjois-Kontulan kalliosuoja, pääpiirustukset. Pohjapiirros ja leikkaukset. Uniplan 31.12.1979.
- alueen maaperä- ja kairauskarttoja
 - Kontulan metroaseman alue, Pohjatutkimusrekisterin porakonekairaukset. Ksv 29.4.2005.

Lisäksi tehtiin maaston ja rakenteiden havainnointia paikan päällä.

2.2 Liikennetiedot

Metroradalla liikennöidään nykyisin 8/10 minuutin välein. Tulevaisuudessa liikennetiheys voi kasvaa, mutta tällä ei ole merkitystä runkomelun enimmäistasojen tarkastelun kannalta.

Metrojunissa on kaksi tai kolme 100- tai 200- sarjan junarunkoa. Tätä pidemmät junat eivät mahdu laiturialueille, joten junien pituus tulee hyvin todennäköisesti säilymään samana myös jatkossa.

On epätodennäköistä, että metrojunien paino muuttuisi tulevaisuudessa niin paljon, että sillä olisi merkitystä junien aiheuttamaan runkomeluun.

2.3 Maankäyttömallit

Työssä käytettiin maankäytön luonnossuunnitelman (Kontulan keskus, täydennysrakentamisen luonnostelu, Kaupunkisuunnitteluvirasto/Arkkitehtitoimisto A-Konsultit Oy, huhtikuu 2006) maankäyttömalleja VE1 ja VE2, joita tarkasteltiin toimeksiannossa esitetyn suunnittelualan osalta. Malleista oli käytössä sekä raportti- että cad-aineistot.

3 Mittaukset

Metron runkomelualueiden selvittämiseksi tärinää ja runkomelua mitattiin Kontulan keskuksessa neljällä eri alueella.

3.1 Kohteet ja mittauspisteet

Suunnittelualue katettiin neljällä mittaussarjalla:

- M) ostokeskuksen koillispuolinen alue,
- N) ostokeskuksen kellaritaso,
- P) ostokeskuksen kerrokset ja
- Q) ostokeskuksen lounaispuolinen alue

Jokaisessa sarjassa mitattiin tärinää rakenteista tai maaperästä. Soveltuvissa sisätiloissa mitattiin myös suoraan runkomelua. Mittaukset tehtiin samanaikaisesti 10–11 pisteessä.

Joka kerralla mitattiin vähintään 20 metron ohiajoa (10 kumpaankin suuntaan). Kaikki mitatut junat olivat 100- ja 200- sarjan metrokalustoa, joissa oli 3 runkoa.

Mittauksia tehtiin yhteensä 41 pisteessä ja ne kattoivat yhteensä 87 metron ohiajoa.

Mittauspisteet on merkitty alueittain m/n/p/q ja numeroitu mittalaitteessa käytettyjen kanavien mukaan (1–16). Pisteet on eritelty taulukossa 1 ja niiden sijainnit on merkitty *liitteen A* karttoihin. Mittausalueista ja -pisteistä on valokuvia *liitteessä B*.

3.1.1 Korkeusasemat

Mittauspisteiden tarkat tai arvioidut korkeusasemat on merkitty taulukkoon 1.

Ostokeskuksen kerrosten korkeusasemat ovat seuraavat:

- pohjakerros (parkkihalli) +30,20 m
- 1. kerros (kävelytaso) +35,80/36,35 m
- 2. kerros +40,55 m.

Kelan toimistotilojen lattian korkeusasema on +36,90 m.

Metroaseman laiturialueella kiskot kulkevat tasossa +30,15 m.

Taulukko 1. Mittauspisteet ja niiden sijainnit. Korkeusasema edustaa huonetilan lattiapinnan tai anturin kiinnityspisteen korkeusasemaa.

piste	korkeusasema	suure	sijainti
m2	+36,9 m	melu	Kela, radanpuoleinen toimistohuone
m6	+36,9 m	tärinä	Kela, radanpuoleinen toimistohuone, ikkunasyvennyksen betonipinta
m7	+36,9 m	tärinä	Kela, radanpuoleinen toimistohuone, lattiapinta
m8	noin +37,6 m	tärinä	kallio muistolaatan vieressä
m9	noin +35,6 m	tärinä	radanvarren kävelytie, asfalttipinta
m10	noin +35,6 m	tärinä	radanvarren kävelytie, asfalttipinta
m11	noin +35,0 m	tärinä	kallio radan eteläpuolella
m12	noin +35,6 m	tärinä	radanvarren kävelytie, asfalttipinta
m13	noin +35,0 m	tärinä	kalliosuojan kynnyks, betonipinta
m14	noin +37,5 m	tärinä	kallio kerrostalon juurella
m15	+36,9 m	tärinä	Kela, perimmäinen varastohuone, lattiapinta
n6	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
n7	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
n8	+30,7 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, lastauslaiturin betonitaso (sama kuin P6)
n9	+30,7 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, lastauslaiturin betonitaso
n10	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
n11	+30,5 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, keskialue, kaakeliseinä
n12	+30,5 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, keskialue, betonipilarin kylki
n13	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
n14	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
n15	+30,2 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, radan puoleinen seinä, betonipilarin kylki
p1	+35,8 m	melu	Euromarketin varasto, 1. krs
p2	+40,6 m	melu	apteekin neuvottelutila, 2. krs
p5	+40,6 m	melu	lähiöaseman leikkihuone, 2. krs
p6	+30,7 m	tärinä	ostokeskuksen parkkihalli, lastauslaituri (sama kuin N8), pohjakerros
p7	+36,4 m	tärinä	Tiimarin varasto, 1. krs, lattiapinta
p8	+40,6 m	tärinä	lähiöaseman atk-tila, 2. krs, lattiapinta
p9	+40,6 m	tärinä	hissiaula, 2. krs, lattiapinta
p10	+35,8 m	tärinä	Euromarketin varasto, 1. krs, lattiapinta
p15	+40,6 m	tärinä	apteekin neuvottelutila, 2. krs, lattiapinta
p16	+40,6 m	tärinä	lähiöaseman leikkihuone, 2. krs, lattiapinta
q2	noin +36,0 m	melu	HKL:n taukotupa, sisätila
q6	noin +33,0 m	tärinä	muuntoaseman porras, betonipinta
q7	noin +32,0 m	tärinä	siltapilari, betonipinta
q8	noin +36,3 m	tärinä	HKL:n taukotuvan sokkeli, betonipinta
q9	noin +34,6 m	tärinä	parkkipaikka, asfalttipinta
q10	noin +34,1 m	tärinä	parkkipaikka, asfalttipinta
q11	noin +34,6 m	tärinä	autotie, asfalttipinta
q12	noin +32,0 m	tärinä	radanvarsi paalun 190 kohdalla, kallio
q13	noin +33,0 m	tärinä	radanvarsi, maaruuvi
q15	noin +36,0 m	tärinä	HKL:n taukotupa, lattiapinta

3.2 Mittausajankohdat

Mittauspäivät olivat seuraavat:

- 10.5.2006 (mittaussarja M),
- 11.5.2006 (mittaussarjat N ja P),
- 13.7.2006 (mittaussarja Q).

3.3 Mittausmenetelmät

Kiihtyvyyssanturit kiinnitettiin asfaltti-, kallio- ja betonipintoihin liimaamalla. Pehmeässä maaperässä anturien kiinnitysalustana käytettiin noin 60 cm pituisia metallisia maaruveja. Ruuvit kierrettiin koko pituudeltaan maahan niin, että ruuvin kantaosa painui hieman ympäröivän maanpinnan alapuolelle. Anturi kiinnitettiin maaruvin kannassa olevaan teräslevyyn magneetilla.

Kaikissa pisteissä mitattiin tärinän pystysuuntaista komponenttia. Aikaisempiin kokemuksiin sekä junan raiteisiin kohdistaman tärinäherätteen geometriaan perustuen tämän arvioitiin olevan vaakasuuntaisia komponentteja merkittävästi voimakkaampi.

Melumittauksissa mikrofoni sijoitettiin kunkin huonetilan keskialueelle. Tilojen valinnassa pyrittiin varmistamaan, etteivät metrojen äänet kantaudu tilaan ilmaäänä julkisivun kautta. Mikrofonit tasokalibroitiin kunkin mittaussarjan yhteydessä.

Metron ohiajojen aikana kunkin anturin tuottamat kiihtyvyyss- tai äänipainesignaalit tallennettiin digitaalisesti.

3.4 Mittauslaitteet

Mittauksissa käytetyt laitteet on lueteltu taulukossa 2.

Taulukko 2. Tärkeimmät mittalaitteet.

tallennin ja analysaattori	Oros	OR25 PC-Pack
kiihtyvyyssanturit	Brüel & Kjær	4370 + esivahvistin
kiihtyvyyssanturit	Vibra-Metrics	8002HS
äänitasomittari	Brüel & Kjær	2209
kondensaattorimikrofoni	Brüel & Kjær	4145
virtalähde	Brüel & Kjær	2804
esivahvistin	Brüel & Kjær	2660
kondensaattorimikrofoni	Brüel & Kjær	4179
kalibraattori	Brüel & Kjær	4231

4 Tulosten analyysi

Mitatuista värähtely- ja melusignaaleista analysoitiin mittauspisteissä esiintyvät runkomelun enimmäistasot ja näitä vastaavat meluspektrit.

4.1 Värähtely

Värähtelynopeussignaalien tarkastelussa käytetään A-painotettuja nopeustasoja (dB re 50 nm/s), jotka ovat verrannollisia värähtelystä sisätilaan aiheutuvan runkomelun äänitasoon. Mitatut nopeustasot ovat tyypillisesti noin 10 dB huonetilaan aiheutuvan runkomelun äänitasoa pienempiä, joten esim. 25 dB nopeustaso vastaa noin 35 dB runkomelutasoa. Värähtelyn ja runkomelun välinen suhde vaihtelee kuitenkin jonkin verran riippuen tilan ja pintojen koosta, rakenteista ja tilan akustisesta vaimennuksesta.

Mittauksissa tallennetut kiihtyvyyssignaalit muunnettiin ensin värähtelynopeudeksi. Tämän jälkeen signaalit A-painotettiin ja integroitiin Slow- tai Fast-aikapainotuksella. Kustakin ohiajosta haettiin kanavakohtainen hetkellinen enimmäistaso L_{ASmax} , jonka kohdalta laskettiin voimakkainta runkomelua edustavan signaalin äänispektri terssikaistoittain.

Lisäksi analyysissa käytettiin nopeampia fast-aikapainotettuja käyriä, joilla vaihteen kolahdusten osuuksia oli mahdollista erotella muusta runkomelusta. *Liitteessä E* on esimerkkejä slow- ja fast-aikapainotetuista aikatason käyristä eri mittausalueilla.

Voimakkaimmista huipuista analysoidut värähtelyn taajuusjakaumat eri mittauspisteissä ovat *liitteessä D*.

4.2 Melu

Mittauksissa tallennetut äänipainesignaalit A-painotettiin ja integroitiin Slow- tai Fast-aikapainotuksella. Kustakin ohiajosta haettiin kanavakohtainen hetkellinen enimmäistaso L_{ASmax} , jonka kohdalta laskettiin voimakkainta runkomelua edustavan signaalin äänispektri terssikaistoittain.

4.3 Tulosten karsinta

Analyysin yhteydessä tarkasteltiin myös tulosten hajontaa mittauspisteiden ja ohiajojen enimmäistasojen ja spektrien osalta. Joitakin mittauspisteitä ja junien ohiajoja päädyttiin karsimaan pois satunnaisten häiriöiden tai heikon signaali-kohinasuhteen vuoksi.

- Mittauksissa M06a ja M07b esiintyi lovipyöräinen vaunu, joka tuotti kaikissa m-sarjan mittauspisteissä muita ohiajoja suuremmat tasot.
- Mittauspiste p16: Lähiöaseman atk-tilassa käveltiin mittausten aikana, joten lattian mittauspisteessä esiintyi runsaasti askelten aiheuttamia häiriöitä.
- Mittauspiste q8: HKL:n taukotuvan sokkelista mitatut värähtelytasot eivät olleet linjassa muiden samalla etäisyydellä mitattujen tasojen kanssa. Kevyen rakennuksen perustamistapaa ei tunneta, joten mittauspisteen tulokset eivät ole edustavia.

Vaikka melumittaukset pyrittiin sijoittamaan mahdollisimman rauhallisiin tiloihin, osassa pisteistä metron runkomelu jäi tiloissa vallitsevan muun taustamelun alapuolelle. Tuloksia jouduttiin näiltä osin karsimaan heikon signaali-kohinasuhteen vuoksi.

- Mittauspiste p1: Euromarketista kantautui ajoittaista myymälän melua.
- Mittauspiste q2: HKL:n taukotuvassa oli meluisa tuuletin, joka peitti metrojen runkomelun alleen.

5 Tulokset

5.1 Runkomelun enimmäistasot ja spektrit

Ohiajojen mittauspisteisiin aiheuttamat enimmäistasot L_{ASmax} on esitetty *liitteen C* taulukoissa. Mittaussarjoissa M ja Q taulukkoihin on merkitty myös junien nopeudet ja tyypit. Mittaussarjat N ja P tehtiin ostokeskuksen sisätiloissa ilman suoraa näköyhteyttä metrojuniin, joten näiltä osin nopeus- ja tyyppitiedot puuttuvat.

Enimmäistasojen kohdalla analysoidut eri mittauspisteisiin aiheutuvat spektrit on esitetty *liitteen D* käyrästöissä, joista käy ilmi myös ohiajojen keskinäinen hajonta eri mittauspisteissä.

Melun osalta tulokset edustavat suoraan runkomelutasoja. Värähtelypisteiden tuloksiin tulee lisätä noin 10 dB ennen niiden vertaamista runkomelutasoihin.

5.2 Tärinän vaikutukset

Mittaustulosten ja maaperätietojen perusteella todetaan, että nykyisestä metroliikenteestä aiheutuva vähäinen tärinä ei ylitä alueella ihmisen havaintokynnystä, eikä näin ollen aiheuta häiriötä ihmisille tai haittaa rakennuksille.

6 Runkomeluolosuhteet

6.1 Runkomelualueiden määrittäminen

Mittaustuloksista valittiin kullakin alueella kumpaankin suuntaan edustavat ohitukset, joiden enimmäistasoihin runkomelun etäisyysvaimeneminen sovitettiin. Valitut ohitukset edustivat mittauspistekohtaisissa tulosjoukoissa esiintyneitä keskimääräistä voimakkaampia tasoja, jotka katsottiin vielä säännöllisesti toistuviksi ja näin ollen edustaviksi.

Etäisyysvaimenemisen perusteella määritettiin 35 dB, 40 dB ja 45 dB runkomelutasoja vastaavat etäisyydet eri alueilla, ja nämä sijoitettiin suunnittelualueen kartalle.

6.2 Runkomelurajat eri alueilla

Runkomelualueiden rajat on merkitty *liitteen F* karttoihin. Nämä edustavat kalliolla maanvaraisesti perustetun rakennuksen pohjakerroksessa esiintyviä runkomelun enimmäistasoja. Ylempiin kerroksiin mentäessä runkomelutasot laskevat tyypillisesti noin 2 dB/kerros. Runkomelurajat on laskettu maanpinnan nykyisiin korkeusasemiin.

Liitteeseen on merkitty myös laiturin koillispuolella oleva vaihdealue (punainen katkoviivoitus), radan alla olevien kallioalueiden rajat (magentat poikkiviivat raiteiden yli) sekä suunnittelualue (harmaa viiva).

Runkomelualueiden etäisyydet radasta eri alueilla on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Runkomelualueiden rajojen etäisyydet lähimmästä raiteesta eri alueilla.

alue	35 dB	40 dB	45 dB
alueen koillispuoli, kallioalueen jälkeen	35 m	17 m	< 10 m
alueen koillispuoli, kallioalueen pohjoispää	45 m	23 m	10 m
ostokeskus, vaihteen ympäristö	73 m	45 m	23 m
ostokeskus, laiturin koillispuoli (ilman vaihdetta)	31 m	14 m	< 10 m
ostokeskus, laiturialue	(vaihtelee)	(vaihtelee)	< 10 m
alueen lounaispuoli, laiturin ja kallioalueen väli	31 m	14 m	< 10 m
alueen lounaispuoli, kallioalueen pohjoispää	61 m	35 m	17 m
alueen lounaispuoli, kallioalueen eteläpää	67 m	40 m	20 m

Runkomeluolosuhteet ja runkomelurajojen etäisyydet radasta vaihtelevat merkittävästi eri puolilla suunnittelualuetta. Runkomeluolosuhteiden perusteella suunnittelualue voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan: kallioleikkausalueeseen, ostokeskuksen alueeseen ja ostokeskuksen lounaispuoleiseen alueeseen.

Maaperä- ja etäisyysvaikutusten lisäksi suunnittelualueella on yksittäinen merkittävä runkomelua aiheuttava tekijä, joka on laiturialueen koillispuolella oleva vanha ristivaihde.

6.3 Kallioleikkausalue

Ostokeskuksen koillispuolisella alueella runkomelun määrääviä tekijöitä ovat maaperän vaihtelut, kallioleikkauksen vaikutukset sekä junien nopeus.

Rata on kalliopohjalla ostokeskuksen alueesta lähtien, kunnes kallio painuu radan alla syvemmälle noin 35 m ennen Kotikonnuntien siltaa. Runkomelu kasvaa koilliseen päin junien nopeuden myötä, mutta vaimenee jälleen radan alla esiintyvän pehmeän maakerroksen kohdalla.

Radan sijainti kallioleikkauksen pohjalla havaittiin runkomelua pienentäväksi tekijäksi: kallioleikkausalueella mitatut runkomelutasot olivat jonkin verran pienempiä kuin ostokeskuksen lounaispuolella olevalla tasaisella kallioalueella, vaikka junien nopeudet ovat samaa luokkaa.

6.4 Ostokeskuksen alue ja laiturialue

Ostokeskuksen alueella esiintyvään runkomeluun vaikuttavat laiturialueen koillispuolella oleva nykyinen ristivaihde sekä junien pieni nopeus. Rata on perustettu kallion varaan asemalaiturin ja lippuhallin koillispuolisella alueella.

Suurin runkomelun lähde alueella on vaihde, joka aiheuttaa voimakkaita kolahduksia junan pyörien ylittäessä kiskoissa olevat katkokset. Tasaisesti jatkuvilla kiskoilla runkomelu olisi tällä kohtaa merkittävästi nykyistä pienempää.

Laiturialueen ympäristössä runkomelu jää varsin vähäiseksi, sillä rata on pehmeällä maaperällä ja junien nopeus on pieni.

Runkomelu vaimenee nopeasti ostokeskuksen nykyisissä rakenteissa ylempiin kerroksiin mentäessä. Rakenteissa esiintyvä vaimennus on suurempaa kuin tyypillisessä asuinkerrostalossa. Todennäköisenä syynä tähän ovat ostokeskuksen pohjakerroksen ja 1. kerroksen suuret ja korkeat huonetilat, joiden myötä rakennusten rakenteet poikkeavat tavallisista asuintaloista: ostokeskuksen rakenteissa on harvat pilarivälit, suuret jännevälit, paksut välipohjat ja suuri huonekorkeus.

6.5 Ostokeskuksen lounaispuoli

Lounaispuolisella alueella esiintyvän runkomelun määrääviä tekijöitä ovat maaperän vaihtelut sekä junien nopeus.

Rata on perustettu pehmeän maaperän varaan laiturialueella ja noin 70 m sen lounaispuolella. Tällä alueella runkomelu jää vähäiseksi, koska asemalle saapuvat ja sieltä lähtevät junat ajavat pienellä nopeudella, ja pehmeä maaperä vaimentaa runkomelua edelleen.

Radanvarressa olevan nykyisen paikoitusalueen kohdalla runkomeluolosuhteet muuttuvat olennaisesti. Kallio nousee radan alla pintaan noin 80 m matkalta, ja junien nopeudet ovat jo noin 60 km/h. Maaperä ei tarjoa vaimennusta runkomelulle, vaan se etenee kalliota pitkin esteettä ympäristöönsä. Runkomelu on voimakkaimmillaan kallioalueen eteläpäässä, jossa junien nopeudet ovat suurimmillaan.

Runkomelu vähenee jälleen merkittävästi kallioalueen jälkeen, jossa rata on rakennettu pehmeiden maakerrosten varaan.

7 Alustava rakennettavuusarviointi

Runkomeluselvityksen perusteella voidaan todeta, että asuin- ja toimistotilojen rakentaminen on mahdollista koko suunnittelualueella tietyin edellytyksin. Runkomelueristystä tarvitaan sekä ostokeskuksen lounais- että koillispuolisilla kallioalueilla. Lounaispuolen kallioalueella eristys olisi todennäköisesti helpointa tehdä ratarakenteiden alle, kun taas kalliroleikkauksen kohdalla eristys sijoittuisi luontevimmin rakennusten alle tulevaan siltamaiseen kansirakenteeseen. Ostokeskuksen kohdalla riittää, että vaihteen aiheuttama runkomelu poistetaan.

7.1 Sijainnin, etäisyyden ja toimintotyyppien vaikutukset

Runkomelun tarkastelussa rakennettavuuden kannalta on huomioitava rakennuksen sijainti, rakennukseen tulevat toimintotyypit, etäisyys rataan sekä rakennuksen ja radan alla oleva maaperä ja niiden perustamistavat.

Liitteen F karttaan on merkitty 35, 40 ja 45 dB runkomelualueiden rajat nykytilanteessa maanpinnan tasoon laskettuina.

7.1.1 Runkomelun raja-arvot eri toimintotyypeille

Metron runkomelun raja-arvoina on Helsingissä käytetty 35 dB asuintiloissa ja 45 dB toimisto- ja liiketiloissa. Raja-arvot edustavat junan ohitusten aikana esiintyviä melun hetkellisiä enimmäistasoja L_{ASmax} . On huomattava, että sisätilojen yleiset meluohjearvot (VnP 993/1992) eivät ole näihin suoraan verrattavissa, koska ne liittyvät melun

keskiäänitasoon L_{Aeq} . Enimmäistasoja käytettäessä myöskään liikennemäärillä tai niiden muutoksilla ei ole tulosten kannalta merkitystä, koska tarkastelun kohteena ovat yksittäisten junan ohitusten aiheuttamat hetkelliset meluhuiput.

7.1.2 Kallioleikkausalue

Kallioleikkausalueella 35 dB runkomelualue ulottuu enimmillään 45 m etäisyydelle raiteista. Ilman runkomelueristystä alue soveltuisi lähinnä toimisto- ja liiketiloille. Suoraan radan päälle sijoittuvat kansirakenteet ja rakennusten maanpäällisten perustukset toteutettaisiin todennäköisesti siltarakenteiden tavoin. Runkomelueristys olisi luontevaa toteuttaa näiden tukipisteisiin, koska niissä on joka tapauksessa huomioitava lämpölaajenemisen vaatima liikkumavara.

Nykyisen maanpinnan tason alapuolelle sijoittuvissa tiloissa runkomelutasoa voidaan tarvittaessa vaimentaa radan alle sijoitettavalla eristyksellä.

Radan viereen kalliolle rakennettaessa joko rakennus tai rataosuus tulisi eristää, jos rakennuksen alempiin kerroksiin halutaan sijoittaa asuintiloja.

7.1.3 Ostokeskuksen alue

Ostokeskuksen alueella runkomelu on merkittävää ainoastaan nykyisen vaihteen ympäristössä. Vaihterakenteen muutostyöt ovat ainoa tarvittava mutta myös välttämätön ehto alueen lisärakentamiselle, jos alueelle halutaan sijoittaa asuintiloja.

Jos vaihteen melua ei torjuta, ostokeskuksen alue soveltuu vain liike- ja toimistotiloille.

Ostokeskuksen nykyisten rakennusten päälle laajennettaessa uudisrakentamisen tilat sijoittuisivat alkaen 3. kerroksesta. Runkomelu jää näissä alle 35 dB rajan ilman erillisten toimenpiteitä, jos vaihteen melu saadaan poistettua.

7.1.4 Lounaispuolinen alue

Ostokeskuksesta lounaaseen runkomelu kasvaa merkittävästi radan alle sijoittuvalla noin 80 m pituisella kallioalueella. Kalliopohjalle perustetut asuinrakennukset voidaan toteuttaa vasta yli 60 m etäisyydelle radasta, jos asuintiloja halutaan sijoittaa rakennusten pohja- tai 1. kerrokseen. Liike- ja toimistotilojen osalta 45 dB raja-arvo ylittyy toisaalta vain radan välittömällä lähialueella.

Runkomelueristys olisi tällä alueella mahdollista toteuttaa joko radan alle sijoitettavalla eristyskerroksella tai rakennuskohtaisilla eristeillä. Radan alle sijoitettavalla eristyksellä runkomelua voidaan tyypillisesti vaimentaa noin 10–12 dB, jolloin 35 dB runkomelualueen rajat siirtyisivät nykyisten 45 dB rajojen kohdalle. Tällöin alueen radanvarret olisivat vapaasti rakennettavissa ilman runkomeluun liittyviä erityisvaatimuksia. Rakennusten perustuksiin sijoitettavilla eristysratkaisuilla päästään samaan tai tarvittaessa huomattavasti parempaan runkomelueristykseen.

Jos melualttiita tiloja halutaan rakentaa suoraan radan päälle, eristys olisi todennäköisesti tehtävä rakennuskohtaisesti. Tämän tarkempi arviointi ja mitoittaminen vaatisi kuitenkin laajempaa rakennuskohtaista selvitystä.

7.2 Maankäyttömallien vaikutukset

Kaupunkisuunnitteluviraston esittämässä alustavissa maankäyttömalleissa VE1 ja VE2 ostokeskuksen ympäristöön ollaan sijoittamassa seuraavia rakennusmassoja:

- kolme asuinkerrostaloa kallioleikkauksen kohdalle radan päälle (VE1/VE2)
- kirjasto/Kontula-sali nykyisen Kelan rakennuksen kohdalle (VE1) tai ostokeskuksen länsipuolelle (VE2)
- hotelli/toimistorakennuksia ostokeskuksen rakennusten päälle (VE1/VE2)
- uusi asuin/liiketalo radan päälle ostokeskuksen länsipuolelle (VE1/VE2)
- yksi (VE2) tai kaksi (VE1) uutta lamellitaloa ostokeskuksen länsipuolelle

Kaikki esitetyt kohteet ja vaihtoehdot on mahdollista toteuttaa. Useimmat niistä vaativat kuitenkin runkomelueristystä radan tai rakennusten alle.

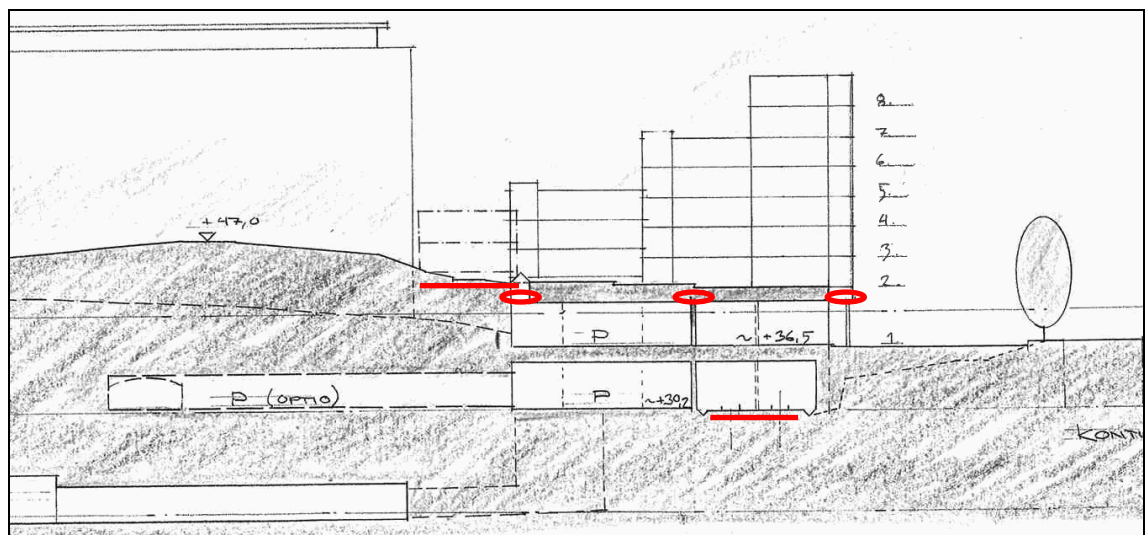
7.2.1 Kallioleikkauksen päälle sijottuvat asuinkerrostalot

Suoraan kallioleikkauksen päälle sijoittuvissa asuinkerrostaloissa eristystarve tulee olemaan vähintään 10-15 dB. Koska rakennukset vaativat joka tapauksessa radan yli sijoittuvan siltamaisen kansirakenteen, eristykset on todennäköisesti selkeintä toteuttaa tämän tuentojen yhteyteen. Tällöin asuinrakentamiselle ei runkomelun kannalta muodostu esteitä tai rajoituksia.

Kallioleikkausalueella radan alle sijoitettavilla eristyksillä on mahdollista olennaisesti pienentää rataa ympäröiviä runkomelualueita.

Suoraan radan päälle rakennettaessa on kuitenkin todennäköistä, että myös kansirakenteisiin tarvitaan eristystä, mikäli asuintiloja halutaan sijoittaa rakennusten alakerroksiin. Vaihtoehtoisesti voidaan rajoittaa asuntojen sijoittelua alimpiin kerroksiin.

Runkomelueristysten sijoitteluperiaatteita on luonnosteltu alla olevaan kuvaan. Radan alle sijoitettava eristysmatto vähentää runkomelua koko alueella. Parkkikansien ja maanpäällisten kerrosten väliin sijoittuva kansirakenne on lisäksi eristetty tukipisteistään. Suoraan kalliopohjalle sijoittuvan matalan rakennusosan perustukset on eristettävä kalliosta, ellei radan alle sijoiteta vaimennusmattoa.



Kuva 1. Maankäyttömallissa esitetty poikkileikkauskuva radan päälle rakennettavista asuinkerrostaloista. Runkomelueristysten periaatteelliset sijoittelupaikat on merkitty kuvaan punaisella.

7.2.2 Ostokeskuksen päälle sijoittuvat hotelli/toimistorakennukset

Ostokeskuksen päälle sijoittuvissa hotelli/toimistorakennuksissa ei tarvita erillistä runkomelueristystä, jos asemalaiturin koillispuolella olevan vaihteen runkomelu

torjutaan. Hotellihuoneiden osalta runkomelun rajana voidaan pitää 35-38 dB. Vaikka uudisrakenteet sijoittuvat tässäkin välittömästi radan päälle, junien pieni ajonopeus asemalaiturin läheisyydessä sekä ostokeskuksen nykyisten rakenteiden kerrosvaimennus riittävät pitämään runkomelun alle 35 dB rajan. Tarvittaessa rakennuksiin on mahdollista sijoittaa jopa asuintiloja.

7.2.3 Kirjasto ja Kontula-sali

Kirjaston ja Kontula-salin käsittävää kulttuurirakennusta ollaan sijoittamassa joko VE1) ostokeskuksen itäpuolelle kalliolle tai VE2) länsipuolelle nykyisen bussien pääte-pysäkin kohdalle. Kirjaston lukusalin osalta runkomelun raja-arvoksi soveltuu 35 dB, muiden tilojen osalta 40 dB on riittävä.

Kontula-salin osalta runkomelun tulisi lähtökohtaisesti jäädä alle 25 dB tasolle salissa sekä mahdollisissa studio- tai äänitystilossa. Vaikka vaatimus on tältä osin varsin tiukka, sen ei sinänsä tarvitse rajoittaa rakennuksen sijoittelua alueella. Yksittäisten tilojen runkomelueristäminen on tällöin vain huomioitava rakennuksen suunnittelu-vaiheessa. Salin ja muiden kriittisten huonetilojen eristys on teknisesti täysin mahdollista toteuttaa kelluvilla rakenteilla, vaikka rakennus sijaitsisi 40-45 dB runko-melualueella.

Kumpi tahansa esitetyistä sijoituspaikoista on mahdollinen, jos radan tai rakennuksen alle sijoitetaan riittävästi eristystä, että rakennukseen kohdistuva runkomelu jää alle 35 dB tasolle.

7.2.4 Lamellitalot metroaseman lounaispuolella

Ostokeskuksen lounaispuolelle sijoittuvat lamellitalot ovat 35-40 dB runkomelualueilla. Vaikka maaperässä on tällä kohdin paksult pintamaata, rakennukset perustetaan kuitenkin todennäköisesti kalliopohjalle. Eristys on mahdollista toteuttaa joko rakennuskohtaisesti talojen perustuksiin, tai vaihtoehtoisesti sijoittamalla eristysmaton radan alle kallio-osuudella, jolloin 35 dB runkomelurajat siirtyisivät alle 20 m etäisyydelle radasta.

7.2.5 Radan päälle sijoittuva asuin/liiketalo metroaseman lounaispuolella

Ostokeskuksen lounaispuolelle radan päälle sijoittuva asuin/liiketalo on yli 45 dB runkomelualueella. Rata on tällä kohdalla pehmeällä maaperällä ja junien ajonopeus on pieni, joten runkomelu ei välttämättä nouse merkittäväksi ylemmissä kerroksissa.

Radan alle toteutettavista eristyksistä ei tällä kohdalla ole hyötyä, koska rata ei ole kalliopohjalla. Mahdollisesti tarvittava lisäeristys on sijoitettava rakennuksen perustuksiin.

Merkittävin runkoäänen torjuntakeino on perustaa rakennus mahdollisimman tukevasti kalliopohjalle ja huolehtia, ettei radan värähtely kytkeydy perustuksen rakenteisiin niitä ympäröivästä maakerroksesta radan läheisyydessä.

Korkeassa rakennuksessa voidaan osaltaan hyödyntää myös runkomelun kerrosvaimennusta sijoittamalla liiketilat alakerroksiin ja asuintilat vasta ylempiin kerroksiin: esimerkiksi 3. kerroksessa runkomelu on jo noin 6 dB alle pohjakerroksen tason, jolloin tarvittava eristys pienenee vastaavasti. Kerrosvaimennus voi olla tätä suurempikin, mikäli alimpien kerrosten tilat ovat rakenteellisesti ostokeskuksen nykyisten tilojen tyyppisiä. Tällöin asuintiloja voidaan sijoittaa jo rakennuksen 3. kerrokseen, jos rakennus on hyvin perustettu.

8 Variaatiopohdintaa

8.1 Runkomelulle asetetut raja-arvot

Raideliikenteen aiheuttaman runkomelun raja-arvo on vakiintunut asuintilojen osalta $L_{ASmax} \leq 35$ dB tasoon. Tätä suuremman runkomelutason salliminen asuintiloissa ei ole suositeltavaa. Merkittävästi pienemmistä tavoitearvoista ei puolestaan ole varsinaista hyötyä, koska asuintiloihin kantautuu rakennusten julkisivun välityksellä joka tapauksessa jonkin verran liikennemelua ulkoa.

Hotellihuoneissa voidaan käyttää asuintilojen raja-arvoa sellaisenaan tai hieman lievennettyinä. Liike- ja toimistotilojen osalta 40 tai 45 dB raja-arvo on hyväksyttävissä, ellei kohteeseen nimenomaan haluta hiljaisia erityistiloja kuten auditorioita, elokuvaleja tms. Näiden osalta runkomelua voidaan tarvittaessa vaimentaa myös huonekohtaisin rakenteellisin ratkaisuin.

8.2 Eristysten sijoittelu

Runkomelualueilla eristykset on mahdollista sijoittaa joko radan alle, rakennusten alle tai tarvittaessa molempiin. Eristysratkaisuja voidaan asettaa paremmuusjärjestykseen mm. eristävyuden, toteutuskelpoisuuden ja kustannusten perusteella. Alustavassa rakennettavuusarvioinnissa on esitetty joitakin suositeltavia vaihtoehtoja eri alueille ja rakennuksille.

8.2.1 Radan alle sijoitettava eristys

Radan alle toteutettuna eristys vaikuttaa suoraan rataosuutta ympäröivien runkomelualueiden rajoihin; esimerkiksi 10 dB lisäeristys siirtää 35 dB rajan nykyisen 45 dB rajan kohdalle. Runkomelua voidaan näin torjua tehokkaasti ja laajalla alueella. Menetelmän haittapuolina ovat asennustöiden raideliikenteelle aiheuttamat haitat sekä mahdolliset kustannusten jakoon liittyvät seikat.

Eristys on nykyään mahdollista toteuttaa myös avoradalle käyttäen samankaltaisia säänkestäviä ratkaisuja kuin Itäkeskuksen ja Vuosaaren välisellä metroradalla, esimerkiksi Puotilan tunnelissa. Eristysrakenne kestää vettä ja pakkasta, ja on lisäksi merkittävästi edullisempi kuin perinteiset sylomeeriin tai vastaaviin erikoismateriaaleihin perustuvat ratkaisut.

Rakenne koostuu radan sepelikerroksen alle sijoitettavasta kaksinkertaisesta polyeteenivaahtolevystä (paksuus 2x30 mm, tiheys 60 kg/m³), jolla saavutetaan noin 10 dB eristys runkomeluun. Kotimaisen tuotteen kaupan nimi on nykyään *Nomalen 60N*.

Alustavat materiaalikustannukset ovat luokkaa 25 €/m², jolloin ratametri maksaisi noin 125 €/m (eristys 5 m leveydeltä). Tällä hinnalla materiaalikustannukset olisivat lounaisosan 80 m eristettävällä matkalla (2 raidetta) 20 000 € ja koillisen 180 m eristettävällä matkalla 45 000 €.

Uutta rataa rakentaessa työkustannukset olisivat luultavasti materiaalikustannuksia pienemmät, mutta eristysasen taminen nykyisen käytössä olevan radan alle nostanee kustannuksia jopa moninkertaisiksi.

Edellä mainittua parempi 14 tai 18 dB runkomelueristys on saavutettavissa kalliimmilla erikoismateriaaleilla. Näiden toimivuudesta ulkona pakkasessa tai märkinä ei kuitenkaan ole varmuutta ilman lisäselvityksiä. Materiaalikustannukset ovat noin

kaksin- tai nelinkertaisia edelliseen verrattuna, työkuustoissa ei ole merkittävää eroa.

Silta- tai kansirakenteilla on mahdollista suojata radan eristystä suoralta vesisateelta, mutta ei jäätymiseltä. Tämän vuoksi on suositeltavaa, että radan alle mahdollisesti toteutettavissa eristyksissä huomioidaan niiden säänkestävyys.

8.2.2 Rakennusten alle sijoitettava eristys

Rakennusten alle sijoitetulla eristyksellä päästään tarvittaessa hyvinkin suuriin, jopa yli 20 dB eristävyksiin. Eristys voidaan kohdentaa joko koko rakennukseen tai erikoistapauksissa vain yksittäiseen erityistilaan, kuten saliin tai auditorioon. Radan päälle kallioleikkauksen kohdalle rakennettaessa runkomelueristys voidaan toteuttaa siltarakenteiden laakeroinnin tavoin.

Rakennuksen alle sijoitettavan eristyksen kokonaiskustannukset ovat tyypillisesti melko suuret. Perustuksiin sijoitettavat eristysratkaisut on huomioitava jo kohteen rakennesuunnittelussa, jotta rakennuksen kuormat saadaan tuettua eristimien varaan.

Eristyksen toteutus ja sen hinta ovat suuresti riippuvaisia rakennuksen ja perustuksen rakenneratkaisuista. Materiaalikustannusten osalta on edullisinta, jos rakennuksen kuormitus voidaan keskittää pisteisiin, joissa on jopa 1000 kN kuormaa kantavia eristemattopalasia (tai siltalaakereita). Materiaalikustannukset kasvavat pistemäärän kasvaessa ja pistekuormien pienentyessä, ja kalleimmat materiaalikustannukset tulevat ratkaisusta, missä rakennuksen koko pinta-alalle on sijoitettava yhtenäinen kantava eristekerros. Työ- ja muita lisäkustannuksia on erittäin vaikeaa arvioida.

Radan alle sijoitettavan eristyksen kanssa tehtävää kustannusvertailua varten voidaan olettaa, että kivikerrostalo painaa yhden tonnin/kerrosneliömetri ja että rakennuksen kokonaispinta-ala on 2000 m², jolloin koko rakennus painaa 2000 tonnia. Pistettäisessä kuormituksessa eristysmateriaalin kustannukset ovat alimmillaan 6 €/tonni, jolloin esimerkkitalon osalta materiaalikustannukset olisivat 12 000 €. Työ- ja muut lisäkustannukset lienevät vähintään samaa luokkaa. Toinen ääripää, yhtenäinen eristekerros talon alla, voisi aiheuttaa jopa kymmenkertaiset materiaalikustannukset eli 120 000 €, mutta työ- ja lisäkustannukset olisivat tällöin mahdollisesti hieman pienempiä kuin pistemäisen kuorman tapauksessa.

Sokkelin kylkeen asennettavilla pehmeillä routaeristyksillä ei saavuteta hyötyä runkomelun kannalta, mikäli rakennus on perustettu kallion varaan. Pehmeässä maaperässä näitä voidaan kuitenkin tarvita.

8.3 Vaihteeseen liittyvä runkomelun torjunta

Laiturialueen koillispuolella oleva vanha ristivaihde on merkittävä runkomelun lähde, joka tulisi pyrkiä poistamaan. HKL:n kanssa 26.7.2006 pidetyssä palaverissa kävi ilmi, ettei vaihde ole enää nykyisellään käytössä, ja että se on mahdollista muuttaa meluttomaksi melko vähäisin muutostöin ja kustannuksin.

Muutostöissä vaihteen keskiristikko ja perusrakenteet jätetään paikalleen, mutta kielisovitus poistetaan ja neljä kärkikappaletta vaihdetaan, jolloin vaihde ei enää muodosta epäjatkuvuuskohtia kiskoihin.

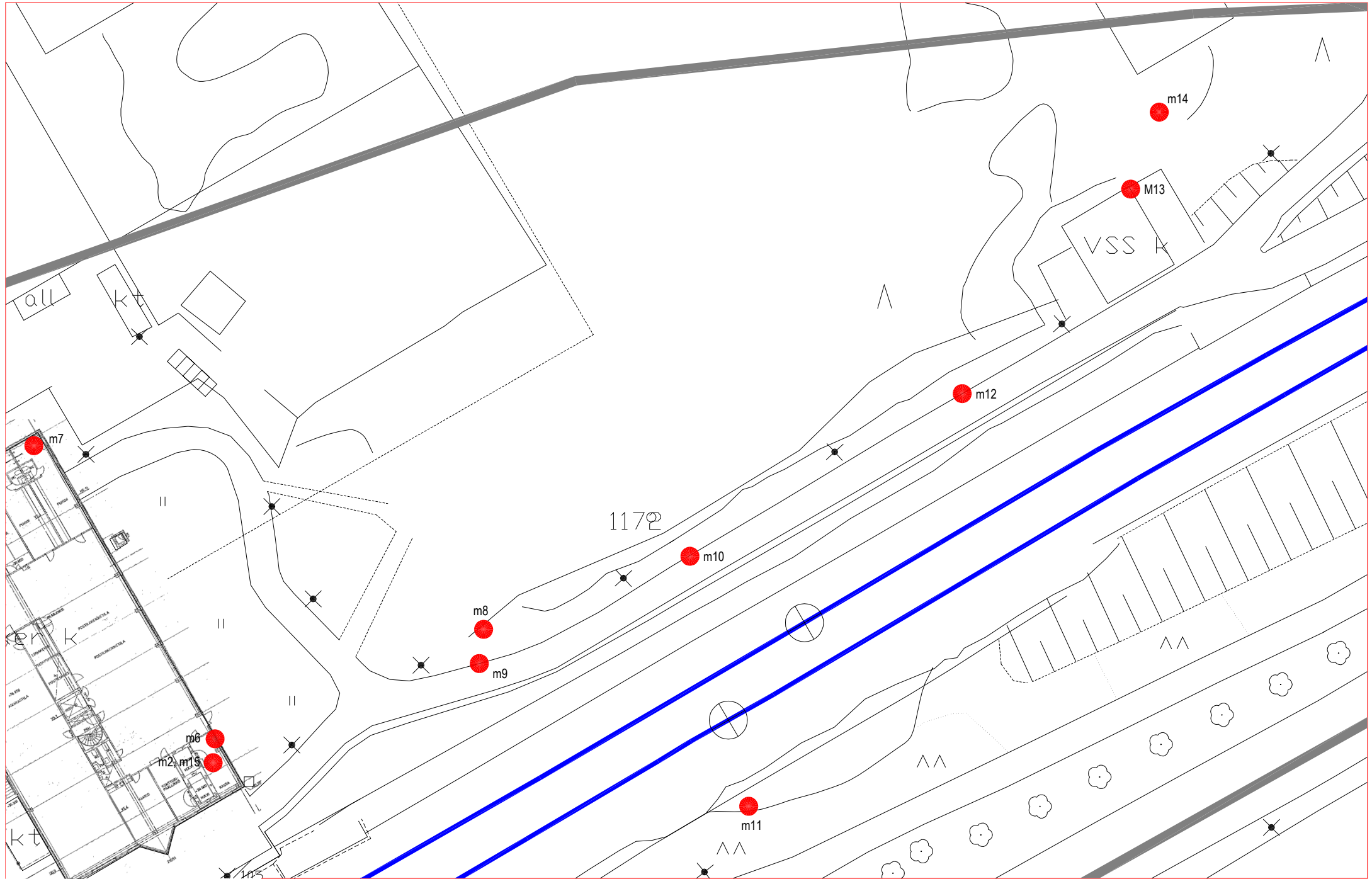
8.4 Rakentamisjärjestykseen liittyviä näkökohtia

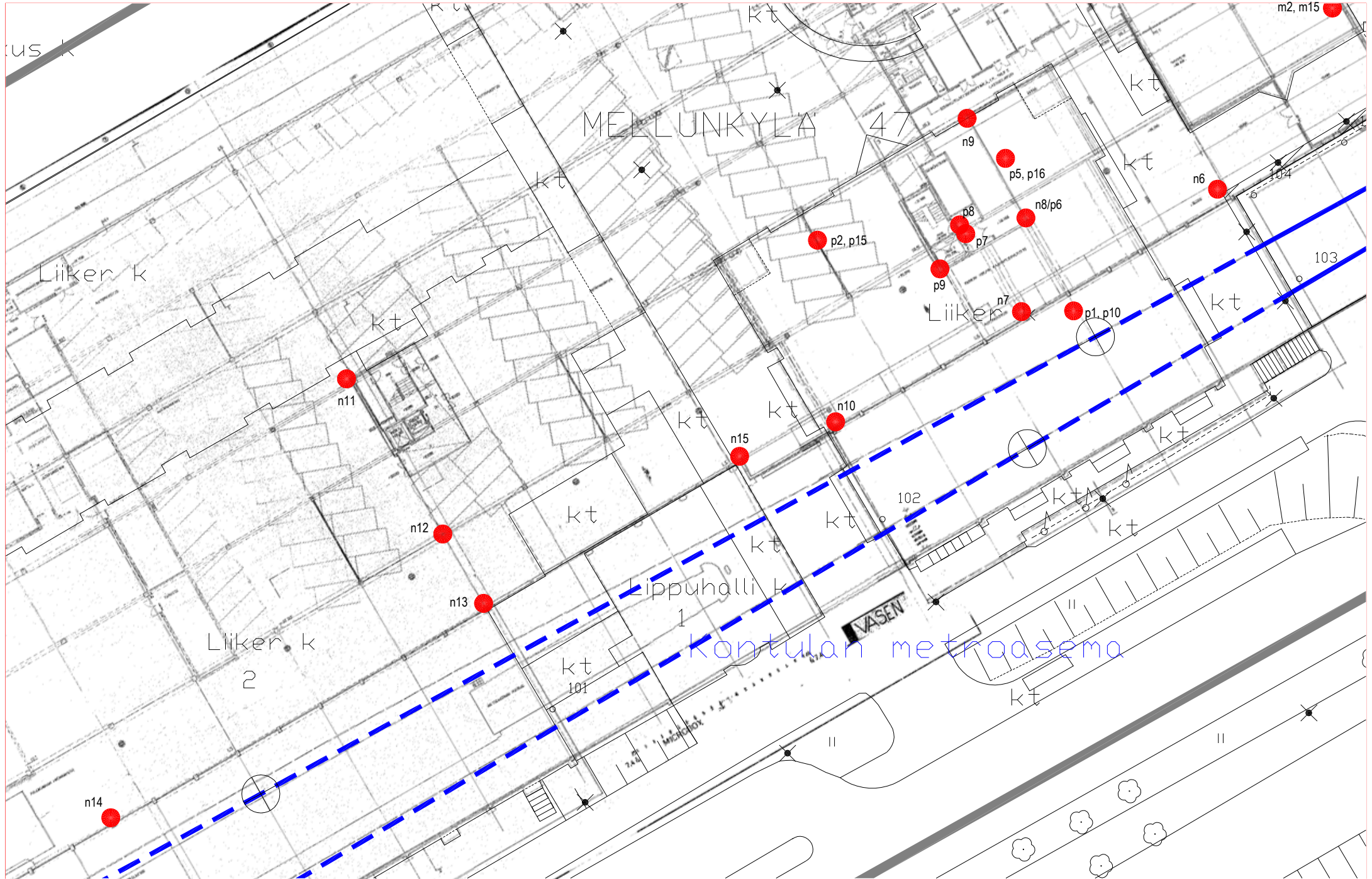
Radan alle sijoitettavat eristykset on mahdollista toteuttaa raide kerrallaan, jolloin keskeytymätön liikennöinti nykyisellä 8/10 minuutin vuorovälillä olisi HKL:n mukaan mahdollista yhdellä raiteella kyseisen rataosuuden lähimpien vaihteiden kautta ajettuna. Tällöin radan eristystyöt eivät aiheuttaisi merkittäviä häiriöitä metroliikenteeseen.

Radan alle sijoitettavan eristyksen mahdollisuudet tulee selvittää ennen runkomelua aiheuttavan vaihteen muutostöitä, jotta vaihdetta olisi mahdollista hyödyntää eristysten asennustöiden aikana. Kun eristystyöt on saatu valmiiksi, vaihteen muutostyöt voidaan toteuttaa.

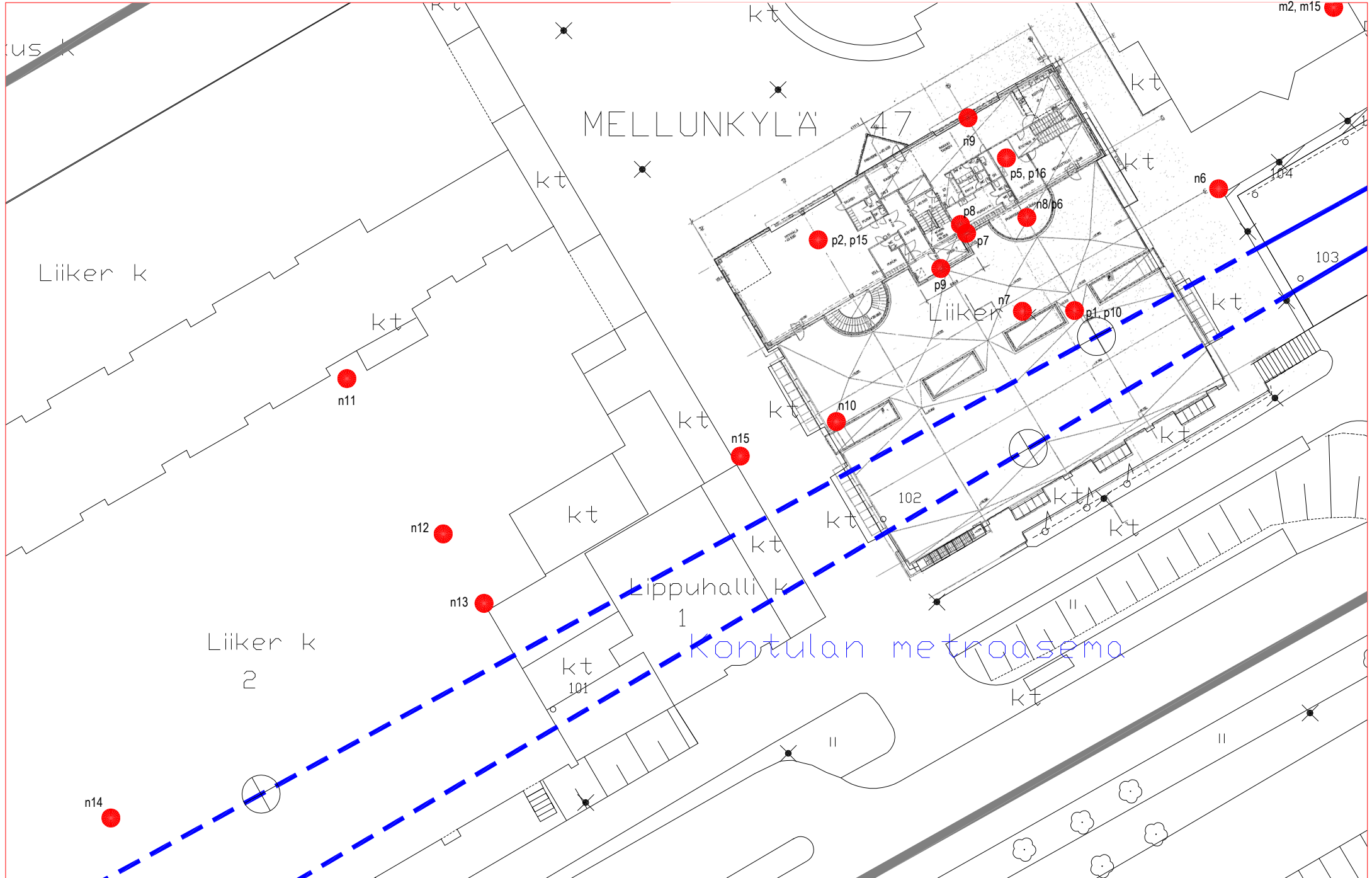
Liitteet

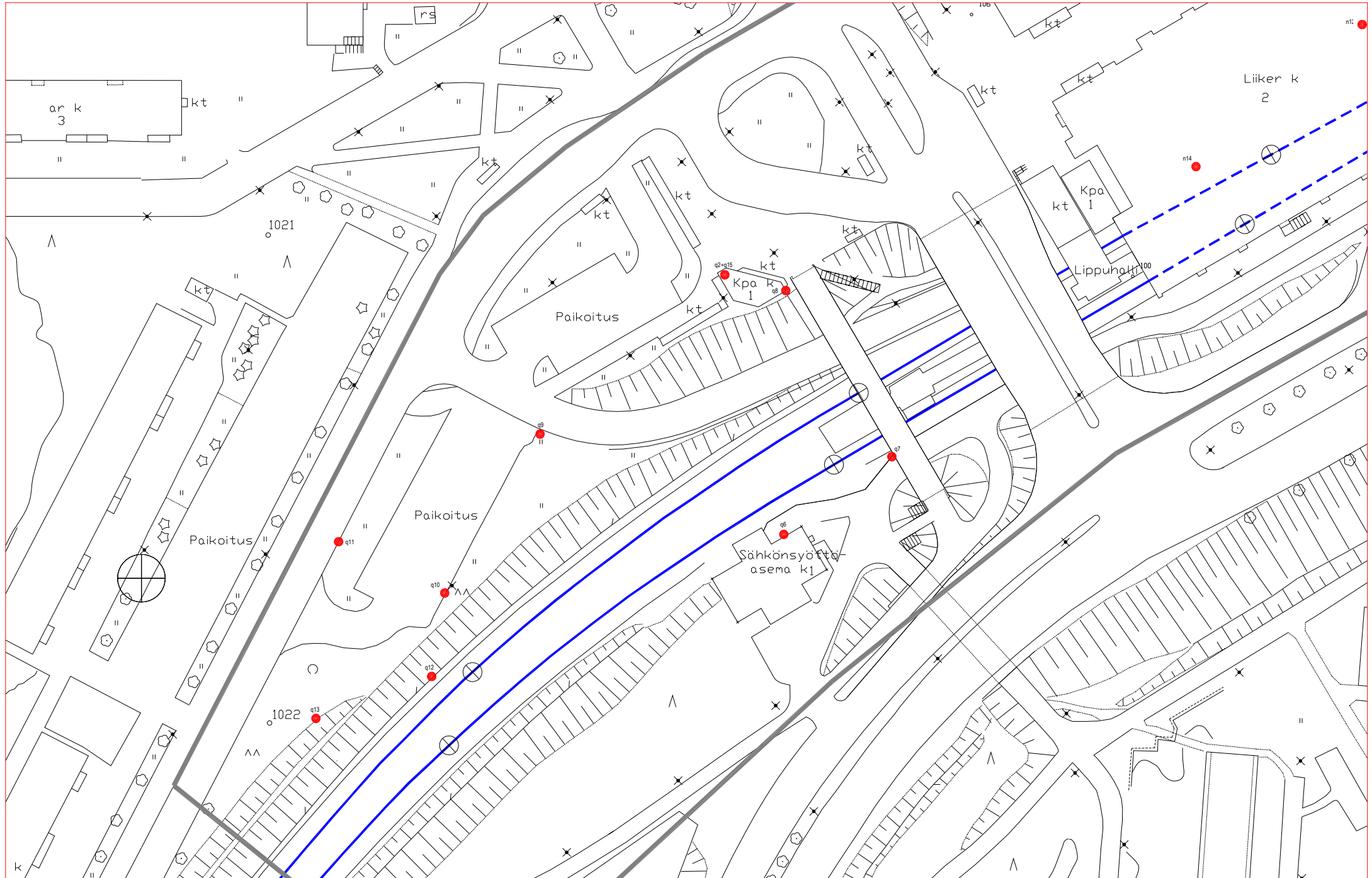
Liitteet A1-A5	Mittauspistekartat
Liitteet B1-B8	Valokuvia mittauspisteistä
Liitteet C1-C4	Mitatut enimmäistasot
Liitteet D1-D4	Enimmäistasoihin liittyvät terssispektrit
Liitteet E1-E8	Esimerkki aika/tasokäyristä
Liitteet F1-F3	Runkomelualueet







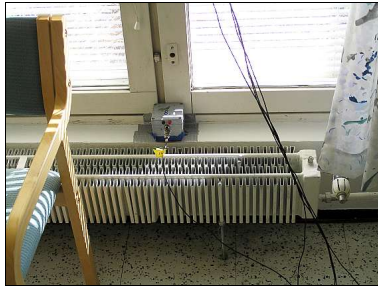




Liite B. Valokuvia mittauspisteistä



Kuvat B1 ja B2. Ostokeskuksen koillispuoli, mittaussarja M.



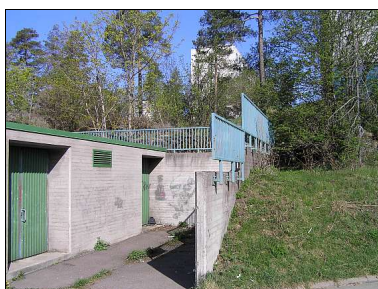
Kuvat B3-B5. Mittauspisteet m2, m6 ja m15. Kelan toimistohuone.



Kuvat B6 ja B7. Mittauspiste m7. Kelan varasto.



Kuvat B8 ja B9. Mittauspiste m14. Kallio kerrostalon juurella.



Kuvat B10 ja B11. Mittauspiste m13. Kalliosuojan kynnys.



Kuvat B12 ja B13. Mittauspiste m12. Radanoarren kävelytie.



Kuvat B14 ja B15. Mittauspiste m8. Kallio muistolaatan vieressä.



Kuvat B16 ja B17. Mittauspiste m10. Radanoarren kävelytie.



Kuvat B18-B20. Mittauspiste m11. Kallio radan eteläpuolella.



Kuvat B21 ja B22. Ostokeskuksen parkkihalli, mittaussarja N.



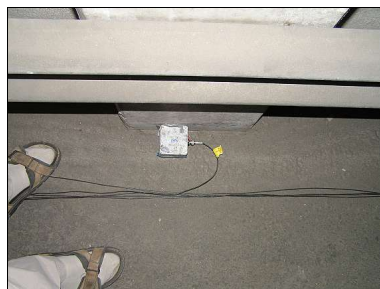
Kuvat B23-B25. Mittauspiste n9. Lastauslaiturin betonitaso.



Kuvat B26 ja B27. Mittauspiste n8 ja p6. Lastauslaiturin betonitaso.



Kuvat B28 ja B29. Mittauspiste n6. Radan puoleinen seinäpilari.



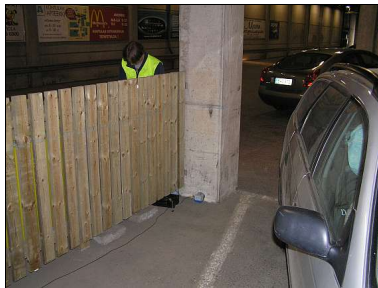
Kuva B30 ja B31. Mittauspisteet n7 ja n13. Radan puoleiset seinäpilarit.



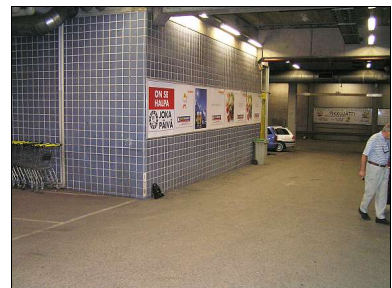
Kuvat B32 ja B33. Mittauspiste n10. Radan puoleinen seinäpilari.



Kuvat B34 ja B35. Mittauspiste n15. Radan puoleinen seinäpilari.



Kuvat B36 ja B37. Mittauspiste n12. Keskialue, betonipilarin kylki.



Kuvat B38 ja B39. Mittauspiste n11. Keskialue, kaakeliseinä.



Kuvat B40 ja B41. Mittauspiste n14. Radan puoleinen seinäpilari.



Kuva B43. Ostokeskuksen kerrokset, mittausarja P.



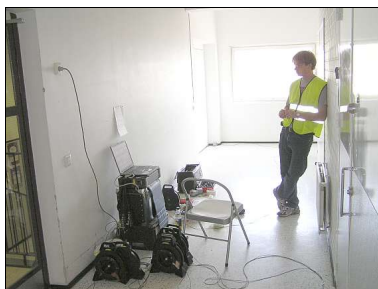
Kuvat B44 ja B45. Mittauspiste p8. Lähiöaseman atk-tila.



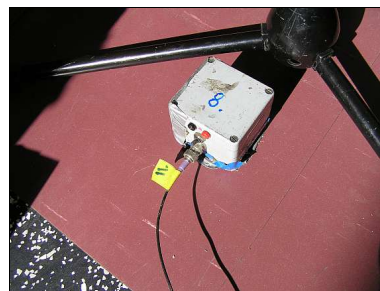
Kuvat B46 ja B47. Mittauspisteet p5 ja p6. Lähiöaseman leikkihuone.



Kuvat B48 ja B49. Mittauspisteet p2 ja p15. Apteekin neuvotteluhuone.



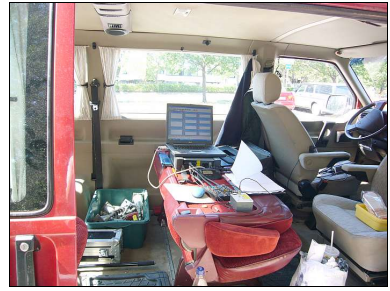
Kuvat B50 ja B51. Mittauspiste p9. Hissiaula.



Kuvat B52 ja B53. Mittauspisteet p1 ja p10. Euromarketin varasto.



Kuvat B54-B56. Mittauspiste p7. Tiimarin varasto.



Kuvat B57-B59. Ostokeskuksen lounaispuoli, mittaussarja Q.



Kuvat B60 ja B61. Mittauspisteet q2 ja q15. HKL:n taukotupa.



Kuvat B62 ja B63. Mittauspiste q8. HKL:n taukotuon sokkeli.



Kuvat B64 ja B65. Mittauspiste q9. Parkkipaikan kulma.



Kuvat B66 ja B67. Mittauspiste q11. Tienvarsii.



Kuvat B68 ja B69. Mittauspiste q10. Parkkipaikka.



Kuvat B70-B72. Mittauspiste q13. Radanvarsi, huomaa anturin kiinnitys maaruvoilla.



Kuvat B73 ja B74. Mittauspiste q12. Radanvarsi paalun 190 kohdalla.



Kuvat B75 ja B76. Mittauspiste q7. Siltapilari.



Kuvat B77 ja B78. Mittauspiste q6. Muuntoaseman porras.

Liite C. Mitatut enimmäistasot

M-mittaus 10.5.2006

Melu dBA re 20 uPa rms

Tärinä dBA re 50 nm/s rms

				(kanavat 1-5)					(kanavat 6-16)						
				Kela tsohuone	Kela tsto ikkuna	Kela arkisto lattia	Kallio muistolaatta	kävelytie asf 1	kävelytie asf 2	kallio vastapäätä	kävelytie asf 3	kalliosuojan kynnys	kallio kaukana	Kela tsto lattia	
Mittaus	Juna	Suunta	km/h	2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
M01a	100	Itäk.	71	43	33	9	26	34	37	25	37	17	19	31	
M01b	100	Mell.	66	40	32	8	22	31	32	24	33	15	17	25	
M02a	100	Itäk.	66	44	34	9	25	32	33	21	32	15	18	30	
M02b	100	Mell.	66		34	8	24	31	34	25	35	16	17	26	
M03a	100	Itäk.	59	45	32	9	23	33	37	21	33	15	18	31	
M03b	200	Mell.	74	39	31	8	23	32	34	25	35	15	17	26	
M04a	200	Itäk.	62	43	32	9	23	33	34	21		16	18	29	
M04b	100	Mell.	63	42	32	7	23	32	35	24	34	17	18	27	
M05a	100	Itäk.	67	45	34	11	27	35	38	25	36	19	20	32	
M05b	100	Mell.	67	38	33	7	23	31	32	24	34	15	17	25	
M06a	100	Itäk.	69	42	34	8	24	31	32	20	33	15	18	29	
M06b	100	Mell.	67	42	40	11	29	36	40	31	39	24	22	30	
M07a	100	Itäk.	68	47	40	13	30	38	43	29	40	23	22	34	
M07b	200	Mell.	68	40	33	8	23	32	33	27	34	14	17	26	
M08a	200	Itäk.	63	43	34	9	25	34	34	23	35	18	20	30	
M08b	200	Mell.	68	38	29	7	20	30	30	23	32	12	15	24	
M09a	200	Itäk.	63	41	32	7	21	31	29	19	32	15	17	27	
M09b	100	Mell.	68	38	31	8	22	30	33	25	33	14	16	25	
M010a	100	Itäk.	71	41	33	9	23	31	31	22	34	15	19	28	
M010b	100	Mell.	65	38	31	8	24	32	34	26	34	17	17	25	
M011a	100	Itäk.	69	43	34	11	26	34	36	25	36	17	19	30	
M011b	100	Mell.	65	41	33	8	23	32	33	25	34	16	17	26	

N-mittaus 11.5.2006

Melu dBA re 20 uPa rms

Tärinä dBA re 50 nm/s rms

			(kanavat 1-5)					(kanavat 6-16)					
Mittaus	Juna	Suunta km/h	rataseinä 1	rataseinä 2	lastauslaituri 1	lastauslaituri 2	rataseinä 3	keskialue 2	keskialue 1	rataseinä 5	rataseinä 6	rataseinä 4	
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
N01a		Itäk.	28	35	25	23	43	22	25	44	38	31	
N01b		Mell.	22	30	23	22	35	19	16	28	19	25	
N02a		Itäk.	28	32	23	21	42	21	24	44	35	29	
N02b		Mell.	23	33	25		37	21	18	41	20	27	
N03a		Itäk.	28	35	25	22	42	22	26	43	38	31	
N03b		Mell.	22	31	23	22	35	18	16	28	19	26	
N04a		Itäk.	28	35	25		43	24	25	44	37	30	
N04b		Mell.											
N05a		Itäk.	28	34	25	23	43	22		43	38	31	
N05b		Mell.	24	31	23	21	35	20	26	29	19	25	
N06a		Itäk.		35	25	23	44	24	25	44	38	32	
N06b		Mell.	23	31	24	22	35	19	16	28	19	26	
N07a		Itäk.	27	34	24	22	42	21	24	43	37	30	
N07b		Mell.	23	33	25	23	37	19	16	28	19	28	
N08a		Itäk.	28	32	23	21	42	21	24	43	35	31	
N08b		Mell.	23	32	24	22	36	20	16	27	20	26	
N09a		Itäk.	29	35	25	23	43	23	25	44	38	31	
N09b		Mell.	23	32	24	22	37	19	16	28	20	27	
N10a		Itäk.	28	35	25	22	43	23	25	43	38	30	
N10b		Mell.	19	24	18	16	31	17		28	18	22	

P-mittaus 11.5.2006

Melu dBA re 20 uPa rms

Tärinä dBA re 50 nm/s rms

Mittaus	Juna	Suunta	km/h	(kanavat 1-5)					(kanavat 6-16)							
				Euromarket 1	apteekki 2	lähiöasema 5	lastauslaituri 6	tiimari lattia 7	lähiöasema atk-tila 8	hissiaula 2.krs 9	Euromarket lattia 10	11	12	13	14	apteekki, lattia 15
P01a		Mell.				34	23		17	18						18
P01b		Itäk.		43		34	25		18	19	37					18
P02a		Itäk.		39	42	34	25	31	19	20	37				18	19
P02b		Mell.		40	42	34	24	30	18	18	39				17	18
P03a		Itäk.				34	25	30	18	19	37				18	19
P03b		Mell.				34	23	30	17	18	39					18
P04a		Itäk.				34	22	29	16	17	35					17
P04b		Mell.				34	25	32	19	20	41					19
P05a		Itäk.				34	23	29	17	18	35					17
P05b		Mell.					25	31	18	19	40					19
P06a		Itäk.			43	34	23	30	17	18	36				18	17
P06b		Mell.			42	34	23	29	17	18	39				17	18
P07a		Itäk.		41	42	35	27	34	21	22	39				20	21
P07b		Mell.		41	41	35	24	30	17	18	39				17	18
P08a		Itäk.				34	24	29	18	18	36					18
P08b		Mell.		40			23	30	17	18	39					18
P09a		Itäk.		40		34	26	31	19	20	37				19	19
P09b		Mell.		42		36	24	30	17	18	39					18
P10a		Itäk.				35	25	31	19	20	38				19	19
P10b		Mell.		41		35	24	31	18	19	40					19

Q-mittaus 13.7.2006

Melu dBA re 20 uPa rms

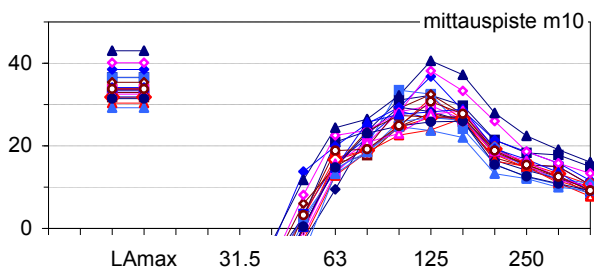
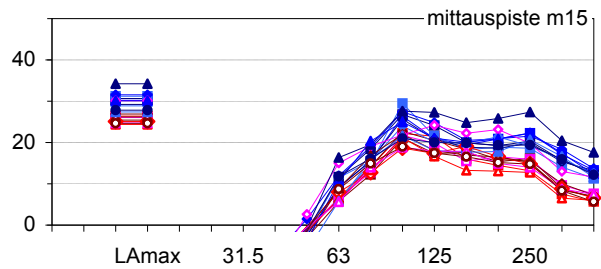
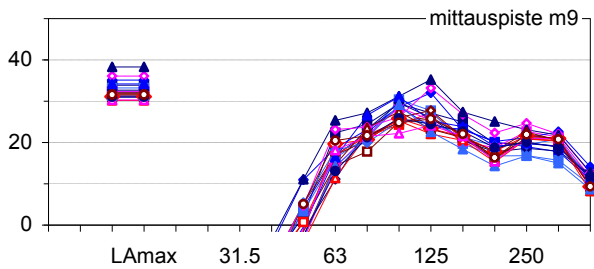
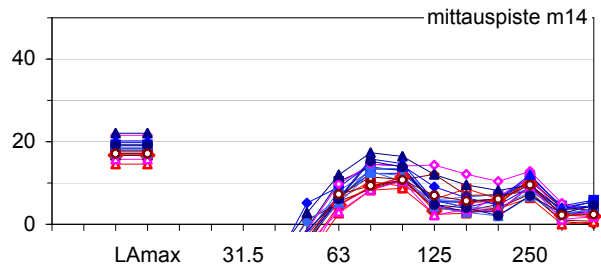
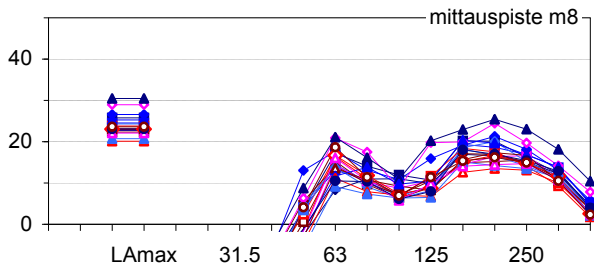
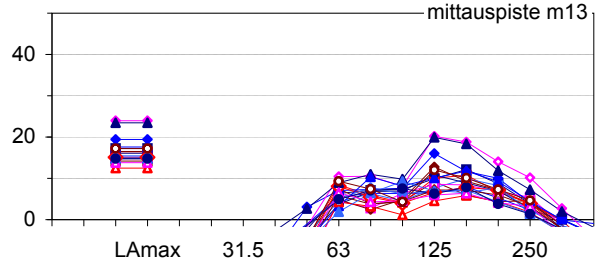
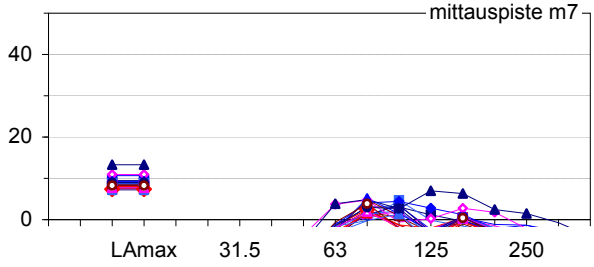
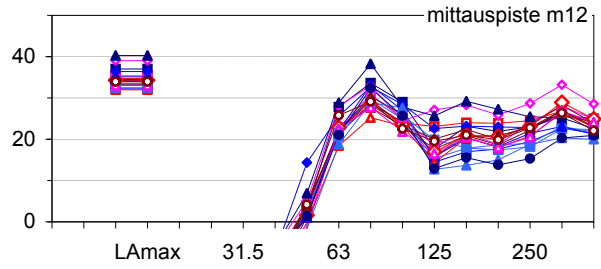
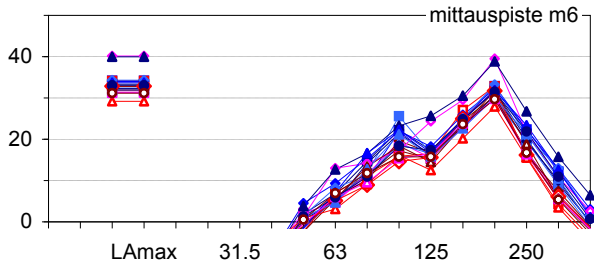
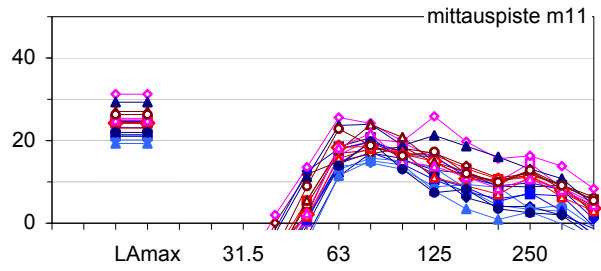
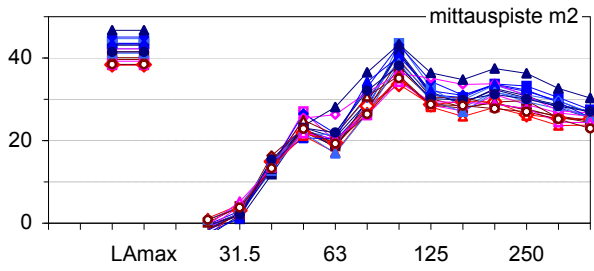
Tärinä dBA re 50 nm/s rms

Mittaus	Juna	Suunta	km/h	(kanavat 1-5)					(kanavat 6-16)						
				taukotupa	muuntoasema	siltapiiri itä	taukotupa ulko	parkkipaikka	auton luona	autotie	paalu 190	etelä	taukotupa lattia		
				2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Q01a	100	Mell.	54	46	34	41	18	32	42	30	42	36		27	
Q01b	100	Itäk.	57	44	16	23	15	28	34	26	36	32		23	
Q02a	100	Mell.	59	44	32	36	15	26	34	26	34	34		22	
Q02b	100	Itäk.	54		20	26	18	30	39	27	40	34		26	
Q03a	100	Mell.	54	46	32	36	18	31	40	29	40	35		27	
Q03b	100	Itäk.	60	44	15	23	15	27	34	24	35	31		22	
Q04a	200	Mell.	59	45	33	37	15	27	33	25	32	31		26	
Q04b	100	Itäk.	60	45	14	22	14	27	34	26	36	32		22	
Q05a	100	Mell.	56	45	33	36	15	27	36	27	36	33		24	
Q05b	200	Itäk.	57		16	21	17	29	37	30	39	35			
Q06a	100	Mell.	56	45	33	38	17	30	40	29	40	35		27	
Q06b	100	Itäk.	62		15	22	14	26	33	24	35	31			
Q06c*	100	Mell.	57	45	34	39	13	27	32	25	31	30		23	
Q07a	100	Mell.	56	45	35	42	18	31	41	29	42	36		27	
Q07b	100	Itäk.	33	45	19	27	17	29	36	27	38	34		25	
Q08a	100	Mell.	59	45	32	37	18	32	41	30	41	35		28	
Q08b	100	Itäk.	57		20	27	17	30	38	27	39	34			
Q09a	100	Mell.	61	48	33	36	16	31	39	28	39	35			
Q09b	100	Itäk.	55	46	15	22	15		34	25	35	32		22	
Q10a	200	Mell.	53	45	33	36	15	27	36	28	37	32		27	
Q10b	100	Itäk.	59		14	22	14	27	34	26	36	32		22	
Q11a	100	Mell.	59		33	36	17	31	39	30	40	35		27	
Q11b	200	Itäk.	58	45	15	21	15	29	38	29	39	34			

* juna Q06c oli siirtoajo, joka ei pysähtynyt Kontulan asemalla.

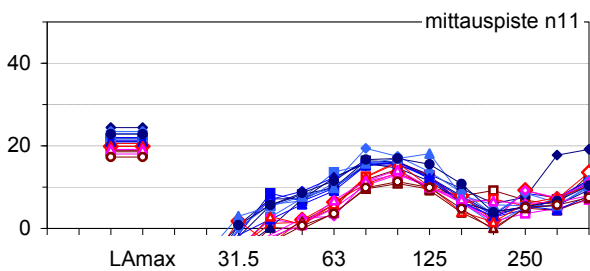
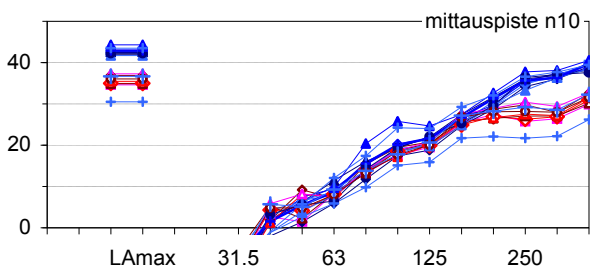
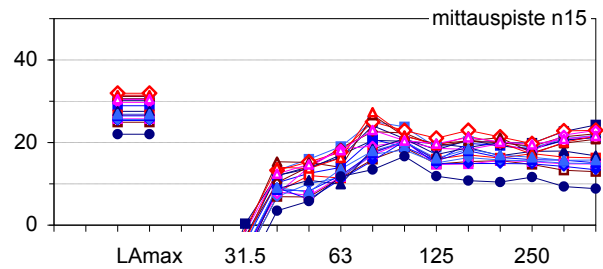
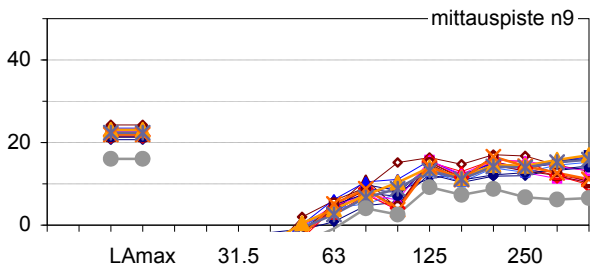
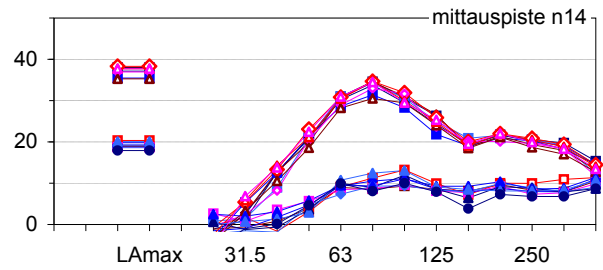
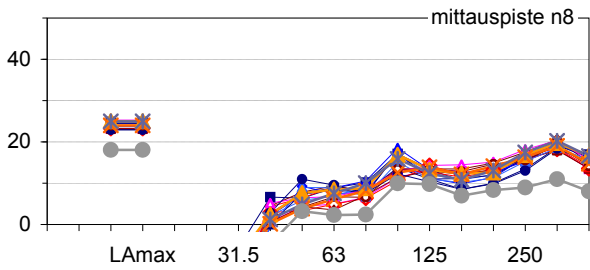
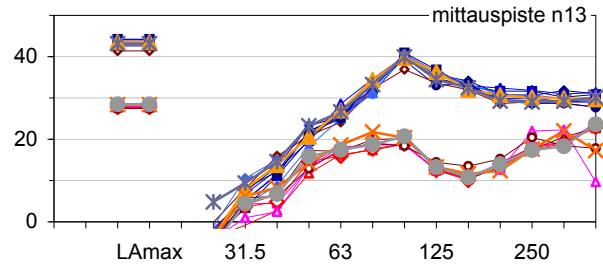
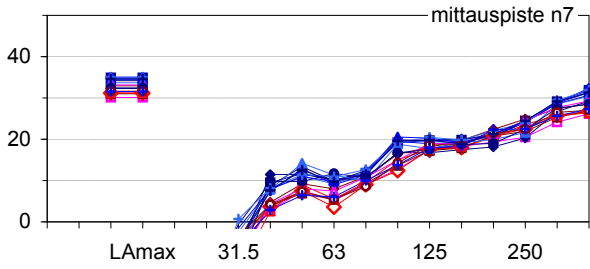
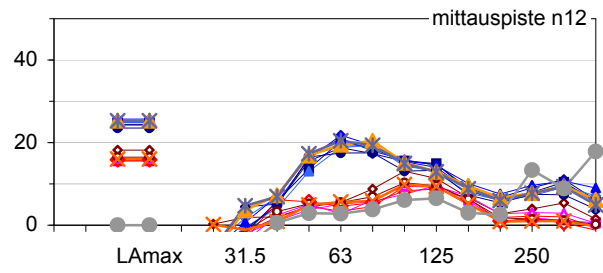
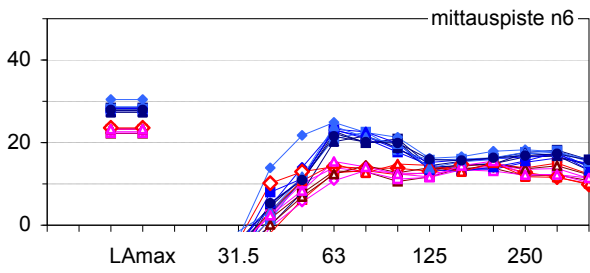
LIITE D1. Enimmäistasojen terssispektrit

Mittaussarja M



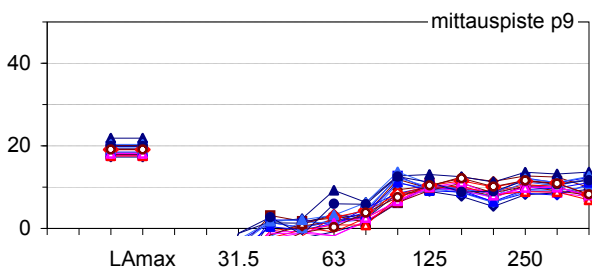
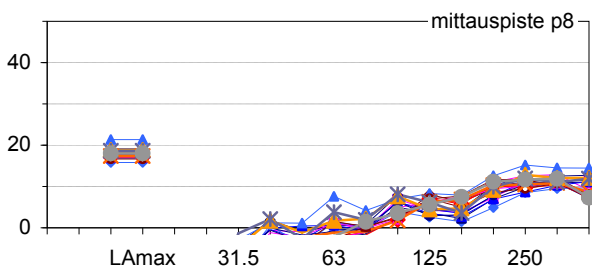
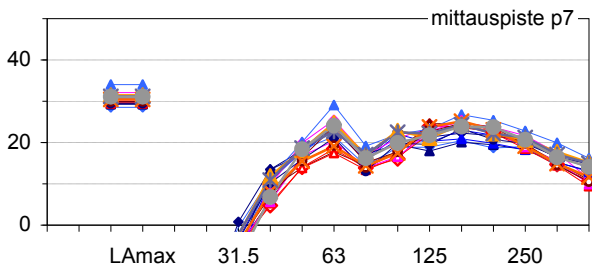
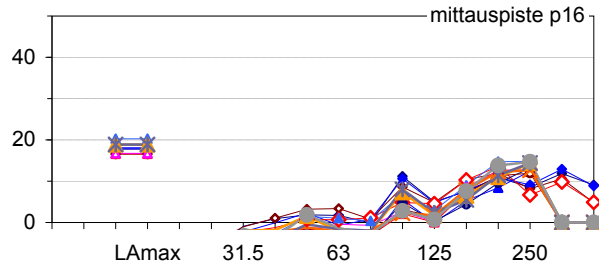
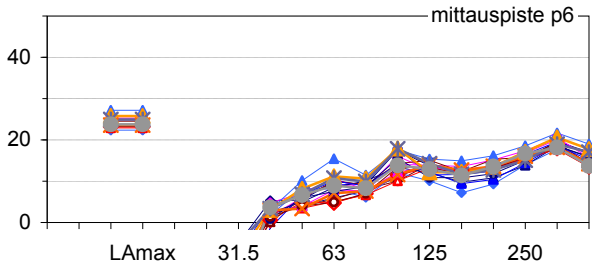
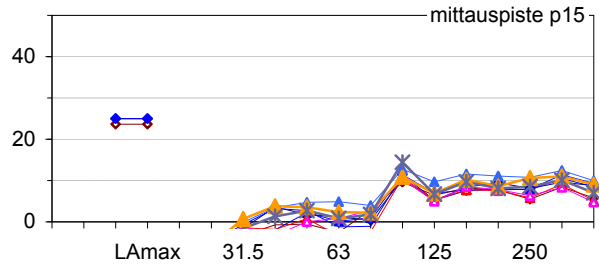
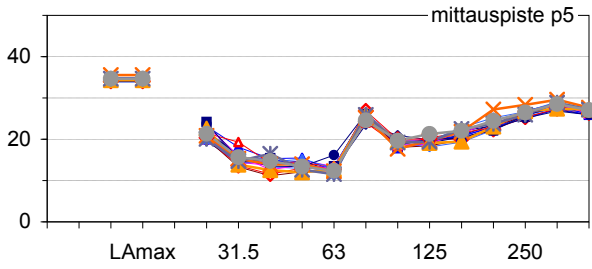
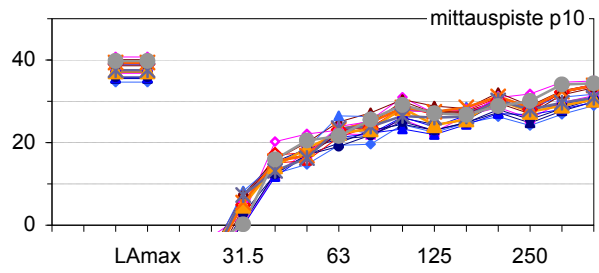
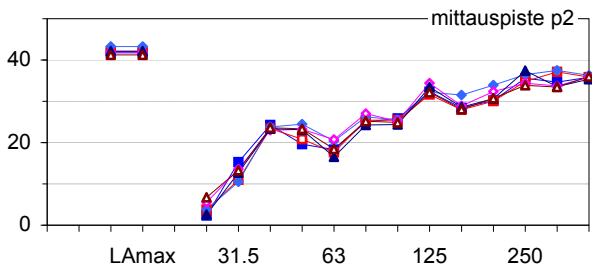
LIITE D2. Enimmäistasojen terssispektrit

Mittausarja N



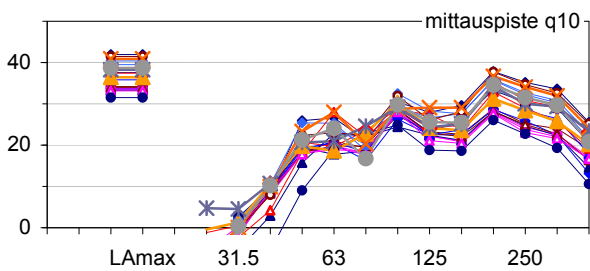
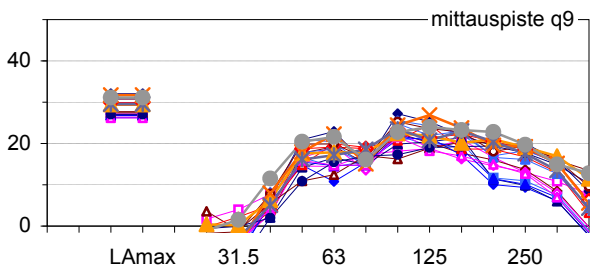
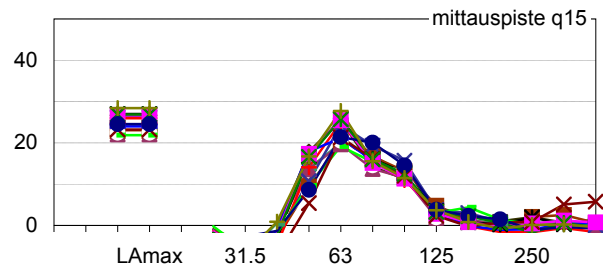
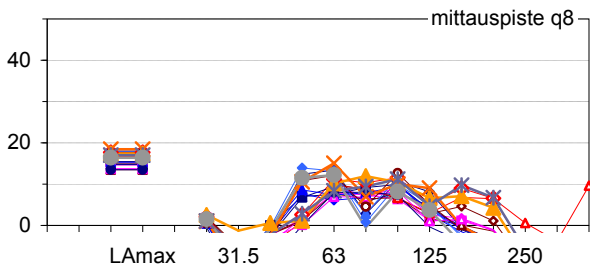
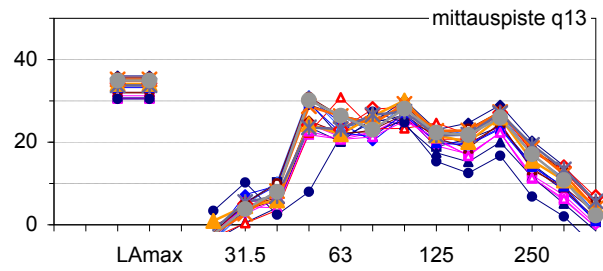
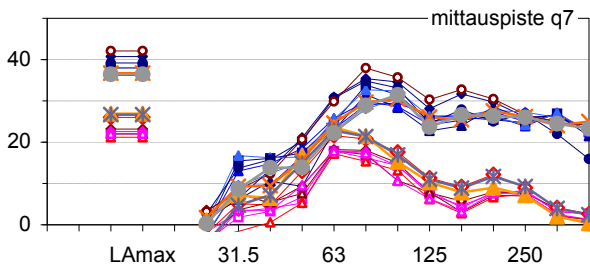
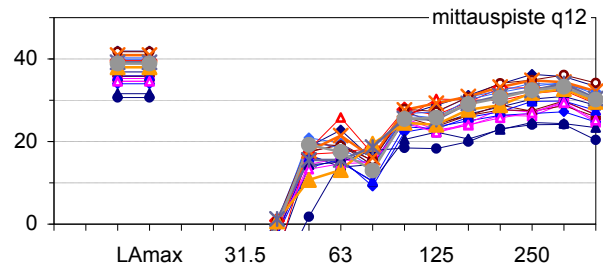
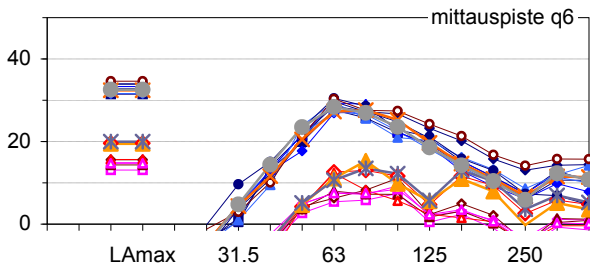
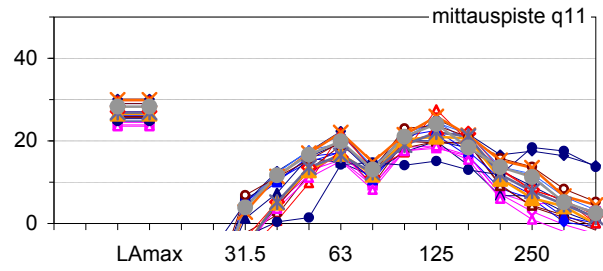
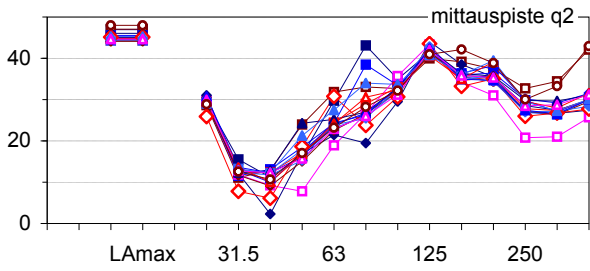
LIITE D3. Enimmäistasojen terssispektrit

Mittausarja P



LIITE D4. Enimmäistasojen terssispektrit

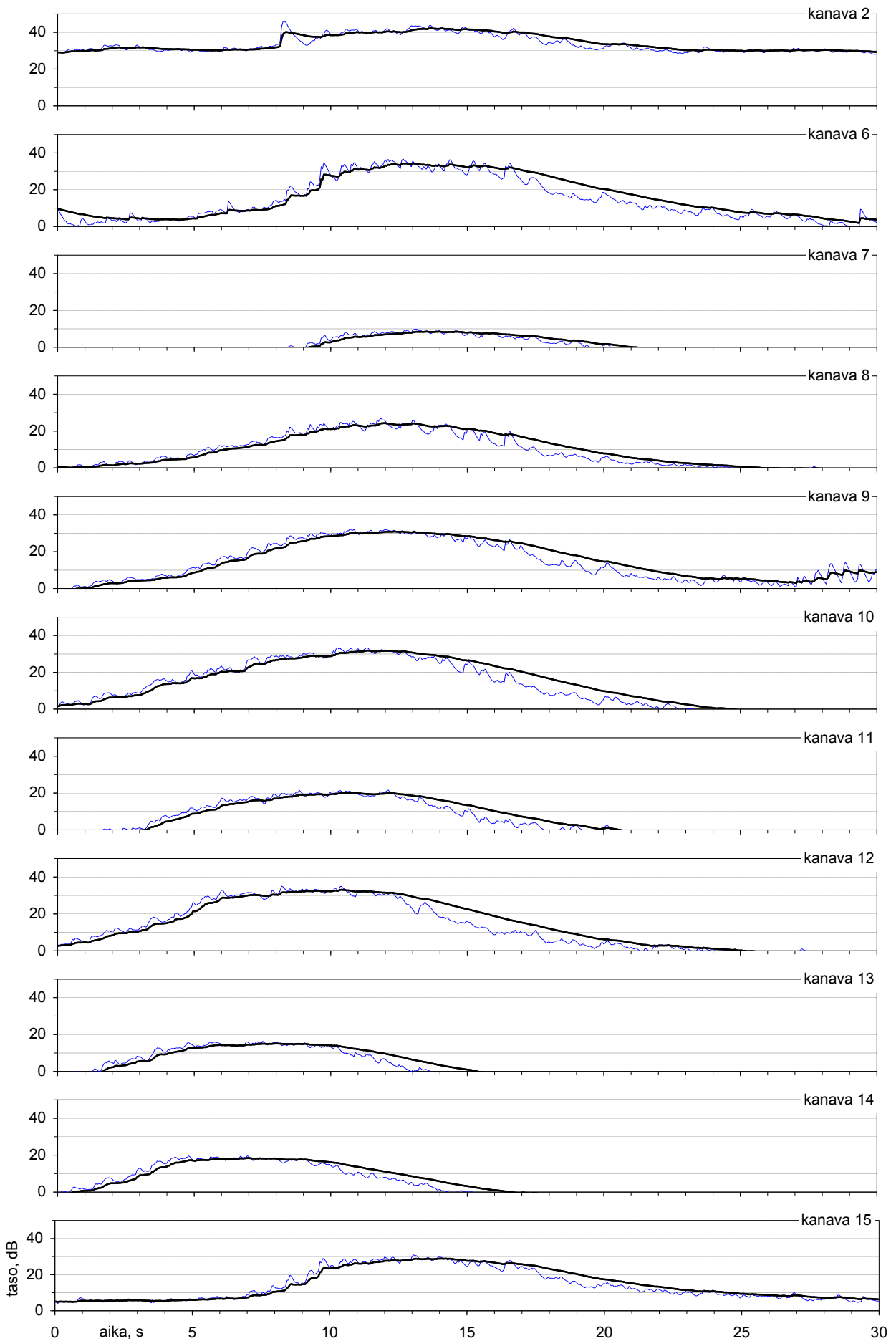
Mittaussarja Q



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

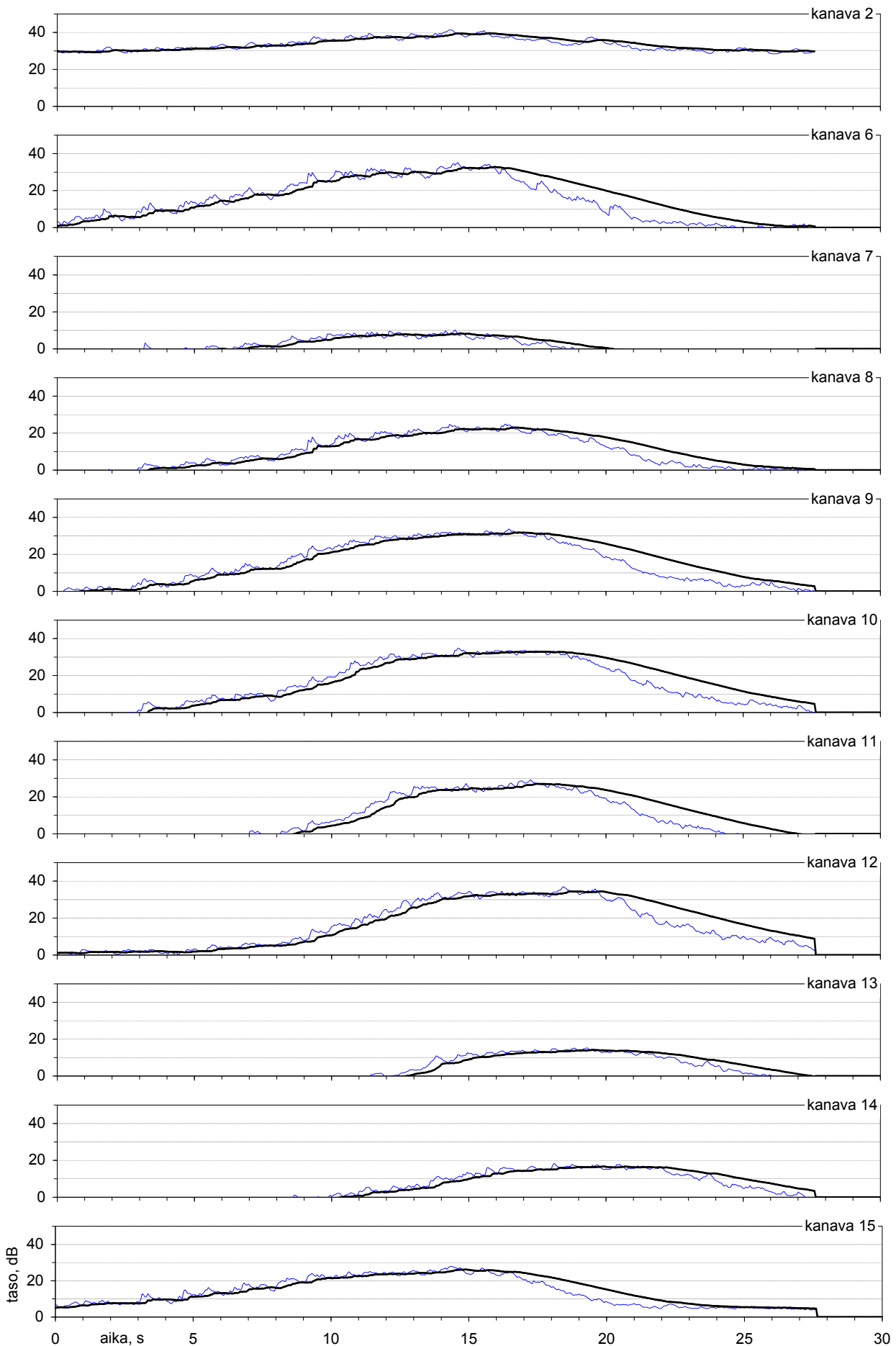
Mittaus M06a



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

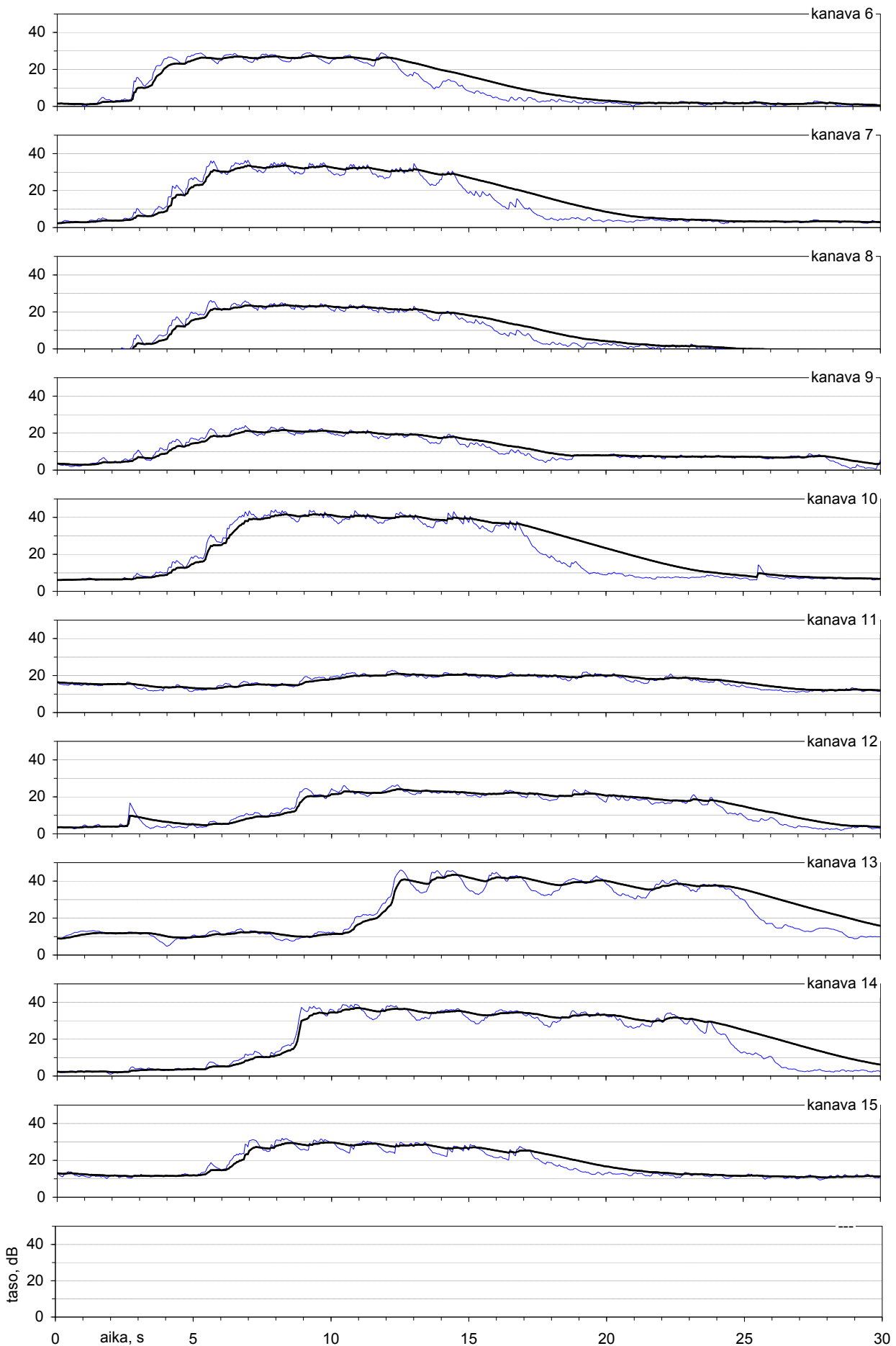
Mittaus M07b



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

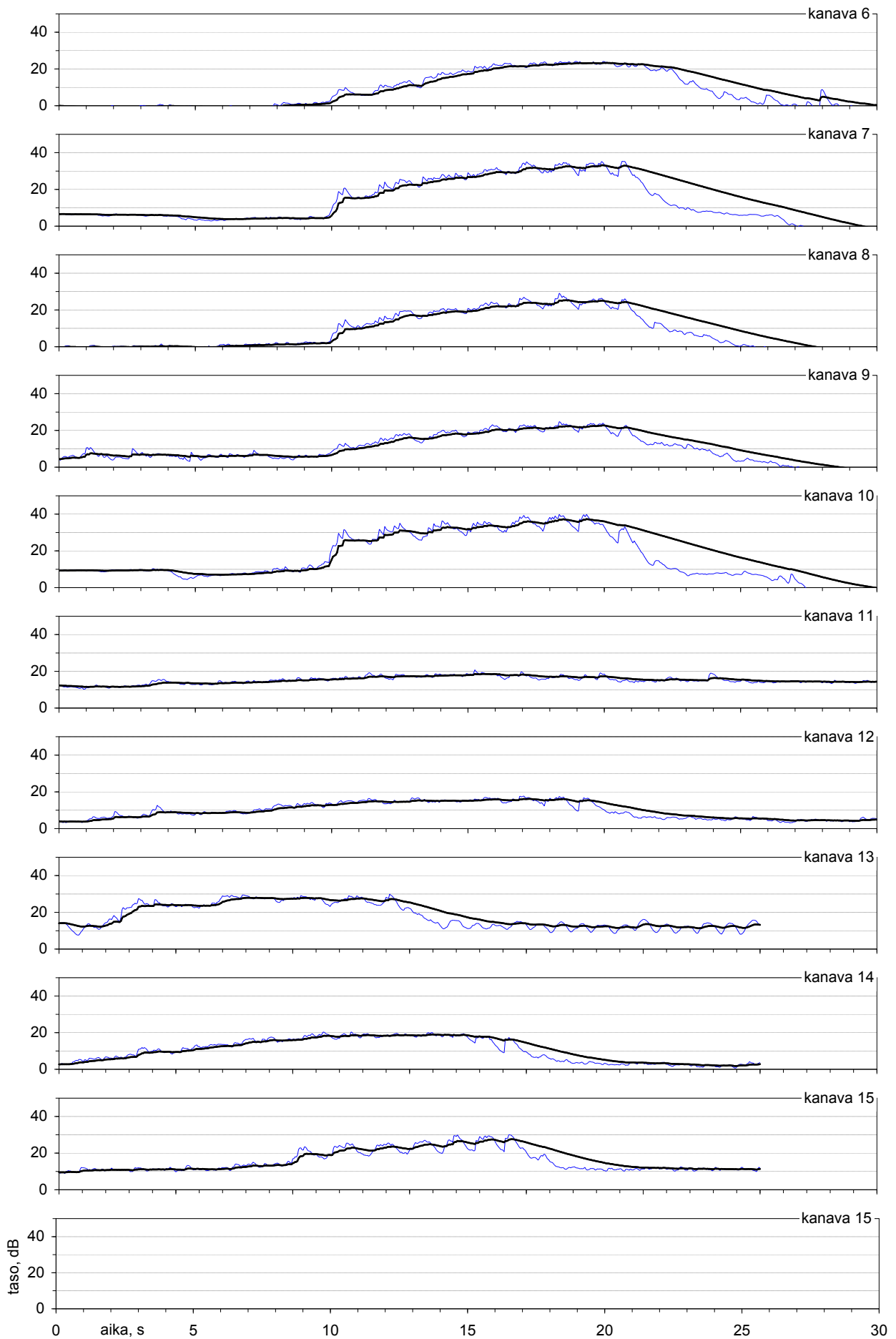
Mittaus N07a



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

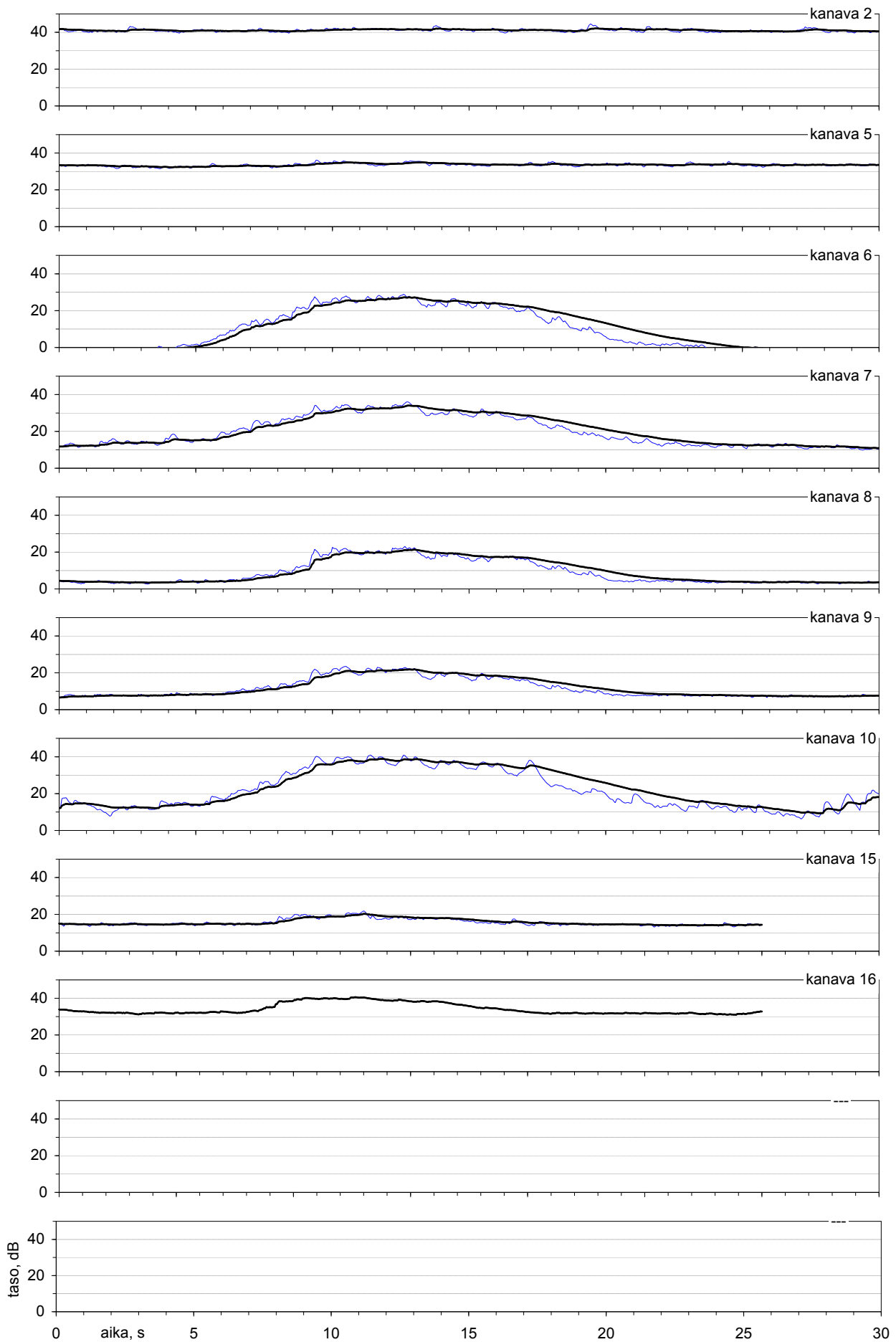
Mittaus N07b



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

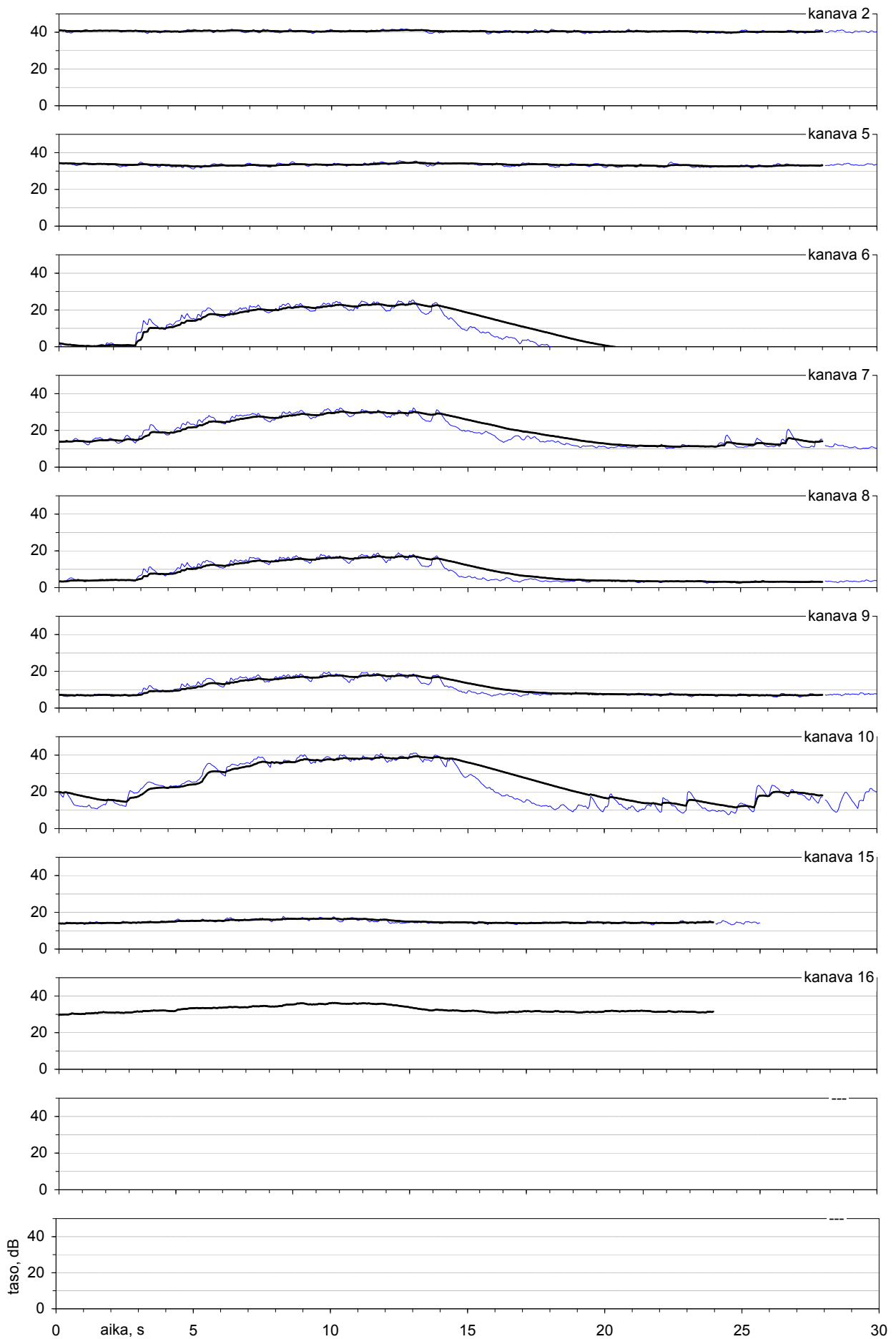
Mittaus P07a



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

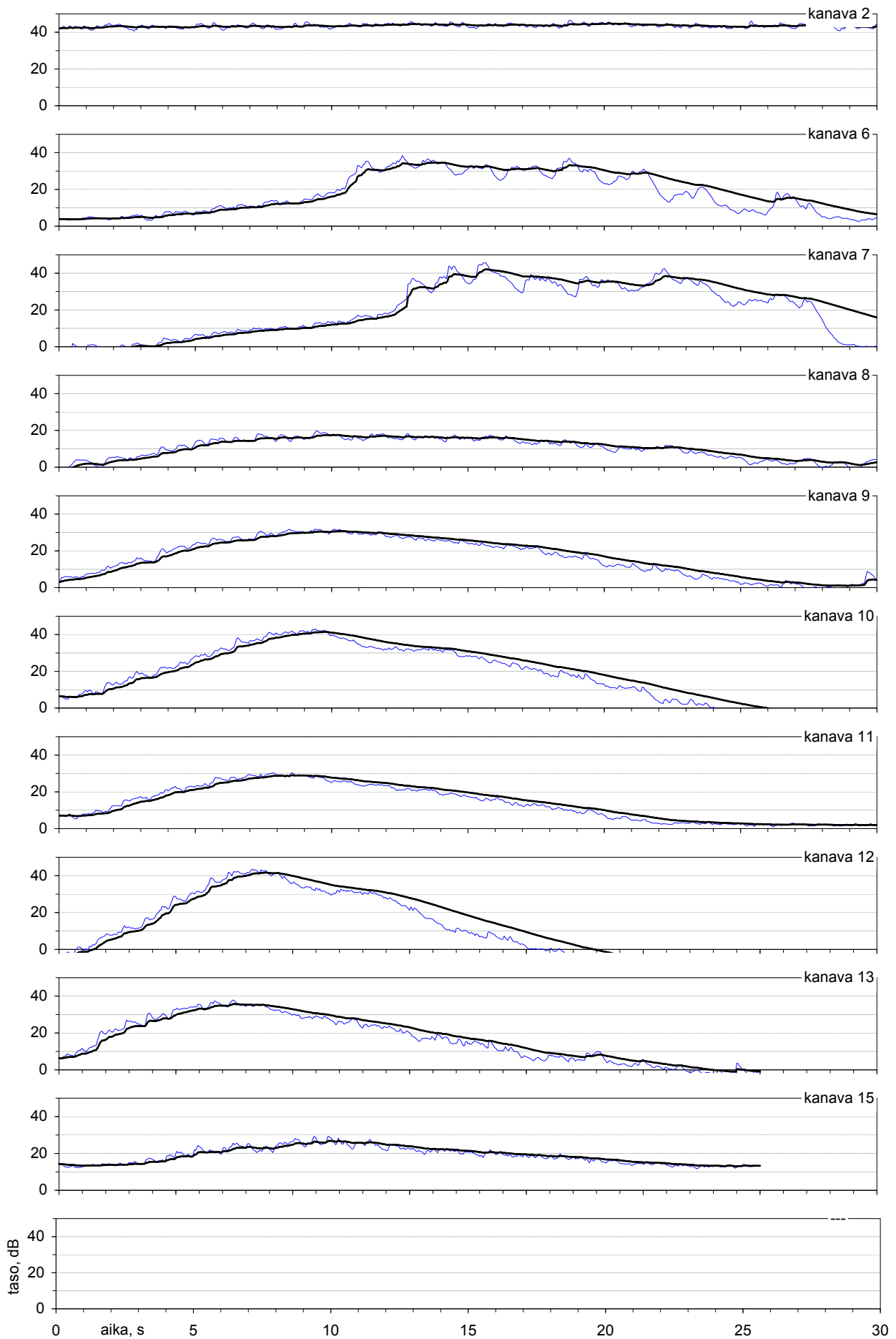
Mittaus P07b



LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

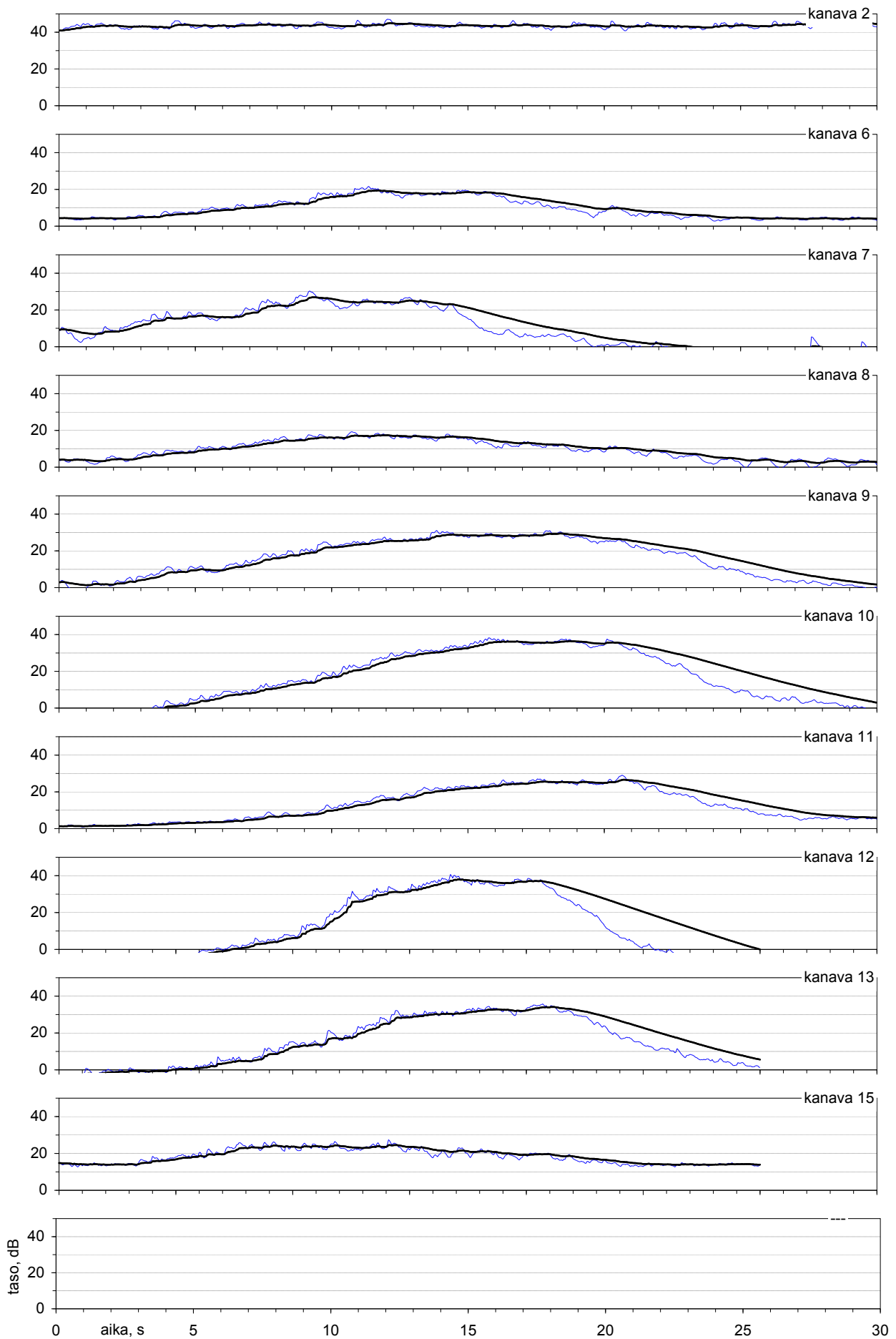
Mittaus Q07a

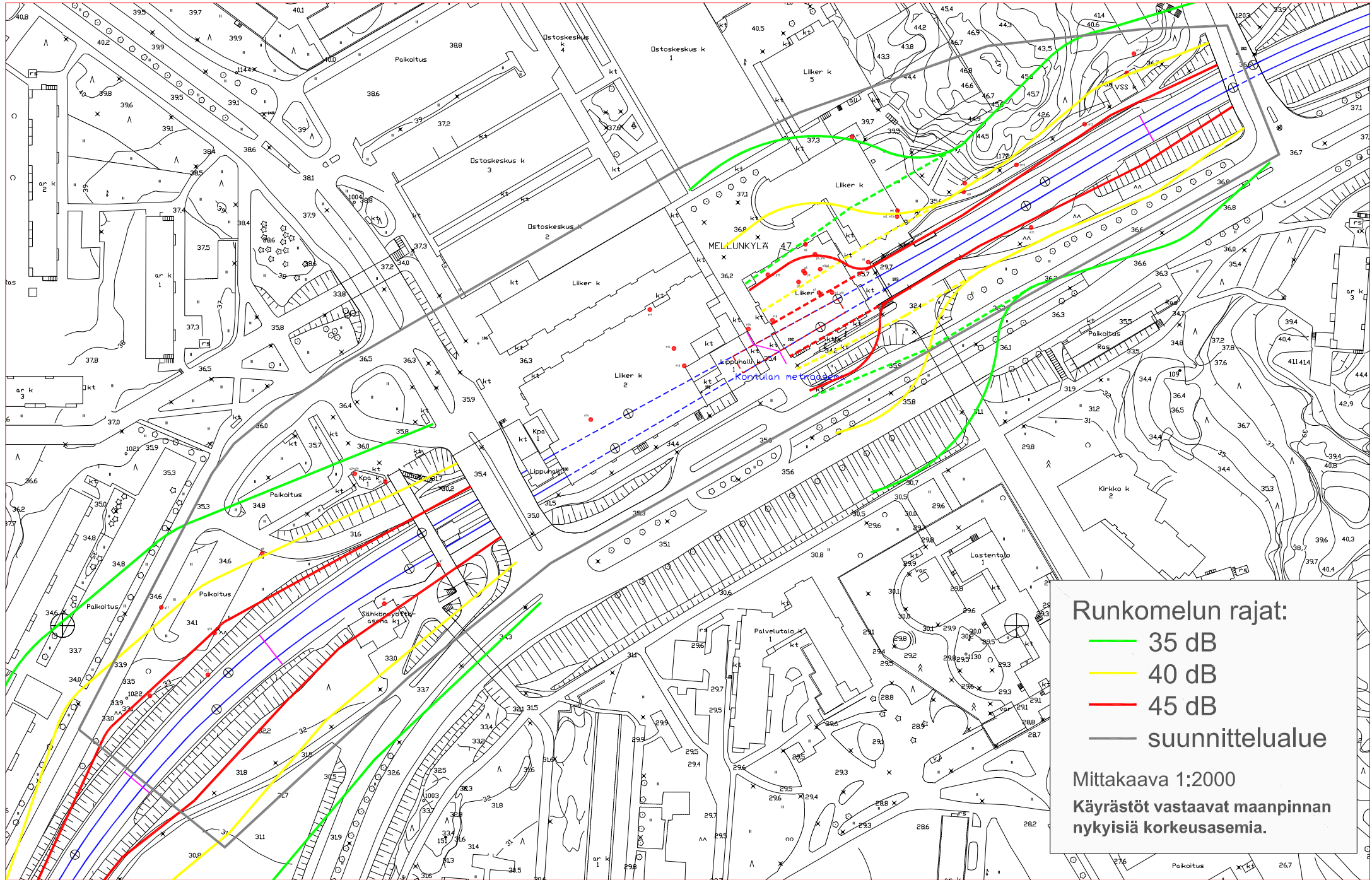


LIITE E

Aikatason signaalit S- ja F-aikapainotuksilla

Mittaus Q07b

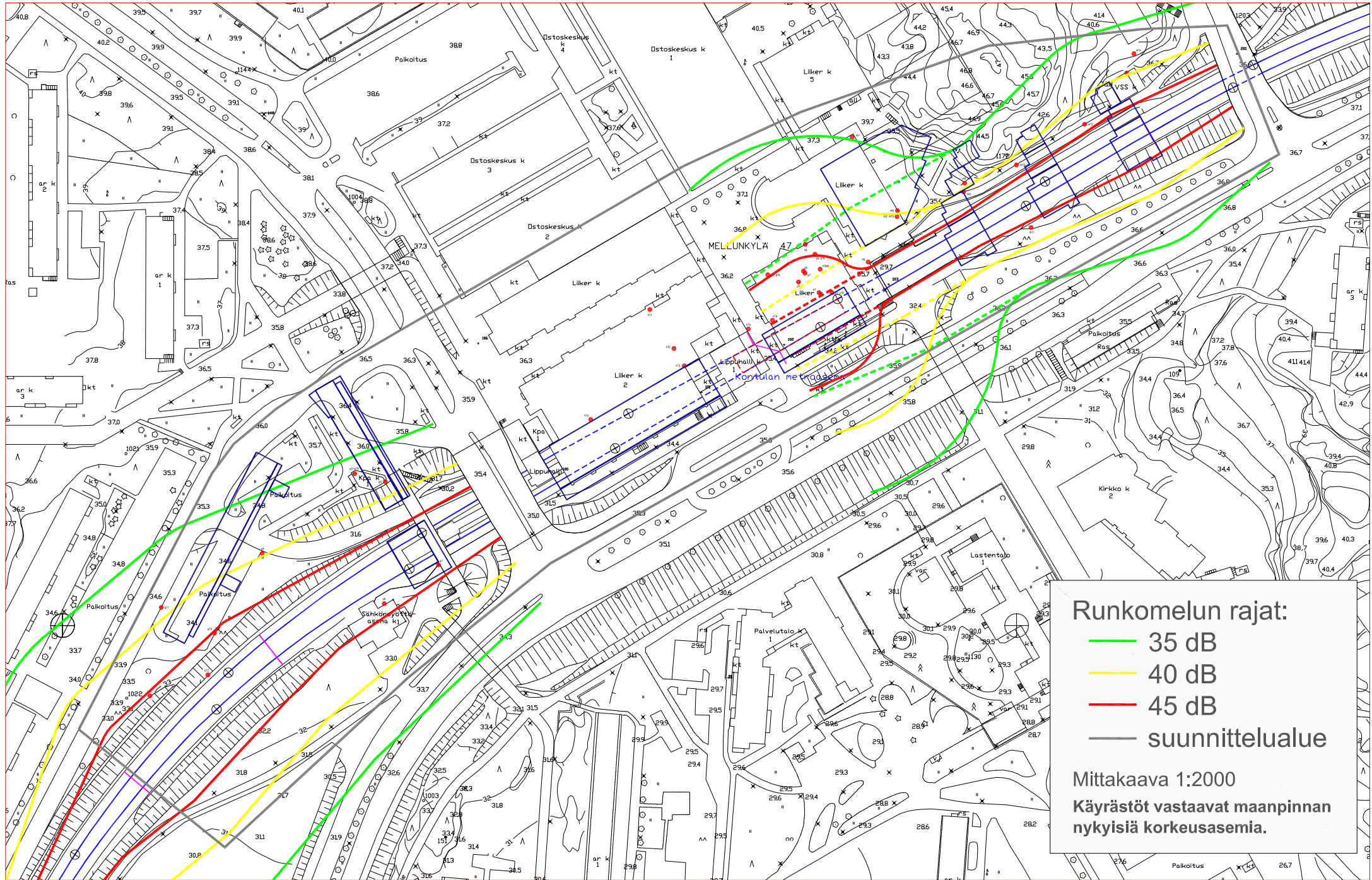




Runkomelun rajat:

- 35 dB
- 40 dB
- 45 dB
- suunnittelualue

Mittakaava 1:2000
 Käyrästöt vastaavat maanpinnan nykyisiä korkeusasemia.



Runkomelun rajat:

- 35 dB
- 40 dB
- 45 dB
- suunnittelualue

Mittakaava 1:2000
 Käyrästöt vastaavat maanpinnan nykyisiä korkeusasemia.

