

29. Kaupunginosa Haaga

Etelä-Haaga, Steniuksenkentän alue

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päivätty 7.9.2021
Diaarinumero HEL 2019-011024
Hankenumero 0740_56
Asemakaavakartta nro 12697

Kaavaselostuksessa esitetään kaavaratkaisun keskeinen sisältö ja suunnittelun vaiheet. Selostusta täydennetään kaavaprosessin edetessä.

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
29. kaupunginosan (Haaga, Etelä-Haaga)
korttelin 29004 tonttia 1, osaa korttelia 29095, korttelin 29096
tonttia 8 ja puisto- ja katualueita

Kaavan nimi:
Steniuksenkentän alue

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 27.11.2019
Kaupunkiympäristölautakunta: 21.9.2021
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 29.9.– 4.11.2021
Kaupunkiympäristölautakunta: muutettu 1.3.2022
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Etelä-Haagan ytimessä vain noin 300 metrin päässä Huopalahten asemalta.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Leena Paavilainen, arkkitehti, Tuomas Eskola, yksikön päällikkö

Kaavapiirtäminen: Anne Ojala, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Taina Toivanen, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Oula Rahkonen, maisema-arkkitehti, Pihla Sillanpää, maisema-arkkitehti, Tiina Falck, maisema-arkkitehti

Teknistoloudelliset asiat: Mikko Juvonen, tiimipäällikkö, Tomi Varjus, diplomi-insinööri, Matti Neuvonen, diplomi-insinööri, Jarkko Nyman, insinööri

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Pirjo-Liina Koivusaari, johtava tonttiasiamies, Miia Pasuri, tiimipäällikkö, Peter Haaparinne, tiimipäällikkö, Kalle Rantala, geotekninen asiantuntija

Vuorovaikutus: Annika Alen, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Asuntotuotanto: Jussi Hyvärilä, rakennuttaja-arkkitehti, Rami Nurminen, yksikön päällikkö

Rakennusvalvontapalvelut: Sue Christel Roschier, arkkitehti

Ympäristöpalvelut: Juha Korhonen, ympäristötarkastaja

Pelastuslaitos: Esko Rantanen, johtava vanhempi palotarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala: Mia Kuokkanen, johtava arkkitehti

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala: Anne Salminen, tutkija, Sari Sarresto, kulttuuriympäristöpäällikkö (kaupunginmuseo), Turo Saari-
nen, yksikön päällikkö, Matti Kuusela, tilapalvelupäällikkö, Hannu Airola, projektipäällikkö (liikunta)

Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Saara Neiramo

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL): Petteri Kantokari

Helen Oy

Helen Sähköverkko Oy

Hankesuunnittelu

MUUAN oy, Tiina Antinoja, arkkitehti

Nomaji oy, Riikka Nousiainen, maisema-arkkitehti

ARK-house arkkitehdit oy, Markku Erholtz, arkkitehti

Aino Landscaping Oy, Aino Aspiala, maisema-arkkitehti

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	7
Asemakaavan kuvaus	7
Tavoitteet	7
Mitoitus	8
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	9
Liikenne	12
Palvelut	13
Esteettömyys	13
Luonnonympäristö	13
Ekologinen kestävyys	14
Suojelukohteet	15
Yhdyskuntatekninen huolto	16
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	16
Ympäristöhäiriöt	17
Pelastusturvallisuus	19
Vaikutukset	19
Toteutus	23
Suunnittelun lähtökohdat	23
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	26

Liitteet

- 1 Seurantalomake
- 2 Päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Havainnekuva
- 4 Viitesuunnitelma (arkkitehtitoimisto MUUAN oy)
- 5 Rakennettavuusselvitys (KYMP / Maa- ja kallioperäyksikkö GEO 2021)
- 6 Ympäristötekkinen tutkimusraportti (Vahanen Environment Oy 2020)
- 7 Ote Haaganpuiston yleissuunnitelmasta (suunnitelmaraportti 30.11.2021, WSP)

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Kerro Kantasi -verkkokyselyn yhteenveto 3.7.2020
 - Uutta Länsi-Helsinkiä -asukasillan palautekooste 27.1.2021
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Steniuksen kentän aluetta, joka sijaitsee Etelä-Haagassa Huopalahden aseman eteläpuolella.

Kaavamuutoksen tavoitteena on muodostaa uusi viisikerroksista kerrostaloista koostuva asuinkortteli, joka istuu luontevasti naapuruston nykyiseen ja rakentumassa olevaan rakennuskantaan, ja jossa pysäköinti on toteutettu toimivasti ja kaupunkikuvallisesti kestävästi. Kaavaratkaisu korvaa alueen nykyisen, toteutumattoman asemakaavan, jossa alue on suunniteltu toteutettavaksi 2–3-kerroksisina rivi-, pari- ja pienkerrostaloina. Lisäksi vanhusten palvelutalon voimassa olevassa asemakaavassa olevan tontin (29096/8) rajat palautetaan vastaamaan nykyisiä kiinteistörajajoja. Kaavaratkaisu on tehty, koska korttelin toteuttaminen on osoittautunut haastavaksi vuonna 2013 voimaantulleeseen kaavaratkaisun mukaisesti.

Alueelle on suunniteltu viisikerroksisia asuinkerrostaloja. Isonnevantien puolella lamellitalot istutettuine etupihoineen rajaavat katutilaa. Haagan urheilutien varteen ja korttelin sisäosaan on sijoitettu polveilevasti porrastettuja pistetaloja. Suunnitelmassa kortteliin muodostuu kaksi miellyttävän kokoista pihapiiriä.

Kaavamuutoksen myötä AK-korttelin kerrosalaksi muodostuu 13 620 k-m². Uutta asuntokerrosalaa on 4 260 k-m² ja liiketilaa 60 k-m². AK-kortteliin on mahdollisuus sijoittaa noin 100 m² päivähoiton tiloja. AK-korttelin tehokkuusluku on noin $e=1,06$. Asukasmäärän lisäys on noin 350 asukasta. Vanhusten palvelutalon nykytilannetta vastaamaan palautettavan tontin rakennusoikeus määritellään toteutuneen rakennusoikeuden mukaan (2 000 k-m²). ALP-tontin tehokkuusluku on noin $e=1,16$. Koko kaavamuutosalueen tehokkuusluku on noin $e=0,82$.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että maankäyttöä saadaan tehostettua ja uusia asuntoja rakennettua hyvällä sijainnilla jo nyt hyvien ja rakenteilla olevan Raide-Jokerin myötä entisestään paranevien liikenneyhteyksien lähellä.

Helsingin kaupunki omistaa tontit sekä katu- ja puistoalueet. Kaavaratkaisu on tehty kaupungin aloitteesta.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa asuinrakentamista hyvälle sijainnille Huopalahden aseman ja rakenteilla olevan Raide-Jokerin läheisyyteen. Tavoitteena on toteuttaa etelähaagalaiseen rakennettuun ympäristöön sopiva uusi aluekokonaisuus.

Alueelle on suunnitteilla asuntoja noin 350 uudelle asukkaalle. Uudet asuinrakennukset ovat viisikerroksisia. Suunnittelualueen eteläreunaan rakennetaan pysäköintitalo. Haagan urheilutien varteen suunnitellaan pientä liiketilaa. Alueelle varataan myös mahdollisuus muuttaa maantasokerroksen suuri asunto tai yhteistilat päivähoidon tiloiksi. Strömstadinkujan varren komeaa puustoa säilytetään ja Isonnevantien varteen varataan tilaa istutusalueille uudisrakennusten edustalle.

Suunnittelualueella sijaitsevan AKYS-tontin (29096/8) länsiosaan on kaavoitettu vuoden 2013 asemakaavassa lisärakennusoikeutta Asgerd Summelinin säätiön palvelutalolle, mutta laajennus ei ole toteutunut ja ko. tontin osa on rakentamaton. Lisärakennusmahdollisuuden sisältänyt tontin osa on tarkoitus kaavoittaa tämän takia osaksi Steniuksen kentän kokonaisuutta: osittain puistoksi ja osittain LPA-alueeksi. Palvelutalon tontin rajat asemakaavassa palautetaan vastaamaan nykytilannetta ja rakennusoikeus määritellään toteutuneen rakennusoikeuden mukaan (2 000 k-m²).

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että asuntotuotannon toteuttamista edistetään. Asuminen hyvien joukkoliikenneyhteyksien (mm. Kehärata ja Raide-Jokeri) äärellä tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja kaupungin kestävä kehityksen tavoitteita ja on voimassa olevan yleiskaava 2016:n mukaista. Kaupungin kestävä kasvua edistetään mm. toimivilla asuntomarkkinoilla AM-ohjelman tavoitteiden mukaisesti, mikä edellyttää riittävän asuntotuotannon mahdollistamista. Lisäksi tarvitaan kohtuuhintaista asumista kaikilla alueilla. Alueelle aiemmin laaditun, vuonna 2013 voimaan tulleen 2-3-kerroksista rakentamista mahdollistavan asemakaavan toteuttaminen on osoittautunut haastavaksi mm. maaperäolosuhteista, vähäisestä rakennusoikeuden määrästä sekä puistokannen alle sijoitetusta pysäköintiratkaisusta johtuen. Edellä mainitut strategiset tavoitteet puoltavat myös nykyistä tehokkaampaa kaavaratkaisua.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 18 962 m². Voimassa olevan kaavan rakennusoikeus suunnittelualueella on 11 300 k-m². Kaavaluonnoksen suunniteltu kokonaisrakennusoikeus on 15 620 k-m², josta 13 620 k-m² on uudisrakentamista AK-korttelialueelle (tehokkuus noin e=1,06) ja 2 000 k-m² ALP-korttelialueelle (Asgerd Summelinin säätiön palvelutalon tontin nykyistä vastaava rakennusoikeus). AK-korttelialueen kerrosalasta min. 60 k-m² on liiketilaa. Kaavaratkaisu sisältää myös mahdollisuuden muuttaa keskimäisen pistetalon maantasokerroksen n. 100 k-m²:n asunto tai yhteistiloja päivähoidon tiloiksi. Uutta kerrosalaa vanhaan kaavaan verrattuna tulee 4 320 k-m².

Vuoden 2013 kaavaratkaisussa kerrosalaa oli vastaavalla alueella

11 300 k-m² (A-korttelialue 7 500 k-m², AK-korttelialue 900 k-m², AKYS-korttelialue 2000 k-m² + lisärakennusoikeus 900 k-m²).

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Steniuksen kentän alue sijaitsee Etelä-Haagassa Huopalahden aseman eteläpuolella Isonnevantien, Isonnevanpolun, Haagan urheilutien, Kylänevankujan ja Strömstadinkujan rajaamalla alueella. Suunnittelualue on pääosin kivituhkapintaista pelikenttää, joka on kaavoitettu pääosin asuinkäyttöön 2010-luvun alkupuolella. Pohjoisin osa kentästä on kaavoitettu tuolloin puistoksi (VP) ja Strömstadinkuja puistoalueesta etelään katualueeksi. Kenttä sijaitsee ympäristöönsä nähden painanteessa. Tasoeroa Isonnevantiehen on noin metrin verran, Haagan urheilutie ja Kylätien rakennukset sijaitsevat 4-5 metriä kenttää ylempänä. Kenttää ympäröi kapea ja luiskattu viherkaista, jolla kasvaa pääosin lehtipuita. Strömstadinkujan puolella on kapeahko puustoinen rinnealue, joka erottaa kentän Kylätien asuintonteista. Alueella kulkee sora-pintainen pyöräilyn ja jalankulun reitti.

Suunnittelualueen eteläosassa AK-tontilla 29095/7 sijaitsee nykyisen urheilukentän huoltorakennus. AKYS-tontin (29096/8) länsiosa on rakentamaton. Länsiosaan on kaavoitettu v. 2013 kaavassa lisärakennusoikeutta Asgerd Summelinin säätiön vanhusien palvelutalolle, mutta laajennus ei ole toteutunut. Tontin ohjeellinen tonttijako on esitetty asemakaavassa, mutta uutta tonttia ei ole virallisesti muodostettu. Tontin osa on kaupungin omistuksessa ja tällä hetkellä vuokrattu kulttuurin ja vapaa-ajan toimialalle.

Etelä-Haagan kadut ja korttelit mukailevat alueen maastonmuotoja. Rakentaminen on sijoittunut perinteisesti pääosin hyvän maaperän alueille, kun pehmeiköt ja jyrkät rinteet on jätetty rakentamatta. Suunnittelualueen rakennuskanta koostuu pääosin harjakattoisista ja rapatuista tai tiilipintaisista kerrostaloista, joista monessa on maanpäällinen kellarikerros. Vanhemmat, ennen 1970-lukua rakennetut talot ovat pääsääntöisesti 3-4-kerroksisia, ja sitä uudemmat 4-5-kerroksisia. Monissa rakennuksissa on maanpäällinen kellarikerros, jonka on saanut rakentaa kaavan määrittämien kerrosluvun lisäksi. Pääosa kerrostaloista on useamman porrashuoneen lamellitaloja, joskin pistetalojakin alueella on. Suunnittelualueen vanha rakennuskanta on rakennettu pääosin 1950-60-luvuilla. Uudempaa rakennuskantaa edustavat Isonnevantien länsipuolella rakenteilla oleva 4-5-kerroksinen uudisalue ja Kylänevankujan eteläpuolella sijaitseva v. 2000 rakennettu viisikerroksinen senioritalo päiväkotisiipineen.

Kaavaratkaisu

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)

Alueelle on suunniteltu viisi viisikerroksista pistetaloa ja kolme viisikerroksista lamellitaloa, joiden yhteenlaskettu rakennusoikeus on 13 620 k-m². Lamellitalot pienine istutettuine etupihoineen rajaavat polveillen Isonnevan katutilaa. Pistetalot on sijoitettu vaapaammin korttelin keskiosiin. Pohjoisin pistetalo on sijoitettu Haagan urheilutien vartta rajaamaan. Erityistä huomiota uudisrakennusten sijoittelussa on kiinnitetty näkymien avautumiseen nykyisistä asuinrakennuksista. Kaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi saa rakentaa asukkaiden käyttöön varasto- ja huoltotiloja, sekä muita asumisen aputiloja kuten talopesulan, kuivaustilat, talosauvat, vapaa-ajan tilat sekä jäte- ja kierrätystilat.

Kaavassa on useita määräyksiä koskien rakennusten ulkoasua ja viher- ja piha-alueiden käsittelyä. Määräyksillä pyritään sovittamaan uudisrakentaminen alueen miljööseen ja olemassa olevaan rakennuskantaan. Esimerkiksi pistetalojen mittakaavaa ja massoittelua on ohjattu kaavamääräyksillä siten, että päätyjulkisivuihin tulee tehdä porrastuksia. Tällä on pyritty keventämään pistetalojen hahmoja. Kaikkien rakennusten ulkoasua on ohjattu haagalaisille asuinrakennuksille tyyppillisesti siten, että maantasokerroksen julkisivukäsittelyn tulee poiketa ylemmistä kerroksista. Rakennuksiin tulee tehdä loiva harjakatto.

Haagan urheilutiehen rajautuvan pistetalon maantasokerrokseen kadun puolelle on merkitty vähintään 60 k-m²:n kokoinen liiketila. Tiloihin tulee rakentaa rasvanerottelukaivo sekä katon ylimmän tason yläpuolelle johdettava ilmastointihormi, millä mahdollistetaan tilojen käyttö ravintolana. Liiketilaan liittyy pieni aukio, jota tulee jäsenellä erilaisin istutuksin erityisesti Isonnevanpolun suuntaan. Haagan urheilutien ja Isonnevanpolun kulmauksessa, tulevalla aukiolla sijaitseva mänty säilytetään. Suuret tasoerot tulee rakentaa istutetuina luiskauksina tai terasseina, joihin liittyy istutuksia. Mahdollisten tukimuurien tulee olla luonnonkivipintaisia.

Alueen keskiosassa sijaitsevan pistetalon maantasokerroksen suuri asunto tai yhteistilat (n. 100 m²) voidaan tarvittaessa muuttaa päivähoiton tiloiksi.

Kaavakarttaan on merkitty puin ja pensain istutettavaa aluetta Isonnevantien ja Isonnevanpolun varteen sekä Strömstadinkujan länsipuolelle. Ajatuksena on saada Isonnevantien varteen lisää vihreää ja Strömstadinkujan puolella luonteva vaihettuminen piha-alueesta metsiköksi. Piha-alueet tulee rakentaa yhteiskäyttöisiksi eikä niitä saa aidata. Koko alueella on edellytetty omaehtoista pelastautumista, joten pelastustoimen nostopaikkoja ei tarvitse sijoittaa piha-alueille eikä kadulle.

Asuin-, liike-, toimisto- ja julkisten palvelutilojen korttelialue (ALP)

Korttelialueella sijaitsee tällä hetkellä Asgerd Summelinin säätiön vanhusten palvelutalo. Vuoden 2013 kaavassa korttelin käyttötarkoitukseksi määriteltiin asuin-, liike- ja julkisten palvelutilojen korttelialue (AKYS). Palvelutalotontin länsipuolella sijaitsevalle alueelle kaavoitettiin lisärakennusoikeutta palvelutalon laajennukselle. Laajennuksen toteutus ei ole kuitenkaan ollut ajankohtaista eikä säätiö ole lunastanut tonttia käyttöönsä. Kaavamuutoksen myötä palvelutalotontti palautetaan vastaamaan voimassa olevaa tonttijakoa. Tontin rakennusoikeus on nykyisen rakennusoikeuden mukainen 2 000 k-m². Kerrosluku säilyy ennallaan (IV), ja vuoden 2013 kaavan mukaisesti rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa mm. maantasossa olevan autotalli-, huolto- ja palvelukerroksen kerrosluvun estämättä, mikä vastaa nykytilannetta. Kaavassa on myös muita vuoden 2013 kaavan mukaisia määräyksiä kerrosalan lisäksi rakennettavista asioista. Olemassa olevaa rakennusta saa peruskorjata käyttäen olemassa olevan rakennuksen julkisivu- ja katemateriaalia, kattomuotoa ja ominaispiirteitä.

Puisto (VP)

Strömstadinkujalle vuoden 2013 kaavassa merkitty katualue muuttuu kaavamuutoksen myötä puistoalueeksi. Puisto täydentää osaltaan alueellisia viheryhteyksiä ja puiston läpi pääsee jatkosakin kulkemaan alueelle osoitettua ulkoilutietä pitkin. Reitin linjaus kaavakartassa on ohjeellinen. Ulkoilureitti on tarkoitettu rakentaa siten, että alueen puusto ja kalliot saadaan säilytettyä mahdollisimman suurilta osin.

Autopaikkojen korttelialue (LPA)

Maanalaisten pysäköintitilojen rakentaminen on alueen maaperän ja pohjaveden pinnan vuoksi haasteellista, joten pysäköintipaikat on sijoitettu LPA-korttelialueelle pysäköintilaitokseen. Maanpinnan yläpuolelle nousevia pysäköintikansiratkaisuita on haluttu välttää, jotta korttelipiha saadaan säilymään maanvaraisina, avoimina ja läpikuljettavina. Kansiratkaisut ovat myös kansien ylläpidon ja muuntojoustavuuden näkökulmasta haastavia.

Pysäköintilaitos on pyritty sovittamaan haagalaiseen mittakaavaan rakennusmassaa porrastamalla. Pysäköintilaitos on osittain 3-, osittain 4-kerroksinen. Pysäköintilaitos tulee toteuttaa laadukkaasti haagalaiseen ympäristöön ja uudisrakennuksiin sopivalla tavalla. Maantasokerrosta tulee elävöittää myös esimerkiksi asukkaiden pyöräpaikoitus- ja yhteistiloilla. Pysäköintilaitoksen kattopinnat tulee rakentaa viherkattoina sekä hyödyntää aurinkoenergian tuottamiseen.

Pysäköintilaitokseen ajetaan Kylänevankujalta.

Liikenne

Lähtökohdat

Suunnittelualueelta on hyvät julkisen liikenteen yhteydet. Alue sijaitsee noin 300 metrin päässä Huopalahden asemalta, jonka yhteyteen tulee sijoittumaan myös Raide-Jokerin pysäkki. Haagan urheilutiellä kulkee bussilinjoja ja Eliel Saarisen tien ja Kauppalan tien bussilinjoille on alueelta kävelymatka.

Alueen itäpuolella kulkee pohjois-etelä-suuntainen Strömstadinkuja, joka yhdistää Kylänevankujan eteläpuoleisen Strömstadinpuiston Haagan urheilutiehen.

Junaradan pohjoisreunalla ja Eliel Saarisen tien varrella kulkevat pyörätiet on tavoiteverkossa osoitettu baanatasoisiksi yhteyksiksi. Muuten alueen kaduilla pyöräily tapahtuu pääsääntöisesti ajoradalla.

Aluetta rajaavat Isonnevantie ja Haagan urheilutie ovat paikallisia kokoojakatuja ja Kylänevantie on tonttikatu. Isonnevantien liikennemäärä (syksyn keskimääräinen arkivuorokausiliikenne) on arviolta hieman yli 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Haagan urheilutien liikennemäärä (syksyn keskimääräinen arkivuorokausiliikenne) on noin 4 800 ajoneuvoa vuorokaudessa (perustuu vuonna 2018 tehtyyn laskentaan). Uudempia tilastokelpoisia laskentoja ei voida nyt tehdä, sillä korona vääristää laskentatuloksia.

Kaavaratkaisu

Asemakaava-alueen itäreunalla Haagan urheilutieltä Kylänevankujalle kulkee pohjois–etelä-suuntainen Strömstadinkuja-niminen ulkoilutie. Aiemmassa asemakaavassa ollut itä–länsi-suuntainen VPK:n kuja poistuu.

Haagan urheilutieltä ei saa osoittaa kaava-alueelle tonttiliittymiä. Huoltoajo korttelin piha-alueille tapahtuu Isonnevantieltä ja ajo pysäköintilaitokseen Kylänevankujalta.

Alueen pohjoisimmassa rakennuksessa sijaitsevan liiketilan huolto tapahtuu Isonnevanpolun ja tontilla olevan aukion kautta.

Autopaikat sijoitetaan keskitetysti pysäköintilaitokseen kaava-alueen eteläosaan lukuun ottamatta liikuntaesteisten paikkoja. Autopaikkojen tulee olla helposti saavutettavissa ja reittien pysäköinnistä asuntoihin luontevia. Pysäköintilaitokseen sijoitetaan myös asukkaiden yhteistiloja sekä pyörien säilytystilaa. Pysäköintilaitoksesta on noin 150 metriä kaukaisimpaan asuinrakennukseen.

Tontille sijoitettavien auto- ja pyöräpaikkojen vähimmäismäärä perustuu hyväksytyihin pysäköintipaikkojen laskentaohjeisiin. Vieraspysäköinti tapahtuu kadunvarsipaikoilla.

Palvelut

Lähtökohdat

Suunnittelualan lähistöllä on useita kouluja, päiväkoteja ja vanhusten palvelutaloja. Etelä-Haagan kirjasto sijaitsee noin 100 metrin päässä suunnittelualueesta. Noin puolen kilometrin säteellä suunnittelualueesta sijaitsevat mm. Haagan uimahalli ja Haagan-tori. Haagan alueella on useita päivittäistavarakauppoja.

Noin 200 metrin säteellä suunnittelualueesta sijaitsevat mm. Haaganpuisto, Isonnevan leikkipuisto ja Strömstadinpuisto. Haagan Alppiruusupuistoon ja Laajasuon liikuntapuistoon on noin 600 metrin matka. Kilometrin säteen sisään mahtuvat mm. Talin liikuntapuisto lukuisine liikuntapalveluineen, Kauppalanpuisto, Keskuspuisto ja Aino Acktén puisto.

Kaavaratkaisu

Uudet asukkaat edesauttavat alueen palvelujen säilymistä ja kehittymistä. Kaavassa varataan tilaa min. 60 neliön liiketilalle sekä mahdollisuus noin 100 neliön päivähoidon tiloille.

Esteettömyys

Asemakaava-alueen pohjoisosassa tulee kiinnittää erityistä huomiota tasoeroihin ja esteettömien yhteyksien järjestämiseen Haagan urheilutieltä suunnittelualueelle. Muilta osin alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Haaga sijoittuu Mätäjoen ja Mätäpuron väliselle selännealueelle. Maisemalle ominaisia ovat avokalliokumpareet ja metsäiset moreeniselänteet sekä näiden väliin jäävät kapeat savilaaksopainanteet. Alueen tiet on suunniteltu mutkittelemaan maastonmuotojen mukaan ja rakentaminen on sijoitettu aikoinaan edullisille paikoille selänteiden rinteille.

Kaavamuutosalue sijoittuu osin entiselle suoalueelle, joka on täytetty 1940–50-lukujen aikana. Alueella nykyisin sijaitseva kivituhkapintainen pelikenttä rakennettiin vanhojen ilmakuviin perusteella 1940-luvun lopulla nykyiseen laajuuteensa. Kenttää ympäröivät kapeat viherkaistat, joille on kasvanut lehtipuuväläistä puustoa vuosikymmenten aikana. Haagan urheilutien ja kentän väliseen luiskaan on tehty mm. pensasistutuksia luiskan maaperän sitomiseksi. Kentän itälaidalla, Strömstadinkujan puolella sijaitsee kapeahko puustoinen rinnealue, jossa kasvaa pienialaisten

avokallioiden seassa komeita mäntyjä ja lehtipuustoa. Isonnevanpolun ja Haagan urheilutien risteyksessä kasvaa myös yksittäinen, maisemakuvallisesti merkittävä mänty.

Suunnittelualueella ei ole Helsingin luontotietojärjestelmän mukaan erityisiä luontoarvoja. Alue kuuluu Haaganpuron valuma-alueeseen.

Kaavaratkaisu

Kaavassa on annettu useita sellaisia ympäristön käsittelyä ja istutusalueita koskevia määräyksiä, joilla uusi rakentuva alue pyritään sovittamaan osaksi Etelä-Haagan puutarhakaupunkimaista ympäristöä.

Isonnevantien katukuvaa elävöitetään Etelä-Haagalle tyypillisellä rakennusten edustalle sijoitettavalla etupihamaisella puin ja pensain istutettavalla istutusvyöhykkeellä. Korttelialueen sisäisiä korkeuseroja tulee käsitellä istutetuin terassoinnein tai luiskauksin. Tontteja ei saa aidata ja liittyminen Strömstadinkujan puistoalueelle tulee toteuttaa saumattomasti. Strömstadinkujan puistoalueella sen keskeisiä ominaispiirteitä, kuten kallioita ja mäntyjä pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Esimerkiksi ulkoilutien linjaus tulee suunnitella siten, että em. elementit säilyvät mahdollisimman hyvin. Ulkoilutietä ei myöskään tarvitse mitoittaa talvikunnossapidettäväksi eikä sen kautta osoiteta uudessa kaavassa huolto- ja tonteille ajoa. Isonnevanpolun ja Haagan urheilutien risteyksessä kasvava mänty on osoitettu kaavassa säilytettäväksi puuksi ja sen kasvumahdollisuudet tulee huomioida aukion taksauksessa.

Kaavaratkaisussa on kiinnitetty huomiota lisääntyvien hulevesien määrään antamalla määräys hulevesien hallinnasta. Kaavakarttaan alueen eteläosaan on merkitty tulvareitit. Korttelialueen muodostaman kokonaisuuden vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku. Viherkerrointa kuvaa, kuinka paljon tontilla on kasvillisuutta ja vettä viivyttäviä ratkaisuja suhteessa tontin pinta-alaan. Viherkerrointa kasvattavat säilytettävän ja istutettavan kasvillisuuden lisäksi läpäisevät pintamateriaalit sekä erilaiset hulevesien käsittelyn ratkaisut, kuten viherkatot, sadepuutarhat tai viivytyksaltaat.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Kaava-alue sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien päässä lähellä Huopalahden asemaa ja tulevaa Raide-Jokerin pysäkkiä. Lähialueilla on monipuolisia virkistys- ja liikuntamahdollisuuksia sekä peruspalveluita.

Kaava-alue on nykytilassaan pääosin kivituhkapintaista pelikenttää. Erityisesti kaava-alueen itäosan viheralueella kasvaa varttunutta puustoa.

Kaavaratkaisu

Ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen vaikutetaan useilla kaavamääräyksillä.

Täydennysrakentamisen myötä läpäisemättömien pintojen määrä alueella lisääntyy. Kaavan pyrkimyksenä on, ettei hulevesien määrä lisäännä samassa suhteessa. Kaavassa määrätään viivyttämään hulevesiä tontilla ja johtamaan niitä maanvaraiselle pihan osalle. Läpäisemättömiä pintamateriaaleja tulee välttää. Hulevesien viivytytys tulee järjestää samassa korttelissa 29095 sijaitsevien tonttien yhteisinä ratkaisuinä. Hulevesiä tulee viivyttää siten, että mitoitustilavuus on 1 m² jokaista sataa (100) läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden, ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Rakentamatta jäävät tontinosat tulee istuttaa, niillä oleva elinvoimainen puusto säilyttää ja alueen vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku. Pysäköintilaitokseen ja mahdollisiin katoksiin tulee rakentaa viherkatto.

Kaavassa kannustetaan tuottamaan tontilla uusiutuvaa energiaa, soveltamaan matalaenergiarakentamisen periaatteita sekä käyttämään kestävää rakennustapaa ja kestäviä materiaaleja rakennuksissa ja piha-alueilla.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Suunnittelualueella ei ole suojelukohteita. Alueen lähiympäristössä on kaavalla suojeltuja rakennuksia sekä korttelialueita, jolla ympäristö säilytetään. Yleiskaavan 2016 Kulttuuriympäristöt –teemakartassa suuri osa Etelä-Haagasta on merkitty kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittäväksi kokonaisuudeksi, jota kehitetään siten, että alueen arvot ja ominaisuudet säilyvät.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisulla on pyritty vastaamaan yleiskaavan teemakartan tavoitteisiin ja erilaisin kaavamääräyksin sovittamaan uudisrakentamista etelähaagalaiseen rakennettuun ympäristöön ja maisemaan. Esimerkiksi Etelä-Haagalle tyypilliseen jalustakerrokseen on pyritty määräyksellä maantasojen julkisivujen väri-, materiaali- tai pintakäsittelyn eroavaisuudesta muusta rakennuksesta. Kaikkiin rakennuksiin on määrätty harjakatto. Pistetalojen massoja on

pyrity keventämään määräyksellä massojen porrastumisesta. Samoin pysäköintilaitoksen arkkitehtuuria on määritelty useilla ulkoonäköön kohdistuvilla määräyksillä massojen porrastamisesta, julkisivukäsittelyistä, viheraiheista ja maantasokerroksen elävöittämisestä. Alueen sijainti painanteessa edesauttaa uudisrakennusten kerrosluvun sopeutumista ympäristön rakennusten räystäskorkeisiin. Rakennusalat on määritelty mahdollisimman napakoiksi kuitenkin siten, että tarkemmalle rakennussuunnittelulle jätetään mahdollisuuksia.

Isonnevantien varteen on varattu tilaa etelähaagalaisille etupihamaisille puin ja pensain istutettaville istutusalueille.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei edellytä uusien yhdyskuntateknisen huollon runkoverkostojen rakentamista.

Kortteli 29095 on liitettävissä Isonnevantien yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin. Kortteli 29096 on liitettävissä Kylätien yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin. Kortteleiden 29095 ja 29096 välisellä VP-alueella sijaitseva Kylänevankujan alittava hulevesiä Strömstadinpuistoon johtava putkirumpu on huomioitava jatko-suunnittelussa.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Maaperän korko suunnittelualueella vaihtelee tasolla +14,6...+16,1 m, maanpinnan viettäessä loivasti lounaaseen. Alueen pintamaana on hiekasta koostuva, keskimäärin noin 1 metriä paksu täytemaakerros. Täytemaakerroksen alla alueen pohjoisosissa on hiekkamoreenia. Alueen länsi- ja eteläosassa täytemaakerroksen alla on 0,5-1,8 m paksu turvekerros. Turpeen alapuoliset maalajit vaihtelevat savesta hiekkamoreeniin. Savikerros alueella on keskimäärin noin 1-2 metriä paksu ja on suurimmillaan 4 metriä alueen lounais- ja eteläosissa. Suunnittelualueen itälaidassa on kapea kalliovyöhyke.

Pohjavedenpinta on rakennettavuusselvityksen mukaan vaihdellut pisteestä riippuen välillä +13,34...+14,60 eli 1...1,8 metrin syvyydessä maanpinnasta. Alueella alin sallittu kuivatustaso on +15.

Tämän tason alapuolella olevat rakenteet on toteutettava vedenpaine-eristettyinä.

Alueella on käynnissä selvitystyö, jossa tutkitaan orsi- ja pohjaveden korkeusasemaa, veden laatua sekä huokoskaasujen muodostumista, määrää ja laatua.

Suunnittelualueelle tehdyn ympäristötekniikan tutkimuksen (Vahnen Environment Oy, 2020) mukaan alueella ei ole pilaantuneeksi luokiteltavia maita. Tutkimuksessa alueen täytemaakerroksessa havaittiin kuitenkin vähäisesti kynnysarvopitoisia ja jätteellisiä maita, joihin tulee kiinnittää huomiota rakentamisvaiheessa.

Suunnittelualueelle laaditun rakennettavuusselvityksen (Helsingin kaupunki, GEO 26.4.2021) mukaan rakentaminen edellyttää paaluperustuksia. Rakennusten perustamistapaa tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kaavaratkaisu

Alueen rakentaminen edellyttää todennäköisesti suurelta osin rakennusten perustamista tukipaalujen varaan ja yleisten alueiden ja piha-alueiden esirakentamista.

Orsi- ja pohjavedenpinnan alentaminen työnaikaisesti tai pysyvästi on kielletty.

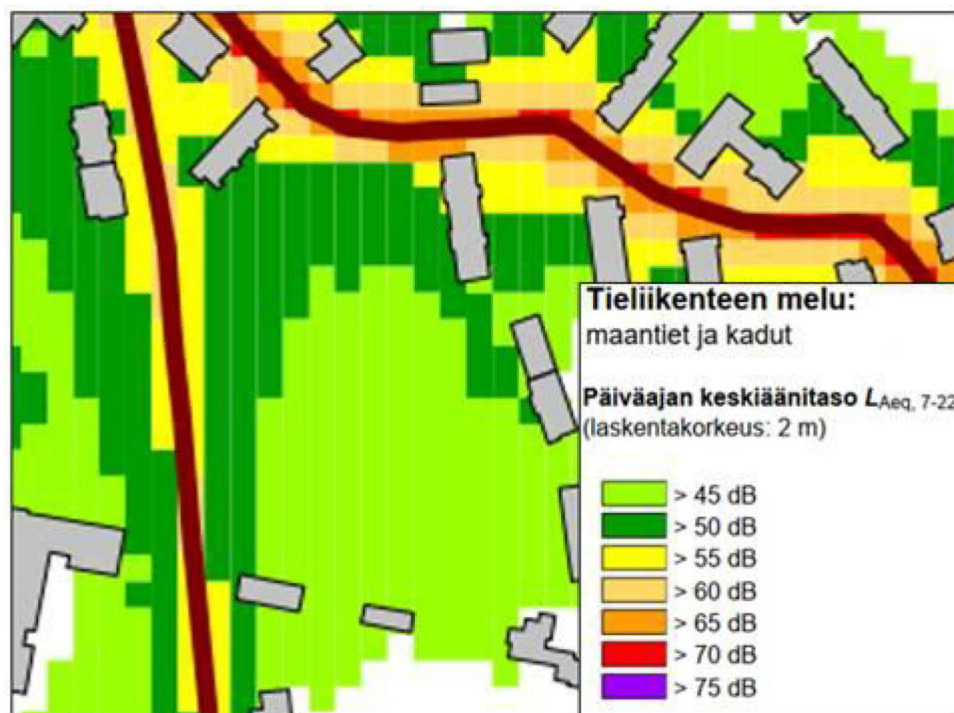
Maaperän täytekerroksessa saattaa esiintyä pieniä yksittäisiä jätejakeita, jotka tulee toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn.

Alueelta kaivettuja kynnysarvopitoisia maita voidaan suunnitellusti hyödyntää alueen täytöissä. Muussa tapauksessa ne tulee toimittaa vastaanottoaikaan, jolla on lupa vastaanottaa kynnysarvopitoista maata.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Suunnittelualuetta rajaavien katujen liikenteestä aiheutuvaa melua on arvioitu Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 perusteella (ote laskentakuvasta alla). Mallissa käytetyt liikennemäärätiedot ovat osin hieman nykyistä laskentatietoa suurempia, joten mallilaskenta pitää arvioinnin kannalta sisällään liikenteen pienen kasvumarginaalin.



Kaavamuutosalue on katualueiden reunavyöhykkeitä lukuun ottamatta aluetta, jolla alitetaan melutason ohjearvot ulkona. Katuliikenteestä ei aiheudu suunnittelualueelle merkittäviä ilman epäpuhtauksien pitoisuuksia.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun ei arvioida merkittävästi vaikuttavan kaava-alueelle tai sen ympäristöön kohdistuvaan meluun ja meluvaikutusten arviointi voidaan tehdä riittävällä tarkkuudella Helsingin kaupungin meluselvitysten 2017 perusteella. Sen laskentatulosten perusteella voidaan arvioida, että Haagan urheilutien varteen sijoittuvan rakennuksen kadunpuoleiselle julkisivulle kohdistuu noin 63...64 dB päiväaikainen keskiäänitaso. Isonnevantien varressa julkisivuille kohdistuva melutaso on päivällä suuruusluokaltaan lähellä ulkoalueiden ohjearvotaso 55 dB.

Haagan urheilutiehen rajautuvan julkisivun osalta kaavamääräyksellä on edellytetty julkisivulta tavanomaista 30 dB äänitasoeroa liikennemelua vastaan. Kaavassa edellytetään lisäksi Haagan urheilutien ja Isonnevantien varressa oleskeluparvekkeiden suunnittelua siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot ulkona. Kaava mahdollistaa maantasoon sijoittuvien melulta suojaisien leikki- ja oleskelualueiden sijoittamisen laajalle alueelle ilman erillisen melunsuojauksen tarvetta.

Pelastusturvallisuus

Kaavaratkaisu

Alueen uudisrakennuksiin on suunniteltu omaehtoinen pelastautuminen. Alueelle ei tarvitse suunnitella tämän takia pelastusajoneuvojen nostopaikkoja, mikä vapauttaa piha-alueiden suunnittelua.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Alueesta laadittiin alkuvuodesta 2020 kaksi vaihtoehtoista viite-suunnitelmaluonnosta, joista toisen laati arkkitehtitoimisto ARK-house Oy, toisen arkkitehtitoimisto MUUAN Oy. Osallisilla oli mahdollisuus keskustella vaihtoehtoista KerroKantasi –sivustolla toukokuussa 2020. Viitesuunnitelmaa kehitettiin eteenpäin arkkitehtitoimisto MUUAN oy:n ehdotuksen pohjalta. Suunnitelmaan pohjautuva kaavaluonnos oli nähtävillä vuodenvaihteessa 14.12.2020-5.2.2021. Kaavaehdotus pohjautuu kaavaluonnokseen.

Alueesta on laadittu ympäristötekniinen tutkimusraportti sekä geotekninen rakennettavuusselvitys.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta mahdollisia kaupungille kohdistuvia kustannuksia arvioidaan suunnittelun edetessä. Alueelle tehdyssä rakennettavuusselvityksessä pohjaperustamiskustannusten on arvioitu olevan yhteensä noin 2,55 milj. euroa.

Kaavaratkaisu nostaa tonttien arvoa. Rakennusoikeuden arvo on alustavasti kohteeseen suunnitellulla hallinta- ja rahoitusmuotojakaumalla (noin 50 % ARA-vuokra, noin 50 % välimalli) noin 8 milj. euroa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisu tiivistää kaupunki- ja yhdyskuntarakennetta hyvien liikenneyhteyksien läheisyydessä. Muutos mahdollistaa noin 350 uuden asukkaan sijoittumisen alueelle.

Hanke muuttaa maisemaa, sillä alue on ollut pitkään kivituhkapintainen pelikenttä. Kaavahankkeen tavoitteena on toteuttamiskelpoinen suunnitteluratkaisu, jossa esteettiset, toiminnalliset sekä taloudelliset vaatimukset on ratkaistu tasapainoisesti ja etelähäagalaiseen ympäristöön sopivasti.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Rakentamisen myötä avoin maisema muuttuu. Tuleville tonteille rakentuu talojen vehreitä sisäpihoja ja Isonnevantien katumaisemaa jäsennetään rakennusten edustoiden etupihamaisilla puin ja pensain istutettavilla istutusalueilla. Maisemallisesti tärkeä mänty Haagan urheilutien ja Isonnevanpolun kulmassa, tulevan pienen liiketilaan rajautuvan aukion yhteydessä, säilytetään. Rakentaminen on rajattu niin, että kaava-alueen itäreunalle, nykyiselle puustoiselle alueelle, jää puistoaluetta ja ulkoilutien linjauksessa pyritään säilyttämään mahdollisimman hyvin alueen kalliota ja puustoa. Puistoalue puustoineen muodostaa maisemallisestikin merkittävän reunavyöhykkeen uuden ja vanhan rakentamisen välille. Rakentamisalue on kivituhkapintaista pelikenttää, jolla ei ole luontoarvoja. Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkeinä, leikki- ja oleskelualueina tai pysäköimiseen, tulee istuttaa ja niillä oleva mahdollinen elinvoimainen puusto säilyttää.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavan mahdollistama lisärakentaminen tuottaa lähikatuverkkoon noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa Käytännössä tämä tarkoittaa 40 autoa vilkkaimman tunnin aikana eli vähemmän kuin 1 auto minuutissa.

Kylätiellä liikennemäärän arvioidaan lisääntyvän noin 100:lla ajoneuvolla vuorokaudessa, eli vilkkaimpaan aikaan noin 1 auto 6 minuutin välein. Isonnevantiellä puolestaan lisäys olisi noin 300 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 1 auto 2 minuutin välein.

Liikennemääränlisäykset ovat siis hyvin maltillisia, eikä niillä ole merkittäviä liikenteellisiä vaikutuksia.

Strömstadinkujan pyöräilyn ja kävelyn yhteys säilytetään. Jatkossa Strömstadinkujan kautta ei enää osoiteta huolto- ja tontteilajoja. Aiemmassa asemakaavassa oleva, rakentamaton VPK:n kuja poistuu. Tämän seurauksena Isonnevantien hyväksytyn katusuunnitelman mukaisiin suojatiejärjestelyihin pitää tehdä pieniä muutoksia. Poistuva VPK:n kuja ei ole verkostollisesti merkittävä yhteys.

Jätehuolto on hajautettu LPA-korttelin pysäköintilaitokseen sekä korttelin keskiosaan Isonnevantien läheisyyteen omalle alueelleen, joka tulee maisemoida istutuksin.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Suunnittelualueen kaupunkikuva muuttuu, kun kivituhkapintaisen kentän tilalle rakennetaan viisikerroksisia asuinkerrostaloja. Rakentaminen pyritään sovittamaan etelähaagalaiseen miljööseen

lukuisin rakennusten sijoittelua, kerroslukua ja ulkoasua sekä viheralueita säätelevin määräyksin. Kaavaratkaisu noudattaa Haagalle tyypillisiä kaupunkikuvallisia piirteitä: rakennusmassat ovat selkeitä, hiukan kadun linjasta poikkeavia lamellitaloja kadun varressa ja vapaammin sijoitettuja, porrastettuja pistetaloja korttelin sisäosassa. Uudesta rakenteesta pyritään luomaan avoin kokonaisuus. Haagalle vierasta umpikorttelimaista vaikutelmaa vältetään. Isonnevantien katutilaan luodaan haagalaista ilmettä kadun varren rakennusten edustojen istutetuilla etupihoilla. Haagan urheilutien varteen sijoitettu pistetalo on hieman irti kadusta. Pistetalon katutasoon on sijoitettu liiketila. Pistetalo on kadun puolelta nelikerroksinen ja pihan puolelta viisikerroksinen. Sen länsipuolelle sijoitettu pieni aukio istutuksineen sekä säilytettävä mänty luovat viihtyisyyttä ja väljyyttä suhteessa naapureihin. Suuret tasoerot esimerkiksi Haagan urheilutien ja suunnittelualueen välillä rakennetaan esim. istutetuilla luiskauksilla tai terasseilla, joihin liittyy istutuksia.

Steniuksenkentällä (ent. Haagan Vanhan urheilukenttä) on pitkä historia. Kenttä on nimetty uudelleen v. 2008 Haagan huvilakaupungin perustajiin kuuluneen puutarhasuunnittelija, kaupapuutarhuri M.G. Steniuksen mukaan, joka lahjoitti suunnittelualueen pohjoisosassa sijainneen n. 0,68 hehtaarin maa-alueen Haagan taajaväkiselle yhdyskunnalle urheilukenttää varten 1900-luvun alkupuolella. Pieni kenttä rakennettiin alueen pohjoisosaan talkoovoimin 1910-luvulla. Vanhojen ilmakuvioiden perustella kivituhkapintainen kenttä rakennettiin nykyiseen laajuuteensa 1940-luvun lopulla. Urheilukenttä on kaavoitettu pääosin asuinkäyttöön v. 2013 voimaan tullessa ns. Isonnevan asemakaavassa. Tuolloin alueen pohjoisosaan sijoitettiin pysäköintikannen päälle pieni puisto-alue. Alueen urheilu- ja virkistystoiminnot painottuvat jatkossa Haaganpuistoon.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Alueen rakentamisen myötä hulevesien määrä alueella kasvaa. Kaavassa on annettu määräys hulevesien käsittelystä tonteilla. Määräyksen myötä tonteilla syntyviä hulevesiä hillitään ja hallitaan niiden syntypaikalla, jolloin lisääntyvien hulevesien haitallisia vaikutuksia ja niiden kuormitusta ympäröivään hulevesiverkostoon voidaan vähentää. Kaava-alueen eteläosaan on merkitty myös tulvareitti. Viherkerroinmääräys vaikuttaa alueen vihertehokkuuden kasvamiseen ja kasvillisuuden määrä alueella kasvaa huomattavasti suhteessa nykyiseen kivituhkakenttään.

Kaavassa määrätään, että asuinkerrostalojen energiatehokkuus tulee olla rakennusluvan myöntämisen ajankohtana määriteltyä A-energialuokkaa. Pysäköintilaitokseen edellytetään luovia viherrakentamisen ratkaisuja sekä aurinkoenergian hyödyntämistä.

Kaavaratkaisu perustuu olemassa olevan ja suunnitellun infrastruktuurin hyödyntämiseen, mikä on tarkoituksenmukaista ilmastomuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen näkökulmasta. Mahdollistamalla uusi rakentaminen jo rakennettujen alueiden yhteyteen vähennetään uudisrakentamisen hajautumista laajemmalle ympäri seutua.

Asemakaavaratkaisun hiilijalanjälkeä ja -kädenjälkeä on arvioitu alustavasti koekäytössä olevalla HAVA-työkalulla (Helsingin asemakaavojen vähähiilisyiden arviointimenetelmä, 2021). Työkalulla on mahdollista saada tietoa asemakaavojen ilmastovaikutuksista ja ohjata maankäyttöä vaikuttavimpiin vähähiilisiin ratkaisuihin.

HAVA:lla arvioitu asemakaavan mukaisen rakentamisen hiilijalanjälki on noin 189 170 kg CO₂e vuodessa 50 vuoden tarkasteluajanjaksolla, mikä tarkoittaa noin 545 kg CO₂e/a asukasta kohden. Koska alueen esirakentamisen suunnittelu on vielä kesken, hiilijalanjälkilaskelmassa ei ole huomioitu esirakentamisesta aiheutuvia päästöjä. Esirakentamisen osalta valittu toteutustapa vaikuttaa merkittävästi esirakentamisen hiilijalanjälkeen. Yleensä esirakentamisen osuuden rakennusten koko elinkaaren hiilijalanjäljestä arvioidaan olevan noin 1-12 %.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaaliin oloihin, kulttuuriin sekä virkistys- ja liikuntamahdollisuuksiin

Kaavamuuotos hyödyntää olemassa olevaa sosiaalista infrastruktuuria: julkisia ja yksityisiä palveluita. Kaavamuuotoksen myötä saadaan Etelä-Haagaan hyvälle sijainnille lisää asuntoja sekä hieinan lisää palveluita, kuten liiketila ja mahdollisuus päivähoidon tiloille. Uudet asukkaat myös mahdollistavat omalta osaltaan alueen nykyisten palveluiden säilymisen ja kehittymisen.

Kaavamuuotoksella ei ole arvioitu olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen tai turvallisuuteen liittyen liikenteeseen. Liikennemäärän lisäyksen on arvioitu olevan maltillinen.

Steniuksen kentän rakentaminen tulee aiheuttamaan muutoksia lähiympäristöön ja alueen viher-, virkistys-, ja liikuntapalveluverkostoon. Esitetty kaavaratkaisu perustuu laajempiin kaupunkitason tarkasteluihin, jotka ottavat huomioon eri verkostojen tarpeet alueellisella ja koko kaupungin tasolla. Viheralueiden kehittämisessä ja riittävän viherrakenteen turvaamisessa hyödynnetään yleiskaavan yhteydessä laadittua, koko kaupungin kattavaa viher- ja virkistysverkostosuunnitelmaa, VISTRAA (2016), jossa on tunnistettu koko kaupungin tasolla keskeisimmät viheralueet- ja yhteydet sekä maankäytön muutosalueet. Yksittäisten liikunta- ja vir-

kistyspalveluiden palvelutasoa arvioidaan lisäksi tarkempien palvelulinjauksien ja verkostotarkastelujen perusteella. Steniuksen kenttään ja Haaganpuistoon liittyvät maankäytölliset ja verkostolliset muutokset ovat viher- ja virkistysverkostosuunnitelman mukaisia, eikä alueen julkisten ulkotilojen suunnitelmissa esitetä tähän muutoksia. Koska nyt esitetty kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa jo tehtyjen laajempien selvitysten kanssa ja riittävät liikunta- ja virkistyspalvelut sekä viheralueet voidaan järjestää alueen kehittyessä, asemakaavassa ei ole tarpeen määrätä Steniuksen kenttään ja Haaganpuiston alueiden suunnittelun ja toteutuksen keskinäisestä järjestämisestä nykyistä tarkemmalla tasolla.

Haagan alueella tulee säilymään runsaasti mahdollisuuksia virkistytymiseen. Haaganpuistoa tullaan kehittämään monipuolisena liikuntapuistona, jossa sovitetaan yhteen kaupunginosapuiston ja ympäröivien koulujen liikuntapaikkatarpeet. Tulevan uuden urheilukentän lisäksi Haaganpuiston pohjoisosassa säilyy kenttämuidosten aikana käytössä myös nykyinen iso pelikenttä. Pienempiä kenttiä Yhteiskoulunaukion vieressä kehitetään Haaganpuiston rakentamisen yhteydessä. Strömstadinpuistossa olevaa pientä pelikenttää ollaan myös lähiaikoina kohentamassa. Kilometrin säteellä suunnittelualueesta löytyvät Laajasuonpuisto, Talin liikuntapuisto sekä Keskuspuisto, jotka myös tukevat ja laajentavat alueen virkistys ja liikuntatarjontaa.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaavamuuotos mahdollistaa alueelle noin 350 asukasta, mikä edesauttaa olemassa olevien palveluiden säilymistä ja kehittymistä. Liiketila ja mahdollinen päivähoitotila voivat myös työllistää ihmisiä.

Toteutus

Asemakaava on laadittu ns. kumppanuuskaavoituksena yhteistyössä kaupungin asuntotuotantopalvelun kanssa, jolle alueen tontit on aiemmin varattu. Kerrosalasta noin puolet tullaan toteuttamaan välimuodon asuntoina (VM) ja noin puolet kaupungin vuokra-asuntoina. ATT toteuttaa välimuodon asunnot joko hitastai asumisoikeusasuntoina. Vuokra-asunnot ja mahdolliset asumisoikeusasunnot ovat ARA-rahoitteisia.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

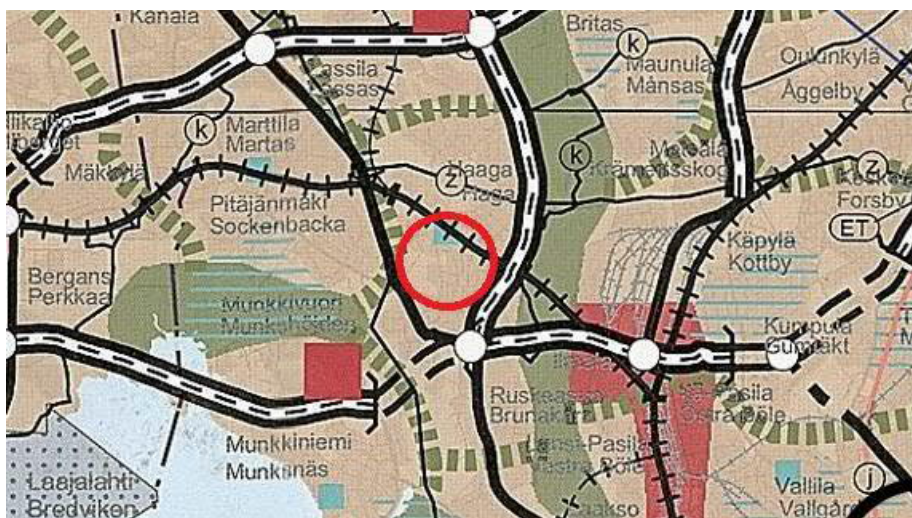
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä suurilla kaupunki-seuduilla
- varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin
- sijoitetaan uusi rakentaminen tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai varmistetaan tulvariskien hallinta muutoin

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa "Vaikutukset".

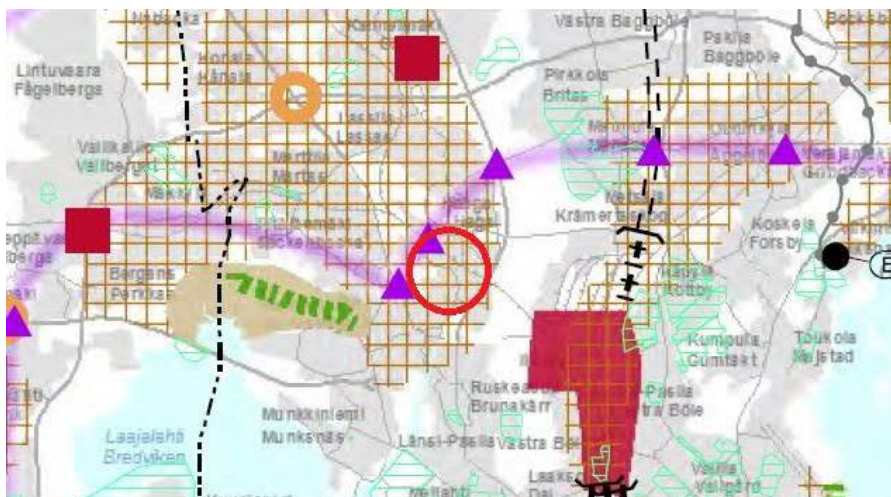
Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on taajamatoimintojen aluetta.

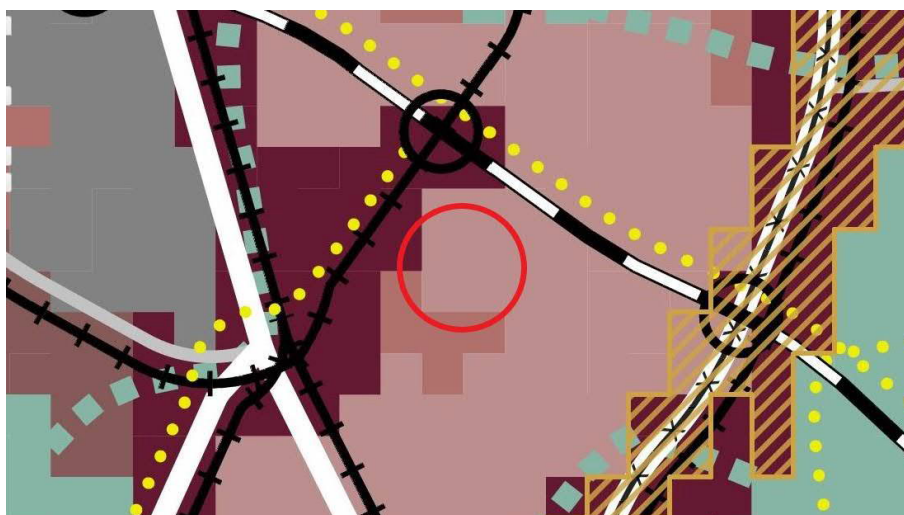


Ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistamassa Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa suunnittelualue on tiivistettävää aluetta.



Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on asuntovaltaista aluetta A3, jonka korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4-1,2. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.



Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) mukaan alueella ei ole maanalaisia tilavarauksia. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 11938 (saanut lainvoiman 24.5.2013). Kaavan mukaan alue on asuinrakennusten korttelialuetta (A), asuin- ja liikkeen korttelialuetta (AK), asuin-, liike- ja julkisten palvelutilojen korttelialuetta (AKYS), puistoa (VP) sekä katualueita.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa suunnittelualueen kaikki korttelialueet sekä puisto- ja katualueet. Tontti 29096/8 on vuokrattu Asgerd Summelinin säätiölle palvelutalo- ja hoitokotikäyttöön. Urheilukentän alue on vuokrattu Kulttuurin ja vapaa-ajan toimialalle virkistys- ja liikuntakäyttöön vuoteen 2023 asti.



Muut lähtökohdat

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

Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2019 kaupungin aloitteesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy

- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala (kaupunginmuseo ja liikuntapalvelut)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutiset ja Haagalainen –lehdissä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 9.12.2019–27.1.2020 seuraavissa paikoissa:

- Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, Sörnäistenkatu 1
- Etelä-Haagan kirjastossa, Isonnevantie 16 B
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta kohdistuivat vesihuollon tarpeen ja kustannusten selvittämiseen, tilavarauksiin ja vesihuollon yleissuunnitelman ja kustannusarvion laatimiseen, sekä kerrostalovaltaisen rakentamisen sovittamisesta lähiympäristöön. HSL sekä kasvatuksen ja koulutuksen toimiala ilmoittivat, ettei niillä ollut lausuttavaa kaavamuutoksesta. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että kaavassa on määräyksiä hulevesien käsittelystä sekä tulvareiteistä. Asuinrakennukset eivät tarvitse uusia vesihuoltolinjoja Isonnevantielle. Kaavaratkaisu ei edellytä vesihuoltoverkoston lisärakentamista, minkä vuoksi alustavaa yleissuunnitelmaa ei tarvitse laatia. Uudisrakentaminen on pyritty sovittamaan ympäristöönsä monin erilaisin rakennusten ulkoasua koskevin kaavamääräyksin etelähaagalaiseen rakeisuuteen tukeutuen. Palvelutalon tontin suhteen kaavoitustilanne palautetaan toteutuneen nykytilanteen mukaiseksi. Palvelutalon tontti on kaavamuutoksessa mukana siksi, että palvelutalon voimassa olevassa asemakaavassa olevan tontin (29096/8) rajat palautetaan vastaamaan nykyisiä kiinteistörajoja.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat erilaisten ihmisryhmien liikunta- ja virkis-

tysmahdollisuuksiin Etelä-Haagan alueella, rakentamisen määrään, ulkonäköön ja jo toteutuneisiin uudisrakentamiskohteisiin, viheralueisiin, kaavoituksen käynnistämiseen liian pian edellisen kaavan valmistumisen jälkeen, nykyisten asukkaiden asuinolosuhteiden muuttumiseen, Haagan ominaispiirteisiin, liikenteeseen, koulujen ja päiväkotien kapasiteettiin sekä alueen palveluihin. Lisäksi tuli hajakysymyksiä liittyen muihin kaavoihin ja OmaStadiin.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että uudisrakentaminen on pyritty sovittamaan ympäristöönsä monin erilaisin rakennusten ulkonäköä koskevin kaavamääräyksin. Nykyisten asukkaiden olosuhteet on pyritty huomioimaan mahdollisimman hyvin rakennusten sijoittelussa. Strömstadinkujan puusto ja kalliot on tarkoitus säilyttää mahdollisimman hyvin. Isonnevantien varteen tulee tilaa puille ja pensaille. Etelä-Haagan liikuntapaikkoihin liittyen on käynnistynyt Länsi-Haagan ja Haaganpuiston julkisten ulkotilojen yleissuunnittelu. Yleissuunnitelmassa tutkitaan alueen virkistyspalvelut kokonaisuutena.

Kirjallisia mielipiteitä saapui määräajassa 35 kpl. Lisäksi suunnitteluryhmään oltiin yhteydessä sähköpostitse ja puhelimitse. Nähtävillöoloajan ulkopuolella tuli lukuisia yhteydenottoja, joiden sisällöt on sisällytetty niiden lähetysajankohdan mukaan OAS- tai luonnosvaiheen mielipidekoosteisiin aihepiireittäin.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Luonnosaineiston erillinen nähtävillöolo

Luonnosaineistoa esiteltiin osallisille kahdessa osassa.

Vaihtoehtoiset suunnitelmat Kerrokantasi -kyselyssä

Vaihtoehtoisista suunnitelmista keskusteltiin Kerrokantasi –sivustolla 4.-31.5.2020. Suunnitelmien nähtävillöolosta ja keskustelumahdollisuudesta ilmoitettiin kirjeitse, verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutiset -lehdessä.

Kyselyyn tuli 401 viestiä, joista 273 Steniuksen kentän suunnittelu- vaihtoehtoihin. Loput 128 viestiä koskivat Haaganpuiston yleissuunnitelman päivitystä.

Yhteenveto Kerrokantasi -kyselyn mielipiteistä

Kerrokantasi –kyselyn palaute Steniuksen kentän osalta oli hyvin moninaista ja osin voimakkaasti jakautunutta. Karkeasti ottaen palaute jakautui neljään osaan. Osassa palautteista suhtauduttiin hankkeisiin ja täydennysrakentamiseen varsin positiivisesti tai neutraalisti rakentavassa hengessä. Uusille asunnoille nähtiin olevan suuri tarve. Osan mielestä suunnitelmat olivat liian tehokkaita

ja suunnittelun lähtökohdissa parantamisen varaa. Osa oli erittäin jyrkästi sitä mieltä, että kenttä pitäisi säilyttää urheilukäytössä eikä Haagaan pitäisi täydennysrakentaa enää ollenkaan lisää. Mielipiteet kohdistuivat suunnitelmavaihtoehtojen vertailuun ja arviointiin, asuntorakentamisen tarpeeseen, rakentamisen määrään, kentän säilyttämiseen urheilukäytössä, täydennysrakentamiseen yleensä, Etelä-Haagan ominaispiirteisiin ja alueen sosiaaliseen kehitykseen, viherrakentamiseen ja alueen puistoihin ja virkistysalueisiin, palveluihin, yhteiskäyttötiloihin ja yhteisöllisyyteen, liikennesuunnitteluun ja pysäköintiin sekä maaperään. Mielipiteissä pohdittiin paljon myös suunnitteluun liittyvää vuorovaikututusta ja suunnitelmiin vaikuttamisen mahdollisuuksia.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että jatkosuunnittelussa tarkennettiin erityisesti alueen pohjoisosan suunnittelua ja uudisrakennusten sijainteja naapureiden näkymien parantamiseksi. Myös muita rakennuksia sijoitettiin uudestaan siten, että korttelit hieman väljentyivät. Rakennusten räystäskorkeuksien suhdetta nykyisiin rakennuksiin tutkittiin tarkemmin. Uusien rakennusten räystäskorkeudet myötäilevät pääosin olemassa olevaa rakennuskantaa. Isonnevantien varteen varattiin lisää tilaa puiden istuttamiselle rakennusten edustoille. Pysäköintitaloa kehitettiin mittakaavaltaan ja ilmeeltään paremmin ympäristöön sopivaksi. Rakennus muotoiltiin kaksiosaiseksi ja siihen ideoitiin katukuvaa elävöittäviä toimintoja, kuten pyöräparkkia ja –verstasta.

Palautteesta ja vastineista laadittiin yhteenveto (3.7.2020), joka lisättiin karttapalvelun hanketta koskevaan aineistoon. Yhteenveto on vuorovaikutusraportin liitteenä.

Kaavaluonnos nähtävillä

Kaavaluonnos laadittiin arkkitehtitoimisto MUUAN Oy:n syksyllä 2020 jatkokehitetyn suunnitteluvaihtoehdon pohjalla. Luonnosaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutiset -lehdessä.

Luonnosaineisto oli nähtävillä 14.12.2020–5.2.2021 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Poikkeustilanteen aikana kaupunkiympäristön toimialan asiakaspalvelu palveli puhelimitse ja verkossa. Luonnosaineistoa ei voitu toimittaa Etelä-Haagan kirjastoon koronarajoitusten takia.

Steniuksenkentän kaavoituksen tilannekatsaus esiteltiin 27.1.2021 Uutta Länsi-Helsinkiä -asukasillassa. Tilaisuus oli verkossa. Tilaisuudessa saaduista chat-kysymyksistä koostettiin Ky-

symykset ja vastaukset -yhteenvedo (12.2.2021), joka lisättiin kaupungin verkkosivuille tilaisuuden jälkeen.

Yhteenvedo viranomaisten kannanotoista

Viranomaisilta ei pyydetty luonnosvaiheessa kannanottoja.

Yhteenvedo mielipiteistä

Luonnosaineiston erillisen nähtävilläolon yhteydessä saadut mielipiteet kohdistuivat pääasiassa samoihin aihepiireihin, kuin OAS- ja suunnitelmavaihtoehto –vaiheissakin: Etelä-Haagan ominaispiirteisiin, nykyisten asukkaiden tilanteen muuttumiseen, viherympäristöön, virkistykseen ja liikuntamahdollisuuksiin, uudisrakentamisen määrään, asuntojakaumaan ja hallintamuotoihin, maaperään ja rakennettavuuteen, liikenteeseen ja pysäköintiin, ympäristöhäiriöihin, kaavoitukseen ja vuorovaikutukseen, Steniuksen kentän statukseen, havainnekuviin, palveluihin sekä koulujen ja päiväkotien tilanteeseen.

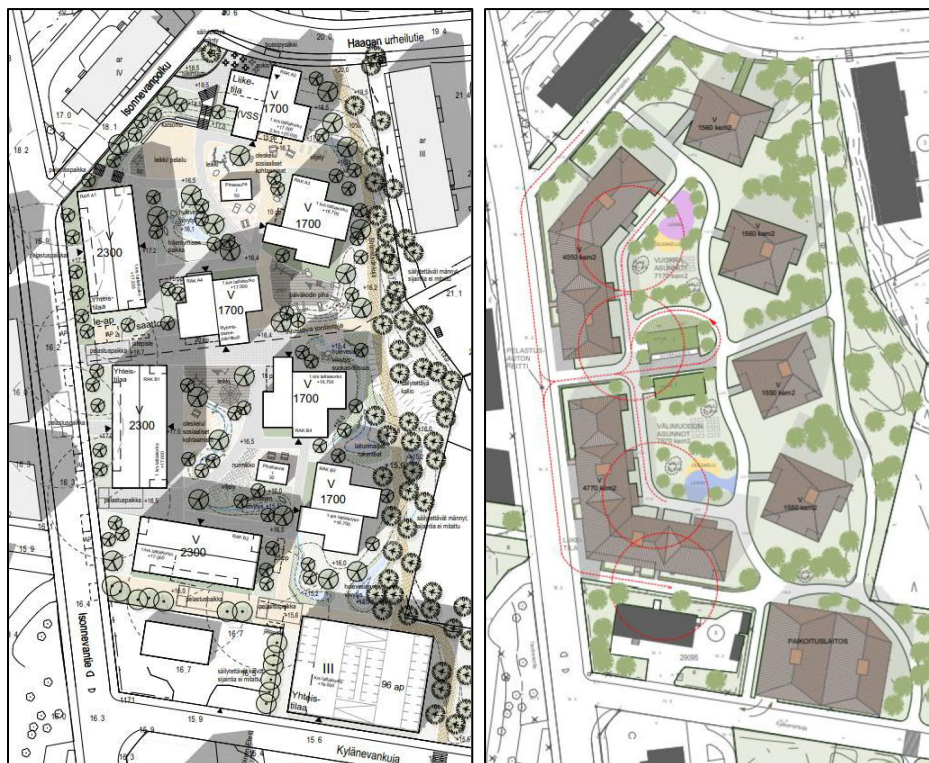
Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että alueen pohjoisosan pistetalojen rakennusaloihin tehtiin vielä pieniä tarkennuksia naapuritalojen asuntojen näkymien parantamiseksi. Myös kaavamääräyksiin on tehty tarkennuksia ja lisäyksiä esimerkiksi ulkoilutien linjaamisesta siten, että kallioita ja puustoa saadaan säästettyä mahdollisimman hyvin. Myös puiston kokoa on hieman kasvatettu kaavaluonnokseen nähden. Esimerkiksi maaperää, oletettuja ympäristöhäiriöitä ym. aiheita on avattu kaavaselostuksessa ja vuorovaikutusraportissa tarkemmin.

Kirjallisia mielipiteitä saapui määräajassa 18 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Arkkitehtitoimistot ARK-house Oy ja MUUAN Oy laativat kaavaratkaisun pohjaksi keväällä 2020 kaksi vaihtoehtoista suunnitelmaa, joita osallisilla oli mahdollisuus kommentoida KerroKantasi –sivustolla toukokuussa 2020. Molemmat vaihtoehtoiset suunnitelmat olivat toteuttamiskelpoisia ja laadukkaita. Kaavaluonnosvaiheessa suunnittelua päätettiin jatkaa MUUAN Oy:n suunnitelman pohjalta. MUUAN Oy:n suunnitelman massoittelua hieman eri koordinaatioissa oleviin lamellitaloihin Isonnevantien puolella pidettiin haagalaisempaan kuin ARK-house Oy:n umpikorttelimaisempaan ratkaisuun. Viitesuunnitelmaa jatkokehitettiin syksyllä 2020 ja kaavaluonnos laadittiin kehitetyn viitesuunnitelman pohjalta. Kaavaehdotus pohjautuu kaavaluonnokseen.



Suunnitteluvaihtoehdot, kevät 2020. Vasen: MUUAN Oy; oikea: ARK-house Oy

Taloyhtiö Haagan urheilutie 10 et al. teettivät kesällä 2020 yhteisen vaihtoehdoisen suunnitelman, joka toimitettiin kaavoitustyöryhmälle. Suunnitelma yhdisteli keväällä 2020 nähtävillä olleita vaihtoehdoisia suunnitelmia siten, että pohjoisosaan oli sijoitettu asuinrakentamisen sijasta pieni kenttäalue.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 29.9.–4.11.2021

Kaavaehdotus esiteltiin kaupunkiympäristölautakunnalle 7.9.2021 ja lautakunta päätti 21.9.2021 asettaa kaavaehdotuksen nähtävillä.

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 37 päivän ajan.

Muistutukset

Kaavaehdotuksesta tehtiin 4 muistutusta.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat uudisrakennusten kerroslukuun ja koettuun massiivisuuteen, korvaavan urheilukentän rakentamiseen läheiseen Haaganpuistoon sekä viitesuunnitelmassa esitettyjen rakennusten linnuille vaarallisiin lasipintoihin.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat Haagan urheilutiellä suunnittelualueen vieressä sijaitsevan bussipysäkin toimivuuteen, jätehuoltoon, korvaavan kentän toteuttamiseen Haaganpuistoon sekä kaavaehdotuksen pyrkimyksiin ottaa huomioon alueen kaupunkikuvallisia ja maisemallisia ominaispiirteitä.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, kaupunginmuseo
- kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, liikuntapalvelut, ilmoitti, ettei ole lausuttavaa.

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

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

Kaavan tavoitteet huomioon ottaen, kaavaehdotusta ei ole tarkoituksenmukaista muuttaa julkisen nähtävilläolon yhteydessä esitettyjen huomautusten johdosta.

Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- kaavakartassa oleva AK-tonttien asuinkerrostalojen energiatehokkuutta koskeva määräys on päivitetty vastaamaan nykyisiä käytäntöjä.
- maantasokerrokseen sijoittuvien asukkaiden yhteistilojen lisäksi alueen pohjoispäähän sijoittuvaan liiketilaan edellytetään suuria ikkunoita.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- kaavaselostuksen kohtaa ”Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen” on täydennetty alustavilla arvioilla asemakaavaratkaisun hiilijalanjäljestä koekäytössä olevalla HAVA-työkalulla (Helsingin asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmä, 2021).

- kaavaselistukseen on tarkennettu kaavan vaikutusten arviointia suhteessa eri väestöryhmien virkistys- ja liikuntamahdollisuuksiin.
- kaavaselistuksen liitteenä olevasta ympäristöteknisestä tutkimusraportista edellisessä vaiheessa teknisen virheen vuoksi puuttuneet sivut on lisätty ennen kaavaehdotuksen virallista nähtävillä oloa selostuksen liitteeseen.
- kaavaselistuksen liitteeksi on lisätty ote Haaganpuiston yleissuunnitelmasta
- selostuksesta on korjattu muutamia kirjoitusvirheitä.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 7.9.2021 päivätyt ja 1.3.2022 muutetun asemakaavan muutosehdotuksen nro 12697 hyväksymistä.

Helsingissä 1.3.2022

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki Täyttämispvm	15.06.2021
Kaavan nimi	29 (Haaga) Steniuksenkentän alue	
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm	27.11.2019
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus	09112697
Generoitu kaavatunnus		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	1,8961	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisien tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 1,8961

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	1,8961	100,0	15620	0,82	0,0000	4320
A yhteensä	1,4614	77,1	15620	1,07	0,0850	4320
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,2825	14,9	0		-0,0630	0
R yhteensä						
L yhteensä	0,1522	8,0	0		-0,0220	0
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	1,8961	100,0	15620	0,82	0,0000	4320
A yhteensä	1,4614	77,1	15620	1,07	0,0850	4320
A	0,0000		0		-1,0444	-7500
AK	1,2896	88,2	13620	1,06	1,1965	12720
AKYS	0,0000		0		-0,2389	-2900
ALP	0,1718	11,8	2000	1,16	0,1718	2000
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,2825	14,9	0		-0,0630	0
VP	0,2825	100,0	0		-0,0630	0
R yhteensä						
L yhteensä	0,1522	8,0	0		-0,0220	0
Kadut	0,0000		0		-0,1742	0
LPA	0,1522	100,0	0		0,1522	0
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Steniuksenkentän alueen asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 10.12.2020

Diaarinumero HEL 2019-011024
Hankenumero 0740_56
Oas 1455-01/20

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) esitetään miksi asemakaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä, jolloin OAS:n päivitetty versio löytyy Helsingin karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.

Tämä osallistumis- ja arviointisuunnitelma korvaa aiemman, 27.11.2019 päivätyn suunnitelman. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty, koska kaavoitusprosessia ja sen aikataulua on tarkennettu hankkeen edetessä. Kaavaluonnos aineistoineen esitellään osallisille vuoden vaihteessa 2020–2021.



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Steniuksenkentän alueelle suunnitellaan täydennysrakentamista. Kenttä on kaavoitettu asuinkäyttöön, mutta korttelin toteuttaminen on osoittautunut haastavaksi. Kaavamuutoksen tavoitteena on suunnitella alueelle kaupunkikuvallisesti korkeatasoinen ja toteuttamiskelpoinen suunnitelma. Alkuvuodesta 2020 valmisteltiin kaksi vaihtoehtoista suunnitelmaa, joita osallisilla oli mahdollisuus kommentoida Kerrokantasi –verkkosivustolla toukokuussa 2020. Lisäksi mielipiteitä saattoi esittää suunnittelijoille puhelimitse ja sähköpostitse.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos koskee A-korttelia 29004, sen eteläpuolella olevaa AK-tonttia (29095/7), AKYS-tonttia (29096/8), A-korttelin pohjoispuolella sijaitsevaa Steniuksenkentän puistoaluetta (VP) sekä VPK:n kujan ja Strömstadinkujan katualueita. Alue sijaitsee Etelä-Haagan ytimessä vain noin 300 metrin päässä Huopalahden asemalta.

Alue on kaavoitettu asuinkäyttöön ja Helsingin kaupungin asuntotuotannon (ATT) on ollut tarkoitus toteuttaa alueelle asuinrakennuksia. Toteutus tiiviinä ja matalana asuinalueena ei ole kuitenkaan ollut mahdollista mm. haastavan maaperän ja puistoalueen alle sijoitetun pysäköintiratkaisun takia. Uuden kaavamuutoksen tavoitteena on suunnitella alueelle Etelä-Haagaan sopiva kaupunkikuvallisesti korkeatasoinen ja toteuttamiskelpoinen suunnitteluratkaisu. Suunnittelun lähtökohtana on nykyistä asemakaavaa tehokkaampi kerrostalovaltainen rakentaminen. Kaavamuutoksen pohjaksi valmisteltiin vaihtoehtoisia suunnitelmia kevättalvella 2020. Syksyllä 2020 suunnittelua on jatkettu arkkitehtitoimisto MUUAN Oy:n ehdotuksen pohjalta.

Osallistuminen ja aineistot

Keskiviikkona 27.1.2021 klo 17.30–20.00 järjestetään alueellinen Uutta Länsi-Helsinkiä –asukasilta. Tilaisuus on verkossa. Tilaisuuden tarkemmat tiedot ja osallistumisohteet löytyvät ennen tilaisuutta verkosta osoitteesta [hel.fi/asukastilaisuudet](https://www.hel.fi/asukastilaisuudet). Steniuksenkentän tilannekatsaus esitellään tilaisuudessa.

Asukasillan sisältöön voi vaikuttaa etukäteen kirjoittamalla aihetoiveita ja kysymyksiä Kerrokantasi -verkkokyselyyn. Se avataan lähempänä tilaisuutta osoitteessa [kerrokantasi.hel.fi](https://www.hel.fi/kerrokantasi).

Kaavaluonnos, päivitetty viitesuunnitelmaluonnos sekä päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat esillä 14.12.2020–5.2.2021:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.
-

Kaupunkiympäristön toimialan asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa <https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot>. Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan poikkeustilanteen aikana asiakaspalvelupisteen aukiolon.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, puhelinnumero: 09 310 13700, verkko-osoite: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/kirjaamo>) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle 7.1.2021 lähtien. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen.

Luonnoksesta saadun palautteen jälkeen suunnittelu etenee ja laaditaan kaavaehdotus. Kaavaehdotus esitellään kaupunkiympäristölautakunnalle ehdotuksena ja julkisen nähtävillä olon jälkeen tarvittaessa tarkistettuna ehdotuksena. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
 - Pro Haaga – Pro Haga ry
 - Pohjois-Haaga Seura ry
 - Helsingin Yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
 - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

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

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa tontit sekä puisto- ja katualueet. Kaavoitus on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Voimassa olevassa asemakaavassa (2013) Steniuksenkentän alue on merkitty asuinrakennusten korttelialueeksi (A) ja asuinkerrostalojen korttelialueeksi (AK). Lisäksi alueeseen kuuluu asuin-, liike- ja julkisten palvelutilojen tontti (AKYS). Suunnittelualueen pohjoisosa on puistoa (VP). Lisäksi suunnittelualueeseen kuuluu katualuetta (VPK:n kuja ja Strömstadinkuja).

Yleiskaavassa (2016) kortteli on merkitty asuntovaltaiseksi alueeksi (A3), jota kehitetään pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen käyttöön. Korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4–1,2 mutta perustellusti tehokkuus voi olla tätä suurempikin.

Suunnittelualuetta koskevia suunnitelmia:

- Haagan aluesuunnitelma 2007–2016 (Helsingin kaupungin rakennusviraston katu- ja puisto-osasto, 2007:1)

A-tontilla ja VP-alueella sijaitsee nykyisin kivituhkapäällysteinen pelikenttä ja AK-tontilla kentän huoltorakennus. AKYS-tontilla sijaitsee Asgerd Summelinin säätiön omistama vanhusten asuintalo. Tontin länsireuna on vuoden 2013 kaavamuutoksessa liitetty tonttiin täydennysrakentamista varten, mutta tonttijakoa eikä rakennusta ole toteutettu ja alue on luonnontilassa. Alue on tällä hetkellä vuokrattuna Helsingin kulttuurin ja vapaa-ajan toimialalle.

Suunnittelualuetta ympäröivä rakennuskanta on 3–4-kerroksista ja peräisin pääosin 1950–1960-luvuilta. Monissa rakennuksissa on asuinkerrosten lisäksi maanpäällinen kellarikerros. Alueen länsipuolelle on valmistumassa uusia 4–5-kerroksisia asuinrakennuksia, jotka pyrkivät sopeutumaan ilmeeltään haagalaiseen mittakaavaan ja materiaalimaailmaan.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Leena Paavilainen, arkkitehti, p. (09) 310 64424,
leena.paavilainen@hel.fi

Liikenne

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

Teknistoloudelliset asiat

Tomi Varjus, diplomi-insinööri, p. (09) 310 26530, tomi.varjus@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Tiina Falck, maisema-arkkitehti, p. (09) 310 20764, tiina.falck@hel.fi
(sijainen 1.1.2021 alkaen Pihla Sillanpää, maisema-arkkitehti, p.
(09) 310 33671)



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

Helsingissä 10.12.2020

Tuomas Eskola
yksikön päällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2019 kaupungin aloitteesta
- suunnittelusta on tiedotettu vuoden 2019 kaavoituskatsauksessa



OAS

- OAS nähtävillä 9.12.2019–27.1.2020
- nähtävilläolosta ilmoitettiin kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutiset - sekä Haagalainen -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä



Luonnosvaihe

- kevättalvella 2020 valmisteltiin suunnitelmia, joista keskusteltiin toukokuussa 2020
- nähtävilläolosta ja keskustelutilaisuudesta ilmoitettiin verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutiset -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä kaavan valmisteluaineistosta
- kaavaluonnos, päivitetty viitesuunnitelma, ja päivitetty OAS nähtävillä verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat 14.12.2020–5.2.2021
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutiset -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä



Ehdotus

- kaavaehdotus esitellään lautakunnalle arviolta keväällä 2021
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa
- kaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- muistutukset ja lausunnot käsitellään lautakunnassa



Hyväksyminen




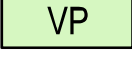



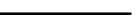



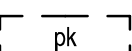
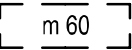
- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
- kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
- tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana
- hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan
- kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.



Ilmakuva
Steniuksenkentän alue

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Läntinen yksikkö

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

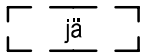
	Asuinkerrostalojen korttelialue.
	Asuin-, liike-, toimisto- ja julkisten palvelutilojen korttelialue.
	Autopaikkojen korttelialue.
	Puisto.
	2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen tontin raja.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
29	Kaupunginosan numero.
29095	Korttelin numero.
8	Ohjeellisen tontin numero.
STRÖMS	Kadun, tien, aukion, puiston nimi.
1520	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
IV	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
+16	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Rakennusala.
	Rakennusala, sijainti ohjeellinen.
	Rakennusala, johon saa sijoittaa päivähoiton tiloja maantasokerrokseen, laajuus ja sijainti ohjeellinen.
	Rakennusala, johon tulee sijoittaa liiketilaa maantasokerrokseen, laajuus ohjeellinen. Luku osoittaa vähimmäismäärän, jonka rakennusoikeudesta tulee käyttää liike-, palvelu- tai myymälätilan rakentamiseen. Tila on varustettava rasvanerottelukaivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.

DETALJPLANEBETECKNINGAR OCH BESTÄMMELSER

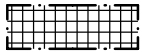
Kvartersområde för flervåningshus.
Kvartersområde för bostads-, affärs-, kontors- och servicebyggnader.
Kvartersområde för bilplatser.
Park.
Linje 2 m utanför planområdets gräns.
Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.
Gräns för delområde.
Riktgivande tomtgräns.
Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.
Stadsdelsnummer.
Kvartersnummer.
Nummer på riktgivande tomt.
Namn på gata, väg, öppen plats, park.
Byggrätt i kvadratmeter våningsyta.
Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.
Ungefärlig markhöjd.
Byggnadsyta.
Byggnadsyta, riktgivande läge.
Byggnadsyta där utrymmen för daghem får placeras i marknivån, riktgivande storlek och läge.
Byggnadsyta där en affärslokal ska placeras i marknivån, riktgivande storlek. Talet anger den minimivåningsyta som ska byggas för affärs-, service- eller butikslokal. Lokalen ska förses med fettavskiljningsbrunn och en ventilationskanal som ska ledas upp ovanför takets högsta nivå.



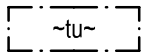
Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jolla rakennuksen julkisivun kokonaisääneneristävyyden liikkennemelua vastaan tulee olla vähintään luvun osoittama desibelimäärä.



Kierrätyspisteelle/jätekeräyspisteelle varattu alueen osa, sijainti ja laajuus ohjeellinen. Pihalle tulevat jätekeräyspisteet on toteutettava ympäristöön sopivalla tavalla ja ne tulee maise-moida istutuksin.



Aukioksi rakennettava alueen osa, jolla huolto-ajo on sallittu. Alue tulee tehdä luonnonkivestä ja alueen tulee sisältää myös istutuksia. Alueen tulee liittyä luontevasti Haagan urheilutiehen, Isonnevanpolulle sekä viereiseen piha-alueeseen. Aukiolla sijaitseva säilytettävä mänty tulee huomioida aukion tasauksessa ja aukiota tulee jäsentää Isonnevanpolun suuntaan myös muilla istutuksilla.



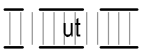
Tulvareitti, sijainti ohjeellinen.



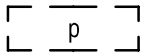
Puin ja pensain istutettava alueen osa.



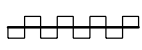
Säilytettävä puu.



Ulkoilutie, sijainti ohjeellinen. Reitti on linjattava siten, että alueen kalliot ja puusto saadaan säilytettyä mahdollisimman hyvin.



Pysäköintipaikka, sijainti ohjeellinen.



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Beteckningen anger den sida av byggnadsytan där ytterväggen totala ljudisoleringsförmåga mot trafikbuller ska vara minst på den decibelnivå som talet anger.

För återvinningspunkt / avfallsinsamlingspunkt reserverad del av område. Avfallsinsamling på gården ska anpassas till miljön och omges med planteringar.

Del av område som ska byggas som en öppen plats och där servicetrafiken är tillåten. Området ska byggas i natursten och det ska också ha planteringar. Området ska ansluta sig naturligt till Haga sportväg, Stormyrstigen och det intilliggande gårdsområdet. Höjdnivån på den öppna platsen ska anpassas efter den tall som ska bevaras på området och platsen ska avgränsas mot Stormyrstigen också med andra planteringar.

Avrinningsväg, riktgivande läge.

Del av område som ska planteras med träd och buskar.

Träd som ska bevaras.

Friluftsväg, riktgivande läge. Vägen ska dras så att klippor och träd bevaras i möjligast hög grad.

Parkeringsplats, riktgivande läge.

Del av gatuområdes gräns där in-och utfart är förbjuden.

KAIKILLA KORTTELIALUEILLA:

Rakennusoikeus ja tilojen käyttö

AK- korttelissa rakennusten varatiejärjestelyt tulee suunnitella siten, että pelastuslaitoksen toimenpiteet eivät edellytä nostopaikkojen rakentamista.

AK-korttelissa asukkaiden käyttöön tulee rakentaa riittävien varasto- ja huoltotilojen lisäksi vähintään seuraavat asumisen aputilat: talopesu-lat, kuivaustilat, talosaunat ja vapaa-ajantilat sekä jäte- ja kierrätystilat. Tilat saa rakentaa ase-makaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi. Asukkaiden vapaa-ajantilat saa sijoittaa kortteliin keskitetysti.

I ALLA KVARTERSOMRÅDEN:

Byggrätt och användning av utrymmen

I Ak-kvarteret ska byggnadernas reservutgångar planeras så att räddningstjänstens åtgärder inte förutsätter byggande av platser för stegbil.

I AK-kvarteret ska för de boende förutom tillräckliga förråd och serviceutrymmen byggas åtminstone följande hjälputrymmen: tvättstuga, torkrum, gemensam bastu, fritidslokal samt soprum och återvinningspunkter. Lokaler ska byggas utöver den i detaljplanekartan angivna väninsytan. Fritidslokaler för de boende får samlas på ett och samma ställe i kvarteret.

ALP-korttelissa kaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi saa rakentaa:
- esteettömyyden saavuttamiseksi tarvittavia ympäristön luonteeseen sopivia lisärakennuksia ja rakenteita rakennusten pihasivuille
- rakennuksissa olevat autotallit tai pysäköintitilat ramppeineen asemakaavassa osoitetulle autopaikkojen vähimmäismäärälle, enintään 15 m²/autopaikka
- maantasossa oleva autotalli-, huolto- ja palvelukerros voidaan rakentaa kerrosluvun estämättä
- rakennusten ullakoille tai kattokerroksiin yhteisiä virkistys- ja saunatiloja enintään 10 % kerrosalasta kerrosluvun lisäksi
- väestönsuojat, teknisen huollon tiloja ja asumiselle tarpeellisia varastotiloja
- jätteiden lajitteluun tarvittavat tilat, ei kuitenkaan istutettavalle alueen osalle
- porrashuoneiden 15 m² ylittävän osan sisääntulokerroksissa, jos ylitys lisää porrashuoneen viihtyisyyttä
- talopesulat, kuivaustilat, talosaunat, harraste-, kokoontumis- ja vastaavia yhteistiloja, jotka saa sijoittaa rakennuksiin tai erillisiiin mataliin huoltorakennuksiin, myös rakennusalan ulkopuolelle.

AK-korttelissa asuntojen huoneistoalasta vähintään 50 % tulee toteuttaa asunoina, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän.

Korttelin 29095 tonttien 9 ja 10 autopaikat tulee sijoittaa LPA-korttelialueelle lukuun ottamatta liikuntaesteisten paikkoja.

Kaupunkikuva ja rakentaminen

Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa. Asukkaiden yhteisissä tiloissa ja liiketilassa tulee olla suuria ikkunoita.

Maantasokerrosten julkisivujen tulee poiketa muiden kerrosten julkisivusta värin, materiaalin tai pintakäsittelyn osalta.

Pistetalojen julkisivujen tulee olla porrastettuja. Yhtenäisen julkisivun tai parvekevyöhykkeen enimmäismitta saa olla enintään puolet julkisivun pituudesta ja porrastuksen tulee olla vähintään 3 metrin syvyinen. Rakennusten etäisyyden toisista rakennuksista tulee olla vähintään 8 metriä.

ALP-korttelissa yli 40 metriä pitkät rakennukset ja julkisivut tulee jakaa lyhyempiin osiin.

Maantasoon ei saa muodostua parvekerakenteiden rajaamia käyttämättömiä tiloja. Mahdollisten parvekerakenteiden alle tulevat tilat tulee käsitellä osana pihaa.

I ALP-kvarteret får utöver den i detaljplanenavgivna våningsytan byggas:
- för att åstadkomma hinderlöshet får man på gårdssidan av byggnaderna bygga tilläggsbyggnader eller -konstruktioner som passar in i miljön
- i byggnader sådana garage- och parkeringsutrymmen inklusive ramper för det minimiantal bilplatser som är angivet i detaljplanen, högst 15 m² / bilplats
- en våning för garage, underhåll och serviceutrymmen får byggas i markplanet utan hinder av antal våningar
- rekreations- och bastuutrymmen i byggnadernas vinds- eller takvåningar, högst 10 % av våningsytan och utan hinder av antal våningar
- skyddsrum, utrymmen för tekniskt underhåll och nödvändiga förrådsutrymmen för bostäder
- utrymmen för sortering av avfall, dock inte på delar av område som ska planteras
- den del av trapphus som överskrider 15 m² i entrevåningen, ifall trapphuset med överskridningen blir trivsammare
- tvättstugor, torkrum, bastur, hobby-, samlings- och motsvarande gemensamma utrymmen, som får placeras i byggnader eller i skilda låga servicebyggnader, också utanför byggnadsytan.

I AK-kvarteret ska minst 50 % av bostädernas sammanlagda lägenhetsyta utgöras av bostäder som förutom kök/köksutrymme har minst tre bostadsrum.

På tomterna 9 och 10 i kvarter 29095 ska bilplatserna placeras på LPA-kvartersområde med undantag av platser för funktionshindre.

Stadsbild och byggande

Fasaden i marknivå får inte ge ett slutet intryck. Gemensamma lokaler för de boende och affärslokaler ska ha stora fönster.

Fasader i marknivå ska avvika från de övriga våningarnas fasader till färg, material eller ytbehandling.

Fasaderna i punkthusen ska vara avtrappade. Maximibredden för en sammanhängande fasad eller balkonghelhet får vara högst hälften av hela fasadens längd och avtrappningen ska vara minst 3 meter djup. Avståndet mellan byggnaderna ska vara minst 8 meter.

Över 40 meter långa byggnader och fasader ska indelas i kortare delar.

Balkongkonstruktionerna får inte bilda utrymmen i marknivå som inte kan utnyttjas. Utrymmen under eventuella balkongkonstruktioner ska behandlas som en del av gården.

AK-korttelissa katuun rajautuvissa rakennuksissa porrashuoneeseen on oltava sisäänkäynti sekä kadun että pihan puolelta. Suoraan katualueelle avautuvien porrashuoneiden ulko-ovien on oltava syvennyksessä.

Rakennusten julkisivujen on oltava paikalla muurattua tiiltä tai muurauksen päälle tehtyä rappautusta. Pistetalot voivat olla myös puurakenteisia ja puu-vehottuja.

Rakennuksissa on oltava harjakatto. Ilmastointikonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee sijoittaa vesikaton sisäpuolelle.

Lasitetut parvekkeet tulee toteuttaa kadun puolella sisäänvedettyinä.

Kadun puolella ensimmäisessä kerroksessa asuinhuoneen lattian tulee olla vähintään 0,7 m kadun pintaa ylempänä.

LPA-korttelin pysäköintilaitos tulee toteuttaa laadukkaasti viereisten asuinrakennusten kaupunkikuvaan sopivalla tavalla. Rakennusmassa tulee jakaa osiin. Porrastettujen rakennusmassojen julkisivukäsittelyiden tulee olla keskenään erilaiset. Maantasokerroksen julkisivujen tulee poiketa muiden kerrosten julkisivusta värin, materiaalin tai pintakäsittelyn osalta.

Pysäköintilaitoksen katon tulee olla kattopuutarhaa tai hulevesiä viivyttävää viherkattoa. Katolle sijoitettavien välttämättömien teknisten laitteiden tulee sopia rakennuksen arkkitehtuuriin ja ne tulee suunnitella luontevaksi osaksi viherkattoa. Kattoa tulee hyödyntää myös aurinkoenergian tuottamiseen. Pysäköintitalon porrashuoneiden tulee saada luonnonvaloa ja julkisivujen arkkitehtuuriin tulee sopia haagalaiseen asuinympäristöön. Pysäköintitalon maantasokerrosta tulee elävöittää esimerkiksi pyöräpysäköinnillä ja asukkaiden yhteistiloilla.

Olemassa olevaa rakennusta peruskorjattaessa saadaan käyttää olemassa olevan rakennuksen julkisivu- ja katemateriaalia, kattomuotoa ja muita ominaispiirteitä.

Pihat ja ulkoalueet

Tontteja ei saa aidata. Liittyminen puistoon tai toiseen tonttiin tulee toteuttaa saumattomasti.

AK-korttelissa suuret tasoerot tulee rakentaa istutetuina luiskauksin tai terassein, joihin liittyy istutuksia. Mahdollisten tukimuurien on oltava luonnonkivipintaisia.

I AK-kvarteret ska trapphusen ha ingång både från gatan och från gården i de byggnader som ligger invid gata. Trapphusdörrar som öppnar sig direkt mot gatan ska placeras i en fördjupning.

Byggnaders fasadmaterial ska vara platsbyggat tegel eller platsbyggat tegel med putsyta. Punkthusen kan också ha träkonstruktion och träpanelering.

Byggnaderna ska ha sadeltak. Ventilationsrum och övriga tekniska utrymmen ska placeras under yttertaket.

Inglasade balkonger mot gatan ska byggas som indragna balkonger

Golvet i första våningens bostäder mot gatan ska vara minst 0,7 m ovanför nivån för närliggande gata för fordonstrafik.

Parkeringsanläggningen i LPA-kvarteret ska vara av hög kvalitet och anpassas till de intilliggande bostadsbyggnadernas stadsbild. Byggnadsmassan ska indelas och de avtrappade delarnas fasader ska behandlas olika sinsemellan. Fasader i marknivå ska avvika från de övriga våningarnas fasader till färg, material eller ytbehandling.

Taket på parkeringshuset ska byggas som en takträdgård eller med gröntak som fördröjer dagvatten. Nödvändiga tekniska anordningar på taket ska anpassas till byggnadens arkitektur och planeras som en naturlig del av gröntaket. Takytan ska även utnyttjas för produktion av solenergi. Parkeringshusets trappgång ska ha naturligt ljusintag och fasadernas arkitektur ska anpassas till boendemiljön i Haga. Parkeringshusets marknivå ska aktiveras med t.ex. cykelparkering och gemensamma lokaler för de boende.

Vid reparation av befintlig byggnad får användas samma fasad- och takmaterial samt takform som använts i den befintliga byggnaden.

Gårdar och utomhusområden

Tomterna får inte inhägnas. Tomterna ska anslutas till park eller annan tomt så att gränsen inte markeras.

I AK-kvarteret ska stora nivåskillnader terrasseras med planteringar eller byggas med slänter och planteras. Eventuella stödmurar ska vara av natursten.

Jos kortteli jaetaan useammaksi tontiksi, on tonttien piha-alueet rakennettava yhteiskäyttöisiksi. Yhteiskäyttöiset piha-alueet tulee rakentaa korttelikohtaisesti korttelille 29095 laaditun kokonaissuunnitelman mukaan.

Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina tai pysäköimiseen, tulee istuttaa ja niillä oleva elinvoimainen puusto säilyttää.

Ympäristötekniikka ja rakennettavuus

Maaperän alueellinen vakavuus tulee ottaa huomioon alueen jatkosuunnittelussa.

Orsi- ja pohjavedenpintaa ei saa alentaa työnaikaisesti eikä pysyvästi.

Haagan urheilutien ja Isonnevantien varressa oleskeluparvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

Ilmastonmuutos - hillintä ja sopeutuminen

Asuinkerrostalon energiatehokkuuden tulee olla rakennusluvan hakemisen ajankohtana määritettyä A-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Hulevesiä tulee viivyttaa tontilla ja johtaa maanvaraiselle pihan osalle. Läpäisemättömiä pintamateriaaleja tulee välttää.

Hulevesien viivytys tulee järjestää samassa korttelissa 29095 sijaitsevien tonttien yhteisinä ratkaisuin. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttaa siten, että viivytyspainanteiden, alaiden tai säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla 1,0 kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemättömästä pintaneliömetriä kohden, ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Korttelin 29095 tonttien 8, 9 ja 10 muodostaman kokonaisuuden vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

AK-korttelissa mahdollisiin katoksiin tulee rakentaa viherkatto.

Om kvarteren delas in i flera tomter, ska tomternas gårdar byggas för gemensamt bruk. Gårdarna för gemensamt bruk ska byggas enligt en plan som uppgörs för hela kvarteret 29095.

Obebyggda tomtdelar som inte används som gångvägar, lekplatser eller för parkering ska planteras och livskraftigt trädbestånd på dessa ska bevaras.

Miljöteknik och byggbarhet

Markens stabilitet ska beaktas i den fortsatta planeringen av området.

Nivån för hängande grundvatten eller för grundvatten får inte sänkas under byggtiden eller sänkas bestående.

Balkongerna invid Haga sportväg och Stormyrvägen ska placeras och vid behov skyddas så att man på dessa uppnår bullernivåns riktvärden dag och natt.

Begränsning av och anpassning till klimatförändringen

Energieffektiviteten för flervåningshus för bostäder ska uppfylla den energiklass A som gäller vid tidpunkten för bygglovsansökan eller motsvarande kravnivå.

Dagvatten ska fördröjas på tomten och ledas till obebyggt gårdsområde. Ytmaterial som inte släpper igenom vatten ska undvikas.

Tomterna i kvarter 29095 ska ha en gemensam lösning för fördröjning av dagvatten. Dagvatten från ytor som inte släpper igenom vatten ska fördröjas så att fördröjningssänkor, bassänger eller magasin dimensioneras för en volym på 1,0 kubikmeter per varje hundra kvadratmeter yta som inte släpper igenom vatten och dessas översvämning ska planeras.

I helheten som består av kvarterens 29095 tomter 8, 9 och 10 ska gröneffektiviteten uppfylla Helsingfors grönytefaktors målsättningsstal.

I AK-kvarteret ska eventuella skärmtak ska ha gröntak.

Liikenne ja pysäköinti

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:
- asuinkerrostalot vähintään 1 pp / 30 k-m²
- 1 vieraspyöräpaikka 1 pp / 1 000 k-m²

Vieraspyöräpaikoinnille tulee osoittaa pyörä-pysäköintipaikkoja asuintalon ulko-ovien läheisyydestä.

Asukkaiden polkupyörien pysäköintipaikoista vähintään 75 % tulee sijoittaa lukittavaan, säältä suojattuun ja helposti käytettävään pyörävarastoon enintään 50 metrin etäisyydelle korttelin asuinrakennusten pääovista. Ulkona sijaitsevien asukkaiden pyöräpaikkojen ja vieras-pysäköintipaikkojen tulee olla runkolukittavia.

Autopaikkojen vähimmäismäärät:
- asuinkerrostalot vähintään 1 ap / 140 k-m²
- hoivalaitokset 1 ap / 300 k-m²
- liiketilat 1 ap / 100 k-m²
- päiväkotit 1 ap / 300 k-m²

Autopaikkojen kokonaisuutena 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 kokonaisuutena vähentää 10 %.

Jos kerrostalo- tai 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.

Jos tontin omistaja tai haltija osoittaa pysyvästi liittyvänsä yhteiskäyttöautojärjestelmään tai muulla tavalla varaavansa yhtiön asukkaille yhteiskäyttöautojen käyttömahdollisuuden, autopaikkojen vähimmäismäärästä voidaan vähentää 5 ap yhtäyhteiskäyttöautopaikkaa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10 %.

ALP-korttelissa lyhytaikaista asiakaspysäköintiä varten osoitetut autopaikat saa sijoittaa sisäänkäyntien läheisyyteen pihalle.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueella on laadittava erillinen tonttijako.

Trafik och parkering

Minimiantal cykelplatser:
- flervåningshus 1 cp / 30 m² vy
- 1 gästcykelplats / 1000 m² vy

Gästcykelplatser ska placeras i närheten av bostadshusens ingångar.

Minst 75 % av de boendes cykelplatser ska placeras i ett läsbart, skyddat och lätt användbart cykelförråd på maximalt 50 meters avstånd från bostadsbyggnadernas huvudingångar i kvarteret. Utomhus belägna cykelplatser för boende och gäster ska förses med stomlås.

Minimiantal bilplatser:
- flervåningshus minst 1 bp / 140 m² vy
- vårdinstitutioner 1 bp / 300 m² vy
- affärslokaler 1 bp / 100 m² vy
- daghem 1 bp / 300 m² vy

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 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.

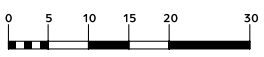
Om tomtens ägare eller innehavare visar att tomten varaktigt ansluts till ett sambruksbilsystem eller på annat sätt visar att invånarna erbjuds motsvarande service kan bilplatsernas totala antal minska med 5 bp per sambruksplats, sammanlagt dock max. 10 %.

I ALP-kvarteret de bilplatser som är reserverade för kortvarig kundparkering får byggas på gården i närheten av entréerna.

På detta detaljplaneområde ska för kvartersområdet utarbetas en separat tomtindelning.



Asemapiirustus



STENIUKSENKENTTÄ

Korttelisuunnitelma

27.11.2020

Työryhmä

MUUAN

Tiina Antinaja, arkkitehti SAFA
Olli Metso, arkkitehti SAFA
Aleksi Rastas, arkkitehti SAFA
Tuulikki Tanska, arkkitehti SAFA

NOMAJI

Riikka Nousiainen, maisema-arkkitehti

Sisällys

SUUNNITTELUASIAKIRJAT

Ilmakuva	3
Rakeisuus	4
Suunnitelman kehittyminen	5
Asemapiirros ja selostus	6
Asemapiirros tarkennus	7-8
Laskelmat	9
Alueleikkaukset	10
Aluejulkisivu	11
Pysäköintilaitoksen toiminnallinen idea	12
Pohjapiirrokset talotyypeistä	13-15
Varjotutkielma	16
Havainnekuvat	17-18



Ilmakuva

STENIUKSENKENTTÄ
ETELÄ-HAAGA

KORTTELISUUNNITELMA
JATKOSUUNNITTELU

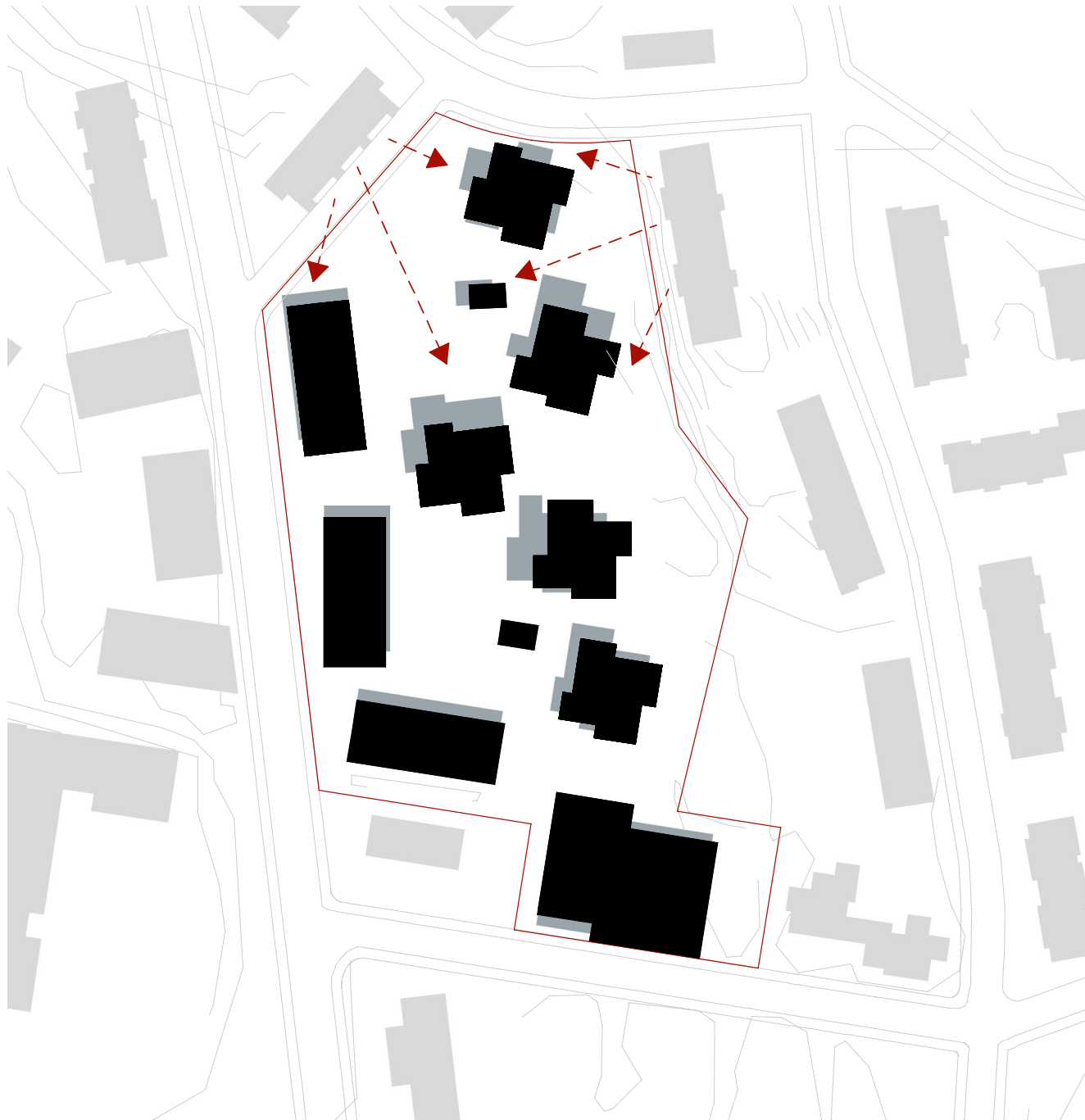
27.11.2020



MUUAN

NOMAJI





Suunnitelman kehittyminen

Rakennusten sijoittelua on kehitetty siten, että kortteleita on väljennetty ottamalla tilaa tontin itä- ja kaakkoisosasta. Pistetaloja ja lamelleja on siirretty etelään päin, jolloin pohjoisosaan tonttia on tullut väljyyttä ja sisäpiha on suurentunut. Naapuritaloille on järjestetty laajat näkymät, myös rakennusten välistä. Pohjoisinta pistetaloa on siirretty siten, että bussipysäkillä jää riittävästi tilaa Haagan Urheilutien varrelle.

Tontin eteläosaa on väljennetty siirtämällä pistetaloja itään ja kaakkoon, sen verran kuin se on korkoerojen ja säilytettävien kallioiden vuoksi mahdollista. Näin ollen sisäpiha on suurentunut. Isonvartien varren rakennusten sijoittelu mahdollistaa puiden istuttamisen rakennusten ja kadun väliin. Rakennusten tarkennettu sijoittelu mahdollistaa selkeät sisäpihat ja tilaa puille ja istutuksille.

Pysäköintilaitosta on kehitetty siten, että suorakulmainen massa on muotoiltu kaksiosaiseksi. Näin ollen se on pienimittakaa-
vaisempi ja inhimillisempi.



 **Rakennusmassojen sijoittuminen suunnitelma 4/2020**

 **Rakennusmassojen sijoittuminen suunnitelma 11/2020**



Asemapiirustus (piennös) 1:1000

Selostus

Kaupunkikuva

Suunnitelma kunnioittaa Haagan kaupunkisuunnittelullisia periaatteita selkeillä rakennusmassoilla ja pihatiöiden luonnonmukaisella vehreydellä. Suunnitelman rakennukset ovat haagalaisittain tyypillisesti lamelleja ja pistetaloja. Korttelit eivät tavoittele suljettua umpikorttelimaista pihatilaa, vaan tilat rajautuvat orgaanisemmin. Isonvankintien varsi on rajattu lamelleilla, joiden polveilu luo miellyttäviä pieniä etupihoja. Haagan Urheilutien kaarretta rajaa pistetalo, jonka harjansuunta on naapuritalojen mukaisesti kohti kaarretta. Haagan Urheilutien varteen, bussipysäkin läheisyyteen on sijoitettu pieni aukiomainen tila ja liiketila.

Varaus ryhmäperhepäiväkodille on sijoitettu korttelin keskimmäisen pistetalon kivijalkaan. Päiväkoti on helposti saavutettavissa kulkematta korttelipihojen läpi ja sen yhteyteen on helppo järjestää oma aidattu piha-alue.

Arkkitehtuuri

Rakennusmassat ovat haagalaisittain selkeälinjaisia ja harjakattoisia. Lamellitilat ovat ryhdikkäitä ja luovat selkeää katutilaa. Pistetalot muodostavat polveiluillaan moniulotteista ja pieniipariteistä pihatilaa. Rakennusten julkisivumateriaali on alueelle tyypillisesti tiili. Tiilensävyt ja ladonnat vaihtelevat rakennuksittain ja pistetaloiissa siivittäin. Aukotus on selkeälinjaista ja ajatonta. Pysäköintilaitos on mahdollista toteuttaa viherkattoisena. Pysäköintilaitoksen julkisivu on osittain läpinäkyvää ja maantasoon sijoitetut yhteistilat tekevät siitä helposti lähestyttävän.

Asuminen

Asuntojakauma on monipuolinen, yksioista suuriin perheasuntoihin. Lamellien suuret parvekkeet avautuvat pääosin etelään ja iltä-aurinkoon kohti Isonvankintietä. Pistetalojen asunot avautuvat parhaimmillaan kolmeen suuntaan. Pistetalojen perheasuntojen sisäänkäynti on omaleimainen. Sisäntultaessa avautuu pitkä näkymä ruokailutilan lävitse, parvekkeen kautta pihalle. Sisäänkäynti on valoisa ja viihtyisä. Märkätilat on sijoitettu porashuoneytimen ympärille. Ruokailutila, keittiö ja olohuone muodostavat viihtyisän tilasarjan. Makuuhuoneet sijaitsevat omissa rauhassaan äärimmäisenä sisäänkäynnistä.

Asuinrakennusten maantasokerroksessa sijaitsee yhteistilat ja varastot. Isonvankintien varren lamellitilojen maan-

tasokerrokseen on sijoitettu talopesulat ja yhteistilat, yksi pohjoisen pihapiiriä palvelemaan ja toinen eteläistä pihapiiriä.

Väestönsuoja on keskitetty pohjoisimman pistetalon alimpaan kerrokseen, joka on rinnettä vasten. Lamelleissa on omat väestönsuojat. Osa pyöristä on sijoitettu pysäköintilaitokseen.

Piha

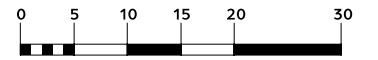
Steniuksen kentän alueen ulkotilojen suunnittelun lähtökohdaksi on ollut yhteisöllisyyden ja kohtaamisten mahdollistaminen sekä viihtyisän mittakaavan luominen. Pihalle on luotu erilaisia tunnelmia. Aktiivisilla pihojen osilla voi liikkua ja kuntoilla, viljellä, huoltaa pyörää tai tavata naapureita. Sadepuutarhojen yhteyteen on sijoitettu hiljaisempia rauhoittumispaikkoja riippukeinuineen ja penkkeineen. Sekä toiminnoltaan että luonteeltaan monipuolinen piha houkuttelee asukkaita viettämään aikaa ulkona yksin tai yhdessä. Puutarhamaisilla pihalla voi nauttia kukkien tuoksusta sekä marjapensaiden ja hedelmäpuuiden sadosta. Kestävän ympäristörakentamisen periaatteita noudattaen suunnitelmaratkaisut tukevat elinympäristöjen monimuotoisuutta ja ihmisen hyvinvointia.

Olemassa olevaa metsänpohjaa ja olevia mäntyjä alueen itäreunalla pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Metsät tarjoavat elinympäristöä, ylläpitävät ekologisia verkostoja ja kaupunkiluonnon monimuotoisuutta. Julkinen kevyen liikenteen yhteys, Strömstadinkuja kulkee alueen itäreunalla ja nousee välillä olevan avokallion päälle. Avokallion eteläpuolella on alueen hulevesien pääviivittämisalue. Suunnittelualue on pääosin entistä suota. Mahdollisuuksien mukaan täyttömaita kaivetaan pois ja tilalle perustetaan suomista kasvillisuutta sisältävä kokonaisuus tyyliäytyine pitkospuineen. Se tuo mielenkiintoista katseltavaa ja koettavaa myös kevyen liikenteen väylän käyttäjille.

Alueen luoteiskulmassa säilytetään komea mänty. Mäntyn katveeseen muodostuu pieni aukio, jonne liiketilan toiminnot voivat laajentua.

Pelastautuminen

Kaikkien rakennusten pelastautuminen voidaan järjestää omatoimisesti esimerkiksi luukun kautta alemmalle parvekkeelle ja siitä aina maahan saakka.



Asemapiirustus (pohjoisosa) 1:500

STENIUksenKENTTÄ
ETELÄ-HAAGA

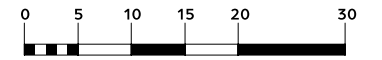
KORTTELISUUNNITELMA
JATKOsuUNNITTELU

27.11.2020

Helsinki

MUUAN

NOMAJI



Laskelmat

RAKA1

Asunnot	1782 k-m ²
Porrashuoneet	207 k-m ²

Yht	1989 k-m ²
-----	-----------------------

Kerrosalan lisäksi yhteis- ja aputilat 289 m²

RAKA2

Asunnot	1307 k-m ²
Liiketila	58 k-m ²
Porrashuoneet	153 k-m ²

Yht	1518 k-m ²
-----	-----------------------

Yhteis- ja aputilat 70 m²
lisäksi kellaritilaa

RAKA3

Asunnot	1340 k-m ²
Porrashuoneet	172 k-m ²

Yht	1512 k-m ²
-----	-----------------------

Yhteis- ja aputilat 175 m²

RAKA4

Asunnot	1374 k-m ²
Porrashuoneet	155 k-m ²

Yht	1529 k-m ²
-----	-----------------------

Yhteis- ja aputilat 181 m²

RAKB1

Asunnot	1782 k-m ²
Porrashuoneet	207 k-m ²

Yht	1989 k-m ²
-----	-----------------------

Kerrosalan lisäksi yhteis- ja aputilat 289 m²

RAKB2

Asunnot	1782 k-m ²
Porrashuoneet	207 k-m ²

Yht	1989 k-m ²
-----	-----------------------

Kerrosalan lisäksi yhteis- ja aputilat 289 m²

RAKB3

Asunnot	1374 k-m ²
Porrashuoneet	155 k-m ²

Yht	1529 k-m ²
-----	-----------------------

Yhteis- ja aputilat 181 m²

RAKB4

Asunnot	1340 k-m ²
Porrashuoneet	172 k-m ²

Yht	1512 k-m ²
-----	-----------------------

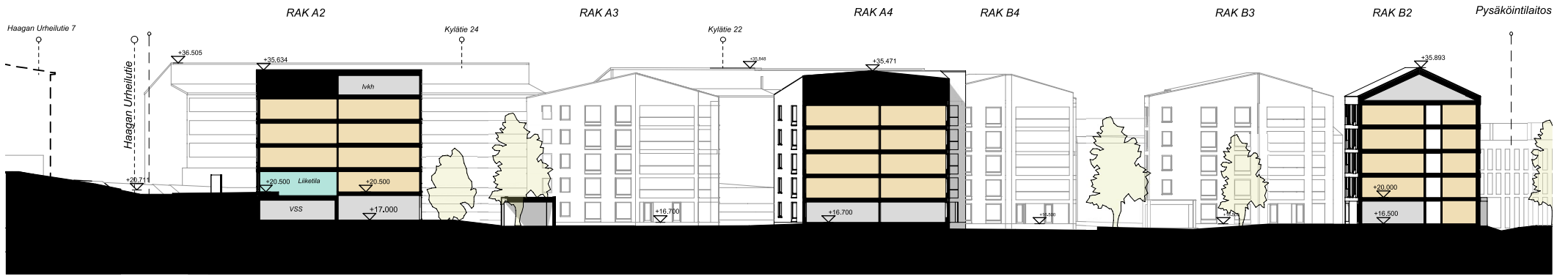
Yhteis- ja aputilat 175 m²

Pysäköintihalli

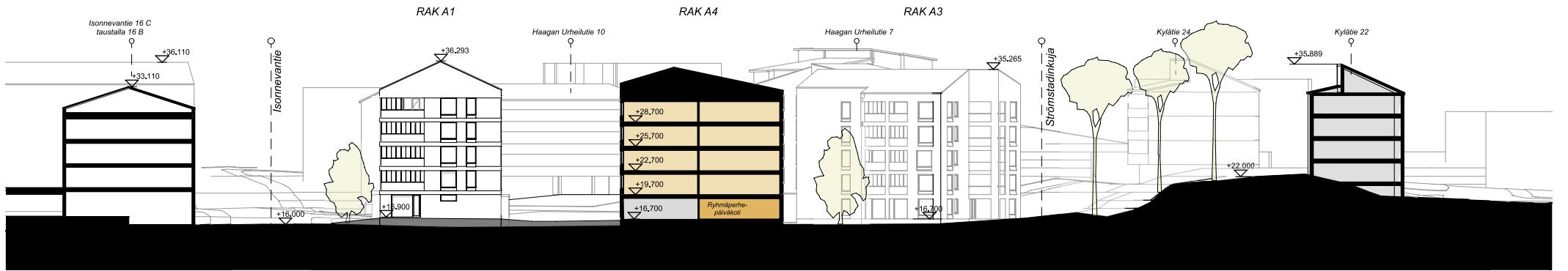
Yhteis- ja aputilat 173 m²

Yht	173 m ²
-----	--------------------

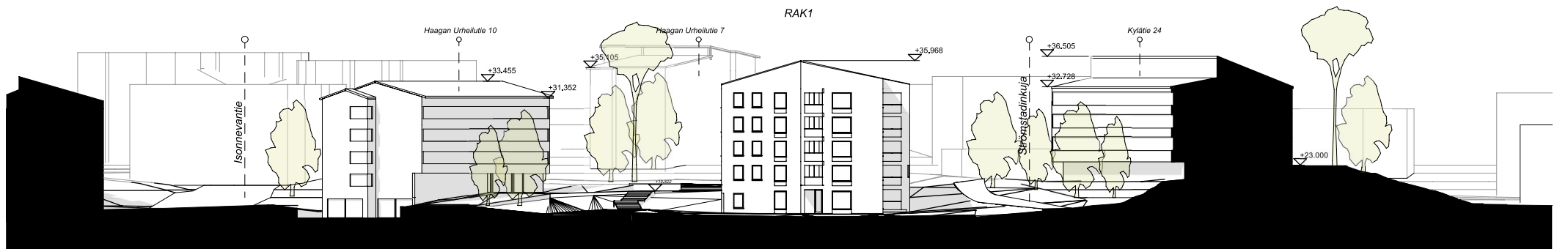
Yht. 13567 k-m² ja kerrosalan lisäksi yhteis- ja aputilat 1822m²



Maastoleikkaus Pohjoinen-Etelä, 1:500

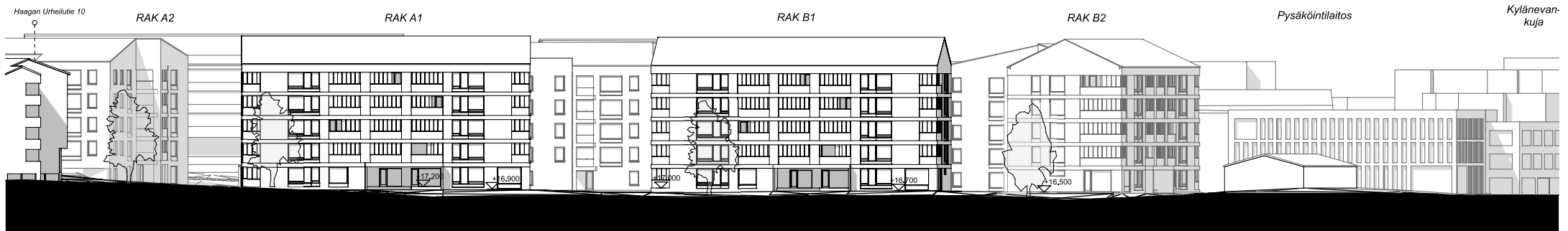


Maastoleikkaus Itä-Länsi, 1:500

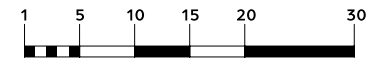


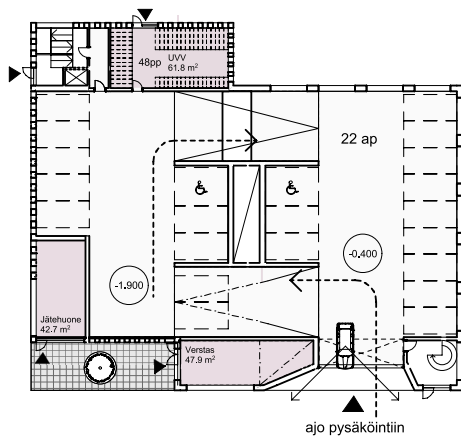
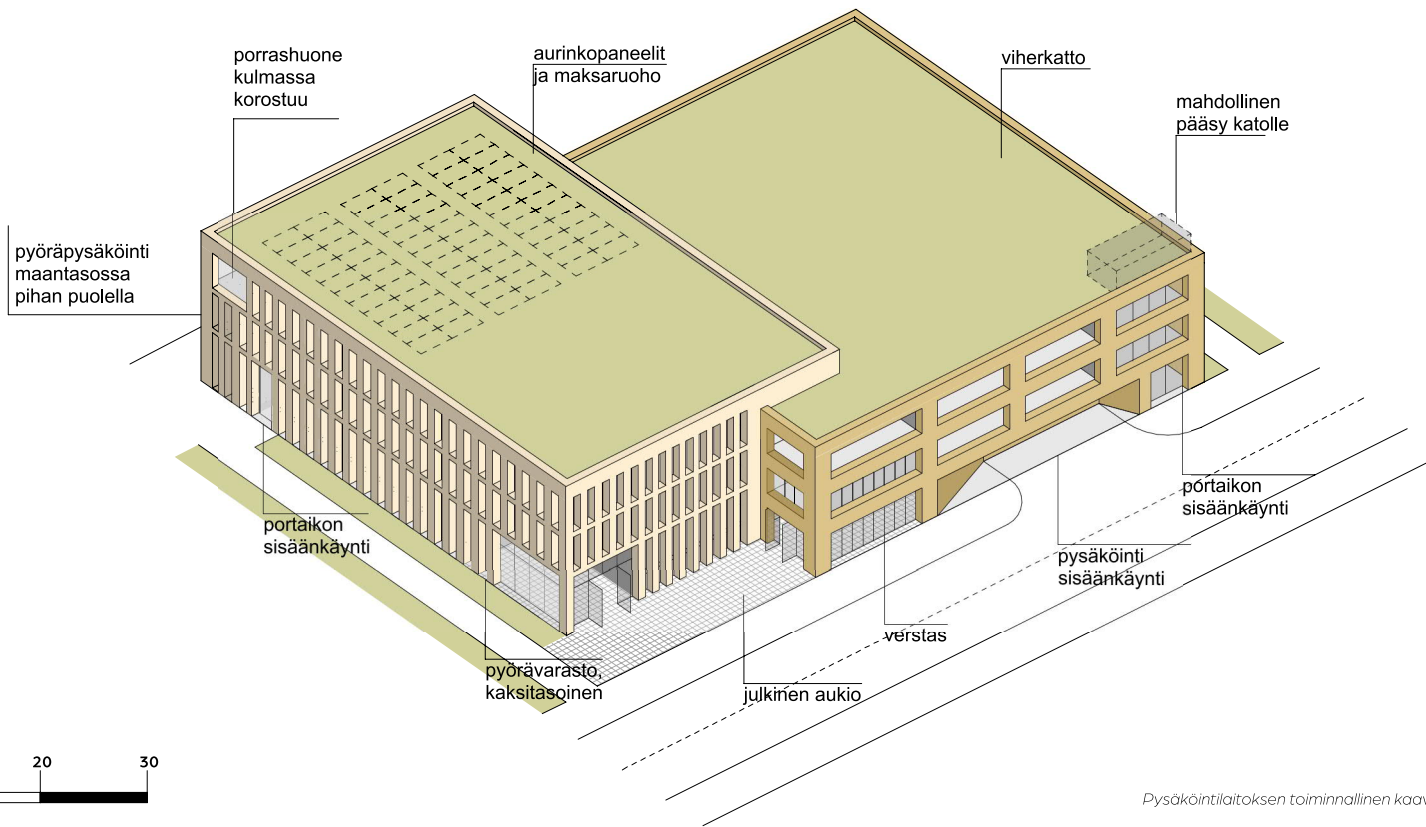
Maastoleikkaus Itä-Länsi alueen pohjoisosasta, 1:500



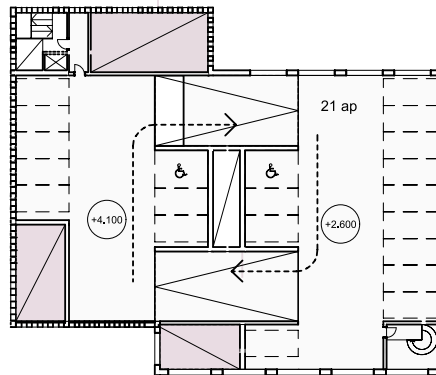


Aluejulkisivu Isonevantielle, 1:500

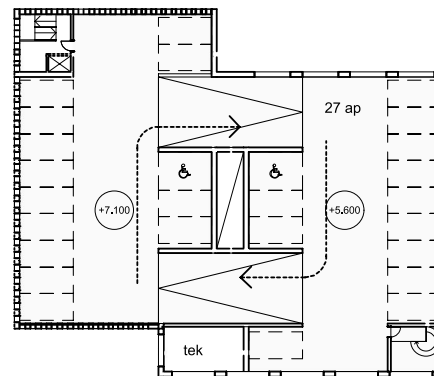




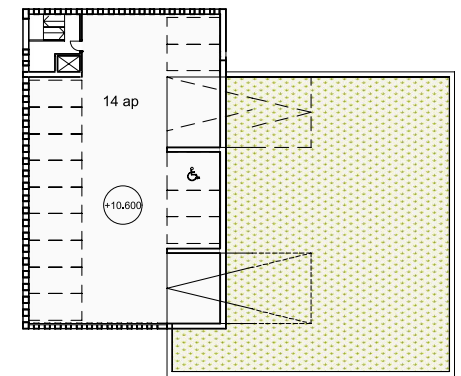
Pysäköintilaitos 1.krs 1:500



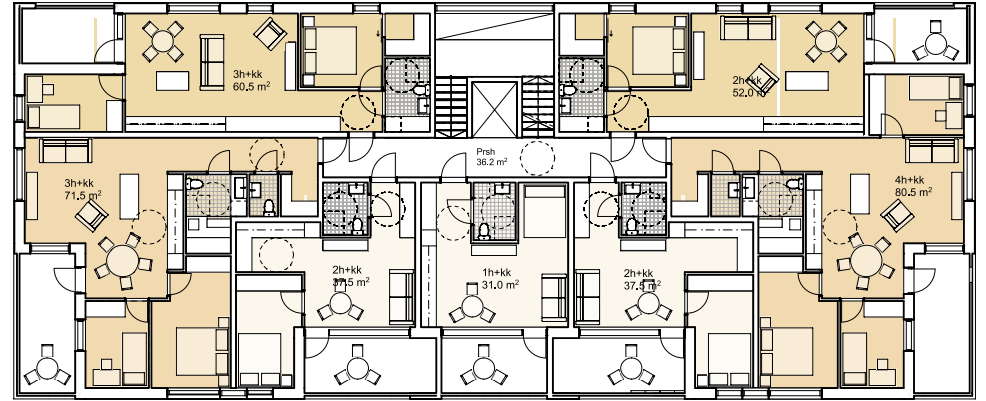
Pysäköintilaitos 2.krs 1:500



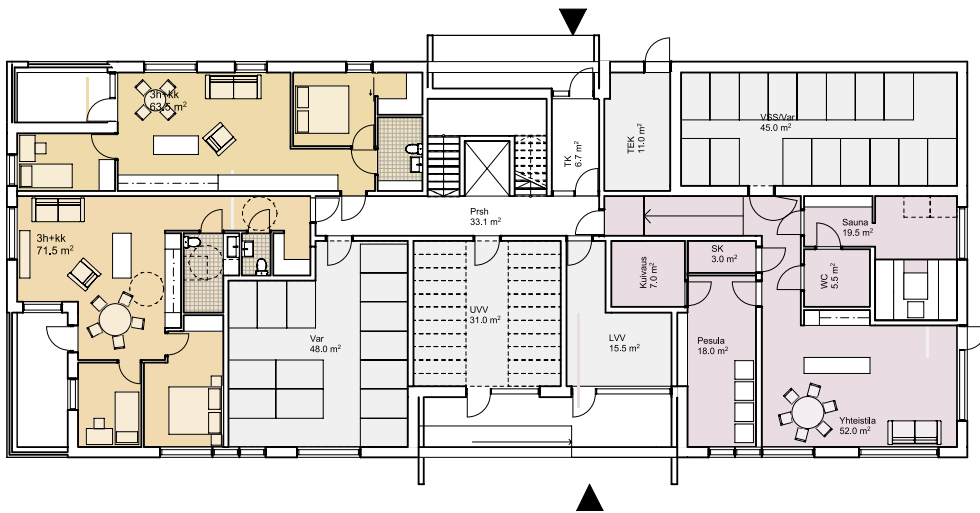
Pysäköintilaitos 3.krs 1:500



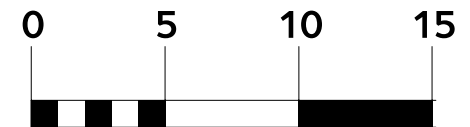
Pysäköintilaitos 4.krs 1:500

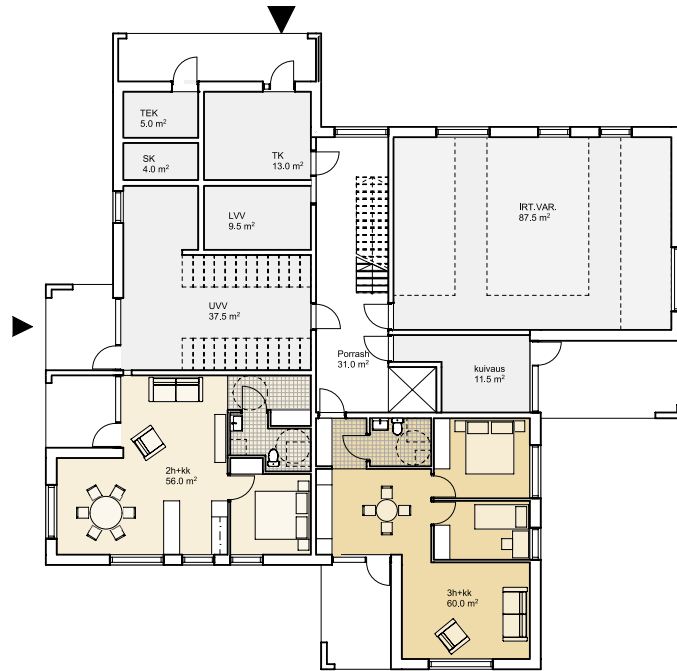


Tyypitalo, lamelli, peruskerros, 1:200

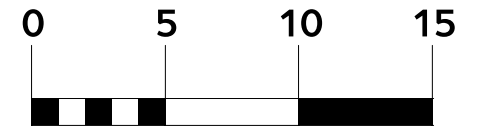


Tyypitalo, lamelli, maantaso, 1:200

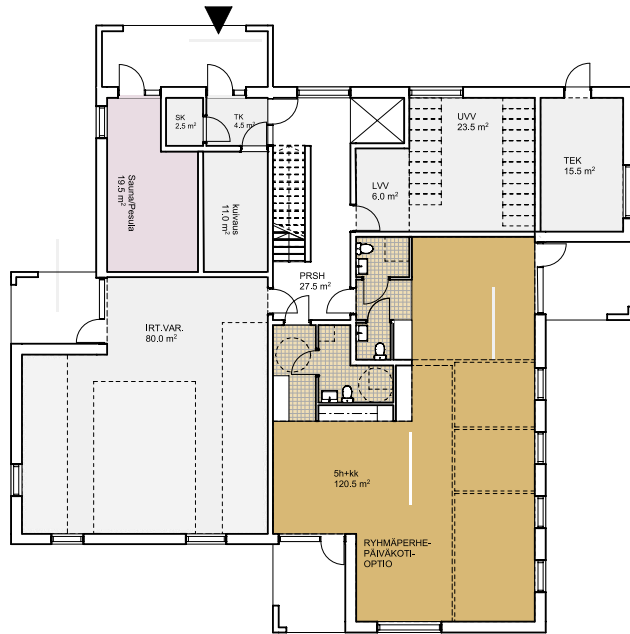




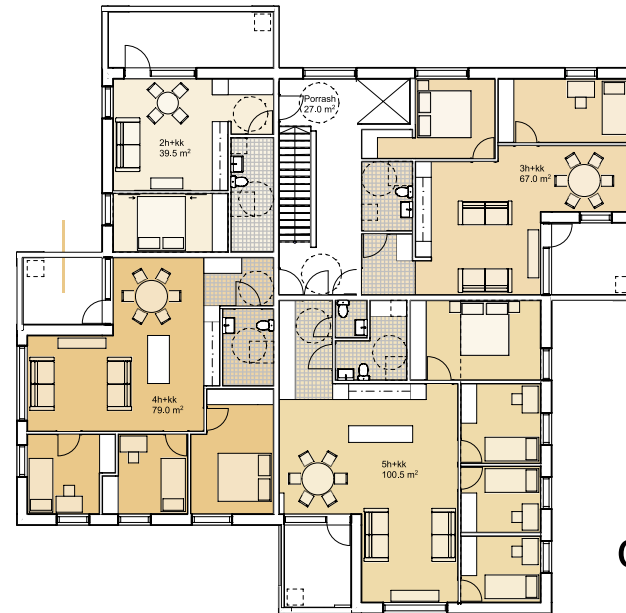
Tyypitalo, pistetalo A, maantaso, 1:200



Tyypitalo, pistetalo A, peruserkerros, 1:200



Tyypitalo, pistetalo B, maantaso, 1:200



Tyypitalo, pistetalo B, peruskerros, 1:200

1.4.2020

Klo 9



Klo 12



Klo 15



Klo 18



1.7.2020

Klo 9



Klo 12



Klo 15



Klo 18



Varjostustutkielma



Havainnekuva Haagan Urheilutieltä. Urheilutien ja Isonvanpolun kulmaan sijoittuu aukio ja pieni liiketila. Kulmauksessa oleva mänty säilytetään. Kadun varren pistetalo on nelikerroksinen kadun puolelta ja viisikerroksinen pihan suunnasta. Isonvanpolun päätteenä näkyy olemassa oleva viisikerroksinen kerrostalo.

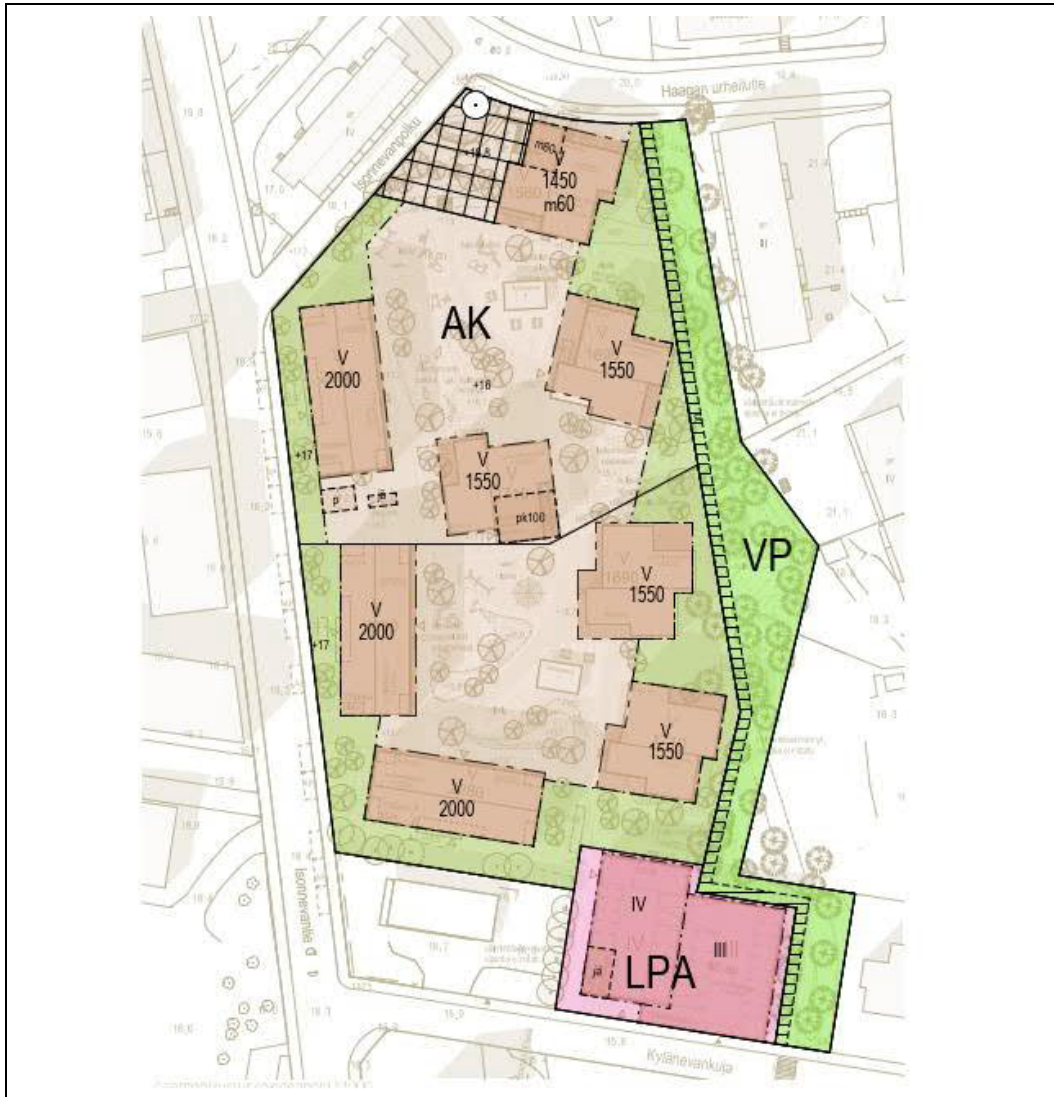


Havainnekuva Isonevantieltä. Viisikerroksiset lamellitilat sijoittuvat hieman etäälle kadusta, jolloin rakennusten ja kadun väliin jää etupihat, joille pystytään istuttamaan suuriakin puita. Rakennusten kulmissa kadun puolella sijaitsee yhteistilat ja niide yhteydessä saunaosastot. Maantasoin käsittely poikkeaa yleemmistä kerroksista ja yhteistilojen kohdalla kerroskorkeus on suurempi.

RYA / Asuntotuotanto

Steniuksenkenttä

Rakennettavuusselvitys



GEO 20748 • 26.4.2021

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



Kaupunkiympäristö
Asuntotuotanto
Jussi Hyvärilä
PL 58226
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000 korkeusjärjestelmää.

Tämä rakennettavuusselvitys korvaa aiemmin 6.9.2011 tehdyn rakennettavuusselvityksen (FCG Isonnevan alueen erilliskortteleiden rakennettavuusselvitys).

1. TIIVISTELMÄ

Alueelle tulevia rakennuksia ja niiden sijoittelua ei ole vielä virallisesti vahvistettu voimassa olevassa asemakaavassa.

Maanpinta alueella on tasainen ja nousee ympäröiviä katuja ja itäpuolen avokalliota kohti. Täyttökerroksen alapuolella on laajalla alueella turvetta noin 1-1,5 metriä. Turvekerroksen alapuolella olevan savikerroksen paksuus on noin 1-3 metriä. Saven alapuolella on kitkamaakerros ennen kalliota. Suunnittelualueen kaakkois- ja itäosissa maakerrokset ovat ohuempia kitkamaakerroksia ja paikoin esiintyy avokalliota.

Alueen pohja- ja orsivettä ei saa alentaa. Alin sallittu kuivatustaso alueella on +15.

Ennen jatkosuunnittelua alueelle asennetaan huokoskaasuputkia ja pohjavesiputkia, joista tutkitaan pohja- ja orsivedenpinnan korkeusasemaa, veden laatua sekä huokoskaasujen muodostumista, määrää ja laatua.

Alueella ei ole todettu pilaantuneita maita, mutta muutamissa kohdissa alueella on todettu ns. kynnyсарvomaita, jotka tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Alueella olevien pehmeiden ja kokoonpuristuvien turve- ja savikerrosten vuoksi alueella on esirakennustarve. Alueelle tehdään lisäpohjatutkimuksia, laaditaan yksityiskohtainen esirakennussuunnitelma, ja esirakentaminen toteutetaan ennen talonrakentamista riittävät painuma-ajat huomioiden.

Rakennukset perustetaan osittain porattavien teräsputkipaalujen välityksellä kallion varaan, osittain lyötävien teräsputki- tai teräsbetonipaalujen välityksellä kantavan pohjakerroksen varaan, osittain anturoilla kantavan pohjakerroksen varaan ja osittain anturoilla joko suoraan tai murskekerroksen välityksellä joko louhitun tai luonnontilaisen kallion varaan.

Rakennuspaikat salaojitetaan ja maanvastaiset rakenteet routasuojataan. Alimmat lattiat tehdään kantavina ja ryömintätillaisina. Alustatilat tuuletetaan koneellisesti katolle.

Rakennusten suunnittelun yhteydessä tontilla on suoritettava pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperän laatu ja kalliopinnan sijainti sekä suunnitellaan perustamistavat yksityiskohtaisesti.

2. POHJASUHTEET

Maaperäkuvaus ja alustavasti arvioitu perustamistapa perustuvat Maa- ja kallioperäyksikön tietokannassa oleviin, tontilla ja sen ympäristössä tehtyihin maaperätutkimuksiin, ilmakeinuihin, historiatietoihin ja Kaupunkiympäristötoimialan Maa- ja kallioperäyksikön maaperäkartaan.

Suunnittelualue sijaitsee Haagan 29. kaupunginosassa. Alueella oleva kenttä on rakennettu ennen vuotta 1950. Kentän eteläpuolella oleva pukusuojarakennus on rakennettu maanvaraisesti ja palokuntarakennus todennäköisesti paaluilla 1960-luvulla. Ympäröivää aluetta katuineen on rakennettu 1950- ja 60-luvuilla.

Alueelle tulevia rakennuksia ja niiden sijoittelua ei ole vielä virallisesti vahvistettu voimassa olevassa asemakaavassa.

Maanpinta alueella on tasainen ja nousee ympäröiviä katuja ja itäpuolen avokalliota kohti. Vuoden 2017 laserkeilausaineiston perusteella maanpinnan korkeustaso on vaihdellut noin välillä +15,20...+16,30. Piirustuksessa GEO20748_108 on esitetty kalliopinnan tasokäyrästä, saven alapinnan tasokäyrästä sekä turpeen esiintymisalueet. Kairauksia alueella on tehty vuosina 1974, 2011, 2015 ja 2016.

Pohjoisosassa länsireunassa maakerrokset ovat pääosin muutaman metrin paksuisesti kitkamaita ja kallionpinta on lähellä. Pohjoisreunassa maanpinta nousee luiskaten noin kadun tasolle +20. Itäreunassa maanpinta nousee ja paikoin on avokalliota. Maakerrokset paksuuntuvat länteen päin mentäessä ja yhdestä keskelle sijoittuvasta näytepisteestä on havaittu turvetta ja savea. Kallio on pohjoisosassa kairauksin varmistettu tasovälillä +12,5...15,4.

Itäosassa kairauksia on tehty vähemmän. Maakerrokset ovat ohuita täyttöjä ja avokalliota esiintyy laajasti. Kallio on pohjoisosassa kairauksin varmistettu tasovälillä +13,3...15,5.

Länsiosassa esiintyy täyttökerroksen alla turvetta noin 1 metri. Turpeen alla olevan savikerroksen paksuus on noin 1-3 metriä paksuuntuen etelään päin. Saven alla on kitkamaakerros ennen kalliopintaa. Kallio on kairauksilla varmistettu tasovälille +10,9...+11,7.

Eteläosassa täyttökerroksen alla esiintyy turvetta laajalla alueella useiden näytepisteiden perusteella noin 1,5 metrin kerros. Turpeen alapuolisen savikerroksen paksuus on arviolta 2-3,5 metriä. Saven alapuolella on muutaman metrin kitkamaakerros ennen kalliota. Kalliopinta on varmistettu kolmella pisteellä tasovälille +7,3...+8,6.

Pohjamaa on routivaa. Pohjasuhteet on esitetty piirustuksissa GEO20748_101-108.

Kaupunkimittausosaston johtokarttatietojen mukaan ympäröiviä katualueita pitkin kulkee useita kunnallisteknisiä putkia, johtoja ja kaapeleita. Suunnittelualueen pohjoisosassa kulkee vesijohto ja eteläosassa rakennukselle vesijohto, sähkö- ja telekaapeleita. Tiedossa olevat johdot ja kaapelit on esitetty myös piirustuksessa GEO20748_109.

Alueen pohja- ja orsivettä ei saa alentaa. Pienetkin muutoksen erityisesti orsiveden pinnan korkeusasemassa vaikuttavat suunnittelualueen ympäristössä oleviin turvekerroksiin ja

aiheuttavat alueellisia painumia. Seuraavassa taulukossa on esitetty suunnittelualueella olevien pohja- ja orsivesipisteiden mittaustulokset.

Taulukko 1. Pohja- ja orsivesihavainnot.

Mittauspisteen sijainti	Putken numero	Mittausaika	Pohjavesitaso	Orsivesitaso	Maanpinta
Pohjoinen/ Isonnevanpolku	12012/01P	26.5.2011- 7.7.2017	+14,46... +15,34		+15,96
Lounaiskulma	12012/02P	26.5.2011- 29.3.2021	+13,54... +14,53		+15,42
Lounaiskulma	12012/02O	5.5.2017- 29.3.2021		+13,25... +14,11	+15,27
Kaakkoiskulma	12669/03O	23.5.2017- 29.3.2021		+13,82... +14,71	+15,36
Eteläreuna/ Kylänevankuja	12669/10P	23.5.2017- 29.3.2021	+13,50... +14,35		+15,18
Eteläreuna/ Kylänevankuja	12669/10O	23.5.2017- 29.3.2021		+14,08... +14,94	+15,18

3. MAAPERÄN PUHTAUS

Teknistoloudellinen suunnitteluyksikkö (TEK) on teettänyt pimatutkimuksen ”Steniuksen kenttä, ympäristötekniinen tutkimusraportti, rev. 16.9.2020, Vahnen Environment Oy”. Tutkimuksessa ei maaperässä todettu varsinaista pilaantuneisuutta, mutta muutamassa pisteessä on todettu herätearvon eli nk. kynnsarvon ylityksiä.

Raportin mukaan tutkimusalueen maaperässä ei todettu VNa 214/2007 ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Kynnsarvot ylittäviä pitoisuuksia todettiin alkuaineiden osalta 0,5-2,0 m syvyydellä maanpinnasta seuraavissa tutkimuspisteissä:

- VAH2 (1,0-2,0 m): Cr 163 mg/kg,
- VAH6 (0,5-1,0 m): Co 39,3 mg/kg,
- VAH13 (0,5-1,0 m): Cu 102 mg/kg.

Pisteessä VAH9 pintamaan täyttökerroksessa (0–0,5 m) todettu arseenipitoisuus sekä pisteessä VAH7 savikerroksessa (3–3,1 m) todetut arseeni- ja kobolttipitoisuudet alittavat suurimmat suositellut alueelliset taustapitoisuusarvot, joita voidaan soveltaa kynnsarvojen sijaan silloin, kun luonnolliset taustapitoisuudet ovat kynnsarvoja korkeammat.

Mikäli rakennustöiden yhteydessä kaivetaan kynnsarvon ylittäviä maita (ns. kynnsarvomaita), tulee maat toimittaa maankaatopaikalle tai muuhun luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan. Kynnsarvon ylittäviä maita voidaan myös hyötykäyttää kohteessa, jos ne ovat geoteknisesti siihen soveltuvia. Hyötykäytön tulee olla suunnitelmallista ja viranomaisen hyväksymää (Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut). Tulevilla asuintonteilla päällystämättömän pintamaan haitta-ainepitoisuudet tulee kuitenkin alittaa kynnsarvot, mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa. Pima-asioihin liittyen yhteyshenkilönä toimii Helsingin kaupungin Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun Rakentamiskelpoisuustiimin Maija Tanskanen, p. 040 6617 259.

4. ESIRAKENTAMINEN JA PERUSTAMISTAVAT

4.1. ESIRAKENTAMISTARVE JA POHJANVAHVISTUSTAVAT

Alueella olevien pehmeiden ja kokoonpuristuvien turve- ja savikerrosten vuoksi alueella on esirakennustarve. Tuleva pihan tasaus suunnitellaan mahdollisimman lähelle nykyistä tasausta. Alla on tarkasteltu yleispiirteisesti neljää pohjanvahvistusvaihtoehtoa ja niiden toteutettavuutta. Lopulliset pohjanvahvistustavat valitaan lisätutkimusten perusteella ja pohjanvahvistuksista laaditaan yksityiskohtaiset pohjanvahvistussuunnitelmat.

VE1 Turpeen massanvaihto

Massanvaihdossa nykyisen täytön alla olevat turvekerrokset poistetaan. Siellä, missä turvekerroksen alapuolella olevan savikerroksen alapinta on tason +14 yläpuolella, myös savikerroksen osalta tehdään massanvaihto. Massanvaihtoratkaisun ongelmana ovat syvät, ja katualueita vasten tuettuna tehtävät kaivannot sekä pohja- ja orsivedenpinnan alapuolelle tehtävät vaikeasti toteutettavat paksut massanvaihtotäytöt. Alueen lounaiskulmassa olevien paksuimpien savikerrosten osalla saven massanvaihto ei ole savikerrosten paksuuden vuoksi lainkaan suositeltavaa, vaan tällä alueella turpeen alla olevat savikerrokset vahvistetaan pilaristabiloimalla.

VE2 Esikuormitus

Alueen koillis- ja itäosassa tehdään turpeen ja saven massanvaihto siellä, missä saven alapinta on tason +14 yläpuolella. Siellä, missä savikerrosten alapinta on tätä syvemmällä, tehdään esirakentamistoimenpiteenä esikuormitus. Nykyiset savi- ja turvekerrokset jätetään paikalleen esikuormitettavalla alueella. Esikuormituksella pyritään pienentämään käytönaikaisia painumia siten, että pääosa painumista tapahtuu esikuormituksen aikana. Esikuormitus voidaan alustavasti arvioiden tehdä FCG:n laatimassa selvityksessä ”Isonnevan alueen erilliskortteleiden rakennettavuusselvitys, P14177” (6.9.2011) esitetyllä tavalla (piirustus GEO 20748_110). Alueen lounaisosaan rakennetaan porrastaen osittain 0,5 m, 1,4 m ja 1,8 m paksuinen esikuormituspenger, jonka painuma-aika on em. raportissa esitettyihin alustaviin painumalaskelmiin perustuen vähintään 12 kk.

VE3 Kevennys

Alueen koillis- ja itäosassa tehdään turpeen ja saven massanvaihto siellä, missä saven alapinta on tason +14 yläpuolella. Siellä, missä savikerrosten alapinta on tätä syvemmällä, tehdään pohjanvahvistustoimenpiteenä kevennys vaahtolasilla. Kevennyskerroksen tulee kuitenkin olla pohja- ja orsivedenpinnan yläpuolella ja vaahtolasin päälle tulee rakentaa vähintään 0,5 m paksuinen suojakerros kiviaineksesta. Tällöin kevennyskerroksen paksuus saattaa jäädä liian ohueksi riittävän kevennysvaikutuksen aikaansaamiseksi.

VE4 Esikuormituksen ja massanvaihdon yhdistelmä

Alueella tehdään esikuormitus samoilla periaatteilla kuin vaihtoehdossa 2. Esikuormituksen vaikutusta täydennetään ja mahdollisia epätasaisia painumia estetään rakentamalla pihan kulkuväylät vaahtolasilla kevennetyinä.

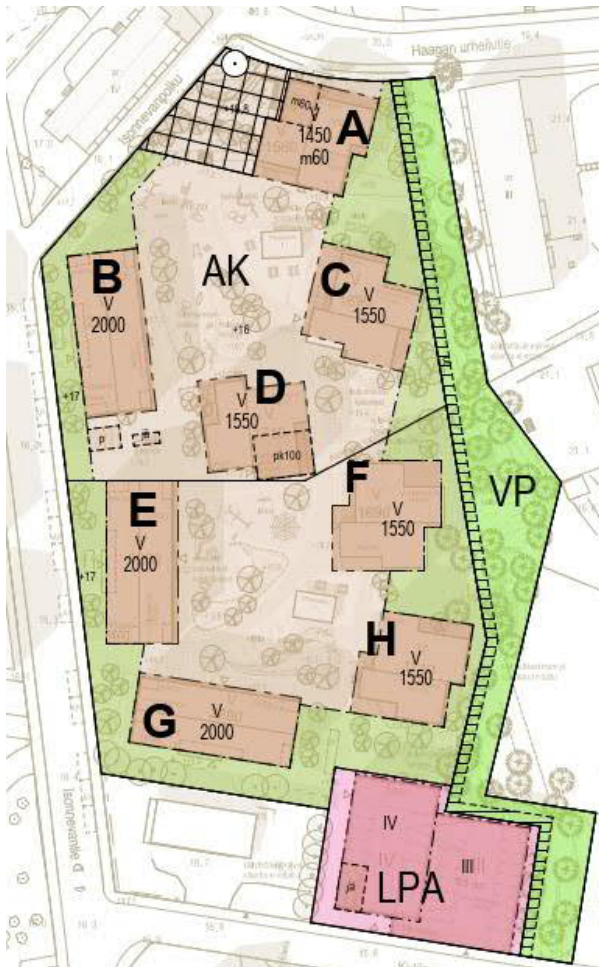
Suosittelavat pohjanvahvistusvaihtoehdot edellä esitetyistä ovat vaihtoehdot 2 ja 4, joissa nykyiset turvekerrokset jätetään pääosin paikalleen.

Turpeen jättäminen maaperään (VE2-4) edellyttää huokoskaasujen määrän ja laadun sekä pohja- ja orsiveden laadun tutkimista. Tutkimuksilla selvitetään turvekerrosten hajoamisen yhteydessä muodostuvien kaasujen laatua ja määrää. Tutkimusten avulla selvitetään ja suunnitellaan kaasujen hallinnan periaatteet pysyvässä tilanteessa piha-alueilla sekä rakennusten alapohjissa. Turvekerrosten jättäminen maaperään edellyttää kaikilta asuinrakennuksilta koneellisesti tuuletettua ryömintätilaista alapohjaa ja tiiviitä alapohjarakenteita. Tällöin kellareiden rakentaminen ei ole mahdollista.

4.2. RAKENNUSTEN PERUSTAMINEN

Nykyinen pukuhuonerakennus puretaan ja perustusrakenteet poistetaan maaperästä. Maahan mahdollisesti jäävät rakenteet tarkemmitataan (x,y,z) liitteenä olevien Helsingin kaupungin antamien ohjeiden mukaisesti ja tiedot tulee toimittaa Maa- ja kallioperäyksikköön.

Alueelle on suunniteltu kahdeksan V-kerroksista asuinrakennusta ja eteläosaan nykyisen pukuhuonerakennuksen paikalle III-IV -kerroksista pysäköintilaitosta. Rakennukset on nimetty kirjaimin A-H erittelyn helpottamiseksi kuvan 1 mukaisesti.



Kuva 1. Talojen nimeäminen ja kerrosalat.

Rakennuspaikat salaojitetaan ja maanvastaiset rakenteet routasuojataan. **Alin sallittu kuivatustaso alueella on +15.** Kaikki tuon tason alapuolelle ulottuvat rakenteet tehdään vedenpaine-eristettyinä. Rakennusten alimmat lattiatasot tulee kuitenkin lähtökohtaisesti määritellä siten, että kuivatustason yläpuolelle jää riittävä tila ryömintätilalle ja lattiarakenteelle. Ryömintätilaisen alapohjan tapauksessa kuivatustason ja alimman lattian tason välille vaaditaan suuruusluokaltaan noin 2,5 m ja maanvastaisen alapohjan tapauksessa suuruusluokaltaan vähintään noin 1,2 m. Tarvittaessa rakennusten ja pihan esteettömyydestä huolehditaan luiskarakenteilla.

Alimmat lattiat tehdään kantavina ja ryömintätilaisina. Alustatilat tuuletetaan koneellisesti katolle. Pysäköintilaitoksen lattia voi olla mahdollista tehdä maanvastaisena kantavana rakenteena edellyttäen, että maanvastaisen alapohjan alustäyttöjen kaasujenhallinnasta on huolehdittu riittävästi.

Rakennukset perustetaan osittain porattavien teräsputkipaalujen välityksellä kallion varaan, osittain lyötävien teräsputki- tai teräsbetonipaalujen välityksellä kantavan pohjakerroksen varaan, osittain anturoilla kantavan pohjakerroksen varaan ja osittain anturoilla joko suoraan tai murskekerroksen välityksellä joko louhitun tai luonnontilaisen kallion varaan. Rakennusten alustavat perustamistavat on koottu rakennuskohtaisesti taulukkoon 2. Perustamistavat ja käytettävät paalutyypit täsmentyvät jatkosuunnittelun aikana tehtävien pohjatutkimusten perusteella.

Taulukko 2. Yhteenveto rakennusten perustamistavoista.

Rakennus	Perustamistapa	Muuta
A	porapaaluperustus	paalupituus 7 m
B	porapaaluperustus 80 %, lyöntipaaluperustus 20 %	porapaalujen paalupituus 3 m, lyöntipaalujen paalupituus 6 m
C	anturaperustus	massanvaihto 70 %, louhintaa 30 %
D	anturaperustus	massanvaihto
E	porapaaluperustus 60 %, lyöntipaaluperustus 40 %	porapaalujen paalupituus 3 m, lyöntipaalujen paalupituus 8 m
F	porapaaluperustus 30 %, anturaperustus 70 %	louhintaa
G	lyöntipaaluperustus	paalupituus 8 m
H	anturaperustus 30 %, porapaaluperustus 40 %, lyöntipaaluperustus 30 %	porapaalujen paalupituus 3 m, lyöntipaalujen paalupituus 7 m
LPA	lyöntipaaluperustus	paalupituus 8 m

Kalliota joudutaan todennäköisesti louhimaan rakennusten ja putkijohtolinjojen kohdalla. Erityisesti maanvaraiset rakenteet tulee ottaa huomioon tärinää aiheuttavissa rakennustöissä,

esim. louhinnassa. Ennen louhinnan aloittamista ja sen jälkeen tulee suorittaa kohteesta 100 m etäisyydellä sijaitsevilla rakennuksissa tai niiden osissa katselmukset.

Lyöntipaalutuksessa tulee ottaa huomioon läheiset rakenteet ja asianmukaiset katselmukset tulee ennen ja jälkeen paalutustöitä tehdä 50 m päässä paalutuksen teosta.

Maanvaraiset ja paalutetut rakenteet on sijoitettava erilleen tai on käytettävä siirtymärakenteita.

Rakennuksen pohjarakennussuunnittelun yhteydessä on laboratorioanalyysien selvitettävä maaperän ja pohjaveden aggressiivisuus, jonka perusteella määritetään teräspaalujen korroosiovara (100 vuotta) ja teräsbetonipaalujen rasitusluokka. Käytettävä teräspaalujen korroosiovara on kuitenkin vähintään 3,25 mm/100 vuotta. Jos maaperässä ilmenee aggressiivisuutta, suositellaan pohjavedenpinnan vaihteluvälillä ja aggressiivisten maakerrosten kohdalla teräspaalujen ulkopuolista korroosiosuojausta. Korroosiovaran ja rasitusluokan määrittämisessä tulee ottaa huomioon alueella olevat orgaaniset maakerrokset (turve).

Kohteessa käytettävä paalutyyppi tulee tarkentumaan jatkosuunnittelun myötä. Tiiviisti rakennetussa ympäristössä joudutaan käyttämään menetelmiä, joilla minimoidaan haitalliset tärinät ja mahdolliset vaurioriskit ympäröiviin rakenteisiin.

4.3. PUTKIJOHDOT, PIHA-ALUEET JA KEVYET RAKENTEET

Alueen putkijohtojen runkolinjat paalutetaan siellä, missä putkijohtolinjan alle jää savea. Muualla putkijohdot voidaan perustaa murskearinan välityksellä maan varaan tai kallion varaan. Piha- ja liikennealueiden rakennekerrokset voidaan perustaa murskekerroksen välityksellä maan tai kallion varaan. Kadun korkoasema huomioiden on oletettavissa, että myös tontin tuleva maanpinta nostetaan lähelle samaa tasoa. Paalutetulta alustalta siirryttäessä maanvaraiseen perustamistapaan käytetään siirtymärakennetta.

4.4. KAIVANNOT

Alle 1,7 m syvät kaivannot voidaan tehdä luiskaten. Tätä syvemmät kaivannot tehdään tuettuina. Yli 1,7 m syvät rakennuskaivannot tehdään tuettuina taaksepäin ankkuroiduin teräsponttiseinin. Maaosuudeltaan yli 1,7 m syvät putkijohtokaivannot tehdään tuettuina joko tuentaelementillä tai teräsponttiseinillä kaivannon syvyydestä riippuen.

5. POHJARAKENNUSKUSTANNUKSET

Rakennuksittain arvioidut pohjarakennuskustannukset on esitetty seuraavassa taulukossa.

Perustamisen arvioidut kustannukset on laskettu sillä oletuksella, että koko rakennusoikeus käytetään. Kustannukset on laskettu olettaen, että kellareita ei rakenneta. Rakennuskustannuksiin sisältyy yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % sekä arvonnisäveroä 24 %. Kustannukset ovat hintatasossa 3/2021.

Taulukko 3. Pohjarakennuskustannukset rakennuksittain.

Rakennus	kem ²	€/kem ²
A	1450	255
B	2000	150
C	1550	130
D	1520	140
E	2000	160
F	1530	150
G	2000	150
H	1520	160
LPA 29095/7	1250 m ²	300 €/m ²

6. JATKOTOIMENPITEET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Ennen jatkosuunnittelua alueelle asennetaan huokoskaasuputkia ja pohjavesiputkia, joista tutkitaan pohja- ja orsivedenpinnan korkeusasemaa, veden laatua sekä huokoskaasujen muodostumista, määrää ja laatua. Tutkimustulosten perusteella laaditaan huokoskaasujen hallintaa koskeva ohje jatkosuunnittelua varten. Tutkimuksista vastaa KYMP/ Rakentamiskelpoisuustiimi, yhteyshenkilönä Maija Tanskanen, p. 040 6617 259.

Suosittelavin esirakentamistoimenpide on **vaihtoehto 2 tai vaihtoehto 4**. Alueelle tehdään lisäpohjatutkimuksia, laaditaan yksityiskohtainen esirakennussuunnitelma, ja esirakentaminen toteutetaan ennen talonrakentamista riittävät painuma-ajat huomioiden. Esikuormitus ja edellä mainittu instrumentointi tulee sovittaa yhteen.

Rakennusten suunnittelun yhteydessä tontilla on suoritettava pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperän laatu ja kalliopinnan sijainti sekä suunnitellaan perustamistavat yksityiskohtaisesti. Alueella suoritettavien maaperätutkimusten tulokset infra-muodossa sekä maanalaisten rakenteiden toteutum tiedot tulee toimittaa Maan- ja vedenalaiset rakenteet - ohjeliitteen mukaisesti Maa- ja kallioperäyksikköön. Rakennusten suunnittelun yhteydessä kohteesta on laadittava pohjarakennussuunnitelma ja työselostus.

Mirva Koskinen

Mirva Koskinen
tiimipäällikkö

Venla Uusitalo

Venla Uusitalo
projektipäällikkö

Liitteet: Piirustusluettelo
Maan- ja vedenalaiset rakenteet –ohje
Piirustukset GEO 20748_101-110

K:\Maankäyttö\Geotekniikka\Projektit\20748\doc\20748rs.docx

PIIRUSTUSLUETTELO

Työnumero GEO20748	Kohde STENIUUKSENKENTTÄ, RAKENNETTAVUUSSELVITYS			Päivämäärä
				26.4.2021
				Laat. UUV
Piirustukset	Sisältö	Mittakaava	Päivämäärä	Viim. Muutos
GEO20748_101	LEIKKAUS A-A	1:200	26.4.2021	
GEO20748_102	LEIKKAUS B-B	1:200	26.4.2021	
GEO20748_103	LEIKKAUS C-C	1:200	26.4.2021	
GEO20748_104	LEIKKAUS D-D	1:200	26.4.2021	
GEO20748_105	LEIKKAUS E-E	1:200	26.4.2021	
GEO20748_106	LEIKKAUS F-F	1:200	26.4.2021	
GEO20748_107	POHJATUTKIMUSKARTTA	1:500	26.4.2021	
GEO20748_108	POHJASUHDEKARTTA	1:500	26.4.2021	
GEO20748_109	JOHTOKARTTA	1:500	26.4.2021	
GEO20748_110	ESIKUORMITUSKARTTA	1:500	26.4.2021	


 Helsinki

Helsingin kaupungin suunnittelu-/toteutuskohteissa noudatettavat maan- ja vedenalaisten rakenteiden toteumatietojen mittaukset ja niiden luovutukset

1. JOHDANTO

Ohje on tarkoitettu urakoitsijoille, mittaajille ja suunnittelijoille, jotka tuottavat toteumatietoa Helsingin maan- ja vedenalaisista rakenteista. Kaupungin Maa- ja kallioperäyksikkö kerää ja tallentaa näitä tietoja edelleen käytettäväksi. Tallennetut tiedot ovat katsottavissa ja saatavissa PaikkatietoVipusesta ja karttapalvelusta. Niitä voidaan hyödyntää esim. uusien rakennushankkeiden lähtötietoina.

Infra- ja taitorakenteiden suunnittelun kehittyessä tietomallinnukseen, on oleellisen tärkeää se, miten maa- ja kallioperässä (vesialueella) oleva rakenne- tms. tieto on tiedossa suunnittelun lähtötietona. Tämän liitteen tarkoitus on esiintuoda ne vaatimukset maan- ja vedenalaisista rakenteista, joista toteumatiedot tarvitaan.

2. KOORDINAATISTO JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ

Käytettävä koordinaatisto tulee olla ETRS-GK25 koordinaatistossa. Korkeusjärjestelmän tulee olla N2000.

3. YKSIKÖT JA MITTAUSTAVAT

Käytettävä mittayksikkö on metri. Muut käytettävät yksiköt ovat aste (kaateiden ilmoitus, täysi ympyrä 360 astetta). Paalujen ja pilarien kaateet ilmoitetaan siten, että kaadekulma kasvaa myötäpäivään (alaspäin) vaakasuoraan olevasta suorasta. Ts. pystysuoran paalun/pilarin kaade on 90 astetta. Ankkurien kaltevuuskulma ilmoitetaan vaakasuorasta suorasta myötäpäivään (alaspäin). Ts. vaakasuoran ankkurin kaltevuus on 0 astetta ja kaltevuuden vaihteluväli on siis 0-90 astetta.

4. TIETOJEN TOIMITTAMINEN

Aineiston **ensisijainen** toimitusmuoto on **toteumamallit** (tietomallit, formaatteina IM/LandXML ja IFC) siten, että niiden mukana tulee myös kiinnitysohjeet ETRS-GK25 –koordinaatistoon ja asianmukaiset **tietomalliselosteet** (selostus toimitettujen tiedostojen sisällöstä) yms. Nämä ja/tai kohteista mitattu tieto tulee toimittaa Helsingin kaupungille sähköisessä muodossa tämän ohjeen mukaisesti. Sähköpostilla toimitettavan aineiston maksimikoko on 4 Mb. Sähköpostiosoite on geo@hel.fi. Tiedostot tulee nimetä siten, että niiden nimi yksilöi selvästi sen, mitä tarketietoa tiedosto sisältää. Suurempien aineistojen osalta tulee olla yhteydessä vastaanottavan organisaation asiakaspalveluun sähköpostitse. Kohteista toimitetaan samat tiedot aina myös tilaajan ilmoittamaan projektipankkiin tms. sopimusten mukaisesti (kaupungin ulkoisia projektitoimijoita varten). Projektipankissa olevaan aineistoon tulee sisältyä kiinnitysohje ETRS-GK25 -koordinaatistoon. Kaupungin Maa/Palu -organisaatioilla tulee olla lukuoikeus ao. projektipankkiin.

5. KÄYTETTÄVÄT FORMAATIT

Ensisijaiset toimitus-/luovutusformaatit ovat:

- Tietomalleissa IM3 tai 4 (Inframodel tiedonsiirtomuoto esim. maakerrosten, erikoiskerrosten tietojen siirtoon)/LandXML ja IFC (rakennetietojen siirtoon)
- ASCII-tiedostot (txt,GT,xyz) (esimerkiksi laajat listaukset),
- dgn (Bentley Inc.) kuvatiedostomuoto (3d-muotoisten toteumatietojen siirtoon),
- dwg (Autodesk Inc.) kuvatiedostomuoto (3d-muotoisten toteumatietojen siirtoon)
- Microsoft Excel (xls, xlsx)
- PDF (kartat georeferoituina kaupungin ETRS-GK25 koordinaatistoon)
- Pohjatutkimustiedot voimassaolevassa infraformaattimuodossa (löytyy SGY:n kotisivuilta <https://sgy.fi/toiminta/julkaisut/>)

Näistä suositeltavimmat toimitusformaatit ovat: IFC (titorakenteet) ja IM (infrarakenteet), cad formaatit (MicroStation dgn ja AutoCad dwg). Cad-tiedostot tulee olla kaupungin käyttämässä koordinaatistossa (kts. kohta 2). Toimitusformaatit sovitaan hankkeen aloituspalaverissa. Kun koneelta luettavaa tietoa on saatavilla (huomioiden kohdan 2 vaatimukset), voidaan tällainen toimitusmuoto myös hyväksyä.

6. TOIMITETTAVA TIETO

Toteumatiedot toimitetaan tämän ohjeen mukaisesti. Aineisto käsittää aina tietomallin tai kuvatiedoston DWG- tai DGN-muodoissa sekä tapauskohtaisesti pakolliset/hyödylliset lisätiedot muissa toimitusformaateissa. Selkeyden vuoksi kuvatiedostot pyydetään nimeämään taulukon esimerkkien mukaisesti. Tietomalliselosteessa tai toimitettavien tiedostojen selosteessa tulee mainita hankkeen tilaaja, tilaajan ja mittajaan yhdyshenkilö sekä hankkeen projektitunnus. Myös pistepilvidataa voidaan toimittaa, kun se on harvennettu. Sopiva pisteiden välinen etäisyys on esimerkiksi 0,05-0,1 m. Tiedot toimitetaan seuraavaan osoitteeseen:

Kymp/Maka/Make/Geo, Kaupunkiympäristön toimialan Maankäyttö ja kaupunkirakenne – palvelukokonaisuuden Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun Maa- ja kallioperäyksikkö, sähköpostiosoite: geo@hel.fi

Liite 1.

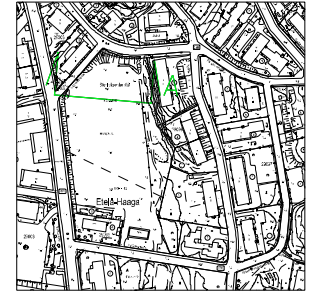
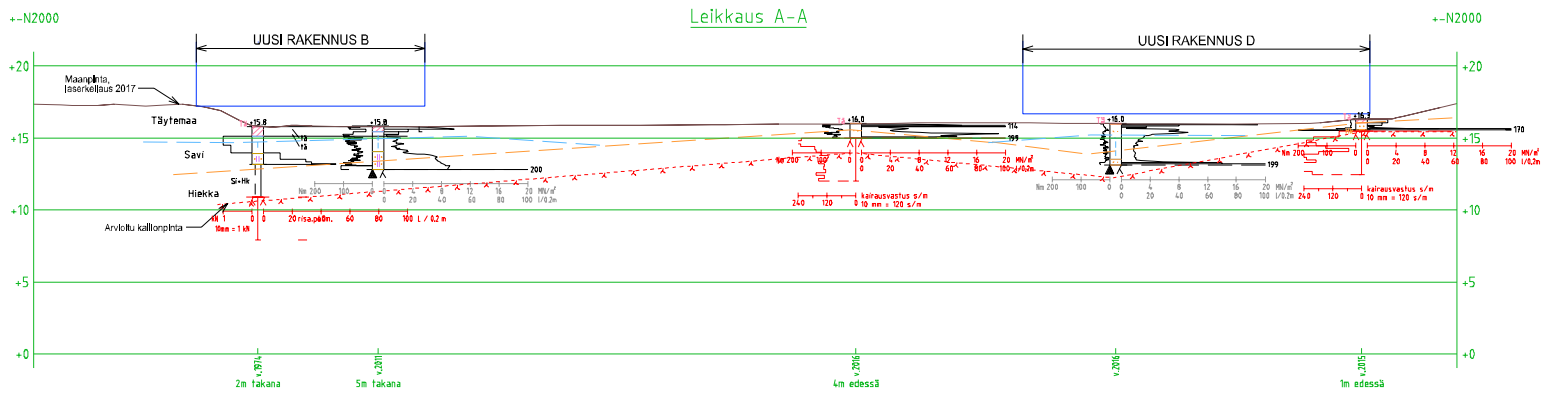
<\\helsinki1.hki.local\kymp\Kartat ja paikkatieto\Pri aineistot\Make Geo Maanalaiset rakenteet\Tyoryhma>

Päätieto	Toimitettava malli, DWG tai DGN –aineisto ja muu tarvittava lisätieto	Nimeäminen (esimerkki)	Huomiot
Paalulaatta/ tukimuuri	<ul style="list-style-type: none"> - Yläpinnan nurkat ja taitteet (x,y,z). - Laatan paksuus <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paalulaattojen toteutuneet paalutustiedot rakennesuunnittelijan cad-kuvista / IFC -mallista - paalutuspyötkirjat (xls –muodossa) 	esim. Paalu_LA.dwg (laatta A)	
Yksittäinen paalu/paalut	<ul style="list-style-type: none"> - Yksittäisen/yksittäisten paalujen katkaistun yläpään keskipiste (x,y,z) - Paalutunnukset <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pituudet paaluittain (toteutunut) - paalutyyppejä - paalun sivumitta - paalun kiertokulma ja kaltevuus - poikkeamat - paalutuspyötkirjat (xls –muodossa) 	esim. Alue_B.xls (alue B:n paalutus)	
Rakennusten paalutus	<ul style="list-style-type: none"> - Rakennusten ja paalulaattojen toteutuneet paalutustiedot rakennesuunnittelijan cad-kuvista / IFC –mallista <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vinopaalujen ylä- ja alapään xyz - paalutuspyötkirjat (xls –muodossa) 		Jos rakennuksen seinälinjan ulkopuolelle ulottuu vinopaaluja, on näiden sijainnin toteumatiedot toimitettava.
Pystykuilut	<ul style="list-style-type: none"> - Kuilun betonirakenteiden nurkat (x,y,z) kalliion pinnassa ja maanpinnan tasossa. 	esim. PK_3.dgn (pystykuilu nro 3)	Hyödyllinen lisätieto: - seinärakenteen paksuus
Suihkuinjektointi	<ul style="list-style-type: none"> -Rakenteen dimensiot ylä- ja alapäässä (xyz) 		Hyödyllinen lisätieto: - pilarin halkaisija
Pysyvät tukiseinät (ponttiseinät, settiseinät, porapaaluseinät, kaivinpaaluseinät)	<ul style="list-style-type: none"> - Seinälinjan yläreunan taitepisteet ja korkeustaso (x,y,z). - Seinälinjan muuttuva korkeus pitkin seinälinjaa. 	esim. SL_4.dwg (seinälinja nro 4)	Hyödyllinen lisätieto: - tukiseinäntyyppi ja käytetty profiili tai dimensio - ponttien kiinnitys toisiinsa - liitosten vesitiiveys (tehdyt toimenpiteet)
Pysyvät tukiseinäankkurit	<ul style="list-style-type: none"> - Seinän ja ankkurin leikkauspiste (x,y,z) - Ankkurin tunnus 	esim A_25.xyz (ankkuri nro 25:n tiedot)	

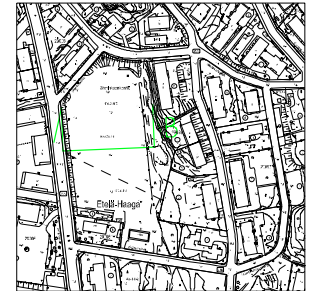
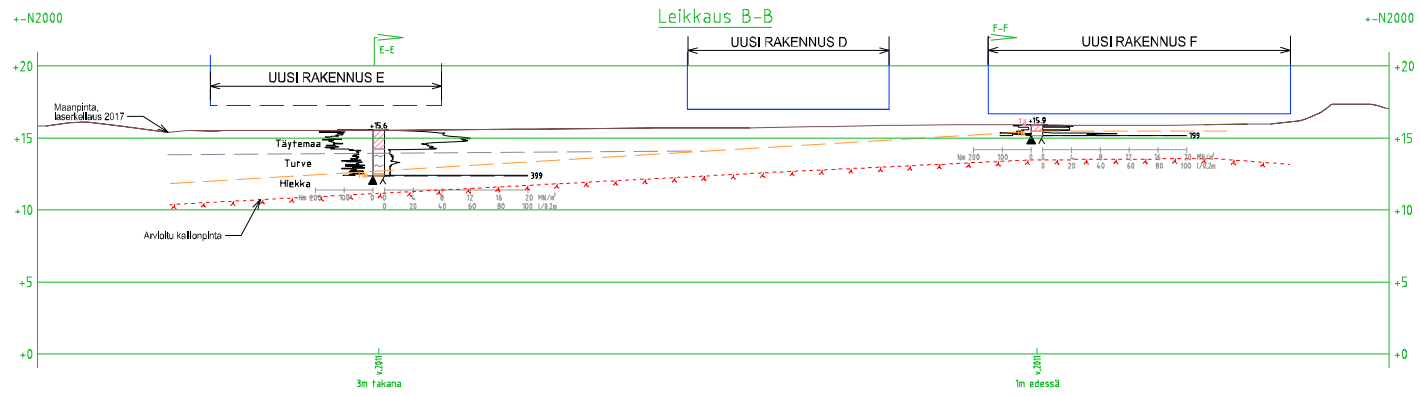
	<p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ankkureittain pituus, kaltevuuskulma ja suunta - ankkurin tyyppi 		
Pilaristabiloitu / lamelistabiloitu alue	<ul style="list-style-type: none"> - Pilareittain yläpään keskipiste (x,y,z) - Pilareiden halkaisijat - Pilaritunnukset <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pituudet pilareittain 	<p>esim. Alue_C.dgn (alueen C tarkekuva), Alue_B.txt (alueen B stabilointitiedot), Alue_C.csv (alueen C säiliöraportti)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - käytetty sideaine (säiliöraportti) - sekoitussuhde (säiliöraportti) - sideainemäärä (kg/m³) - laadunvalvontakairaukset
Massastabiloitu alue	<ul style="list-style-type: none"> - Massastabiloidun rakenteen yläpinnan nurkat ja taitteet (x,y,z). - Massastabilointiruutujen sijainti (x,y) - Massastabilointiruutujen tunnus <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keskimääräinen syvyys ruuduittain 	<p>esim. Alue_C.dgn (alueen C tarkekuva), Alue_B.txt (alueen B stabilointitiedot), Alue_C.csv (alueen C säiliöraportti)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - käytetty sideaine (säiliöraportti) - sekoitussuhde (säiliöraportti) - sideainemäärä (kg/m³) - laadunvalvontakairaukset
Sivutuote- ja jätemateriaalit	<ul style="list-style-type: none"> - Rakenteen yläpinnan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). - Rakenteen alapinnan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiaali - pintojen (ylä- ja alapinta) hajapisteet (x,y,z) vähintään 20 m:n pistetiheydellä. 	<p>esim. Tuh_C.dgn (tuhkarakenteen esittäminen CAD:ssä, ylä- ja alapinta omilla tasoillaan)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hyödynnetty MARA-ilmoituksella/ ympäristöluvalla/ muulla viranomaisluvalla
Massanvaihdot ja kevennykset	<ul style="list-style-type: none"> - Rakenteen yläpinnan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). - Rakenteen alapinnan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - täyttömateriaali - pintojen (ylä- ja alapinta) hajapisteet (x,y,z) vähintään 20 m:n pistetiheydellä. 	<p>esim. Mas_C.dgn (massanvaihdon esittäminen CAD:ssä, ylä- ja alapinta omilla tasoillaan)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hyödynnetty MARA-ilmoituksella/ ympäristöluvalla/ muulla viranomaisluvalla
Leikkaus- ja louhintatasot	<ul style="list-style-type: none"> - Louhitun / kaivetun pohjan ja yläreunan nurkkapisteet ja taitteet (x,y,z). <p>Tarvittava lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - irtilouhinnan paksuus - pintojen hajapisteet (x,y,z) vähintään 20 m:n pistetiheydellä. 	<p>esim. Lou_C.dgn (louhitun pohjan esittäminen CAD:ssä)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - yläpinnan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z), ennen louhintaa/leikkausta.
Ruoppaustasot	<ul style="list-style-type: none"> - Ruopatun pohjan nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). <p>Tarvittava lisätieto:</p>	<p>esim. Ruo_C.dgn (ruopatun pohjan esittäminen CAD:ssä)</p>	<p>Hyödyllinen lisätieto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohjan luotausdata (x,y,z) ennen ruoppausta.


	- ruopatus pohjan hajapisteet (x,y,z) vähintään 5 m:n pistetiheydellä.		
Meritäytöt ja rantaluiskat	- Luiskan ylä- ja alareunan taitepisteiden sijainnit (x,y,z)		Hyödyllinen lisätieto: - monikeilaus luiskan pinnasta syvissä täytöissä
Geolujitteet ja huomioverkot	- Lujitteiden ja huomioverkkojen nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z).	esim. Luj_C.dgn (Lujitteen esittäminen CAD:ssä)	Hyödyllinen lisätieto: - lujitteen tyyppi - rakenteen hajapisteet (x,y,z) vähintään 20 m:n pistetiheydellä
Vesi- ja kaasuneristysrakenteet	- Rakenteen nurkkapisteet ja taiteet (x,y,z). Tarvittava lisätieto: - eristeen tyyppi - rakenteen hajapisteet (x,y,z) vähintään 20 m:n pistetiheydellä - tiedot mahdollisista eristerakenteeseen liittyvistä betonirakenteista	Esim. Eriste.dgn (eristeen esittäminen CAD:ssä)	
Pohja-, orsivesi ja huokoskaasuputket	Tarvittavat tiedot (esim. txt, GT tai xyz –listaus) - Putken yläpään taso (x,y,z) - Maanpinnan taso (x,y,z) - Suodattimen alapinnan taso (x,y,z) - Yläosan rakenne (putki, suoja-putki, kaivo) - Suodattimen pituus - Suodatinmalli - Putken halkaisija - Putkiaines - Lukittu Kyllä / Ei - Asentaja	Esim. pv_1-8.tek (pisteiden 1-8 tiedot infraformaattissa)	Lisätiedot: OHJE POHJAVESIPUTKIKORTTIEN JA POHJAVESITASOJEN TOIMITTAMISESTA GEOTEKNISELLE OSASTOLLE (8.2.2017) Risto Niinimäki 040 33 450 66
Koekuopat	Infraformaatin mukaiset tiedot		Lisäksi tekeillä ohjekortti
Maanalaiset imeytys- ja viivytysrakenteet	- Yläpinnan nurkat ja taitteet (x,y,z) - Rakenteen paksuus - Putkimaisista rakenteista alapinnan nurkat ja taitteet (x,y,z)		Lisätiedot: rakenteen materiaali, tieto siitä mitataanko ala- vai yläpintaa
Puretut rakenteet	Mitattava ennen purkamista yo ohjeiden mukaan ja toimitettava tieto purkamisesta heti purkamisen jälkeen		
Tietoseloste	Taulukko, jossa kerrotaan kunkin toimitetun tiedoston sisältö (ns. metatieto)	Esim. Tietoseloste_200918.xls	Taulukon sisältö on ohjeistettu tämän jälkeen

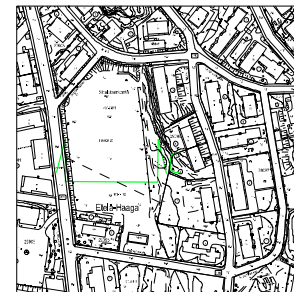
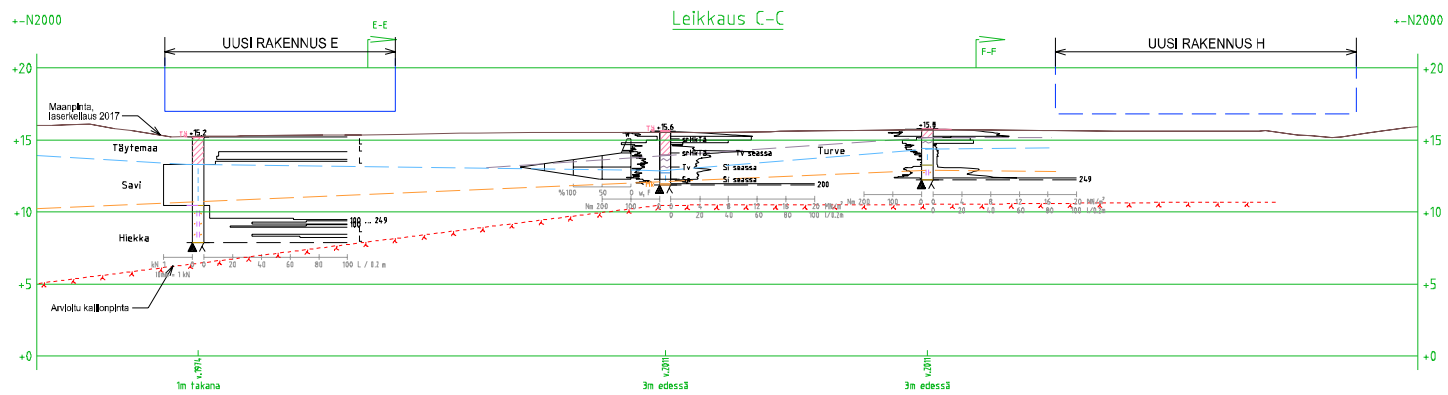
Kohteen nimi:			
Kohteen projektitunnus:			
Tilaaajaorganisaatio:			
Tilaaajan yhdyshenkilö:			
Mittaajan organisaatio:			
Mittaajan yhdyshenkilö:			
Toimitettu tiedosto (kerralla toimitettujen tiedostojen listaus)	Sisältö (Tiedoston sisällön kuvaus)	Mittauspvm.	Muuta huomioitavaa (esimerkiksi hyödyllistä lisätietoa)
Pilarit_0_100.dgn (esimerkki)	Stabiloitujen pilarien tarkekuva (kartta) paaluvälillä 0-100 (esimerkki) level 1: pilarien tunnuksset, level 2: pilarien yläpään sijainti, level 3: siirtymärakenteen ala- ja yläpinta (esimerkki)		Sideaine: x, stabilointiurakoitsija: Y (esimerkki)
Pystykuilu.xyz (esimerkki)	Betonirakenteisen pystykuilun ulkoreunan yläosan nurkkapisteiden koodinaatit etrs-gk25/N2000 systeemissä (esimerkki)		Kuilun rakennevahvuus 0.2m (esimerkki)
	Jokaisella toimitetulla tiedostolla tulee olla oma rivinsä		
	Tämä tiedosto tulee nimetä käyttäen kohteen nimeä		



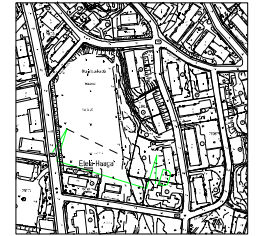
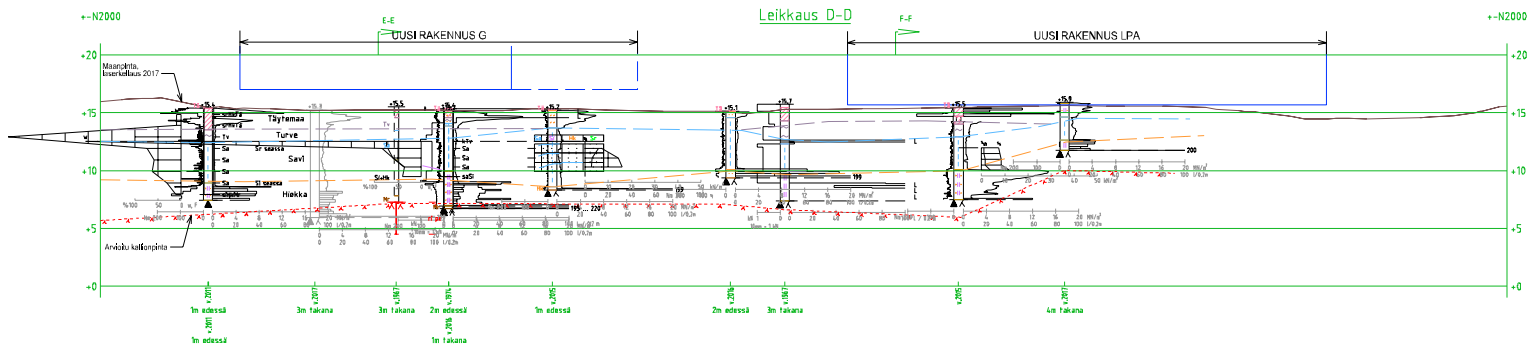
PVM		MAUTOS		TEHNYT		TARK.	
KALPUSA	KORTTELI	TONTTI	ALUE	YRANOH. ARKISTONUMK.			
RAKENNUSOHJE				PIRUSTUSLAJI POHJARAKENNUSPIRUSTUS <small>Tasakoordinaatio: ETRS-GK25</small> <small>Korkeusjärjestelmä: N2000</small>			
PROJEKTIN NIMI STENIUUKSENKENTTÄ RAKENNETTAVUUSSELVITYS				PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LEIKKAUS A-A		MITTA- MAAVA 1:200	
Kaupunkiympäristön laimiala Maankäyttö ja kaupunkirakenne Maanmittauslaitos Maan- ja kalliojärjestelmä GEO				ASIAKAS ATT		PVM. 26.4.2021	
				SUUNN. Venla Uusitalo		MIK. Mirva Koskinen	
PL58113_00095_Helsingin_Kaupunki_jarj_4-8 www.gisprofi.fi				PROJEKTINUMERO 20748		PIR. NRO 101	



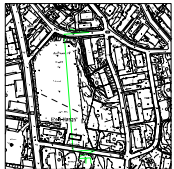
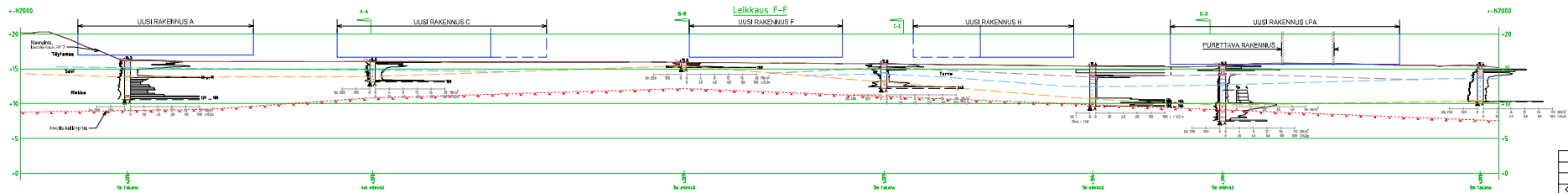
KALPUSA		KORTTELI	TONTTI	ALUE	YRANK. ARASTOIMIK.	
PVM.		MAUTOS			TEHDYT TARK.	
RAKENNUSLOMPPO		PÄIVÄSTÖLÄÄ PÖHJARAKENNUSPIRUSTUS		Tasokoordinaatisto: ETRS-GK25 Korkeusjärjestelmä: N2000		
PROJEKTI NIMI STENUKSENKENTÄ RAKENNETTAVUUSSELVITYS		RAKENNUSKÄSITÄS LEIKKAUS B-B		MITTA- KAAVA 1:200		
 Kaupunkiympäristön toimiala Maankäyttö ja kaupunkitarkenne Maanomaisuuden kehittäminen ja tontit Maan- ja kalloperätyötekniikka GEO		ASIAKAS ATT		PVM. 26.4.2021		TIEDOSTO Z0748.3d
		SUUNN. Venla Uusitalo		RIVV. Mirva Koskinen		PRIET. OUV
PL58810_00565_HELSINKI_KAUPUNKI projotti: J.J.		PROJECTINUMERO 20748		PIIR. NRO 102		MAUTOS



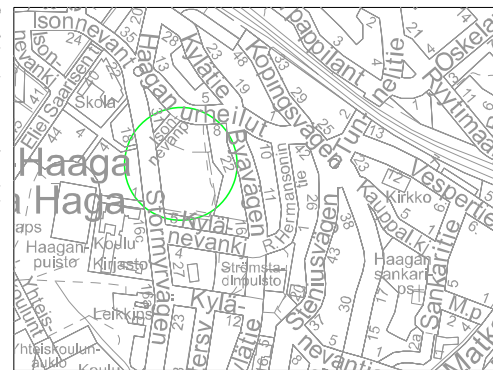
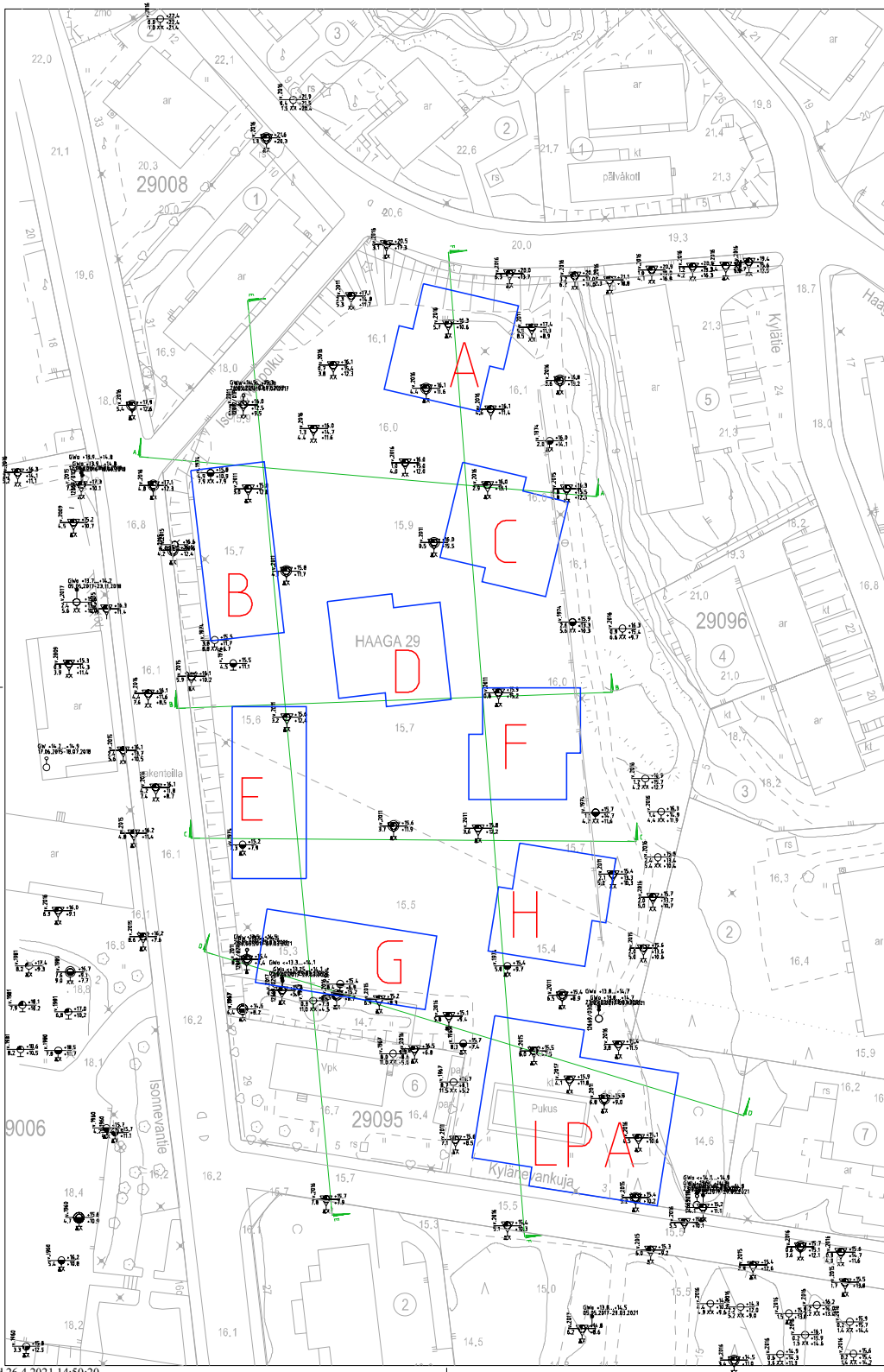
KALPUSA		KORTTELI	TONTTI	ALLI	YRANOH. ARKISTONUM.		TEHNYT	TARK.
RAKENNUSLOPPEI					PILVETUSLAJ. POHJARAKENNUSSPIRUSTUS			
PROJECTIN NIMI					Tasakoordinaatio: ETRS-GK25 Korkeusjärjestelmä: N2000			
STENIUKSENKENTTÄ RAKENNETTAVUUSSELVITYS					LEIKKAUS C-C		MITTA-MAAVA 1:200	
ASIANKAS					ATT			
PVM.					26.4.2021		TIEDOSTO 20748 3d	
SUUNN.					Venta Uusitalo		Mirva Koskinen	
MAA- JA KALLIOPIIKKÄGEO					PROJECTINUMERO		PAB. NRO	
GEO					20748		103	



KOKOPIIRI		KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIIRAKKI, ARKKITEHTI	TEHTY	TARK.
RAKENNUSLOPPUOKSE		PROJEKTIN NIMI		PÄIVÄYS		PÄIVÄYS	
STENIUKSENKENTTÄ RAKENNETTAVUUSSELVITYS		POHJARAKENNUSPIIRUSTUS		26.4.2021		2021.4.30	
		LEIKKAUS D-D		MÄÄRÄ		1:200	
Helsinki		AT1		VENIA UUSITALO		MIRVA KESKINEN	
Käytöskäytäntötoimikunnan Määräysvaltuutus ja kaupunkilain Maastokäytön ohjeistuksen ja Käsi- ja kättösuojelun OGE		GEO		20748		10%	

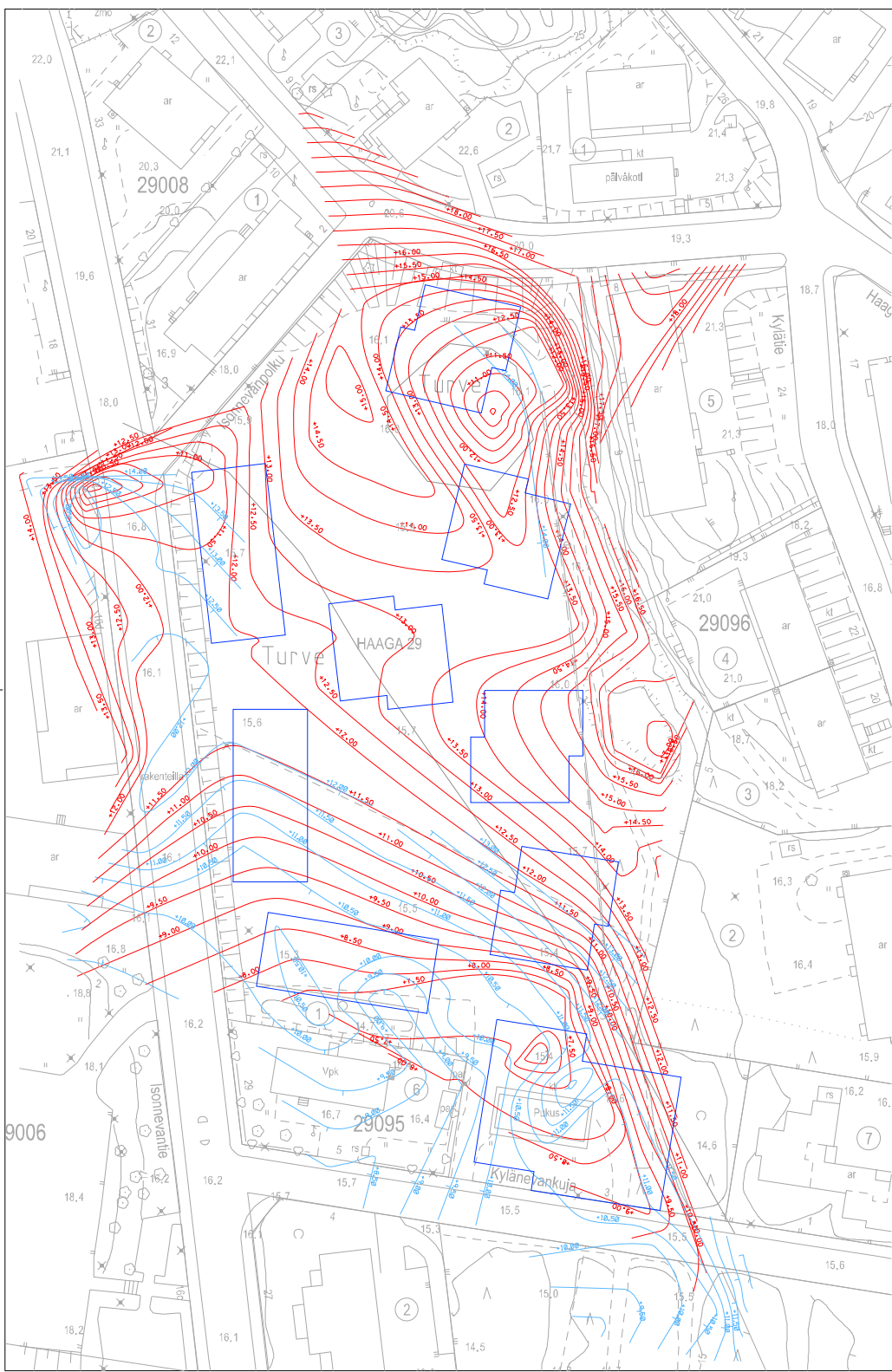


PROJEKTI	PII	PII	PII	PII	PII	PII
UUSI RAKENNUS A	UUSI RAKENNUS C	UUSI RAKENNUS F	UUSI RAKENNUS H	UUSI RAKENNUS LPA	PURETTAVA RAKENNUS	
STENOKSENKENTÄ			LEIKKAUS F-F			
RAKENNETIIVUSSELVIYS			1:200			
Helsinki			ATT			
26.6.2021			2024.01			
Verba UsulFals			Mirva Koskinen			
GED			28748 106			

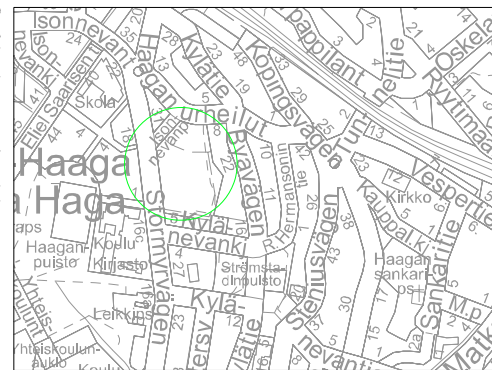


— Suunnitellut rakennukset

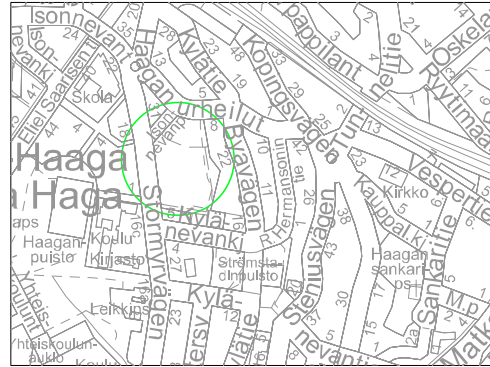
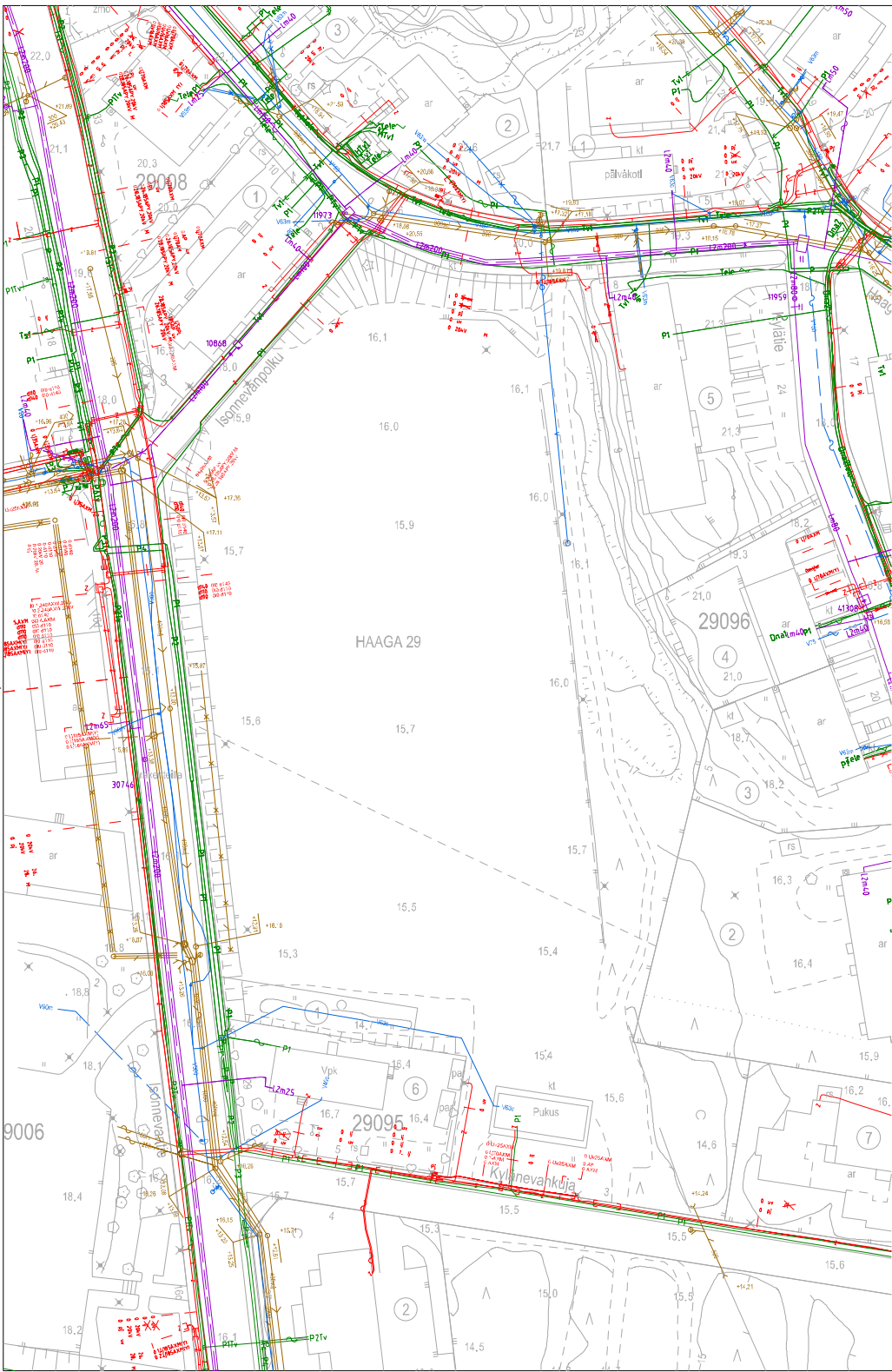
KAUPUNGI	ALUE	TOIMIKUNTA	TOIMIKUNNAN ALUE	TEHTY	TAAK.
HELSINKI	HAAGA	HAAGA	HAAGA		
RAKENTAMINEN	UUSI	UUSI	UUSI		
PROJEKTI NIMI	PROJEKTI NIMI	PROJEKTI NIMI	PROJEKTI NIMI	PROJEKTI NIMI	PROJEKTI NIMI
STENIUKSENKENTTÄ RAKENNETTÄVUUSSELVITYS	POHJATUTKIMUSKARTTA	1:500			
		ASIAKAS	RYA, ATT		
Kaupunkiympäristön osasto Maankäyttö- ja kaupunkisuunnittelu Maankäytön ja kaupunkisuunnittelun jaon Maa- ja kaltevuusyksikkö GEO		PVM	26.4.2021	TEOSTO	2021.04.30
PL 00101, 00101 HELSINKI KAUPUNKI		SAJAKK.	Venla Uusitalo	PII.	Mirva Koskinen
GEO		PROJEKTINUMERO	20748	PII. NRO	107



- +10.00 Saven alapinnan taso
- +15.00 Kalliopinnan arvioitu taso
- Turpeen arvioitu esiintymisalue
- Suunnitellut rakennukset

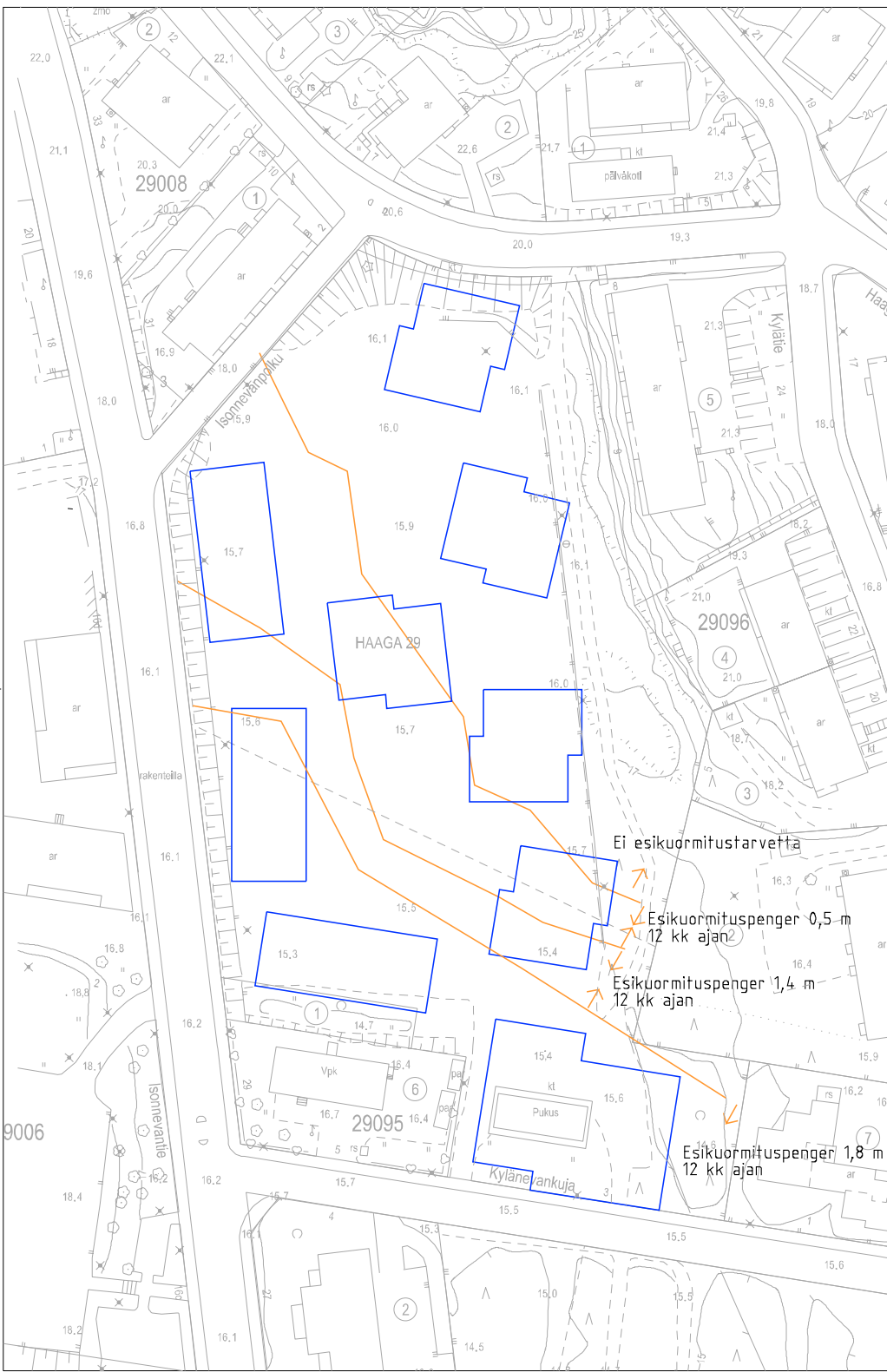


KÄYTTÖ		TILIT		ALUE		TAVARAK. ARVOT/OMIENK.	
RAKENTAMISLOPPU	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI	PROJEKTIN NIMI
STENIUKSENKENTÄÄ RAKENNETTÄVÄUSSELVITYS	POHJASUHDOKARTTA	1:500	RYA, ATT	26.4.2021	2021.04.30	MIRVA KOSKINEN	MIRVA KOSKINEN
Helsinki		Kaupunkiympäristön osasto		Maankäytön ja kaupunkisuunnittelun osasto		Maa- ja kallioeräyksikön GEO	
PL 00101, 00101 HELSINKI	proj@koti.fi	www.geotekniikka.fi	GEO	20748	108	108	108



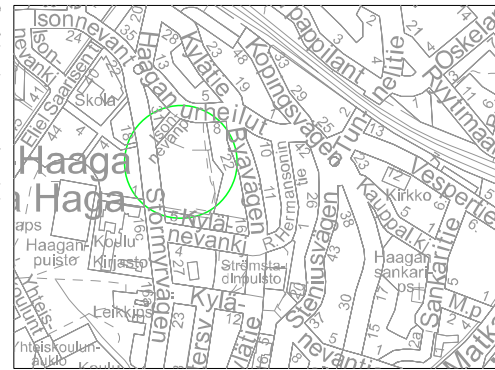
MAAHAN SIIJOITETTujen JOHTOJEN JA KAAPELEIDEN OHJELINEN SIIJAINTI PERUSTUU KAUPUNKIMITT AU SPALVELUN JOHTOKARTTAA SIIJAINTI VARMISTETTAVA ENNEN TÖIDEN ALOITTAMISTA.

PVM		MIKLOS		TENTY		TAAK.	
KAUPUNGI	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VERANUM. ANGST/UMERK.			
RAKENNUSLUPANPIDE STENIUKSENKENTTÄ RAKENNETTÄVUUSSELVITYS				PROJEKTIN NIMI JOHTOKARTTA			
ASIKAS RYA, ATT				PÄIVÄYLLÄ 26.4.2021			
SUUNNITTELU Venla Uusitalo				TARKASTUS Mirva Koskinen			
PROJEKTI 20748				PÄIV. NRO 109			



Esikuormituspenkereiden välinen rajaus perustuu FCG:n rakennettavuus selvitykseen (6.9.2011), mutta sitä on osin tarkennettu myöhemmin tehtyjien tutkimusten perusteella.

- Esikuormituspenkereiden välinen rajaus
- Suunnitellut rakennukset



Kaupunki	Yhtiö	Tontti	Alue	Yrityksen nimi	Tehnyt	Taak.
HELSINKI	RYA, ATT			RYA, ATT		
RAKENTAMISEN EHDOTUS PÄÄTÖS PÖYDÄKÄÄNNÖSPÄÄTÖS PROJEKTION SIILU STENIUKSENKENTÄÄ RAKENNETTAVUUSSELVITYS				ESIKUORMITUSKARTTA 1:500		
Helsinki Kaupunkiympäristön osasto Maankäyttö ja kaupunkisuunnittelu Maanomaisuuden kehittäminen ja tontin Maa- ja kallioeräyksikön GEO				ASIAKAS RYA, ATT PVM: 26.4.2021 SAJAKK: Venla Uusitalo PL 00101, 00001 HELSINKI www.helsinki.fi		
PROJEKTIONUMERO: 20748				PÄIVÄMÄÄRÄ: 2021.04.26 MIKÄ: Mirva Koskinen PÄIVÄMÄÄRÄ:		
GEO				PROJEKTIONUMERO: 20748 PÄIVÄMÄÄRÄ: 110		

YMPÄRISTÖTEKNINEN TUTKIMUSRAPORTTI

STENIUKSENKENTTÄ

HELSINGIN KAUPUNKI, TEKNISTALOUELLINEN SUUNNITTELU (TEK)

ENV1980

20.5.2020, REV1, 16.9.2020



Sisälllys

1	Johdanto	4
2	Hankkeen osapuolet.....	4
3	Kohteen kuvaus	4
3.1	Sijainti.....	4
3.2	Omistus- ja hallintasuhteet	5
3.3	Rajaukset ja koko	5
3.4	Toiminta- ja käyttöhistoria.....	5
3.5	Nykyinen/tuleva toiminta.....	5
4	Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot.....	6
4.1	Maa- ja kallioperä	6
4.2	Pohja- ja pintavesi	6
5	Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset.....	6
5.1	Aiemmat tutkimukset ja selvitykset	6
5.2	Ympäristötekniiset tutkimukset	6
5.2.1	Maaperätutkimukset	6
5.2.2	Pohjavesi- ja orsivesitutkimukset	7
5.3	Yhteenveto tutkimuksista.....	7
6	Tutkimustulokset	8
6.1	Maaperätutkimukset	8
6.2	Pohja- ja orsivesitutkimukset	8
7	Alustava kunnostustarpeen arviointi	9
8	Massamääräarvio.....	10
9	Johtopäätökset ja toimenpide-esitys.....	10

Kuvat

Kuva 1. Kohteen sijainti on merkitty punaisella ympyrällä. © Helsingin kaupunki	4
Kuva 2. Tutkimusalueen nykyinen asemakaava (nro 11938). Tutkimusalue on rajattu punaisella viivalla. © Helsingin kaupunki.....	5

Taulukot

Taulukko 1. Hankkeen osapuolet	4
Taulukko 2. Kenttä- ja laboratorioanalyysit ja analyysimäärät maa- ja vesinäytteille.	7
Taulukko 3. Kynnysarvon ylitykset Steniuksenkentän maaperässä	8
Taulukko 4. Suuntaa antava massamääräarvio kynnysarvopitoisuuden (KA) ylittävälle ja puujätettä sisältävälle maa-aineksille sekä turpeelle	10

Liitteet

Liite 1	Kenttähavainnot ja analyysitulokset maanäytteistä
Liite 2	Kenttähavainnot ja analyysitulokset vesinäytteistä
Liite 3	Valokuvat

Piirustukset YMP1980_02 Tutkimuspisteet ja todetut haitta-aineet

Tiivistelmä

TUTKIMUKSET	
Tutkimuskohde ja tutkimusvaiheet	Tutkimusmenetelmät
<ul style="list-style-type: none"> Urheilukenttä Helsingin Etelä-Haagassa. Osoite: Isonnevantie 29, 00320 Helsinki. Tutkimusalueeseen kuuluvat kiinteistöt 91-403-2-805 ja 91-403-1-142. Ympäristötekniset tutkimukset tehtiin porakaira-avusteisesti 11.3.2020. Vesinäytteet otettiin 12.3.2020 ja 19.8.2020. Tutkimukset sisälsivät 14 kairapistettä, joista otettiin yhteensä 54 maanäytettä. Lisäksi alueella sijaitsevista pohja- ja orsivesiputkista otettiin yhteensä 7 vesinäytettä. 	<ul style="list-style-type: none"> Maanäytteet ja pohjavesinäytteet tutkittiin aistinvaraisesti. Maanäytteistä määritettiin alkuaineet XRF-analysaattorilla, 54 kpl. Maanäytteiden laboratorioanalyytit: PAH-yhdisteet 17 kpl, alkuaineet 21 kpl, öljyhiilivedyt C₁₀–C₄₀ 21 kpl, VOC-yhdisteet (sis. C₅–C₁₀, BTEX ja yleisimmät klooratut yhdisteet) 16 kpl, TOC 4 kpl, PCB-yhdisteet 5 kpl ja pH 4 kpl. Vesinäytteiden laboratorioanalyytit: PAH-yhdisteet 7 kpl, alkuaineet (liukoiset) 7 kpl, öljyhiilivedyt C₁₀–C₄₀ 7 kpl, C₅–C₁₀ 2 kpl, VOC-yhdisteet (sis. BTEX ja klooratut yhdisteet) 7 kpl, PCB-yhdisteet 7 kpl, sähkönjohtavuus 7 kpl ja pH 7 kpl.

POHJASUHTEET	
Maaperä	Pohja-, orsi- ja pintavedet
<p>Tutkimusalueella maaperä koostuu hiekkaisesta ja soraisesta täyttömaasta noin 0,5...1,0 m syvyydelle maanpinnasta. Täyttömaan alapuolella on alueen länsi-, etelä- ja koillisosassa turvetta noin 1,0...3,0 m syvyydelle asti. Pohjamaana lähes koko alueella on savi noin 1,0...5,0 m syvyydellä. Alueen luoteisosassa pohjamaana on moreeni, jonka alla on kallio. Tutkimuksissa todettiin kallio 9 tutkimuspisteessä noin 0,4...4,1 m syvyydellä.</p>	<p>Tutkimusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Etäisyys lähimpään 1-luokan pohjavesialueeseen (Kaivoksela, 0109202) on noin 5,1 km. Tutkimuskohteen välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä pintavesiä; kaakkoisreunassa on pieni oja. Kohteen kaakkoispuolella noin 480 m päässä on Haaganpuro, joka laskee Pikku-Huopalahteen noin 1,4 km päässä kohteen eteläpuolella. Sadevedet imeytyvät maastoon.</p>

HAITTA-AINEET MAAPERÄSSÄ SEKÄ POHJA- JA ORSIVESISSÄ	
Yhdisteet ja niiden esiintyminen	Pitoisuudet
<p>Maaperätutkimuksissa todettiin lievästi kohonneita pitoisuuksia kromia, arseenia, kobolttia ja kuparia kolmessa tutkimuspisteessä. Tutkimusalueen pohjoisosassa havaittiin yhdessä pisteessä puujätettä (n. 10 %).</p> <p>Vesinäytteistä ei todettu vertailuarvot ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita. Suurimmassa osassa vesinäytteitä pH alitti talousveden laatusuosituksen.</p>	<p>Maaperässä todetut kromi-, arseeni-, koboltti- ja kuparipitoisuudet ylittävät kynnysarvot, mutta alittavat alemman ohjearvopitoisuuden. Lisäksi pisteessä VAH9 (0–0,5 m) arseenin ja pisteessä VAH7 (3–3,1 m) arseenin ja kobolttin pitoisuudet ylittävät kynnysarvot, mutta alittavat suurimmat suositellut taustapitoisuudet (SSTP).</p> <p>Pohjavesipisteessä 12669/10P todettiin öljyhiilivedyt C₁₀–C₂₁ pitoisuudet 455–558 µg/l. Orsivesissä pH vaihteli välillä 5,62–6,41 ja pohjavesissä 6,29–7,03.</p>

MAAPERÄN PILAANTUNEISUUS
<p>Tutkimusalueen maaperää ei arvioida pilaantuneeksi suunnitellussa käytössä, sillä minkään haitta-aineen pitoisuus ei ylittänyt Vna:ssa 214/2007 määritettyä alempaa ohjearvopitoisuutta. Tulevilla asuinteilla päällystämättömän pintamaan haitta-ainepitoisuuksien tulee kuitenkin alittaa kynnysarvot, mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa. Lisäksi täyttömaakerroksessa todettu puujäte tulee poistaa rakentamisen edellyttämien kaivujen laajuudelta. Turvekerros tullaan todennäköisesti poistamaan koko rakennettavalta alueelta.</p> <p>Rakentamisen yhteydessä kaivettavat kynnysarvomaat tulee sijoittaa maankaatopaikalle tai muuhun asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottopaikkaan, mikäli niitä ei hyödynnetä alueella. Pohja- ja orsivesinäytteissä ei todettu vertailuarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.</p>

1 Johdanto

Helsingin Etelä-Haagan Steniuksenkentän alueelle on suunniteltu rakennettavaksi uusia asuinrakennuksia ja pysäköintitalo. Tutkimusalue on myös ollut suota 1940-luvulle, jonka jälkeen se on toiminut urheilukenttänä.

Alueelle tehtiin ympäristötekniset tutkimukset 11.–12.3.2020 sekä 19.8.2020 Vahanan Environment Oy:n toimesta. Tutkimukset tehtiin maaperän ja pohjaveden mahdollisen pilaantuneisuuden selvittämiseksi suunnitellun asemakaava-alueen rakennettavalle osalle.

Tutkimuksessa käytettiin pohjatietoina vanhoja ilmakuvia, maaperäkarttaa ja kairaushavaintoja aiemmin tehdyistä geotutkimuksista (<http://kartta.hel.fi/>).

2 Hankkeen osapuolet

Yhteenvedo hankkeen osapuolista on esitetty taulukossa 1.

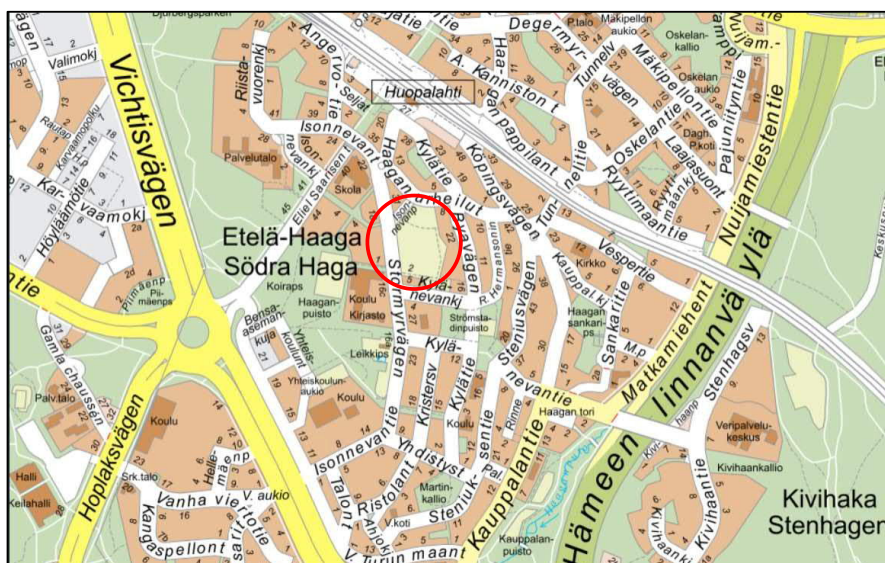
Taulukko 1. Hankkeen osapuolet.

Nimi	Rooli	Organisaatio
Tomi Varjus	Tilaaja	Helsingin Kaupunki, TEK
Timo Alankomaa	Projektipäällikkö, kenttätöntekijä (vesinäytteenotto 12.3.2020)	Vahanan Environment Oy
Jouko Karinen	Kenttätöntekijä (maanäytteenotto ja vesinäytteenotto 19.8.2020)	Vahanan Environment Oy
Milja Vepsäläinen	Laadunvarmistaja	Vahanan Environment Oy

3 Kohteen kuvaus

3.1 Sijainti

Kohde sijaitsee osoitteessa Isonnevantie 29, Helsinki. Tutkimusalueen kiinteistörekisteritunnukset ovat 91-403-2-805 ja 91-403-1-142. Sijaintikartta on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kohteen sijainti on merkitty punaisella ympyrällä. © Helsingin kaupunki.

3.2 Omistus- ja hallintasuhteet

Tutkimusalue on Helsingin kaupungin omistuksessa ja sitä hallinnoi kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala.

3.3 Rajaukset ja koko

Tutkimusalue rajautuu pohjoisessa Haagan urheilutiehen, lännessä Isonnevanpolkuun ja Isonnevantiehen ja etelässä Kylänevantiehen. Tutkimusalueen itäpuolella on asuin-kiinteistöjä.

Tutkimusalueen pinta-ala on noin 17 000 m².

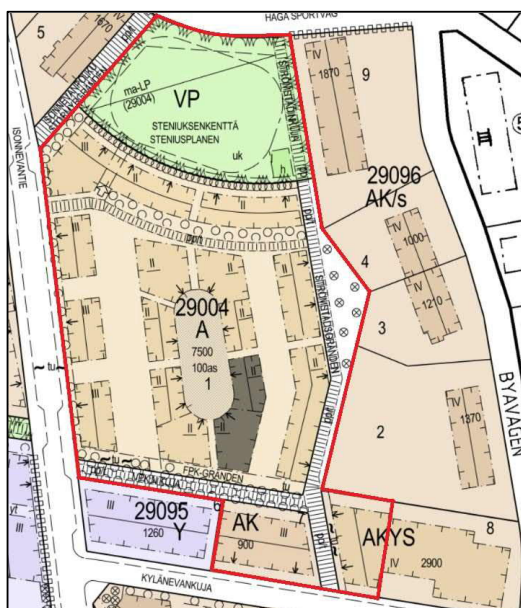
3.4 Toiminta- ja käyttöhistoria

Vanhon ilmakuvioiden perusteella tutkimusalue on ollut 1940-luvulle asti suota ja kuulu-
nut alun perin Isonnevan suoalueeseen. Noin 1950-luvulta lähtien alue on toiminut ur-
heilukenttänä nykyhetken asti.

3.5 Nykyinen/tuleva toiminta

Tutkimusalue on nykyään pääosin hiekalla päällystettyä kenttää ja toimii urheilukent-
tänä. Alueen itäreuna on kallioista ja paikoin puustoista aluetta, jossa kulkee kävely-
polku. Eteläosassa on pukukoppina toimiva rakennus ja kakkoiskulmassa puustoa.

Alueelle on valmisteilla uusi asemakaava, joka sisältää asuinrakentamista ja pysäköin-
titalon. Kohde on nykyisessä asemakaavassa merkitty pohjoisosastaan puistoalueeksi
(VP) ja keski- ja eteläosastaan asuinrakennusten korttelialueeksi (A). Kaakkoiskulma
on merkitty asuin- ja liiketoimintakorttelialueeksi (AK), sekä asuin-, liike-, ja julkisten pal-
velutilojen korttelialueen tontiksi (AKYS) (Kuva 2). Uusimmissa asemakaavan suunni-
telmissa nykyisessä kaavassa puistoalueeksi merkitylle paikalle tulisi asuin- ja liiketoiminta-
rakennus ja eteläosan asuintalojen korttelialueeksi merkitylle paikalle pysäköintitalo.



Kuva 2. Tutkimusalueen nykyinen asemakaava (nro 11938). Tutkimusalue on rajattu punaisella viivalla. © Helsingin kaupunki.

4 Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot

4.1 Maa- ja kallioperä

Tutkimusalueen maanpinta on noin tasolla +15,0...+16,2 m mpy (N2000). Kairaushavaintojen perusteella maaperä koostuu hiekkaisesta ja soraisesta täyttömaasta noin 0,5...1,0 m syvyydelle maanpinnasta. Täyttömaan alapuolella on turvetta noin 1...3 m syvyydelle asti alueen keskiosassa, sekä koillis- länsi- ja eteläosassa. Turve on pääosin saraturvetta, jonka maatuneisuus kerroksen yläosassa on von Post:n asteikolla 3–4 ja pohjaosassa 7–8. Pohjamaana on savi lähes koko alueella noin 1...5 m syvyydellä. Savikerros ulottuu yli 4 m syvyydelle alueen etelä- ja koillisosissa. Alueen luoteisosassa pohjamaa on moreenia, jonka alla on kallio.

Tutkimuksissa todettiin kallio 9 tutkimuspisteessä noin 0,4...4,1 m syvyydellä. Kallio on lähellä maanpintaa alueen itäosassa.

4.2 Pohja- ja pintavesi

Tutkimuskohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Etäisyys lähimpään I-luokan pohjavesialueeseen (Kaivoksela, 0109202) on noin 5,1 km. Kohteessa sijaitsevissa havaintoputkissa pohja-/orsiveden pinta on todettu noin tasolla +13,8...15,3 m mpy (N2000). Tutkimuskohteen välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä pintavesiä; kaakkoisreunassa on pieni oja. Kohteen kaakkoispuolella noin 480 m päässä on Haaganpuro, joka laskee Pikku-Huopalahteen noin 1,4 km päässä kohteen eteläpuolella. Sadevedet imeytyvät maastoon.

5 Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset

5.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Kohteessa ei lähtötietojen mukaan ole aiemmin tehty haitta-aineselvityksiä. Alueella on tehty GEO-tutkimuksia vuosien 1967–2017 välisenä aikana.

5.2 Ympäristötekniset tutkimukset

5.2.1 Maaperätutkimukset

Etelä-Haagan Steniuksenkentällä tehtiin maaperätutkimukset porakaira-avusteisesti 11.3.2020. Tutkimuksissa tehtiin yhteensä 14 kairapistettä (VAH1–VAH14), joista otettiin yhteensä 54 maanäytettä. Tutkimuspisteiden syvyydet vaihtelivat välillä 1,4...4,1 m. Maaperänäytteet otettiin pintamaasta 1,0 m syvyyteen 0,5 m välein ja sen jälkeen 1,0 m välein. Tutkimuspisteet pyrittiin ulottamaan savikerrokseen tai kalliopintaan asti.

Kaikista näytteistä määritettiin aistinvaraisesti maalaji, kosteus, haju ja kirjattiin ylös muut mahdolliset havainnot. Lisäksi turvenäytteistä määritettiin turvelaji ja maatuneisuus von Postin asteikolla. Kaikista näytteistä määritettiin alkuaineet (Cu, Pb, Ni, Zn) XRF-kenttäanalyysointilaitteella. Kaikki maaperänäytteet säilöttiin kentällä välittömästi kylmävaraajilla varustettuihin kylmälaukkuihin. Näytteitä säilytettiin kylmässä ja pimeässä ennen laboratorioon toimittamista.

Kenttämittausten ja -havaintojen perusteella valittiin näytteet laboratorioanalyysia varten. Näytteet toimitettiin ALS Finland Oy:n laboratorioon, joka vastasi näytteiden laboratorioanalyysistä akkreditoituilla menetelmillä.

Näytepisteet mitattiin paikalleen tarkkuus-GPS-laitteella. Pisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa YMP1980_02. Kuvia tutkimuksista ja tutkimuskohteesta on esitetty liitteessä 3.

5.2.2 Pohjavesi- ja orsivesitutkimukset

Pohja- ja orsivesinäytteet otettiin tutkimusalueella sijainneista tarkkailuputkista kerta-käyttöisillä putkinäytteenottimilla. Putket tyhjennettiin ennen näytteenottoa 11.–12.3.2020 sekä 18.8.–19.8.2020. Vesinäytteet otettiin 12.3.2020 ja 19.8.2020. Pohjavesipisteestä 12012/01 ei saatu näytettä johtuen siitä, että putki oli tukossa. Orsivesipisteistä ei saatu näytteitä 19.8.2020 johtuen näytepisteiden vähäisestä vesimäärästä ja putkien huonosta antoisuudesta.

Vesinäytteitä tarkasteltiin aistinvaraisesti näytteenoton yhteydessä. Näytteet toimitettiin ALS:n laboratorioon analysoitaviksi. Pohja- ja orsivesipisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa YMP1980_02.

5.3 Yhteenveto tutkimuksista

Alueelle tehtiin 14 porakairanäytepistettä, joista otettiin yhteensä 54 maaperänäytettä. Pohjavesinäytteitä otettiin kahdesta havaintoputkesta yhteensä 4 kpl ja orsivesinäytteitä kolmesta putkesta yhteensä 3 kpl. Maa- ja vesinäytteistä analysoitiin taulukon 2 mukaiset haitta-ainepitoisuudet.

Taulukko 2. Kenttä- ja laboratorioanalyysit ja analyysimäärät maa- ja vesinäytteille.

Kenttätutkimukset	Analyysimäärä
Alkuaineet (XRF-analysaattori)	54
Haihtuvat yhdisteet (PID-mittari)	54
Laboratorioanalyysit, maaperä	Analyysimäärä
PAH-yhdisteet	17
VOC-yhdisteet	16
Metallit ja alkuaineet	21
Öljyhiilivedyt C ₁₀ –C ₄₀	21
PCB-yhdisteet	5
TOC	4
pH	4
Laboratorioanalyysit, pohja- ja orsivesi	Analyysimäärä
PAH-yhdisteet	7
VOC-yhdisteet	7
Metallit (liukoiset)	7
Öljyhiilivedyt C ₁₀ –C ₄₀	7
Hiilivedyt C ₅ –C ₁₀	2
PCB-yhdisteet	7
Sähkönjohtavuus	7
pH	7

6 Tutkimustulokset

6.1 Maaperätutkimukset

Tutkittujen haitta-aineiden pitoisuuksia verrattiin VNa:ssa 214/2007 (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista) esitettyihin kynnys- ja ohjearvoihin. Tutkimuksissa ei todettu VNa:ssa 214/2007 esitetyt ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita.

Kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia todettiin kromilla, kuparilla, koboltilla ja arseenilla (taulukko 3). Pisteessä VAH7 pohjasavessa syvyydellä 3,0–3,1 m todetut arseenin (12,2 mg/kg) ja koboltti (22,8 mg/kg) pitoisuudet alittavat kuitenkin luonnon savi/silttimaan suurimman suositellun alueellisen taustapitoisuusarvon (SSTP), joka on arseenille 15,6 mg/kg ja koboltille 24,7 mg/kg¹. Lisäksi pisteen VAH9 pintamaassa (0–0,5 m) todettu arseenipitoisuus (6,78 mg/kg) alittaa pääkaupunkiseudun täyttömaille määritetyn suurimman sallitun taustapitoisuusarvon 9,5 mg/kg. Muiden tutkittujen haitta-aineiden (PAH, PCB, BTEX, VOC ja hiilivedyt C₅–C₄₀) pitoisuudet alittivat kynnysarvot tai laboratorion määräysrajat. Turvenäytteiden osalta laboratorion määräysrajoja jouduttiin nostamaan alhaisesta kuiva-ainepitoisuudesta johtuen.

Taulukko 3. Kynnysarvon ylitykset Steniuksenkentän maaperässä

Tutkimuspiste	Syvyys (m)	Haitta-aine	Kynnysarvo (mg/kg)	Todettu pitoisuus (mg/kg)
VAH2	1,0–2,0	Kromi	100	163
VAH6	0,5–1,0	Koboltti	20	39,3
VAH7	3,0–3,1	Arseeni	5	12,2*
VAH7	3,0–3,1	Koboltti	20	22,8*
VAH9	0–0,5	Arseeni	5	6,78*
VAH13	0,5–1,0	Kupari	100	102

*pitoisuus alittaa alueellisen suurimman suositellun taustapitoisuuden SSTP

Maaperässä todettiin puujätettä (puusilppua) noin 10 % pisteen VAH1 täyttömaakeroksessa syvyydellä 0,5–1,0 m. Porakairanäytteiden ominaisuuksien perusteella puujätteen osuus voi todellisuudessa olla suurempikin kuin 10 %. Muissa tutkimuspisteissä ei jättejakeita havaittu. Puujätettä sisältävässä täyttömaassa TOC oli 3,6 % ja pH 6,4. Turpeessa TOC vaihteli välillä 9,6–13,9 % ja pH 4,0–5,8.

Kenttähavaintojen ja -analyysien, sekä laboratorioanalyysien tulokset on esitetty liitteessä 1. Tutkimuspisteet ja todetut haitta-ainepitoisuudet on esitetty piirustuksessa YMP1980_02; alueelliset taustapitoisuudet alittavia pitoisuuksia ei ole värjätty piirustuksessa.

6.2 Pohja- ja orsivesitutkimukset

Pohja- ja orsivesinäytteiden tutkimustuloksia verrattiin pohjaveden laadun vertailuarvoihin pohjaviesialueella (Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014) sekä talousveden laatuvaatimukseen ja -tavoitteisiin (STMa 683/2017, 461/2000). Kohde ei sijaitse pohjaviesialueella.

¹ Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 201, 2013.

Vesinäytteissä ei todettu vertailuarvot ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineiden osalta. Orsivedessä todettiin laboratorion määritysrajat ylittäviä pitoisuuksia alkuaineita, etyylibentseeniä, ksyleeneitä, PAH- ja PCB-yhdisteitä sekä öljyhiilivetyjä C₁₀–C₂₁. Lisäksi VOC-yhdisteistä styreenin pitoisuus ylitti lievästi laboratorion määritysrajan pisteessä 12669/100 ja p-isopropyylitolueenin pitoisuus pisteessä 12669/03. PAH- ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet ylittivät laboratorion määritysrajat vain pisteessä 12669/100. Pitoisuudet olivat kuitenkin hyvin pieniä. Muissa pisteissä PAH- ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet alittivat laboratorion määritysrajat. Orsivesinäytteiden pH (5,62...6,41) alitti talousveden laatusuosituksen (6,5...9,5) kaikissa näytepisteissä, mutta sillä ei tässä kohteessa ole merkitystä. Orsiveden alhaisen pH:n arvioidaan johtuvan turvekerroksesta.

Pohjavedessä todettiin laboratorion määritysrajat ylittäviä pitoisuuksia alkuaineita, öljyhiilivetyjä, etyylibentseeniä, ksyleeneitä ja styreeniä. Pitoisuudet olivat hyvin pieniä. Pisteessä 12669/10P öljyhiilivetyjen C₁₀–C₂₁ pitoisuus oli ensimmäisellä näytteenotokerralla (13.3.2020) 455 µg/l ja toisella näytteenotokerralla (19.8.2020) 558 µg/l. Näytepisteestä 12669/10P otetussa pohjavesinäytteessä pH alitti talousveden laatusuosituksen molemmilla näytteenotokerroilla.

Pohjaveden todettiin olevan kaikissa havaintopisteissä harmaata ja sameaa, sekä ummehtuneen tai maatuneen hajuista. Orsiveden todettiin olevan ruskeaa tai harmaata ja sameaa. Paikoitellen vedessä havaittiin kaatopaikan hajua.

Pohja- ja orsivesiputkista mitattiin vedenpinnan taso näytteenoton yhteydessä. Pohjavesipisteissä veden pinta oli 1,0–1,17 m syvyydellä maanpinnasta eli noin tasolla +14,1...14,9 m (N2000). Orsivesipisteissä veden pinta oli 0,63–1,88 m syvyydellä maanpinnasta eli noin tasolla +13,8...15,3 m (N2000). Havaintoputkissa veden antoisuus oli pääosin heikko tai kohtalainen. Orsivesipisteissä veden määrä oli vähäinen erityisesti elokuun näytteenoton aikana.

Kenttähavaintojen ja -analyysien sekä laboratorioanalyysien tulokset on esitetty liitteessä 2. Vesinäytepisteet on esitetty piirustuksessa YMP1980_02.

7 Alustava kunnostustarpeen arviointi

Alustava kunnostustarpeen arviointi perustuu ympäristöhallinnon ohjeen 6/2014 (Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta) mukaisiin suosituksiin. Vna:ssa 214/2007 esitettyjen kynnysarvopitoisuuksien ylityksessä on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Riskien kannalta tavanomaiselle maankäytölle, kuten asuin-, puisto- ja virkistysalueilla voidaan käyttää alempia ohjearvoja niiden soveltamisperusteiden täytyessä. Tätä epäherkemmillä alueilla, kuten teollisuus-, varasto- tai liikennealueilla voidaan tyypillisesti käyttää ylempiä ohjearvoja.

Tutkimusalueen maaperässä ei todettu VNa 214/2007 ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia todettiin alkuaineiden osalta 0,5...2,0 m syvyydellä maanpinnasta. Pisteessä VAH9 pintamaan täyttökerroksessa (0–0,5 m) todettu arseenipitoisuus sekä pisteessä VAH7 savikerroksessa (3–3,1 m) todetut arseeni- ja kobolttipitoisuudet alittavat suurimmat suositellut alueelliset taustapitoisuusarvot, joita voidaan soveltaa kynnysarvojen sijaan silloin, kun luonnolliset taustapitoisuudet ovat kynnysarvoja korkeammat. Yhdessä tutkimuspisteessä todettiin puujätettä (puusilppua n. 10 %) täyttömaakerroksessa.

Kohteeseen on suunniteltu rakennettavaksi uusia asuinrakennuksia ja pysäköintitalo, jolloin kohde luokitellaan tavanomaisen maankäytön kohteeksi. Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä sille ole tarkoitus rakentaa erityisen herkän maankäytön toimintoja, kuten päiväkotia. Tällöin pilaantuneisuuden arvioinnissa voidaan käyttää

alempia ohjearvoja. Tulevilla asuintonteilla päällystämättömän pintamaan haitta-ainepitoisuudet tulee kuitenkin alittaa kynnyсарvot, mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa. Lisäksi täyttömaakerroksessa todettu puujäte tulee ottaa huomioon rakentamisessa ja se esitetään poistettavaksi rakentamisen edellyttämien kaivujen laajuudelta. Turvekerros tullaan todennäköisesti poistamaan koko rakennettavalta alueelta.

Koska alemmat ohjeарvot eivät kohteen maaperässä ylittyneet, ei kohteen maaperän arvioida olevan pilaantunutta eikä sillä ole kunnostustarvetta nykyisessä tai suunnitellussa maankäytössä. Mikäli rakennustöiden yhteydessä kaivetaan kynnysarvon ylittäviä maita (ns. kynnysarvomaita), tulee maat toimittaa maankaatopaikalle tai muuhun luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Kynnysarvon ylittäviä maita voidaan myös hyötykäyttää kohteessa, jos ne ovat geoteknisesti siihen soveltuvia. Hyötykäytön tulee olla suunnitelmallista ja viranomaisen hyväksymää (Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut).

8 Massamääräarvio

Taulukossa 4 on esitetty suuntaa antava arvio tutkimuksissa todettujen kynnysarvot ylittävien ja jätejakeita sisältävien maamassojen sekä turpeen määrästä. Laskelmassa on mukana kaikki tutkimuksissa todetut kynnysarvomaat. Alueelliset taustapitoisuudet alittavia pitoisuuksia ei ole huomioitu. Turpeen massamääräarvio on laskettu koko tutkimusalueen laajuudelta.

Taulukko 4. Suuntaa antava massamääräarvio kynnysarvopitoisuuden (KA) ylittävillä ja puujätettä sisältävillä maa-aineksille sekä turpeelle.

> KA	< KA jätteellinen*	Turve	Yhteensä
m ³ ktr	m ³ ktr	m ³ ktr	m ³ ktr
750	150	15 700	16 600

* Maa-aineksen seassa olevan puujätteen arvioitu määrä on noin 10 %.

9 Johtopäätökset ja toimenpide-esitys

Tutkimusalueen maaperässä todettiin kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia kromia, kobolttia, arseenia ja kuparia. Pisteessä VAH9 pintamaan täyttökerroksessa (0–0,5 m) todettu arseenipitoisuus sekä pisteessä VAH7 savikerroksessa (3–3,1 m) todetut arseeni- ja kobolttipitoisuudet alittavat suurimmat suositellut alueelliset taustapitoisuusarvot.

Tutkimusalueen maaperää ei arvioida pilaantuneeksi suunnitellussa käytössä, sillä minkään haitta-aineen pitoisuus ei ylittänyt Vna:ssa 214/2007 määritettyä alempaa ohjeарvopitoisuutta. Tulevilla asuintonteilla päällystämättömän pintamaan haitta-ainepitoisuudet tulee kuitenkin alittaa kynnysarvot, mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa. Lisäksi täyttömaakerroksessa todettu puujäte tulee poistaa rakentamisen edellyttämien kaivujen laajuudelta. Turvekerros tullaan todennäköisesti poistamaan koko rakennettavalta alueelta.

Rakentamisen yhteydessä kaivettavat kynnysarvomaat tulee sijoittaa maankaatopaikalle tai muuhun asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottoaikaan, mikäli niitä ei hyödynnetä alueella.

Pohja- ja orsivesinäytteissä ei todettu vertailuarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Jakelu Helsingin kaupunki TEK, Tomi Varjus

LIITE 1

Kenttähavainnot ja analyysitulokset maanäyt- teille

Pistetunnus	Syvyys	Kerrospaksuus	Maalaji arvio	Lisätietoja / havainnot	Koordinaatti			Kosteus ¹⁴	Aistihav. ¹⁵			Jätteiden osuus	Org. Jätteen osuus	Kenttämittaukset						
					X	Y	Z		0...3	0...3	L/T			Viitearvot	Cu	Pb	Ni	Zn	VOC	
	fasolta - tasolle				Koordinaattijärjestelmä: ETRS-GK25 Korkeusjärjestelmä: N2000										luontainen pit. ¹	22	5	17	31	
														suurin suositeltu taustapitoisuus	100	60	50	200	-	
														kynnysarvo	150	200	100	250	-	
														alempi ohjearvo	200	750	150	400	-	
														ylempi ohjearvo	(^{m³/kg})	(^{m³/kg})	(^{m³/kg})	(^{m³/kg})	(ppm)	
VAH11	0 - 0,5	0,5	Hk	Täyttömaa.	25494066,49	6678046,35	15,669	1	0	T	0	0			<	16	<	28	0,2	
	0,5 - 1	0,5	Mr	Paljon kiviä/sepeä.				2	0	T	0	0			<	14	<	30	0,3	
	1 - 2	1	Tv	Kohtalainen luottimen haju. Rahkaturve. C1S5. Maatuneisuus yläosassa: 3. Maatuneisuus alaosassa: 5 - 6.				1	2	L	0	0			<	<	<	<	1,5	
	2 - 3	1	Tv	Lievä luottimen haju.				1	1	L	0	0			<	<	<	<	1	
	3 - 4	1	Sa	Luonnonmaa				0	0	L	0	0			<	16	<	67	0,3	
	4 - e.k.s.																			
VAH12	0 - 0,5	0,5	Hk/Sr	Täyttömaa	25494101,87	6678012,64	15,474	2	0	T	0	0			<	17	<	34	0,1	
	0,5 - 1	0,5	Mr	Paljon kiviä/sepeä.				2	0	T	0	0			<	<	<	40	0	
	1 - 2	1	Tv	Yläosa moreenia, alaosa rahkaturvea. C1S5. Maatuneisuus: 3 - 4.				1	0	L	0	0			<	<	<	<	2	
	2 - 3	1	Tv	Saraturve. S2C4. Maatuneisuus: 7. Alaosa savea.				1	0	L	0	0			<	<	<	11	1	
	3 - 4	1	Sa	Luonnonmaa.				1	0	L	0	0			<	16	<	59	0,2	
	4 - e.k.s.																			
VAH13	0 - 0,5	0,5	Hk	Täyttömaa.	25494121,02	6678002,76	17,360	0	0	T	0	0			<	<	<	56	1,4	
	0,5 - 1	0,5	Hk/Sr	Osin sepeä. Alaosa rahkaturvea. C1S5. Maatuneisuus: 3.				0	0	T/L	0	0			<	<	<	47	2,1	
	1 - 2	1	Tv	Yläosa rahkaturvea. C2S4. Maatuneisuus: 3. Alaosa saraturvetta. S2C4. Maatuneisuus: 7 - 8.				0	0	L	0	0			<	<	<	<	4,8	
	2 - 3	1	Tv	Saraturve. S1C5. Maatuneisuus: 7 - 8.				0	0	L	0	0			<	<	<	<	2,3	
	3 - 4	1	Sa	Pysähtyi kalliion 4,10 m:ssä.				0	0	L	0	0			<	<	<	68	0,4	
	4 - e.k.s.																			
VAH14	0 - 0,5	0,5	Hk	Täyttömaa.	25494083,28	6678035,03	15,649	1	0	T	0	0			<	17	<	26	0,2	
	0,5 - 1	0,5	Hk/Ht	Tummunut kohta.				0	0	T	0	0			<	18	<	38	0,3	
	1 - 2	1	Tv	Rahkaturve. C1S5. Maatuneisuus: 3 - 4. Lievä haju.				1	1	L	0	0			<	<	<	12	0,4	
	2 - 3	1	Tv	Puu-saraturve. L1S1C4. Maatuneisuus: 7 - 8.				1	0	L	0	0			<	<	<	<	0,1	
	3 - 4	1	Sa	Luonnonmaa.				2	0	L	0	0			<	<	<	30	0	
	4 - e.k.s.																			
tulosten lukumäärä															54	54	54	54	54	
keskiarvo: ¹³ 0,7															laskennallinen keskiarvo: ¹³					
mediaani: ¹³															laskennallinen mediaani: ¹³					
minimi: ¹³ 0,1															laskennallinen minimi: ¹³					
maksimi: ¹³ 2,1															laskennallinen maksimi: ¹³					
keskihajonta: ¹³															keskihajonta: ¹³					
<p>Kosteus:</p> <p>0 = kuiva</p> <p>1 = kostea</p> <p>2 = märkä</p> <p>3 = pv-tason alla</p> <p>L = Luonnonmaa</p> <p>T = Täyttömaa</p> <p>Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:</p> <p>0 = pilaantumaton</p> <p>1 = lievä</p> <p>2 = kohtalainen</p> <p>3 = voimakas</p>															<p>Kenttämittaukset:</p> <p>VOC > 50 ppm</p>					

			Metallit ja puolimetallit ²											Aromaattiset hiilivedyt					
Pistetunnus	Syvyys	Kuiva-aine	Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V	Bentseeni	Tolueni	Etyylibentseeni	Ksyleenit ³	TEX ⁴	
			0,02	1	0,005	0,03	8	31	22	5	17	31	38						
	fasoita - tasolle		2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100	0,02	-	-	-	1	
			10	50	2	10	100	200	150	200	100	250	150	0,2	5	10	10	-	
			50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250	1	25	50	50	-	
		%	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	(^{m_B/kg})	
VAH11	0 - 0,5	85 %	< 0,50	3,22	< 0,20	< 0,40	4,04	16,8	14,7	6,1	8,9	28,9	20,1						
	0,5 - 1	83 %	< 0,50	1,86	< 0,20	< 0,40	5,39	18,3	14,9	8,9	8,2	28,9	21,6						
	1 - 2	27 %												< 0,010	< 0,10	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	2 - 3	21 %												< 0,012	< 0,12	< 0,023	< 0,035	< 0,108	
	3 - 4																		
	4 - e.k.s.																		
VAH12	0 - 0,5																		
	0,5 - 1																		
	1 - 2	66 %												< 0,010	< 0,10	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	2 - 3	41 %												< 0,010	< 0,10	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	3 - 4																		
	4 - e.k.s.																		
VAH13	0 - 0,5	91 %	< 0,50	2,53	< 0,20	< 0,40	8,53	35,1	30,5	14,8	17,8	60,2	38,7	< 0,010	< 0,10	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	0,5 - 1	81 %	< 0,50	2,27	< 0,20	< 0,40	11,1	75,5	102	7,8	30,4	73,4	89,8	< 0,010	< 0,10	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	1 - 2	14 %												< 0,043	< 0,43	< 0,086	< 0,129	< 0,387	
	2 - 3	19 %												< 0,045	< 0,450	< 0,090	< 0,135	< 0,405	
	3 - 4																		
	4 - e.k.s.																		
VAH14	0 - 0,5	87 %	< 0,50	2,18	< 0,20	< 0,40	3,82	17	13,1	3,5	9,6	21	18,3						
	0,5 - 1	83 %	< 0,50	4,16	< 0,20	< 0,40	5,26	21,4	21,4	14,4	12,6	40,4	25,4	< 0,005	< 0,050	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	1 - 2	31 %												< 0,005	< 0,050	< 0,020	< 0,030	< 0,10	
	2 - 3	20 %												< 0,006	< 0,050	< 0,025	< 0,037	< 0,112	
	3 - 4																		
	4 - e.k.s.																		
	tulosten lukumäärä	33	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	16	16	16	16	16	
	keskiarvo: ¹³		1	4	0	0	8	35	29	17	14	50	32	0,02	0,15	0,03	0,05	0,15	
	mediaani: ¹³		1	2	0	0	5	19	18	8	10	36	22	0,01	0,10	0,02	0,03	0,10	
	minimi: ¹³		1	2	0	0	3	14	13	4	7	21	14	0,01	0,05	0,02	0,03	0,10	
	maksimi: ¹³		1	12	0	0	39	163	102	178	49	190	91	0,05	0,45	0,09	0,14	0,41	
	keskihajonta: ¹³		0	3	0	0	9	37	22	37	10	41	23	0,01	0,14	0,03	0,04	0,11	
			Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja																
			X	tulos ylittää kynnyksarvon															
			XX	tulos ylittää alemman ohjearvon															
			XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon															
			Huomautukset:																
			1.-12. = kts. VNa 214/2007																
			13. = Luvuissa mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alle detektoriarjan, on laskennassa tuloksena käytetty detektoriarjaa.																
			14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus																
			15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus																

Polyaromaattiset hiilivedyt																		
Pistetunnus	Syvyys	Antra-seeni	Asenaft-teeni	Ase-naft-leeni	Bentso(a)-antra-seeni	Bentso(a)-pyreeni	Bentso-(b)fluoran-teeni	Bentso-(g,h,i)-peryleeni	Bentso(k)-fluoran-teeni	Dibentso-(a,h)antra-seeni	Fenan-treeni	Fluoran-teeni	Fluoreeni	Indeno(1,2,3-c,d)-pyreeni	Kryseeni	Naftalee-ni	Pyreeni	PAH ⁵ sum.
	fasolta - tasolle	1	-	-	1	0,2	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	15
		5	-	-	5	2	-	-	5	-	5	5	-	-	-	5	-	30
		15	-	-	15	15	-	-	15	-	15	15	-	-	-	15	-	100
		(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})	(^m g/ _{kg})
VAH11	0 - 0,5																	
	0,5 - 1																	
	1 - 2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,017	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,013	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,160
	2 - 3	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,160
	3 - 4																	
4 - e.k.s.																		
VAH12	0 - 0,5																	
	0,5 - 1																	
	1 - 2	0,025	< 0,010	< 0,010	0,109	0,113	0,165	0,072	0,056	0,017	0,186	0,297	0,028	0,080	0,137	0,017	0,207	1,51
	2 - 3															< 0,10		
	3 - 4																	
4 - e.k.s.																		
VAH13	0 - 0,5	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,015	0,015	0,019	0,011	< 0,010	< 0,010	0,023	0,038	< 0,010	0,011	0,024	< 0,010	< 0,030	0,186
	0,5 - 1	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,160
	1 - 2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,014	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,013	0,028	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,013	0,011	< 0,160
	2 - 3	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,042	0,019	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,160
	3 - 4																	
4 - e.k.s.																		
VAH14	0 - 0,5																	
	0,5 - 1	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,024	0,022	0,042	0,019	0,012	< 0,010	0,016	0,043	< 0,010	< 0,020	0,024	< 0,010	0,033	0,255
	1 - 2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	0,021	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,160
	2 - 3	< 0,016	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,022	< 0,020	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,160
	3 - 4																	
4 - e.k.s.																		
tulosten lukumäärä		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	19	17	17
keskiarvo: ¹³		0,015	0,013	0,010	0,026	0,025	0,037	0,020	0,016	0,011	0,043	0,061	0,013	0,020	0,029	0,021	0,045	0,361
mediaani: ¹³		0,010	0,010	0,010	0,011	0,010	0,011	0,010	0,010	0,010	0,013	0,021	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011	0,160
minimi: ¹³		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,016
maksimi: ¹³		0,069	0,062	0,010	0,110	0,113	0,165	0,075	0,057	0,017	0,286	0,355	0,046	0,080	0,137	0,100	0,298	1,810
keskihajonta: ¹³		0,014	0,013	0,000	0,033	0,033	0,049	0,021	0,015	0,002	0,075	0,102	0,010	0,022	0,038	0,028	0,081	0,503

Pistetunnus	Syvyys	PCB 6		Klooratut alifaattiset hiilivedyt				Kloori-	Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit						TOC % k.a.	pH	
		PCB 6 ⁵	Dikloori- metaani	Vinyyli- kloridi	Dikloori- eteeni ³	Triklloori- eteeni	Tetra- klloori- eteeni	Triklloori- bent- seeni ³	MTBE	TAME	MTBE/ TAME ¹¹	C ₉ -C ₁₀ Bensiini	C ₁₀ -C ₂₁ Keskit.	C ₂₁ -C ₄₀ Raskaat			C ₁₀ -C ₄₀ sum.
	fasolta - tasolle	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	-	-	0,1	-	-	-	300		
		0,5	1	0,01	0,05	1	0,5	5	-	-	5	100	300	600	-		
		5	5	0,01	0,2	5	2	20	-	-	50	500	1 000	2 000	-		
		(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})	(^{mg/kg})		
VAH11	0 - 0,5																
	0,5 - 1																
	1 - 2		< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10	< 8,80	117	168	285		
	2 - 3		< 0,012	< 0,012	< 0,011	< 0,012	< 0,012	< 0,059	< 0,058	< 0,058	< 0,116	< 10,3	21	193	214		
	3 - 4																
	4 - e.k.s.																
VAH12	0 - 0,5																
	0,5 - 1																
	1 - 2		< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10	< 8,80	< 10	12	< 20		
	2 - 3		< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10	< 8,80	< 10	14	22		
	3 - 4																
	4 - e.k.s.																
VAH13	0 - 0,5		< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10	< 8,80	< 10	16	< 20		
	0,5 - 1		< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10	< 8,80	< 10	12	< 20		
	1 - 2		< 0,043	< 0,043	< 0,039	< 0,043	< 0,043	< 0,215	< 0,215	< 0,215	< 0,430	< 37,9	28	112	140	13,9	4,0
	2 - 3		< 0,045	< 0,045	< 0,041	< 0,045	< 0,045	< 0,225	< 0,225	< 0,225	< 0,450	< 39,6	40	67	107		
	3 - 4																
	4 - e.k.s.																
VAH14	0 - 0,5																
	0,5 - 1	< 0,014	< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10		< 10	18	21		
	1 - 2	< 0,014	< 0,010	< 0,010	< 0,009	< 0,010	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,10		< 10	18	24	12,4	5,1
	2 - 3		< 0,012	< 0,012	< 0,011	< 0,012	0,012	< 0,061	< 0,062	< 0,062	< 0,124		14	53	67		
	3 - 4																
	4 - e.k.s.																
	tulosten lukumäärä	5	16	16	16	16	16	16	16	16	16	13	21	21	21	4	4
	keskiarvo: ¹³	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,08	0,08	0,08	0,16	16	19	48	65	10	5
	mediaani: ¹³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,10	9	10	16	22	11	5
	minimi: ¹³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,10	9	10	10	20	4	4
	maksimi: ¹³	0,01	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,23	0,23	0,23	0,45	40	117	193	285	14	6
	keskihajonta: ¹³	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,13	13	24	57	75	5	1

LIITE 2

Kenttähavainnot ja analyysitulokset vesinäyt- teille

VAHANEN

VESINÄYTTEET

Pohja-orsivesi

Asiakas: Helsingin kaupunki, TEK

Kohde: Steniuksenkenttä

Projektinumero: ENV1980

Näytteenottaja: Tai, JKar

Näytteenottopvm, 12.3.2020 ja 19.8.2020

Pistetunnus	Näytteenotto pvm	Veden pinnan- korkeus N2000	Veden pinnan korkeus maanpinnasta	Koordinaatit		Aistihav.	Havainnot	Viitearvot		Alkuaineet															
				Koordinaattijärjestelmä: ETRS-GK25	X			Y	Sähkön- johtavuus	pH	Antimoni Sb	Arseni As	Elohopea Hg	Kadmium Cd	Koboltti Co	Kromi Cr	Kupari Cu	Lyijy Pb	Nikkeli Ni	Sinkki Zn	Vanadiini V				
Pohjaveden laadun vertailuarvot pohjavesialueilla (Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014)								-	-	20	10	6	3	5	50	2 000	10	70	1 500	30					
Talousveden laatuvaatimukset ja -tavat (STMa 461/2000, 683/2017)								250	6,5-9,5	5,0	10	1,0	50	2 000	10	20	-	-	-						
								mS/m	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l						
Pohjavesi																									
12012/01 (VAHPV1)	12.3.2020			25494047,92	6678136,32		Putki tukossa, ei näytettä																		
	19.8.2020						Putki tukossa, ei näytettä																		
12012/02P (VAHPV2)	12.3.2020	14,06	1,17	25494124,58	6678005,39	1	Harmaa, melko samaa, lievä ummehtunut haju, Kohtalainen antoisuus.	145	6,86	0,433	< 1	< 0,005	< 0,02	1,37	< 0,2	< 1	< 0,5	6,45	6,2	< 1					
	19.8.2020	13,52	1,71			1	Harmaa, samaa ja savinen, lievä tunkkainen haju, kohtalainen antoisuus.	150	7,03	0,550	5,66	< 0,005	< 0,02	2,12	< 0,2	< 1	< 0,5	15,2	13,1	< 1					
12669/10P (VAHPV3)	12.3.2020	14,89	1,00	25494144,57	6677965,10	1	Harmaa, melko samaa, kiintoainesta, Lievä maatuneeen haju, Heikko antoisuus.	106	6,41	0,101	< 1	< 0,005	< 0,02	1,99	0,969	< 1	< 0,5	7,61	10	< 1					
	19.8.2020	14,56	1,33			1	Alussa ruskeaa, muuttui pumpatessa harmaaksi, Lievä pistävä haju, Heikko antoisuus. Pinnalla dijymäinen kalvo.	101	6,29	0,088	< 1	< 0,005	< 0,02	2,24	0,746	< 1	< 0,5	9,97	46,4	< 1					
Orsivesi																									
12669/02 (VAHOV1)	12.3.2020	13,77	1,51	25494056,44	6678005,20	1	Harmaa, samaa, lievä kaalopaikan tms, haju, Heikko antoisuus.	29,7	5,62	0,087	< 1	< 0,005	< 0,02	1,72	0,429	1,6	< 0,5	11,6	65	< 1					
	19.8.2020	13,40	1,88			1	Heikko antoisuus ja vettä niukasti. Vesi harmaata ja sameaa. Ei saatu näytettä.																		
12669/03 (VAHOV2)	12.3.2020	15,13	0,63	25494124,58	6678005,39	1	Ruskea, samaa, hiekkainen, Kohtalainen antoisuus.	48,2	6,41	0,31	< 1	< 0,005	< 0,02	1,0	0,319	2,4	< 0,5	6,21	26,2	< 1					
	19.8.2020	14,45	1,31			1	Heikko antoisuus ja vettä niukasti, Vesi ruskeaa ja sameaa, Ei saatu näytettä.																		
12669/10O (VAHOV3)	12.3.2020	15,25	0,70	25494146,15	6677964,65	1	Ruskea, samaa, hiekkainen, Melko hyvä antoisuus.	14,4	6,08	0,982	4,47	0,0169	< 0,2	1,99	2,72	25,1	3,1	17	120	5,9					
	19.8.2020	14,67	1,28			1	Heikko antoisuus ja vettä niukasti, Vesi ruskeaa ja sameaa, Ei saatu näytettä.																		
12.3.2020: Näytteet 12012/02P, 12669/02, 12669/03 ja 12669/10P sisälsivät djyfilin, PAH-analyysi suoritettiin näytteen vesiosasta, tulosten lukumäärä [n]								7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
12.3.2020: Näytteen 12669/10O metalli- ja PAH-analyyysien määritysrajoja on jouduttu nostamaan matriisihäiriöstä johtuen, laskennallinen keskiarvo: ¹³								84,9	6,4	0,36	2,16	0,007	0,05	1,78	0,80	4,73	0,87	10,58	40,99	1,70					
12.3.2020: Näytteiden 12669/02, 12669/03, 12669/10O ja 12669/10P VOC-analyyysien määritysrajoja on jouduttu nostamaan matriisihäiriöstä johtuen, laskennallinen mediaani: ¹³								101,0	6,4	0,31	1,00	0,005	0,02	1,99	0,43	1,00	0,50	9,97	26,20	1,00					
laskennallinen minimi: ¹³								14,4	5,6	0,09	1,00	0,005	0,02	1,00	0,20	1,00	0,50	6,21	6,20	1,00					
laskennallinen maksimi: ¹³								150,0	7,0	0,98	5,66	0,017	0,20	2,24	2,72	25,10	3,10	17,00	120,00	5,90					
keskihajonta: ¹³								54,6	0,5	0,33	2,01	0,004	0,07	0,45	0,90	9,00	0,98	4,26	40,86	1,85					
Aistihavainnot tilaantuneisuudesta:																									
0 = pilaantumaton								X	Tulos ylittää vertailuarvon																
1 = lievä								X	Tulos ylittää vertailuarvon																
2 = kohtalainen																									
3 = voimakas																									
								1	tulos on arvovälin ulkopuolella																

VAHANEN

VESINÄYTTEET

Pohja-orsivesi

Asiakas: Helsingin kaupunki, TEK

Kohde: Stenluksenkenttä

Projektinumero: ENV1980

Näytteenottaja: Tai, JKar

Näytteenottopvm, 12.3.2020 ja 19.8.2020

Pistetunnus	Näytteenotto pvm	Aromaattiset hiilivedyt (BTX)										Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet)														PCB ja PCDD/F									
		Bentseeni	Tolueni	Etyylibentseeni	m+p-ksyleni	o-ksyleni	Ksyleeni	(B)TEX	Antra-seeni	Asenaft-teeni	Asenaftyleeni	Bentso(a)antra-seeni	Bentso(a)pyreeni	Bentso(b)fluoran-teeni	Bentso(g,h,i)-peryleneeni	Bentso(k)fluoran-teeni	Dibentso(a,h)antra-seeni	Fenan-triini	Fluoran-teeni	Fluoreeni	Indeno-(1,2,3-c,d)-pyreeni	Kryseeni	Naftaleeni	Pyreeni	PAH-yhdisteiden summa	4 PAH-yhdisteiden summa	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB summa	
		10	700	300	-	-	500	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Pohjavesi																																			
12012/01 (VAHPV1)	12.3.2020																																		
	19.8.2020																																		
12012/02P (VAHPV2)	12.3.2020	< 0,1	< 0,5	0,26	0,24	0,12	0,36	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	< 0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
	19.8.2020	< 0,2	< 0,5	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,3	< 1,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
12869/10P (VAHPV3)	12.3.2020	< 0,1	< 0,5	0,42	1,44	0,73	2,17	2,59	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	< 0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
	19.8.2020	< 0,2	< 0,5	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,3	< 1,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	< 0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
Orsivesi																																			
12869/02 (VAHOV1)	12.3.2020	< 0,1	< 0,5	0,24	0,65	0,2	0,85	1,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	< 0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
	19.8.2020																																		
12869/03 (VAHOV2)	12.3.2020	< 0,1	< 0,5	0,14	< 0,2	< 0,1	< 0,3	< 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,19	< 0,04	< 0,0011	< 0,00075	< 0,0011	< 0,0012	< 0,0011	< 0,00095	< 0,0073				
	19.8.2020																																		
12869/10Q (VAHOV3)	12.3.2020	< 0,1	< 0,5	0,19	0,28	0,14	0,42	< 1	0,0016	< 0,005	< 0,001	0,0035	0,0035	0,0062	0,00319	0,0021	< 0,0006	0,0124	0,0104	0,0039	0,00269	0,0033	0,0114	0,0086	0,0728	0,01418	< 0,0011	< 0,0011	0,00188	0,00184	0,00274	0,00408	0,00138	0,0119	
	19.8.2020																																		
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
		0,13	0,50	0,21	0,46	0,21	0,67	1,27	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,019	0,010	0,009	0,009	0,027	0,010	0,173	0,036	0,0011	0,0011	0,0009	0,0012	0,0014	0,0015	0,0010	0,0080			
		0,10	0,50	0,19	0,24	0,12	0,36	1,09	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	0,010	0,010	0,030	0,010	0,190	0,040	0,0011	0,0011	0,0008	0,0011	0,0012	0,0011	0,0010	0,0073			
		0,10	0,50	0,10	0,20	0,10	0,30	1,00	0,002	0,005	0,001	0,004	0,004	0,006	0,003	0,002	0,001	0,012	0,010	0,004	0,003	0,011	0,009	0,073	0,014	0,0011	0,0011	0,0008	0,0011	0,0012	0,0011	0,0010	0,0073		
		0,20	0,50	0,42	1,44	0,73	2,17	2,59	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	0,010	0,010	0,030	0,010	0,190	0,040	0,0011	0,0011	0,0019	0,0018	0,0027	0,0041	0,0014	0,0119			
		0,05	0,00	0,11	0,46	0,23	0,69	0,58	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,004	0,003	0,000	0,002	0,003	0,003	0,007	0,001	0,044	0,010	0,0000	0,0000	0,0004	0,0003	0,0006	0,0011	0,0002	0,0017	

VAHANEN

VESINÄYTTEET

Pohja-orivesi

Asiakas: Helsingin kaupunki, TEK

Kohde: Steniuksenkenttä

Projektinumero: ENV1980

Näytteenottaja: Tai, JKar

Näytteenottopvm, 12.3.2020 ja 19.8.2020

Pistetunnus	Näytteenotto pvm	Haittavat orgaaniset yhdisteet (VOC)											Öljyhilivetjakeet ja oksygenaatit														
		1,2-dikloori-etaani	1,2-dikloori-eteeni	Dikloori-eteenit	Dikloori-metaani	Trikloori-eteeni	Tetra-kloori-eteeni	Trikloori- ja tetrakloori-eteeni	Vinyyl-kloridi	Trikloori-metaani (Kloro-formi)	Kloori-bentseeni	1,2-dikloori-bentseeni	1,4-dikloori-bentseeni	Trikloori-bentseenit	MTBE	TAME	MTBE ja TAME (summa)	ETBE	TAEI	C ₆ -G ₁₀ Bensini	C ₁₀ -C ₂₁ Keskit.	C ₂₁ -C ₄₀ Raskaat	C ₁₀ -C ₄₀ sum.	Styreeni	P-isopropyylitolueeni		
		30	50	-	20	20	40	-	0.3	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,0	-	-	-	-	-	10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Pohjavesi																											
12012/01 (VAHPV1)	12.3.2020																										
	19.8.2020																										
12012/02P (VAHPV2)	12.3.2020	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2		< 25	< 25	< 50		0,35	< 1		
	19.8.2020	< 0,5	< 0,2	< 0,3	< 6,0	< 0,1	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 10	< 25	< 25	< 50		< 0,2	< 1		
12869/10P (VAHPV3)	12.3.2020	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2		455	84	539		0,31	< 1		
	19.8.2020	< 0,5	< 0,2	< 0,3	< 6,0	< 0,1	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	29	558	96	654		< 0,2	< 1		
Orsivesi																											
12869/02 (VAHOV1)	12.3.2020	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2		32	< 25	< 50		< 0,2	< 1		
	19.8.2020																										
12869/03 (VAHOV2)	12.3.2020	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2		< 25	< 25	< 50		< 0,2	1,3		
	19.8.2020																										
12869/10Q (VAHOV3)	12.3.2020	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2		38	< 25	50		0,21	< 1		
	19.8.2020																										
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	2	7	7	7	7	7	7	7	
		0,2	0,1	0,2	1,8	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	20	165	44	206	0,24	1,04			
		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	20	32	25	50	0,20	1,00			
		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	10	25	25	50	0,20	1,00			
		0,5	0,2	0,3	6,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	29	558	96	654	0,35	1,30			
		0,2	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13	235	32	269	0,06	0,11			

LIITE 3 Valokuvat



Valokuva 1. Yleiskuva tutkimusalueen pohjoisosasta etelään päin katsottuna.



Valokuva 2. Näytteenotossa käytetty porakaira.



Valokuva 3. Alueen maaperä koostui pääosin turpeesta ja savesta.



Valokuva 4. Alueen pintamaa oli pääosin hiekasta ja sorasta koostuvaa täyttömaata.



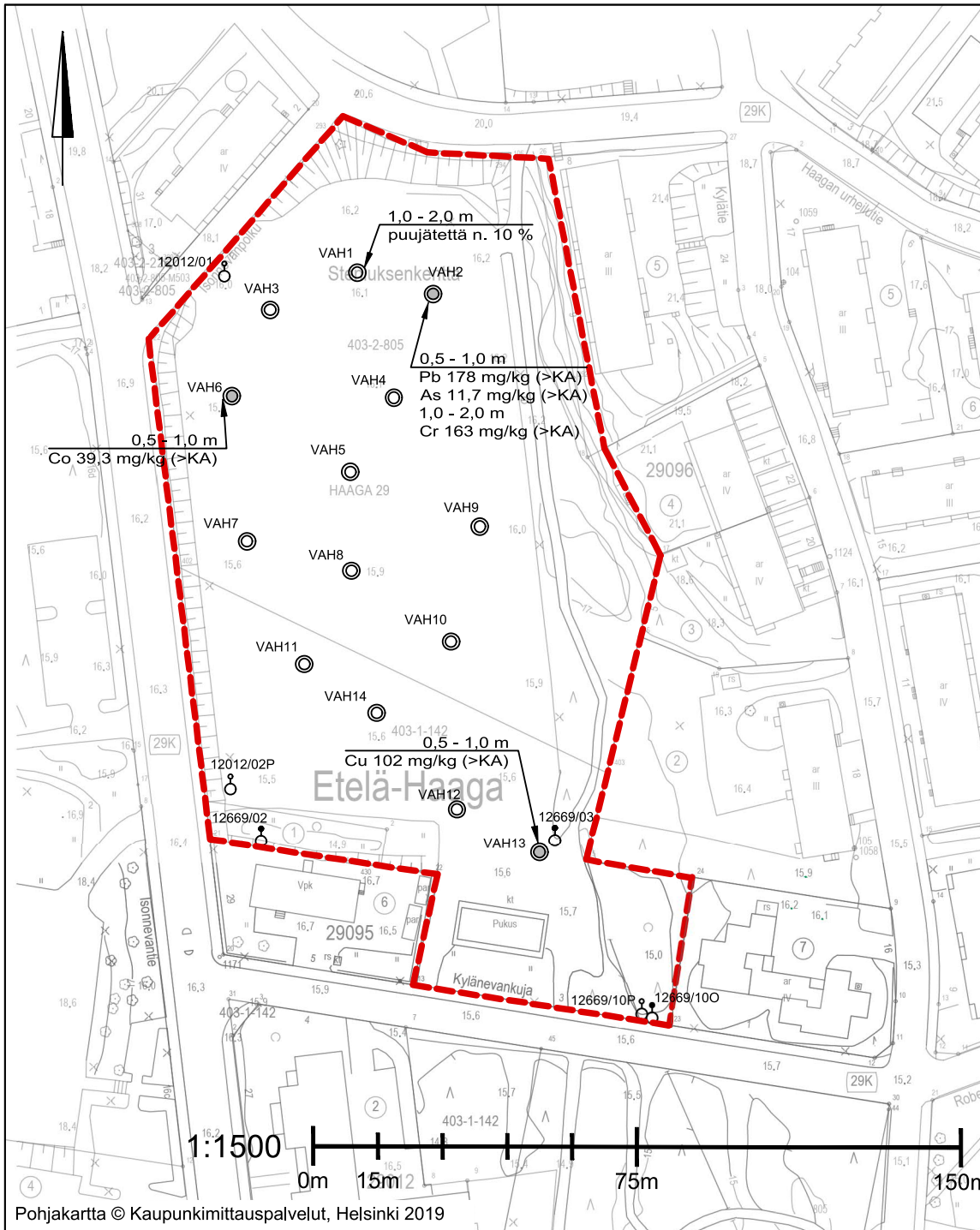
Valokuva 5. Vesinäytteet otettiin pohja- ja orsiveden tarkkailuputkista (kuvassa 12669/10P ja 12669/10O).



Valokuva 6. Piste 12012/01 putkesta puuttui tulppa ja se oli tukossa.

PIIRUSTUKSET

YMP1980_02 Tutkimuspisteet ja todetut haitta-aineet



- VAH1-VAH14 Porakairanäytepiste, Vahanen Environment Oy 11.3.2020
- Haitta-ainepitoisuus yli kynnyksarvon
- 12012/02P Pohjaveden havainnointiputki
- 12669/02 Orsiveden havainnointiputki
- Tutkimusalueen rajaus

Toimenpide
Ympäristötekniset tutkimukset

Kohteen nimi ja osoite
Steniuksenkenttä
Etelä-Haaga, Helsinki

Piirustuslaji
YMP

Piirustuksen sisältö
Tutkimusaluearajaus, tutkimuspisteet ja todetut haitta-ainepitoisuudet.

Päiväys 16.09.2020 Suunnittelija JKar Hyväksyjä TAI

Projektinumero ENV 1980 Mittakaava 1:1500 (A4)

VAHANEN
Linnoitustie 5, 02600 ESPOO
puh 0207 698 698
fax 0207 698 699
www.vahanen.com

Suun.ala Työ N:O Piir. N:O REV
YMP 1980 02 01



MERKKIEN SELITYKSET

- Suunnittelualueen raja
- Säilyvä puusto
- Istutettava puusto
- Nurmi-alue
- Uusi kivituhka
- Uusi asfaltti
- Uusi maanpeitekasvillisuus/sipulikat
- Uudet urheilualueet/säilyvä kenttä
- Rakennus
- Muu rakenne
- Uusi penkki/pyräteline
- Uudet ulkoliikuntavälineet
- Uusi aita
- Uusi tukimuuri
- +20.0 Viitteellinen korkeusasema
- +22.4 Suunniteltu viitteellinen korkeusasema

5.1 Haaganpuiston yleissuunnitelma