

AGRICOLANKATU 1
11. KALLIO KORTTELI 11334
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12626
PÄIVÄTTY 20.10.2020

Asemakaavan muutos koskee:

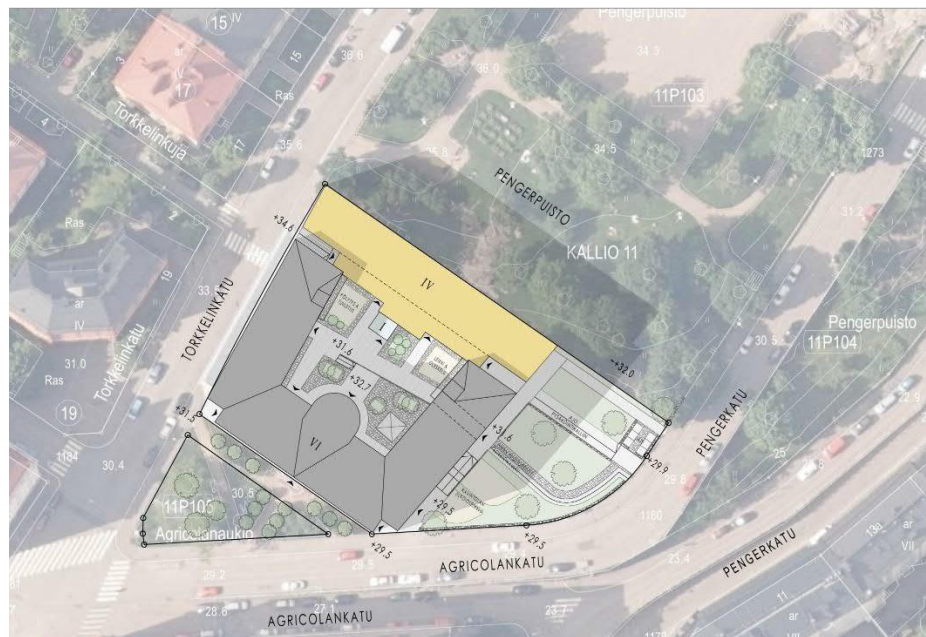
Helsingin kaupungin
11. kaupunginosan (Kallio, Torkkelinmäki)
korttelia 11334 ja puistoaluetta

Kaavan nimi:
Agricolankatu 1

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 20.5.2019
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 6.7.–14.8.2020
Kaupunkiympäristölautakunta: 27.10.2020
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee Kalliossa, Agricolankadun ja Torkkelinkadun kulmassa, Pengerpuiston kupeessa.



HPK arkitehdit Oy

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus:	Suvi Huttunen, arkkitehti Hanna Pikkarainen, tiimipäällikkö
Kaavapiirtäminen:	Joonas Arponen, suunnitteluavustaja
Liikenne- ja katusuunnittelu:	Juha Väisänen, liikenneinsinööri
Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu:	Inka Lappalainen, maisema-arkkitehti, aluesuunnittelija
Rakennussuojelu:	Sakari Mentu, arkkitehti
Teknistaloudelliset asiat:	Mikko Tervola, insinööri Matti Neuvonen, diplomi-insinööri Pekka Leivo, projektipäällikkö Kaarina Laakso, projektipäällikkö Mikko Juvonen, projektipäällikkö
Yleiskaavoitus:	Niklas Aalto-Setälä
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit:	Ilkka Aaltonen, tiimipäällikkö
Vuorovaikutus:	Anu Hämäläinen, vuorovaikutus- suunnittelija (viestintäpalvelut)

Tilapalvelut: Markku Metsäranta, yksikön päällikkö

Rakennusvalvontapalvelut: Heli Virkamäki, tiimipäällikkö

Ympäristöpalvelut: Juha Korhonen, ympäristötarkastaja

Pelastuslaitos: Eero Nyman, palotarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala:

Johanna Björkman, tutkija kaupunginmuseo

Kaupunginkanslia

Muut viranomaistahot

Helen Oy: Saara Neiramo

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Minna Järvenpää

Hakijataho

Kiinteistö Oy Helsingin Agricolankatu 1 c/o Lumokodit Oy

Hankesuunnittelu

HPK arkkitehdit Oy

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	6
ASEMAKAAVAN KUVAUS	7
Tavoitteet	7
Mitoitus.....	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne.....	9
Palvelut	10
Esteettömyys.....	11
Luonnonympäristö.....	11
Ekologinen kestävyys.....	11
Suojelukohteet	11
Yhdyskuntatekninen huolto	12
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen.....	13
Ympäristöhäiriöt	14
Pelastusturvallisuus.....	16
Vaikutukset.....	16
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	19
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	20

LIITTEET

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Sijaintikartta
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Havainnekuva
 - Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
 - Ote ajantasa-asemakaavasta
 - Kuvaliite suojelukohteista
- 4 Viitesuunnitelma, HPK Arkkitehdit Oy, 2020
- 5 Selvitykset
 - Maaliikenteen tärinä- ja runkomeluserveys, Helimäki Akustikot Oy (2020)
 - Melu, tärinä ja runkomelu, riskinarvio, Sitowise Oy (2020)
 - Johtotiedot ja maanalaiset rakenteet, Sitowise Oy (2020)
 - Rakennettavuusselvitys, Sitowise Oy (2020)
 - Palotekninen selvitys, L2 Paloturvallisuus Oy (2020)

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
 - Rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Lehto Peltonen Valkama Oy (2015)
 - Kallio – Hermannin puistojen historiallinen ja kaupunkikuvallinen selvitys, Virearc – arkkitehtuuri ja maisema-arkkitehtuuri (2003)
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Kojamo Oyj:n kaupungilta ostamaa Metropolian tonttia ja kiinteistöä. Entisen Metropolian ammattikorkeakoulurakennuksen sijainti on näyttävällä paikalla Pengerpuiston kupeessa Kalliossa. Opetustoiminnan muutettua rakennuksesta Myllypuroon uudelle Metropolian kampusalueelle, korttelin käyttötarkoitusta ollaan muuttamassa asuin-, liike- ja toimitilakäyttöön. Lisäksi rakennuksen yhteyteen mahdollistetaan lisärakentamista.

Tavoitteena on suojella kaavalla vanha rakennus, edistää uutta ja laadukasta asuntotuotantoa, kehittää keskustan elinvoimaisuutta sekä mahdollistaa monipuolisia sijaintipaikkoja yrityksille.

Uutta asuntokerrosalaa on 9 110 k-m² ja liike- ja toimitilakerrosalaa on 660 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 170.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että rakennuksen kulttuurihistorialliset, rakennustaiteelliset ja kaupunkikuvalliset arvot säilyvät ja alueelle tulee lisää asuntoja.

Korttelialue on yksityisomistuksessa. Käyttötarkoituksen muuttamisesta on sovittu kaupungin ja maanomistajan välisessä, kiinteistöjen kauppaa ja kehittämistä koskevassa puitesopimuksessa, jonka kohteena on opetuskäytöstä vapautuneita, Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy:n käytössä olleita kiinteistöjä. Kaava-alueeseen ei liity maankäytösopimusmenettelyä.

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin 72 muistutusta, joista 4 oli adresseja (allekirjoittajia yhteensä 191). Nähtävilläoloajan ulkopuolella saapui 3 kirjettä.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat käyttötarkoituksen muutokseen, täydennysrakentamiseen, rakennetun kulttuuriympäristön huomioimiseen, rakennussuojeluun, pysäköintilaitoksen tarpeellisuuteen, rakentamisen vaikutuksista ympäristöön sekä kaavaprosessiin. Kirjeissä esitetyt huomautukset kohdistuivat täydennysrakentamiseen sekä kiinteistön myyntiin yksityiselle toimijalle.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat Torkkelinkadun puoleisen päävesijohdon, kaupungin hulevesistrategian ja jätehuoltomääräysten huomioimiseen jatkosuunnitteluvaiheessa, kaava-alueen käyttötarkoituksen muutokseen, suojeluarvoihin ja jatkosuunnitteluvaiheen suunnitelmiin.

Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on parantaa kulttuurihistoriallisesti merkittävän rakennuksen säilymistä mahdollistamalla rakennukseen uutta käyttöä. Kaavaratkaisun tavoitteena on myös suojella kaavalla vanha rakennus.

Kaavalla mahdollistetaan rakennuksen käyttötarkoituksen muutos opetustoimintaa palvelevasta rakennuksesta asuin-, liike ja toimistorakennukseksi, rakennuksen laajentaminen sekä käyttöä palvelevien toimintojen kuten pysäköinnin ja huollon vaatimien piharakenteiden rakentaminen.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että uutta ja laadukasta asuntotuotantoa edistetään, tehdään elävää, omaleimaista ja turvallista kaupunginosaa sekä mahdollistetaan alueelle uusia palveluita.

Mitoitus

Muutosalueen pinta-ala on 4 080 m².

Voimassa olevassa kaavassa rakennusoikeutta on 7 200 k-m², minkä lisäksi tontille on osoitettu 1 500 k-m² lisärakennusoikeutta. Muutoksessa tontille osoitetaan rakennusoikeutta 9 770 k-m². Yhteistilat, vanhan koulurakennuksen aulat, porrashuoneet ja käytävät eivät mitoiteta autopaikkoja.

Pääosa tontin rakennusoikeudesta määräytyy suojellun rakennuksen kerrosalan 7 200 k-m² mukaan. Laajennuksen rakennusalalle on osoitettu rakennusoikeutta 2 570 k-m². Maan alle saa tontilla rakentaa autopaikkoja, asumista palvelevia aputiloja sekä varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Asemakaavoitettavalla tontilla osoitteessa Agricolankatu 1–3 sijaitsee vuonna 1929 valmistunut Helsingin teollisuuskoulu, jonka arkkitehti oli Yrjö Sadeniemi Yleisten rakennusten ylihallituksesta. Teollisuuskoulu aloitti toimintansa jo vuonna 1881 toimien useissa vuokratiloissa ympäri Helsinkiä ennen kuin sille valmistui oma talo. Teollisuuskoulut muutettiin vuonna 1941 asetuksella teknillisiksi oppilaitoksiksi. 1999 koulu muuttui ammattikorkeakoulu Stadiaksi

ja vuonna 2008 Metropolia ammattikorkeakouluksi. Opetustoiminta on nyt siirtynyt rakennuksesta Myllypuroon uudelle Metropolian kampusalueelle. Kuusikerroksisen koulurakennuksen Agricolankadun ja Pengerpuiston puoleinen osa tonttia on toiminut kiinteistön paikoitusalueena. Rakennuksen arkkitehtuuri, julkisivut ja osittain myös sisätilat sekä monet yksityiskohdat ovat säilyneet suhteellisen hyvin tilamuutoksissa. Kohteesta on laadittu suppea rakennushistoriallinen selvitys (Arkkitehtitoimisto Lehto Peltonen Valkama Oy 2015).

Rakennus ja tontti ovat yksityisomistuksessa.

Tontin eteläpuoleinen puisto Agricolanaukio johdattaa koulurakennuksen pääsisäänkäyntiin.

Voimassa olevassa asemakaavassa (18990) alue on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi. Nykyinen koulurakennus on suojeltu sr-2 -merkinnällä ja sille on osoitettu 7 200 k-m² rakennusoikeutta. Lisäksi tontille on annettu 1 500 k-m² lisärakennusoikeutta. Pysäköinti on osoitettu maantasoon Pengerpuiston puolelle ja rakennuksen Pengerkadun puoli on määritetty istutettavaksi alueen osaksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on kantakaupunkia C2.

Suunnittelualue sijoittuu valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön viereen. Viereiset korttelit kuuluvat Museoviraston RKY 2009 -kohdeluetteloon Torkkelinmäen asuinalue. Alue kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön Helsingin empire-keskusta ja kivikaupunki. Suunnittelualue on myös maisemakulttuurin kannalta merkittävä asuntoaluekokonaisuus. Lisäksi suunnittelualueen viereinen Pengerpuisto on arvoympäristöä ja kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittävä aikakaudelleen tyypillinen puisto.

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL)

Voimassa olevan kaavan mukaan kaavamuutoksen kohteena oleva tontti on opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialuetta. Kaavamuutoksessa tontti muutetaan asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi. Kaavassa osoitetaan tontille lisäksi rakennusoikeutta laajennukselle.

Vanhan koulurakennuksen sekä laajennusosan ensimmäiseen kerrokseen tulee osoittaa liike- tai toimitilaa. Ylempiin kerroksiin saa osoittaa asumista sekä asumista palvelevia huolto- ja yhteistiloja.

Kaava mahdollistaa maanalaisen, tontille sijoittuvan pysäköintitarkaisun. Loput tontin asukkaiden pysäköintipaikoista tulee osoittaa

tontin ulkopuolelta lähialueen pysäköintilaitoksista tai maanalaisista pysäköintitiloista.

Vanhan rakennuksen suojelumääräyksiä tarkistetaan vastaamaan nykyisiä rakennussuojelun tavoitteita ja samalla huomioidaan myös sisätilojen suojeleminen.

Puisto (VP/s)

Voimassa olevassa kaavassa tontti on puistoa. Kaavamuutoksessa puisto suojellaan. Puiston puut tullaan säilyttämään ja puurivit ennallistamaan. Nykyisestä puistosta lohkaistaan vanhan rakennuksen sisääntuloportaat asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeseen.

Liikenne

Lähtökohdat

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee aluetta, joka sijaitsee Agricolankadun ja Torkkelinkadun kulmassa osoitteessa Agricolankatu 1–3. Sekä Agricolankadun että Torkkelinkadun liikennemääräksi on arvioitu noin 1 300 ajon./vrk. Molemmat kadut ovat tonttikatuja.

Lähimmät joukkoliikenneyhteydet ovat noin 200 metrin päässä Fleminginkadulla ja Viidennellä linjalla Karhupuiston kohdalla, jossa kulkevat linja-autolinjat 17, 23N ja 51 sekä raitiovaunulinjat 3, 6T, 7 ja 9. Lisäksi Sörnäisten metroasema ja Kurvin linja-auto- ja raitiotieyhteydet ovat hieman alle 500 metrin etäisyydellä sekä Hakaniemen metroasema on noin 600 metrin etäisyydellä. Lähimmät kaupunkipyöräasemat ovat Pengerkadulla Alli Tryggin puiston edustalla (n. 180 m) ja Agricolankatu 11 edustalla (n. 200 m).

Agricolankatu ja Torkkelinkatu sijaitsevat asukaspysäköintitunnusalueella I, missä on noin 3 013 asukaspysäköintitunnuspaikkaa ja myönnettyjä asukas- ja yrityspysäköintitunnuksia 3 385 kappaletta (tilanne 1.1.2020). Voimassa olevan asemakaavan (vahvistettu 19.11.1990) mukaan yleisten tonttien autopaikat sijoitetaan pihoihin ja maanalaisiin autonsäilytystiloihin sekä korttelialueelle saa sijoittaa enintään 1 ap / 350 m² opetustoimintaa palvelevaa kerrosalaa.

Kaavaratkaisu

Asemakaavaamuutos ei vaikuta merkittävästi Agricolankadun, Torkkelinkadun tai Pengerkadun liikenteellisiin ratkaisuihin tai liikennemääriin. Kiinteistön ajoyhteys vaihtuu Torkkelinkadulta Pengerkadulle.

Asuintonttien pysäköintipaikkamäärien laskentaohjeen (Kslk 15.12.2015) mukaan pyöräpysäköintipaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 pp / 30 k-m² ja autopaikkoja vähintään 1 ap / 150 k-m². Vieraspysäköinnille tulee osoittaa pyöräpysäköintipaikkoja asuintalon ulko-ovien läheisyydestä vähintään 1 pp / 1 000 k-m². Asukkaiden polkupyörien pysäköintipaikoista vähintään 75 % tulee sijaita pihatasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa. Sekä ulkona sijaitsevien asukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen että vieraiden pyöräpysäköintipaikkojen tulee olla runkolukittavia.

Työpaikka-alueiden autojen ja pyörien pysäköintipaikkamäärien laskentaohjeen (Kslk 28.2.2017) mukaan toimistoille tulee rakentaa autopaikkoja enintään 1 ap / 250 k-m², muille liiketiloille enintään 1 ap / 150 k-m² ja hotellille enintään 1 ap / 350 k-m². Pyöräpysäköintipaikkoja tulee rakentaa toimistoille ja muille liiketiloille vähintään 1 pp / 50 k-m² sekä vierailijoille 1 pp / 1 000 k-m². Lisäksi tulee rakentaa muille kuin toimistoille työntekijöiden pyöräpysäköintipaikkoja vähintään 1 pp / 3 työntekijää. Toimistoissa ja muissa työpaikoissa työntekijöiden pyöräpaikoista vähintään 50 % tulee sijaita katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa. Kaikkien kohteiden pyöräpaikat suositellaan rakennettavaksi runkolukituksen mahdollistavina.

Autopaikat voidaan osoittaa sekä kiinteistön maanalaisesta pysäköintihallista että lähellä sijaitsevasta pysäköintilaitoksesta tai maanalaisista pysäköintitiloista. Autopaikkoja ei voida osoittaa yleisille alueille, kuten kadun varteen.

Palvelut

Lähtökohdat

Kalliossa on monipuoliset julkiset ja kaupalliset lähipalvelut, joista useat sijoittuvat kaava-alueen välittömään läheisyyteen. Lisäksi kantakaupungin liikekeskustan palvelut ovat noin kahden kilometrin päässä kaava-alueesta. Matkaa Hakaniemen metroasemalle on noin 500 metriä ja Sörnäisten metroasemalle noin 450 metriä. Agricolankadun ja Porthaninkadun varrella on kaupallisia palveluita, joista suuri osa sijoittuu rakennusten kivijalkoihin.

Kaava-alueen rakennus on toiminut koulurakennuksena.

Yleiskaavamääräyksen mukaan kantakaupungissa ensimmäiset kerrokset varataan ensisijaisesti liike- ja muiksi toimitiloiksi.

Kaavaratkaisu

Kaava mahdollistaa palveluiden kuten ravintolatoiminnan sekä liike- ja toimitilojen sijoittumisen kaava-alueelle.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Suunnittelualue on rakennettua ympäristöä. Varsinaista luonnonympäristöä ei suunnittelualueella ole. Agricolan aukiolla sijaitsee kuitenkin suurikokoisia vanhoja puita, joilla on merkitystä niin luonnon monimuotoisuuden kuin kaupunkikuvan kannalta tiiviisti rakennetulla kantakaupungin umpikorttelialueella.

Suunnittelualan viereinen Pengerpuisto on arvoympäristöä ja kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittävä aikakaudelleen tyypillinen puisto.

Kaavaratkaisu

Agricolan aukio tullaan suojelemaan kaavalla VP/s -merkinnällä. Aukion puuistutukset veloitetaan kaavassa säilyttämään sekä ennallistamaan alkuperäisen suunnitelman perusajatuksen mukaisesti.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Kortteli käsittää nykyisin vanhan koulurakennuksen ja siihen liittyvän paikoitusalueen.

Kaavaratkaisu

Nykyistä korttelia täydennysrakennetaan paikoitusalueelle. Osa paikoitusalueesta siirretään maan alle ja sen tilalle tulee nurmea ja kasvillisuutta. Suunnittelualueella tulee välttää vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja ja suosia hulevesiä pidättäviä rakenteita. Tavoitteena on ekologisesti kestävä ja viihtyisä korttelirakenne. Alue on hyvin saavutettavissa julkisella liikenteellä.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Agricolankatu 1–3 on historiallisesti ja rakennustaiteellisesti arvokas koulukiinteistö. Lainvoimaisessa asemakaavassa se on suojeltu sr-2 -merkinnällä. Koulurakennus sijaitsee kaupunkikuvallisesti merkittävällä paikalla ja se rajautuu 1920-luvulla rakennet-

tuun Torkkelinmäen valtakunnallisesti merkittävään asuinalueeseen (RKY 2009). Arkkitehti Birger Brunilan asemakaava vuodelta 1913 ohjasi asuinalueen muodostumisen puutarhakaupunkimaiseksi, jossa kadut myötäilevät maastoa ja matalat asuin kerrostalot muodostavat julkisivukaavioin ohjatun yhtenäisen katunäkymän eduspihoineen talojen molemmin puolin. Puistot tekevät alueesta vielä vehreämmän. Agricolankatu 1–3 avautuu pihajulkisivultaan Pengerpuistoon, joka on määritelty yhdeksi Helsingin kaupungin arvoympäristöksi. Puiston toisessa päädyssä on toinen koulurakennus, Torkkelin kuvataidelukio. Pengerpuisto on muureilla pengerrytetty puisto, jonka keskellä on laaja sorakenttä ja sitä rajaavat puistokäytävät. Puistoon kuuluvat Pengerkadun rinteeseen istutukset, portaat ja muurit.

Kaavaratkaisu

Asemakaavan muutoksessa Agricolankatu 1–3 rakennuksen nykyinen suojelumerkintä sr-2 korotetaan suojeluluokkaan sr-1. Suojelumääräys tarkistetaan vastaamaan nykyisiä rakennussuojelun tavoitteita ja samalla huomioidaan myös sisätilojen suojeleminen, erityisesti sisääntuloaula, portaikko ja siihen kerroksissa liittyvät sivukäytävät sekä kolmannen kerroksen juhlatila. Aulatilojen kattomaalaukset, kattojen kasetoinnit ja kiiltäviksi maalatut pylväät sekä sementtimosaikkilattiat tulee säilyttää. Tulevat korjaukset ja muutokset rakennuksessa eivät saa heikentää sen ominaispiirteitä. Täydennysrakentaminen sovitetaan olemassa olevaan rakennukseen sopeutuen niin, että nykyinen rakennus säilyy tontilla dominanttina. Pengerpuistoon aukeavaa julkisivua ei saa kokonaan peittää uudisrakennuksella. Vanha koulurakennus ja sen siipien päädyt tulee edelleen hahmottaa.

Agricolan aukio tullaan suojelemaan kaavalla VP/s -merkinnällä. Aukion puuistutukset veloitetaan kaavassa säilyttämään sekä ennallistamaan alkuperäisen suunnitelman perusajatuksen mukaisesti.

Kaupunginmuseo on ollut mukana kaavan valmistelussa ja kaavamääräyksiensä sisältöä on laadittu yhteistyössä kaupunginmuseon kanssa.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Aluetta palvelevat yleiset vesijohdot ja viemärit on rakennettu valmiiksi.

Hanketta kehoitetaan varautumaan erillisviemäröinnistä luopumiseen.

Kaavaratkaisu

Torkkelinkadulla kulkeva päävesijohto on huomioitava jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa. Asemakaavamuutoksen toteuttaminen ei edellytä muita muutoksia tai lisärakentamista yhdyskuntateknisen huollon järjestelmiin.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Maanpinnan korkeusasema kaava-alueella vaihtelee välillä noin +28,5 – +33,7. Alueen topografia on pääosin loivapiirteinen. Alueen maanpinta viettää pohjoisesta etelään. Alue sijaitsee pintakallioalueella, missä maapeite on kauttaaltaan verrattain ohut. Maapeite koostuu pääosin pihan täyte- ja rakennekerroksista. Maapitteen paksuus vaihtelee alueella välillä noin 0–2 m.

Pohjaveden pinnan korkeusasemasta alueella ei ole tarkkaa tietoa, mutta vettä saattaa esiintyä kalliopainanteissa.

Rakennukset alueella perustetaan joko kallion varaan tai murskearinan välityksellä kantavan pohjamaan varaan. Alue on rakennettavuudeltaan hyvää. Uudisrakentamisen yhteydessä olevien rakennusten perustuksia voidaan joutua vahvistamaan.

Tontin eteläpuoliselta Agricolanaukiolta on maanalainen kulkuyhteys alueelliseen väestönsuojatilaan. Maanalainen kulkuyhteys sijaitsee Torkkelinkadulla kaavamuutoksen kohteena olevan rakennuksen välittömässä läheisyydessä.

Korttelin pohjoiskulman alla sijaitsee metrotunneli. Kalliokaton paksuus metrotunnelin päällä on noin 30 m.

Kaavaratkaisu

Kohteesta on laadittu alustava rakennettavuus selvitys. Alustavan arvion mukaan uudisrakennus on perustettavissa maan tai kallion varaan. Lopullinen perustamistapa valitaan kohteessa tehtävien jatkotutkimuksen ja -suunnittelun perusteella.

Rakennuksen sisäpiha-alueelle ja laajennuksen alle on kaavassa mahdollistettu maanalainen pysäköinti ja muita tiloja, joiden toteuttaminen edellyttää louhintaa.

Uudisrakennuksen perustamistaso tulee olemaan osin ympäröivien rakennusten perustamistasoa alempana. Uudet perustukset tulee sovittaa vanhoihin perustusrakenteisiin ja perustusten

sekä kallion vahvistustarpeet tulee selvittää. Alin sallittu louhintataso on +22.00.

Olemassa oleville maanalaisille tiloille tai rakenteille ei saa asemakaavan mukaisesta rakentamisesta aiheutua haittaa. Metron läheisyydessä rakennettaessa tulee ottaa huomioon HKL:n ohjeistus.

Maaperän pilaantuneisuus

Alueella ei ole tiedossa varsinaista maaperää pilaavaa toimintaa. Pilaantuneisuuden esiintymismahdollisuuteen on kuitenkin syytä varautua. Erityisesti on syytä kiinnittää huomiota sellaisiin tiloihin, joissa on käsitelty tai varastoitu kemikaaleja tai koneita ja laitteita siten, että haitta-aineita on saattanut kulkeutua alapohjarakenteisiin ja edelleen maaperään. Tilat tulee tarvittaessa kunnostaa uuteen käyttötarkoitukseen soveltuviksi. Mikäli alueella todetaan rakentamisen yhteydessä maaperän pilaantuneisuuteen tai jätteen esiintymiseen viittaavaa, on viipymättä otettava yhteyttä Helsingin kaupungin ympäristöpalveluun maaperän pilaantuneisuudesta vastaavaan yksikköön.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Ympäristömelu

Kaava-alueelle kohdistuu melua lähiympäristön katuliikenteestä. Agricolankadun, Pengerkadun ja Torkkelinkadun liikennemäärät ovat pieniä ja nopeusrajoitus 30 km/h, joten alueelle kohdistuvat meluhaitat eivät ole kovin merkittäviä.

Runkomelu ja tärinä

Kaavamuutoksen kohteena olevan tontin pohjoiskulman alta kalliotunnelissa kulkeva metroliikenne aiheuttaa olemassa olevaan rakennukseen runkomelua. Asemakaavavaiheessa laaditun selvityksen (Maaliikenteen tärinä- ja runkomeluselvitys, Agricolankatu 1, Helimäki Akustikot Oy Raportti 20204.1a, 20.4.2020) mukaan olemassa olevassa rakennuksessa mitattu runkomelutaso L_{prm} on suurimmillaan 40 dB tulevissa asuinhuoneissa, mikä ylittää selvästi tunnelissa sijaitsevan metron osalta asunnoissa sovellettavan VTT:n esittämän ohjearvon L_{prm} 30 dB. Runkomelutasot laskevat laskennallisesti 2 dB/kerros, joten ainakin Torkkelinkadun puoleisessa siivessä runkomelutason ohjearvo voi ylittyä vielä ylimmässä asuinkerroksessa.

Viitesuunnitelman mukainen käyttötarkoituksen muutos edellyttää paikoin merkittävää runkomeluntorjuntaa olemassa olevassa rakennuksessa, jotta runkomelusta ei aiheudu tuleville asukkaille haittaa.

Kaavaratkaisu

Ympäristömelu

Kohteeseen tehdyn ympäristömelun riskinarvion (Melu, tärinä ja runkomelu, riskinarvio, Sitowise Oy, 7.2.2020) mukaan ei ole odotettavissa erityisiä ympäristömeluun liittyviä riskejä.

Sisäpihalle muodostuu melulta hyvin suojaisa alue, jolla alittuu VNp 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot. Kaavassa le-alue on osoitettu tälle alueelle. Julkisivujen äänitasoerovaatimus liikennemelua vastaan on alle 30 dB, joten äänitasoerovaatimusten antaminen kaavassa ei ole tarpeen.

Runkomelu ja tärinä

Kaavassa on edellytetty, että raideliikenteen aiheuttama runkomelu tulee huomioida rakennuksen suunnittelussa siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa. Haitan arvioinnin tulee ensisijaisesti perustua VTT:n esittämiin suosituksiin maaperäisen runkomelun ohjearvoista (tunnelissa $L_{p_{rm}}$ 30 dB). Laaditun selvityksen mukaan olemassa olevan rakennuksen ensimmäiseen asuinkerrokseen tulee suunnitella ja rakentaa kelluva lattia sekä ääntä eristävä alakatto, joiden ominaistajuudet eivät saa osua runkomeluhäiriön kanssa samalle taajuusalueelle. Lisäksi kantavat seinät voidaan joutua verhoilemaan tärinäeristetyillä levyverhouksilla. Näillä ratkaisulla on mahdollista saavuttaa 6...10 dB eristys, jolloin lopputilanteessa runkomelun taso voi olla tulkittavissa hyväksyttäväksi olemassa olevan rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksessa. Myös ylempiin asuinkerrokseen kohdistuu runkomelun torjuntatarve. Koska runkomeluhäiriön aiheuttaa tiheästi tunnelissa kulkeva metro, ei kohteessa tule sallia merkittävästi suositelluista ohjearvotasosta poikkeavia runkomelutasoja varsinkaan nukkumiseen tarkoitetuissa asuintiloissa. Asemakaavaehdotuksen mahdollistaman laajennusosaan tulee suunnitella runkomeluntorjunta, jolla varmistetaan haitattomuus uudisrakentamiselta edellytettävällä tavalla.

Suunnittelukohdetta voidaan pitää vaativana ja tavanomaisesta poikkeavana erityisesti olemassa olevan rakennuksen runkomelun torjunnan osalta. Koska mm. olemassa olevan rakennuksen nykyiset säilyvät rakenteet ja niiden korkeusasema yhdessä muiden suunnittelulle asetettujen vaatimusten kanssa saattavat vaikuttaa runkomelun torjuntaratkaisuihin, olisi suositeltavaa, että ra-

kennushankkeeseen ryhtyvä suunnittelisi tarkemmin jo hyvin varhaisessa ennen rakennuslupaprosessia kohteeseen varmasti soveltuvan riittävän tehokkaan torjuntaratkaisun. Rakentamisen aikana on alustavassa selvityksessä lisäksi suositeltu runkomelun kannalta pahimpaan paikkaan tehtäväksi koerakenne.

Pelastusturvallisuus

Lähtökohdat

Asemakaavamuutos koskee uudisrakentamista olevan korttelin pohjoisosaan. Uudisrakennus tulee kytkeytymään olemassa olevaan rakennukseen.

Kaavaratkaisu

Kohteeseen on laadittu alustava palotekninen suunnitelma.

Uudisrakennuksessa on mahdollista toteuttaa kerros- ja käyttöta-
paosastointi.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Selvityksissä on arvioitu alustavasti kaavamuutoksen palo- ja pelastusteknisiä vaikutuksia, sekä uudisrakentamisen toteutettavuutta. Lisäksi korttelissa on laadittu selvitys tärinän ja runkomelun arvioimiseksi.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Asemakaavan toteuttaminen ei aiheuta kustannuksia kaupungille.

Asemakaavamuutos korottaa tontin arvoa. Kiinteistön kaupasta ja kehittämisestä on sovittu puitesopimuksessa kaupungin ja kiinteistön nykyisen omistajan kanssa. Puitesopimuksessa on sovittu käyttötarkoituksen muutoksen vaikutuksesta kauppahintaan.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen tai lähialueen asukkaiden asumisoloihin.

Kallio on kantakaupungin toiminnallisesti sekoittunutta kaupunkirakennetta ja kaavaratkaisu sopii olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen salliessaan erilaiset toiminnot.

Rakennettuun ympäristöön kaavaratkaisu vaikuttaa siten, että kaavassa sallittava laajennusosa muuttaa U-muotoisen rakennuksen umpikorttelin oloiseksi. Pengerpuiston puoleiset, puistoon avautuvat rakennuksen julkisivut jäävät laajennuksen taakse.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Kaavaratkaisussa esitetty laajennus sallitaan rakennettavan tontin Pengerpuiston puoleiseen rajaan kiinni. Laajennuksen rakennus- ja perustustöissä on huomioitava arvoympäristöksi määritetyn Pengerpuiston kasvillisuuden ja ominaispiirteiden säilyminen.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisun myötä ajoyhteys kiinteistölle poistuu Torkkelinkadulta ja uusi ajoyhteys kiinteistön maanalaiseen pysäköintihalliin järjestetään Pengerkadun puolelta.

Alustavassa paloteknisessä suunnitelmassa poistumisjärjestelyt on esitetty toteutettavan kiinteistön alueella kahdella uloskäytävällä, eikä ympäröiville kaduille ole esitetty nostopaikkoja. Kiinteistön huoltoajoyhteys toteutetaan todennäköisesti Pengerkadun puolelta.

Kokonaisuudessaan kaavaratkaisulla ei ole merkittäviä vaikutuksia liikenteeseen. Työnaikaisilla liikenteen poikkeusjärjestelyillä voi olla tilapäisiä vaikutuksia alueen liikenteeseen.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Vanha koulurakennus sijaitsee näyttävällä paikalla kaupunkirakenteessa. Korttelin käyttötarkoituksen muutos asuin-, liike- ja toimilakäyttöön ei heikennä merkittävässä määrin kohteen kulttuurihistoriallisia arvoja.

Muutoksella on vaikutuksia kaupunkikuvaan kaavassa sallittavan laajennuksen osalta. Täydennysrakentaminen sovitetaan olemassa olevaan rakennukseen niin, että nykyinen rakennus säilyy tontilla dominanttina. Vanhan koulurakennuksen hahmo säilyy ehjänä lukuun ottamatta Pengerpuiston puoleista julkisivua, eikä sen julkisivuihin sallita muutoksia. Laajennus peittää Pengerpuiston puoleisten siipirakennusten päädyt melkein kokonaisuudessaan, mutta rakennuksen alkuperäinen massoittelu on ylimmän kerroksen osalta edelleen mahdollista hahmottaa myös puiston puolelta. Lisärakennus muuttaa nykyisen pysäköintikäytössä olevan sisäpihan suojaisemmaksi ja mahdollistaa sen oleskelukäytön. Laajentaminen lisää näin alueen viihtyisyyttä.

Vanhan koulurakennuksen ja kaupunkikuvan arvojen säilyminen on varmistettu kaavamääräyksin.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Kaava-alue sijaitsee erinomaisten joukkoliikenneyhteyksin varrella. Hankkeessa noudatetaan kaupunkistrategian päästövähennystavoitteita myös kiertotalousperiaatteiden mukaisesti säilyttämällä ja korjaamalla vanha rakennus muuttamalla samalla sen käyttötarkoitusta.

Kaavamuutoksessa sopeudutaan ilmaston muutokseen lisäämällä tontin viherpinta-alaa hulevesien kustannustehokkaan hallinnan edistämiseksi. Hulevesien hallinnan suunnittelussa noudatetaan Helsingin rakennusvalvonnan ohjetta ”hulevesien hallinta tontteilla”, lokakuu 2017.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin

Käyttötarkoituksen muutos mahdollistaa lisää asumista sekä yritystoiminnan ja palveluiden kehittämisen alueella. Asemakaavamuutos ei tuo muutoksia naapuritonttien asumisolosuhteisiin.

Käyttötarkoituksen muutos avaa liiketilojen sekä ravintolan osalta korttelia ja rakennusta alueen asukkaille. Piha muuttuu pysäköinti-alueesta pääasiassa oleskelukäyttöön ja näin lisää alueen viihtyisyyttä.

Asemakaava luo edellytykset palo- ja pelastusturvallisuuden sekä melun ja tärinän huomioivien määräysten mukaiselle jatkosuunnittelulle ja toteutukselle.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Opetustoiminnan muutettua kiinteistöstä Myllypuron uudelle kampusalueelle tilat ovat toimineet remontoitavien kantakaupungin koulujen väistötiloina. Väliaikaiset toimijat joutuvat siirtymään rakennuksesta pois muutoksen myötä. Alueen tonttivaranto opetus toimintojen osalta vähenee.

Kaavamuutos luo asumisen lisäksi edellytyksiä myös uusille yrityksille tontilla. Vanhan rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen ja laajennettavan uudisosan Torkkelinkadun puoleiseen ensimmäisen kerroksen päätyyn on osoitettu liike- tai toimitilaa. Uudet asukkaat tuovat kysyntää alueen nykyisille palveluille parantaen näin myös alueen yritysten toimintaedellytyksiä.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on kantakaupunkialuetta C2. Keskusta, jota kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena asuminen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena. Rakennusten maantasokerrokset ja kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi. Rakennuksen tai sen osan käyttötarkoituksen muutoksissa on varmistettava kantakaupungille ominaisen, toiminnallisesti monipuolisen ja sekoittuneen rakenteen säilyminen sekä liike- ja toimitilojen riittävä määrä. Käyttötarkoituksen muutosten yhteydessä tulee tehdä alueellinen tarkastelu. Aluetta kehitetään kestävien kulkumuotojen, erityisesti kävelyn ja pyöräilyn, ehdoilla. Kaupunkibulevardeihin rajautuvilla alueilla korttelitehokkuus tulee olla pääsääntöisesti yli 1,8 ja keskeisten katujen varsilla kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen. Aluetta sivuaa metrorata.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) mukaan alue on kantakaupungin pintakallioaluetta. Maanalaisessa yleiskaavassa on myös nykyinen rakennettu maanalainen liikennetunneli ja siihen liittyvää tilaa. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 9699 (hyväksytty 19.11.1990). Kaavan mukaan alue on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi. Nykyinen koulurakennus on suojeltu sr-2 -merkinnällä ja sille on osoitettu 7 200 k-m² rakennusoikeutta. Lisäksi tontille on annettu 1 500 k-m² lisärakennusoi-

keutta. Pysäköinti on osoitettu maantasoon Pengerpuiston puolelle ja rakennuksen Pengerkadun puoli on määritetty istutettavaksi alueen osaksi.

Alueella on myös voimassa maanalainen asemakaava nro 6415 (hyväksytty 22.10.1970).

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittaushuolto on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Korttelialue on yksityisomistuksessa.

Muut lähtökohdat

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

Käyttötarkoituksen muuttamisesta on sovittu kaupungin ja maanomistajan välisessä, kiinteistöjen kauppaa ja kehittämistä koskevassa puitesopimuksessa, jonka kohteena on opetuskäytöstä vapautuneita, Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy:n käytössä olleita kiinteistöjä. Kaava-alueeseen ei liity maankäyttösopimusmenettelyä.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 tontin omistajan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
-

- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
- kaupunginmuseo, kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutisissa ja Hufvudstadsbladetissa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 3.6.–28.6.2019 seuraavissa paikoissa:

- Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, Sörnäistenkatu 1
- Kallion kirjastossa, Viides linja 11, 00530 Helsinki
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Kaavoittaja oli tavattavissa Kaupungintalon aulan Tapahtumatorilla maanantaina 10.6.2019 klo 16–18 osoitteessa Pohjois-Esplanaadi 11–13, 00170 Helsinki.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannantotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat kaava-alueen käyttötarkoituksen muutokseen, suojeluarvoihin ja täydennysrakentamisen suunnitelmiin, jatkosuunnitteluvaiheen pelastus- ja paloteknisiin suunnitelmiin. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyoässä siten, että kaupunginmuseo on ollut mukana viite-suunnitelman ohjauksessa ja kaavan laadinnassa. Kaavamerkinnät on laadittu yhteistyössä kaupunginmuseon kanssa. Rakennuksista on laadittava palotekninen suunnitelma ja asuinrakennusten mahdolliset pelastustievaatimukset tulee huomioida jatko-suunnittelussa.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat rakennuksen suojeluun, koulurakennuksen muuttamiseen asuinkäyttöön ja sen lisärakentamiseen, alueen ympäristöarvoihin sekä alueen pysäköintipaikkojen puutteeseen. Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että rakennusten suojelumääräyksiä on laadittu sekä rakennusten ulkoarkkitehtuurista että tärkeistä sisätiloista. Koulurakennuksen lisärakentaminen on sovitettu siten, että vanhan rakennuksen julkisivut säilyvät. Tontin pysäköinti on suunniteltu maanalaisena.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 3 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 6.7.–14.8.2020

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 40 päivän ajan.

Muistutukset ja kirjeet

Kaavaehdotuksesta tehtiin 72 muistutusta, joista 4 oli adresseja (allekirjoittajia yhteensä 191). Nähtävilläoloajan ulkopuolella saapui 3 kirjettä.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat käyttötarkoituksen muutokseen, täydennysrakentamiseen, rakennetun kulttuuriympäristön huomioimiseen, rakennussuojeluun, pysäköintilaitoksen tarpeellisuuteen, rakentamisen vaikutuksista ympäristöön sekä kaavaprosessiin. Kirjeissä esitetyt huomautukset kohdistuivat täydennysrakentamiseen sekä kiinteistön myyntiin yksityiselle toimijalle.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat Torkkelinkadun puoleisen päävesijohdon, kaupungin hulevesistrategian ja jätehuoltomääräysten huomioimiseen jatkosuunnitteluvaiheessa, kaava-alueen käyttötarkoituksen muutokseen, suojeluarvoihin ja jatkosuunnitteluvaiheen suunnitelmiin.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Helen Sähköverkko Oy
- kaupunginmuseo, kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista muistutuksista, kirjeistä ja viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

Huomautuksissa esitetyt asiat on otettu huomioon, kaavan tavoitteet huomioon ottaen, tarkoituksenmukaisilta osin.

Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:

Muistutusten johdosta:

- kaavakarttaan on lisätty määräys: ”Laajennuksen rakennus- ja perustustöissä arvoympäristöksi määritettyä Pengerpuistoa ei saa vaurioittaa eikä puistoon saa sijoittaa rakenteita. Rakennustöiden aiheuttamat muutokset tulee enallistaa.”

HSY:n lausunnon johdosta:

- Kaavaselistukseen on Yhdyskuntatekninen huolto ja kaavaratkaisu-kohtaan lisätty teksti: Torkkelinkadulla kulkeva päävesijohto on huomioitava jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa.

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- kaavakarttaan osoitettua rakennusoikeutta on muutettu. Kaupungin ja Kojamo Oyj:n välinen puitesopimus on laadittu lainvoimaisen asemakaavan mukaan, jossa vanhaan koulurakennukseen oli osoitettu 7 200 k-m². Vaikka rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu, tulee sama rakennusoikeus merkitä vanhan rakennuksen rakennusoikeudeksi kaavaehdotukseen merkityn 4 830 k-m² sijaan. Tarkistettuun asemakaavaehdotukseen on vanhaan koulurakennukseen osoitettu 7 200 k-m². Autopaikkojen laskentaohjeen tapaa ei kuitenkaan muuteta, vaan määräys on korjattu muotoon: ”Yhteistilat sekä vanhan koulurakennuksen aulat, porrashuoneet ja käytävätilat eivät mitoiteta autopaikkoja.”
- kaavakartan ma-alue on osoitettu laajennuksen yhteyteen.
- autopaikkamääräyksiä on tarkennettu.
- VP/s -kaavamääräyksestä poistettu sana kulttuurihistoriallisesti. Tarkistetussa kaavaehdotuksessa kaavamääräys on muutettu muotoon: Puisto, joka on kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti tai puistohistoriallisesti arvokas.

Kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- kaavaselistuksesta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
 - kaavaselistuksesta on päivitetty rakennusoikeuden osalta
 - kaavaselistuksesta on täydennetty HSY:n lausunnon johdosta
 - luetteloon muusta kaavaa koskevasta materiaalista on lisätty Kallio – Hermannin puistojen historiallinen ja kaupunkikuvallinen selvitys
 - kirjoitusvirheitä on korjattu kaavakartasta ja kaavaselistuksesta.
-

Julkisen nähtävilläolon jälkeen tehdyistä muutoksista on neuvoteltu asianomaisten tahojen kanssa. Niitä, joiden etua muutokset koskevat, on kuultu erikseen sähköpostilla.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 20.10.2020 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12626 hyväksymistä.

Helsingissä 27.10.2020

Tuomas Hakala
vs. asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki Täyttämispvm	02.10.2020
Kaavan nimi	11 kaupunginosa Agricolankatu 1	
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm	20.05.2019
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus	09112626
Generoitu kaavatunnus		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	0,4079	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	0,0612	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]0,4079

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	0,4079	100,0	9770	2,40	0,0000	1070
A yhteensä	0,3542	86,8	9770	2,76	0,3542	9770
P yhteensä						
Y yhteensä					-0,3486	-8700
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,0537	13,2			-0,0056	
R yhteensä						
L yhteensä						
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	0,0731	17,9		0,0731	

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä	1	7200		

Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,4079	100,0	9770	2,40	0,0000	1070
A yhteensä	0,3542	86,8	9770	2,76	0,3542	9770
AL	0,3542	100,0	9770	2,76	0,3542	9770
P yhteensä						
Y yhteensä					-0,3486	-8700
YO					-0,3486	-8700
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,0537	13,2			-0,0056	
VP					-0,0593	
VP/s	0,0537	100,0			0,0537	
R yhteensä						
L yhteensä						
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	0,0731	17,9		0,0731	
ma	0,0731	100,0		0,0731	

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä	1	7200		
Asemakaava	1	7200		

AGRICOLANKATU 1 ASEMAKAAVAN MUUTOS**OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**

Kalliossa, Agricolankadun ja Torkkelinkadun kulmassa sekä Pengerpuiston kupeessa olevan opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue muutetaan asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi. Samalla tontille osoitetaan täydennysrakentamista. Suunnitelma sijoittuu Pengerpuiston kulmatontille, osoitteessa Agricolankatu 1. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan Helsingin Kaupungintalon Tapahtumatorilla 10. kesäkuuta.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos koskee Kojamo Oyj:n kaupungilta ostamaa Metropolian tonttia. Entisen Metropolian ammattikorkeakoulun sijainti on näyttävällä paikalla Pengerpuiston kupeessa. Opetustoiminnan muutettua rakennuksesta Myllypuroon uudelle Metropolian kampusalueelle, korttelin käyttötarkoitusta ollaan muuttamassa asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi. Tontille tutkitaan myös lisärakentamista.

Tavoitteena on mahdollistaa uutta ja laadukasta asuntotuotantoa, tehdä elävää ja omaleimaista ympäristöä sekä mahdollistaa alueelle uusia palveluita.

Osallistuminen ja aineistot

Kaavoittaja on tavattavissa Kaupungintalon aulan Tapahtumatorilla maanantaina 10.6.2019 klo 16–18. Osoite on Pohjoisesplanadi 11–13, 00170 Helsinki.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on esillä 3.6.–28.6.2019 seuraavissa paikoissa:

- Kallion kirjastossa, Viides linja 11, 00530 Helsinki
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Aineistoon voi käydä tutustumassa Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa (käyntiosoite Sörnäistenkatu 1, ala-aula, avoinna ma–to klo 9–16, pe 10–15), jossa saa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 28.6.2019**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, avoinna arkisin ma–pe klo 8.15–16) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan kaavaehdotus. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
 - seurat ja yhdistykset
 - Kallio-Seura ry
 - Kallio-liike
 - Helsingin Yrittäjät
 - asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Museovirasto
-

- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, luontoon, virkistykseen, maisemaan, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä tarvittaessa muut viranomaiset ja osalliset.

Suunnittelun taustatietoa

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavoitus on tullut vireille tontin omistajan hakemuksesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäyttösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa (9699) alue on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi. Nykyinen koulurakennus on suojeltu sr-2 -merkinnällä ja sille on osoitettu 7 200 k-m² rakennusoikeutta. Lisäksi tontille on annettu 1 500 k-m² lisärakennusoikeutta. Pysäköinti on osoitettu maantasoon Pengerpuiston puolelle ja rakennuksen Pengerkadun puoli on määritetty istutettavaksi alueen osaksi.

Voimassa olevassa Helsingin yleiskaavassa (2016) alue on merkitty kantakaupunkialueeksi C2. Keskusta, jota kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena asumisen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena. Rakennusten maantasokerrokset ja kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi. Rakennuksen tai sen osan käyttötarkoituksen muutoksissa on varmistettava kantakaupungille ominaisen, toiminnallisesti monipuolisen ja sekoittuneen rakenteen säilyminen sekä liike- ja toimitilojen riittävä määrä. Käyttötarkoituksen muutosten yhteydessä tulee tehdä alueellinen tarkastelu. Aluetta kehitetään kestävien kulkumuotojen, erityisesti kävelyn ja pyöräilyn, ehdoilla. Kaupunkibulevardeihin rajautuvilla alueilla korttelitehokkuus tulee olla pääsääntöisesti yli 1,8 ja keskeisten katujen varsilla kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi.

Suunnittelualue sijoittuu valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön viereen. Viereiset korttelit kuuluvat Museoviraston RKY 2009 -kohdeluetteloon Torkkelinmäen asuinalue. Alue kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön Helsingin empire-keskusta ja kivikaupunki. Suunnittelualue on myös maisemakulttuurin kannalta merkittävä asuntoaluekokonaisuus. Lisäksi suunnittelualueen viereinen

Pengerpuisto on arvoympäristöä ja kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittävä aikakaudelleen tyyppinen puisto.

Suunnittelualueetta koskevia päätöksiä:

- Periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen kantakaupungin rajatulla alueella (Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto, 2017)

Tontilla sijaitsee nykyisin kuusikerroksinen koulurakennus.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Suvi Huttunen, arkkitehti, p. (09) 310 37335, suvi.huttunen@hel.fi

Liikenne

Juuso Helander, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37134, juuso.helander@hel.fi

Teknistoloudelliset asiat

Mikko Tervola, insinööri, p. (09) 310 44131, mikko.tervola@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Inka Lappalainen, aluesuunnittelija, p. (09) 310 21344, inka.lappalainen@hel.fi

Rakennussuojelu

Sakari Mentu, arkkitehti, p. (09) 310 37217, sakari.mentu@hel.fi

Vuorovaikutus

Anu Hämäläinen, vuorovaikutussuunnittelija, p. (09) 310 37396, anu.hamalainen@hel.fi



Kaupunkisuunnittelua voi seurata Suunnitelmavahti-palvelun avulla (www.hel.fi/suunnitelmavahti) sekä sosiaalisen median kanavissa (facebook.com/helsinkikaupunkiymparisto ja twitter.com/helsinkikymp).

Helsingissä 20.5.2019

Hanna Pikkarainen
tiimipäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 tontin omistajan hakemuksesta.



OAS

- OAS nähtävillä 3.6.–28.6.2019. Kaavoittaja on tavattavissa Tapahtumatorilla Kaupungintalon aulassa 10.6.2019 klo 16–18.
- Nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat, Helsingin Uutisissa ja Hufvudstadsbladetissa.
- Suunnitelmasta on mahdollisuus esittää mielipiteitä 28.6.2019 mennessä.



Ehdotus

- Kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville syksyllä 2019.
- Julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset.
- Mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot.
- Kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään lautakunnalle arviolta keväällä vuonna 2020.
- Kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat.
- Lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa.



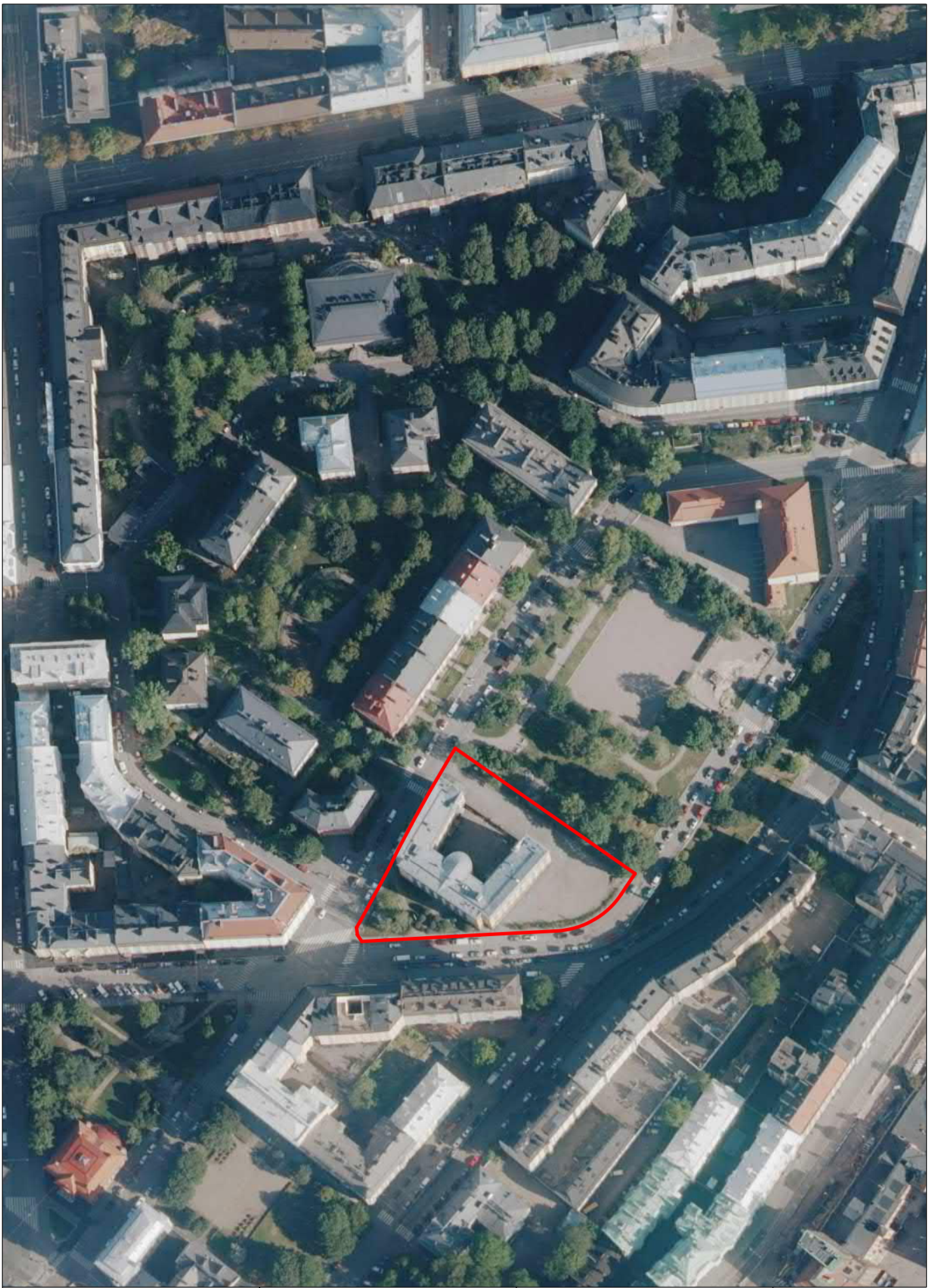
Hyväksyminen

- Kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen.
 - Kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan.
 - Tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana.
 - Hyväksymispäätöksestä voi valittaa Helsingin hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.
 - Kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.
-



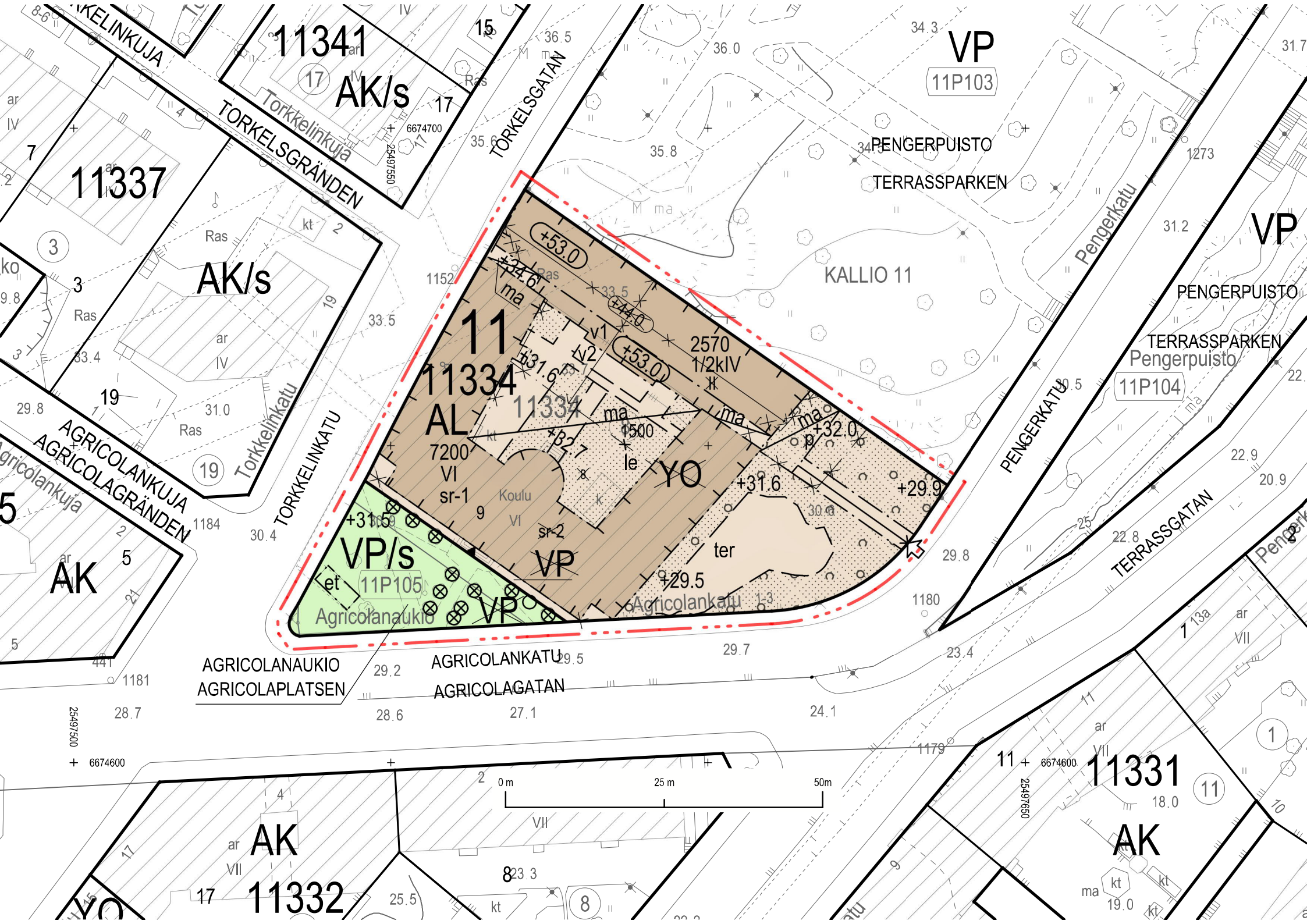
Sijaintikartta
Agricolankatu 1

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi



Ilmakuva
Agricolankatu 1

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi



11341
AK/S

VP
11P103

11337

AK/S

11
11334
AL

KALLIO 11

VP

11P104

5
AK

VP/S

VP

YO

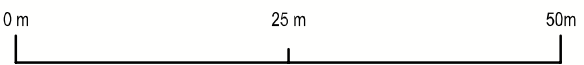
AGRICOLANAUKIO
AGRICOLAPLATSEN

AGRICOLANKATU
AGRICOLAGATAN

11331
AK

AK

11332



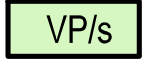
25497500
+ 6674600

11 + 6674600
25497650

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.



Puisto, joka on kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti tai puistohistoriallisesti arvokas.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

11

Kaupunginosan numero.

11334

Korttelin numero.

9

Ohjeellisen tontin numero.

AGRICOLAN

Puiston nimi.

7200

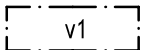
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

VI

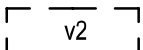
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

1/2kIV

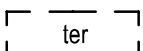
Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalaan luettavaksi tilaksi.



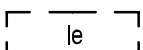
Lasisen yhdysosan rakennusala.



Lasisen yhdysosan rakennusala, sijainti ohjeellinen.



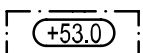
Terassin rakennusala, sijainti ohjeellinen.



Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.

+31.5

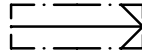
Maanpinnan tai pihakannen likimääräinen korkeusasema.



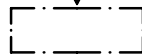
Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema.



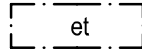
Maanalainen tila.



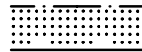
Maanalaisiin tiloihin johtava ajoluiska.



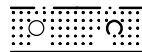
Merkintä osoittaa rakennuksen sivun, jolla tulee olla suora uloskäynti porrashuoneista.



Yhdyskuntateknisen huollon laitteille varattu alueen osa.



Istutettava alueen osa.



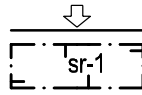
Puin ja pensain istutettava alueen osa.



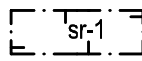
Säilytettävä puu.



Istutettava puu.



Ajoneuvoliittymä, sijainti ohjeellinen.



Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kaupunkikuvallisesti erityisen arvokas suojeltava rakennus. Suojelu koskee rakennuksen alkuperäisiä tai niihin verrattavia rakenteita, rakennusosia ja arvokkaita sisätiloja. Rakennuksessa tehtävät korjaustyöt ja muutokset eivät saa heikentää sen arvoa tai hävittää sen ominaispiirteitä. Rakennusta ei saa purkaa.

RAKENNUSOIKEUS JA TILOJEN KÄYTTÖ

Vanhan koulurakennuksen ensimmäiseen kerrokseen tulee sijoittaa vähintään 585 k-m² liike- tai toimitilaa. Konelaboratorion tilaan tulee sijoittaa kahvilaravintola. Tila on varustettava rasvanerottelu-kaivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.

Laajennusosan ensimmäiseen kerrokseen Torkkelinkadun puolelle tulee sijoittaa vähintään 75 k-m² liike- tai toimitilaa.

Yhteistilat sekä vanhan koulurakennuksen aulat, porrashuoneet ja käytävätilat eivät mitoiteta autopaikkoja.

Asukkaiden käyttöön tulee rakentaa riittävien varasto- ja huoltotilojen lisäksi vähintään seuraavat asumisen aputilat: talopesula, kuivaustila, talosauna ja vapaa-ajantila.

Jätehuoneet tulee sijoittaa rakennusrungon sisään tai maanalaiseen huoltotilaan.

Rakennukseen saa rakentaa enintään kaksi kellarikerrosta.

Koulurakennuksen ulkoarkkitehtuuri on säilytettävä.
Säilytettäviä kohteita ovat julkisivujen rakennusosat, yksityiskohdat, materiaalit ja värit sekä alkuperäiset portaikot, ikkunat ja ovet. Julkisivuihin ei saa sijoittaa parvekkeita.

Keskeisiä arvokkaita sisätiloja ovat aulatilat, porrashuoneet tuulikaappeineen, käytävät, ensimmäisen kerroksen konelaboratorio parvirakenteineen ja kolmannen kerroksen aula, joiden osalta sallitaan vain entistävät toimenpiteet. Säilytettävää kiinteää sisustusta ovat alkuperäiset seinien, kattojen ja lattioiden pintamateriaalit ja -käsittelyt sekä koristemaalaukset, katto- maalaukset, pilasterit, profiloinnit, kattorosetit, reliefit, tiiliholvit, paneloinnit, väliovet, lasiseinät ovineen, väliseinäkkunat, portaat rakennusosineen ja yksityiskohtineen, puu-, kipsi ja rapauslistat.

Laajennuksen porrashuone- ja käytäväosan julkisivujen tulee olla lasiset.

Laajennuksen rakennus- ja perustustöissä arvoympäristöksi määritettyä Pengerpuistoa ei saa vaurioittaa eikä puistoon saa sijoittaa rakenteita. Rakennustöiden aiheuttamat muutokset tulee ennallistaa.

Laajennusosan julkisivujen on oltava paikalla muurattuja ja rapattuja. Julkisivupintojen aukotuksen tulee olla tasajakoinen ja yhtenäinen. Laajennuksen kerrostasojen on noudatettava päärakennuksen kerroskorkoja. Laajennusosa tulee liittymäkohdissa sovittaa hienovaraisesti yhteen päärakennuksen kanssa. Pengerpuiston puoleiset julkisivut on sovittava maisemallisesti arvokkaan puiston ja viereisen Torkkelinmäen RKY-alueen muodostamaan kokonaisuuteen. Laajennus on rakennettava tasakattoisena.

Tekniset tilat tulee integroida rakennukseen eikä niitä saa sijoittaa vesikaton yläpuolelle erillisiin rakennusosiin.

PIHAT JA ULKOALUEET

Tontin pihat on suunniteltava viihtyisiksi oleskelu- ja leikkialueiksi ja jäseneltävä pintamateriaalein, istutuksin, kalustein ja valaistuksen avulla rakennusten rakennustaiteellisen arvon edellyttämällä tavalla eikä sinne saa sijoittaa autopaikkoja. Uudet piharakennelmat on suunniteltava kaupunkikuvallisesti, muotoilultaan ja materiaaleiltaan korkealaatuisina ja ympäristöön soveltuvina. Ajoluiska maanalaiseen pysäköintitilaan tulee integroida rakennukseen.

Tontin piha-alueiden, joita ei ole merkitty istutettavaksi alueen osaksi, tulee olla kivettyt ja yhtenäiset. Rakennusten ja katu-alueen väliset tontin osat, joita ei ole merkitty istutettavaksi alueen osaksi tulee rakentaa laadukkaasti ja päällystää luonnonkivellä kadun pintamateriaaleihin sovittaen. Pihakansilla kasvualustan tulee olla riittävä monipuoliselle kasvilajistolle.

Pelastusteiden sijoituksessa on huomioitava istutettavien puiden sijainti.

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Raideliikenteen aiheuttama runkomelu tulee huomioida rakennuksen suunnittelussa siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa.

Olemassa olevien maanalaisten tilojen ja rakenteiden läheisyydessä olevilla alueilla rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten, ettei aiheuteta haittaa maanalaisille tiloille tai rakenteille.

ILMASTONMUUTOS - HILLINTÄ JA SOPEUTUMINEN

Tontilla tulee välttää vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja ja suosia hulevesiä pidättäviä rakenteita.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Tonttien autopaikkamääräykset:

- Asunnot, vähintään 1 ap / 150 k-m²
- Toimistot, enintään 1 ap / 250 k-m²
- Liiketilat, enintään 1 ap / 150 k-m²
- Hotellit, enintään 1 ap / 350 k-m².

Mahdolliset vähennykset autopaikkamäärästä lasketaan kaupungin voimassa olevien autopaikkojen laskentaohjeiden mukaisesti.

Asukkaiden pysäköintipaikat tulee sijoittaa tontilla maanalaiseen pysäköintiin. Loput tontin asukkaiden pysäköintipaikoista tulee osoittaa tontin ulkopuolelta lähialueen pysäköintilaitoksista tai maanalaisista pysäköintitiloista.

Tonttien polkupyöräpaikkojen määräykset:

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp / 30 m² asuntokerrosalaa. Näistä vähintään 75 % on sijoitettava helposti saavutettavissa oleviin sisätiloihin.

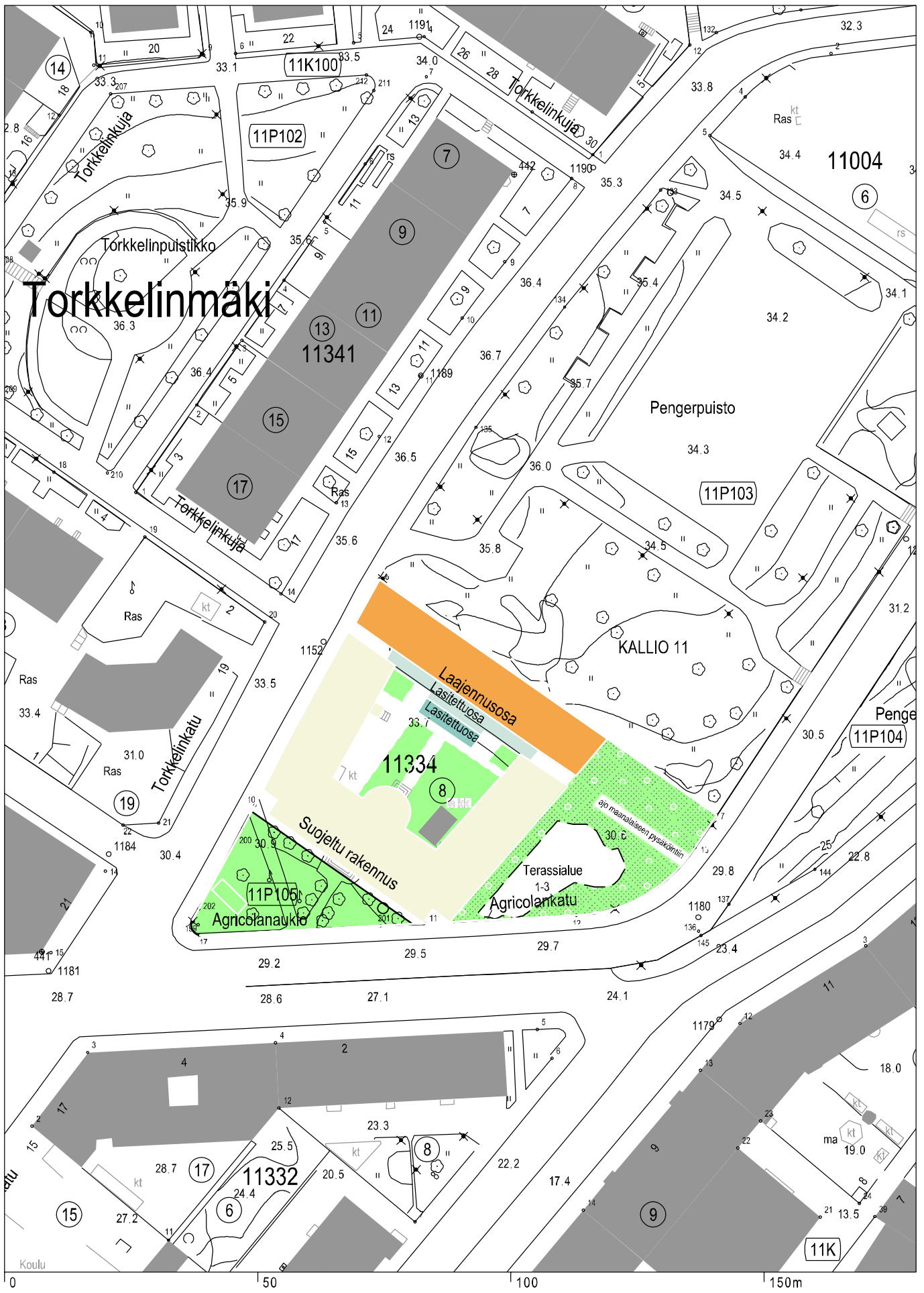
- Toimistot, vähintään 1 pp / 50 k-m²
- Liiketilat, vähintään 1 pp / 50 k-m²
- Lisäksi muissa kuin toimistoissa tulee varata 1 pp / 3 työntekijää.

Lisäksi asuntojen ja toimistojen vieraspysäköintiä varten 1 pp / 1 000 k-m², jotka sijoitetaan sisäänkäyntien läheisyyteen.

Toimisto- ja liiketilojen polkupyörien pysäköintipaikoista vähintään 50 % tulee sijaita katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa.

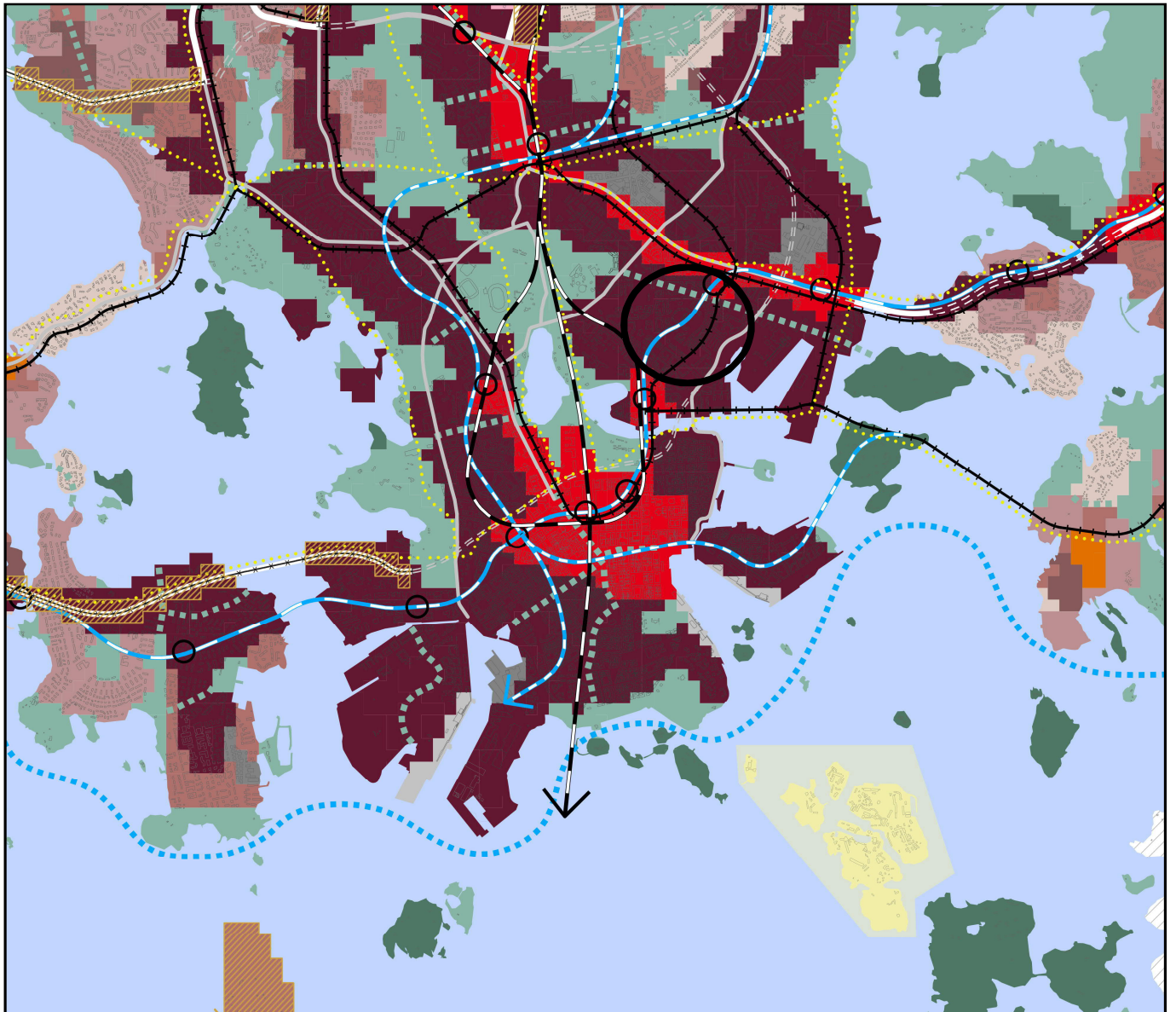
Ulkona sijaitsevissa asukkaiden polkupyörä- ja vieraspysäköintipaikoissa tulee olla runkolukitusmahdollisuus.






















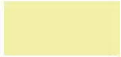

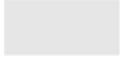





Tällä asemakaava-alueella on korttelialueella laadittava erillinen tonttijako.

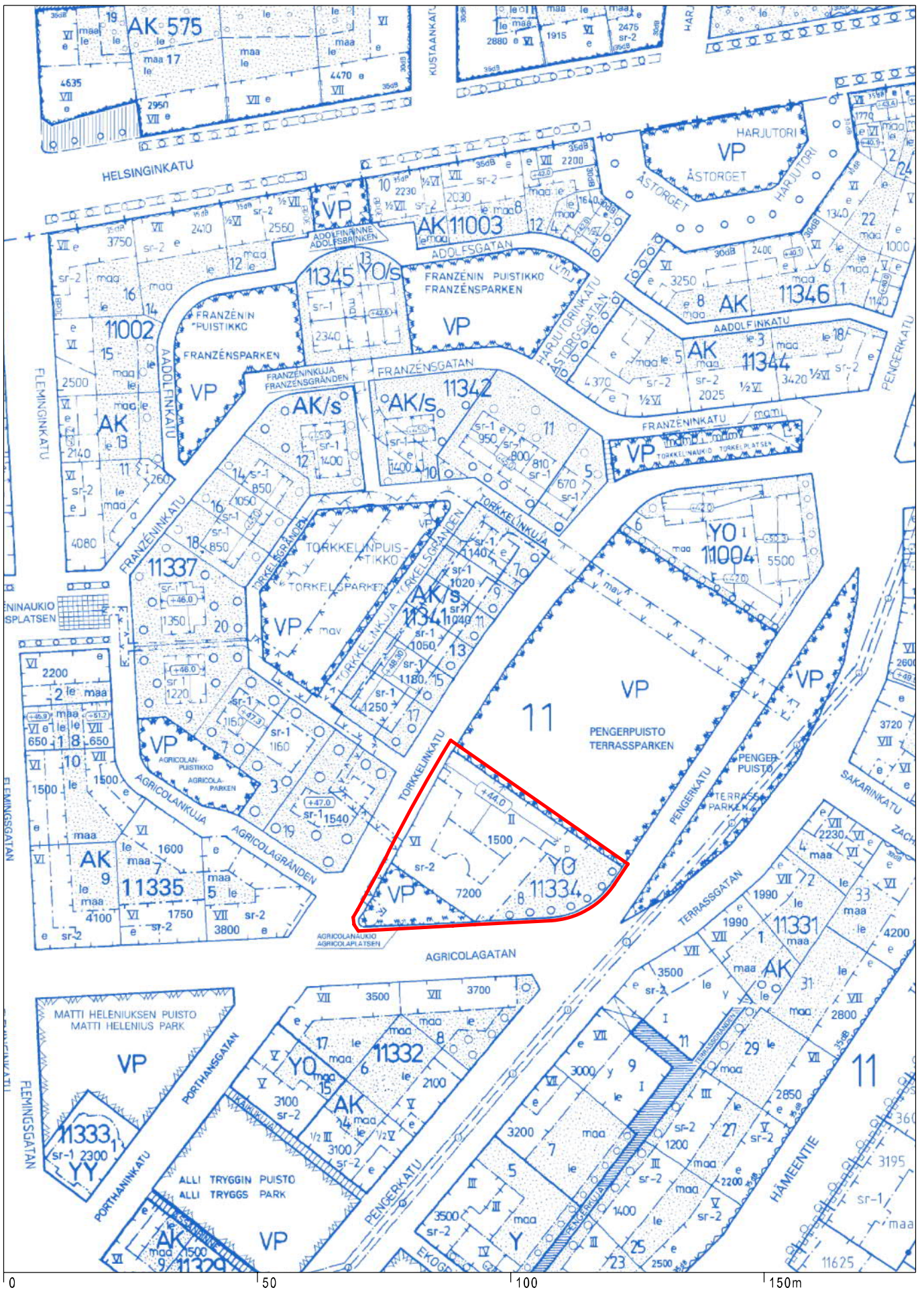


Havainnekuva
Agricolankatu 1

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi



	Liike- ja palvelukeskusta C1		Satama		Pikaraitiotie
	Kantakaupunki C2		Puolustusvoimien alue		Raideliikenteen yhteystarve
	Lähikeskusta C3		Virkistys- ja viheralue		Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen
	Asuntovaltainen alue A1		Merellisen virkistysen ja matkailun alue		Kaupunkibulevardi
	Asuntovaltainen alue A2		Viheryhteys		Pääkatu
	Asuntovaltainen alue A3		Rantaraitti		Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
	Asuntovaltainen alue A4		Vesialue		Baanaverkko
	Suomenlinnan aluekokonaisuus		Rautatie asemineen		Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
	Toimitila-alue		Metro asemineen		Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue		Raideliikenteen runkoyhteys		



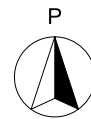
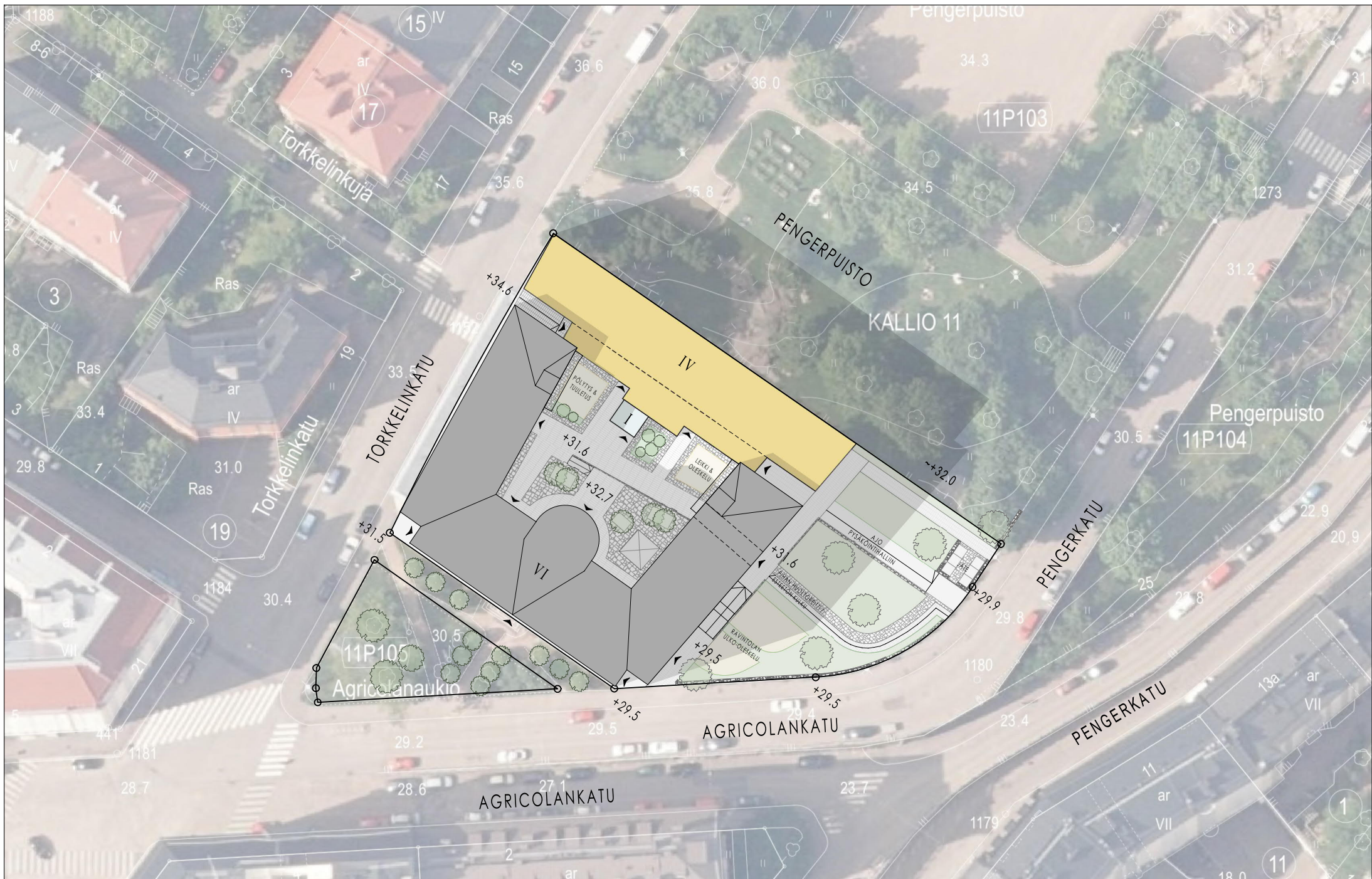
Ote ajantasa-asetakaavasta
Agricolankatu 1

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi



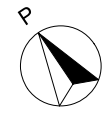
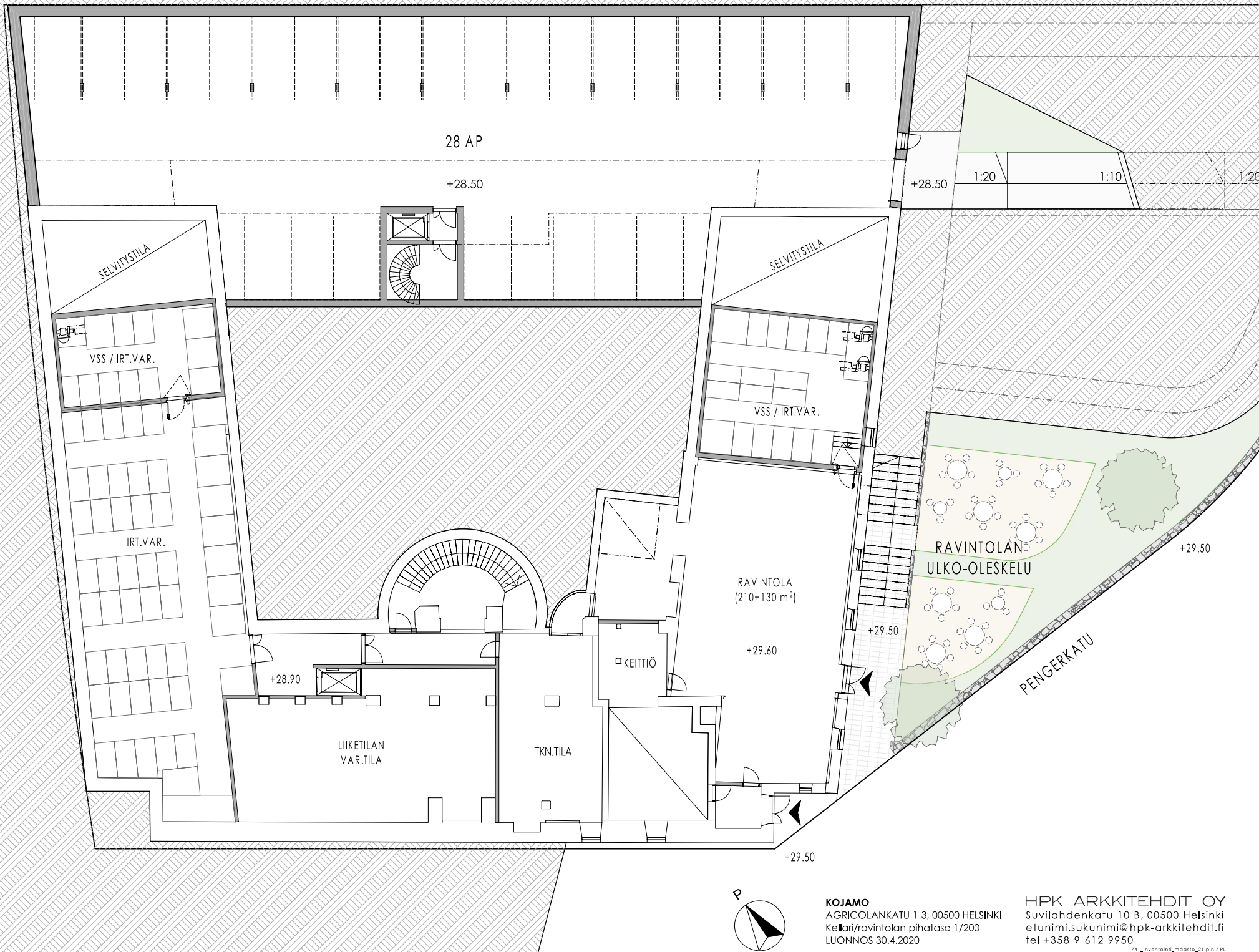
AGRICOLANKATU 1
Arkkittehti Yrjö Sadeniemi 1929

VALOKUVIA SUOJELUKOHTTEESTA



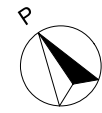
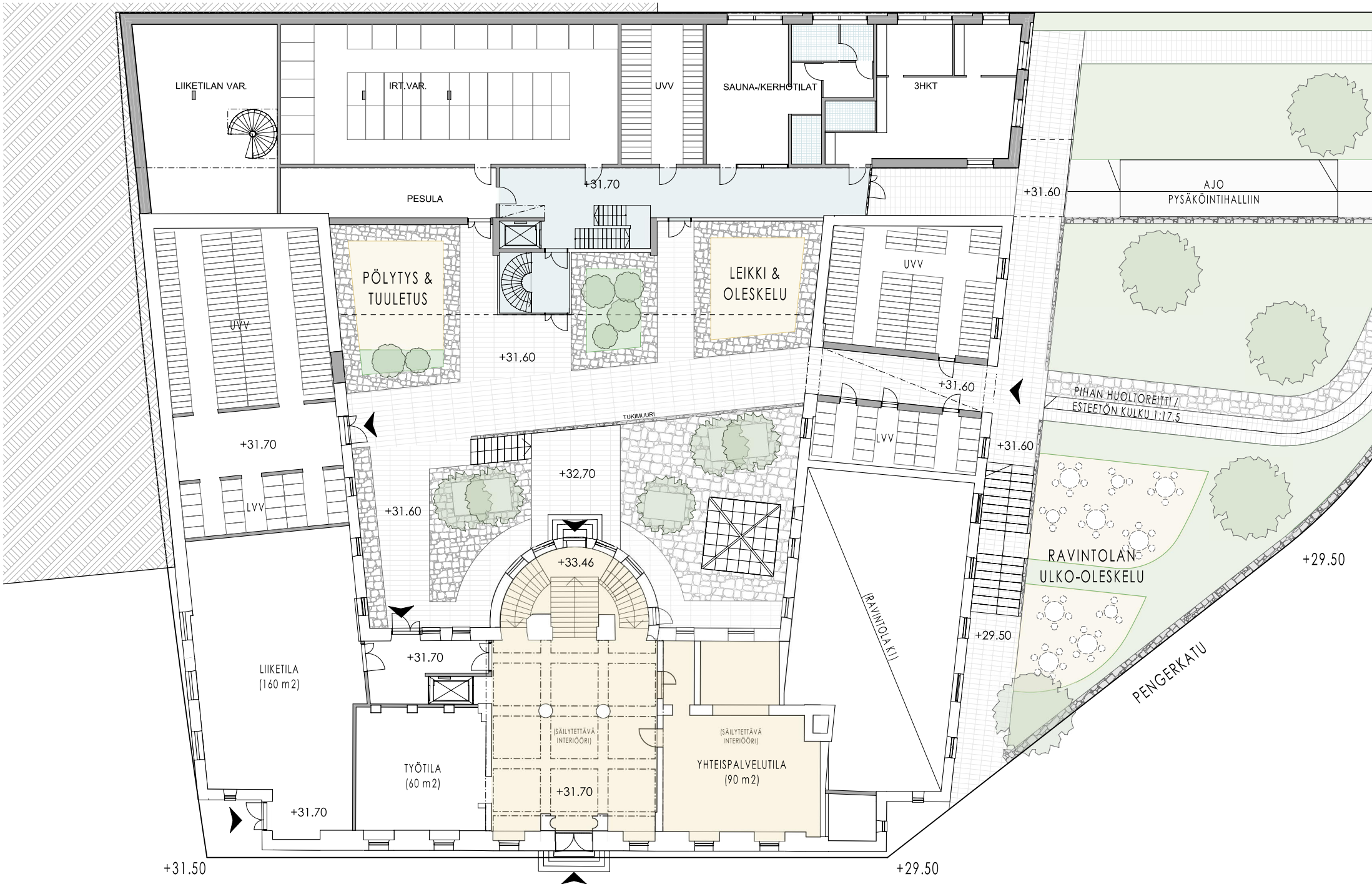
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 ASEMAPIIRUSTUS 1:500
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



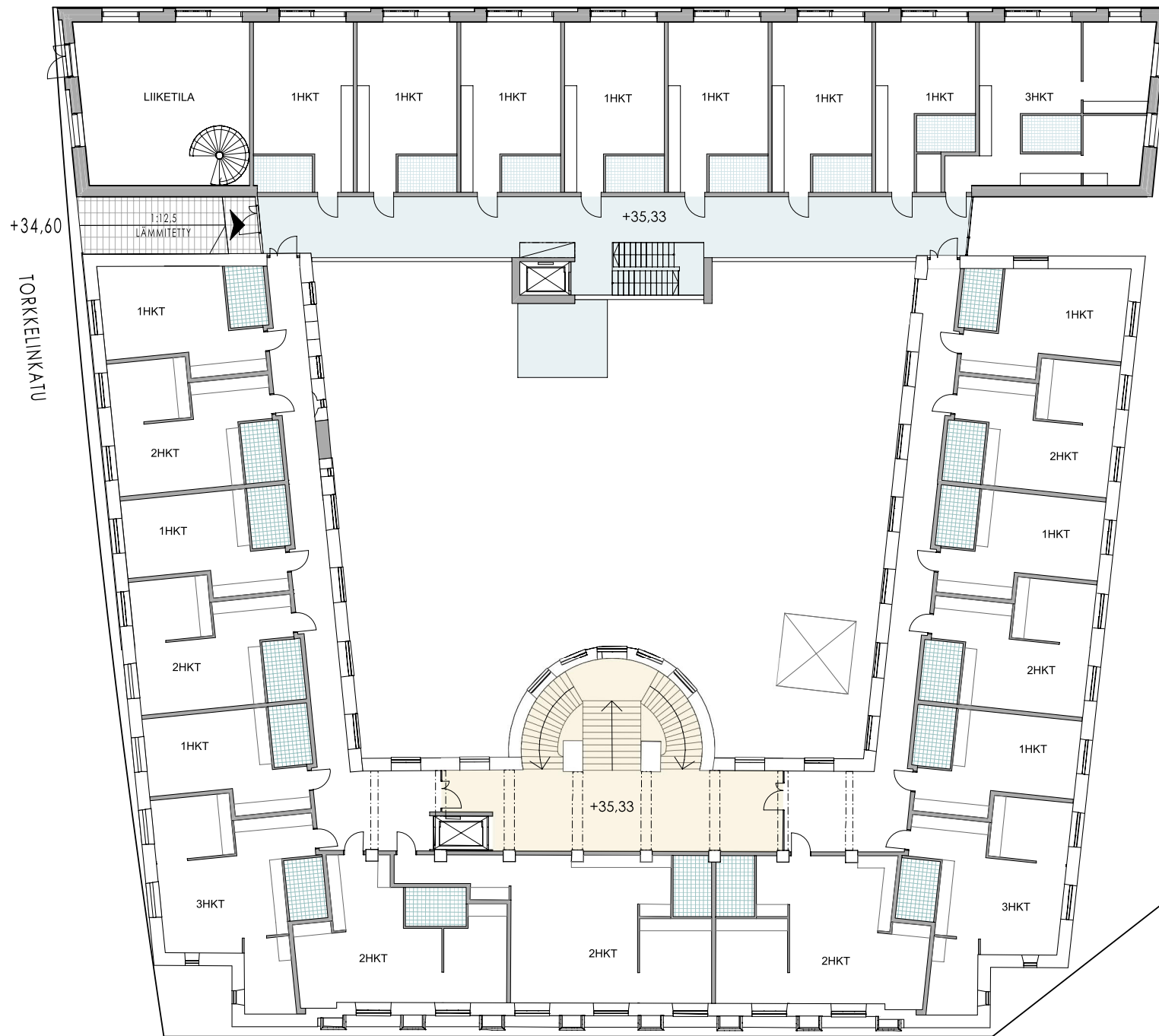
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 Kellari/ravintolan pihataso 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



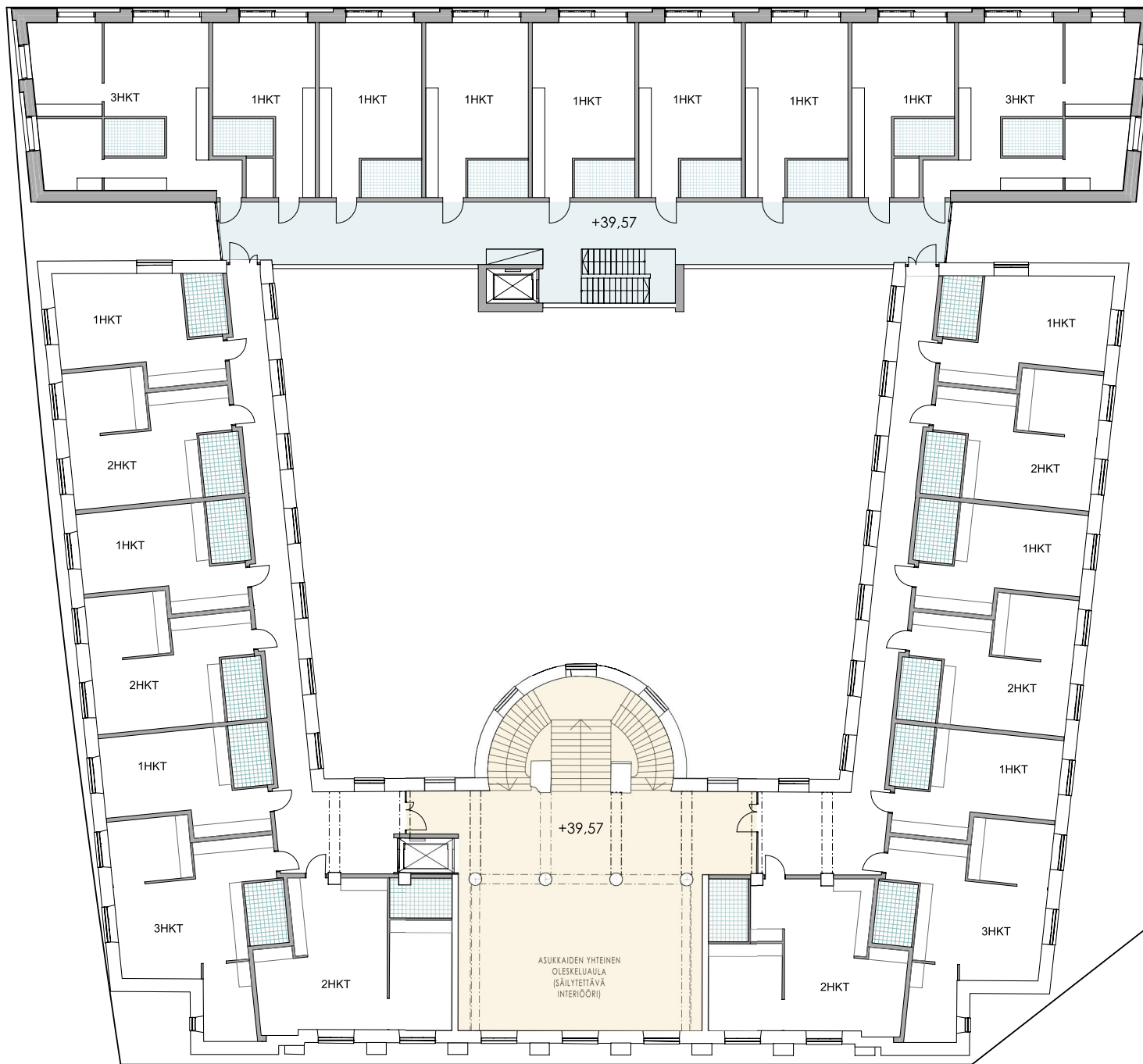
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 1.krs/sisäpihataso 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



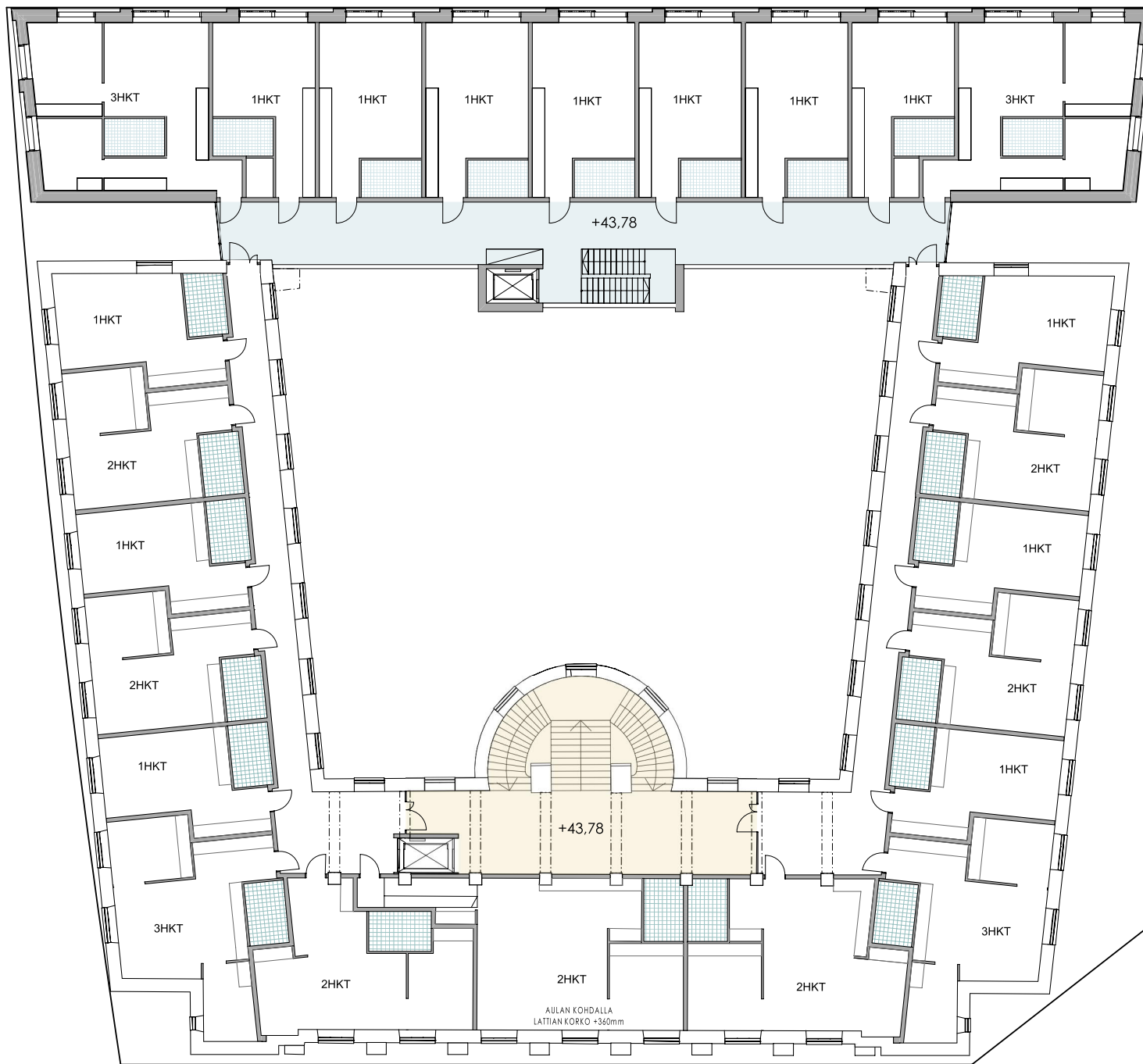
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 2.krs./katutaso Torckelinkatu 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



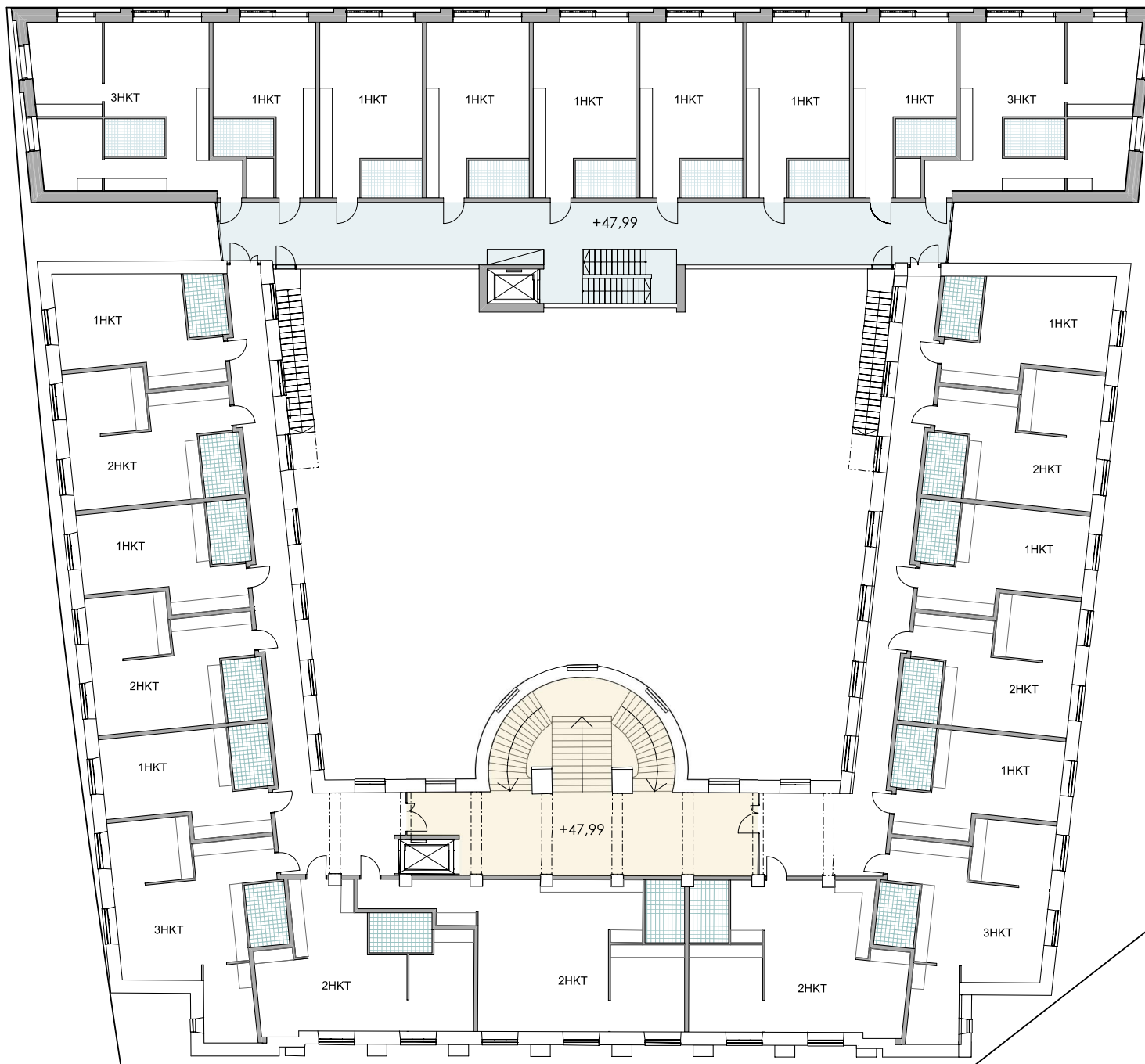
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 3.krs 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



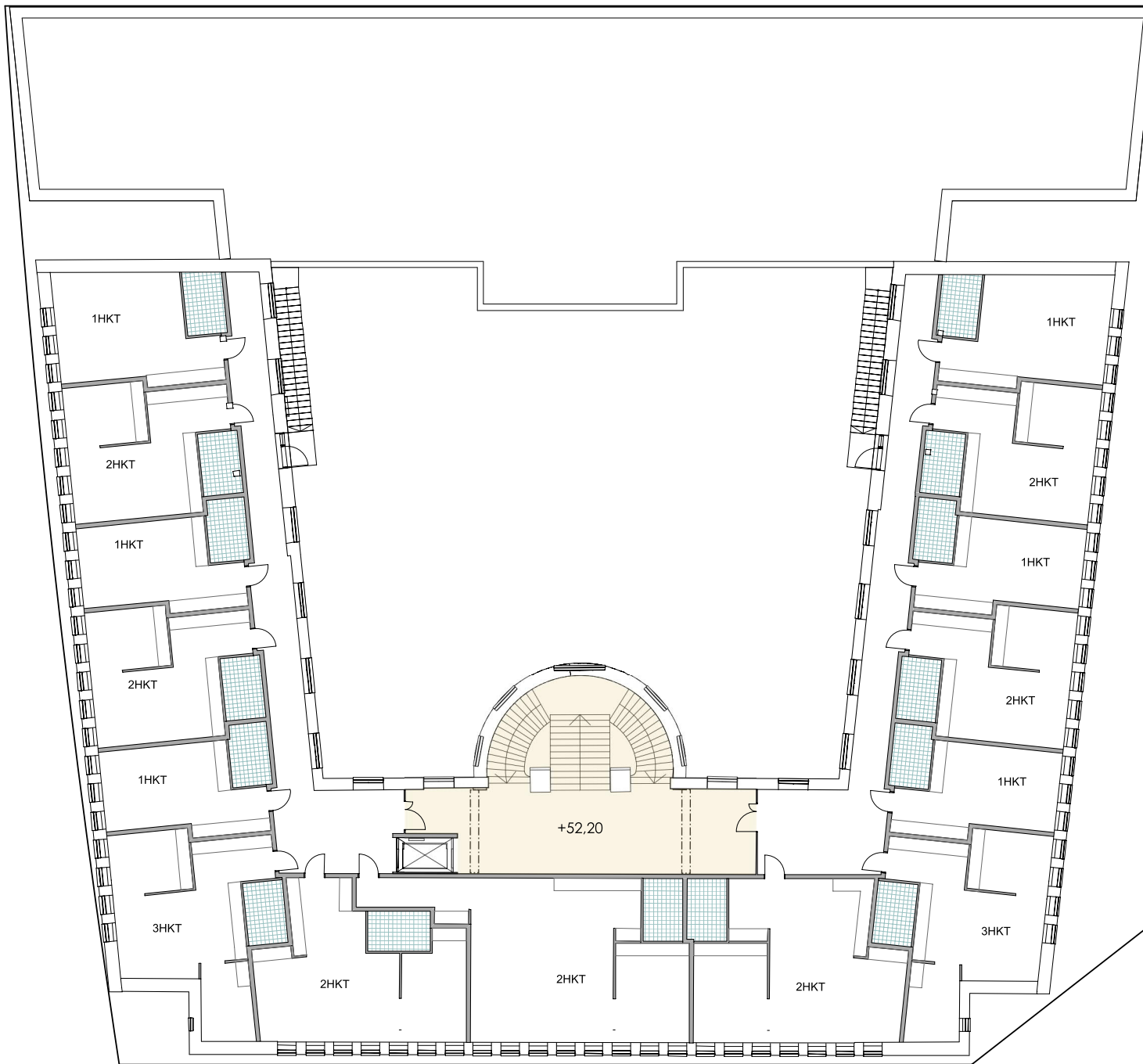
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 4.krs 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



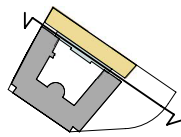
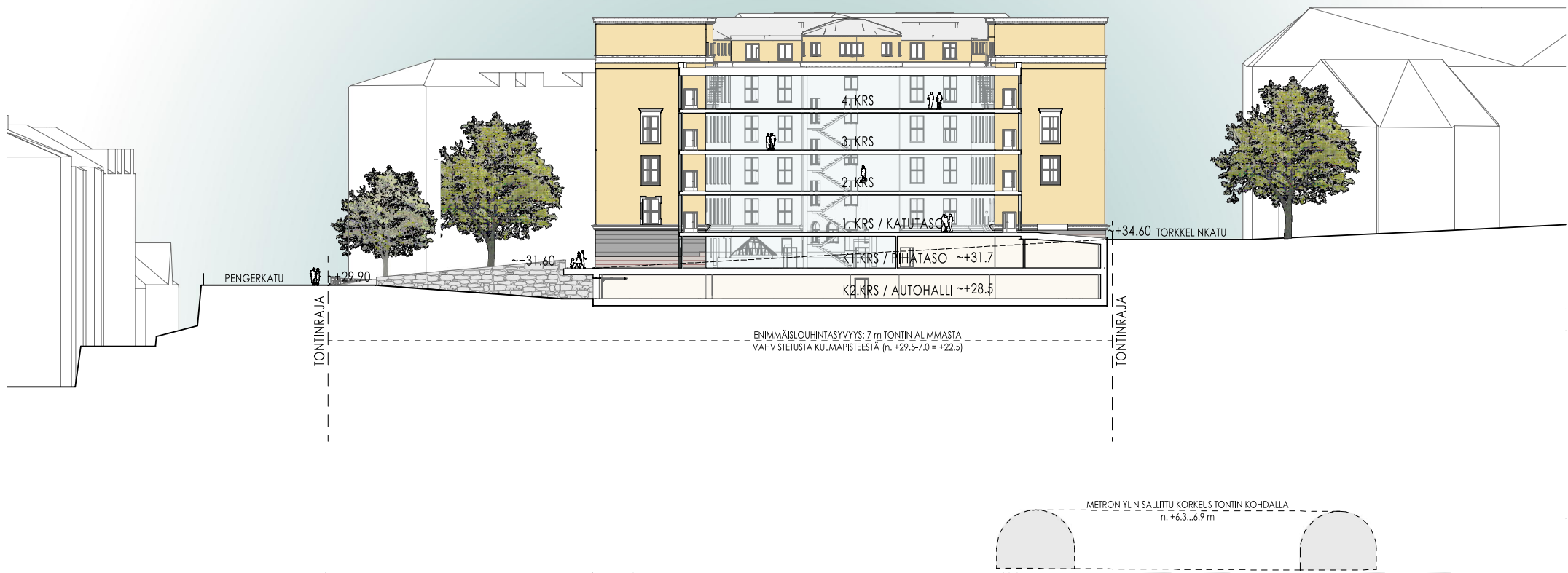
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 5.krs 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



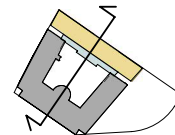
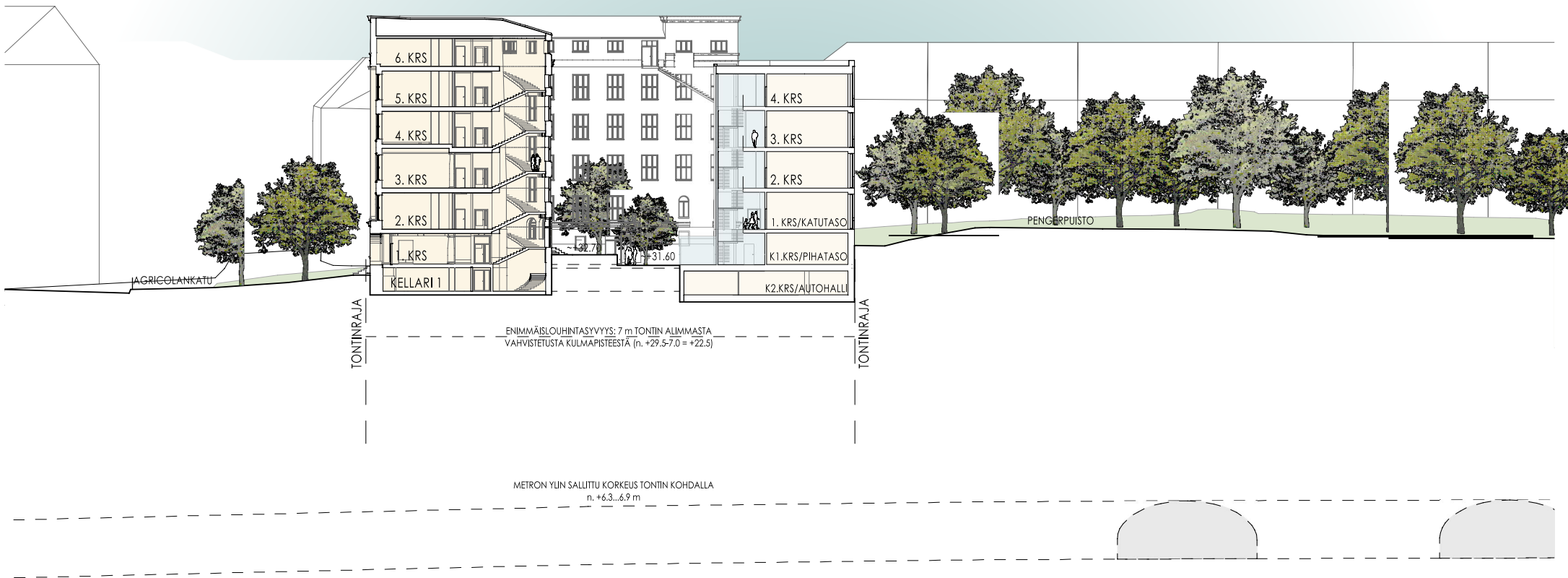
KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 6.krs 1/200
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950



KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 LEIKKAUS 1 1/400
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950

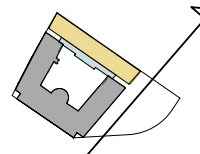


KOJAMO
AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
LEIKKAUS2 1/400
LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
tel +358-9-612 9950

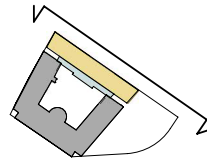


METRON YLIN SALLITTU KORKEUS TONTIN KOHDALLA
n. +6.3...6.9 m



KOJAMO
AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
ALUEJULKISIVU KA 1/400
LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
tel +358-9-612 9950

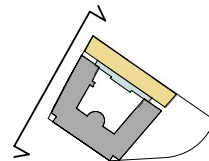
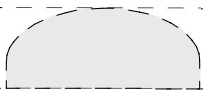


KOJAMO
 AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
 ALUEJULKISIVU KO 1/400
 LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
 Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
 etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
 tel +358-9-612 9950

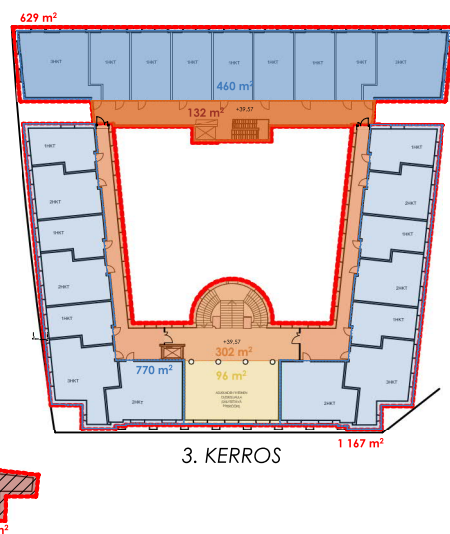
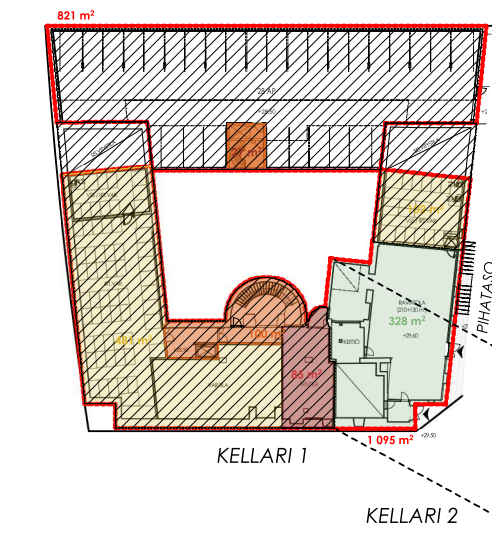
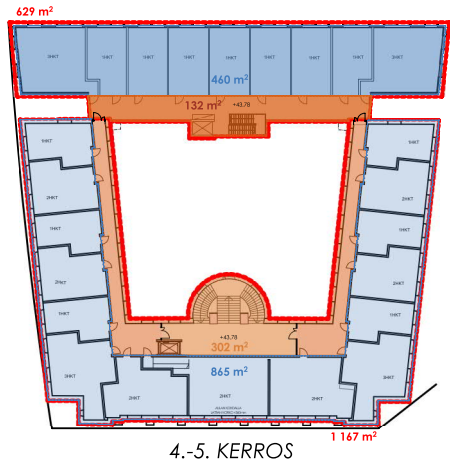
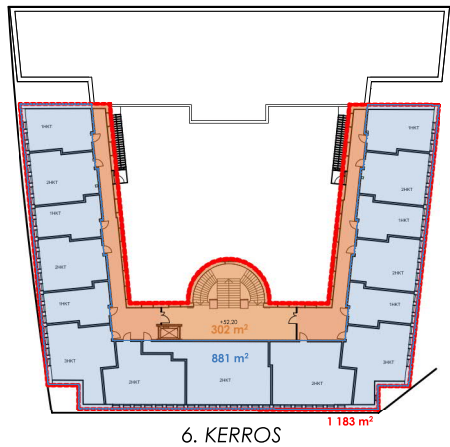
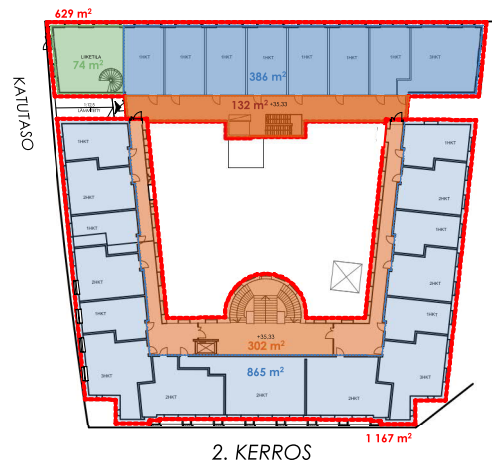


METRON YLIIN SALLITTU KORKEUS TONTIN KOHDALLA
n. +6.3...6.9 m



KOJAMO
AGRICOLANKATU 1-3, 00500 HELSINKI
ALUEJULKISIVU LU 1/400
LUONNOS 30.4.2020

HPK ARKKITEHDIT OY
Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki
etunimi.sukunimi@hpk-arkkitehdit.fi
tel +358-9-612 9950



KERROSALA - UUDISOSA (rakennusoikeudellinen krs-ala: as.kem + liiketila + prh)

	AS.KEM	LIIKETILA (VAR.)	PRH	YHT.	MUUT	US250 YLI	BRUTTO
5.KRS	460		132	592		37	629
4.KRS	460		132	592		37	629
3.KRS	460		132	592		37	629
2.KRS/KATUTASO	386	74	132	592		37	629
1.KRS/PIHATASO	86		107	193	440	35	668
K-KRS/PYSÄKÖINTI					784	37	821
	1852	74	635	2561	1224	220	4005

KERROSALA - OLEVA OSA (rakennusoikeudellinen krs-ala: as.kem + liiketila)

	AS.KEM	LIIKETILA	YHT.	MUUT	KELLARI	BRUTTO
6KRS	881		881	302		1183
5KRS	865		865	302		1167
4KRS	865		865	302		1167
3KRS	770		770	398		1167
2KRS /KATUTASO	865		865	302		1167
1KRS /PIHATASO		256	256	692		948
KELLARI 1		328	328		767	1095
KELLARI 2					160	160
	4246	584	4830	2298	927	8055

SUUNNITELMASSA: 28 AP

PYÖRÄPYSÄKÖINTI:

UUDISOSA (as.kem, sis. prh)	2487/30 = 83
UUDISOSA (liiketila)	74/50 = 2
OLEVA OSA (as.kem, ei sis. prh)	4246/30 = 142
OLEVA OSA (liiketila)	584/50 = 12
	239 PP

UUDIS/OLEVA

- = BRUTTOALA
- = KERROSTASOALA : ASUNNOT
- = KERROSTASOALA : LIIKE / TOIMISTOTILA
- = KERROSTASOALA : YHTEISTILA / VAR.
- = KERROSTASOALA : PRH
- = KERROSTASOALA : TEKN.TILAT
- = MAANALAISET TILAT

TILAAJA: Kojamo Oy
Heikki Hirvonen
p. 045 788 14179
heikki.hirvonen@kojamo.fi

TEKIJÄT: Miikka Valtonen | DI, FISE V akustiikka, FISE A tärinä
020 7118 692 | miikka.valtonen@helimaki.fi
Erno Huttunen | DI, FISE V+ akustiikka
020 7118 694 | erno.huttunen@helimaki.fi

Maaliikenteen tärinä- ja runkomeluselvitys, asemakaavan muutos (diaarinumero HEL 2018-010026)

Agricolankatu 1, Helsinki

MUUTOSLUETTELO

Revisio	Päiväys	Muutokset
-	-	-

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

Tiivistelmä

Kohteeseen Agricolankatu 1 on suunnitteilla nykyisen rakennuksen käyttötarkoituksen muutos, jossa entinen Metropolia ammattikorkeakoulun opetusrakennus muutetaan asuinkäyttöön.

Rakennus sijoittuu välittömästi metroradan yläpuolelle. Tässä lausunnossa raportoidaan raideliikenteen aiheuttamat tärinä- sekä runkomelutasot rakennuksessa. Kohteessa tehtiin värähtely- ja äänitasomittaukset 24.3.2020.

Tärinämittauksissa suurin nopeustaso $v_{w,95} = 0,02$ mm/s, joka on pienempi kuin uudisrakennuksille sovellettava ohjearvo 0,3 mm/s (eli täyttää ohjearvon). Tärinämittausten nopeustasojen $v_{w,95}$ arvot vaihtelevat 0,00...0,02 mm/s välillä.

Runkomelutasomittauksissa suurin mitattu runkomelutaso tulevilla asuinhuoneissa on $L_{prm} = 40$ dB. Runkomelutasojen mittaustulokset L_{prm} vaihtelevat 34...40 dB välillä.

Kohteen käyttötarkoituksen muutos asuinrakennukseksi on raideliikenteen aiheuttaman runkomelun kannalta mahdollista. Raideliikenteen aiheuttama runkomelu tulee huomioida rakennuksen suunnittelussa siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	2
Sisällysluettelo.....	3
1 Johdanto	4
1.1 Kohdekuvaus ja selostuksen tarkoitus.....	4
1.2 Merkinnät	4
2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot.....	4
2.1 Tärinän arviointi	4
2.1.1 Asuinolosuhteet	4
2.2 Runkomelun arviointi.....	4
2.3 Muut lähtötiedot	5
3 Määräykset ja ohjeavrot	5
3.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999	5
3.2 Ympäristöministeriön asetus 796/2017	5
4 Mittaukset	6
4.1 Mittalaitteet.....	6
4.2 Värähtelymittaus	6
4.3 Tärinä	7
4.4 Runkomelu	7
5 Tulosten arviointi ja toimenpide-ehdotukset.....	8
5.1 Tärinä	8
5.2 Runkomelu	8
Liitteet.....	8
Lähteet.....	8

1 Johdanto

Osoite: Agricolankatu 1, Helsinki
Kaupunginosa: 11, Kallio
Kortteli: 11334
Tontti: 8

1.1 Kohdekuvaus ja selostuksen tarkoitus

Kohde on vuonna 1929 valmistunut kuusikerroksinen kivirakennus, joka on toiminut Metropolia ammattikorkeakoulun opetusrakennuksena. Kohde on tarkoitus muuttaa asuinrakennukseksi asemakaavamuutoksen yhteydessä (diarinumero HEL 2018-010026). Rakennus sijoittuu välittömästi metroradan yläpuolelle.

Tässä lausunnossa on esitetty raideliikenteen aiheuttamat tärinä- sekä runkomelutasot rakennuksessa. Tätä lausuntoa varten kohteessa mitattiin värähtelyä rakennuksen rungosta ja äänitasoja sisätiloissa 24.3.2020.

1.2 Merkinnät

Lausunnossa käytetään mittaluvuista seuraavia merkintöjä:

$v_{w,95}$	Tärinän voimakkuutta kuvaava nopeustaso. Kyseessä on tilastollinen tunnusluku, joka on määritelty siten, että yksittäinen ohiajava juna ei 95 % todennäköisyydellä ylitä ko. arvoa. (mm/s)
$\hat{v}_{w,RMS}$	Yksittäisen ohituksen nopeustason huippuarvo.
L_{prm}	Runkomelun voimakkuutta kuvaava runkomelutaso. Kyseessä on tilastollinen tunnusluku, joka on määritelty siten, että yksittäisen mitatun ohituksen enimmäisäänitaso $L_{pA,S,max}$ ei 95 % todennäköisyydellä ylitä ko. arvoa. (dB)
$L_{pA,S,max}$	Yksittäisen ohituksen aiheuttama runkomelutason huippuarvo.

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

2.1 Tärinän arviointi

2.1.1 Asuinolosuhteet

Tärinähaitan suuruutta on tässä selvityksessä arvioitu käyttäen VTT:n tiedotteessa *Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa* [1] esitettyä arviointitasoa 3, joka perustuu maaperän värähtelymittauksiin.

Tärinähaitan suuruutta on mitattu sekä arvioitu soveltaen VTT:n ohjetta *Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta* [2], käyttäen viikon sijaan lyhyempää mittausjaksoa. Lyhyemmälläkin mittausjaksolla on mahdollista arvioida tärinähaitan mahdollisuus luotettavasti etenkin, jos liikennöinti toteutuu päivittäin samanlaisena samalla kalustolla [3], [4].

Rakennukseen siirtyvän tärinän suuruutta ja voimistumista rakennuksessa on arvioitu VTT:n tiedotteen *Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi* [5] mukaan.

2.2 Runkomelun arviointi

Rakennuksessa havaittavia runkomelutasoja on arvioitu värähtelymittaustuloksista VTT:n tiedotteessa *Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi* [7] esitettyllä menetelmällä, jossa huomioidaan mm. etäisyys, liikennöivä kalusto, ajonopeus, ajoneuvon

ominaisuudet, väylän kunto, radan mahdollinen eristys, väylän sijainti, rakennuksen tyyppi, tarkasteltava kerros, rakennusosien resonanssin vaikutus sekä värähtelyn taajuusjakauma. Tulosten laskennassa on käytetty varmuusmarginaalia 3 dB ehdotetun 6 dB sijasta, koska nyt rakennuksen rungosta saatuihin mittaustuloksiin sisältyy jo suurin osa laskentamenetelmän muuttujista.

Rakennuksessa tehtiin myös runkomelun mittauksia äänitasomittarilla.

2.3 Muut lähtötiedot

Tämä lausunto perustuu edellisen lisäksi HPK-Arkkitehdit Oy:n viitesuunnitelmaan (luonnos 7.2.2020).

3 Määräykset ja ohjeavot

3.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999

Maankäyttö- ja rakennuslaissa 132/1999 [8] on määrätty seuraavaa:

5§: Alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on edistää turvallisen, terveellisen ja viihtyisän elin- ja toimintaympäristön luomista.

54§: Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset tarveelliselle, turvallisuudelle ja viihtyisälle elinympäristölle.

3.2 Ympäristöministeriön asetus 796/2017

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017 [9] on astunut voimaan 1.1.2018. Asetus korvaa vanhat akustiikkaa koskevat rakentamismääräykset (SRMK C1-1998, D2-2012). Asetusta täydentävät perustelumuiotio (julkaistu 24.11.2017) ja ohje rakennuksen ääniympäristöstä (julkaistu 28.6.2018).

Ympäristöministeriön asetuksessa 796/2017 on esitetty seuraava vaatimus:

"Rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, runkoääni- ja värähtelyeristys sekä opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen melun ja värähtelyeristys suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävä hyvä ääniympäristö."

Ohjeessa [10] rakennuksen ääniympäristöstä todetaan raideliikenteestä seuraavasti:

"Maaperäinen runkoääni ja värähtely otetaan huomioon suunniteltaessa ja rakennettaessa liikenneväylien läheistyyteen tai uusia väyliä olemassa olevan rakennuskannan yhteyteen. Runkoääni tai värähtely on haitallista erityisesti nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa."

Maaperäisen runkomelutason L_{pm} ohjearvo on 30 dB ja avoroilla 35 dB.

Värähtelyn $v_{w,95}$ ohjearvo, eli tilassa esiintyvän värähtelyn tilastollinen enimmäisarvo mittaussyksiköllä, on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,30 mm/s."

Vaatimukset käyttötarkoituksen muutoshankkeissa

Ympäristöministeriön asetuksessa ja siihen liittyvässä ohjeessa on esitetty edellämainitut vaatimustasot uudisrakentamiselle. Asetuksen perustelumuiotio mukaan rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen tai perusparantaminen ei laukaise uudisrakentamistasoista veloitteita ääneneristysvaatimusten osalta. Asetuksen mukaan rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa rakennuksen melun- ja värähtelyeristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa. Perustelumuiotio

mukaan haitta voisi liittyä uneen, lepoon taikka tilojen tai asuinympäristön ääniympäristön yleiseen viihtyisyyteen. Vaatimustenmukaisuuden toteutuminen arvioitaisiin tapauskohtaisesti lupamenettelyn yhteydessä.

4 Mittaukset

4.1 Mittalaitteet

Värähtelymittauksissa käytettiin taulukossa 1 esitettyjä värähteliantureita ja mittausdatan tallennuksessa käytettiin IMC Cronos Flex-400 16-kanavaista tallenninta.

Taulukko 1. Värähtelymittauksessa käytetyt mittalaitteet.

Mittauspiste	Anturi	Herkkyyks
MP1	MMF KS48B	1 V/g
MP2	MMF KS823B	0,5 V/g
MP3	PCB 393B1	10 V/g

Runkomelua mitattiin kolmessa huoneessa tarkkuusäänitasomittarilla. Käytetyt mittalaitteet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Runkomelumittauksessa käytetyt mittalaitteet.

Mittauspiste	Laite	Malli	Sarjanumero
MP4 – 1.krs laboratorion WC-tila	Äänitasomittari	Norsonic 140	1407048
	Esivahvistin	Norsonic 1209	21398
	Mikrofoni	Gras 40AF	348026
	Kalibraattori	Norsonic 1251	35156
MP5 – 1.krs lu-entosalin	Äänitasomittari	Norsonic 140	1407409
	Esivahvistin	Norsonic 1209	22186
	Mikrofoni	Norsonic 1225	355581
	Kalibraattori	Norsonic 1255	125525202
MP6 – 1.krs tila 227	Äänitasomittari	Norsonic 118	28231
	Esivahvistin	Norsonic 1206	31077
	Mikrofoni	Gras 40AF	179710
	Kalibraattori	Norsonic 1251	30891

4.2 Värähtelymittaus

Kohteessa mitattiin rakennuksen värähtelyä 24.3.2020. Värähtelyä mitattiin kolmessa mittauspisteessä. Mittauspisteet sijaitsivat rakennuksen Torkkelinkadun puoleisen julkisivulinjan kantavassa ulkoseinässä sekä välipohjassa. Mittauspisteiden tarkempi sijainti on esitetty liitteessä 1. Mittauspisteissä 1 ja 2 mitattiin värähtelyä kolmeen suuntaan ja mittauspisteessä 3 pystysuunnassa. Mittaussuunnat ovat:

- x = radan suuntaisesti
- y = rataa vasten kohtisuoraan
- z = pystysuunta

Mittauspisteet sekä antureiden sijoitus on esitetty taulukossa 3. Mittausjaksojen aikana mitattiin yhteensä 33 metron ohitusta. Mittaushetkellä maaperä ei ollut jäässä. Mittaus suoritettiin miehitettynä jolloin mittaaja pystyi tunnistamaan jokaisen mittaustuloksen aiheuttajan.

Taulukko 3. Mittauspisteet ja -suunnat.

Mittauspiste	Anturin sijoitus	Anturin kiinnitystapa	Mittaussuunnat
MP1	1. kerros, vanhan laboratorion betoninen välipohja	Magneettikiinnitys liimattuun teräslappuun	x, y, z
MP2	1. kerros, luentosalin ulkoseinä	Magneettikiinnitys liimattuun teräslappuun	x, y, z
MP3	1. krs, vanhan laboratorion betoninen välipohja	Magneettikiinnitys liimattuun teräslappuun	z

Kohteen kohdalla raideliikenne muodostuu päivittäin toistuvasta metrolienteestä.

4.3 Tärinä

Taulukossa 4 on esitetty mitattujen nopeustasojen tilastolliset tunnusluvut $v_{w,95}$ mittausjaksolta määritettynä. Suurimpien mitattujen yksittäisten ohitusten huippuarvot $\hat{v}_{w,RMS}$, niiden keskimääräinen taajuusjakauma sekä tuloksista määritetyt tärinäluokat mittauspisteittäin on esitetty liitteessä 2.

Taulukko 4. Mittauksista määritetyt tunnusluvut $v_{w,95}$ mittauspisteittäin.

Mittauspiste	Nopeustasojen tilastolliset tunnusluvut $v_{w,95}^{maa}$ [mm/s]		
	x	y	z
MP1	0,01	0,00	0,00
MP2	0,01	0,01	0,00
MP3	-	-	0,02

4.4 Runkomelu

Taulukossa 5 on esitetty värähtelymittauksista arvioidut runkomelutasot L_{prm} [dB] mittauspisteittäin. Suurimpien mitattujen yksittäisten ohitusten huippuarvot L_{pASmax} [dB, ref 1 nm/s], niiden keskimääräinen taajuusjakauma sekä tuloksista määritetyt runkomelutasot L_{prm} [dB] mittauspisteittäin on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 5. Värähtelymittauksista määritetyt runkomelutasot L_{prm} mittauspisteittäin.

Mittauspiste	Runkomelutaso L_{prm} [dB]		
	x	y	z
MP1	36	38	41
MP2	39	38	41
MP3 *)	-	-	41

*) Mittauspisteessä 3 värähtelyä mitattiin vain pystysuunnassa

Äänitasomittauksista määritetyt runkomelutasot (mittauspisteet 4-6) on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Äänitasomittauksista määritetyt runkomelutasot L_{prm} mittauspisteittäin sekä mittauspisteessä vallinnut taustamelutaso.

Mittauspiste	Runkomelutaso L_{prm} [dB]	Taustamelutaso $L_{Aeq,T}$ [dB]
MP4	37	34
MP5	40	31
MP6	34	25

Ylemmissä kerroksissa saavutettavat runkomelutasot L_{prm} [dB] ovat pienempiä, kuin taulukoissa 5 ja 6 esitetyt. Ensimmäisessä viidessä kerroksessa runkomelu vaimenee noin 2 dB / kerros, ja siitä ylöspäin noin 1 dB / kerros.

Runkomelun arviointi värähtelymittaustuloksista sisältää enemmän epävarmuustekijöitä verrattuna äänitasomittarilla tehtyyn mittaukseen ja edustaa siten mahdollisen runkomelutason yläkiarvoa. Tämän vuoksi on syytä olettaa, että taulukossa 5 esitetyt runkomelutasot yliarvioivat toteutuvaa tilannetta.

Taustamelutasot mittauspisteittäin on esitetty taulukossa 6. Koska runkomelutasot ovat alle 10 dB suuremmat kuin taustamelutasot, taustamelutaso nostaa runkomelun mittaustulosta.

5 Tulosten arviointi ja toimenpide-ehdotukset

5.1 Tärinä

Taulukossa 4 on esitetty raideliikenteen tärinän tunnusluvut rakennuksen rungolle sekä lattioille.

Rungon sekä lattioiden osalta kaikissa mittauspisteissä värähtelyn nopeustaso on alle 0,3 mm/s, joka täyttää kohdassa 3 esitetyn uudisrakentamisen ohjearvon.

Mitattujen tärinätasojen suurimmat terssikaistaiset värähtelytasot $v_{w,95,max}$ ovat alle 0,05 mm/s, jolloin VTT:n ohjeessa "VTT 2425 rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi" esitetyllä pystysuuntaisen värähtelyn kertoimella $k_{1,lattia} = 6$ kerrottuna värähtelytasot jäävät myös resonanssitapauksessa alle 0,3 mm/s, joka täyttää kohdassa 3 esitetyn uudisrakentamisen ohjearvon. Tämän perusteella riski vaakasuuntaisten rakenteiden eli lattiarakenteiden liian suurelle resonanssille on pieni.

5.2 Runkomelu

Taulukoissa 5 ja 6 on esitetty raideliikenteen arvioidut runkomelutasot mittauspisteittäin. Taulukossa 5 on rakennuksen rungosta mitattuna arvioidut runkomelutasojen yläkiarvot. Taulukossa 6 on esitetty äänitasomittauksilla mitatut runkomelutasot, jotka on luotettavimmat. Mittaustulokset vaihtelivat 34...40 dB välillä mittauspisteestä riippuen.

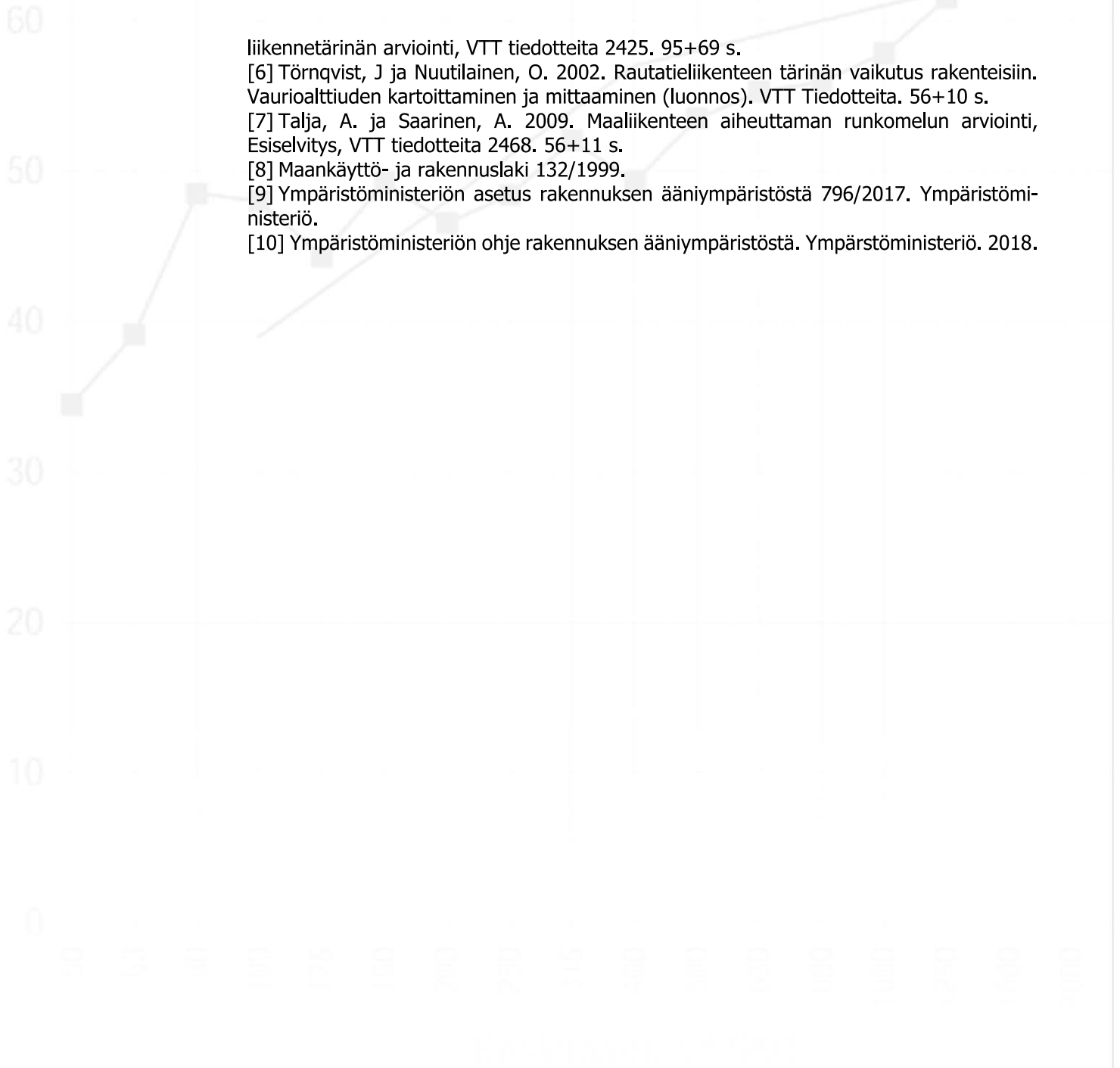
Kohteen käyttötarkoituksen muutos asuinrakennukseksi on raideliikenteen aiheuttaman runkomelun kannalta mahdollista. Raideliikenteen aiheuttama runkomelu tulee huomioida rakennuksen suunnittelussa siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa.

Liitteet

1. Mittauspisteet merkittynä pohjapiirustukseen (1 s.)
2. Tulokset mittauspisteittäin tärinän osalta (3 s.)
3. Tulokset mittauspisteittäin runkomelun osalta (5 s.)

Lähteet

- [1] Törnqvist, J. ja Talja, A. 2006. Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa, VTT Working Papers 50. 55+33 s.
- [2] Talja, A. 2004. Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta, VTT tiedotteita 2278. 50+22 s.
- [3] NS 8176.E 1999. Vibration and Shock – Measurement of vibration in buildings from landbased transport and guidance to evaluation of its effects on human beings. 28 s.
- [4] Huhtala, T. 2006. Mittausjakson pituuden vaikutus maaperästä mitatun raideliikenteen värähtelyn asuntoihin aiheuttaman haitan arvioinnissa. 105-29 s.
- [5] Talja, A., Vepsä, A., Kurkela, J. ja Halonen, M. 2008. Rakennukseen siirtyvän



**HELMÄKI AKUSTIKOT**

Tempelikatu 6 B, 00100 Helsinki
puh 020-7118 590
s-posti info@helimaki.fi

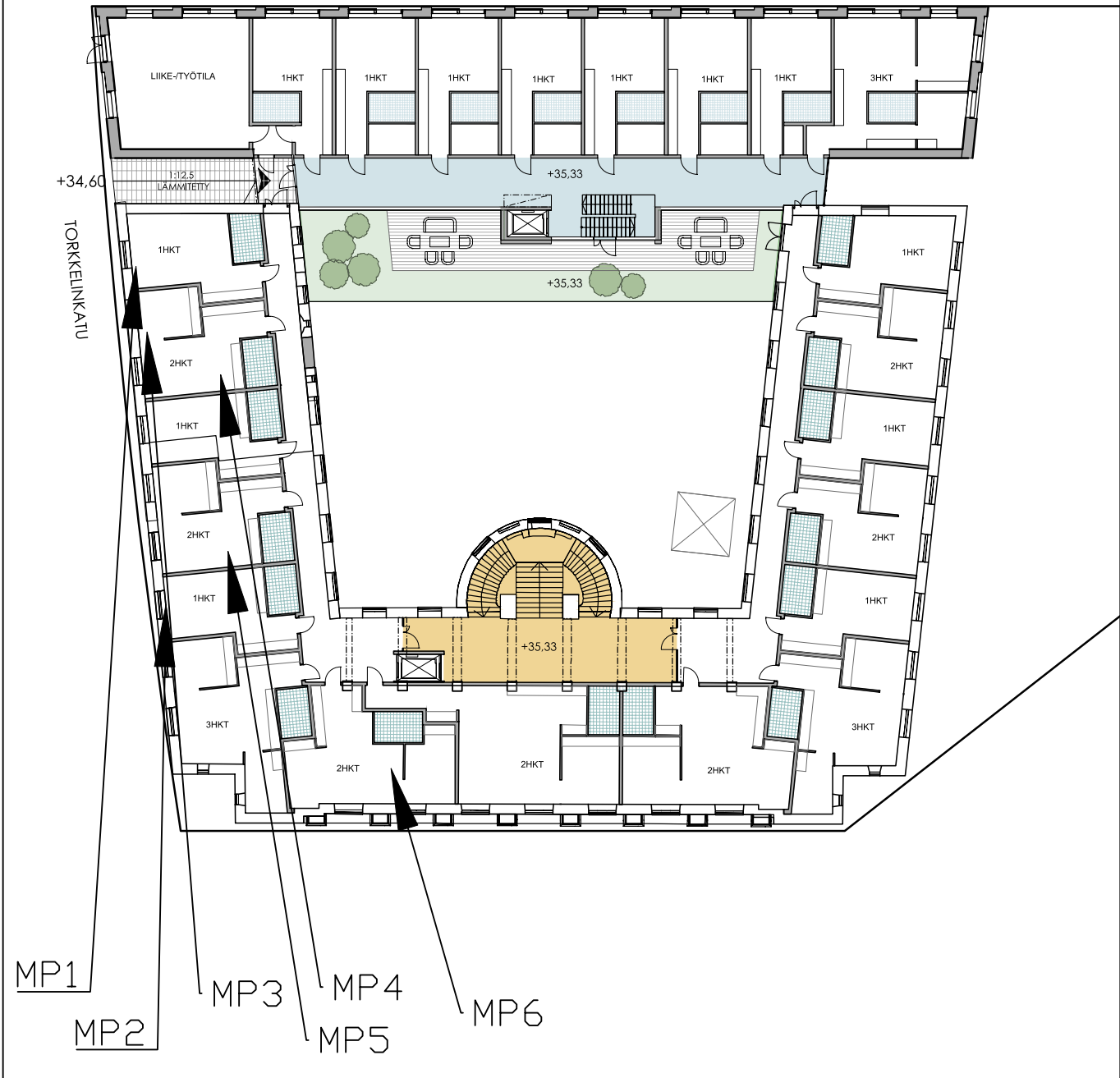
20204.1 Agricolankatu 1
Tärinä- ja runkomeluselvytys
Mittauspisteiden sijainti

Liite 1
(1/1)

31.3.2020

Mittauspisteet MP1...MP6 Agricolankatu 1 rakennuksessa. Mittauspisteet 1 ja 3 olivat kiinni lattiasa, mittauspiste 2 ulkoseinässä. Mittauspiste 4 sijaitsi entisen mittauslaboratorion WC-tilassa, mittauspiste 5 luentosalissa ja mittauspiste 6 opettajainhuoneessa (tila 227).

Suunnitelmien mukainen pohjakuva (HPK Arkkitehdit, luonnos 7.2.2020), ei vastaa mittaustilanteen huonejakoa.



Sijointus: VP
Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

MP1

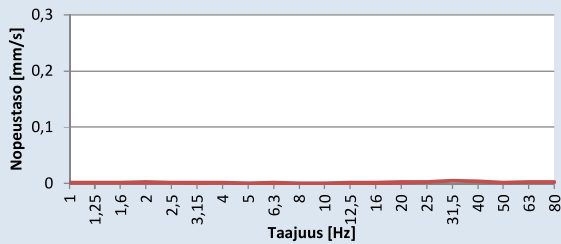
Mitatut värinäätasot $v_{w,RMS,max}$ sekä tunnusluvut $v_{w,95,maa}$

15 merkitsevintä tulosta värinän osalta														
x					y					z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]
24.3.	09.51.29	Metro	0	0,01	24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00	24.3.	09.30.27	Metro	0	0,00
24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00	24.3.	09.15.19	Metro	0	0,00	24.3.	09.51.29	Metro	0	0,00
24.3.	09.35.51	Metro	0	0,00	24.3.	09.22.52	Metro	0	0,00	24.3.	09.31.57	Metro	0	0,00
24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00	24.3.	10.09.32	Metro	0	0,00	24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00
24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00	24.3.	09.20.55	Metro	0	0,00	24.3.	10.07.51	Metro	0	0,00
24.3.	10.09.32	Metro	0	0,00	24.3.	09.39.22	Metro	0	0,00	24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00
24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00	24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00	24.3.	09.45.13	Metro	0	0,00
24.3.	09.56.29	Metro	0	0,00	24.3.	09.30.27	Metro	0	0,00	24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00
24.3.	09.58.15	Metro	0	0,00	24.3.	09.58.15	Metro	0	0,00	24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00
24.3.	10.16.53	Metro	0	0,00	24.3.	09.31.57	Metro	0	0,00	24.3.	10.16.53	Metro	0	0,00
24.3.	10.07.51	Metro	0	0,00	24.3.	09.51.29	Metro	0	0,00	24.3.	10.15.37	Metro	0	0,00
24.3.	10.00.21	Metro	0	0,00	24.3.	09.52.47	Metro	0	0,00	24.3.	09.41.30	Metro	0	0,00
24.3.	09.34.17	Metro	0	0,00	24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00	24.3.	09.56.29	Metro	0	0,00
24.3.	09.30.27	Metro	0	0,00	24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00	24.3.	09.20.55	Metro	0	0,00
24.3.	09.54.31	Metro	0	0,00	24.3.	09.34.17	Metro	0	0,00	24.3.	09.35.51	Metro	0	0,00
Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,01					Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,00					Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,00				

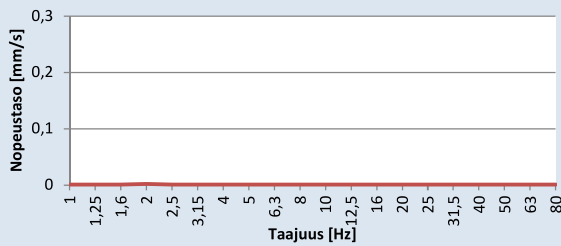
Lattian värähtelyn taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimi-arvoa

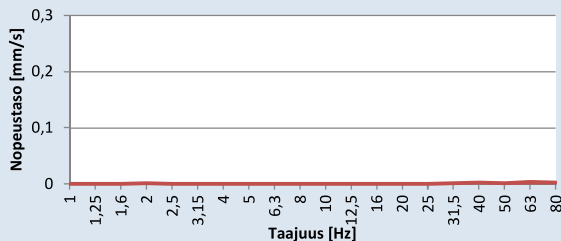
x - suunnassa



y - suunnassa



z - suunnassa



Tärinän tunnusluvut maaperässä:

Tunnusluku $v_{w,95}$ (x) 0,01 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ (y) 0 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ (z) 0 mm/s - Luokka A

Sijointus: US
Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

MP2

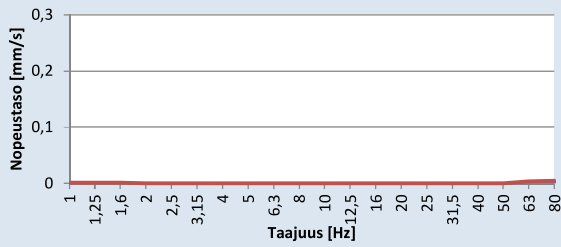
Mitatut tärinätasot $v_{w,RMS,max}$ sekä tunnusluvut $v_{w,95,maa}$

15 merkitsevintä tulosta tärinän osalta														
x					y					z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]
24.3.	09.30.27	Metro	0	0,01	24.3.	09.35.51	Metro	0	0,02	24.3.	10.16.53	Metro	0	0,00
24.3.	10.07.51	Metro	0	0,01	24.3.	09.19.12	Metro	0	0,01	24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00
24.3.	09.45.13	Metro	0	0,01	24.3.	09.51.29	Metro	0	0,01	24.3.	09.51.29	Metro	0	0,00
24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00	24.3.	09.37.46	Metro	0	0,01	24.3.	10.09.32	Metro	0	0,00
24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00	24.3.	09.20.55	Metro	0	0,01	24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00
24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00	24.3.	10.00.21	Metro	0	0,01	24.3.	09.30.27	Metro	0	0,00
24.3.	09.56.29	Metro	0	0,00	24.3.	09.52.47	Metro	0	0,01	24.3.	09.46.59	Metro	0	0,00
24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00	24.3.	09.56.29	Metro	0	0,01	24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00
24.3.	10.15.37	Metro	0	0,00	24.3.	09.45.13	Metro	0	0,01	24.3.	09.35.51	Metro	0	0,00
24.3.	09.15.19	Metro	0	0,00	24.3.	09.58.15	Metro	0	0,01	24.3.	09.58.15	Metro	0	0,00
24.3.	09.22.52	Metro	0	0,00	24.3.	10.07.51	Metro	0	0,01	24.3.	09.45.13	Metro	0	0,00
24.3.	09.41.30	Metro	0	0,00	24.3.	10.09.32	Metro	0	0,01	24.3.	09.20.55	Metro	0	0,00
24.3.	10.09.32	Metro	0	0,00	24.3.	09.41.30	Metro	0	0,01	24.3.	09.15.19	Metro	0	0,00
24.3.	10.16.53	Metro	0	0,00	24.3.	10.21.07	Metro	0	0,01	24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00
24.3.	10.00.21	Metro	0	0,00	24.3.	09.44.11	Metro	0	0,01	24.3.	09.56.29	Metro	0	0,00
Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,01					Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,01					Tunnusluku $v_{w,95,maa}$: 0,00				

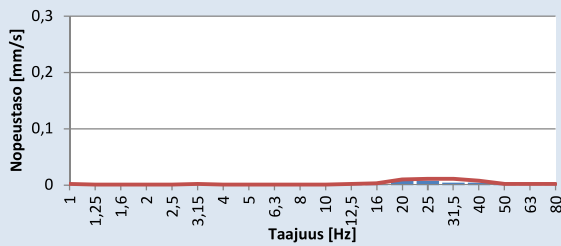
Ulkoseinän värähtelyn taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimi-arvoa

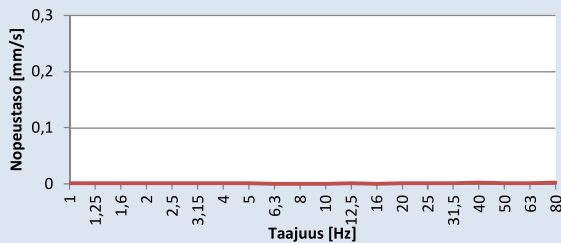
x - suunnassa



y - suunnassa



z - suunnassa



Tärinän tunnusluvut maaperässä:

Tunnusluku $v_{w,95}$ (x) 0,01 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ (y) 0,01 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ (z) 0 mm/s - Luokka A

Sijointus: VP
Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

MP3

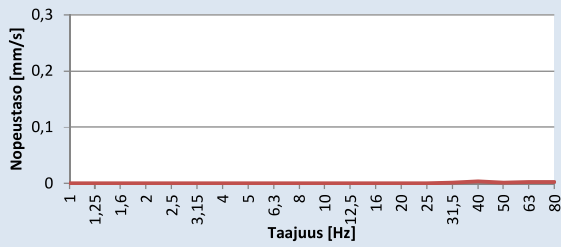
Mitatut värinäätasot $v_{w,RMS,max}$ sekä tunnusluvut $v_{w,95,maa}$

z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	$v_{w,RMS,max}$ [mm/s]
24.3.	09.37.46	Metro	0	0,00
24.3.	09.45.13	Metro	0	0,00
24.3.	10.21.07	Metro	0	0,00
24.3.	09.30.27	Metro	0	0,00
24.3.	09.19.12	Metro	0	0,00
24.3.	09.51.29	Metro	0	0,00
24.3.	09.31.57	Metro	0	0,00
24.3.	09.44.11	Metro	0	0,00
24.3.	09.41.30	Metro	0	0,00
24.3.	09.39.22	Metro	0	0,00
24.3.	10.07.51	Metro	0	0,00
24.3.	10.19.00	Metro	0	0,00
24.3.	09.56.29	Metro	0	0,00
24.3.	10.09.32	Metro	0	0,00
24.3.	10.00.21	Metro	0	0,00
Tunnusluku $v_{w,95,maa}$:				0,00

Lattian värähtelyn taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimiarvoa

z - suunnassa



Tärinän tunnusluvut maaperässä:

Tunnusluku $v_{w,95}$ (z) 0 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ () 0 mm/s - Luokka A
Tunnusluku $v_{w,95}$ () 0 mm/s - Luokka A

Sijointus: VP
Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

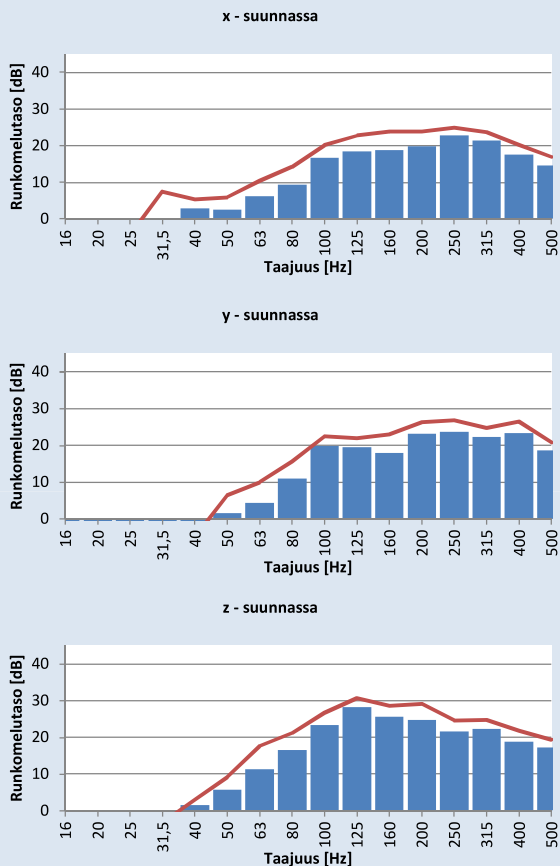
MP1

Arvioidut runkomelutasot

15 merkitsevintä tulosta runkomelun osalta														
x					y					z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]
24.3.	10.16.53	Metro	0	36	24.3.	10.21.07	Metro	0	38	24.3.	10.21.07	Metro	0	41
24.3.	10.21.07	Metro	0	36	24.3.	09.44.11	Metro	0	38	24.3.	10.16.53	Metro	0	41
24.3.	09.58.15	Metro	0	36	24.3.	09.58.15	Metro	0	38	24.3.	09.44.11	Metro	0	41
24.3.	09.44.11	Metro	0	36	24.3.	09.52.47	Metro	0	37	24.3.	09.37.46	Metro	0	40
24.3.	09.52.47	Metro	0	35	24.3.	09.37.46	Metro	0	37	24.3.	09.58.15	Metro	0	40
24.3.	09.37.46	Metro	0	34	24.3.	09.19.12	Metro	0	36	24.3.	09.20.55	Metro	0	40
24.3.	09.20.55	Metro	0	34	24.3.	10.16.53	Metro	0	36	24.3.	09.19.12	Metro	0	39
24.3.	09.19.12	Metro	0	34	24.3.	09.39.22	Metro	0	36	24.3.	09.52.47	Metro	0	39
24.3.	09.39.22	Metro	0	34	24.3.	09.41.30	Metro	0	36	24.3.	09.39.22	Metro	0	39
24.3.	09.35.51	Metro	0	33	24.3.	09.45.13	Metro	0	36	24.3.	09.41.30	Metro	0	39
24.3.	09.22.52	Metro	0	33	24.3.	09.22.52	Metro	0	35	24.3.	09.35.51	Metro	0	38
24.3.	09.45.13	Metro	0	33	24.3.	09.20.55	Metro	0	35	24.3.	09.45.13	Metro	0	38
24.3.	10.19.00	Metro	0	33	24.3.	10.19.00	Metro	0	35	24.3.	09.22.52	Metro	0	38
24.3.	09.41.30	Metro	0	33	24.3.	10.09.32	Metro	0	35	24.3.	10.19.00	Metro	0	38
24.3.	09.31.57	Metro	0	33	24.3.	09.31.57	Metro	0	35	24.3.	10.07.51	Metro	0	38
Runkomelutaso L_{prm} : 36					Runkomelutaso L_{prm} : 38					Runkomelutaso L_{prm} : 41				

Runkomelun taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimi-arvoa



Värähtelystä arvioidut runkomelun tunnusluvut

x - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 36 dB

y - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 38 dB

z - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 41 dB

Sijointus: US

Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

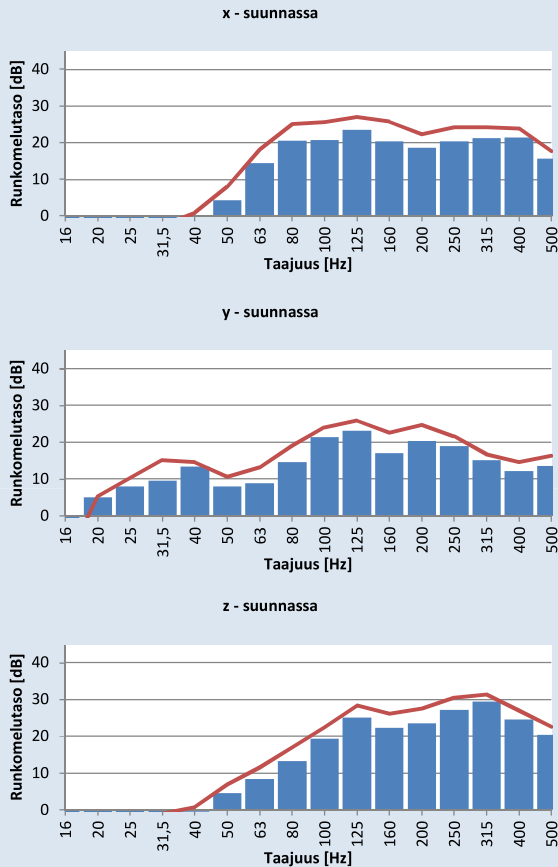
MP2

Arvioidut runkomelutasot

15 merkittävintä tulosta runkomelun osalta														
x					y					z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]	Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]
24.3.	09.37.46	Metro	0	39	24.3.	10.21.07	Metro	0	38	24.3.	10.21.07	Metro	0	43
24.3.	09.44.11	Metro	0	38	24.3.	09.44.11	Metro	0	38	24.3.	09.58.15	Metro	0	42
24.3.	09.58.15	Metro	0	38	24.3.	10.16.53	Metro	0	37	24.3.	09.37.46	Metro	0	42
24.3.	09.45.13	Metro	0	37	24.3.	09.37.46	Metro	0	37	24.3.	09.44.11	Metro	0	41
24.3.	10.21.07	Metro	0	37	24.3.	09.58.15	Metro	0	36	24.3.	09.39.22	Metro	0	40
24.3.	09.19.12	Metro	0	37	24.3.	09.39.22	Metro	0	36	24.3.	10.16.53	Metro	0	40
24.3.	10.16.53	Metro	0	37	24.3.	09.20.55	Metro	0	36	24.3.	09.52.47	Metro	0	40
24.3.	10.07.51	Metro	0	36	24.3.	09.52.47	Metro	0	35	24.3.	10.19.00	Metro	0	40
24.3.	09.30.27	Metro	0	36	24.3.	09.19.12	Metro	0	35	24.3.	09.22.52	Metro	0	39
24.3.	09.20.55	Metro	0	36	24.3.	10.09.32	Metro	0	35	24.3.	09.31.57	Metro	0	39
24.3.	10.19.00	Metro	0	36	24.3.	09.31.57	Metro	0	35	24.3.	09.20.55	Metro	0	39
24.3.	09.41.30	Metro	0	36	24.3.	09.41.30	Metro	0	35	24.3.	09.41.30	Metro	0	38
24.3.	09.22.52	Metro	0	35	24.3.	09.51.29	Metro	0	35	24.3.	09.19.12	Metro	0	38
24.3.	09.39.22	Metro	0	35	24.3.	09.22.52	Metro	0	35	24.3.	09.45.13	Metro	0	38
24.3.	09.35.51	Metro	0	34	24.3.	09.35.51	Metro	0	34	24.3.	09.56.29	Metro	0	38
Runkomelutaso L_{prm} : 39					Runkomelutaso L_{prm} : 38					Runkomelutaso L_{prm} : 42				

Runkomelun taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimi-arvoa



Värähtelystä arvioidut runkomelun tunnusluvut

x - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 39 dB

y - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 38 dB

z - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 42 dB

Sijointus: VP
Mittausjakso: 24.3. klo 9.10 - 24.3. klo 10.30

MP3

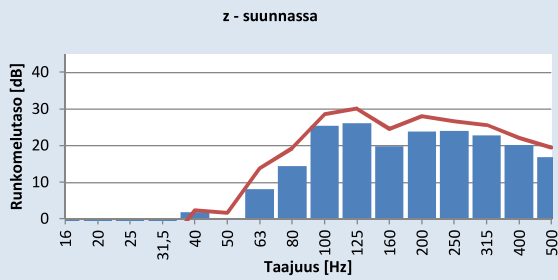
Arvioidut runkomelutasot

15 merkitsevintä tulosta runkomelun osalta

z				
Pvm.	Klo	Juna	Vaunu lkm.	L_{pASmax} [dB]
24.3.	09.37.46	Metro	0	42
24.3.	10.21.07	Metro	0	41
24.3.	09.19.12	Metro	0	39
24.3.	09.44.11	Metro	0	39
24.3.	09.58.15	Metro	0	39
24.3.	09.22.52	Metro	0	38
24.3.	09.41.30	Metro	0	38
24.3.	10.19.00	Metro	0	38
24.3.	09.45.13	Metro	0	38
24.3.	09.39.22	Metro	0	38
24.3.	09.20.55	Metro	0	38
24.3.	10.16.53	Metro	0	38
24.3.	10.00.21	Metro	0	38
24.3.	09.31.57	Metro	0	37
24.3.	09.52.47	Metro	0	37
Runkomelutaso L_{prm} :				41

Runkomelun taajuussisältö terssikaistoittain.

Palkit kuvaavat kunkin terssikaistan keskiarvoa ja viivalla on kuvattu kunkin terssikaistan maksimi-arvoa



Värähtelystä arvioidut runkomelun tunnusluvut

z - suunnassa

Runkomelun tilastollinen tunnusluku L_{prm} 41 dB

Runkomelu

Mittausjakso: 24.3.2020 klo 9.10-10.30

Arvioidut runkomelutasot

15 merkitsevintä tulosta runkomelun osalta

MP4. 1.krs labran WC		
Klo	Juna	L_{pASmax} [dB]
10.09	Metro	38
10.19	Metro	37
9.41	Metro	37
9.19	Metro	37
9.45	Metro	37
9.39	Metro	37
9.52	Metro	36
9.56	Metro	36
9.58	Metro	36
9.21	Metro	36
9.22	Metro	36
9.44	Metro	36
10.21	Metro	36
9.30	Metro	36
10.06	Metro	36
	L_{prm}	37

MP5 - 1.krs luentosali		
Klo	Juna	L_{pASmax} [dB]
9.34	Metro	35
9.41	Metro	36
9.44	Metro	39
9.58	Metro	38
10.00	Metro	37
10.07	Metro	36
10.15	Metro	33
10.16	Metro	38
10.19	Metro	38
10.21	Metro	39
10.22	Metro	36
10.24	Metro	35
10.30	Metro	34
10.31	Metro	38
9.39	Metro	39
	L_{prm}	40

Runkomelu

Mittausjakso: 24.3.2020 klo 9.10-10.30

Arvioidut runkomelutasot

15 merkitsevintä tulosta runkomelun osalta

MP6 - 1.krs. tila 227		
Klo	Juna	L_{pASmax} [dB]
9.44	Metro	34
9.58	Metro	33
10.07	Metro	32
9.37	Metro	32
10.01	Metro	32
9.41	Metro	31
10.16	Metro	31
10.21	Metro	31
10.18	Metro	31
10.31	Metro	30
10.24	Metro	30
9.54	Metro	30
10.15	Metro	29
9.34	Metro	28
9.21	Metro	28
	L_{prm}	34

Kojamo Oy
Mannerheimintie 168a
00300 Helsinki

Ref: Tarjous10201748 30.1.2020

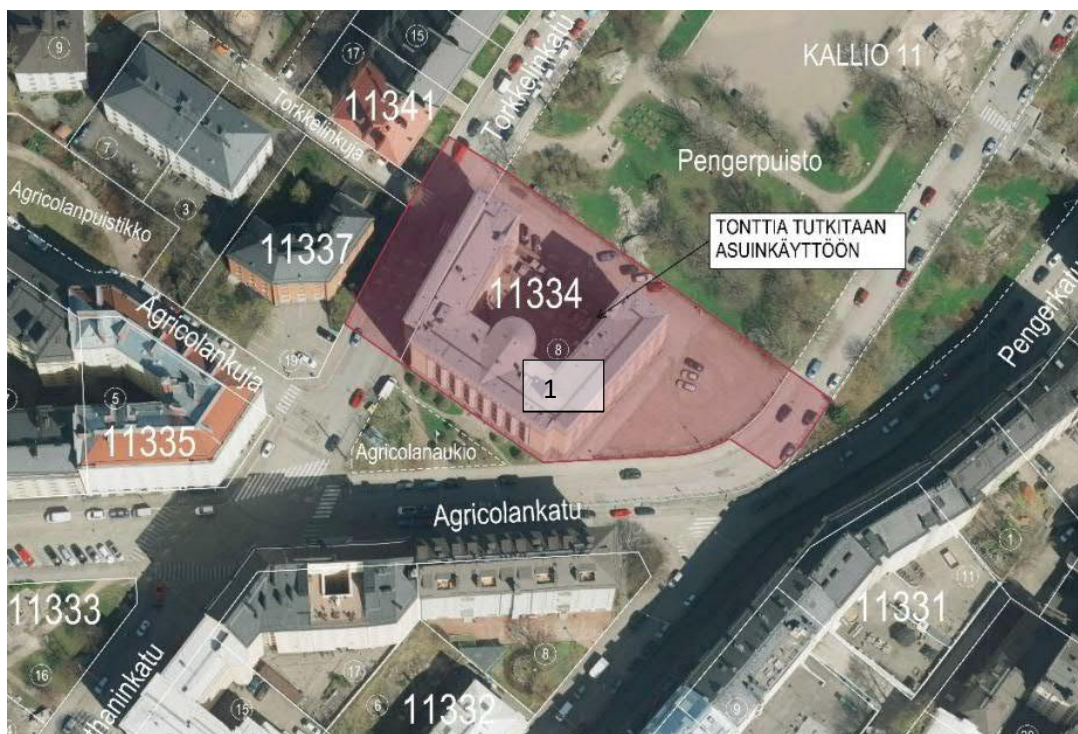
Melu, tärinä ja runkomelu, riskinarvio

1 Johdanto

Tässä riskinarviossa on tarkasteltu Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017, voimassa olevien asemakaavojen sekä tärinän ja runkomelun osalta VTT:n käsinlaskentamenetelmän (tarkkuustaso 1) avulla tarvetta huomioida melu, tärinä ja runkomelu kahden eri kiinteistökehityskohteen jatkosuunnittelussa.

Kohteet ovat:

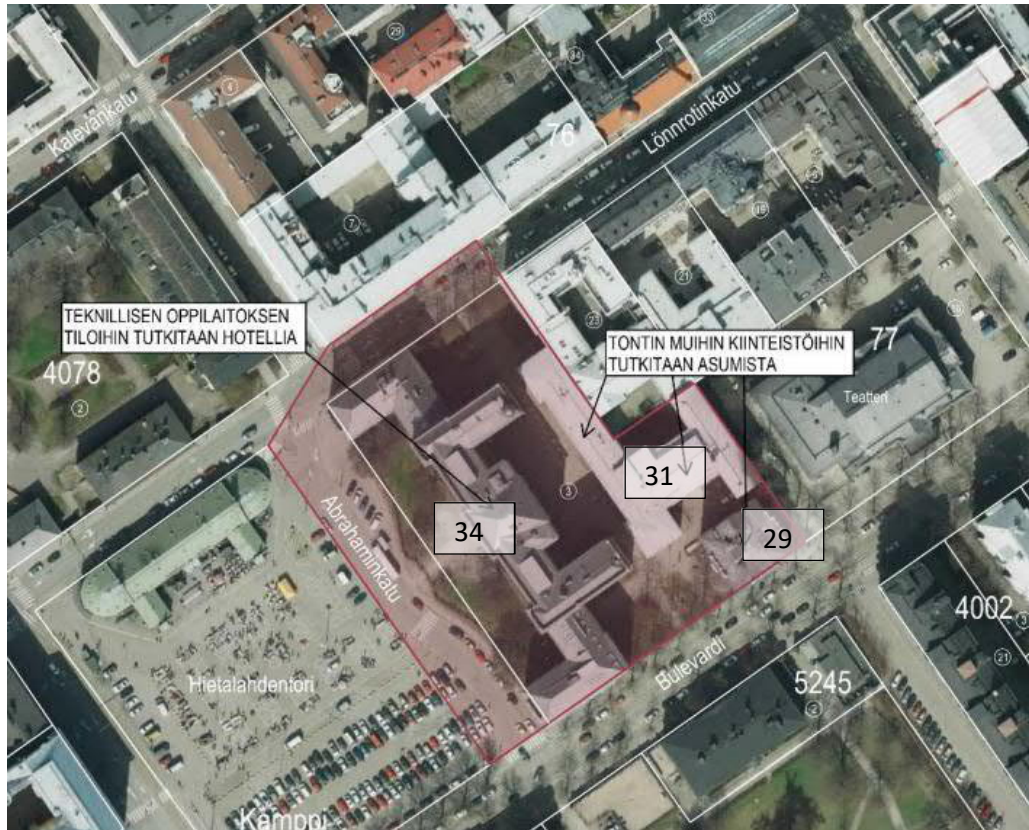
- Kohde 1, Agricolaankatu 1, vanha teknillisen korkeakoulun päärakennus



Kuva 1. Agricolaankatu 1, hankeraja

- Kohde 2, Lönnrotinkatu 34 ja Bulevardi 29





Kuva 2. Lönnrotinkatu 34, Bulevardi 29-31, hankeraja

2 Melu

2.1 Agricolankatu 1

Hankealueelle ei kantaudu ilmaääntä metro-, raitiotie- tai maantieliikenteestä, eikä lähistöllä tiettävästi ole melua tuottavaa teollisuutta. Alueen suurin melulähde on katuliikenne, jonka keskiäänitaso vuoden 2017 tilanteessa alittaa VNp 993/92 mukaiset ohjearvorajat alueella. Lähteenä käytetyssä Helsingin kaupungin meluselvityksessä ei ole huomioitu Agricolankadun tai Torkkelinkadun liikennettä, mutta niiden liikennemäärä arvioidaan pieneksi, eikä kaava-
muutoshanke vaikuta merkittävästi alueen liikennemääriin.

Kohteen alueelle muodostuu VNp 993/92 mukaisia ulko-oleskelualueita. Julkisivujen äänita-
soerovaatimus ympäristömelua vastaan on alle 30 dB ja vaatimus saavutetaan normaaliraken-
tamisella.

Kohteessa ei ole odotettavissa erityisiä ympäristömeluun liittyviä riskejä.

2.2 Lönnrotinkatu 34, Bulevardi 29

Hankealueelle ei kantaudu ilmaääntä metro- tai maantieliikenteestä, eikä lähistöllä tiettävästi ole melua tuottavaa teollisuutta. Hankealueen merkittävimmät melulähteet ovat katu- ja rai-
tiotieliikenne.



Kuvassa 3 on esitetty vuoden 2017 katu- ja raitiovaunuliikenteen päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$.



Kuva 3. Vasemmalla katuliikenteen päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$ laskentakorkeudella $mp+2m$, oikealla raitiotieliikenteen vastaava keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$.

Laskentojen mukaan vuoden 2017 tilanteessa Lönnrotinkatu 34 ja Bulevardi 31 -rakennusmassojen väliin muodostuu alue, jolla keskiäänitasot alittavat asumiselle sovellettavat VNp 993/92 mukaiset ohjearvorajat 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä.

Osoitteessa Bulevardin 29 ohjearvojen mukaista piha-aluetta muodostuu ilman erillistä meluntorjuntaa joko vähän tai ei ollenkaan.

Mikäli liikennemäärät hankealuetta ympärivällä katuverkolla kasvavat, myös melualueet laajenevat ja melutaso nousee.

Keskiäänitaso on ylempien kerrosten korkeudella hieman ns. pihatasa korkeampaa. Laskentojen perusteella voidaan karkeasti arvioida, että lähinnä Bulevardia oleville julkisivuille kohdistuu päiväaikaan noin 68-72 dB keskiäänitaso. Tämä tarkoittaa sitä, että sisämelun ohjearvojen 35 dB päivällä ja 30 dB yöllä varmistamiseksi lähinnä Bulevardia olevien rakennusten kadun puoleisen ulkovaipan kokonaisääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulee olla noin 33-37 dB. Eristävyytavoite ja sen saavuttaminen tulee osoittaa viimeistään rakennuslupavaiheessa. Liike- ja toimistotiloille sisämelun ohjearvo on 45 dB, jolloin ulkovaipan ääneneristävyyks voi olla 10 dB yöllä olevia matalampi.

Bulevardin puolella ulkovaipan kokonaisääneneristävyys on tärkeää myös raitiotieliikenteen satunnaisten kolahdus- ja kirskahdusäänien taso leikkaamiseksi tason LAFmax 45 dB alle.

Lönnrotinkatu 34 – Bulevardi 31 -rakennusmassan väliin muodostuu liikennemelulta suojassa olevaa piha-aluetta, jolla VNp 993/92 mukaiset asumiselle sovellettavat ohjearvot ovat todennäköisesti helposti saavutettavissa. Mikäli osoitteessa Lönnrotinkatu 34 olevan rakennuksen Bulevardin puoleiseen siipeen sijoittuu Bulevardin puolelle liike- ja toimistotiloja, julkisivujen äänitasoerovaatimus täyttynee liki kaikilla rakenneosaratkaisilla. Mikäli ko. osioon sijoitetaan asumista tai majoitustiloja, ulkovaipan ääneneristävyytvaatimus on tavanomaista korkeampi ja sekä vaatimustaso että vaatimustasoon pääseminen on varmistettava osana jatkosuunnittelua.



Osoitteessa Bulevardi 29 sijaitsevan rakennuksen piha-alueet ovat todennäköisesti kokonaisuudessaan melualueella. Leikki- ja oleskelualueiden meluntorjuntavaatimus ja toteutustapa tulee selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä tai vaihtoehtoisesti piha-alueet on sijoitettava osoitteiden Lönnrotinkatu 34 – Bulevardi 31 -väliin jäävälle alueelle, jolla keskiäänitasot alittavat VNP 993/92 mukaiset melutason ohjearvot. Kohteeseen Bulevardi 29 suunnitellaan asuin-käyttöä. Rakennuksen Bulevardin puoleisen ulkovaipan ääneneristävyyksivaatimus on tavanomaista korkeampi ja sekä vaatimustaso että vaatimustasoon pääseminen on varmistettava osana jatkosuunnittelua.

3 Tärinä

VTT:n tutkimusraportissa Liikennetärinä: Alueiden tärinäkartoitus ja rakenteiden vaurioitumisalttius esitetään taulukossa 1 esitetyt värähtelyrajat maaperälle.

Taulukko 1. Tärinäalttiusluokat rakenteiden tärinän arvioinnin kannalta.

Tärinä-alueet	Kuvaus	Hallitseva taajuus, Hz	Värähtely V_{max} mm/s
V	Lähinnä rataa oleva alue, jolla maaperän tärinä on niin voimakasta, että se voi aiheuttaa vahinkoriskin rakennuksille tai rakenteille	alle 10 10...20 20...50 yli 50	3 4,2 6 7,2
H	Hyväkuntoisiin ja tavanomaisiin rakennuksiin ei yleensä aiheudu niiden käyttökelpoisuutta haittaavia vaurioita, jos liikennetärinä on huomioitu resonanssille herkkien rakenteiden suunnittelussa. Tärinä on kuitenkin yleensä selvästi havaittavaa ja häiritsee usein asuinmukavuutta. Vaurioitumisriskin arvioinnissa tulee ottaa huomioon rakennuskanta ja käytetyt rakennusmateriaalit	alle 10 10...20 20...50 yli 50	1-3 1,4–4,2 2-6 2,4–7,2
E	Tärinä ei aiheuta normaalikuntoisten rakenteiden vaurioitumista, mutta voi häiritä asumismukavuutta.	alle 10 10...20 20...50 yli 50	alle 1 alle 1,4 alle 2 alle 2,4

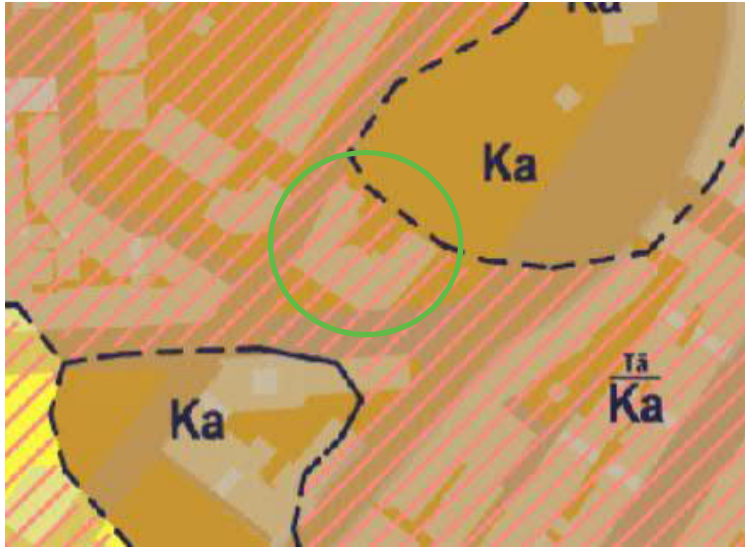
Tässä arviossa tärinän leviämistä hankealueelle tutkittiin VTT:n julkaisussa *Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa* ja myöhemmin julkaisussa *Liikennetärinä: Alueiden tärinäkartoitus ja rakenteiden vaurioitumisalttius* esitetyn laskentamallin avulla excelillä. Laskentamalli on likimääräismenetelmä, jossa oletetaan vaaka- ja pystysuuntaiset värähtelyt yhtä suuriksi.

3.1 Agricolankatu 1

Kohteessa ei ole tunnistettu tärinärisiä sillä kohteen ohi ei mene rautatie- tai raitiotieverkkoa. Kohteen alla menee maan alla metro, mutta metron tärinäheräte koetaan todennäköisemmin runkomeluna kuin varsinaisena tärinä.

Myös katujen hidastetyssyt tai muut epätasaisuudet voivat aiheuttaa tärinäherätteen. Tässä lausunnossa ei ole huomioitu mahdollisten hidastetyssyjen tai vastaavien vaikutusta.





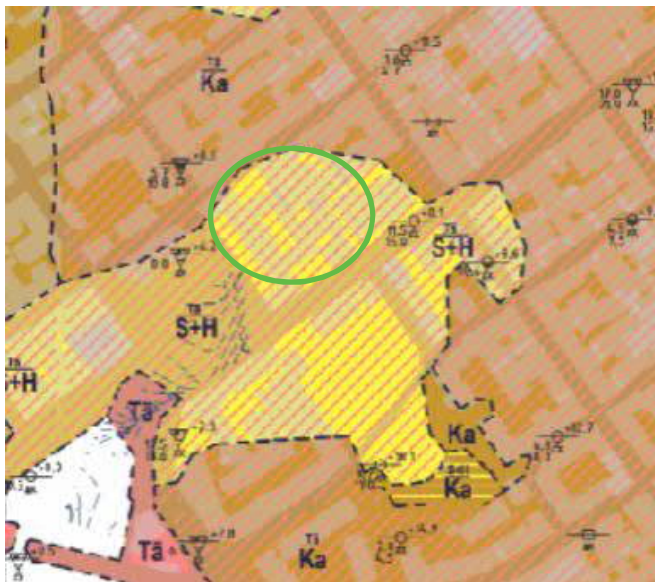
Kuva 4. Agricolankatu 1. Helsingin kaupungin maaperäkartta. Kohteen sijainti ympäröity vihreällä.

Maaperäkartan (Kuva 4.) perusteella kohteen alueella maaperä on kalliota ja täyttöä. Maaperä ei ole erityisen tärinäherkkää.

Arvion perusteella ei ole syytä olettaa, että tärinäolosuhteilla olisi vaikutusta maankäyttöön.

3.2 Lönnrotinkatu 34, Bulevardi 29

Kohteessa suurin tärinälähde on todennäköisesti raitiotieliikenne. Myös katujen hidastetöyssyt tai muut epätasaisuudet voivat aiheuttaa tärinäherätteen. Tässä lausunnossa ei ole huomioitu mahdollisten hidastetöyssyjen tai vastaavien vaikutusta.



Kuva 5. Lönnrotinkatu 34/ Bulevardi 29. Helsingin kaupungin maaperäkartta. Kohteen sijainti ympäröity vihreällä.



Helsingin kaupungin maaperäkartan (kuva 5) mukaan kohteen maaperä on täyttöä, savea ja hiekkaa eli normaalia koheesiomaata/ välimaalajia.

Laskennallisen karkean arvion mukaan raitiotieliikenteen häiritsevyysetäisyys kiinteistön kohdalla on enintään noin 10 m.

Osoitteessa Lönnrotinkatu 34 sijaitsevan rakennuksen Bulevardin puoleinen siipi ja osoitteessa Bulevardi 29 sijaitseva rakennus sijoittuvat osittain tärinäriskialueelle.

4 Runkomelu

4.1 Argicolankatu 1

Laskennallisen karkean arvion mukaan metroliikenteen häiritsevyysetäisyys kiinteistön alueella on noin 35 m. Laskenta on laadittu olettaen, että rata sijaitsee kalliotunnelissa, eikä siinä ole tärinäeristystä.

Kohteessa on runkomeluriski.

4.2 Lönnrotinkatu 34, Bulevardin 29

Laskennallisen karkean arvion mukaan raitiotieliikenteen häiritsevyysetäisyys ulottuu osoitteessa Lönnrotinkatu 34 sijaitsevan rakennuksen Bulevardin puoleisen siiven ja osoitteessa Bulevardi 29 sijaitsevan rakennuksen alueelle.

Kohteessa on runkomeluriski.

5 Epävarmuustarkastelu

Tämä arvio perustuu johdannossa esitettyihin tietoihin ja asiantuntija-arvioon ja sisältää siten epävarmuuksia. Riskinarvio ei korvaa varsinaisia melu-, tärinä- tai runkomeluselvityksiä.

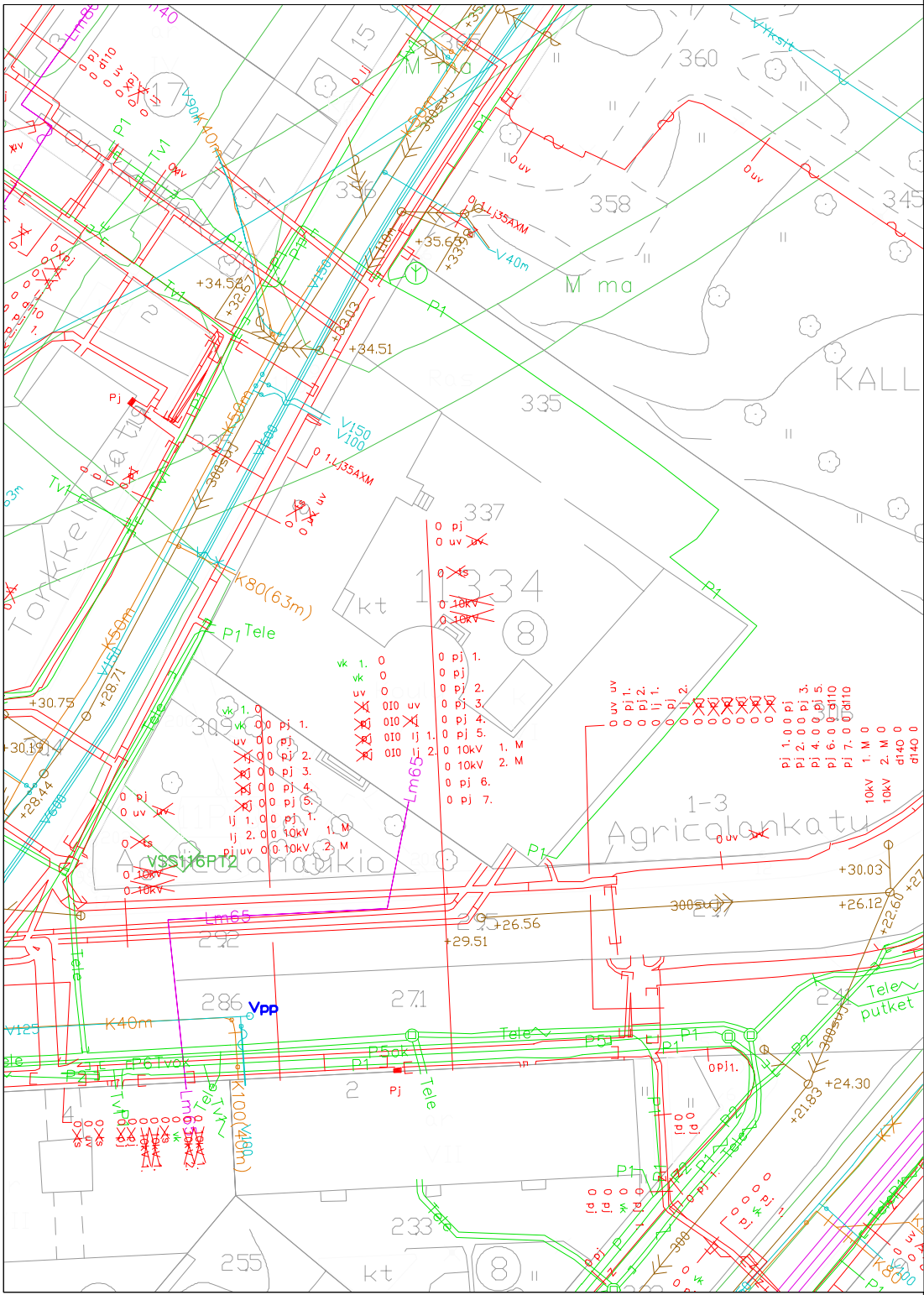
Ystävällisin terveisin

Sitowise Oy

Tiina Kumpula
Vanhempi asiantuntija


Kirsi-Maarit Hiekka
Asiantuntija





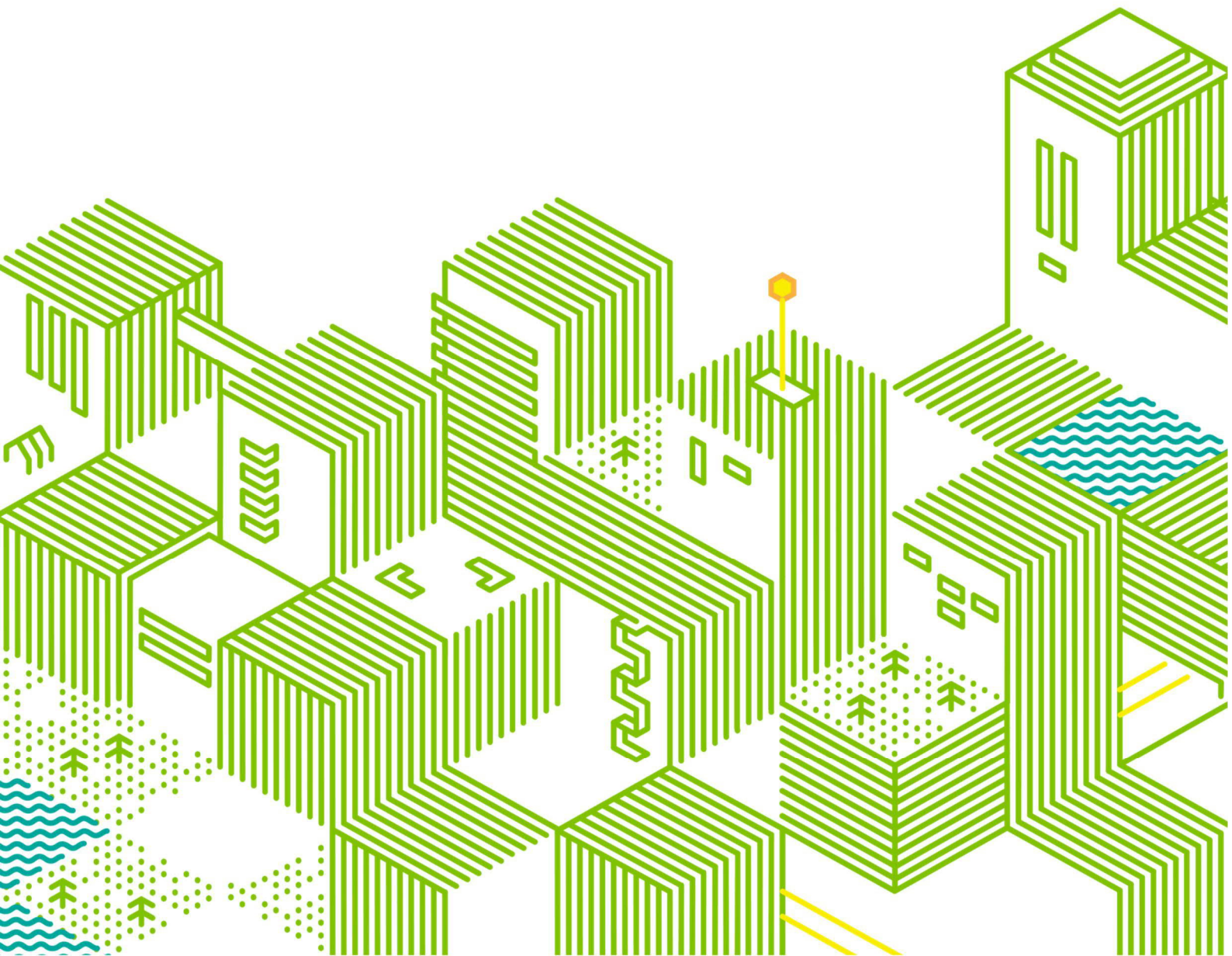
DOKUMENTIN KÄYTTÖ AINOASTAAN ALUSTAVIIN TARKASTELUIHIIN.
 JOHTOJEN JA KAAPELEIDEN SIJAINTI VARMISTETTAVA ENNEN MAANRAKENNUSTÖIDEN ALOITUSTA.

Tunnus	Lukumäärä	Muutos	Suunn.	Tark.	Päiväys

Kaup.osa/Kylä	Korttel/Tila	Tontti/Rno	Viranomaisen merkintä		
	11334	8	Korkeus- ja koord. järjestelmä N2000, ETRS GK-25		
Rakennustunnus			Piirustustyyli	Juokseva no	
Rakennustoimenpide			Rakennettavuusselvitys		
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö	Mittakaavat	
KOJAMO OYJ Agricolankatu 1-3 00500 Helsinki			Johtotiedot ja maanalaiset rakenteet	1:200	
 Linnoltustie 6 02600 Espoo 020 747 6000 www.sitowise.com	Suunn.ala	Työnumero	Piir.no	Muutos	
	GEO	RR53581	P101		
Suunnittelija	Tarkastaja	Tiedosto			
MaSa	AiSi				
Piirtäjä	Vast.suun/Hyväksyjä	Päiväys			
SaTa	MaSa	3.4.2020			

Rakennettavuusselvitys

Päiväys 3.4.2020
Projekti RR53581-P100
Tilaaaja Kojamo Oyj
Kohde Agricolankatu 1-3
00500 Helsinki



1 Tutkimukset

Alustava rakennettavuusselvitys on tehty Kojamo Oyj:n toimeksiannosta. Työn yhteydessä kohteessa ei ole tehty kairauksia tai katselmuksia. Lausunto perustuu tilaajalta saatuun materiaaliin, Helsingin kaupungin julkisiin pohjatutkimustietoihin sekä Helsingin karttapalvelun maaperä- ja johtokarttoihin.



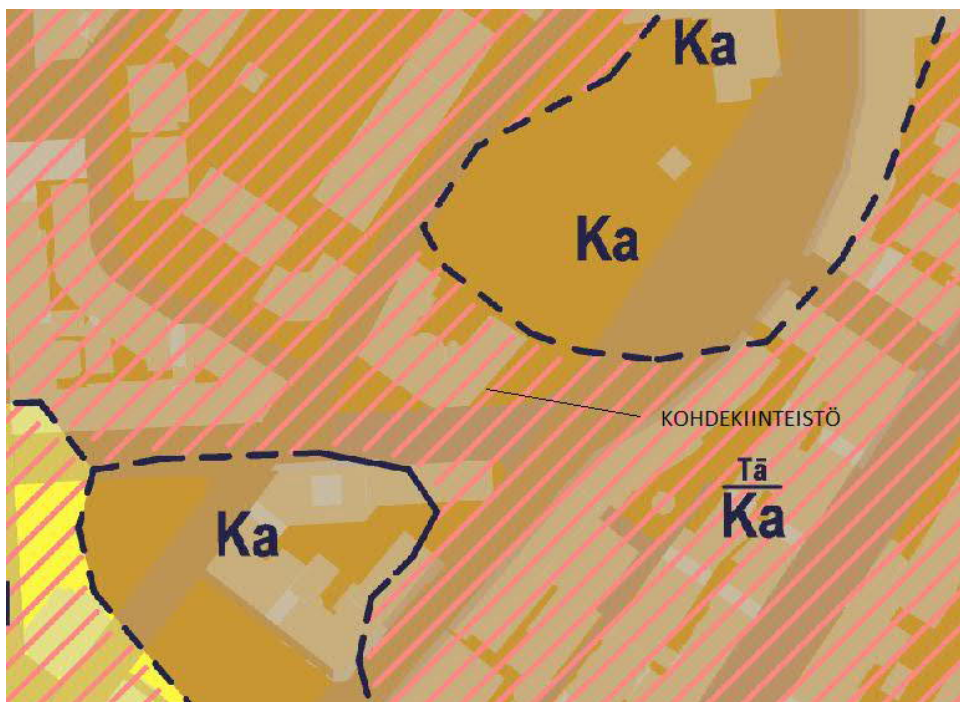
Kuva 1. Kohde ilmakuvassa (Lähde: <https://kartta.hel.fi/#>)

Oheisella liitekartalla RR-53581-P101 on esitetty kaupungin johtotietopalveluun tallennetut johtotiedot sekä maanalaiset rakenteet. Kaupungin pohjatutkimustietokannasta ei löytynyt kohteessa tehtyjä kairauksia. Kartta on esitetty koordinaatistossa ETRS GK25 ja korkeusjärjestelmässä N2000.

2 Pohjasuhteet

Kohde sijoittuu Helsingin Kallion kaupunginosaan.

Kohde sijoittuu kitkamaalajien alueelle, ylin maakerros on täytettä. Avokallioita esiintyy alueella yleisesti. Lähimmät avokalliot sijoittuvat puistoon kiinteistön koillispuolelle. Maanpinta kiinteistöllä ja sen lähiympäristössä on noin +29...+35. Maanpinta viettää kohti etelää. Eteläisen sisäänkäynnin edustalla maanpinta on noin tasolla +31 ja rakennuksen pohjoispuolen sisäpihalla noin +33,5.



Kuva 2. Maaperäkartta (Lähde: <https://kartta.hel.fi/#>)

3 Nykyinen rakennus ja rakenteet

Nykyinen rakennus on valmistunut vuonna 1930. Rakennuksessa on kuusi maanpäällistä kerrosta ja kaksi kellarikerrosta. Lähdeaineistoissa ei ollut mainintaa lattioiden korkeustasoista.

Rakennus on perustettu kallion varaan betoni-/säästöbetoniperustuksin. Rakennuksen kantava runko koostuu paikallavaletusta teräsbetonirakenteisesta pilari-palkkilaatastosta sekä tiilirakenteisista ulkoseinistä. Rakennuksen alapohjat ovat maanvastaisia, osin kantavia teräsbetonilaattoja.

Rakennuspohjan salaojituksen olemassaolosta ei ole tietoa. Lähdeaineiston perusteella kellarikerrosten maanvastaisissa rakenteissa on kosteusjälkiä, jotka viittaavat rakennuspohjan ajoittaiseen liialliseen kosteuteen.

Helsingin kaupungin johtotietopalvelusta saatujen tietojen perusteella nykyinen kiinteistö on liitetty vesi-, viemäri-, sähkö-, tele-, kaukolämpö-, ja kaasuverkostoihin. Kiinteistön pohjoisosan alle sijoittuu kallioon louhittu metrotunneli, itäpuolelle sijoittuu kallioon louhittu viemäri linja.

4 Laajennusosien perustamistapa

Rakennusten kantavat rakenteet perustetaan suoraan kallion varaan. Myös perustaminen luonnollisen tai louhitun kallion päälle tehtävän vähintään 300 mm paksuisen murskekerroksen varaan voi olla mahdollista. Eri perustamistapojen rajapintaan asennetaan liikunta-sauma.

Mikäli uudet perustukset sijoittuvan vanhojen rakenteiden läheisyyteen, tulee louhinta varautua toteuttamaan osittain ilman räjähdysaineita. Myös kallion mahdolliset lujitustarpeet tulee huomioida.

Alapohjat voidaan tehdä maanvaraisina kantavan perusmaan tai kallion varaan. Alapohjan alle tulee tehdä 300 mm paksu kuivatuskerros sepelistä.

Rakennusten ympärille rakennetaan salaojitus. Rakenteet rouaeristetään tarvittaessa.

Piha-alueilla hulevesien ohjaus toteutetaan sadevesi- ja rännikaivoin sekä riittävin kallistuksin, niin että vesi ohjautuu rakennuksista pois päin.

Putkijohdot perustetaan maanvaraisesti.

5 Ympäristön huomioiminen

Rakentaminen edellyttää mahdollisesti louhintaa. Louhintaa varten tulee tehdä ympäristöselvitys läheisten rakennusten tärinäkestävyyden kartoittamiseksi. Louhintatyön aikana tulee tehdä tärinämittauksia lähirakennuksissa. Kohteen alla kulkeva metrotunneli on huomioitava ohjeen ”Työskentely metroradan läheisyydessä” (HKL 31.5.2017) mukaisesti.

6 Radon

Radonin haitallinen esiintyminen on mahdollista. Ilman tarkempaa selvitystä radonin esiintyminen tulee ottaa huomioon suunnitteluratkaisuissa.

7 Jatkotoimenpiteet

Tämä selvitys ei ole riittävä lopullisia rakennussuunnitelmia varten, vaan rakennusten suunnitteluvaiheessa tulee tehdä pohjatutkimuksia mm. maaperän laadun ja kalliopinnan tason selvittämiseksi. Vanhojen rakenteiden perustamistavat ja -tasot on suositeltavaa varmistaa koekuopin ja mittauksin. Rakenteet tulee suunnitella yksityiskohtaisesti tutkimustulosten perusteella.

Sitowise Oy

Aino Sihvola
osastopäällikkö

Markku Savolainen
apulaisosastopäällikkö

Lähteet

- Helsingin kaupungin karttapalvelu (<https://kartta.hel.fi/#>)
- Helsingin kaupungin Kaupunkiympäristön sähköiset kartta-aineistot
- Agricolankatu 1-3 kuntoarvio; Helsingin kaupungin Rakennusvirasto 4.2.2013

Liitteet

- Johtokartta RR53581-P101

L2 Paloturvallisuus Oy

Runeberginkatu 5 B
00100 Helsinki
L2@L2.fi, www.L2.fi

Palotekninen selvitys

Huomioon otettavaksi kaava-aineistoon

Tässä selvityksessä käsitellään osoitteessa Agricolankatu 1 – 3, Helsinki sijaitsevan rakennuksen paloturvallisuutta. Rakennus on valmistunut vuonna 1929 ja se on ollut aikaisemmin Metropolia ammattikorkeakoulun käytössä sekä viimeiset kaksi vuotta Kruunuhaan yläasteen koulun väistötiloina. Nyt rakennuksen pääkäyttötarkoitus muutetaan asuinrakennukseksi. Rakennukseen rakennetaan lisäksi yksi lisäosa sekä maanalainen autosuoja.

Agricolankatu 1-3

Agricolankatu 1-3
00500 Helsinki

Kiinteistötunnus: 091-011-0334-0008

Päiväys
7.5.2020

Päiväys (revisio)

Suunn. / Yhteyshenkilö
Anton Huovinen

Puh.
050 5140484

PALO 20-094

Sisällysluettelo

1. Yleistä	3
2. Paloturvallisuuden vaikuttavia asioita	3
2.1. Paloluokka	3
2.2. Rakennuksen käyttötarkoitus	3
2.3. Palokuormaryhmä	3
2.4. Kantavat rakenteet	3
2.5. Kate	4
2.6. Läheiset rakennukset	4
3. Poistuminen palon sattuessa	4
3.1. Uloskäytävät ja kulkureitit	4
4. Savunpoisto	4

1. Yleistä

Paloteknisen selvityksen kohteena oleva rakennus sijaitsee osoitteessa Agricolankatu 1-3, Helsinki ja on ollut aikaisemmin Metropolia ammattikorkeakoulun käytössä. Metropolian muutettua Myllypuron kampukselle rakennus on toiminut noin kahden vuoden ajan Kruunuhaan yläasteen väistötiloina. Nyt rakennuksen pääkäyttötarkoitus muutetaan asunnoiksi. Rakennuksen on arvioitu valmistuneen vuonna 1929. Rakennuksessa on 6 kerrosta ja kellarikerros, rakennuksen korkeus on noin 24 metriä. Lisäksi rakennetaan 4/5 kerroksinen lisäosa, jonka korkeus on noin 21 metriä.

Olemassa olevan rakennuksen suunnittelun ja rakentamisen aikana varsinaisia rakenteellisen palontorjunnan määräyksiä ei ollut voimassa. Toteutustapa on ajankohdalle tyypillinen, jossa kaikki kerrokset liittyvät yhteen laajaan, kaikkia kerroksia yhdistävään pääportaaseen. Rakennuksessa on tehty eri aikoina tilamuutoksia.

Tässä selvityksessä käsitellään sellaisia rakennuksen paloteknisiä ratkaisuja, jotka voivat vaikuttaa kaavan valmisteluun.

2. Paloturvallisuuteen vaikuttavia asioita

2.1. Paloluokka

Rakennuksella ei ole varsinaista paloluokkaa. Paloluokka vastaa käyttötarkoituksen muutoksen jälkeen lähinnä nykyistä P1-paloluokkaa, sillä rakennus on kuitenkin kivirakenteinen ja tulevat rakennuksen muutokset tehdään noudattaen P1-paloluokan asuinrakennukselle asetettuja paloteknisiä vaatimuksia. Uudisosa rakennetaan myös nyky määräykset täyttäväksi P1-paloluokan rakennukseksi.

2.2. Rakennuksen käyttötarkoitus

Rakennus on toiminut aikaisemmin kokoontumistilana (oppilaitostilana). Käyttötarkoituksen muutoksessa rakennuksen pääkäyttötarkoitus muuttuu asuinrakennukseksi.

2.3. Palokuormaryhmä

Rakennuksen palokuormaryhmä ei muutu edelliseen käyttötarkoitukseen nähden. Palokuormaryhmä on alle 600 MJ/m² uudisosa mukaan lukien.

2.4. Kantavat rakenteet

Olemassa olevan rakennuksen kantavien rakenteiden paloluokka ei ole tiedossa. Rakennuksen valmistusajankohdalle tyypillisillä rakenteilla saavutetaan arviolta riittävä kantavuus poistumisajalle

sekä sammutus- ja pelastustoiminnalle, kun otetaan huomioon tiloissa oleva vähäinen palokuorma (alle 600MJ/m²).

Uudisosan rakennuksen kantavat rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan noudattaen asetuksen 848/2017 12 § mukaisia vaatimuksia.

2.5. Kate

Rakennuksen kate on peltikate. Vesikaton rakenteet ovat pääosin D-luokkaa. Olemassa oleva eriste on todennäköisesti selluvillaa.

2.6. Läheiset rakennukset

Naapurirakennukset sijaitsevat yli 8 metrin päässä.

3. Poistuminen palon sattuessa

3.1. Uloskäytävät ja kulkureitit

Asetuksen 848/2017 mukaan asuinrakennuksen poistumisjärjestelyt voidaan toteuttaa yhden uloskäytävän ja varatien kautta TAI kahden erillisen uloskäytävän kautta. Koska varatien toteuttaminen ei ole mahdollista tässä tapauksessa pelastuslaitoksen toimenpiteisiin perustuen, järjestetään poistumisjärjestelyt kohteessa kahden erillisen uloskäytävän kautta. Kahden uloskäytävän poistumisjärjestelyiden toteutus suunnitellaan tarkemmin jatkosuunnittelun aikana asetuksen 848/2017 vaatimusten mukaisesti.

4. Savunpoisto

Rakennuksessa savunpoisto tapahtuu pääosin pelastuslaitoksen toimenpitein avattavien ovi- ja ikkuna-aukkojen kautta. Joitakin kellarivarastoja ja autosuojaa varten on todennäköisesti tarpeellista tehdä lisäksi savunpoisto- / korvausilmakuiluja. Mahdolliset savunpoistoon liittyvät kuilut toteutetaan rakennusmassan sisällä, jolloin ympäröiville katu-, puisto- ja piha-alueille ei tule erillisiä kuiluja esille.

Porrashuoneiden savunpoisto järjestetään kaukolaukaistavien savunpoistoikkunoiden I-luukkujen kautta. Kohteessa on joitakin olemassa olevia kaukolaukaistavia savunpoistoon tarkoitettuja ikkunoita.

Selvityksen laati:

Selvityksen tarkasti:

Anton Huovinen
Paloturvallisuusasiantuntija
050-5140484
anton.huovinen@L2.fi

Juha-Pekka Laaksonen
Toimitusjohtaja (FISE PV)
0400-729329
juha-pekka.laaksonen@L2.fi

L2 Paloturvallisuus Oy
Runeberginkatu 5 B
00100 Helsinki

www.L2.fi