

HONKASUONTIE

HONKASUO

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12540
PÄIVÄTTY 9.10.2018

Asemakaava koskee:

Helsingin kaupungin
33. kaupunginosan (Kaarela, Honkasuo)
kortteleita 33428–33429 sekä
katu- ja puistoalueita

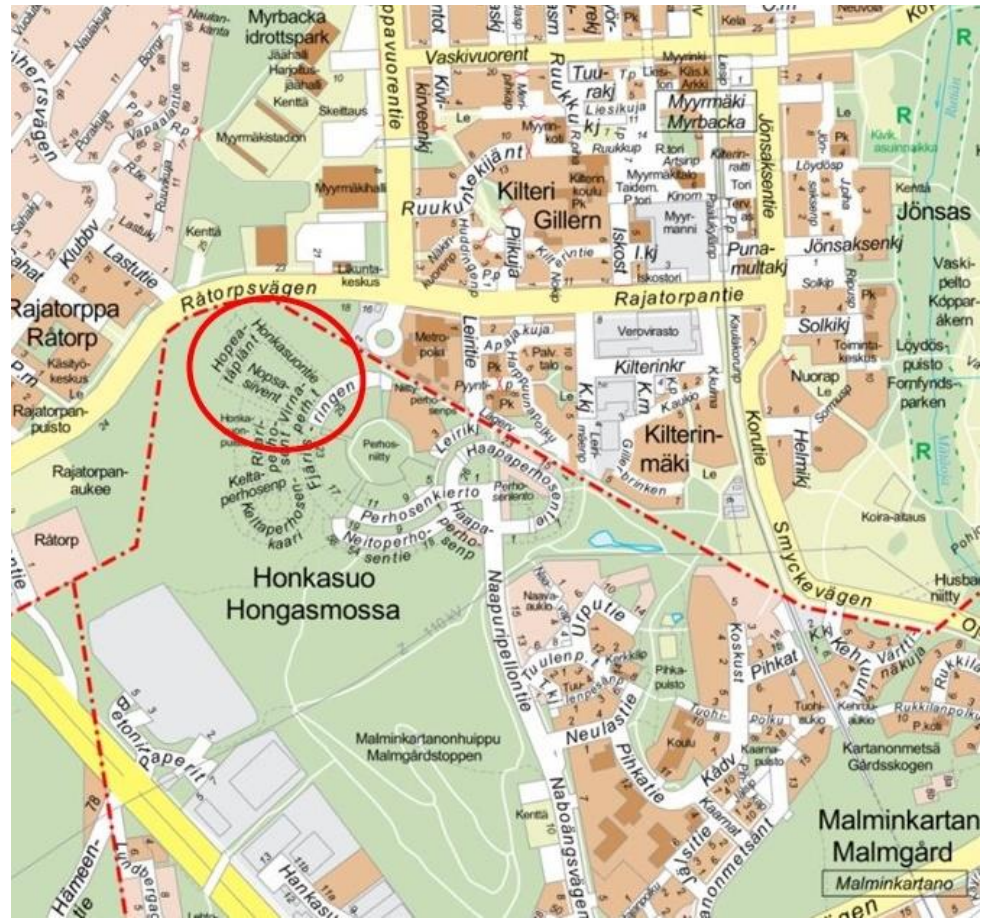
Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
33. kaupunginosan (Kaarela, Honkasuo)
kortteleita 33373–33376 sekä
katu-, puisto- ja lähivirkistysalueita

Kaavan nimi:
Honkasuontie

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 11.9.2017
Kaupunkiympäristölautakunta: 30.10.2018
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 22.11.–21.12.2018
Kaupunkiympäristölautakunta: muutettu
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

- Asemakaavoitus:** Ulla Jaakonaho, arkkitehti
Suvi Tyynilä, tiimipäällikkö
- Kaavapiirtäminen:** Jaana Forsman, suunnitteluavustaja
- Liikenne- ja katusuunnittelu:**
Taina Toivanen, liikenneinsinööri
- Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu:**
Pihla Sillanpää, maisema-arkkitehti
Tiina Uusitalo, maisema-arkkitehti
Jere Saarikko, aluesuunnittelija
- Teknistaloudelliset asiat:**
Mikko Juvonen, projektipäällikkö
Jarkko Nyman, diplomi-insinööri
Matti Neuvonen, diplomi-insinööri
Pekka Leivo, diplomi-insinööri
- Yleiskaavoitus:** Susa Eräranta, arkkitehti
Elina Luukkonen, yleiskaavas suunnittelija
- Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit:**
Mirva Koskinen, tiimipäällikkö
Maria Mannisto, tonttiasiamies
- Rakennusvalvontapalvelut:**
Pirjo Pekkarinen-Kanerva, arkkitehti
- Ympäristöpalvelut:** Raimo Pakarinen, ympäristötarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

- Kaupunginkanslia:
Ulla Loukkaanhuhta, projektinjohtaja
Veijo Väyrynen, projekti-insinööri
-

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	6
ASEMAKAAVAN KUVAUS	7
Tavoitteet	7
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	8
Liikenne	11
Palvelut	11
Esteettömyys	11
Luonnonympäristö	12
Yhdyskuntatekninen huolto	14
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen	14
Ekologinen kestävyys	16
Ympäristöhäiriöt	16
Nimistö	17
Vaikutukset	17
TOTEUTUS	19
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	19
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	22

LIITTEET

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Ilmakuva
- Asemakaavakartta
- Havainnekuva
- Alueen yleiskuvaus -kartta
- Näkymäkuvia
- Ympäristö-, tekniikka- ja taloussuunnitelmat ja muut selvitykset
 - Vesihuolto
 - Energiahuolto ja tietoliikenne
 - Esirakentamisen yleissuunnitelma
 - Alustava meluselvitys
- Liikennesuunnitelma (piir.nro 6878)
- Pelastusreittikaavio

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
 - Honkasuon pintavesienhallinnan esiselvitys (Ramboll, 2020)
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaava ja asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee asuinrakennusten (A) ja asuinpientalojen (AP) korttelialueita 33373–33376, katu-, puisto- ja lähivirkistysalueita sekä asemakaavoittamatonta aluetta Honkasuon luoteisosassa. Kaavaratkaisu mahdollistaa puukerrostalojen, niitä palvelevan pysäköintitalon, kaupan ja liiketilojen, katujen ja virkistysyhteyksien rakentamisen.

Osa Honkasuon länsiosaan jo kaavoitetuista mutta rakentamattomista asuinkortteleista sijaitsee tuoreen rakennettavuusselvityksen mukaan rakentamiseen huonosti soveltuvalla turvealueella. Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa nykyiseen kaavaan verrattuna tiiviimpi rakentaminen toteuttamiskelpoisemmalla maaperällä. Kaupunkikuvallisena tavoitteena on liittää uudet 3–7-kerroksiset puukerrostalokorttelit luontevaksi osaksi Honkasuon aluekokonaisuutta. Tavoitteena on uusien asuntojen sekä päivittäistavarakaupan sijoittuminen olemassa olevan joukkoliikenteen palvelualueelle. Tavoitteena on Malminkartanonhuipun ja Myyrmäen ulkoilupuiston välisen seudullisen viheryhteyden vahvistaminen. Tavoitteena on energiatehokas rakentaminen, muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin sopeutuminen sekä omaleimainen ja elävä kaupunginosa.

Uutta asuntokerrosalaa muodostuu 18 750 k-m². Yhteensä asuintonteilla on kerrosalaa 30 300 k-m², josta vähintään 200 k-m² tulee rakentaa liiketiloiksi. Liikerakennusten korttelialueella on liiketilaa 1000 k-m². Asukasmäärän lisäys nykyiseen asemakaavaan verrattuna on noin 500, kokonaismäärä on noin 800 asukasta. Asuintonttien keskimääräinen tonttitehokkuusluku on $e = 1,41$.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir.nro 6878), jonka mukaan toteutettava Honkasuontie tulee yhdistämään Honkasuon asuinalueen Vantaan puolella kulkevaan Rajatorpantiehen ja edelleen Myyrmäkeen sekä Vihdintielle.

Rakennusten perustamiskustannuksien on arvioitu olevan keskimäärin noin 200 €/k-m². Pysäköintipaikkojen sijoittaminen erilliseen pysäköintilaitokseen mahdollistaa pysäköintipaikkojen kohtuulliset kustannukset. Asemakaava antaa hyvät edellytykset monipuolisen rahoitus- ja hallintamuotojakauman toteuttamiselle.

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Kaavaratkaisu on tehty kaupungin aloitteesta.

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin 1 muistutus. Muistutuksessa esitetyt huomautukset kohdistuivat mm. tehtyjen selvitysten riittävyteen sekä kaavaehdotuksen vaikutuksiin viher- ja ekologiseen yhteyteen ja arvokkaaseen metsäalueeseen.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnot kohdistuivat aluetta palveleviin yleisiin vesihuoltoverkostoihin, bussipysäkkien sijaintiin, muuntamon sijoittamiseen alueelle sekä liitekartan keskijänniteverkko-merkintään.

Ely-keskus myönsi 24.7.2020 Helsingin Kaupunkiympäristön toimialalle luvan poiketa hakemuksen mukaisesti luonnonsuojelulain 49 § 1 momentin mukaisesta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevasta hävittämis- ja heikentämiskiellosta. Lupa on voimassa viisi vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta alkaen. Kaavaratkaisun toteuttaminen hävittää alueelle sijoittuvan liito-oravan ydinalueen. Poikkeaminen ei vaikuta laajemmin muihin liito-oravien ydinalueisiin tai niiden välisiin tärkeisiin kulkuyhteyksiin lähiseudulla. Kaavaratkaisu mahdollistaa alueen länsipuolelle sijoittuvan liito-oravayhteyden kehittämisen.

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

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa Honkasuon luoteisosassa nykyiseen kaavaan verrattuna tiiviimpi asuntorakentaminen ja kortteleiden sijoittaminen maaperältään toteuttamiskelpoisemmalle maaperälle, sekä uuden asemakaavan laatiminen. Tavoitteena on liittää uudet korttelit luontevasti Honkasuon puurakentamisalueen kokonaisuuteen. Tavoitteena on uusien puukerrostalojen sekä päivittäistavarakaupan sijoittuminen olemassa olevan joukkoliikenteen palvelualueelle. Lisäksi tavoitteena on Malminkartanonhuipun ja Myyrmäen ulkoilupuiston välisen seudullisen viheryhteyden vahvistaminen.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että edistetään asuntotuotantoa edellyttämällä energiatehokasta rakentamista, painotetaan suunnittelussa muutuviin ilmasto-olosuhteisiin sopeutumista edistäviä ratkaisuja sekä vahvistetaan Honkasuon identiteettiä omaleimaisena ja elävänä kaupunginosana.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 46 646 m².

Uutta asuntokerrosalaa on 18 750 k-m². Yhteensä asuintonteilla on kerrosalaa 30 300 k-m², josta vähintään 200 k-m² tulee rakentaa liiketiloiksi. Liikerakennusten korttelialueella on liiketilaa

1000 k-m². Asukasmäärän lisäys nykyiseen asemakaavaan verrattuna on noin 500, kokonaismäärä on noin 800 asukasta. Asuintonttien keskimääräinen tonttitehokkuusluku on $e = 1,41$.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaava-alue on osa Honkasuon rakenteilla olevaa puurakentamisaluetta. Alue rajautuu Vantaan kaupunginrajaan.

Alue on pääosin rakentamatonta metsää. Aluetta rajaava Perhosenkierto on rakenteilla ja alueen itäreunassa on tehty esirakentamistoimenpiteitä. Alueen halki jo nykyisessä asemakaavassa suunniteltu, nyt rakenteilla oleva Honkasuontie tulee liittämään Honkasuon Rajatorpantien kautta Myyrmäen urheilupuistoon ja aluekeskukseen sekä lännessä Vihdintielle.

Kaava-alueelta on kaavoitusprosessin aikana tehdyissä inventoinneissa ja kartoituksissa löydetty liito-oravan ydinalue ja lahokaviosammaleen esiintymä. Alueen luontoarvoja on käsitelty tarkemmin luonnonympäristö-kappaleessa.

Vantaan puolella kaava-aluetta sivuaa Rajatorpantien reunustamaa kiilamainen metsäalue (Ajopuunpuisto), jonka täydennysrakentamista Vantaan kaupunki on tutkinut Myyrmäen kaavarungon laadinnan yhteydessä. Viereisellä Raappavuorentiellä sijaitsee polttoaineen jakeluasema, muuntamorakennus, Metropolia-ammattikorkeakoulun kampusalue sekä runkolinjan 560 päätepyssäkki noin 100 metrin päässä kaupungin rajasta.

Nykyisen kaavan mukaan Honkasuontien eteläpuoleiselle kaava-alueen osalle saa rakentaa nelikerroksisia kerrostaloja, rivitaloja sekä kytkettyjä pientaloja. Osa kaava-alueesta sijaitsee tuoreen rakennettavuusselvityksen mukaan rakentamiseen huonosti soveltuvalla turvealueella. Honkasuontien pohjoispuolinen alue on asemakaavoittamatonta metsäaluetta Vantaan kaupungin rajaan saakka.

Asuinrakennusten korttelialue (AK)

Suunnitelmassa on pyritty luomaan Honkasuon kaupunkirakenteeseen luontevasti liittyviä puoliavoimia asuinkortteleita, joissa rakennusten kerrosluku vaihtelee kolmesta seitsemään. Kortteli 33428 Honkasuontien pohjoispuolella rajautuu Vantaan kaupunginrajan suuntaan viisikerroksisina lamellitaloina ja Honkasuontien suuntaan viisi- ja seitsemänkerroksisina pistetaloina, joiden väleissä talusrakennukset reunustavat katua. Vastaavasti kadun eteläpuolella korttelissa 33375 katua reunustavat kuusi- ja seitsemänkerroksiset pistetalot talusrakennuksineen. Näin asunnoista on mahdollista avata vaihtelevia, pitkiä näkyviä asuinrakennusten

lomitse kadun molemmin puolin. Honkasuontien ja Perhosenkierron risteyksessä korttelin 33376 asuinrakennukset rajaavat tiiviisti katua neli- ja viisikerroksisina lamellitaloina, korttelin sisäosassa kerrosluku on kolme ja neljä.

Honkasuontien ja Perhosenkierron kulmatontille 33376/2, rakennettavan bussipysäkin läheisyyteen, on rakennettava liiketilaa vähintään 200 k-m² rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen. Vähintään yksi liiketila on varustettava rasvanerottelukaivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.

Asukaspysäköinti on osoitettu pysäköintitaloon erilliselle pysäköintitontille 33429/2, jolloin korttelipihojen autottomuus antaa tilaa viihtyisille oleskelupihoille, monipuoliselle viherrakentamiselle sekä hulevesien käsittelyn luonnonmukaiselle järjestämiselle.

Tontilla on rakennettava asukkaiden käyttöön riittävät varastotilat ja vähintään seuraavat yhteistilat:

- 1 talosauna
- 1 talopesula
- harraste- ja kokoontumistiloja 1,5 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta.

Rakennusten tulee olla julkisivuiltaan ja rakenteiltaan pääosin puuta. Rakentamisessa on pyrittävä korkeaan energiatehokkuuteen ja tonteilla on tuotettava uusiutuvaa energiaa. Asuinrakennusten kattopinnat tulee hyödyntää joko viherkattoina tai aurinkosähkön tuottamiseen. Uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria. Kaikkiin yksikerroksisiin rakennusosiin, talousrakennuksiin, auto-, polkupyörä- ym. katoksiin tulee rakentaa viherkatto. Hulevesiä viivytetään tonteilla sadepuutarhoissa. Tonttien vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Kaupunkikuvallisena tavoitteena on vaihtelevan värikäs ja vehreä mutta kaupunkimainen yleisilme. Pääkatujen varressa tulee rakennusten porrashuoneista olla yhteys sekä kadulta että pihan puolelta. Rakennusten ensimmäisen kerroksen julkisivuissa tulee olla ikkunoita ja ovia riippumatta sisätilojen käyttötarkoituksesta. Jätehuoneet tulee sijoittaa rakennukseen. Kadun puoleisten parvekkeiden tulee olla sisäänvedettyjä. Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on sovittava koko rakennuksen ulkonäköön. Puoliavoimet pihat tulee rakentaa yhtenäisesti viereisten tonttien kanssa, eikä tonttien välisiä rajoja saa aidata. Jokaisella asunnolla on oltava oma maantasopiha, parveke tai kattoterassi.

Kaavamuutoksessa AK-korttelialueet 33373 ja 33374 poistuvat.

Liikerakennusten korttelialue (KL)

Honkasuontien ja Perhosenkierron kulmatontille 33429/1 saa rakentaa 1 000 k-m² liiketilaa yhteen kerrokseen. Tontin pysäköinti on osoitettu Hopeatäpläntien puoleiselle tontinosalle. Lastaus ja huolto toteutetaan Perhosenkierron kautta.

Rakennuksen tulee olla julkisivuiltaan ja rakenteiltaan pääosin puuta. Rakentamisessa on pyrittävä korkeaan energiatehokkuuteen ja tonteilla on tuotettava uusiutuvaa energiaa. Rakennuksen kattopinta tulee hyödyntää joko viherkattoina tai aurinkosähkön tuottamiseen. Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on sovittava koko rakennuksen ulkonäköön.

Autopaikkojen korttelialue (LPA)

Tontille 33429/2 saa rakentaa pysäköintitalon kortteleiden 33375, 33376 ja 33428 asukaspysäköintiä varten. Myös viereisen liiketontin 33428/1 henkilökunnan autopaikkoja saa sijoittaa tontille. Pysäköintitaloon on ajoyhteys Perhosenkierrolta. Jalankulkuyhteys on mahdollista järjestää sekä Perhosenkierrolta että Hopeatäpläntieltä.

Rakennuksessa tulee olla kerrostasot häivyttävä julkisivu. Julkisivumateriaalin tulee olla puu. Rakennuksen kattopinta tulee hyödyntää viherkattona ja aurinkosähkön tuottamiseen. Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on sovittava koko rakennuksen ulkonäköön.

Pysäköintitalon rakentamistapa tulee valita siten, että vaiheittainen rakentaminen on mahdollisia.

Puisto (VP)

Kortteleiden 33428–33429 ja Vantaan kaupungin rajan väliin on osoitettu Niittyperhosenpuiston jatke ja virkistysreittiyhteys välille Raappavuorentie–Rajatorpantie. Valmistuttuaan puisto reitteineen tulee toimimaan osana alueellista virkistysverkostoa.

Lähivirkistysalue (VL)

Honkasuontien ja korttelin 33375 länsipuolelle on osoitettu lähivirkistysalue. Lähivirkistysalue liittyy osaltaan Helsingin Malminkartanonhuippu–Vuosaarenhuippu -viherlinjaan ja sen itäreunalle on osoitettu virkistysreittiyhteys, joka on sekä seudullisesti että alueellisesti tärkeä.

Liikenne

Lähtökohdat

Kaava-alueella ei ole liikennettä, alue on lähes rakentamaton. Rajatorpantien liikennemäärä on noin 17 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Naapuripellontien liikennemäärä Malminkartanontien risteuksen lähellä on noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Honkasuontie on voimassa olevan asemakaavan mukainen kokoojakatu, jolle on osoitettu liittymä Vantaan puolelle Rajatorpantielle. Honkasuontie tulee rakentuessaan yhdistämään Rajatorpantien Malminkartanontiehen Perhosenkierron ja Naapuripellontien kautta. Samaa reittiä Honkasuontien kautta tulee kulkemaan bussilinja Helsingin keskustaan. Bussipysäkkipari rajautuu kaava-alueen itäreunaan.

Kaavaratkaisu

Rakennettavan Honkasuontien ennusteliikennemäärän on arvioitu olevan noin 3500 ajon./vrk.

Kaavassa edellytetään tontteja rakentamaan 1 autopaikka / 120 k-m². Paikat on osoitettu erilliselle pysäköintitontille (33429/2). Vieraspysäköinti sijoittuu Honkasuontien varteen katualueelle. Pysäköintipaikat ja puuistutukset vuorottelevat Honkasuontien molemmin puolin. Honkasuontieltä etelään päin erkaneva Nopsasiiventien toteutetaan pihakatuna.

Palvelut

Lähtökohdat

Honkasuon keskiosaan on varattu tontti päiväkotia varten. Muut julkiset ja kaikki kaupalliset palvelut sijaitsevat pääosin Malminkartanossa ja Vantaan Myyrmäen aluekeskuksessa.

Honkasuon kaupallisten palveluiden tarvetta on arvioitu alustavasti ja todettu, että alueella tulee tulevaisuudessa olemaan kysyntää kaupallisille palveluille.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa 1000 k-m² kokoisen liiketilan rakentamisen Honkasuontien ja Perhosenkierron kulmaan, tulevan bussipysäkin läheisyyteen. Lisäksi tontille 33376/2 tulee rakentaa vähintään 200 k-m² liiketilaa asuinrakennuksen ensimmäiseen kerrokseen.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

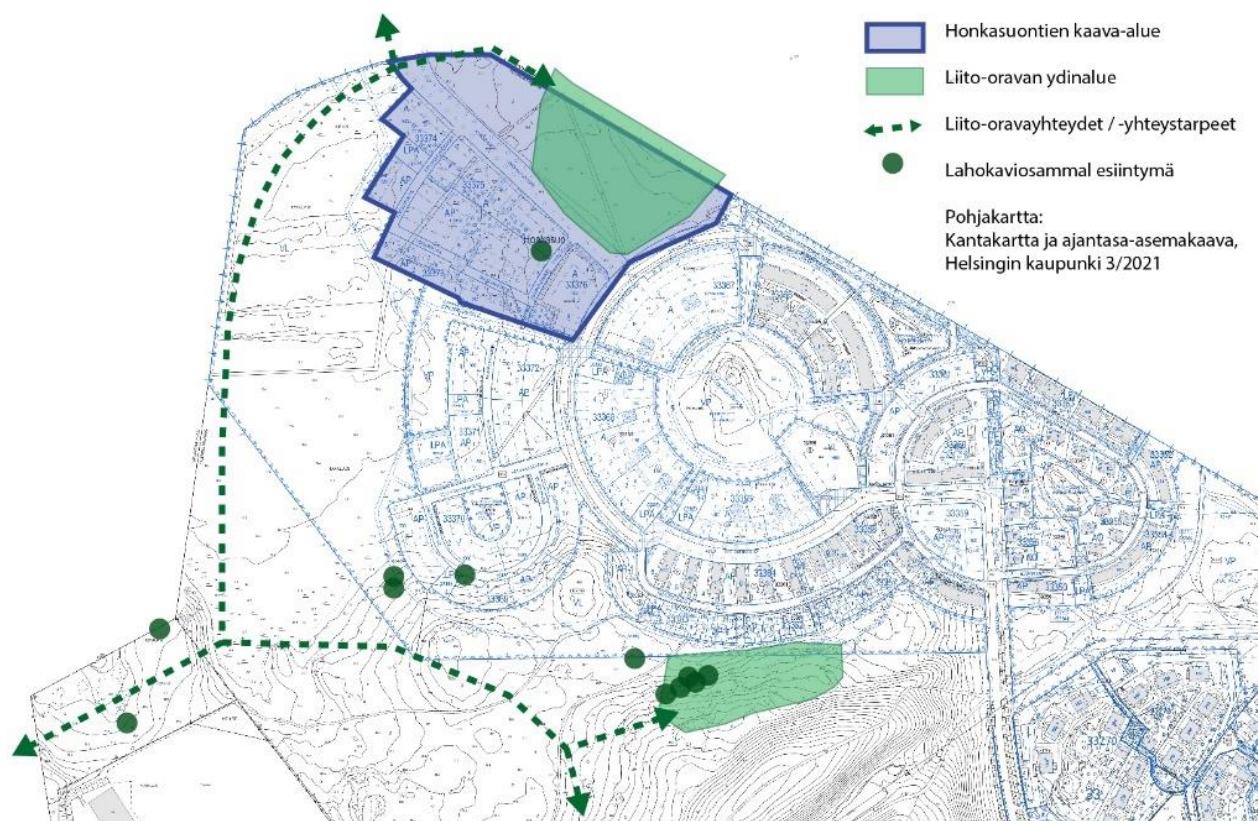
Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Honkasuon alue on kokonaisuudessaan mäntyvaltaista rämesuota, joka on ojitettu turpeen noston yhteydessä noin 50 vuotta sitten. Ojituksen myötä alue on vähitellen metsittynyt. Kaava-alueen länsireuna on suomännikköä, joka vaihettuu alueen itäreunalle lehtipuuvaltaiseksi sekametsäksi. Alue kuuluu Mätäjoen valuma-alueeseen.

Lahokaviosammalkartoituksen alustavien tulosten perusteella kaava-alueelle sijoittuu yksi lahokaviosammaleen pistemäinen esiintymä.

Kaava-alueelta, rakennettavan Honkasuontien pohjoispuolelta, on vuoden 2019 liito-oravainventoinnissa löydetty liito-oravan ydinalue (alue nro 100 vuoden 2019 kartoitusraportissa). Kaupunki on hakenut kyseistä ydinaluetta koskien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskevaa luonnonsuojelulain 49 § 3 momentin mukaista poikkeuslupaa. Ely-keskus on 24.7.2020 myöntänyt Helsingin Kaupunkiympäristön toimialalle luvan poiketa hakemuksen mukaisesti luonnonsuojelulain 49 § 1 momentin mukaisesta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevasta hävittämis- ja heikentämiskiellosta. Lupa on voimassa viisi vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta alkaen. Kaava-alueen länsipuolelle sijoittuu liito-oravaverkoston yhteystarve, joka yhdistää Malminkartanonhuipun pohjoispuolen ydinalueen ja laajemmin Helsingin liito-oravaverkoston Vantaan liito-oravaverkoston.



Kuva 2. Liito-oravan ydinalueet, yhteydet ja yhteystarpeet sekä lahokaviosammaleesiintymät Honkasuolla ja sen ympäristössä.

Kaavaratkaisu

Alueen rooli osana Helsingin läpi kulkevaa viherlinjaa (Malminkartanohuippu-Vuosaarenhuippu) sekä ekologista yhteyttä on tunnustettu ja alueen länsireunalle on osoitettu osittain luonnontilaiseksi jäävä lähivirkistysalue. Lähivirkistysalueen itäreunalle korttelien tuntumaan on osoitettu kulkemaan virkistysreitti. Kaavaratkaisu mahdollistaa sekä seudullisten että paikallisten reittien ja viherlinjan viheryhteyksien jatkuvuuden.

Kaava-alueelle sijoittuvan lahokaviosammaleen pistemäisen esiintymän säilyminen ei ole mahdollista kaavan toteutuessa. Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva pääesiintymä säilyy nykyisellään.

Kaavaratkaisu hävittää liito-oravan ydinalueen tonttien osalta. Tonttien maanpintaa joudutaan korottamaan siten, että puuston säilyttäminen rakennuspaikkojen ulkopuolellakaan ei ole mahdollista. Ydinalue ei vaikuta lähistön liito-oravien välisiin yhteyksiin. Kaavaratkaisu mahdollistaa alueen länsipuolelle sijoittuvan liito-oravayhteyden kehittämisen.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Alueella ei ole yhdyskuntateknisen huollon verkostoja, lukuun ottamatta korkeapaineinen maakaasun DN300 siirtojohtoa sekä vesijohtoa alueen itänurkassa.

Kaavaratkaisu

Honkasuontielle ja Nopsasiiventielle rakennetaan tavanomaiset yhdyskuntateknisen huollon verkostot. Ne liitetään kaava-alueen itäpuolelle Perhosenkierrolle rakennettavaan verkostoon. Lisäksi varaudutaan vesijohtoon Perhosenkierrolta Honkasuontien kautta Rajatorpantielle Vantaan kaupungin puolelle.

Asemakaavoituksen aikana on tutkittu alueen länsiosan vesienhallintaa, mm. rakentamisen vaikutusta vanhoihin metsäoijiin. Tar kastelun perusteella länsiosan VL-alueelle jäävän leveän ojan vedet on päädytty ohjaamaan Honkasuontien hulevesiviemäriin kautta Rajatorpantien suuntaan. Kaavakarttaan on lisätty kortteliin 33375 VL-alueen ja Honkasuontien välille varten 8 metriä leveä johtokuja uutta viemäriä varten.

Säilyvän korkeapaineisen maakaasun siirto johdon edellyttämä suojaetäisyys rakennuksiin on huomioitu maankäytön suunnittelussa ja johdolle on merkitty johtokuja kaavakarttaan.

Kaavaan on lisätty ohjeellinen määräala, joka mahdollistaa Helen Sähköverkon muuntamotilan sijoittamisen kortteliin 33428.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen

Lähtökohdat

Suunnittelualue on pääosin melko luonnontilaista metsäaluetta. Korttelin 33375 halki kulkee oja/puro, jolle on kaavassa merkitty maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

Maanpinnan korkeusasema vaihtelee välillä noin +29...+33. Korkein kohta sijaitsee kaava-alueen koillisosalla, puistoksi (VP) kaavoitetun tontin alueella. Toinen hieman korkeampi kohta on korttelin 33375 eteläosalla, jolla on pieni avokallioalue.

Korttelin 33375 alueella, avokallion länsipuolella on turvealue. Samoin korttelin 33375 tontin 5 alueella on turvetta. Maanpinnassa olevan turvekerroksen paksuus on noin 0–3 m. Turvekerroksen alla on noin 3...6 metrin paksuinen savikerros. Saven alla on siltisiä ja hiekkaisia maakerroksia ennen kallionpintaa. Turvealueet ovat rakennettavuudeltaan vaikeita.

Kairaustutkimusten mukaan savea on korttelin 33428 koillisosalla, Honkasuontie vierustalla, liikerakennuksen korttelissa (KL) ja 33376 alueella. Saven alla on silttisiä ja hiekkaisia maakerroksia ennen kallionpintaa.

Alueen keskiosassa kulkee etelä-pohjoissuuntainen kitkamaa-alue, jossa kallionpinta on lähellä maanpintaa, keskimäärin 2...3 m syvyydessä. Eteläosassa on etelä-pohjoissuuntainen avokallio-alue. Kallionpinnan korkeusasema vaihtelee välillä noin +26...+31.

Pohjavedenpinta on noin 0,5...1 m:n syvyydessä maanpinnasta.

Kaavaratkaisu

Maanpinnan korkeusasemaa korotetaan alueella keskimäärin noin 1,5 m. Rakentaminen edellyttää pohjanvahvistustoimenpiteitä eli esirakentamista. Kallio- ja kitkamaa-alueilla sekä ohuen savikerroksen alueilla ei ole esirakennustarvetta. Alueilla, joilla savikerros on paksumpi ja joilla ei ole turvetta, voidaan esirakentaminen tehdä joko pilaristabiloimalla tai käyttämällä esikuormituspengertä. Ohuen turvekerroksen esirakentamisessa voidaan harkiten käyttää turpeen massastabilointia ja savikerrostuman pilaristabilointia tai turpeen massanvaihtoa ja savikerrostuman pilaristabilointia.

Helsingissä muilla alueilla, joilla on tehty turpeen massastabilointia, on käytön aikana ilmennyt paikoin hallitsematonta pahanhajujen kaasujen purkautumista massastabiloidusta maarakenteesta ympäröivään ilmaan esim. kairausten ja paalutusten yhteydessä. Honkasuolla Keltaperhosen alueella on tähän liittyvä koe-rakenne, jonka avulla tutkitaan kaasujen syntymistä massastabiloidussa turpeessa. Purkautuvat kaasut eivät todennäköisesti ole haitallisia, mutta niillä on alhainen hajukynnys (eli hyvin pienetkin pitoisuudet voidaan haistaa) ja ne haittaavat alueen käyttöä pahanhajuisuutensa vuoksi.

Turpeen massanvaihdon ja pilaristabiloinnin yhdistelmän ongelmana on pilaristabiloinnin riittävän kantokyvyn saavuttaminen. Massanvaihdon ja tulevan täytön paksuus voivat olla niin suuria, ettei pilaristabiloinnilla saada riittävää kantavuutta paksun massanvaihtotäytteen kuormalle.

Rakennusten kohdalta tulee turvekerrokset poistaa kokonaan. Piha-alueilla pohjanvahvistusmenetelmänä tulee ensisijaisesti käyttää muita menetelmiä kuin turpeen massastabilointia.

Esirakentamista kaava-alueen eri osissa ja siihen liittyviä kustannuksia on käsitelty asemakaavaselostuksen liitteenä olevassa esirakentamisen yleissuunnitelmassa.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Alue sijaitsee tehokkaan joukkoliikenteen runkolinjan palvelualueella ja noin kilometrin päässä Myyrmäen asemalta.

Kaava-alue sijaitsee yhtenäisellä metsäalueella olevan rahkasammalkohosuon välittömässä läheisyydessä.

Kaavaratkaisu

Rakentamisessa on pyrittävä korkeaan energiatehokkuuteen ja tonteilla on tuotettava uusiutuvaa energiaa. Rakennusten tulee olla pääosin puurakenteisia. Rakennusten kattopinnat tulee hyödyntää viherkattoina ja/tai aurinkosähkön tuottamiseen. Asuintonteilla sovelletaan Helsingin viherkerronta työkaluna riittävän viherkehokkuuden ja urbaanin resilienssin määrittelemiseksi. Säilyttämällä alueella olevaa yhtenäistä vanhaa suo- ja metsäaluetta hyödynnetään suon luontaisia ominaisuuksia tehokkaana hiilinieluna.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Helsingin kaupungin vuoden 2017 meluselvityksen perusteella Rajatorpantien liikenteen aiheuttama yli 55 dB päiväaikainen melualue ulottuu kaava-alueen pohjoisosassa noin 100 metrin päähän Rajatorpantiestä.

Kaavaratkaisu

Kaavan viitesuunnitelman mukaisesti rakennukset ovat massoiteltu siten, että ne suojaavat piha-alueita Rajatorpantien sekä Honkasuontien liikenteen melulta. Melumallinnuksen (kuva selostuksen liitteenä) mukaan asuinkortteleiden piha-alueilla päästään laajasti alle päiväajan ohjearvotason 55 dB. Mallinnuksessa on huomioitu Rajatorpantien liikennemäärän ennustettu kasvu vuoteen 2040 mennessä. Asuinrakennusten julkisivuille kohdistuva äänitasoero vaatimus jää laskennan mukaan suurimmillaankin alle nykyisen vaatimustason $\Delta L30$ dB, minkä vuoksi kaavassa ei ole annettu ääneneristävyysemääräystä. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota parvekkeiden lasitukseen liikennemelun torjumiseksi siten, että myös oleskeluparvekkeilla saavutetaan päiväajan ohjearvotaso.

Rajatorpantien ja lähimpien asuinrakennusten välille jäävän lähes 30 metrin etäisyyden arvioidaan olevan niin suuri, ettei liikenteen aiheuttamia ilman epäpuhtauksia tarvitse kaavamääräyksen ottaa huomioon.

Nimistö

Alueen nimistön teemana ovat päiväperhoset. Nimistötoimikunta on voimassa olevan asemakaavan laadinnan yhteydessä (vuosina 2007, 2008 ja 2012) päättänyt esittää alueelle nimet Honkasuontie (Hongasmossvägen), Hopeatäpläntie (Pärlemorfjärilsvägen) ja Nopsasiiventie (Snabbvingevägen) ja Niittyperhosenpuisto (Gräsfjärilsparken).

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaava-alueelle on laadittu esirakentamisen yleissuunnitelma ja alustava meluselvitys. Honkasuon länsiosan metsäalueelle on laadittu pintavesienhallinnan esiselvitys. Lisäksi alueella on tehty kevään 2018 aikana sekä lahopaviosammal- että liito-oravakartoitus. Lisäksi alueella on tehty liito-oravakartoitus myös vuonna 2019. Liito-oravakartoitukset ovat kattaneet koko Helsingin.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia ilman arvonlisäveroa seuraavasti:

Esirakentaminen	1,6 milj. euroa
Kadut ja liikennealueet	1,4 milj. euroa
<u>Puistot ja virkistysalueet</u>	<u>0,4 milj. euroa</u>
Yhteensä	3,4 milj. euroa

Honkasuontien katualue on esirakennettu asemakaavamuutoksen valmistelun aikana, rakentaminen on maksanut noin 0,7 miljoonaa euroa. Esirakentaminen muun kaava-alueen osalta maksaa arviolta 0,9 miljoonaa euroa. Honkasuontie on rakenteilla ja kadun kustannusarvio on noin 0,9 miljoonaa euroa. Katurakentaminen muun kaava-alueen osalta maksaa noin 0,5 miljoonaa euroa.

Uutta kaavoitettavaa kerrosalaa kohden investointikustannuksia aiheutuu noin 130 euroa. Asemakaavan toteuttamisesta kohdistuu kaupungille tuloja tonttien myymisen ja vuokraamisen kautta. Rakennusoikeuden arvoksi voidaan arvioida noin 14 miljoonaa euroa.

Lisäksi asemakaavan toteuttaminen edellyttää yhdyskuntateknisen huollon verkostojen rakentamista, jonka kustannuksista vastaa verkonhaltija. Vesihuoltoverkoston kustannuksiksi on arvioitu noin 400 000 euroa ja kaukolämpöverkoston noin 70 000 euroa. Kustannusarvio sisältää Honkasuontien rakentamisen aikana mahdollisesti rakennetut verkostot.

Rakennusten perustamiskustannuksien on arvioitu olevan keskimäärin noin 200 €/k-m², vaihdellen noin 150 €/k-m² ja 270 €/k-m²

välillä. Pysäköintipaikkojen sijoittaminen erilliseen pysäköintilaitokseen mahdollistaa myös pysäköintipaikkojen kohtuulliset kustannukset. Asemakaava antaa näin ollen hyvät edellytykset monipuolisen rahoitus- ja hallintamuotojakauman toteuttamiselle.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, kulttuuriperintöön ja kaupunkikuvaan

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa yhdyskuntarakenteeseen tiivistävästi. Kaavoittamaton metsäalue muuttuu rakennetuksi. Pientaloiksi ja kerrostaloiksi jo kaavoitettu alue muuttuu kerrostalokortteleiksi ja lähivirkistysalueeksi, joka säilyy lähes nykyisenkaltaisena metsäalueena.

Kaavaratkaisu mahdollistaa kaupan ja kivijalkaliikkeiden sijoittumisen alueelle.

Kaavaratkaisu noudattaa Honkasuon nykyisen kaavan tavoitteita rakennetun ympäristön laadusta.

Vaikutukset luontoon, maisemaan ja virkistykseen

Sekä kaavamuutoksen mukainen, että voimassa olevan kaavan mukainen rakentaminen muuttaa osan olevasta metsäalueesta rakennetuksi. Toisaalta kaavaratkaisu mahdollistaa nykyistä kaavaratkaisua suuremman yhtenäisen metsäalueen säilymisen Honkasuolla, kun korttelialueet sijoittuvat lähemmäs kaava-alueen pohjoisrajaa.

Kaavan toteutumisella ei ole vaikutusta kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevan lahkaviosammaleen pääesiintymän säilymiseen. Yksittäinen esiintymä kaava-alueella ei säily.

Kaavaratkaisun toteuttaminen hävittää alueelle sijoittuvan liito-oravan ydinalueen. Ely-keskus on myöntänyt ydinalueen hävittämiselle poikkeusluvan. Poikkeaminen ei kuitenkaan vaikuta laajemmin muihin liito-oravien ydinalueisiin tai niiden välisiin tärkeisiin kulkuyhteyksiin lähiseudulla. Kaavaratkaisu mahdollistaa alueen länsipuolelle sijoittuvan liito-oravayhteyden kehittämisen.

Kaava-alueen länsilaidalle osoitettu lähivirkistysalue säilyttää alueen olevaa luontoympäristöä ja alueen puustoista maisemakuvaa.

Kaavaratkaisun toteuttaminen lisää hulevesivirtaamaa Vantaan kaupungin puolella Rajatorpantien sivuujassa. Lisäyksen ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävää.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavan toteutuminen parantaa Honkasuon asukkaiden liikenneyhteyksiä Myyrmäen aluekeskukseen sekä vahvistaa runkolinja 560 käyttäjämäärää.

Nykyiseen kaavaan verrattuna liikennemäärät kasvavat noin 1300 ajoneuvolla vuorokaudessa. Kasvusta suuren osan tuottaa kaavan mahdollistaman päivittäistavarakaupan asiointiliikenne.

Honkasuontien rakentaminen luo hyvät edellytykset teknisen huollon verkostojen järjestämiselle ja niiden yhdistämiselle Vantaan kaupungin puolella sijaitseviin verkostoihin.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Puurakentaminen hillitsee rakentamisaikaisia ilmastopäästöjä huomattavasti tavanomaiseen rakentamiseen verrattuna. Energiatehokas rakentaminen vähentää rakennuksen käytön aikaisia ilmastopäästöjä tavanomaiseen rakentamiseen verrattuna.

Viherkatot ja hulevesien viivyttäminen korttelialueilla ehkäisee kaupunkitulvien syntymistä sään ääri-ilmiöiden yleistyessä ilmaston lämmetessä.

Yhtenäisen metsä- ja turvealueen rakentamatta jättämisellä on positiivinen vaikutus alueen hiilitaseeseen hiilivarastojen ylläpitämisen ja maankäyttömuutoksesta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen vähenemisen kannalta.

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

Kaava luo melun ja ilmanlaadun osalta edellytykset terveellisen, turvallisen ja viihtyisän asuinalueen toteuttamiselle. Kortteleissa toteutettavat yhteistilaratkaisut (asukastilat, talosaunat ja -pesulat) sekä vehreät, korttelissa yhteisesti toteutetut pihat kannustavat asukkaita aktiiviseen ja yhteisölliseen elämään. Liiketilojen sijoittuminen lähietäisyydelle luo edellytykset laadukkaalle asumiselle alueella.

TOTEUTUS

Kaava-alueen kuuluminen toteuttamisprojektiin

Kaava-alue kuuluu Honkasuon toteuttamisprojektiin.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin
- huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävästä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Vähähiilisyyttä ja sään ääri-ilmiöihin varautumista koskevien tavoitteiden huomioimista selostetaan tarkemmin kohdassa *Ekologinen kestävyys*.

Virkistysalueita ja viheralueverkostoa koskevien tavoitteiden huomioimista selostetaan tarkemmin kohdassa *Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet*.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on asuntovaltaista aluetta A3, jonka korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4–1,2. Perustellusti korttelikohtainen tehokkuus voi olla tätä suurempikin. Kaavaratkaisu perustuu kerrostalorakentamiseen maaperän huonon rakennettavuuden vuoksi alueen läntisellä osalla. Kaavan toteutuessa Honkasuo on kuitenkin edelleen pientalovaltainen asuinalue.



Kuva 3. Helsingin yleiskaava 2016.

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

Asemakaava



Kuva 4. Ajantasa-asemakaava.

Osalla aluetta on voimassa asemakaava nro 11870 (tullut voimaan 24.4.2015). Kaavan mukaan alue on asuinrakennusten

korttelialuetta, asuinpientalojen korttelialuetta, autopaikkojen korttelialuetta, katualuetta, puistoa sekä lähivirkistysaluetta. Honkasuontien koillispuolinen alue on asemakaavoittamatonta metsäaluetta Vantaan kaupungin rajaan saakka.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa alueen.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa *Asema-kaavan kuvaus* kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2017 kaupungin aloitteesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Liikenneliikelaitos (HKL)
- Vantaan kaupunki
- Gasum Oy
- pelastuslaitos
- kaupunkiympäristötoimiala.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

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

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

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 25.9.–13.10.2017 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Malminkartanon kirjastossa, Puustellintie 6
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannantotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat kaava-alueen lähellä kulkevan kaasuputkeen ja sen asettamiin rakentamisrajoituksiin, vesihuollon putkien ja laitteiden vaatimiin tilavarauksiin, vesihuollon yleissuunnitelman laatimiseen sekä vesihuollon kapasiteetin riittävyyden tarkistamiseen. Lisäksi esitettiin tilan varaamista kierrätyspistettä varten kaupan yhteyteen.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että maakaasun siirtojohto rakentamisrajoituksineen on huomioitu, vesihuollon vaatimat tilavaraukset on huomioitu, vesihuollon yleissuunnitelma kustannusarvioineen on laadittu ja vesihuollon kapasiteetti on tarkistettu. Voimassa olevassa kaavassa on varattu katutilan osa kierrätyspistettä varten kaava-alueen ulkopuolella, kaupan tonttia vastapäätä.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteestä

Mielipide osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistui alueen luontoarvoihin. Mielipiteessä esitetyt selvitystarpeet on huomioitu. Kirjallisia mielipiteitä saapui 1 kpl.

Vastine mielipiteeseen on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon yhteydessä esiteltiin suunnitelmaluonnos, jossa rakentamisalue ulottui kaavaehdotusta laajemmalle alueelle Honkasuontien eteläpuolella, ja jossa rakennusten kerrosluku oli pääosin kolmesta viiteen. Alueelle on tämän jälkeen tehty rakennettavuus selvitys, jonka perusteella osa rakennetuksi aiotusta maa-alueesta on jätetty kortteli-alueen ulkopuolelle ja osoitettu lähivirkistysalueeksi. Vastaavasti rakentamista on tehostettu siten, että asukasluku on pysynyt samana. Lisäksi kaupan ja pysäköintitalon tontit on siirretty Honkasuontien pohjoispuolelle.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 22.11.–21.12.2018

Kaavaehdotus esiteltiin kaupunkiympäristölautakunnalle 9.10.2018 ja lautakunta päätti 30.10.2018 asettaa kaavaehdotuksen nähtäville.

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

Muistutus

Kaavaehdotuksesta tehtiin 1 muistutus. Muistutuksessa esitetyt huomautukset kohdistuivat mm. kaavaehdotuksen tietopohjan riittävyyteen luontoarvojen osalta, rakentamisen määrän vähentämiseen metsäalueen säästämiseksi, seudullisesti tärkeään viheryhteyteen Malminkartanonhuipun ja Vantaan Raappavuoren välillä sekä lähivirkistysalueen kaavamääräykseen.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat muuntamon sijoittumiseen alueelle, keskijänniteverkkokerkintään selostuksen liitekartassa, bussipysäkkien sijoittumiseen, alueen vesihuollon järjestämiseen sekä kierrätyspisteen järjestämiseen kaupan yhteyteen.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY).

Lisäksi seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa: Helen Oy, Vantaan kaupunki.

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saadusta muistutuksesta 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:

Helen Sähköverkko Oy:n lausunnon johdosta:

- asemakaavaan on lisätty muuntamon rakennusala tontille 33428/1.

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- asemakaavaan on lisätty johtokujavaraus tontille 33375/5
- asemakaavaan merkityt maanpinnan likimääräiset korkeus-
asemat on muutettu tarvittavilta osin.

Kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia:

- kaupunginosan raja -kaavamerkintä on korjattu kaupungin rajaksi
- VL-alue on rajattu kaavan ulkopuolisesta VP-alueesta käytötarkoitusta rajaavalla viivalla
- tontin 33376/2 numerointi on korjattu
- osa-alueen rajan kirjoitusmuoto on korjattu
- kaavan pohjakartta on tarkistettu ja nimiö on päivitetty.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- kaavaselistusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- kaavaselistusta on täydennetty alueen nykytilanteen osalta
- kaavaselistusta on täydennetty luonnonympäristön lähtökoh-
tien ja kaavaratkaisun vaikutuksien osalta koskien liito-oravan
ydinaluetta
- kaavaselistusta on muutettu luonnonympäristön lähtökohtien
osalta koskien linnustollisesti arvokkaan metsäalueen luoki-
tusta
- kaavaselistukseen on lisätty karttakuva koskien liito-oravaa ja
lahokaviosammalta
- kaavaselistusta on täydennetty yhdyskuntateknisen huollon
osalta
- kaavaselistusta on täydennetty maaperän rakennettavuuden
osalta
- kaavaselistusta on täydennetty tehtyjen selvitysten osalta
- kaavaselistusta on täydennetty yhdyskuntataloudellisten vai-
kutusten osalta
- kaavaselistusta on täydennetty suunnittelun lähtökohtien
(yleiskaava) osalta
- kaavaselistuksen liitekartan keskijänniteverkkomerkitä on
korjattu Helen Sähköverkko Oy:n lausunnon johdosta
- kaavaselistuksen luetteloa muusta kaavaa koskevasta materi-
aalista on täydennetty
- kaavaselistuksen yhteyshenkilöluetteloa on täydennetty
- kaavaselistuksen kuviin on lisätty kuvatestit.

HSL ja Helsingin Liikenne- ja katusuunnittelupalvelu ovat käyneet nähtävilläolon ja lausunnon laatimisen jälkeen sähköpostineuvot-
telun bussipysäkkien sijoittumisesta alueelle. HSL on ilmoittanut
tyytyvänsä kaavaehdotuksen liikennesuunnitelmassa esitettyyn
järjestelyyn.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle
9.10.2018 päivätyn ja x.x.2021 muutetun asemakaava- ja asema-
kaavan muutosehdotuksen nro 12540 hyväksymistä.

Helsingissä x.x.2021

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki Täyttämispvm	23.08.2018
Kaavan nimi	33.(Kaarela,Honkasuo) Honkasuontie	
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm	11.09.2017
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus	09112540
Generoitu kaavatunnus		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	4,6646	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha] 1,8483
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 2,8163

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	4,6646	100,0	31300	0,67	1,8483	19950
A yhteensä	2,1542	46,2	30300	1,41	0,1855	18950
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,2191	4,7	1000	0,46	0,2191	1000
T yhteensä						
V yhteensä	1,4217	30,5			1,3990	
R yhteensä						
L yhteensä	0,8696	18,6			0,0447	
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					

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

Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	4,6646	100,0	31300	0,67	1,8483	19950
A yhteensä	2,1542	46,2	30300	1,41	0,1855	18950
A					-0,9530	-6660
AK	2,1542	100,0	30300	1,41	2,1542	30300
AP					-1,0157	-4690
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,2191	4,7	1000	0,46	0,2191	1000
KL	0,2191	100,0	1000	0,46	0,2191	1000
T yhteensä						
V yhteensä	1,4217	30,5			1,3990	
VP	0,4010	28,2			0,3800	
VL	1,0207	71,8			1,0190	
R yhteensä						
L yhteensä	0,8696	18,6			0,0447	
Kadut	0,5215	60,0			-0,2463	
Pihakadut	0,0502	5,8			0,0502	
Kev.liik.kadut	0,0477	5,5			0,0477	
LPA	0,2502	28,8			0,1931	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

HONKASUONTIEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Honkasuon luoteisosaan, Honkasuontien ympäristöön suunnitellaan puukerrostaloja, niitä palveleva pysäköintitalo sekä liiketilaa. Rakennusten kerrosluku on pääosin kolmesta viiteen. Uusia asukkaita tulee noin 500.

Suunnittelun tavoitteet ja alue



Asemakaava koskee tulevan Honkasuontien koillispuolella sijaitsevaa, kaupungin rajalle ulottuvaa asemakaavoittamatonta aluetta. Asemakaavan muutos koskee Honkasuontietä ja sen lounaispuolella olevaa asuntorakentamiseen kaavoitettua, vielä rakentamatonta aluetta.

Tavoitteena on puukerrostalojen ja liiketilan rakentaminen. Asukkaiden pysäköinti keskitetään erilliseen pysäköintitaloon. Suunnittelussa paino-

tetaan ekologisesti kestäviä ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin sopeutumisen eli resilienssin edistämiseksi. Uusia asukkaita tulee noin 500.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (havainnekuvia) on esillä **25.9.–13.10.2017** seuraavissa paikoissa:

- Malminkartanon kirjastossa, Puustellintie 6
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Aineistoon voi käydä tutustumassa info- ja näyttelytila Laiturin asiakaspalvelussa (käyntiosoite Narinkka 2), jossa saa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 13.10.2017**. Niille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa, lähetetään tieto lautakunnan päätöksistä.

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

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen.

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
 - Vantaan kaupunki
 - seurat ja yhdistykset
 - Malminkartanon asukasyhdistys, Kaarela-Seura, Kårböle Gille
 - Helsingin Yrittäjät
 - Helsingin seudun kauppakamari
 - asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Gasum Oy
 - pelastuslaitos.
-

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.

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Kaavoitus on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Voimassa olevassa asemakaavassa (2013) Honkasuontien lounaanpuoleinen alue on merkitty asuinrakennusten korttelialueeksi, asuinpienalojen korttelialueeksi, autopaikkojen korttelialueeksi, katualueeksi, puistoksi sekä lähivirkistysalueeksi. Honkasuontien koillispuolipuoli on asemakaavoittamatonta aluetta.

Voimassa olevassa Yleiskaava 2002:ssa Honkasuo on merkitty pientalovaltaiseksi alueeksi.

Helsingin uudessa yleiskaavassa (2016) alue on merkitty asuntovaltaiseksi alueeksi A3, jonka korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4–1,2. Perustellusti korttelikohtainen tehokkuus voi olla tätä suurempikin.

Alue on rakentamaton. Korttelissa 33376 on tehty esirakentamistoimenpiteitä.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Ulla Jaakonaho, arkkitehti, p. (09) 310 37113,
ulla.jaakonaho@hel.fi

Suvi Tyynilä, tiimipäällikkö, p. (09) 310 37264,
suvi.tyynila@hel.fi

Liikenne

Taina Toivanen, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37433,
taina.toivanen@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Matti Neuvonen, diplomi-insinööri, p. (09) 310 37311,
matti.neuvonen@hel.fi

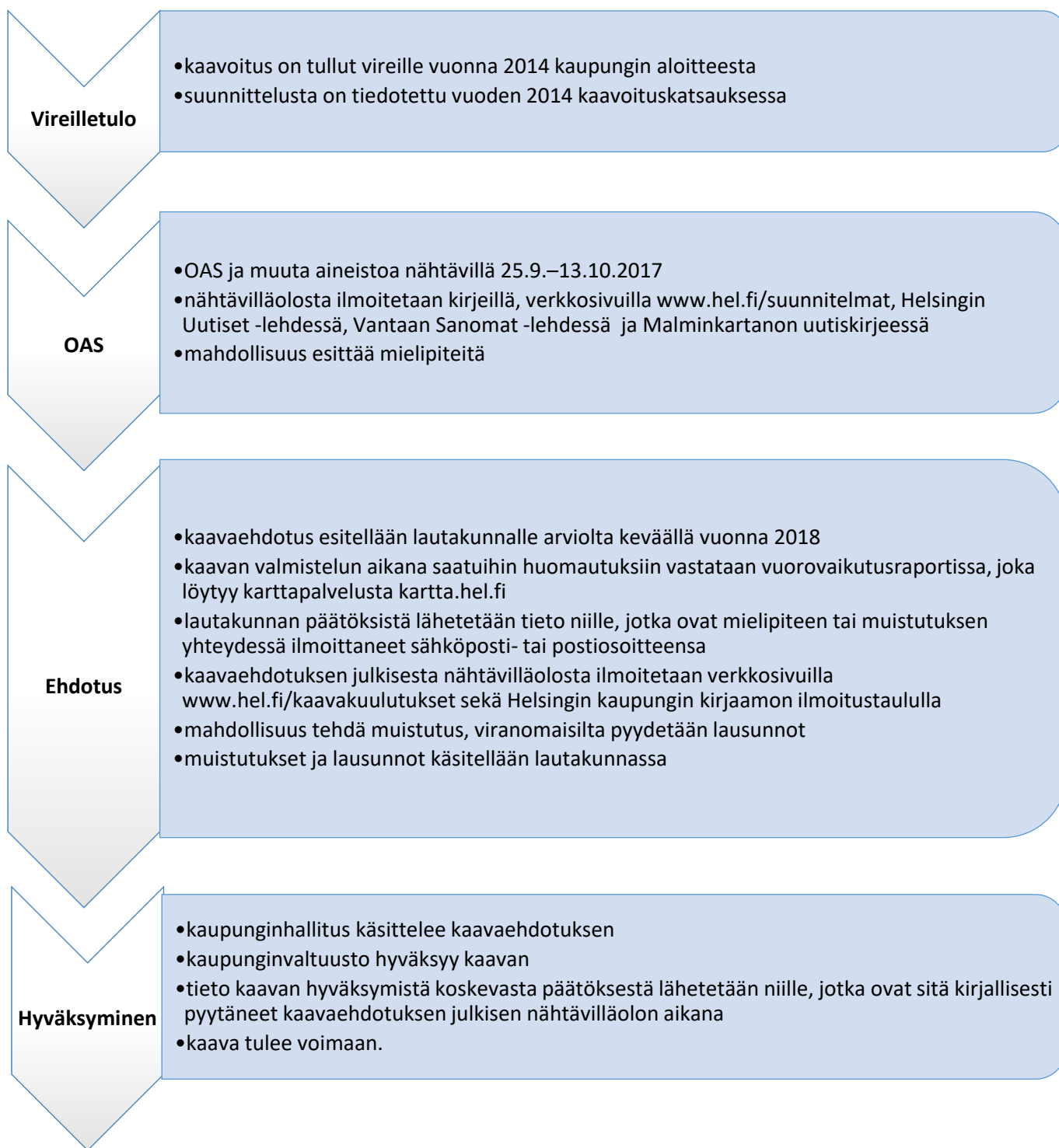
Julkiset ulkotilat, maisema

Jere Saarikko, maisema-arkkitehti p. (09) 310 39857,
jere.saarikko@hel.fi



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

Kaavoituksen eteneminen





Honkasuo Honkasuontie
Ilmakuva

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Läntinen alueyksikkö / Kaarela-Vihdintie tiimi



VL

VL

33

33428
AK

VP

33429
LPA

VP

33375
AK

Honkasuo

33376
AK

33367
A

33366
A

VP

33371
AP

33372
AP

VP

402-4-20

KAARELA 33

25490950
+ 6682700

25491250

6682750

402-4-20

6350+m550

0 m 50 m 100 m



HONGASUONTIE

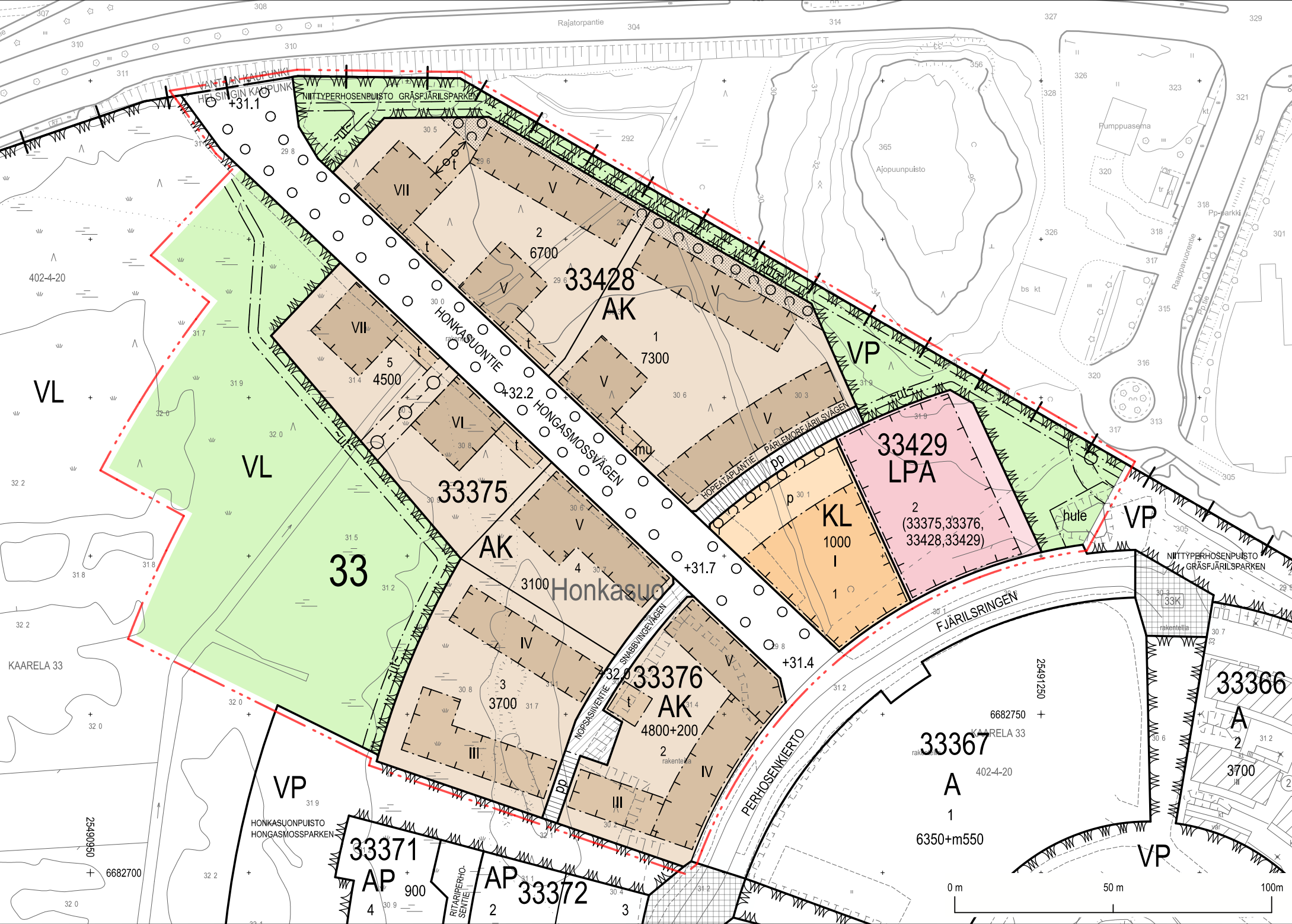
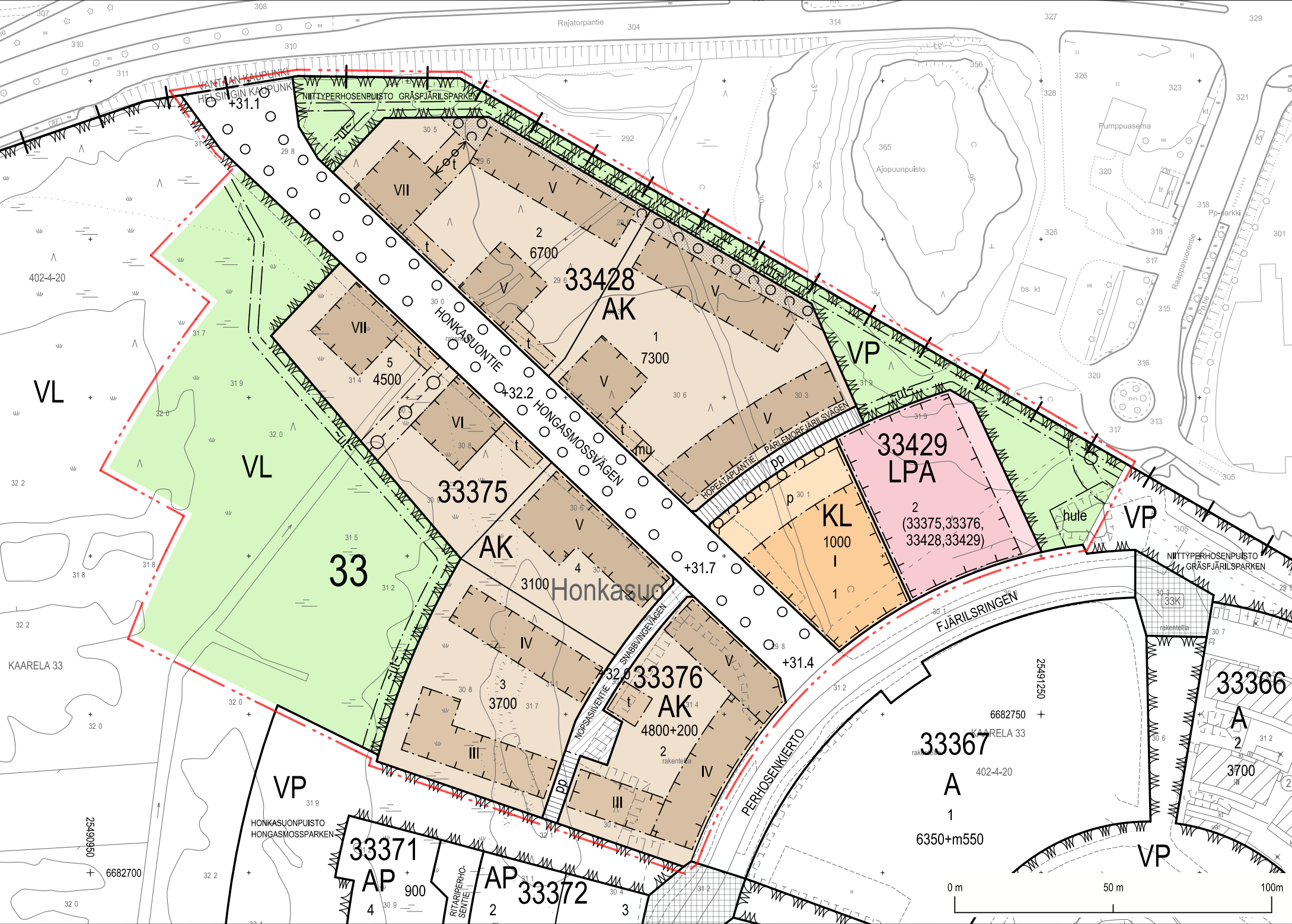
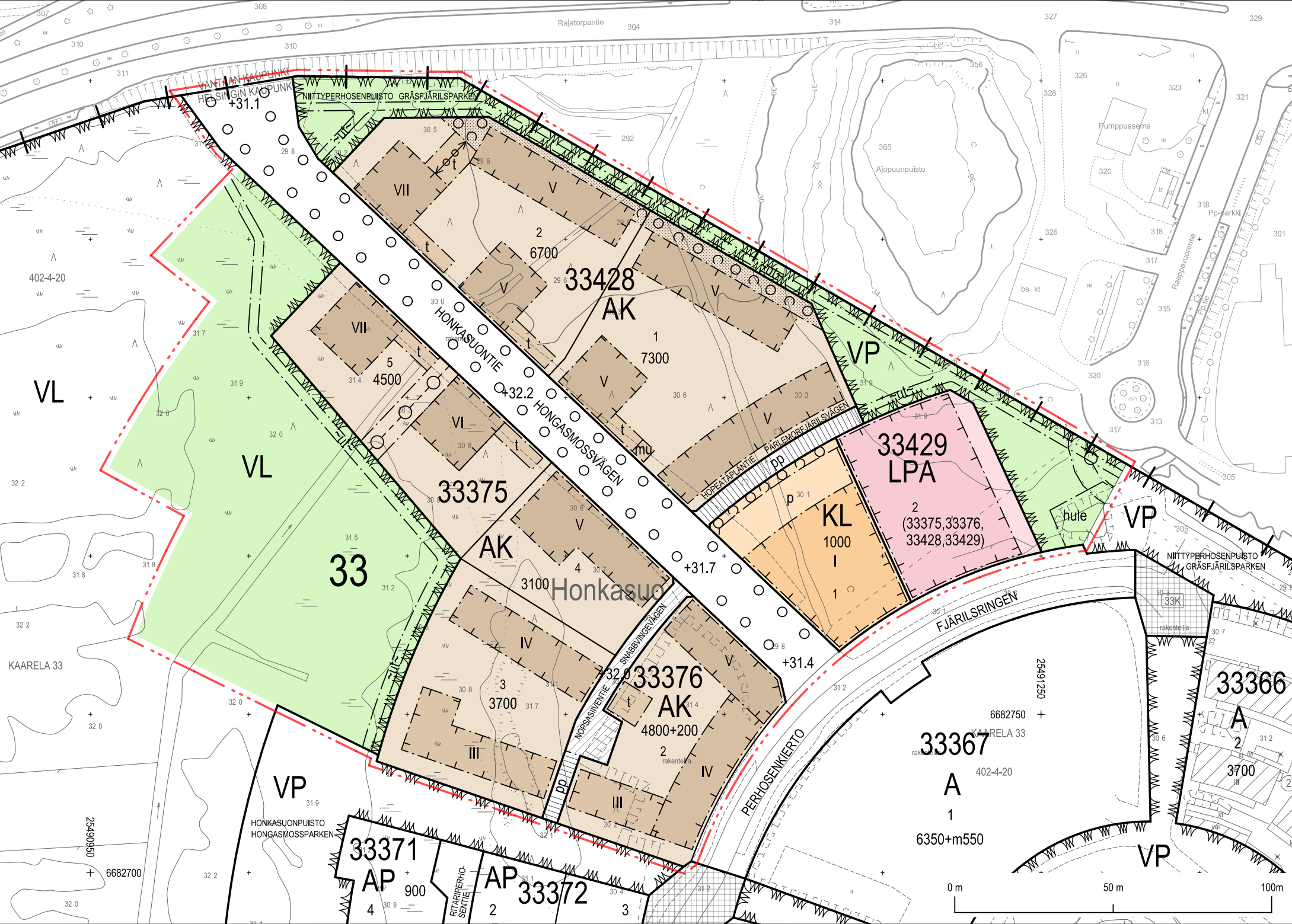
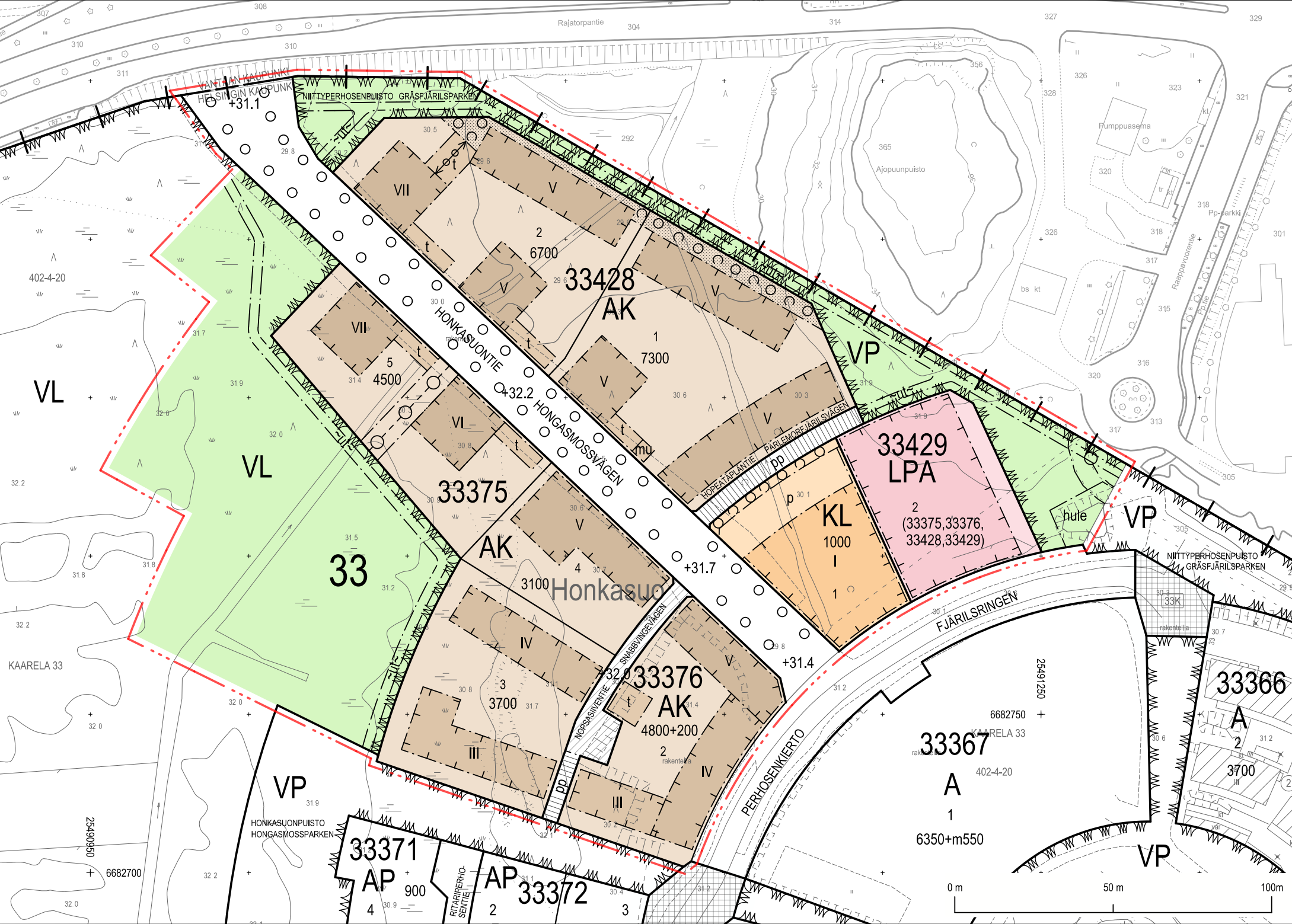
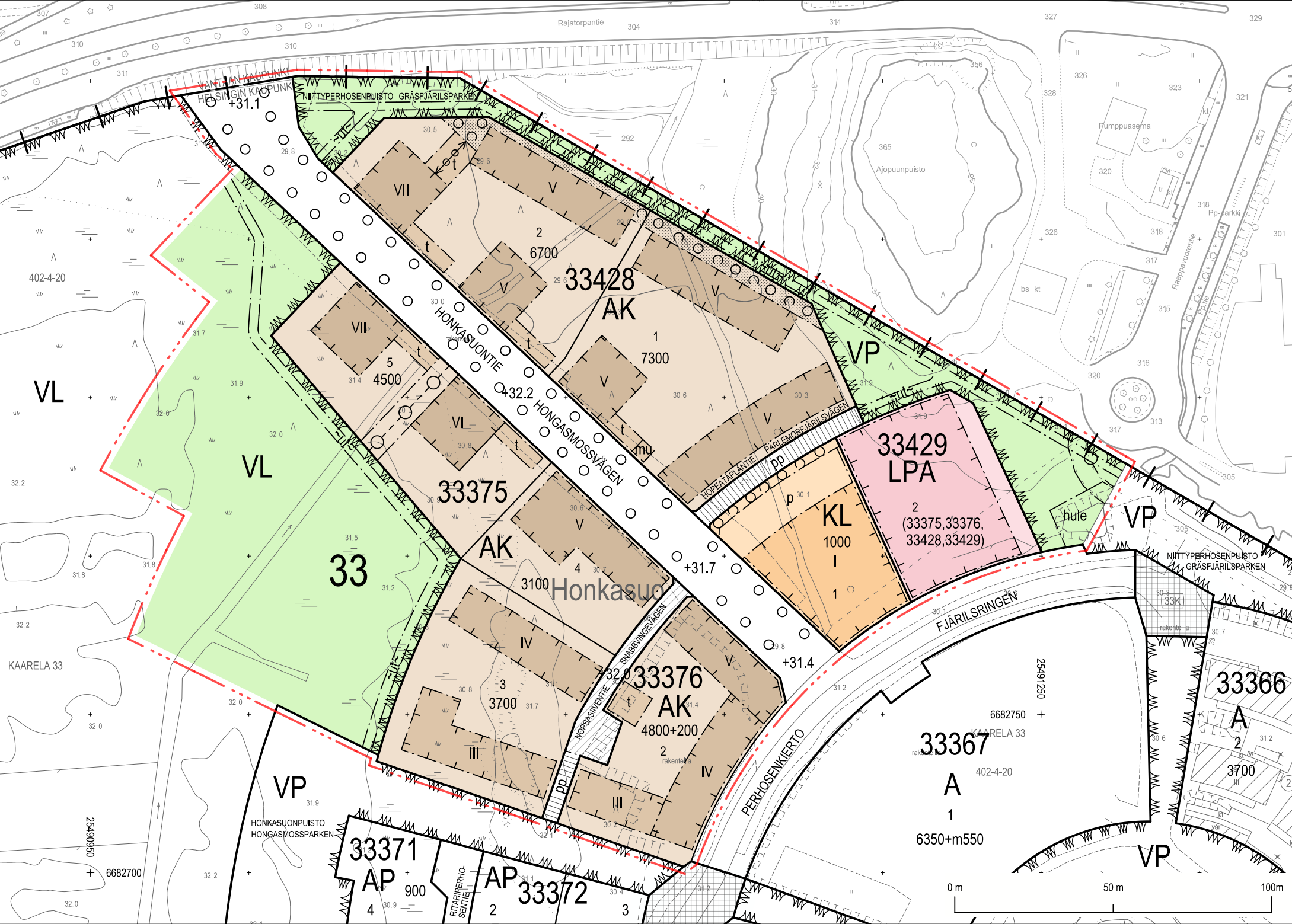
HONGASUONTIE

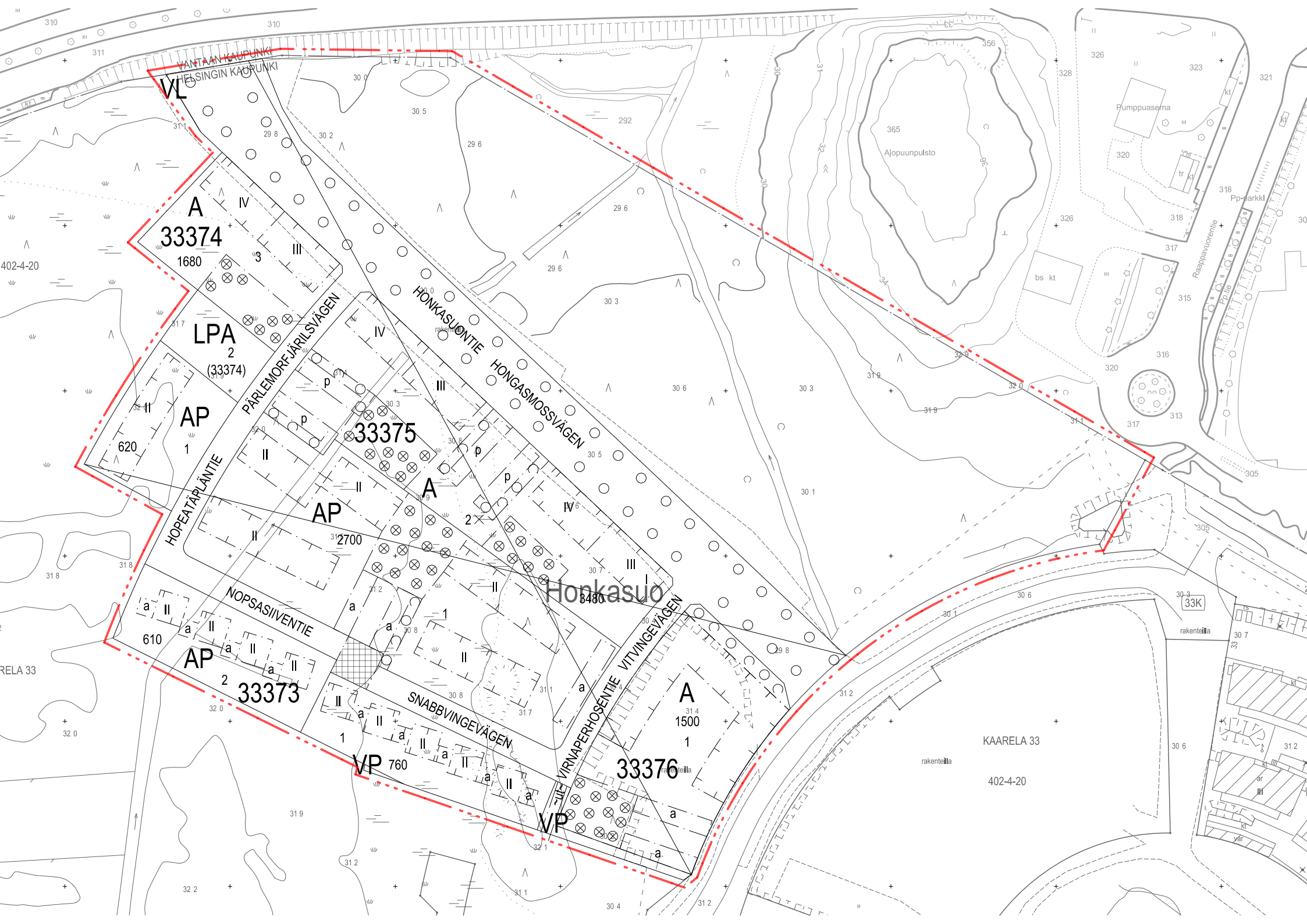
HONGASMOSSEVÄGEN

HONGASUONTIE

FJÄRILSRINGEN

PERHOSENIERTO





VANTAAN KAUPUNKI
SINGIN KAUPUNKI

VL

A
33374
1680

LPA
2
(33374)

AP
1

33375

AP

AP
2
33373

Honkasuo

A
1500
1
33376

VP
760

VP

KAARELA 33

402-4-20

33K

rakenteilla

30 7

33

30 6

31 2

ar

ar

ar

ar

ar

30 6

30 6

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

DETALJPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER



Asuinkerrostalojen korttelialue.

Kvartersområde för flervåningshus.



Liikerakennusten korttelialue.

Kvartersområde för affärsbyggnader.



Puisto.

Park.



Lähivirkistysalue.

Område för närrekreation.



Autopaikkojen korttelialue.

Kvartersområde för bilplatser.

(33375,33376,
33428, 33429)

Suluissa olevat numerot osoittavat ne korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.

Talet inom parentesen anger de kvarter vars bilplatser får placeras i området.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Linje 2 m utanför planområdets gräns.



Kaupungin raja.

Stadsgränsen.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.



Osa-alueen raja.

Gräns för delområde.



Ohjeellinen tontin raja.

Riktgivande tomtgräns.

33

Kaupunginosan numero.

Stadsdelsnummer.

33428

Korttelin numero.

Kvartersnummer.

1

Ohjeellisen tontin numero.

Nummer på riktgivande tomt.

HONKASUONTIE

Kadun, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

Namn på gata, park eller annat allmänt område.

7300

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

4800+200

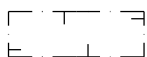
Lukusarja, joka yhteenlaskettuna osoittaa rakennusoikeuden määrän kerrosalaneliömetreinä. Ensimmäinen luku osoittaa asuntokerrosalan enimmäismäärän ja toinen luku liiketilojen vähimmäismäärän.

Talserie som sammanräknad anger byggnadsrätten i kvadratmeter våningsyta. Det första talet anger den maximala bostadvåningsytan och det andra talet minimivåningsytan för affärsutrymmen.

VII

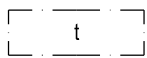
Romaalinen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

Romaalisk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.



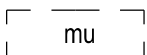
Rakennusala.

Byggnadsyta.



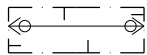
Rakennusala, jolle tulee rakentaa yksikerroksinen talousrakennus.

Byggnadsyta där ekonomibygnaden i en våning ska byggas.



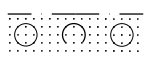
Muuntamon rakennusala, sijainti ohjeellinen.

Byggnadsyta för transformator, riktigivande läge.



Merkintä osoittaa rakennusalan, joka on rakennettava koko pituudeltaan.

Beteckningen anger byggnadsyta som ska bebyggas till hela sin längd.



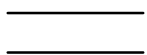
Istutettava alueen osa, jossa on oltava puita ja pensaita.

Del av område som ska planteras, där det ska finnas träd och buskar.



Istutettava puu tai puurivi.

Träd eller trädrad som ska planteras.



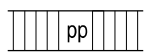
Katu.

Gata.



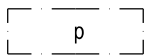
Pihakatu.

Gårdsgata.



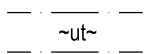
Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.

Gata reserverad för gång- och cykeltrafik.



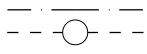
Pysäköimispaikka.

Parkeringsplats.



Likimääräinen ulkoilutie.

Ungefärlig friluftsväg.



Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

För underjordisk ledning reserverad del av område.

+31.1

Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

Ungefärlig markhöjd.



Hulevesien johtamiseen ja viivyttämiseen varattu alueen osa.

Del av område dit dagvatten leds och där dess avrinning fördröjs.

KAIKILLA KORTTELIALUEILLA:

Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on sovittava koko rakennuksen ulkonäköön.

Tonttien vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttaa ennen niiden johtamista yleiseen hulevesijärjestelmään. AK-korttelialueilla viivytys tulee ensisijaisesti järjestää samassa korttelissa olevien tonttien yhteisinä sadeputarhoina.

Kattopinnot tulee hyödyntää viherkattoina ja/tai aurinkosähköä tuottamiseen.

AK- JA KL-KORTTELIALUEILLA:

Rakentamisessa on pyrittävä korkeaan energiatehokkuuteen ja tuotettava tonteilla uusiutuvaa energiaa. Uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.

Rakennusten tulee olla julkisivuiltaan ja rakenteiltaan pääosin puuta.

AK-KORTTELIALUEILLA:

Rakentaminen ja kaupunkikuva:

Asumista palvelevia asunnon ulkopuolisia varastoja, saunoja, talopesuloita, kuivaus- ja jätehuoneita, teknisiä tiloja sekä harraste-, kokoontumis- ja vastaavia yhteistiloja saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Tontilla on rakennettava asukkaiden käyttöön riittävät varastotilat sekä vähintään seuraavat yhteistilat:
- harrastus- ja kokoontumistilat, vähintään 1,5 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta,
- 1 kpl talopesula,
- 1 kpl talosauna/ 20 saunatonta asuntoa.

Tontilla 33376/2 on vähintään yksi liiketila varustettava rasvanerottelukaivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.

Rakennusten tulee olla värikkäitä. Vierekkäiset rakennukset eivät saa olla saman sävyisiä.

PÄ ALLA KVARTERSOMRÅDEN:

Tekniska utrymmen och anordningar som placeras på taket ska anpassas till hela byggnadens exteriör.

Dagvatten från tomternas ogenomsläppliga ytor ska fördröjas innan det leds till det allmänna dagvattensystemet. På AK-kvartersområden ska fördröjningen företrädesvis ordnas i form av gemensamma regnträdgårdar för tomterna inom ett kvarter.

Taktytor ska utnyttjas som gröntak och/eller för att producera solenergi.

PÅ AK- OCH KL-KVARTERSOMRÅDEN:

I byggandet ska hög energieffektivitet eftersträvas och produceras förnybar energi på tomterna. Anordningar för utnyttjande av förnybar energi ska planeras som en del av byggnadernas arkitektur.

Byggnadernas fasader och konstruktioner ska huvudsakligen vara av trä.

PÅ AK-KVARTERSOMRÅDEN:

Byggande och stadsbild:

För invånarna avsedda och utanför bostaden belägna förråd, bastur, tvättstugor, tork- och soprum, tekniska utrymmen samt hobby-, samlings- eller motsvarande gemensamma utrymmen får byggas utöver den i detaljplanen angivna våningsytan.

På tomten ska för invånarnas bruk byggas tillräckliga förvaringsutrymmen samt minst följande gemensamma utrymmen:
- hobby- och samlingsutrymmen minst 1,5 % av den i detaljplanen angivna våningsytan,
- en tvättstuga,
- en gemensam bastu/ 20 bostäder utan bastu.

På tomten 33376/2 ska minst ett affärsutrymme förses med fettavskiljningsbrunn och frånluftskanal som leds upp ovanför takets högsta nivå.

Byggnaderna ska vara färgstarka. Angränsande Byggnader får inte ha samma nyans.

Honkasuontien ja Perhosenkierron varressa tulee porrashuoneesta olla yhteys sekä kadulta että pihan puolelta. Esteettömän sisäänkäynnin porrashuoneeseen saa järjestää pihan puolelta.

Rakennusten ensimmäisen kerroksen julkisivuissa tulee olla ikkunoita ja ovia riippumatta sisätilojen käyttötarkoituksesta.

Kaikkiin yksikerroksisiin rakennusosiin, talousrakennuksiin, polkupyörä- ym. katoksiin tulee rakentaa viherkatto.

Honkasuontien ja Kuninkaantammenkierron puoleisten parvekkeiden tulee olla sisäänvedettyjä.

Parvekkeiden tulee tarvittaessa olla lasitettuja liikennemelun torjumiseksi.

Jätehuoneet tulee sijoittaa rakennukseen.

Piha-alueet ja ulkotilat:

Tonttien vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Vierekkäiset piha-alueet tulee suunnitella ja rakentaa yhtenäisesti tonttijaosta riippumatta.

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä leikkipaikkoina tai kulkuteinä, tulee istuttaa tai osoittaa asukkaiden viljelyalueeksi.

Jokaisella asunnolla on oltava oma maantasopiha, parveke tai kattoterassi.

Tontit tulee rajata viheralueita vasten pensasaidalla tai matalalla luonnonkivimuurilla

LPA-KORTTELIALUEELLA:

Tontille 33429/2 tulee rakentaa pysäköintitalo.

Rakennuksessa tulee olla kerrostasot häivyttävä julkisivu. Julkisivumateriaalin tulee olla puu.

Vid Hongasmossvägen och Fjärilsringen ska trapphus ha utgångar såväl från gatu- som gårdssidan. Den tillgängliga ingången till trapphus får anordnas från gårdssidan.

Byggnadernas fasader i första våningen ska vara försedda med fönster och dörrar oberoende av utrymmenas användningsändamål.

På alla byggnadsdelar i en våning, gårdsbyggnader samt cykel- och andra skärmtak ska förses med gröntak.

Balkongerna mot Hongasmossvägen och Fjärilsringen ska vara indragna.

Balkongerna ska vid behov vara inglasade för att motverka trafikbuller.

Avfallsutrymmen ska placeras i byggnaden.

Gårdar och uterum:

Tomternas gröneffektivitet ska uppfylla grönytefaktors målsättningsnivå i Helsingfors.

Gårdsområden intill varandra ska planeras och byggas enhetligt utan hinder av tomtindelningen.

Obebyggda tomtdelar som inte används som lekplatser eller gångvägar ska planeras eller anvisas som invånarnas odlingsområde.

Varje bostad ska ha egen uteplats i markplanet, balkong eller takterrass.

Tomterna ska avgränsas med en häck eller en låg naturstensmur mot grönområden.

PÅ LPA-KVARTERSOMRÅDET:

På tomten 33429/2 ska byggas ett parkeringshus.

Byggnaden ska huvudsakligen ha en fasad som döljer våningsnivåerna. Fasadmaterialet ska vara av trä.

Liikenne ja pysäköinti:

Autopaikkojen vähimmäismäärät:
- asuinkerrostalot: 1 ap / 120 k-m²
- liiketilat: 1 ap / 100 k-m².

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:
- 1 pp / 30 k-m². Näistä vähintään 75 % on sijoitettava rakennuksiin tai talusrakennuksiin.

Autopaikkojen kokonaismäärää voidaan vähentää kannustimien avulla kaupungin tai ARA vuokra-asuntojen osalta enintään 40% ja muun asumisen osalta 25%. Näitä kannustimia ovat:

- Jos tontilla on kaupungin tai ARA vuokra-asuntoja, voidaan autopaikkojen määrää näiden osalta vähentää 20 %:lla.

- Jos vähintään 50 autopaikkaa toteutetaan keskitetysti nimeämättöminä, voidaan kokonaispaikkamäärästä vähentää 10 %. Jos toteutetaan yli 200 autopaikkaa keskitetysti nimeämättöminä, voidaan kokonaispaikkamäärästä vähentää 15 %.

- Jos kerrostaloyhtiö liittyy pysyvästi yhteiskäyttöautojärjestelmään tai osoittaa muilla tavoin varaavansa asukkaille yhteiskäyttöautojen käyttömahdollisuuden, voi kokonaismäärästä vähentää 5 autopaikkaa yhtä yhteiskäyttöpaikkaa kohti, kuitenkin enintään 10%.

- Jos kerrostaloyhtiö osoittaa pysyvästi vaadittua suuremman ja laadukkaamman pyöräpysäköintiratkaisun, autopaikkojen vähimmäismäärästä voidaan vähentää 1 ap kymmentä pyöräpysäköinnin lisäpaikkaa kohden, kuitenkin enintään 5%. Pyöräpaikkojen tulee sijaita pihatasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa.

TÄLLÄ ASEMAKAAVA-ALUEELLA:

Korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

Trafik och parkering:

Bilplatsernas minimiantal:
- bostadsvåningshus: 1 bp / 120 m² vy
- affärsutrymmen: 1 bp / 100 m² vy.

Minimiantal cykelplatser:
- 1 cp / 30 m² vy. Minst 75 % av dessa ska placeras i byggnaderna eller i ekonomibyggnaderna.

Bilplatsernas helhetsmängd kan via incitament minska med högst 40% i stödd hyresproduktion (stadens och ARA-hyresbostäder) och i övrig bostadsproduktion högst 25%. Dessa incitament är:

- Om det byggs stadens eller ARA-finansierade hyresbostäder på tomten får bilplatsernas antal för dessa minska med 20 %.

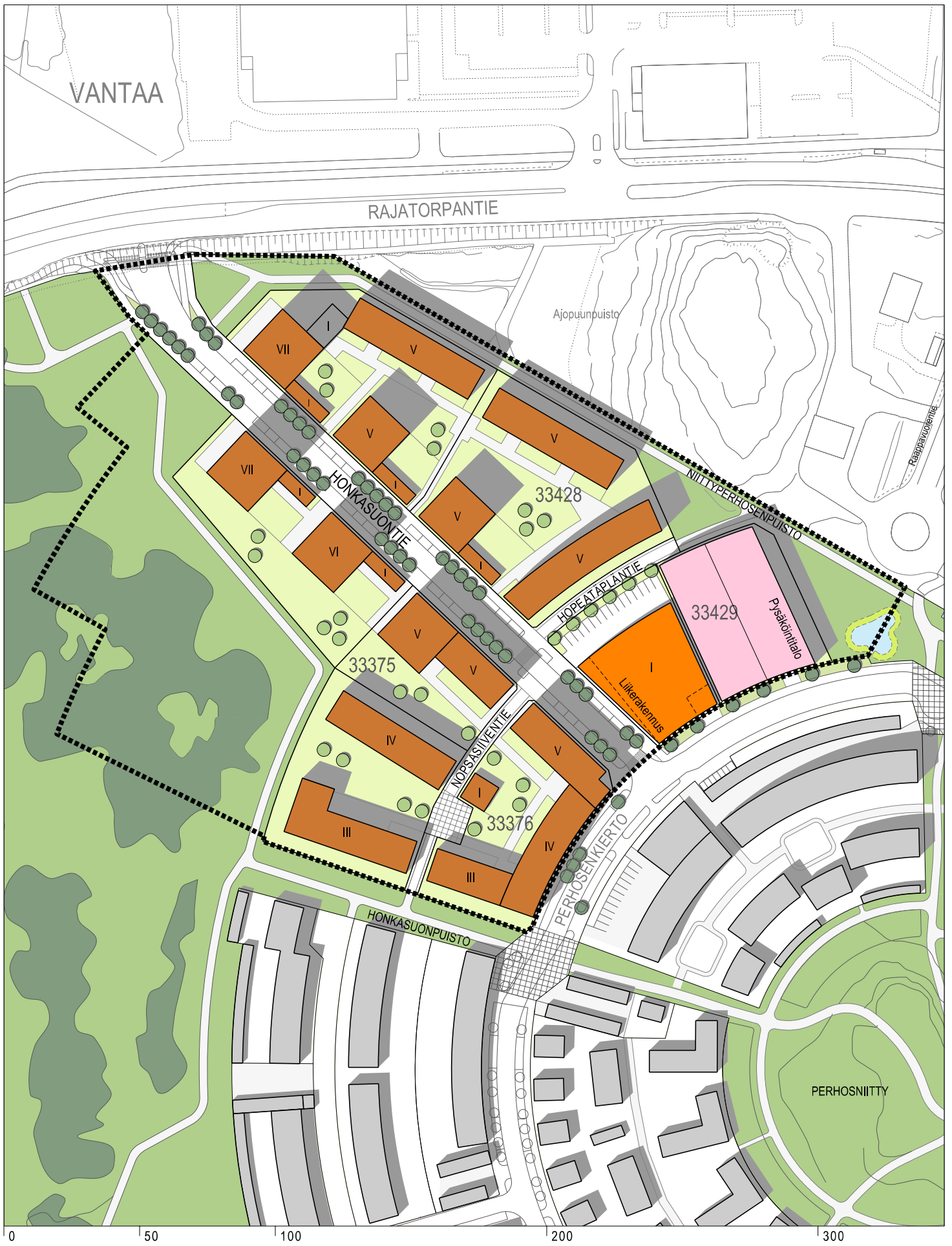
- Om man bygger minst 50 bilplatser som en helhet utan namngivna platser kan det totala antalet platser minska med 10 %. Om man bygger över 200 bilplatser som en helhet utan namngivna platser kan det totala antalet platser minska med 15 %.

- Om husbolaget varaktigt ansluts till ett sambruksbilsystem eller på annat sätt påvisar att invånarna erbjuds motsvarande service kan bilplatsernas totala antal minska med 5 bp per sambruksplats, sammanlagt dock max. 10%.

- Om husbolaget varaktigt bygger en större och bättre cykelförvaringslösning än minimikravet, kan bilplatsernas antal minska med 1 bp per 10 tilläggsplatser för cyklar, dock max. 5%. Cykelplatserna ska placeras i ett förråd för friluftsutrustning i nivå med gården.

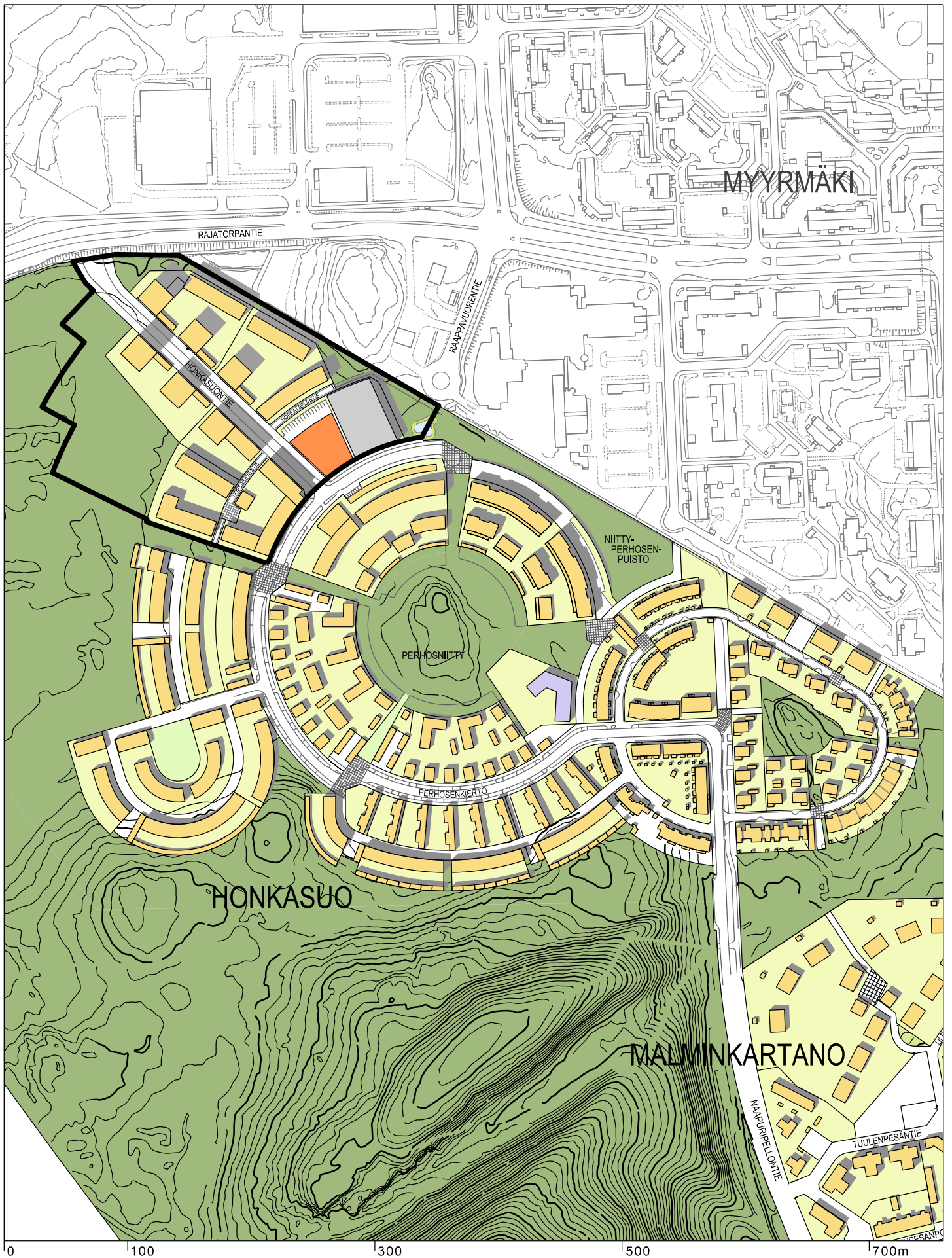
PÅ DETTA DETALJPLANEOMRÅDET:

För kvartersområdet ska utarbetas en separat tomtindelning.



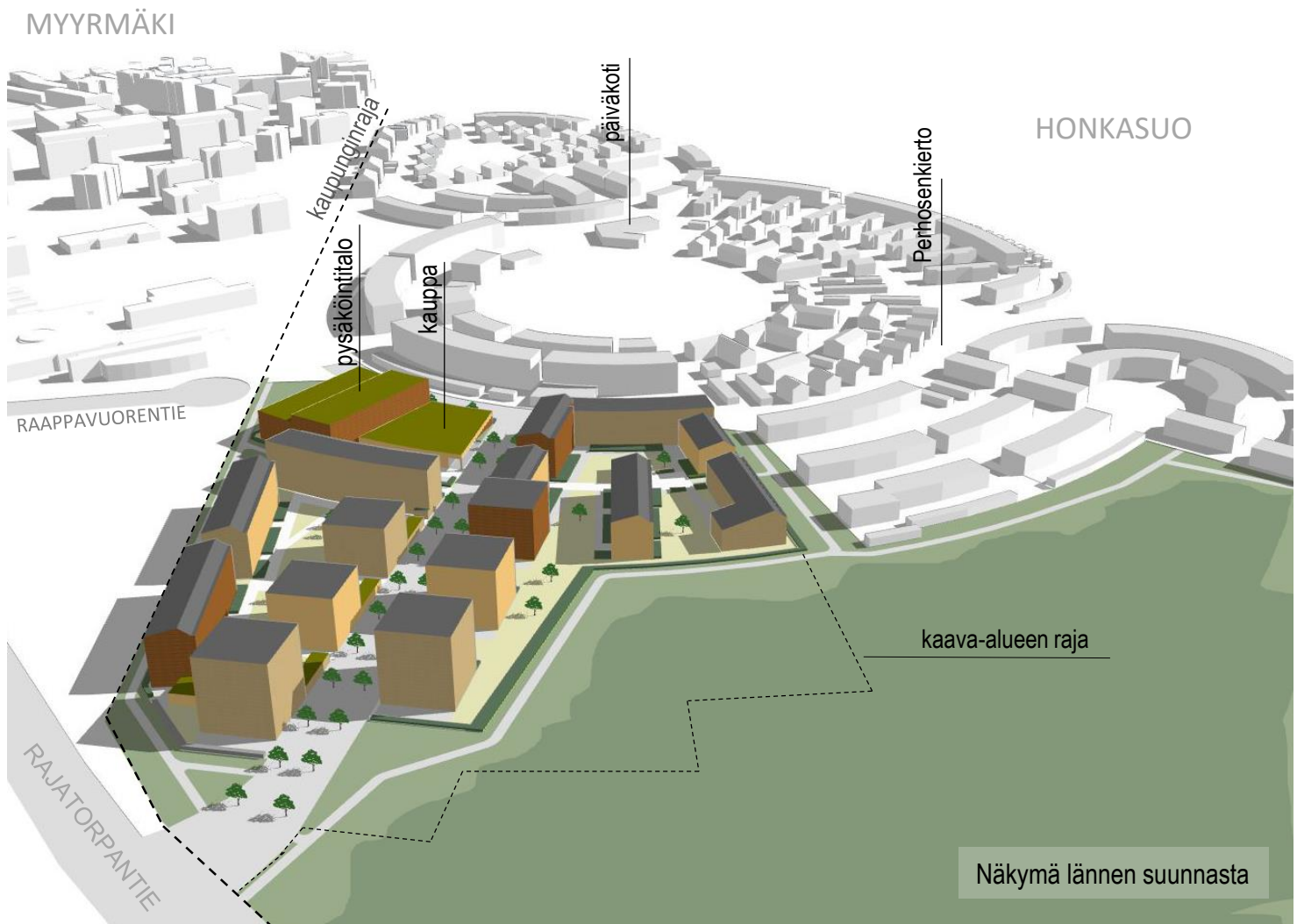
Havainnekuva
 Honkasuo, Honkasuontie
 Asemakaava ja asemakaavan muutos
 Liite kaavaan nro 12540

Helsingin kaupunki
 Asemakaavoitus
 Läntinen alueyksikkö
 Kaarela-Vihdintie -tiimi



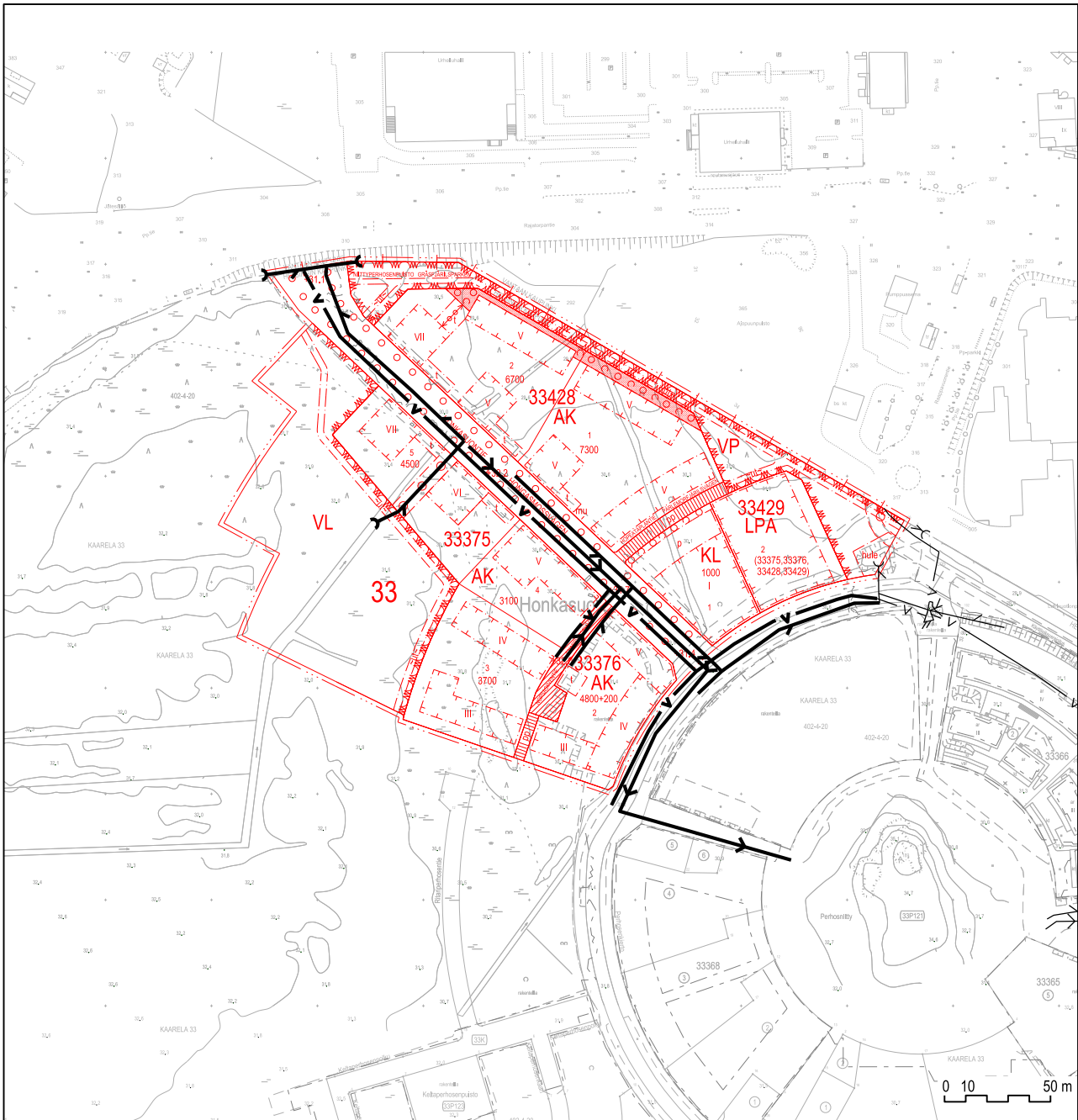
HONKASUO
 Alueen yleiskuvaus
 Asemakaavan muutos nro 12540

Helsingin kaupunki
 Asemakaavoitus
 Läntinen alueyksikkö
 Kaarela-Vihdintie -tiimi



Havainnekuvia alueelta
 Honkasuo, Honkasuontie
 Asemakaava ja asemakaavan muutos nro 12540

Helsingin kaupunki
 Asemakaavoitus
 Läntinen alueyksikkö
 Kaarela-Vihdintie -tiimi



HONKASUONTIE

Vesihuolto

1 : 3000

— V — NYKYINEN VESIJOHTO

— V — UUSI VESIJOHTO

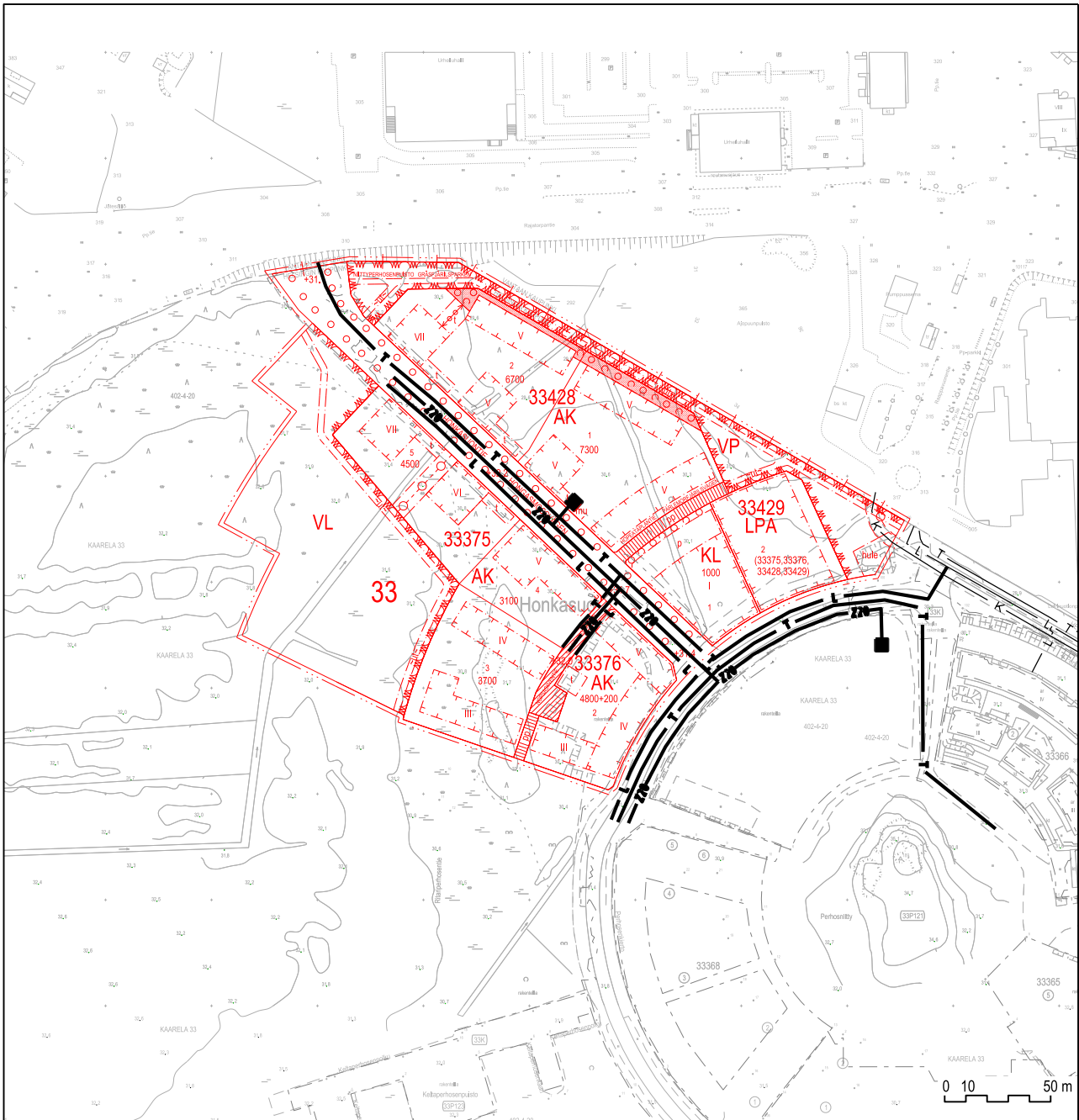
— V — NYKYINEN HULEVESIVIAMÄRI

— V — UUSI HULEVESIVIAMÄRI

— V — NYKYINEN SEKAVESIVIAMÄRIN YLIVUOTO

— V — NYKYINEN JÄTEVESIVIAMÄRI

— V — UUSI JÄTEVESIVIAMÄRI



HONKASUONTIE

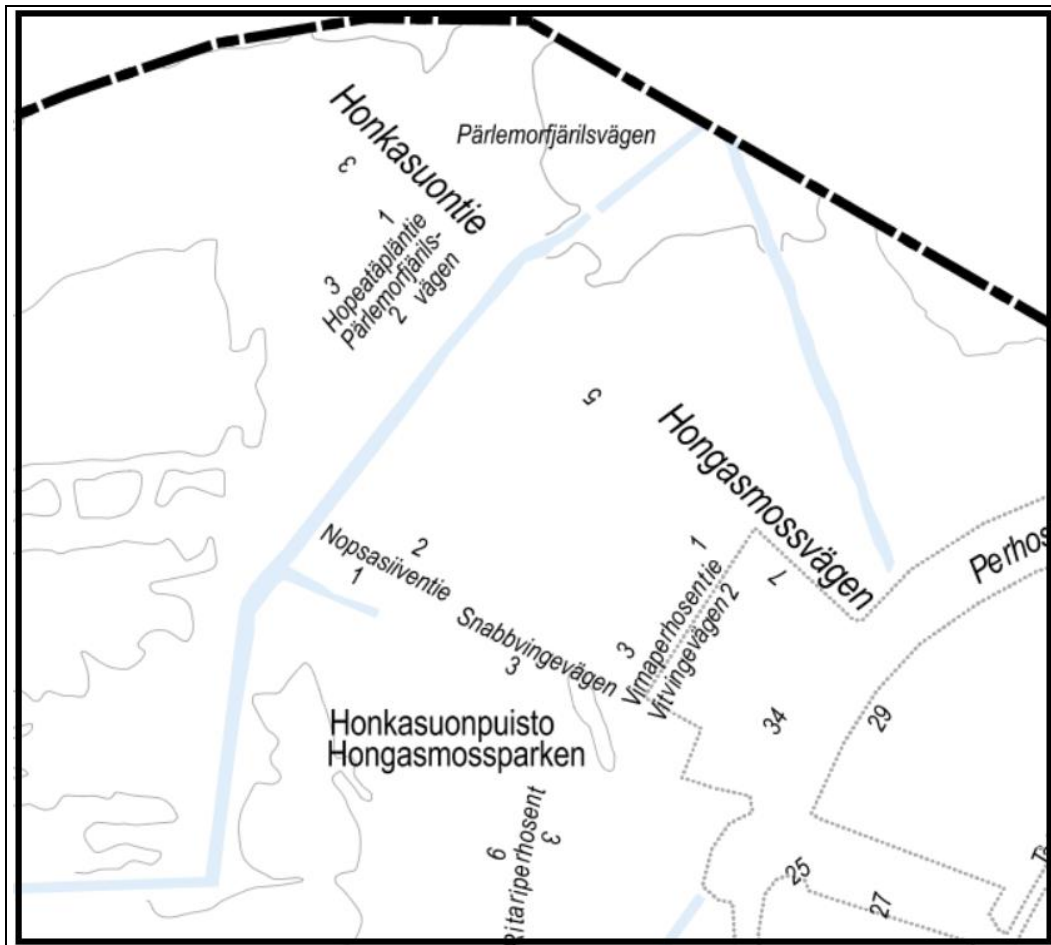
Energia ja tietoliikenne

1 : 3000

- | | | | |
|----------------|-------------------------------|--------------|---|
| — T — | UUSI TIETOLIIKENNEKAAPELI | — L — | UUSI KAUKOLÄMPÖJOHTO |
| — T — | NYKYINEN TIETOLIIKENNEKAAPELI | — L — | NYKYINEN KAUKOLÄMPÖJOHTO |
| — Z20 — | UUSI 20 kV:n SÄHKÖMAAKAAPELI | — k — | NYKYINEN KORKEAPAINEINEN
MAAKAASUN SIIRTOPUTKI |
| ■ | UUSI MUUNTAMO | | |

Rakennettavuusselvitys

Honkasuon kaavamuutosalueen esirakentaminen, yleissuunnitelma



GEO 20014 • 1.6.2018

Postiosoite
PL 58213
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Kaupunkiympäristön toimiala
Maankäyttö ja kaupunkirakenne
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit
Maa- ja kallioperäyksikkö GEO

www.geotekniikka.fi
geo@hel.fi



Maka, maankäytön yleissuunnittelu
Pekka Leivo
PL 58211
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000-korkeusjärjestelmää.

1. Tiivistelmä

Tämän suunnitelman tavoitteena on pohjanvahvistustoimenpiteiden vertailu ja valinta sekä kustannusarvion laatiminen Honkasuon kaavamuutosalueella yleissuunnitelmavaiheessa. Suunnittelualue sijaitsee 33. Kaarelan kaupunginosassa pääosin melko luonnontilaisella metsäalueella. Alue rajautuu Helsingin ja Vantaan väliseen rajaan, vielä rakentamattomaan Perhosenkierto-katuun ja Rajatorpantiehen. Alueelle on kaavoitettu asuinkerrostaloja, pysäköintitalo, liikerakennus ja uusi katu Honkasuontie.

Suunnittelualueen pohjasuhteet ovat hyvin vaihtelevat. Suunnittelualueen länsi- ja itäosat sijaitsevat savikolla, ja suunnittelualueen keskiosassa on etelä-pohjoissuuntainen kittkamaa-alue. Suunnittelualueen lounais- ja länsiosassa on paksu turvealue savikerrosten päällä.

Turvekerrokset ehdotetaan poistettavaksi. Tämän vuoksi tontti- ja katualueita ei suositella sijoitettavan sinne, missä yleistasausten ja saven yläpinnan välillä on enemmän kuin kolme metriä.

Pohjanvahvistuskartassa GEO 20014.110 on esitetty olemassa olevien pohjatutkimusten perusteella esirakentamista vaativat piha- ja katualueet. Perustamistapakartassa GEO 20014.111 on esitetty alueet, joilla rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti, muilla alueilla rakennukset on paalutettava.

Esirakentamistavoiksi ehdotetaan alueella 2 esikuormitusta yhdistettynä kevennykseen ja alueella 1 pilaristabilointia tai puupaalu-geovahvistarakennetta.

2. Pohjasuhteet ja suunnittelualueen kuvaus

Suunnittelukohde sijoittuu Helsingin 33. Kaarelan kaupunginosaan. Suunnittelualue on pääosin melko luonnontilaista metsäaluetta, jonka koillisreuna rajautuu Helsingin ja Vantaan väliseen rajaan, kaakkoisreuna rakentamattomaan Perhosenkierto-katuun ja pohjoisreuna nykyiseen Rajatorpantiehen. Perhosenkierto on vahvistettu pilaristabiloinnilla, mutta kadun täyttöjä ja muita rakenteita ei ole rakennettu.

Maanpinta vaihtelee noin tasovälillä +29...+33. Suunnittelualueen nykyisenä maanpintana on käytetty vuonna 2015 laserkeilattua maanpintaa.

Alueella on tehty pohjatutkimuksia vuosina 1971, 2005 ja 2011. Alueella tehtiin uusia puristinheijari- ja porakonekairauksia, otettiin häiriintymättömiä ja häiriintyneitä näytteitä ja asennettiin kaksi pohjavesiputkea syksyllä 2017.

Alueen länsiosassa on turvealue. Maanpinnassa olevan turvekerroksen paksuus on keskimäärin 3 m ja vesipitoisuus vaihtelee välillä $w=300\ldots 1000$ %. Turvekerroksen alla on noin 3...6 metrin paksuinen savikerros, jonka päällimmäisenä kerroksena on kovempi, kuivakuorisavea muistuttava kerros ja sen alapuolella pehmeää savea, jonka seassa on silttisiä kerroksia. Pehmeän savikerroksen siipikairalla mitattu suljettu redusioimaton leikkauslujuus on $s_u=7\ldots 10$ kPa ja vesipitoisuus $w=60\ldots 130$ %. Saven alla on silttisiä ja hiekkaisia maakerroksia ennen kallionpintaa. Pohjarakentaminen alueella on vaikeaa.

Alueen keskiosassa kulkee etelä-pohjoissuuntainen kitkamaa-alue, jossa kallionpinta on lähellä maanpintaa, keskimäärin 2...3 m syvyydessä. Eteläosassa on etelä-pohjoissuuntainen avokallioalue (pituus noin 45 m, leveys noin 13 m).

Pohjanvahvistuskartassa esirakennettavalla alueella savikerroksen paksuus vaihtelee noin välillä 1,5...5 metriä ja vesipitoisuus noin välillä $w = 50\ldots 100$ %. Savikerroksen päällä on 0...2 metrin paksuinen turvekerros. Saven alla on silttisiä ja hiekkaisia maakerroksia ennen kallionpintaa. Kallionpinta on noin 2...8 metrin syvyydessä maanpinnasta.

Mualla suunnittelualueella esiintyy ohuehkoja savi- ja silttikerroksia. Saven vesipitoisuus vaihtelee noin välillä $w = 20\ldots 50$ %. Alimpana on pääsääntöisesti ohut kerros tiivistä moreenia. Kallionpinnan korkeusasema vaihtelee kairauspisteissä noin välillä +26...+31.

Pohjasuhteet on esitetty leikkauspiirustuksissa GEO 20014.101...109.

Alueelta otettiin savinäytteitä kahdesta tutkimuspisteistä, ja niistä tehtiin kemialliset analyysit. Niiden perusteella savi ei ole potentiaalista hapanta sulfaattimaata. Näytteiden kokonaisrikkipitoisuus on korkeintaan 0,1 %. Analyysitulokset on esitetty liitteessä 1.

Pohjamaa on routivaa.

Alueen pohjoisosassa pohjavedenpinta on vaihdellut tasolla +29,2...29,3 ja alueen itäosassa tasolla +29,5...29,6 aikavälillä 12/2017...02/2018, eli pohjavedenpinta on ollut noin 0,5...1 metrin syvyydessä maanpinnasta.

Alueen eteläosassa on vuoden 2016 lopussa rakennettu esikuormituspenger. Penkereen alueella on mitattu painumia viidestä pisteestä. Noin 1,5 vuoden painuma-aikana mitatut painumat ovat olleet 15...80 mm.

3. Pohjarakennustapavaihtoehdot

3.1. Yleistä

Maanpinnan korkeusasemaa korotetaan keskimäärin 1,5 m. Ilman pohjanvahvistustoimenpiteitä painumat ovat pehmeiköillä painuvan kerroksen paksuudesta ja tulevasta kuormasta riippuen arviolta 200...750 mm. Piha- ja katualueilla sekä vesihuoltolinjoilla sallittuna painumana on käytetty tässä tarkastelussa arvoa 100 mm. Jotta tähän päästään, alueella on esirakennustarvetta. Kallio- ja kitkamaa-alueilla sekä ohuen savikerroksen alueilla ei ole esirakennustarvetta, vaan tarvittavat toimenpiteet voidaan tehdä tontikohtaisesti hankkeiden yhteydessä.

Helsingissä muilla alueilla, joilla on tehty turpeen massastabilointia, on käytön aikana ilmennyt paikoin hallitsematonta pahanhajuisten kaasujen purkautumista massastabiloidusta maarakenteesta ympäröivään ilmaan esim. kairausten ja paalutusten yhteydessä. Honkasuolla Keltaperhosen alueella on tähän liittyvä koerakenne, jonka avulla tutkitaan kaasujen syntymistä massastabiloidussa turpeessa. Purkautuvat kaasut eivät todennäköisesti ole haitallisia, mutta niillä on alhainen hajukynnys (eli hyvin pienetkin pitoisuudet voidaan haistaa) ja ne haittaavat alueen käyttöä pahanhajuisuutensa vuoksi. Tämän vuoksi Honkasuon kaavamuutosalueella on rajattu turvealue, jolla turpeen paksuuden vuoksi sen poistaminen on erityisen hankalaa. Alue on rajattu periaatteella, jossa savikerroksen yläpinnan ja yleistasauksen välinen etäisyys on enintään noin kolme metriä. Rajatulle alueelle on asemakaavan luonnoksessa vältetty sijoittamasta tonttialueita. Rajaus on esitetty pohjanvahvistuskartalla GEO 20014.110.

Pohjanvahvistuskartassa GEO 20014.110 on esitetty pohjanvahvistusta vaativat alueet 1 ja 2. Pohjanvahvistusmenetelmistä ei ole tarkasteltu paalulaattaa (suuret kustannukset) eikä turpeen massastabilointia.

Kustannusten lisäksi tarkasteltiin pohjanvahvistusmenetelmien aiheuttamia päästöjä.

3.2. Esirakennettava alue 1

3.2.1. Syvästabilointi

Stabilointipilarit ulotetaan savikerroksen alapintaan. Kustannusarviossa on käytetty oletusta, että pilarit tehdään 1 metrin k/k-välillä ja että käytetyt pilarit ovat halkaisijaltaan 700 mm. Penger materiaali ei saa olla routivaa. Penkereen paksuudeksi on oletettu 1,5 m. Penkereen reuna-alueilla on jatkosuunnittelussa huomioitava stabiliteetti.

Pilaristabiloinnin kustannus on laskettu koko esirakennettavalle alueelle, myös tulevien rakennusten kohdalle. Jos rakennusten lopulliset sijainnit ovat tiedossa, pilaristabilointi voidaan tehdä rakennusten seinälinjojen mukaisesti, mikäli stabiliteetti rakennusten alapohjiin

päin on riittävä ilman rakennuspohjien stabilointia. Pilaristabilointi ei kokemusten mukaan haittaa merkittävästi rakennusten paalutusta.

Pilaristabiloitu maapohja painuu arviolta 100 mm rakentamisen jälkeen, joskin suurin osa painumista tapahtuu nopeasti, ja varsinaiset käytönaikaiset painumat jäävät hyvin pieniksi. Pilaristabiloitavilla alueilla putkijohdot perustetaan teräsbetoniin välityksellä syvästabiloinnin varaan.

3.2.2. Puupaalu-geovahvisterakenne

Kustannuslaskelmassa on käytetty oletusta, että puupaalut tehdään 1 metrin k/k-välillä. Paalut ulotetaan kantavaan pohjamaahan. Puupaalujen päälle asennetaan geolujite. Putkijohdot kohdalla käytetään paalulaattaa.

Puupaalujen käytön rajoitteena on pohjavedenpinnan korkeus. Puupaalujen tulee käyttötilassa olla kokonaan pohjavedenpinnan alapuolella. Alueen pohjavesihavainnot huomioiden puupaalujen käyttö alueella on mahdollista.

Puupaalutuksen suunnittelu ja toteutus voidaan tehdä tonteilla vasta siinä vaiheessa, kun rakennusten lopulliset paikat ovat tiedossa. Rakennusten kohdalla puupaalut haittaavat rakennusten paalutusta merkittävästi.

3.2.3. Massanvaihto

Turvekerrokset poistetaan esirakennettavalta alueelta InfraRyl 11463 Massanvaihto mukaisesti. Massanvaihdon täyttömateriaalina käytetään routimatonta, hyvin tiivistyvää ja kantavaa kiviainesta esimerkiksi sora- tai kalliomurskettä. Massanvaihdon täyttö tehdään 0,5 m yleistasauksesta.

3.3. Esirakennettava alue 2

3.3.1. Esikuormitus

Alueen 2 eteläosassa sijaitsee vuonna 2016 rakennettu esikuormituspenger.

Alueen 2 pohjoisosa soveltuu esirakennettavaksi esikuormittamalla savikerrosten ja silttikerrosten vaihtelun sekä pehmeiden maakerrosten ohuuden vuoksi. Esikuormitus pienentää käytönaikaisia painumia ja siitä laaditaan erillinen suunnitelma. Penkereen korkeutta rajoittaa alueen stabiilitetti. Alustavasti arvioiden esikuormituspenkereen suurin mahdollinen korkeustaso on +32,5. Penkereen painumaa seurataan painumalevyin. Penkereen painuma-aika on alustavasti arvioiden noin 2 vuotta.

0,5 m yleistasauksen alapuolella pengermateriaalin tulee olla routimatonta luonnon kiviainesta tai murskattua kiviainesta, joiden maksimirakoko on 100 mm. Tämän tason yläpuolella voidaan käyttää myös raekooltaan tätä suurempaa kiviainesta tai muuta kiviainesta.

3.3.2. Kevennys

Honkasuontien kohdalla esikuormituksen jälkeen kadun rakenteissa voidaan käyttää kevennystä. Kevennyksen tarve arvioidaan jatkosuunnittelussa. Kevennysmateriaalina voidaan käyttää esim. vaahtolasimursketta.

3.4. Rakennusten perustaminen

Kartalla GEO 20014.111 on esitetty arvioitu alue, jolla rakennukset voidaan perustaa maan varaan. Alueen ulkopuolella rakennukset paalutetaan. Rakennusten paaluista on nykyisten maaperätietojen perusteella arvioitu olevan porapaaluja 20 % ja lyötäviä teräsbetonipaaluja 80 %. Paalujen valinta tehdään rakennussuunnitteluvaiheessa. Porapaaluja käytetään siellä, missä teräsbetonipaalut jäävät paalutusohjeen PPO-2016 mukaan liian lyhyiksi, tai kallionpinta on jyrkkä.

3.5. Louhinta

Korttelialueen eteläosassa olevalla avokallioalueella tulee vähäisiä määriä louhintaa. Kohteen louhinnat tehdään myöhemmin laadittavien rakennussuunnitelmien vaatimassa laajuudessa. Louhinta on normaalia rakennushankkeeseen kuuluvaa louhintaa, jota ei ole tarpeen tehdä esirakentamisena.

4. Kustannukset

Esirakentamisen kustannukset on esitetty liitteenä 2 olevissa laskelmissa ja taulukossa 1 alueen 1 osalta ja taulukossa 2 alueen 2 osalta. Kustannukset eivät sisällä rakennusten pohjarakennuskustannuksia tai täyttöjä niillä tonteilla, joilla esirakentamistarvetta ei ole. Kustannuksissa ei ole mukana myöskään kadunrakentamisen kustannuksia. Kaikki täytöt on oletettu tehtävän ostomateriaalista (murske).

Alueen 1 pohjanvahvistustapana on vertailtu pilaristabilointia ja puupaalutusta. Alueen 2 esirakentamistapana on esikuormituspenger ja mahdollinen Honkasuontien osuuden keventäminen.

Taulukko 1: Alueen 1 esirakentamisen kustannusarvio

Alueen 1 pohjanvahvistustapa	Kustannukset € (alv 0 %)
Pilaristabilointi	987 000
Puupaalu-geovahvisterakenne	1 364 900

Taulukko 2: Alueen 2 esirakentamisen kustannusarvio

Alueen 2 pohjanvahvistustapa	Kustannukset € (alv 0 %)
Esikuormitus ja kevennys	342 800

Kustannusarvion perusteella alueella 1 edullisin pohjanvahvistustapa on pilaristabilointi. Vaihtoehtojen kustannusero on noin 380 000 € (alv 0 %).

5. Päästölaskenta

Päästölaskennan tulokset on esitetty liitteessä 3 ja taulukossa 3. Päästölaskelman perusteella pilaristabiloinnin CO₂-päästöt ovat arviolta 1 164 tonnia ja puupaaluvaihtoehdon -565 tonnia, mikä tarkoittaa, että puupaalutus vähentäisi koko hankkeen hiilidioksidipäästöjä merkittävästi.

Taulukko 3: Hiilidioksidipäästöt koko suunnittelualueella, kun alueen 1 pohjanvahvistustapa vaihtuu

Alueen 1 pohjanvahvistustapa	CO ₂ -päästöt (kg)
Pilaristabilointi	1 164 000
Puupaalu-geovahvisterakenne	-564 440

6. Yhteenveto / Jatkotoimenpiteet

Tarkastelun perusteella alueella 1 sopivimmat pohjanvahvistusmenetelmät ovat pilaristabilointi ja puupaalutus. Puupaaluja käyttämällä koko hankkeen hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää merkittävästi, mikä on tärkeää ottaa huomioon suunniteltaessa hiilineutraalia Helsinkiä. Puupaalutuksen suunnittelussa tulee kuitenkin huomioida yhteensovitus rakennusten ja muiden rakenteiden kanssa, sillä puupaalutus haittaa merkittävästi muuta paalutusta.

Alueella 2 soveltuvin vaihtoehto on esikuormituspenker. Esikuormituspenkereen tulee olla paikoillaan nykyisen esikuormituspenkereen painumahavaintojen perusteella arvioituna noin 2 vuotta. Tarvittavaa esikuormitusaikaa voidaan tarkentaa painumamittaustulosten perusteella.

Esirakennustavat tulee jatkosuunnittelun yhteydessä suunnitella rakennussuunnitelmatasoisesti.

Mirva Koskinen
tiimipäällikkö

Elina Kaarnasaari
projektipäällikkö

LIITTEET:

Liite 1 Kemialliset analyysit
Liite 2 Kustannuslaskenta, Fore
Liite 3 Päästölaskenta

Piirustusluettelo
PIIR. GEO 20014.101 – 114
[20014pre1.docx](#)



Vastaanotettu **2018-03-02**
 Raportoitu **2018-03-09**

Helsingin kaupunki STARA
 Johanna Turula
 KTR Katu- ja maalaboratorio
 Liukumäentie 4
 00640 Helsinki
 Finland

Projekti **20014**
 Tilausnumero

Kiinteän näytteen analysointi

Asiakkaan näytetunnus 100 0,5-1,0m						
Näyttenumero H18001872						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
pH, S-PHH2O-ELE						
pH	5.6	0.2		1	1	ANHU
Kloridi, S-CL-TIT						
kuiva-aine 105°C	68.5	4.14	%	2	2	ANHU
kloridi	<40		mg/kg k.a.	2	2	ANHU
Kokonaisriikki, S-TS-GR						
S (kokonais)	0.12	0.07	% k.a.	3	2	ANHU

Asiakkaan näytetunnus 100 1,0-2,0m						
Näyttenumero H18001873						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
pH, S-PHH2O-ELE						
pH	6.2	0.2		1	1	ANHU
Kloridi, S-CL-TIT						
kuiva-aine 105°C	69.0	4.17	%	2	2	ANHU
kloridi	<40		mg/kg k.a.	2	2	ANHU
Kokonaisriikki, S-TS-GR						
S (kokonais)	<0.10		% k.a.	3	2	ANHU

Asiakkaan näytetunnus 101 2,0m						
Näyttenumero H18001874						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
pH, S-PHH2O-ELE						
pH	7.0	0.2		1	1	ANHU
Kloridi, S-CL-TIT						
kuiva-aine 105°C	66.1	4.00	%	2	2	ANHU
kloridi	<40		mg/kg k.a.	2	2	ANHU
Kokonaisriikki, S-TS-GR						
S (kokonais)	<0.10		% k.a.	3	2	ANHU



Asiakkaan näytetunnus 101 3,0m						
Näytenumero		H18001875				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
pH, S-PHH2O-ELE						
pH	7.1	0.2		1	1	ANHU
Kloridi, S-CL-TIT						
kuiva-aine 105°C	64.3	3.89	%	2	2	ANHU
kloridi	<40		mg/kg k.a.	2	2	ANHU
Kokonaisriikki, S-TS-GR						
S (kokonais)	<0.10		% k.a.	3	2	ANHU



* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	pH:n määrittäminen menetelmien CSN ISO 10390, CSN EN 13037, CSN EN 15933, CSN 46 5735, L 1086-1 mukaan. Määritetty elektrokemiallisesti suspensiosta. Käytetyt suspensioaineet: vesi, KCl, CaCl ₂ , BaCl ₂ .
2	Kloridin määrittäminen potentiometrisellä titrauksella menetelmän CSN EN 480-10 mukaan. Vain veteen liukeneva kloridi määritetään.
3	Kokonaisrikin määrittäminen gravimetrisesti menetelmän CSN 72 0118 mukaan.

Hyväksyjä	
ANHU	Anna Huttunen

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).
2	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettyäessä.

Analyytitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.

Maanäytteiden tutkimusilmoitus - 12.3.2018

Projekti / SAP	20014 / PRR: V:	Koord.järjestelmä	ETRS-GK25
Kohde	HONKASUON ALUEEN YLEISSUUNNITTELU	Kork.järjestelmä	N2000
Piste #	100	Koord. N	6682865,453
Suunnittelija	EK / E. Kaarnasaari	Koord. E	25491069,468
Näytteenottaja	STARA	Koord. Z	30,406
Tutkija	J. Turula	Koord. Z vp.	

Astia	Alkusyvä. [m]	Loppusyvä. [m]	Näytteenotin	H3/H1	St	Sk [kPa]	F [%]	γ _w [kN/m ³]	γ _d [kN/m ³]	e	w [%]	MaaLaji GEO	MaaLaji ISO	MaaLaji epäviral.	Huom.
5237	0,50	1,00	R								67,3	Sa			Tv seassa
5236	1,50	2,00	R								50,1	Sa			Si+Hu seassa

Maanäytteiden tutkimusilmoitus - 12.3.2018

Projekti / SAP	20014 / PRR: V:	Koord.järjestelmä	ETRS-GK25
Kohde	HONKASUON ALUEEN YLEISSUUNNITTELU	Kork.järjestelmä	N2000
Piste #	101	Koord. N	6682767,728
Suunnittelija	EK / E. Kaarnasaari	Koord. E	25491061,248
Näytteenottaja	STARA	Koord. Z	30,640
Tutkija	J. Turula	Koord. Z vp.	

Astia	Alkusyvä. [m]	Loppusyvä. [m]	Näytteenotin	H3/H1	St	Sk [kPa]	F [%]	γ _w [kN/m ³]	γ _d [kN/m ³]	e	w [%]	MaaLaji GEO	MaaLaji ISO	MaaLaji epäviral.	Huom.
5238	1,50	2,00	R								49,9	Sa			Hu+Si seassa
5239	2,50	3,00	R								58,5	Sa			Hu+Si seassa

KUSTANNUSARVIO RYHMITÄIN



Projekti:	3 Työkansiot > Make > Koskinen Mirva > Honkasuo		
Laskelma:	Honkasuontien alueen yleissuunnitelma		
Työnumero			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Dokumentin luoja:	Mirva Koskinen		
Vastuuhenkilö:	Mirva Koskinen		
Viimeinen muokkaaja:	Mirva Koskinen		
Raportoija:	Mirva Koskinen		
Asiakas:	Rapal Oy		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	111,80 (2010=100)	Laskelman kustannukset yhteensä:	987 000 €
Päivämäärä:	1.6.2018		

Suodatus: Alue 1, ve pilaristabilointi

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Alue 1, ve pilaristabilointi				0,00 €	709 178 €
1141	Pintamaan poisto, normaali (kuljetus < 5 km)	m2tr	7 700	0,97 €	7 437 €
1413.1	Pilaristabilointi 700 mm, kohdekozo yli 30 km	mtr	30 900	10,50 €	324 425 €
1625	Massanvaihdon kaivannot, massojen kuljetus läjitykseen (yli 500 m3ktr), normaalit olosuhteet	m3ktr	1 750	5,01 €	8 760 €
1625.1	+kuljetuksen osuus (5-10 km), massanvaihtoon kuuluvat kaivannot	m3ktr	1 750	4,26 €	7 463 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	15 550	20,91 €	325 095 €
1836	Massanvaihdon täyttö kovaan pohjaan pengertämällä	m3rtr	1 759	8,95 €	15 736 €
1836.1	+kuljetuksen lisäkustannus (3-5 km), massanvaihdon täyttö	m3rtr	1 750	2,47 €	4 323 €
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	10 200	1,56 €	15 940 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				709 178 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	35 459 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	14 184 €
5400	Työmaapalvelut	14 184 €
5500	Työmaan kalusto	7 092 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	78 010 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €

Työmaatehtävät yhteensä **148 927 €**

1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä **858 105 €**

Tilajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät		64 358 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät		64 572 €
Tilajatehtävät yhteensä			128 930 €
1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilajatehtävät yhteensä		987 035 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 0%)	987 000 €
		(Alv. 24%)	236 900 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 24%)	1 223 900 €

KUSTANNUSARVIO RYHMITTÄIN



Projekti:	3 Työkansiot > Make > Koskinen Mirva > Honkasuo		
Laskelma:	Honkasuontien alueen yleissuunnitelma		
Työnumero			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Dokumentin luoja:	Mirva Koskinen		
Vastuuhenkilö:	Mirva Koskinen		
Viimeinen muokkaaja:	Mirva Koskinen		
Raportoija:	Mirva Koskinen		
Asiakas:	Rapal Oy		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	111,80 (2010=100)	Laskelman kustannukset yhteensä:	1 364 900 €
Päivämäärä:	1.6.2018		

Suodatus: Alue 1, ve puupaalut

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Alue 1, ve puupaalut				0,00 €	980 696 €
1141	Pintamaan poisto, normaali (kuljetus < 5 km)	m2tr	7 700	0,97 €	7 437 €
1321.13	Puupaalut (latvan halk. > 150mm)	mtr	30 900	17,61 €	543 995 €
1322	Paalulaatta, normaalit kohteet	m2tr	100	110,26 €	11 026 €
1415.1	Lujiteverkko 60/60, suuri määrä	m2tr	10 200	4,01 €	40 923 €
1625	Massanvaihdon kaivannot, massojen kuljetus läjitykseen (yli 500 m3ktr), normaalit olosuhteet	m3ktr	1 750	5,01 €	8 760 €
1625.1	+kuljetuksen osuus (5-10 km), massanvaihtoon kuuluvat kaivannot	m3ktr	1 750	4,26 €	7 463 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	15 550	20,91 €	325 095 €
1836	Massanvaihdon täyttö kovaan pohjaan pengertämällä	m3rtr	1 759	8,95 €	15 736 €
1836.1	+kuljetuksen lisäkustannus (3-5 km), massanvaihdon täyttö	m3rtr	1 750	2,47 €	4 323 €
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	10 200	1,56 €	15 940 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				980 696 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	49 035 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	19 614 €
5400	Työmaapalvelut	19 614 €
5500	Työmaan kalusto	9 807 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	107 877 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €

Työmaatehtävät yhteensä 205 946 €

1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä 1 186 642 €

Tilajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät	88 998 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	89 295 €
Tilajatehtävät yhteensä		178 293 €
<hr/>		
1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilajatehtävät yhteensä	1 364 936 €
<hr/>		
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)	1 364 900 €
	(Alv. 24%)	327 600 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 24%)	1 692 500 €
<hr/>		



KUSTANNUSARVIO RYHMITÄIN

Projekti:	3 Työkansiot > Make > Koskinen Mirva > Honkasuo		
Laskelma:	Honkasuontien alueen yleissuunnitelma		
Työnumero			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Dokumentin luoja:	Mirva Koskinen		
Vastuuhenkilö:	Mirva Koskinen		
Viimeinen muokkaaja:	Mirva Koskinen		
Raportoija:	Mirva Koskinen		
Asiakas:	Rapal Oy		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	111,80 (2010=100)	Laskelman kustannukset yhteensä:	342 800 €
Päivämäärä:	1.6.2018		

Suodatus: Alue 2

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Alue 2				0,00 €	246 306 €
1141	Pintamaan poisto, normaali (kuljetus < 5 km)	m2tr	3 500	0,97 €	3 380 €
1814	Vahtolasikevennys penkereessä * <i>hinta arvioitu</i>	m3trtr	1 080	68,88 €	74 386 €
1833	Lopputäyttö murskeella esikuormituspenger lopputäyttömateriaalista	m3trtr	7 800	20,91 €	163 070 €
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	3 500	1,56 €	5 469 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				246 306 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät				12 315 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				4 926 €
5400	Työmaapalvelut				4 926 €
5500	Työmaan kalusto				2 463 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				27 094 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €

Työmaatehtävät yhteensä	51 724 €
--------------------------------	-----------------

1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä	298 030 €
--	------------------

Tilajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät				22 352 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				22 427 €

Tilajatehtävät yhteensä	44 779 €
--------------------------------	-----------------

1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä	342 809 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)	342 800 €
	(Alv. 24%)	82 300 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 24%)	425 100 €

Rakennevaihtoehdot

Valitse vaihtoehdot rakennevaihtoehdot ja määritä niiden parametrit alla olevista listasta. Voit myös valita ja luoda ja määrittelyä asetuksesta alla olevista painikkeista.

Massojen siirrot ja varastointi

- Käytettävät massat
- Vähävarastointi
- Omat tyhjennetyt massat

Pohjarakenteet

- Massentabliointi
- Massanvaihto

Rakenne (Pinta-ala / Syvyys)

Massanvaihto m² m

Morani m² m

EPS m² m

XPS m² m

Keivytarra m² m

Rengospoutte m² m

Kok. renkaat m² m

Väliholat m² m

Korvaava massa (Pinta-ala / Syvyys)

Materiaalit Ponto km km

Morani km km

EPS km km

XPS km km

Keivytarra km km

Rengospoutte km km

Kok. renkaat km km

Väliholat km km

Kuljetus (Massausu / Taajama)

- Pihlittabliointi

Sementti km km

Kuljetus (Massausu / Taajama)

Rakenne (Pinta-ala / Syvyys)

Pihlittabliointi m² m

Pihlittabliointi m

Pihlittavuus tpi/m²

Sementti kg/m²

Kalkki kg/m²

Rakennekohtaiset tiedot

Rakenne (Pinta-ala / Syvyys)

Painopenger m²

Patio tmi

Rakennekohtaiset tiedot

- Pyyntöjous
- Painopenger

Painopengermaailat km km

Kuljetus (Massausu / Taajama)

- Pengerpaalukatta
- Puaupolustus betonitavalla
- Puaupolustus geoverkolla

Paatit km km

Kuursie km km

Geoverkko km km

Kuljetus (Massausu / Taajama)

Rakenne (Pinta-ala / Syvyys)

Puaupolustus geoverkolla m² m

Paatun läte 0 m

Paaletavuus tpi/m²

Kuursiepaalaus m

Rakennekohtaiset tiedot

Rakenne (Pinta-ala / Syvyys)

Louhinta m² m

- Puaupolustus geotekstiilillä
- Syyttämystys
- Louhinta

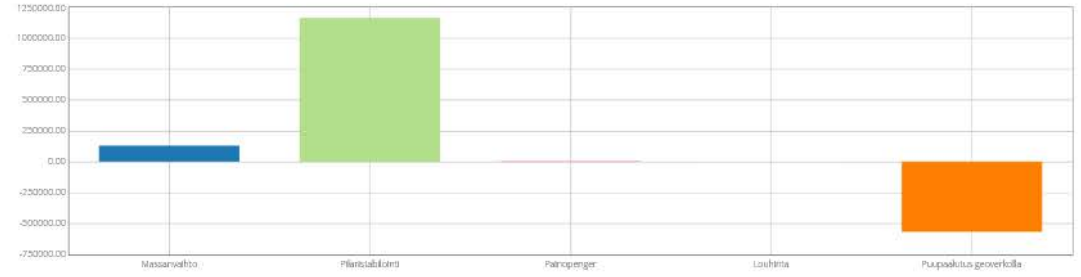
Louhe km km

Kuljetus (Massausu / Taajama)

Kuvaaja

Valitse alla olevasta valikosta vertailukriteeri. Kuvaaja näyttää erilaisten vertailukriteerit rakennusvaihtoehdot.

CO2 (kg)



Vertailukriteeri: luotettavuus, vertailu 5 kappaletta. Kumulatiivinen summa: 741 980.4

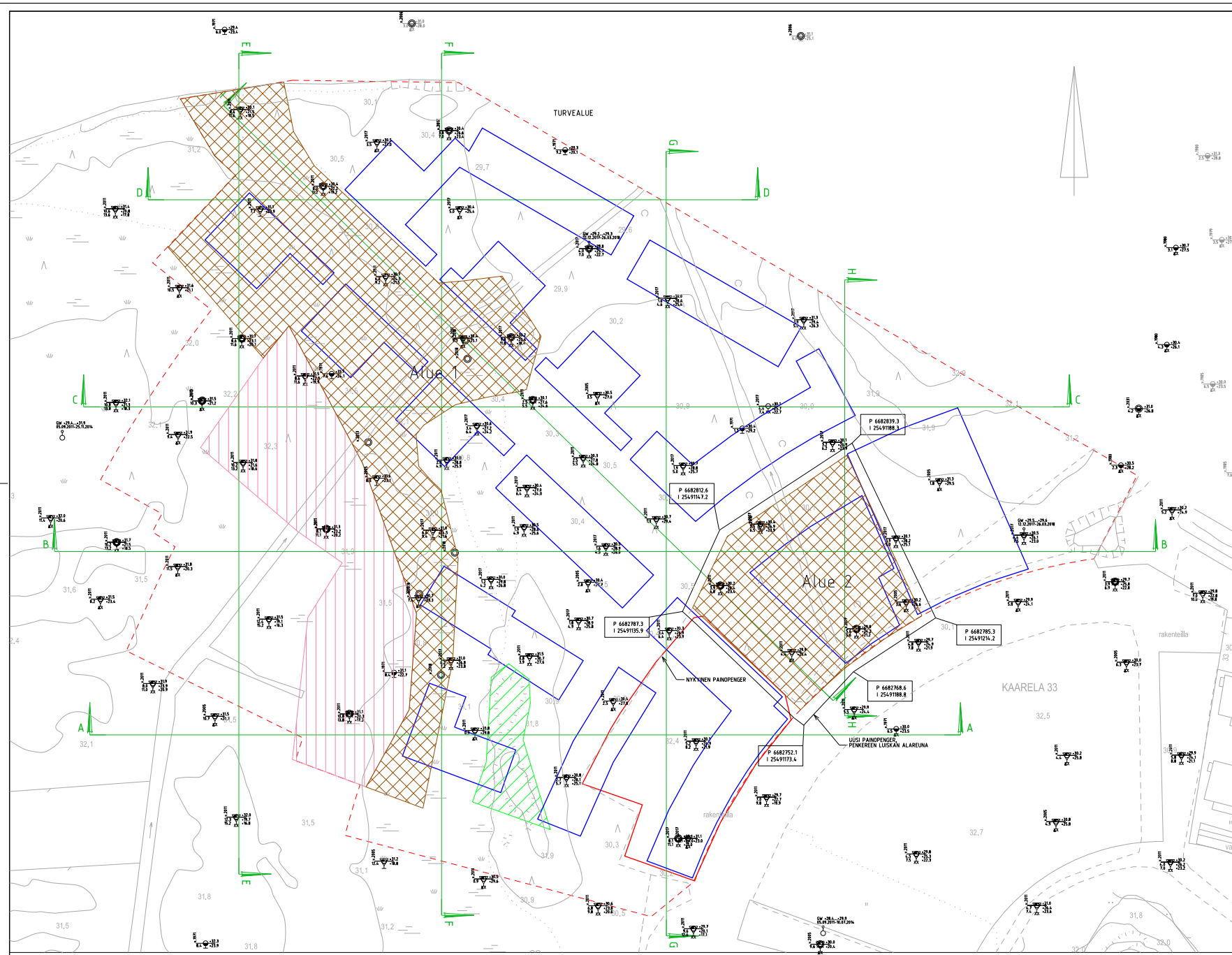
Tulostaulukko

Tämä vertailutaulukko löytyy alla olevista taulukoista. Taulukoissa olevat tiedot voit myös viedä tekstiedustaan! Erikoisjuttuna muodossa alla olevat painikkeet.

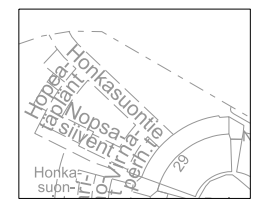
Rakennevaihtoehto	Massanvaihto	Pihlittabliointi	Painopenger	Louhinta	Puaupolustus geoverkolla
Rakennetiedot					
Pinta-ala (m ²)	3 000	5 100	3 100	600	5 100
Painomäärä-syvyys (m)	1	4	-	0,5	4
Pihlittien kok. pituus (m)	-	20 400	-	-	30 400
Pohjarakennusvaihtoehtojen päästöt					
Energian kulutus (kWh)	526 035,83	1 613 635,36	20 955,72	4 642,89	155 955,86
Päästöt hiilidioksidista (t)	48 107,44	58 804,43	4 977,7	863,29	111 174,07
Kuljetusmatka (km)	124 705	4 851,37	1 023	51 975	9 850
CO2 (kg)	131 756,56	1 184 015,4	8 623,18	2 020,1	-564 440,83
NOx (kg)	1 011,89	2 787,22	84,5	22,93	-464,76
SO2 (kg)	5,62	1 582,77	5,05	1,36	51,13
VOC (kg)	23,47	1 463,45	16,19	4,08	49,86
Huokauset (kg)	13,26	2 278,91	4,29	2,42	28,92
CO (kg)	108,4	1 242,47	23	9,02	127,39
Rakennusvaihtoehtojen tuotut tavarat					
Kivaines (kg)	0 000 000	0	18 600 000	0	3 000 000
Betonipaalu (kg)	0	0	0	0	0
Sementti (kg)	0	624 338,2	0	0	0
Kalkki (kg)	0	393 267,6	0	0	0
Polypropeeni (kg)	0	0	0	0	2 350
Polystryreeni (kg)	0	0	0	0	0
Rengospoutte (kg)	0	0	0	0	0
Väliholat (kg)	180 000	0	0	0	0
Puu (kg)	0	0	0	0	682 727,96
Teräks (kg)	0	0	0	0	0
1 litra	0	0	0	0	0
Materiaalimäärä (kg)	4 300 000	0	0	600 000	0

PIIRUSTUSLUETTELO

Työnumero GEO 20014	Kohde Honkasuon kaavamuutosalueen esirakentaminen Rakennettavuus selvitys			Päivämäärä 1.6.2018 Laat. VTI
Piirustukset	Sisältö	Mittakaava	Päivämäärä	Viim. Muutos
GEO 20014.101	Leikkaus A-A	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.102	Leikkaus B-B	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.103	Leikkaus C-C	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.104	Leikkaus D-D	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.105	Leikkaus E-E	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.106	Leikkaus F-F	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.107	Leikkaus G-G	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.108	Leikkaus H-H	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.109	Leikkaus I-I	1:200 / 1:500	1.6.2018	
GEO 20014.110	Pohjanvahvistuskartta	1:500	1.6.2018	
GEO 20014.111	Perustamistapakartta	1:500	1.6.2018	
GEO 20014.112	Saven alapinnan tasokäyrästä	1:500	1.6.2018	
GEO 20014.113	Saven paksuuskäyrästä	1:500	1.6.2018	
GEO 20014.114	Turpeen alapinnan tasokäyrästä	1:500	1.6.2018	



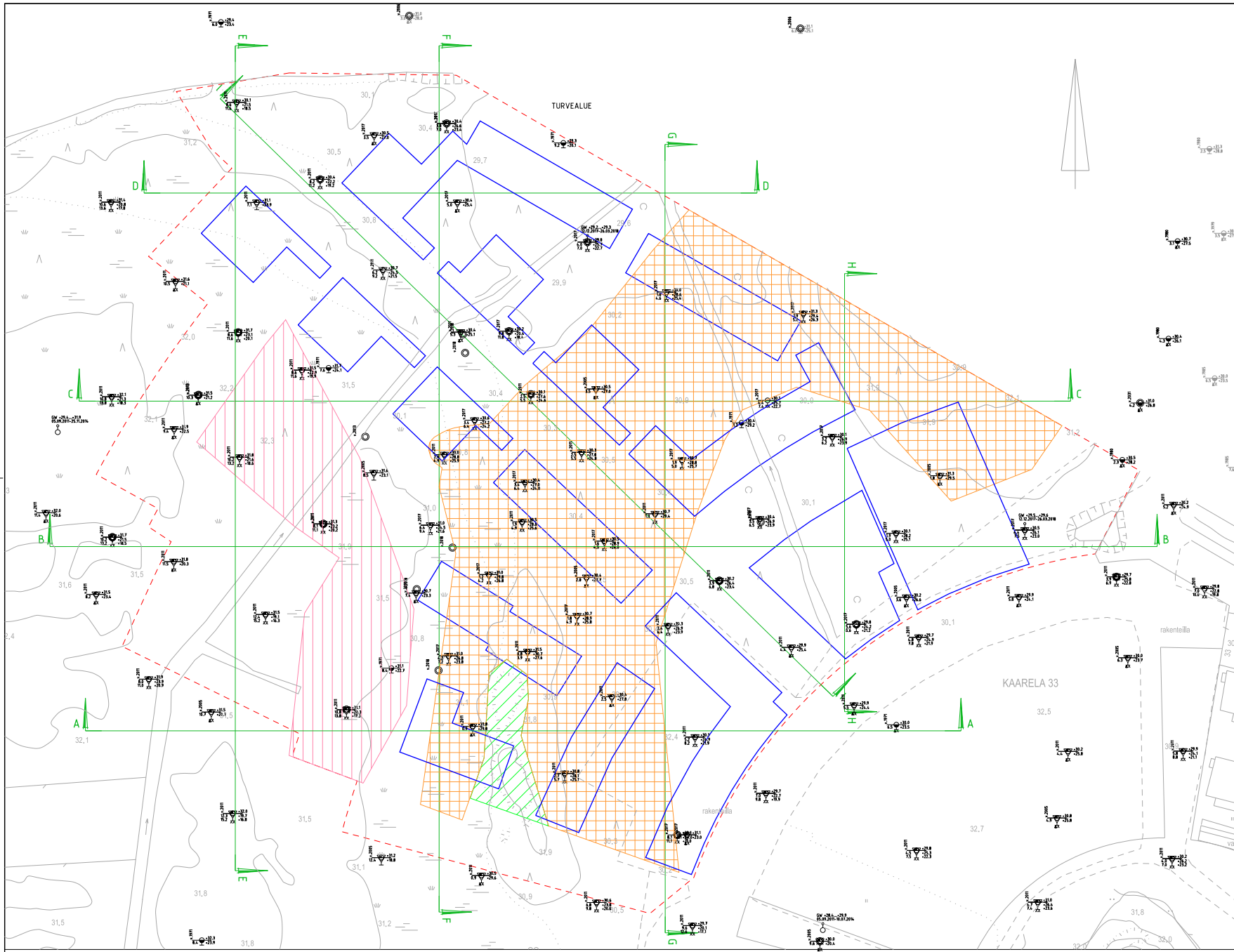
Yleistasaus - saven yp > 3 m
 Louhinta
 Esirakennettava alue
 Muilla alueilla ei esirakennustarvetta






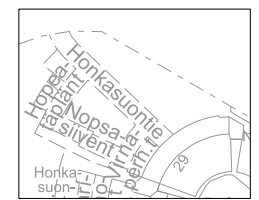
Tasokoordinaatit: ETRS-GK23 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (korkeusjärjestelmä: N2000)

--- Asemakaavaluonnoksen alueen raja

Kaupunki	Kortteli	Tontti	Alue	Väestönkehitys
33				
RAUNTIKORTTI UUDISRAKENTAMINEN				PUHUTUSALUE POHJAJÄKÄENNUSPIRUSTUS
HONKASUON LÄNSISÄN YLEISSUUNNITTELU				POHJANVAHVISTUSKARTTA 1:500
				KOKO MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
Pvm: 1.6.2018 Tarkoitus: 20016_prs-3d Suunn: <i>Elina Kaarnasaari</i> Piirust: <i>Mirva Koskinen</i>				Mitt: VTI Määr: 110
GEO				Vuosi: 20014




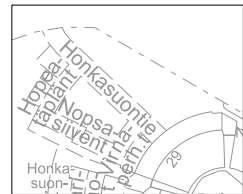
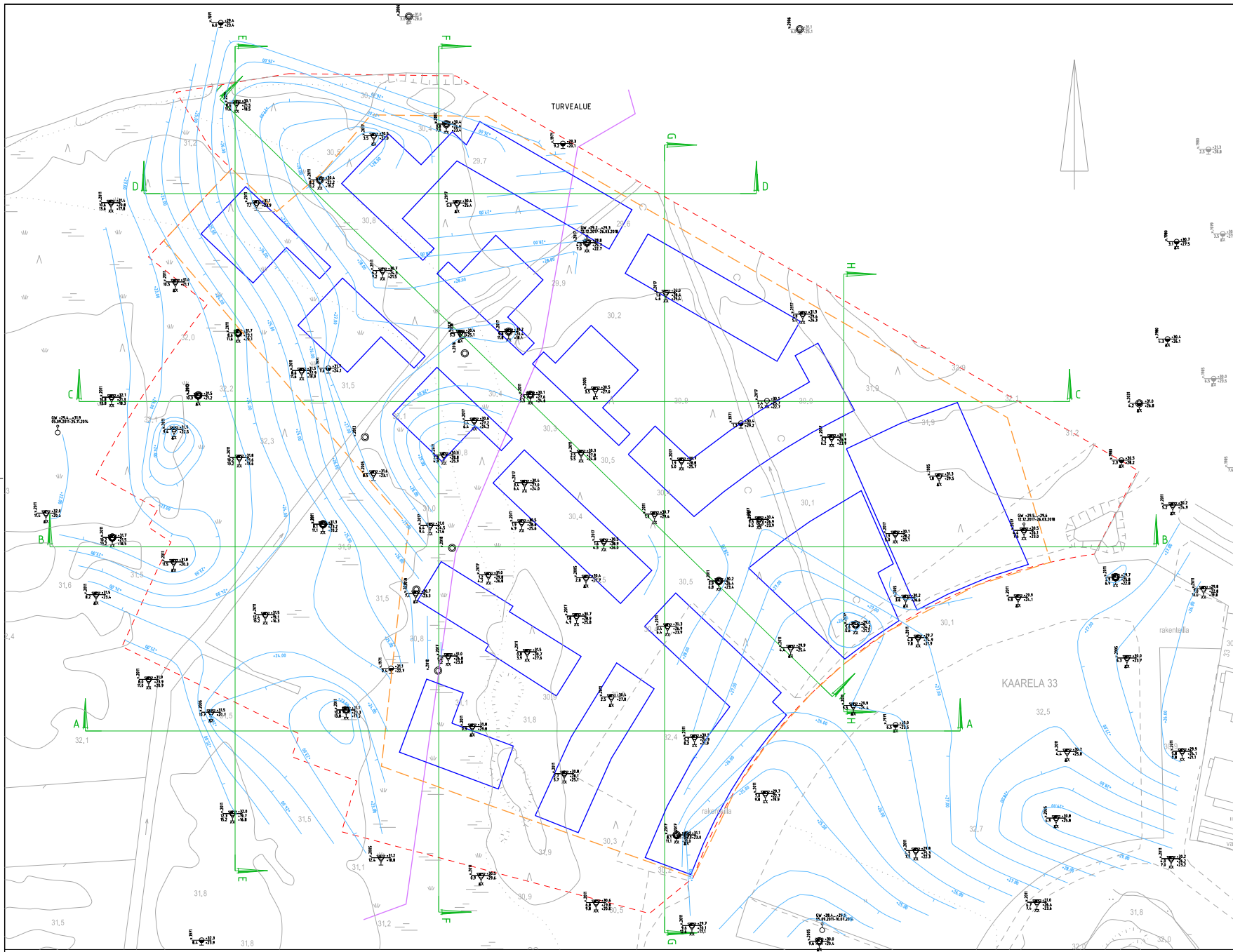
-  Yleistasaus - saven yp > 3 m
-  Louhinta
-  Alue, jolla rakennukset voidaan perustaa maan varaan
Muilla alueilla paalutettavat rakennukset



Tasokoordinaatit: ETRS-GK23 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (korkeusjärjestelmä: N2000)

--- Asemakaavaluonnoksen alueen raja

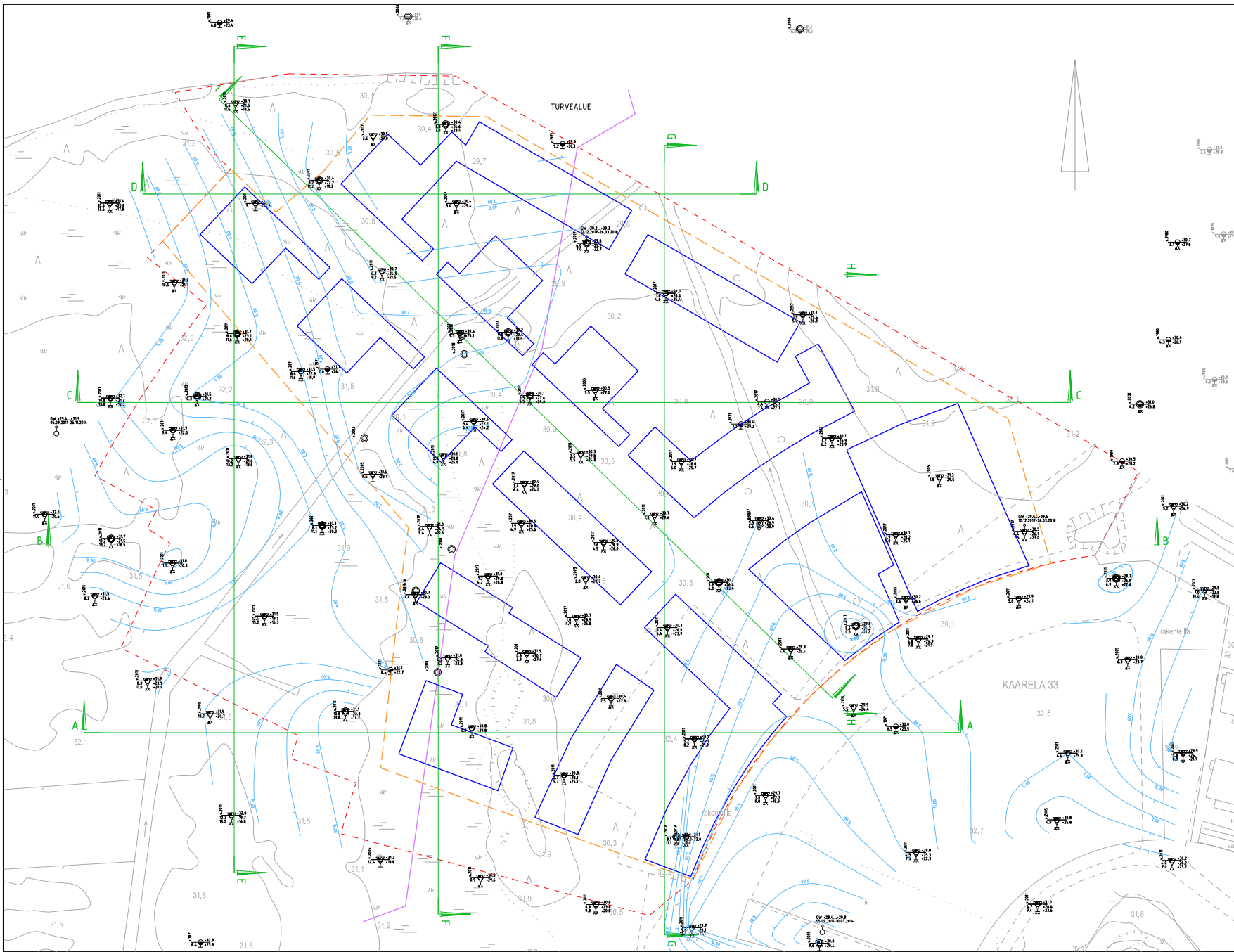
Kaupunki	Kortteli	Tontti	Alue	Väestön arvio
33				
RAAHENTAMISEN LUOJUKSEN KÄYTTÖTARKOITUKSEN MÄÄRITTELY		PERUSTAMISTAPAKARTTA		
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU		PERUSTAMISTAPAKARTTA		1:500
		MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU Pvm: 1.6.2018 Suunnittaja: <i>Elina Kaarnasaari</i> Piirustaja: <i>Mirva Koskinen</i> GEO 20014 111		



Tasokoordinaatit: ETRS-GK23 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (korkeusjärjestelmä: N2000)

- Asemakaavaluonnoksen alueen raja
- Turvealueen raja
- Kattelualueen raja
- asemakaavaluonnoksessa

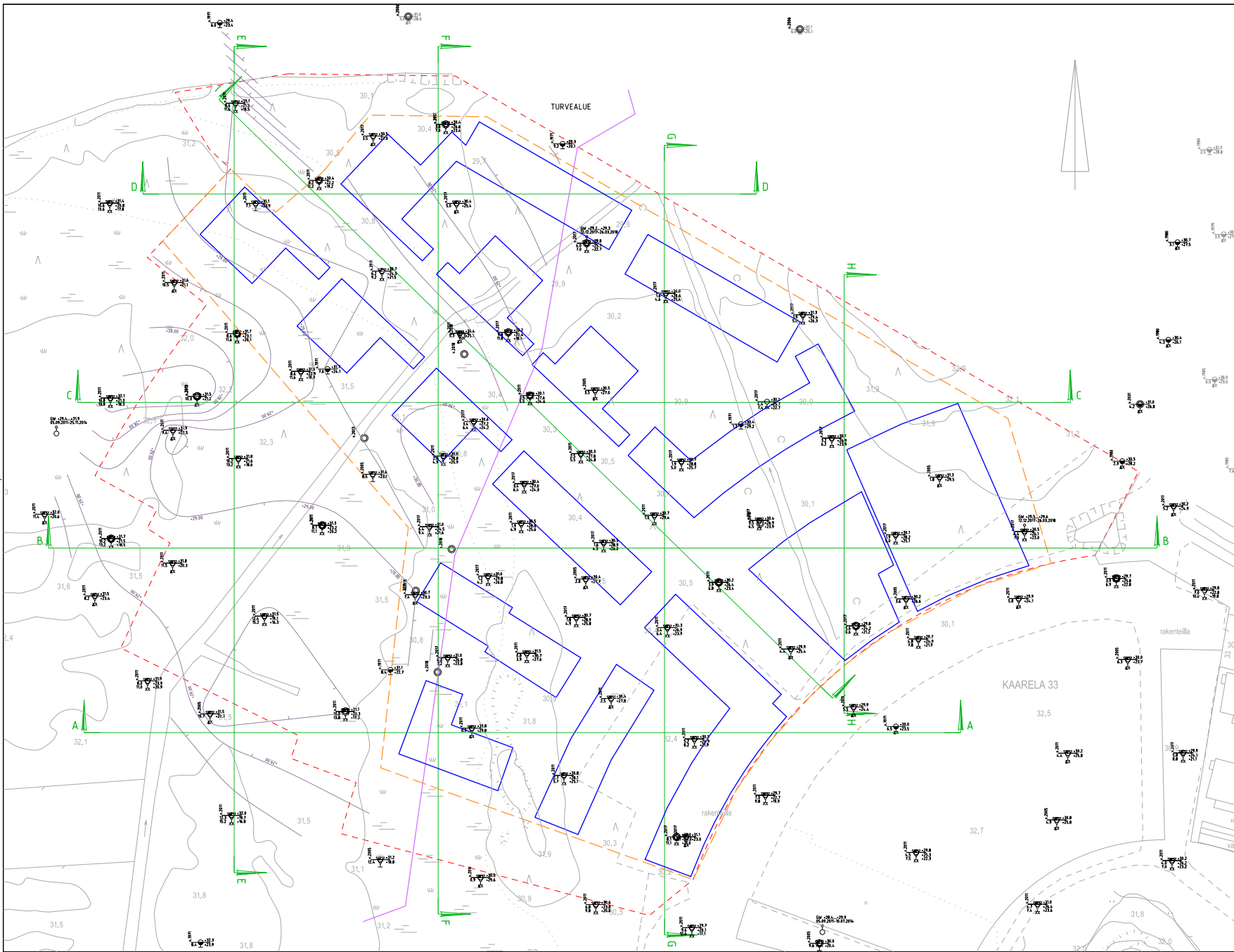
KAUPUNGIN KORTTELI	TOIKI	ALUE	VERKON MUUTOSTYÖ
33			POHJAJÄRJESTYS
RAKENNUSMÄÄRÄYKSIKÄÄN UUDISRAKENTAMINEN			MAKAAVA
PROJEKTI NIMI			1:500
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU			SAVEN ALAPINNAN TASOKÄYRÄSTÖ
		MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU	
PVM: 1.6.2018		TEOSTO: 20014_pss-3d	
SUUNNITTELIJA: <i>Elina Kaarnasaari</i>		PIK: <i>Mira Koskinen</i>	
MAAN- JA KATTEILUOSASTO		MAAN- JA KATTEILUOSASTO	
GEO		20014 112	



Tasokoordinaatit: ETRS-GK23 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (Korkeusjärjestelmä: N2000)

- - - Asemakaavaluonnoksen alueen raja
- Turvealueen raja
- - - Karttelualueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAUPUNGIN KORTTELI	33	YRÄKÄN ARVIOINTI	
RAKENNUSOHJE	UUDISRAKENTAMINEN	PIIRUSTUSLAJI	PORJAKAIVOSPIRUSTUS
PROJEKTIIN NIMI	HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	PROJEKTOIN SUKUPOLVI	SAVEN PAKSUUSKÄYRÄSTÖ
		NETO PAAVA	1:500
		LOHAKAT	MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
		PPK	1.6.2018
		REKISTERI	20016_pks_3d
		SVV	VTT
		SUUNNITTELIJA	Elina Kaarnasaari
		PIIRUSTUSVAHVUUS	Mirja Koskinen
		PROJEKTOIN	20014
		GEO	20014 113

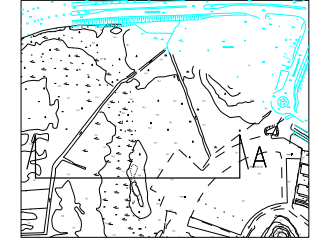
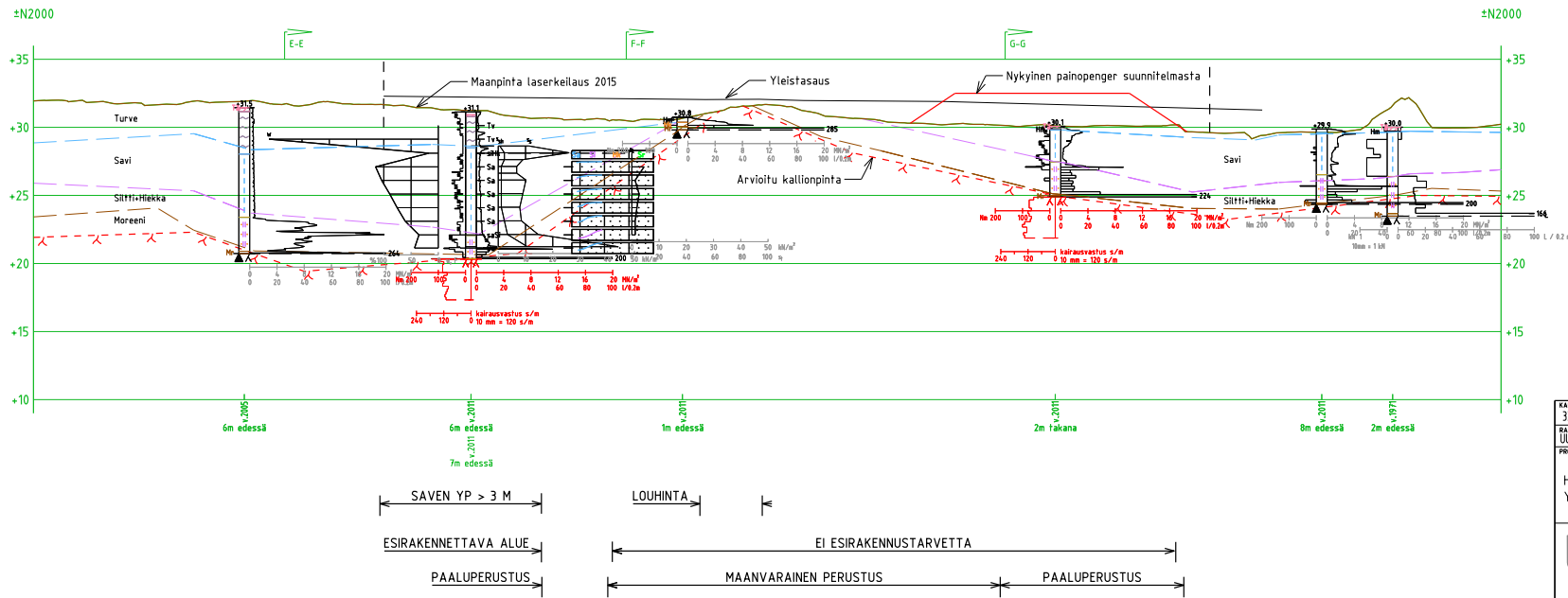


Tasokoordinaatit: ETRS-GK23 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (korkeusjärjestelmä: N2000)

- Asemakaavaluonnoksen alueen raja
- Turvealueen raja
- Karttelinalueen raja asemakaavaluonnoksessa

Kaupunki	Kortteli	Tontti	Alue	Väestönkehitys
33				33
Uudisrakentaminen	Uudisrakentaminen			
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	TURPEEN ALAPINNAN TASOKÄYRÄSTÖ			1:500
				KOKOAKSI MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU PVM: 1.6.2018 SUUNNITTELIJA: Elinor Kaarnasaari SUUNNITTELIJA: Mira Koskinen GEO: 20014 114

Leikkaus A-A

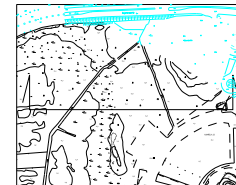
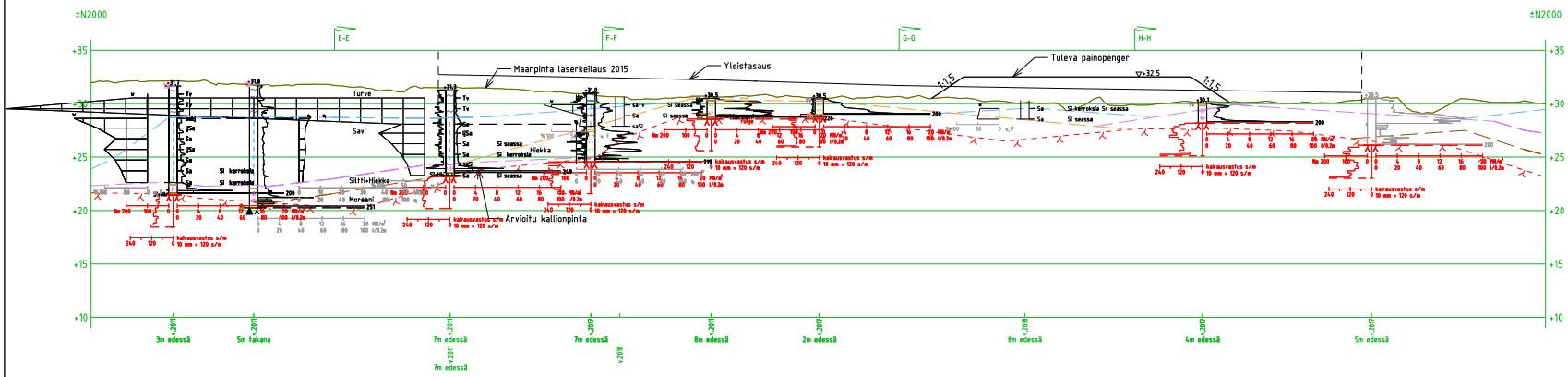


Tasokoordinaatit: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAUPUNSIKORTTELI	YÖNTY	ALUE	VRANK. ARKISTOKS.
33			
RAKENNUS- JA MAANKÄYTTÖLAJIT	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	Leikkaus A-A
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:500
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:200
ASIAKAS	MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU	ASIAKAS	MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:500
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:200
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:500
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:200
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:500
PROJEKTIN NIMI	UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	1:200

Leikkaus B-B

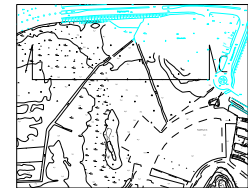
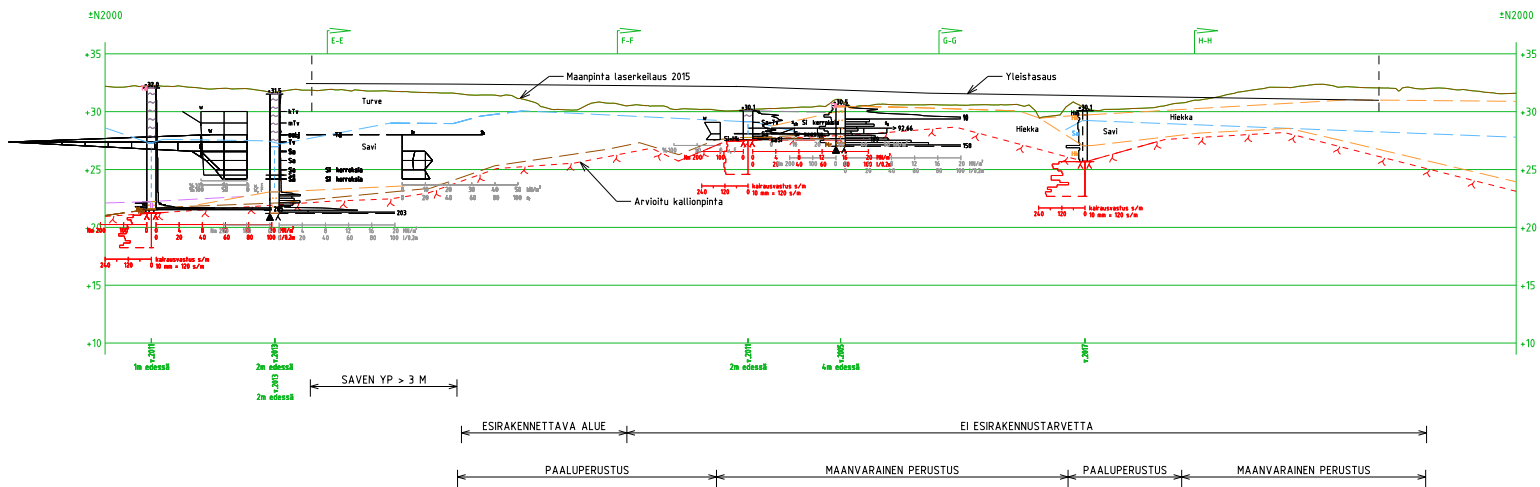


Tasokoordinaatit: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusasteittomaa, N2000

Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAP:ISA 33	KORTTELI TONTTI	ALUE	VIHANNEN ARKISTONUMERO
MAANOMISTAJA LÄNSIRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN SÄÄLÖ	MAKKA
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	Leikkaus B-B	MITTA 1:500 1:200	
		ASIAKAS	MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
Käytönkäyttöön toimittaja Maankäytön ja kaupunkitakteen Maankäytön kehittäminen ja Ma- ja kallioperäyksikön GEO		PIK 1.6.2018	NEUVOSTO 20014_prs.3d
		SUUNNITTELIJA Elina Kaarnasaari	PIK Mirva Koskinen
		PROJEKTINUMERO 20014	PIK 102
		GEO	

Leikkaus C-C

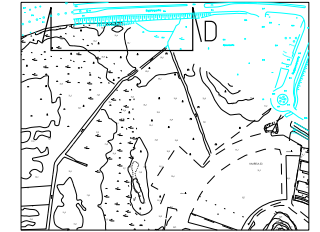
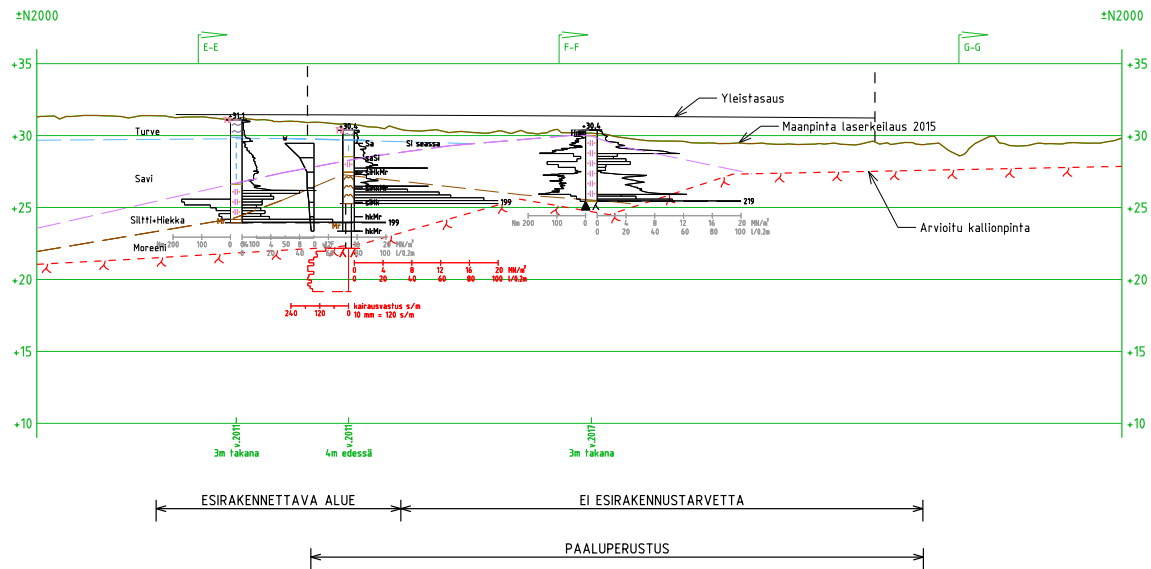


Tasokoordinaatio: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusasteittomä, N2000

Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAP:ISA 33	KORTTELIN TONTTI	ALUE	VIHANNEN ARKISTONUMERO
PROJEKTIN OSA LUONNOSKÄYTTÖ	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN SIVU	MAKAAVA
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	Leikkaus C-C	1:500 1:200	
		ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU	
Kaupunkiympäristön toimintatila Maankäytön ja kaupunkitakteen Maankäytön kehittäminen ja Maan- ja kalliooppityöskäytäjä GEO		PVM 1.6.2018	NEUVOSTO 20014_prs.3d V11
Projekti Elina Kaarnasaari		TOIK Mirva Koskinen	PROJEKTINUMERO 20014
GEO		PAK. NRO 103	MUUTOS

Leikkaus D-D

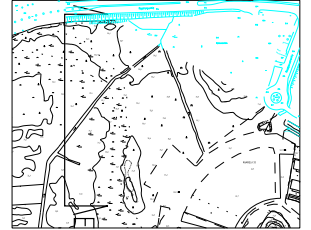
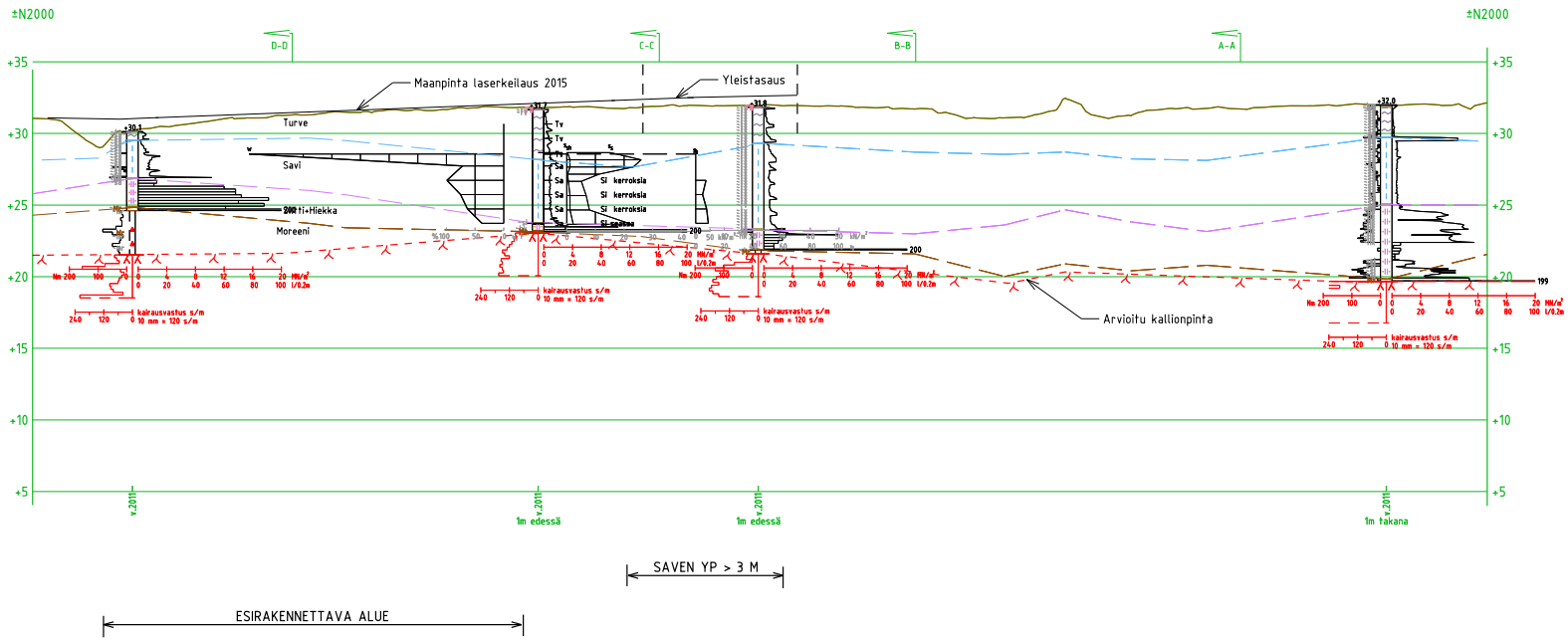


Tasokoordinaatisto: ETRS-GR25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä (Korkeusjärjestelmä: N2000)

--- Korttelialueen raja
--- asemakaavaaluonnoksessa

KALPUSA 33	KORTTELI YONTI ALUE	VRANKO, ARKISTOPEK.
RAKENNUSLOMPPU UUDISRAKENTÄMINEN	PROJEKTIN NIMI HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	PROJEKTIN SISÄLTÖ PÖHJÄRAKENNUSPIIRUSTUS Leikkaus D-D 1:500 1:200
		ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
Kaupunkiympäristön toimiala Maankäyttö- ja kaupunkirakenne Maa- ja kallioyksikkö GEO		PVM. 1.6.2018 SUUNN. Elinä Kaarnasaari PIIR. Mirva Koskinen
PL 2015, 00591 HELSINKI KAUPUNKI geo@heli.fi www.geotekniikka.fi		TEOSTO 20014_prs.3d PRT. VTI PROJEKTINUMERO 20014 PIIR. NRO 104 MUUTOS

Leikkaus E-E

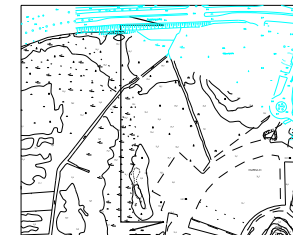
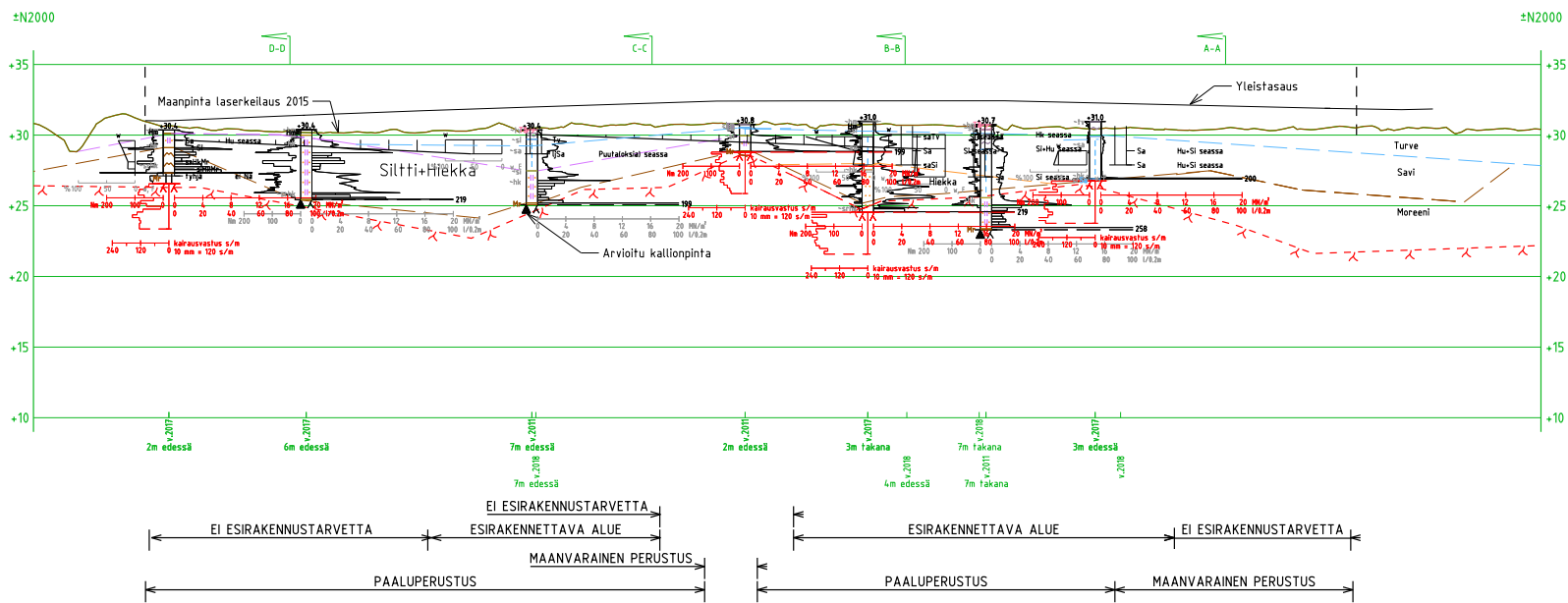


Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAUPUNSIKORTTELI 33	KORTTELI YONTI ALUE	VRANKO ARKISTOPEK.
RAKENNUS- ja YMPÄRISTÖMINISTERIÖ UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	PROJEKTIN SISÄLTÖ PÖHJÄRAKENNUSPIIRUSTUS Leikkaus E-E
MAKKA Helsinki	ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU	MITTA- KAAVA 1:500 1:200
Projektin tekijä Elina Kaarnasaari	Projektin johtaja Mirva Koskinen	PROJEKTIN NIMI 20014 105

Leikkaus F-F

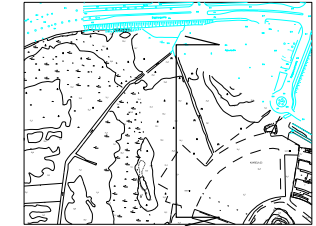
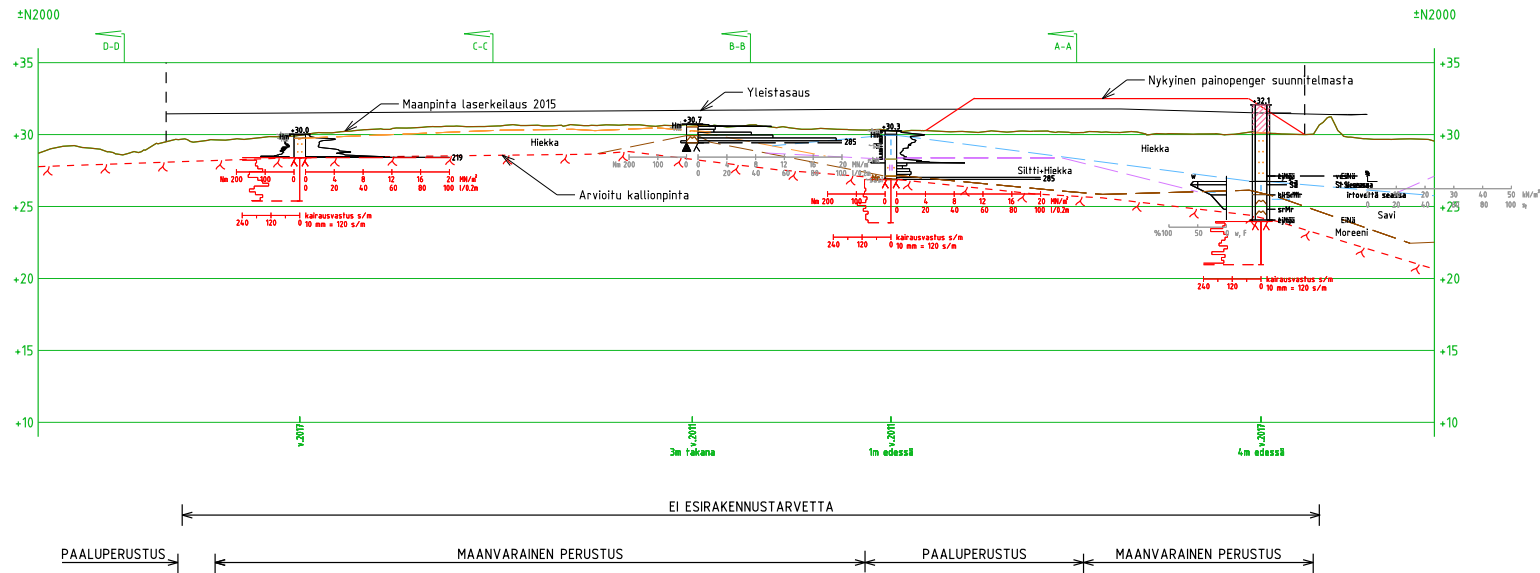


Tasokoordinaatisto: ETRS-GR25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

--- Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KALPIOSA 33	KORTTELI YÖNTI ALUE	VRANKO, ARKISTOKSEK.
RAKENNUSLOPPU UUDISRAKENTAMINEN	PERUSTUSLAJI POHJÄRAKENNUSPERUSTUS	
PROJEKTIN NIMI	PERUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTA- KAAVA
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	Leikkaus F-F	1:500 1:200
		ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
Kaupunkiympäristön toimiala Maankäyttö ja kaupunkirakenne Maa- ja kallioperäyksikkö GEO		PVM. 1.6.2018 TEKIJÄ 20014_prs.3d PRT. VTI
Suunn. Elina Kaarnasaari Pih. NRO Mirva Koskinen		PROJEKTINUMERO 20014 PRT. NRO 106 MUUTOS
GEO		GEO

Leikkaus G-G

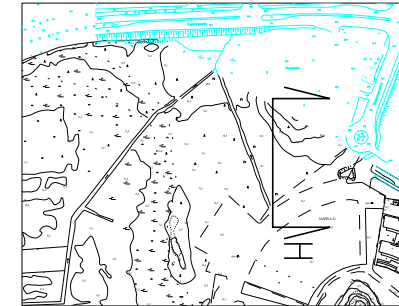
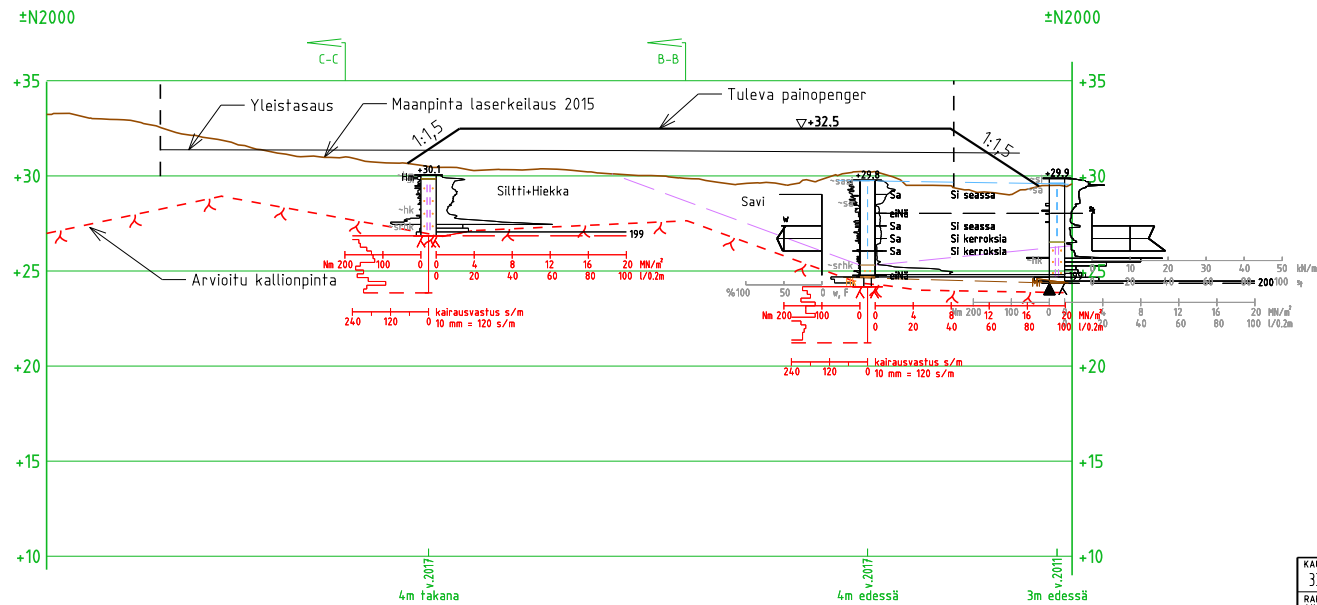


Tasokoordinaatisto: ETRS-GR25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

--- Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

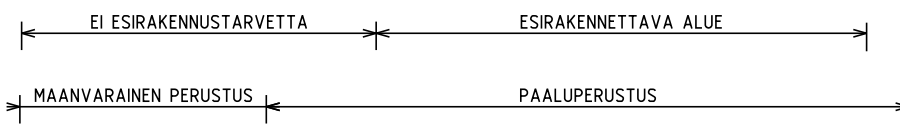
KALPIOSA 33	KORTTELI YONTI ALUE	VRANK. ARKISTONUM.
RAKENNUSLOMA UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI
HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	Leikkaus G-G 1:500 1:200
ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU		MAKAAVA
PVM. 1.6.2018		TEKIJÄ 20014_prs.3d
SUUNN. Elina Kaarnasaari		PIIR. Mirva Koskinen
GEO		PROJEKTINUMERO 20014
		PIIR. NRO 107

Leikkaus H-H



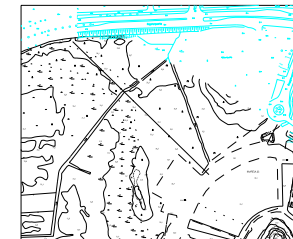
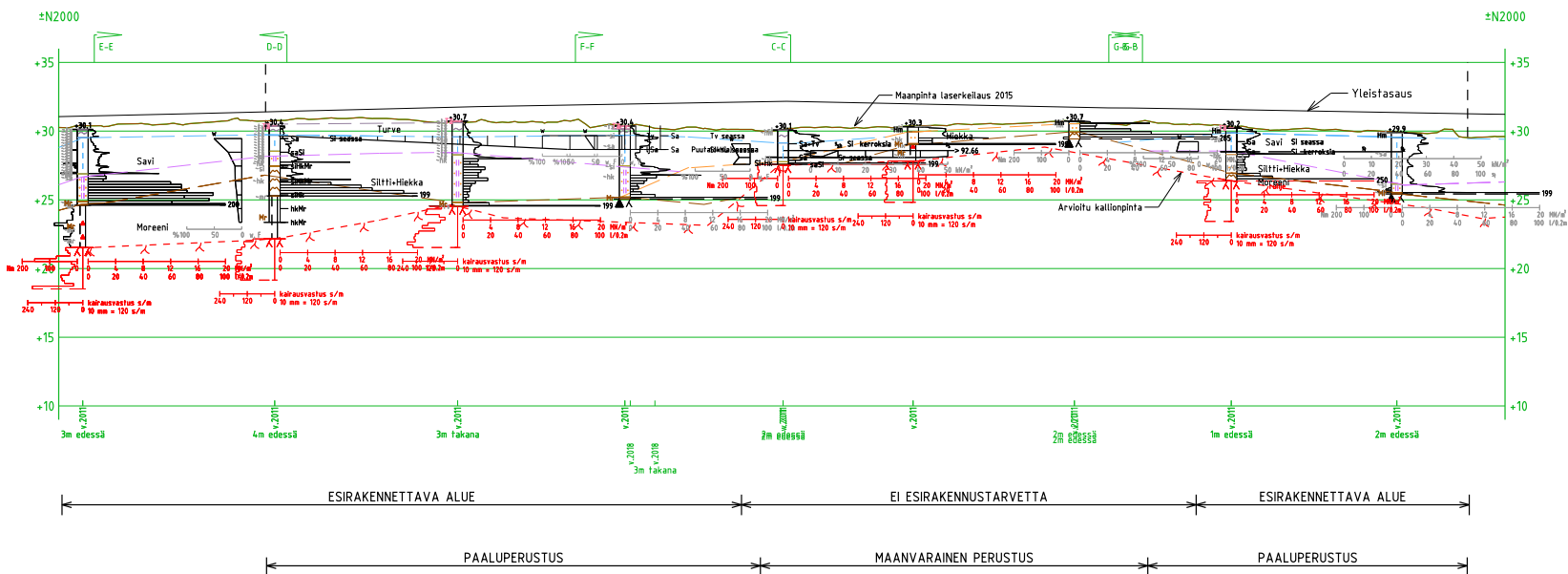
Tasokoordinaatio: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä
Korkeusjärjestelmä: N2000

--- Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa



KAUP.OSA 33	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.
RAKENNUSLOMPE UUDISRAKENTAMINEN				PIIRUSTUSLAJI PÖHJÄRAKENNUSPIIRUSTUS
PROJEKTIN NIMI	HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ MITTA- KAAVA 1:500 1:200
Kaupunkiympäristön toimiala Maankäyttö ja kaupunkirakenne Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit Maa- ja kallioeräyksikkö GEO				ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU
				PVM. 1.6.2018 SUUNN. Elina Kaarnasaari Mirva Koskinen
PL 2205, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI geo@heli.fi www.geotekniikka.fi				TIEDOSTO 20014_prs.3d HYV. PIR. NRO 108 MUUTOS

Leikkaus I-I



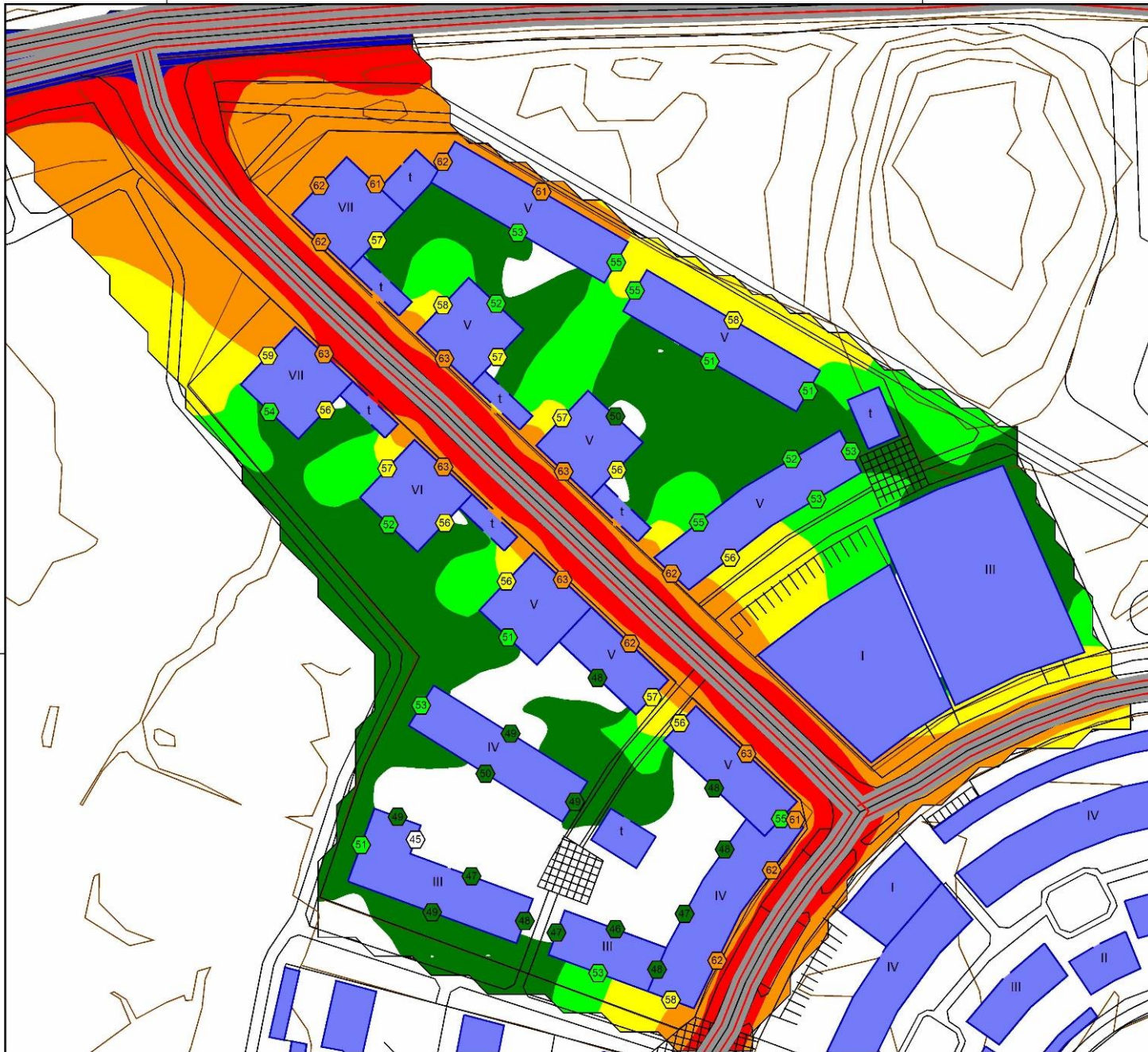
Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 HUOM! Uudet tasokoordinaatit ja korkeusjärjestelmä Korkeusjärjestelmä: N2000

--- Korttelialueen raja asemakaavaluonnoksessa

KAUPUNSI KORTTELI 33	YÖNTY ALUE	VRANK. ARKISTOPISK.
RAKENNUSLOMA UUDISRAKENTAMINEN	PROJEKTIN NIMI HONKASUON LÄNSIOSAN YLEISSUUNNITTELU	PROJEKTIN SISÄLTÖ PÖHJÄRAKENNUSPIRUSTUS
MAA- JA KAUPUNKIRAKENNE Maanomistuksen kehittäminen ja tontin Maa- ja kaaloperätyksikkö GEO	ASIAKAS MAKA, MAANKÄYTÖN YLEISSUUNNITTELU	MITTA- KAAVA 1:500 1:200
Helsinki	PIV. 1.6.2018 SUUNN. Etina Kaarnasaari MÄÄRITTELY Mirva Koskinen	PROJEKTINUMERO 20014
PL2015_00599 HELSINKIN KAUPUNKI geo@helsinki.fi www.geotoni.fi	TEKIJÄ 20014_prs.3d	PIIR. NRO 109

25491000

25491200

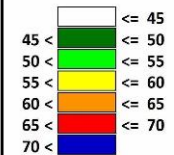


Honkasuontie ALUSTAVA MELUSELVITYS

Katuliikennemelu
Päivä klo [7-22]
Keskiäänitaso LAeq
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m

1

Melutaso, dB



- Katuliikenne
- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- Julkisivun laskentapiste

Rajatorpantie 17 400 ajoneuvoa / vrk
Raskaan liikenteen osuus 10 %
Nopeusrajoitus 40 km/h

Honkasuontie noin 3 500 ajoneuvoa / vrk
Raskaan liikenteen osuus 10 %
Nopeusrajoitus 40 km/h

Perhosenkierto noin 3 500 - 800 ajoneuvoa / vrk
Raskaan liikenteen osuus 10 %
Nopeusrajoitus 40 km/h

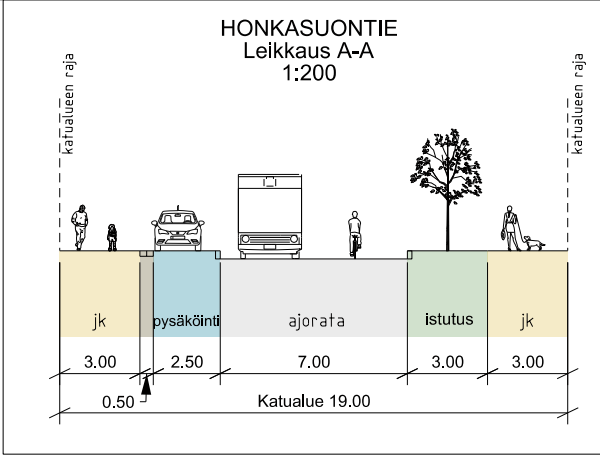
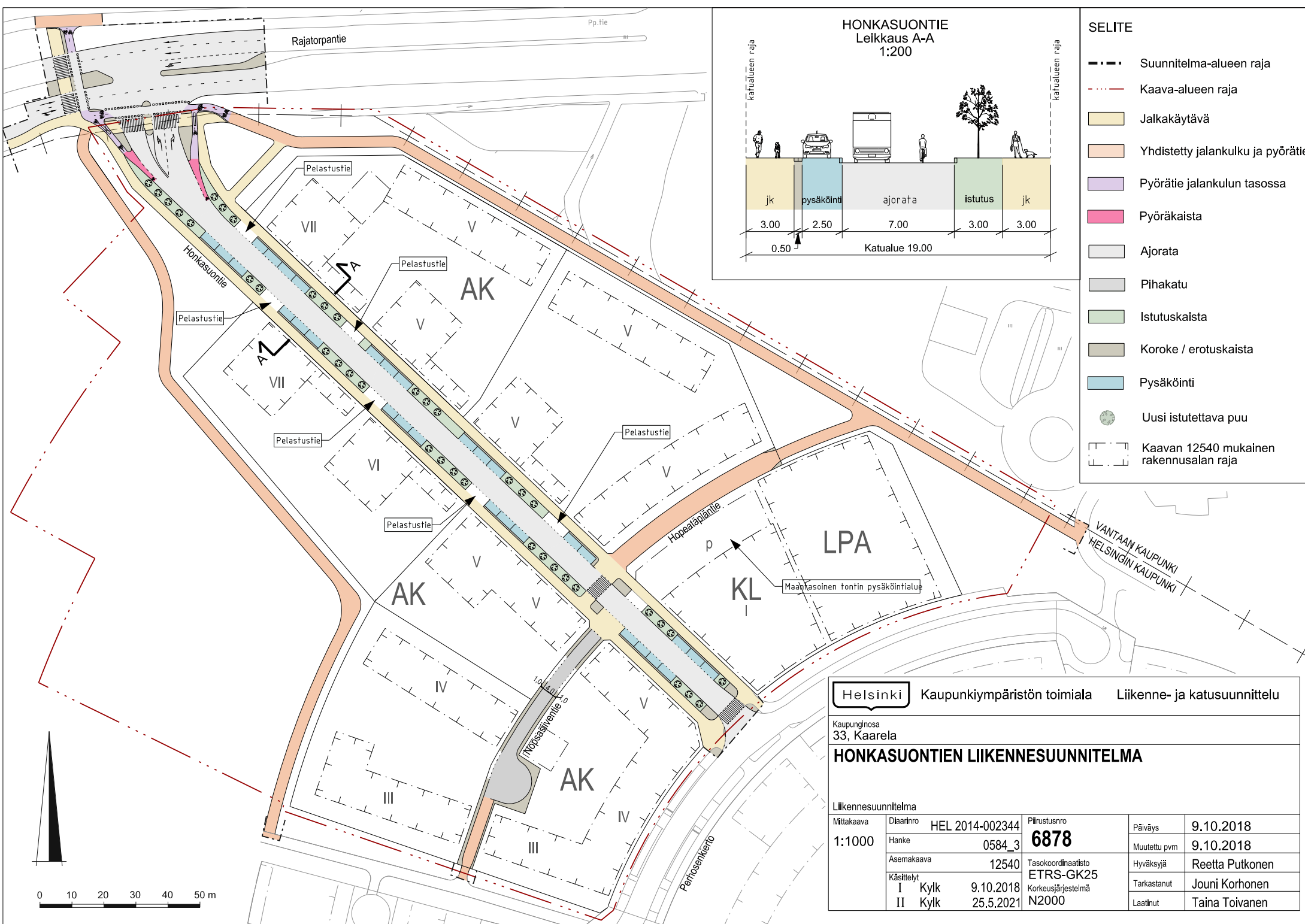
Liikenteen oletettu jakauma:
Päiväaika 90 %
Yöaika 10 %

Helsinki

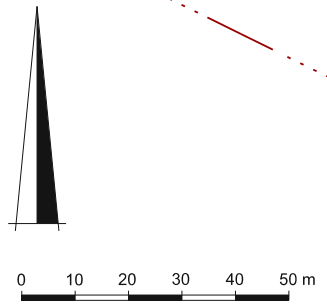


25491000

25491200



- ### SELITE
- Suunnitelma-alueen raja
 - Kaava-alueen raja
 - Jalkakäytävä
 - Yhdistetty jalankulku ja pyörätie
 - Pyörätie jalankulun tasossa
 - Pyöräkaista
 - Ajorata
 - Pihakatu
 - Istutuskaisla
 - Koroke / erotuskaisla
 - Pysäköinti
 - Uusi istutettava puu
 - Kaavan 12540 mukainen rakennusalan raja

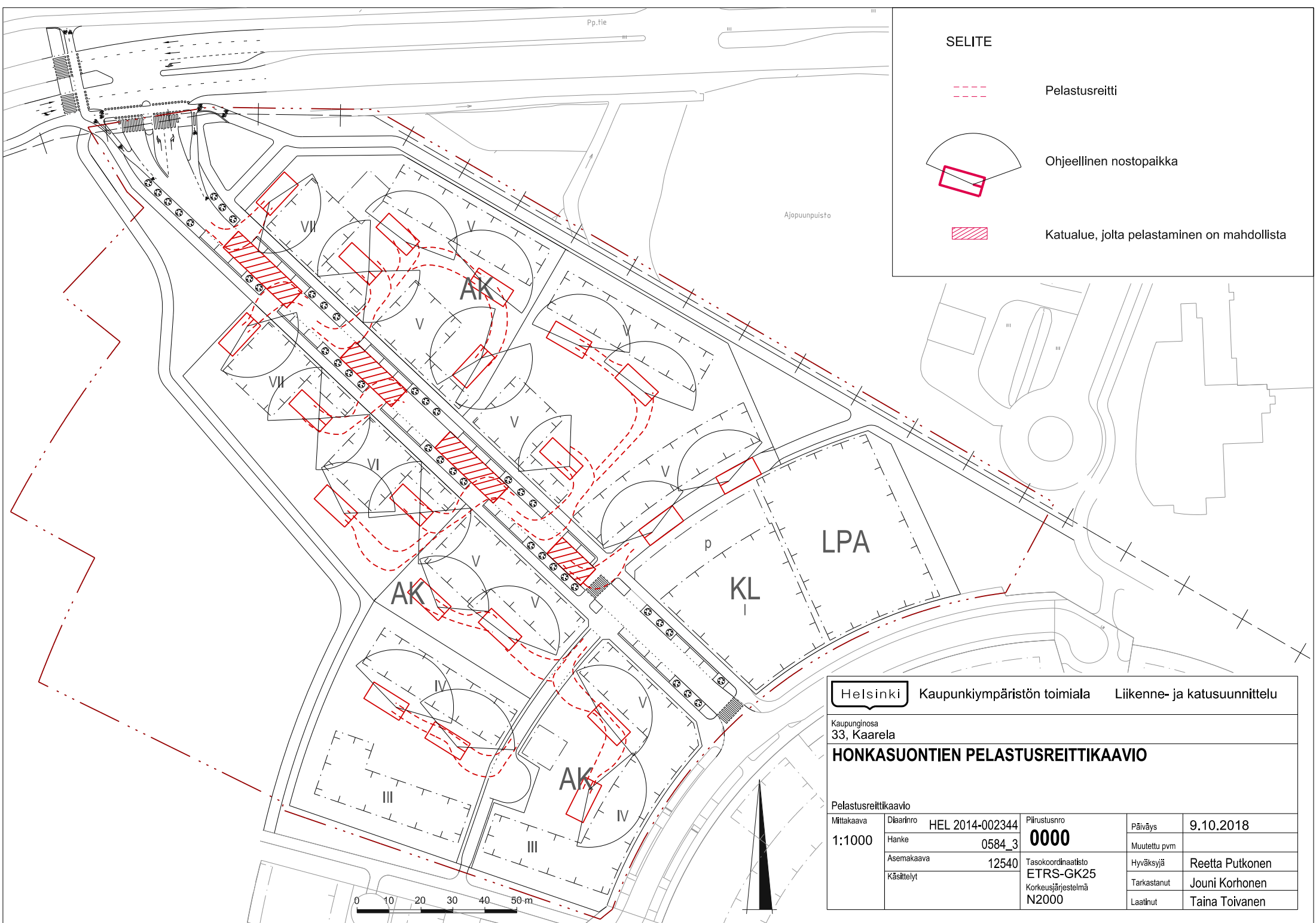


Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala Liikenne- ja katusuunnittelu


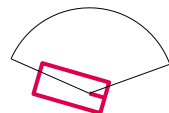

Kaupunginosa 33, Kaarela

HONKASUONTIEN LIIKENNESUUNNITELMA

Liikennesuunnitelma		Päiväys	
Mittakaava	Diariinro	HEL 2014-002344	9.10.2018
1:1000	Hanke	0584_3	Muutettu pvm 9.10.2018
Asemakaava		12540	Hyväksyjä Reetta Putkonen
Käsittelyt	Tasokoordinaatisto	ETRS-GK25	Tarkastanut Jouni Korhonen
I Kylk	Korkeusjärjestelmä	N2000	Laatinut Taina Toivanen
II Kylk			



SELITE

-  Pelastusreitti
-  Ohjeellinen nostopaikka
-  Katualue, jolta pelastaminen on mahdollista

Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala Liikenne- ja katusuunnittelu

Kaupunginosa
33, Kaarela

HONKASUONTIEN PELASTUSREITTIKAAVIO

Pelastusreititkaavio					
Mittakaava	Diariinro	HEL 2014-002344	Piirustusno	Päiväys	9.10.2018
1:1000	Hanke	0584_3	0000	Muutettu pvm	
	Asemakaava	12540	Tasokoordinaatisto	Hyväksyjä	Reetta Putkonen
	Käsitellyt		ETRS-GK25	Tarkastanut	Jouni Korhonen
			Korkeusjärjestelmä	Laatinut	Taina Toivanen
			N2000		