VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI

36. VIIKKI, VIIKINRANTA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS

Kuva: Sweco Architects Oy

Asemakaavan selostus

Päivätty
Diaarinumero HEL 2021-005277
Hankenumero 0825_6
Asemakaavakartta nro 12806

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

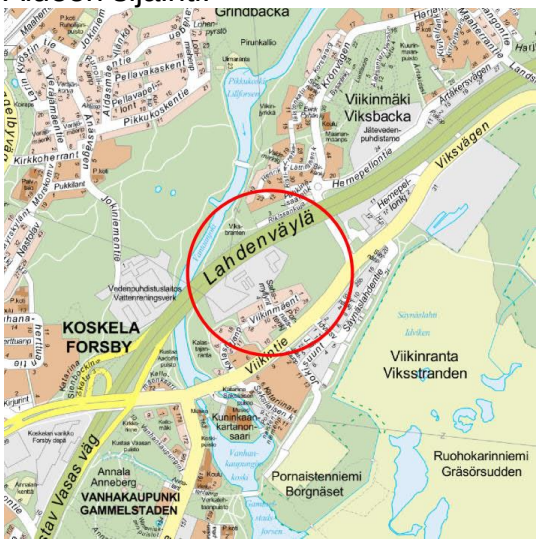
Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
36. kaupunginosan (Viikki, Viikinranta)
osaa korttelin 36003 tonttia 13 ja puisto- ja katualuetta
(muodostuu uusi kortteli 36283)

Kaavan nimi:
Viikinrannan energiakortteli

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 10.5.2021
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 26.9.-25.10.2022
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:



Kuva: Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Kaisa Jama, tiimipäällikkö
Kaavapiirtäminen: Katja Raevuori, suunnitteluavustaja
Liikenne- ja katusuunnittelu:
Inga Valjakka, tiimipäällikkö, liikenneinsinööri
Tran Hang, liikenneinsinööri
Tekninen yleissuunnittelu: Eija Kivilaakso, johtava erityisasiantuntija
Yleiskaavoitus: Jouko Kunnas, arkkitehti
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Henna Vennonen, tonttiasiamies
Vuorovaikutus: Anu Hämäläinen, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Ympäristöhäiriöt: Olli Kontkanen, projektipäällikkö

Pelastuslaitos: Kimmo Kartano, johtava palotarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kaupunginkanslia: Katariina Baarman

Muut viranomaistahot

Helen Oy: Kristina Salomaa, Henrietta Lahti, Tero Korhonen
Helen Sähköverkko Oy: Mika Hinkkanen
Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Marina Graan

Hankesuunnittelu

Bratislav Toskovic, arkkitehti Parviainen Arkkitehdit

Tapani Virkkala, arkkitehti Sweco Oy

Stefan Vara, arkkitehti Sweco Oy

Martti Maljanen, Ramboll Oy

Risto Ryynänen Fingrid Oyj

Sami Holopainen Equinix Oy

Asko Heikkinen Sitowise Oy

Janne Sikiö Ramboll Oy

Sisällysluettelo

Tiivistelmä 6
Asemakaavan kuvaus 6
Tavoitteet 6
Mitoitus 8
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet 8
Liikenne 10
Luonnonympäristö 11
Suojelukohteet 12
Yhdyskuntatekninen huolto 13
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen 15
Ympäristöhäiriöt 15
Nimistö 17
Ekologinen kestävyys 18
Pelastusturvallisuus 19
Vaikutukset 19
Toteutus 21
Suunnittelun lähtökohdat 21
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet 23

Liitteet

1 Seurantalomake
2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
- Ote Yleiskaava 2002:sta
- Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta 2021
- Ote ajantasa-asemakaavasta
- Ote luontoarvot
- Ote kulttuuriympäristöt
- Tekniset liitekartat
    - Vesihuolto
    - Kaukolämpö
    - Tietoliikenne
    - Pohjatutkimuskartta
    - Ote maanalaisista tiloista
    - Sähköverkko
    - 400 KW kaapeliyhteys
- Meluselvitys, Sitowise Oy.
- Vanhankaupungin sähköaseman pohjatutkimus – ja perustamistapaselvitys
- Liikennesuunnitelma (piir.nro 7334)

4 Viitesuunnitelma, Sweco Oy.

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
- Viikinmäen reittikuljetuskartta, Ramboll Oy 18.5.2022
- Sähköasemarakentaminen, Fingrid 31.5.2020.
- Helsingin 400 kilovoltin kaapeliyhteys välillä Viikinrannan energiakortteli - Vantaan Länsisalmi, Fingrid 11.4.2022

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaa korttelia 36003 sekä sen itäpuolella olevaa kallioaluetta, joka sijaitsee Viikinrannassa.

Tavoitteena on rakentaa uusi katuyhteys, kaapeliyhteys ja turvata korttelin lisärakentamisella Helsingin sähkönjakeluverkon tarpeet. Fingridin 400 kilovoltin kaapeliyhteydet on suunniteltu tuotavan Vantaan Länsisalmesta Viikinrantaan, suunnittelualueelle rakennettavaan sähköasemaan. Fingridin kaapelihankkeella mahdollistetaan Helen Sähköverkon 110 kilovoltin verkkomuutokset Pitäjänmäellä Vihdintien ympäristössä ja sitä kautta Helsingin kaupungille maa-alan vapauttaminen Läntisen Bulevardikaupungin rakentamiseen. Samalla turvataan Helsingin kaupungin ja Helen konsernin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisen energiatuotannon ja sähkönsiirtoverkon kehittämisedellytykset.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että sillä turvataan energiantuotannon ja sähkönsiirtoverkon kehittämisedellytykset.

Energiakortteli täydentyy uudisrakennuksilla ja kortteliin muodostetaan neljä tonttia. Uuden rakentamisen määrä on noin 21 000 k-m^2. Uudisrakennusten massoittelu ja korkeus noudattaa nykyistä korttelin rakennuskantaa. Uusi rakentaminen sovitetaan olemassa olevaan ympäristöön.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir. nro 7334), jonka mukaan uusi ajoyhteys energiakortteliin rakennetaan Hernepellontieltä. Nykyinen ajoneuvoliittymä energiakortteliin Sahamyllyntieltä muutetaan pyörätieksi.

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Kaavaratkaisu on tehty kaupungin aloitteesta.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on turvata Helsingin sähkönjakeluverkon tarpeet ja mahdollistaa Fingridin 400 kilovoltin kaapeliyhteyden tuominen Vantaan Länsisalmesta Viikinrantaan, suunnittelualueelle rakennettavaan sähköasemaan.

Kantaverkon ja paikallisen sähköverkon muutoksilla Koillis-Helsingissä luodaan mahdollisuudet Helen Sähköverkon 110 kilovoltin verkkomuutoksille Läntisen Bulevardikaupungin alueella.

Kaavaratkaisu mahdollistaa uuden katu- sekä kaapeliyhteyden ja Fingridin uuden 400 kV sähköaseman rakentamisen, Helen Säh-

köverkon sähköaseman tulevaisuuden laajennustarpeet sekä konesaliin ja energiatuotantoon liittyvää rakentamista.

Kaavaratkaisu on tehty Helsingin sähkönjakeluverkon tarpeisiin. Fingridin 400 kilovoltin kaapeliyhteys on suunniteltu tuotavan Vantaan Länsisalmesta Viikinrantaan, suunnittelualueelle rakennettavaan sähköasemaan. Uusi katuyhteys mahdollistaa suurmuuntajien kuljettamisen alueelle, toimii huoltoliikenteen reittinä ja kaapeliyhteys sijoittuu katualueen alle. Uuden kadun myötä nykyinen ajoyhteys Sahamyllyntien kautta muutetaan jalankulun reitiksi. Fingridin kaapelihankkeella mahdollistetaan osaltaan Helen Sähköverkon 110 kilovoltin verkkomuutokset Pitäjänmäellä Vihdintien alueella ja sitä kautta Helsingin kaupungille maa-alan vapauttaminen Läntisen Bulevardikaupungin rakentamiseen. Samalla turvataan Helsingin kaupungin ja Helen konsernin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisen sähkönsiirtoverkon ja energiantuotannon kehittämisedellytykset sekä parannetaan kaupunkiympäristöä.

Tavoitteena on mahdollistaa myös yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien tonttien tulevat rakentamistarpeet sekä koko Helsingin mittakaavassa merkityksellisen Viikinrannan energiakorttelin toteuttaminen. Viikinrannan energiakortteli edistää sähköistymiseen, uusiutuvaan energiaan, hukkalämpöön ja hajautettuun energiantuotantoon perustuvaa energiajärjestelmää hiilineutraali Helsinki 2030 -tavoitteiden mukaisesti.

Energiakortteliin rakennettava sähkön kantaverkkoyhteys palvelee sähköistyvän energiajärjestelmän tarpeita Helsingissä. Helen Oy hyödyntää energiakortteliin rakennettavien palvelinkeskusten hukkalämpöä helsinkiläiskotien lämmityksessä, mikä vähentää Helenin energiatuotannon hiilidioksidipäästöjä merkittävästi. Pelkästään korttelin hukkalämmöillä on mahdollista lämmittää jatkossa yli 10 000 kerrostalokaksiota vuosittain.

Energiakortteliin mahdollistetaan myös muiden energiantuotantomuotojen toteuttamista. Energiantuotantomuodot ovat muuhun kuin polttamiseen perustavaa teknologiaa, jotka kaukolämpöverkoston kautta palvelevat koko Helsingin energiatarvetta joustavasti ja kustannustehokkaasti. Energiakortteli suunnitellaan ympäristöön ja maisemaan sopivaksi kokonaisuudeksi.

Uusi rakentaminen on tarkoitus sovittaa olemassa olevaan ympäristöön liikenteelliset ja muut toiminnalliset seikat huomioon ottaen.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että edistetään hiilineutraalisuustavoitteiden toteutumista ja toteutetaan modernia ilmastovastuuta.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on noin 5,38 ha.

ET -korttelin pinta-ala on 4,24 ha.

Kerrosala on 26 600 m^2

tehokkuus (e)= 0.2

Kaavaratkaisun myötä tontin kerrosala kasvaa 21 000 k-m^2:llä.

Tontin nykyinen tehokkuus on e=0,15. Kaavaratkaisussa keskimääräinen tonttitehokkuus on e=0.49.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaava-alue sijaitsee kallioselänteellä Vantaanjoen, Lahdenväylän ja Viikintien rajoittamalla alueella. Alue rajautuu Lahdenväylään ja Hernepellontiehen.

Alueella sijaitsee nykyisin Helen Sähköverkon sähköasema sekä Helenin varastorakennus, joka toimii nykytilanteessa konesalina. Alue sijaitsee Lahdenväylän ja Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen välissä, lounaassa aluetta rajaa Vantaanjoki. Etäisyys Helsingin keskustaan on noin 6 km.

Alueen pinta-ala on noin 5,38 ha. Yhdyskuntateknisen huollon korttelialueella sijaitsee nykyisin sähkönsiirtoalueen rakenteita ja rakennuksia, Equinix Oy:n palvelinkeskus, ilmajohtoja sekä DNA:n masto. Alueen maanpinta on asvaltti- ja hiekkakenttää. Suunnitellun katuyhteyden kohdalla, suunnittelualueen itäosassa, on puustoa ja kallioinen rinne.

Yhdyskuntateknisen huollon korttelialueelta on tällä hetkellä katuyhteys Sahamyllyntien ja Pornaistentien kautta Viikintielle.

Alueena Viikinranta on toiminnallisesti monimuotoinen ja historiallisesti kerrostunut alue. Välittömässä läheisyydessä ovat arvokkaat luonto- ja maisemakokonaisuudet, Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualue sekä Vantaanjoen suun ja Kuninkaankartanonsaaren kulttuuriympäristö. Alueen kaupunkikuvaa ja toimintaa hallitsevat alun perin kaupungin laitamille rakentuneet pienteollisuusalueet halleineen, erilaiset jäteasemat ja kompostointikenttä, lumen vastaanottopaikka sekä Helen Sähköverkon sähköasema-alue ja Helenin varastorakennus.

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Lahdenväylään ja eteläpuolella 1950-luvulta lähtien rakentuneeseen pientaloalueeseen Vii-

kintien pohjoispuolella sekä vuonna 2009 valmistuneeseen Kalastajanrannan asuinalueeseen. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee Vantaanjoen rantaan laskeutuva puisto. Uusi katuyhteys kiertää suunnittelualueen itäpuolelle nousevaa kallion lakialuetta.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (ET)

Kaavamuutosalueena oleva tontti (kortteli 36003, tontti 13) jaetaan kaavaratkaisussa neljäksi tontiksi, jotka osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (ET). Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja toiminnan meluntorjunnasta määrätään yleisellä määräyksellä. Nykyistä yhdyskuntateknisen huollon korttelialuetta pienennetään ja samalla mahdollistetaan lisärakentamisen tarpeet.

Muodostettaville uusille tonteille sijoittuu teknisen huollon rakennuksia, jotka vertautuvat mittakaavaltaan ja massoittelultaan säilyviin teknisen huollon rakennuksiin. Uudisrakennukset sijoittuvat samaan Lahdenväylän suuntaiseen linjaan säilyvien rakennusten kanssa.

Pohjoisimmat tontit (3 ja 4) kuuluvat nykytilanteessa Helen Oy:lle. Helen Oy:n tontti on asemakaavamuutoksen myötä tarkoitus jakaa kahdeksi tontiksi. Tontti 4 jää Helen Oy:n hallintaan. Tontilla sijaitsee olemassa oleva varastorakennus, joka toimii nykytilanteessa Equinix Oy:n konesalina. Tontin hallinnan muutosten kautta tavoitteena on mahdollistaa uuden konesalin rakentaminen ja tämän hukkalämpöjen talteenoton kaukolämpöverkkoon.

Asemakaava mahdollistaa konesalin laajennuksen tontille 4. Uuden konesalirakennuksen vaiheistuksen tavoitteena on ollut uudisrakennusten sovittaminen ympäröivään maisemaan ja rakennuskantaan. Asemakaavamuutoksen suunnitteluprosessin yhteydessä on tutkittu erilaisia ratkaisuja uudisrakennusten toteuttamiselle.

Tontin 3 ja 4 uudisrakennukset nousevat hieman ympäristöä korkeammiksi. Yksityiskohtaisilla kaavamääräyksillä rakennusten hahmoa on ohjattu sovittautumaan ympäristöön.

Tontti 2 on Helen Sähköverkon käytössä.

Eteläisin tontti 1 on Fingrid Oyj:n ja sille toteutetaan sähköasema muuntajineen.

ET-korttelialueella rakennukset ja rakenteet tulee toteuttaa siten, että ne muodostavat kaupunkikuvassa arkkitehtuuriltaan ja valaistukseltaan korkeatasoisen kokonaisuuden.

Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja

voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä.

Asemakaavan kerrosalan lisäksi saa katolle sijoittaa ilmastointikonehuoneita ym. teknisiä rakenteita.

Alueella sallitaan energiatuotantorakentaminen. Viikinrannan energiakorttelin asemakaavamuutoksen alueelle nykyisin toimivat ja uudisrakennuksiin toteutettavien konesalien lämmöntalteenoton potentiaali on huomattava. Taloteknisin ratkaisuin järjestetään konesalien jäähdytys ja hukkalämmön talteenotto. Hukkalämpö siirretään rakennusten taloteknisten verkostojen kautta Helen Oy:n kaukolämpöverkkoon. Energiatuotantorakentamisen salliminen mahdollistaa alueelle esim. aurinkovoiman rakentamisen.

Asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa jäähdytys-, sammutus- ja muita järjestelmiä palvelevia tiloja.

Tontti tulee aidata metalliaidalla, jonka korkeus on vähintään 2,4 metriä.

Virkistysalue (VL)

Kaava-alueen eteläosaan muodostetaan virkistysalue yhdistämään nykyisiä puistoalueita ja erottamaan energiakortteli asuinkortteleista.

Liikenne

Lähtökohdat

Kaava-alueen eteläpuolella on Viikintie, joka on alueellinen kokoojakatu. Viikintien liikennemäärä on nykyisin noin 13 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hernepellontie johtaa Viikintieltä Lahdenväylän ali Viikinmäkeen ja sen liikennemäärä on n. 1700 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Alueen jalankulun ja pyöräilyn pääyhteydet sijoittuvat jyrkästä maastosta johtuen Viikintien ja Hernepellontien varrelle.

Viikintietä kulkee useita bussilinjoja sekä Viikin ja Viikinmäen että Arabianrannan suuntiin. Lahdenväylän liikennealueen eteläpuolella on joukkoliikennekatuvaraus pikaraitiotielle.

Kaavamuutosalueelle on nykyisin ajoyhteys Viikintieltä Pornaistentien ja Sahamyllyntien kautta. Kaavamuutosalueella ei ole jalankulun ja pyöräilyn reittejä eikä ulkoilureittejä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun myötä rakennetaan uusi tonttikatu, Sahamyllynrinne, Hernepellontieltä Lahdenväylän eteläpuolella kallioaluetta

kiertäen ja edelleen Helen Oy:n tontin itäpuolta sivuten. Katuyhteyteen varataan jalkakäytävä.

Sahamyllyntien yhteys muutetaan kevyen liikenteen yhteydeksi. Energiakorttelin ajoneuvoliikenne ohjataan kaavaratkaisun myötä uudelle tonttikadulle. Energiakortteliin voidaan saapua pyörällä ja kävellen Sahamyllyntien suunnasta.

Kaavaratkaisu vähentää nykyisen asuinalueen läpi kulkevaa ajoneuvoliikennettä. Energiakorttelin ajoneuvoliikenne on pääasiassa huoltoliikennettä ja määrältään vähäistä.

Viikin-Malmin pikaraitiotien rakentamiseen varaudutaan tilavarauksin Lahdenväylän varrella. Raitiotie on suunniteltu kulkemaan Lahdenväylän eteläpuolella. Pikaraitiotien suunnittelu on yleissuunnitteluvaiheessa.

Kaavaratkaisun edellytetyt autopaikkoja ovat teknisille tiloille1 ap / 1000 k-m^2 ja toimistolle enintään 1 ap / 60 k-m^2. Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät ovat toimistolle 1 pp / 80 k-m^2. Pyöräpaikoista vähintään 50 % on oltava katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Viikintien pohjoispuolella alue on jyrkkää kallioista selännettä, jonka korkeus on lakialueella + 30 m. Maastoltaan vaikeakulkuisella alueella ei ole virkistysreittejä, eikä sillä ole merkittävää virkistysarvoa. Kalliolta avautuu esteetön näkymä Vanhankaupunginlahdelle.

Kaavamuutosalue on pääosin nykyistä energianhuollolle varattua aluetta, jolla maasto on tasattu. Lahdenväylän puolella kaava-alue rajautuu kallioleikkaukseen.

Kaava-alueen ulkopuolella Viikinkallion keskiosassa on pieni kalliosuo, joka koostuu kahdesta kalliokynnyksen erottamasta mosaiikkimaisesta osasta. Kohteen pinta-ala on 0,21 ha. Kalliosuo on määritelty kohtalaisen arvokkaaksi (arvoluokka III) kasvillisuuskohteeksi ja sen huomattavina lisäarvoina ovat luonnontilaisuus, monipuolisuus ja sijainti. Suo mainitaan syrjäisen sijaintinsa ansiosta poikkeuksellisen luonnontilaisena säilyneenä kalliosuona. Kallion rinteillä Viikintien ja Lahdenväylän varressa on siellä täällä lehtipuuvaltaista kasvillisuutta.

Kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevat Natura-verkostoon kuuluvat kohteet: Vantaanjoki ja Vanhankaupunginlahden lintuvesi, joka kuuluu lähes kokonaisuudessaan Viikin -Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueeseen. Pornaistenniemen tervaleppälehdon

luonnonsuojelualue rajautuu Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueeseen. Lisäksi kaava-alueen ympärillä on useita arvokkaita luontokohteita, joka liittyvät Natura-verkostossa suojeltuihin arvokohteisiin. Vantaanjoen rantametsät ovat osa metsä- ja puustoista verkostoa, ja kaava-alueen länsipuolella Kalastajanrannan metsässä kulkee liito-oravan todennäköinen liikkumisreitti joen vartta pitkin. Liito-oravan reitti on puustoinen yhteys, jonka puustoisuudessa on katkoksia joen ylittävien siltojen kohdalla.

Kaavaratkaisu

Rakentaminen kaava-alueella sijoittuu pääosin jo rakennetulle alueelle, joka on nykyistä energianhuollolle varattua aluetta ja jolla maasto on tasattu. Uuden tonttikadun, Sahamyllynrinteen, linjauksessa on huomioitu kalliomaasto ja kallion lakialueen yhtenäisyys. Tonttikatu on linjattu välttämättömät pituus- ja sivukaltevuudet huomioiden niin lähelle nykyisiä väyliä kuin mahdollista säästäen kallion lakialueen yhtenäisenä.

Tontti- ja katualueilla louhinnan ja täyttöjen määrä tulee minimoida ja huomioida maastonmuodot. Tontilla/Pysäköintialueella tulee välttää vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja ja suosia hulevesiä pidättäviä rakenteita.

Nykyisten asuinkortteleiden ja energiakorttelin väliin muodostetaan puistovyöhyke (VL).

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Kaavamuutosalueella ei ole suojelukohteita.

Viikinkallion juurella Viikintien varressa sijaitsee kaksi ensimmäisen maailmansodan aikaista varastoluolaa (luolat G 19-20, Viikinmäki), jotka on rakennettu vuosina 1914 -1918. Muinaismuistokohde käsittää kaksi kallioon louhittua luolaa, joiden kummallakin puolella on suurikokoiset kuopat. Kumpikin luola on pinta-alaltaan 121 m². Muinaismuistolaki suojelee kaikkia 1. maailmansodan aikaisia Helsingin maalinnoituksen linnoitteita.

Helsingin Vanhankaupungin ja Vantaanjokisuun vesi- ja viemärilaitosten valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) sijaitsee kaavamuutosalueen länsipuolella. Vanhassakaupungissa on Vantaanjoen rannoilla toiminut vesivoimaa ja vettä käyttäviä tuotantolaitoksia aina 1550-luvulta lähtien. Kustaa Vaasa perusti kuninkaankartanon Helsinginjoen, nykyisen Vantaanjoen suulle 1550. Saarella koskien äärellä sijainnut kartano toimi parikymmentä vuotta. Kosken vesivoima on pyörittänyt myllyä 1550-luvulta alkaen jokseenkin keskeytyksettä vuoteen 1915 saakka. Kosken ympäristössä on pitkään ollut teollisuutta, mm.

saha 1735-1840, värjäämö ja polttimo 1700-luvun lopussa, myöhemmin mm. panimo ja tiilitehdas. Alueella suojeltu rakennuskanta ilmentää pääkaupungin kunnallistekniikan kehitystä varhaisvaiheista 1800-luvulta nykypäiviin.

Suunnittelualueen kohdalla Viikintien eteläpuolella on kulkenut 1550-luvulta lähtien Hämeeseen vienyt maantie ja alkumatkasta samaa linjausta noudattanut Turku-Viipurin maantien uusi reitti. Kosken itärannalle syntyi 1800 -luvulla aivan kosken rantaan ulottunut pientaloasutus, joka laajeni Viikintien pohjoispuolelle 1920-1930 -luvuilla. Kun Suvilahden voimalaitos ei enää 1920 -luvun lopulla yksin riittänyt kaupungin sähköntuottajaksi, rakensi Imatran Voima Vanhankaupunginkosken itärannalle muuntoaseman vuonna 1928. Viikintien siirto, muuntoaseman ja muuntoasemalta pohjoiseen johtavan voimajohtolinjan rakentaminen sekä lopulta 1970- ja 1980 -luvuilla Viikinmäentien pientaloalueen rakentaminen ovat hävittäneet alueen vanhan rakennuskannan.

Vantaanjokilaakson maisema-alue Vanhankaupunginlahdelta pohjoiseen on maakunnallisesti arvokasta aluetta. Aluekokonaisuuteen sisältyy mm. Helsingin kaupungin perustamisen paikat, vesi- ja viemärilaitosten historiaa, Vantaanjokilaakson viljelymaisemaa, vanhoja kartanoita ja kyliä sekä muinaisjäännöksiä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu tuo uutta teollisen mittakaavan rakennuskantaa kallioselänteelle valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön viereen. Uudisrakentaminen ei kuitenkaan korostu Vanhankaupunginlahden ja Vantaanjokisuun maisemassa vaan on näkyvissä Lahdenväylän suuntaan. Toimintana energiahuolto jatkaa alueen teollista historiaa.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Suunnittelualueen keskellä Lahdenväylän varressa sijaitsee Helen Sähköverkon sähköasema-alue, jonka toiminta jatkuu nykyisen kaltaisena myös tulevaisuudessa. Sähköasema-alueelta suuntautuu luoteeseen ja pohjoiseen 110 kV ilmajohtoja. Suunnittelualueella on 20 ja 110 kV maakaapeleita ja kolme keskijännitemuuntamoa. Osa kaapeleista on sijoitettu tunneleihin.

Kaukolämmön runkoverkko sijoittuu Viikintien varteen. Kaava-alueen rakennuksista Helen Oy:n varastorakennus on liitetty kaukolämpöverkostoon Sahamyllyntien kautta.

Tekninen huolto

Alueella sijaitsee kaukolämpöverkkoa, sähköverkkoa, tietoliikennekaapeleita sekä vesihuoltoverkkoa, jotka syötetään Viikintien kautta Sahamyllyntien suunnasta alueen eteläosasta.

Kaavaratkaisu

Fingrid Oyj:n uusi 400 kilovoltin maakaapeli Vantaalla sijaitsevalta Länsisalmen sähköasemalta Helsingin Viikinrannan energiakortteli-lin alueelle rakennettavalle Vanhankaupungin sähköasemalle sijoitetaan uuden tonttikadun, Sahamyllynrinteen, alle. Kaapelireitin alkupiste sijaitsee Viikinrannan energiakortteliin suunnitellun Fingridin sähköasemarakennuksen lounaisseinässä. Reitti kiertää tulevan sähköasemarakennuksen ja suuntaa kaavassa esitettyä uutta katuyhteyttä Sahamyllynrinnettä pitkin Hernepellontielle. Kaapeli tarvitsee12 metrin suojavyöhykkeen ympärilleen, johon ei voi rakentaa tai istuttaa puita. Vyöhyke voi osin ulottua puiston puolelle. Kaapelin etäisyydessä myös muuhun sähköverkkoon tulee noudattaa sallittuja turvaetäisyyksiä.

Suunnittelualueelle sijoittuva nykyisen konesalin ja uudisrakennukseen toteutettavan konesalin hukkalämmöt on tarkoitus kierrättää Helen Oy:n kaukolämpöverkkoon. Hukkalämpöjen talteenotto on osa Helen Oy:n hajautettuja, hiilineutraaliin lämmöntuotantoon tähtääviä ratkaisuja. Hukkalämmön talteenotto toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa hyödyntämällä olemassa olevaa kaukolämpöverkostoa.

Konesalien toteutuessa kahden uudisrakennuksen mahdollistamana kokonaisuutena kaukolämpöverkon kapasiteetin laajentaminen on mahdollisesti tarpeen, jolloin uuden johdon rakentaminen toteutetaan uuden tien rakentamisen yhteydessä. Kaukolämmön tarvetta ei ole vielä voitu suunnitella kaavan laadinnan yhteydessä.

Kaava-alueen vesihuolto, normaalin kaukolämmön sekä tele- sähköverkon lisätarpeet on alustavasti suunniteltu liitettävän Sahamyllyntien suunnasta Viikintielle. Ottaen myös huomioon Hernepellontieltä puuttuva vesihuoltoverkko nykytilanteessa.

Kaapelireitti 400 KV on suunniteltu kulkemaan uutta Sahamyllynrinnettä pitkin ja se vie huomattavan osan katupoikkipinta-alasta. Kadun poikkipinta-alatarpeeksi on mitoitettu 12 metriä.

Alueella sijaitsee DNA:n telemasto. Masto joudutaan siirtämään rakentamisen yhteydessä

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Kaavamuutosalue sijaitsee selänteellä, jonka maaperä on pääosin kallioista moreenimaastoa. Kova kalliopinta on muutaman metrin syvyydellä maanpinnasta täyttömaan ja kivisen moreenikerroksen alla. Kaava-alueen ulkopuolella kallioinen mäki nousee noin tasoon +30. Kalliomaasto on erityisen jyrkkäpiirteistä.

Uudelle rakentamisalueelle on laadittu pohjatutkimus/ perustamistapaselvitys 5.4.2022. Rakennusalueella maanpinta on tasolla +20,0…+29,4 ja on korkeimmillaan alueen luoteis- ja pohjoisosassa, josta laskee kaakon suuntaan. Keskiosassa on kalliokaivanto syvyydeltään n. 5,5 metriä. Alueen etelä-/kaakkoisosa on tasainen +22,8…+23,5. Alueen luoteis- ja pohjoisosassa on avokalliota. Avokallion pinnan taso vaihtelee välillä +23,2…+29,4. Myös alueen eteläosassa on avokalliota tasolla +22,5…+23,8.

Pohjaveden korkeusasemaksi on kaava-alueen länsiosassa havaittu +23.87-+25.40 ja energiakorttelin itäosassa +16. 97- +18.53

Alueen kalliopinta on varmistettu porakonekairauksilla ja sijaitsee tasolla +26,04…+12,85.

Alueella kaava-alueen ulkopuolella on kallioresursseja, jotka on varattu yhdyskuntatekniselle huollolle.

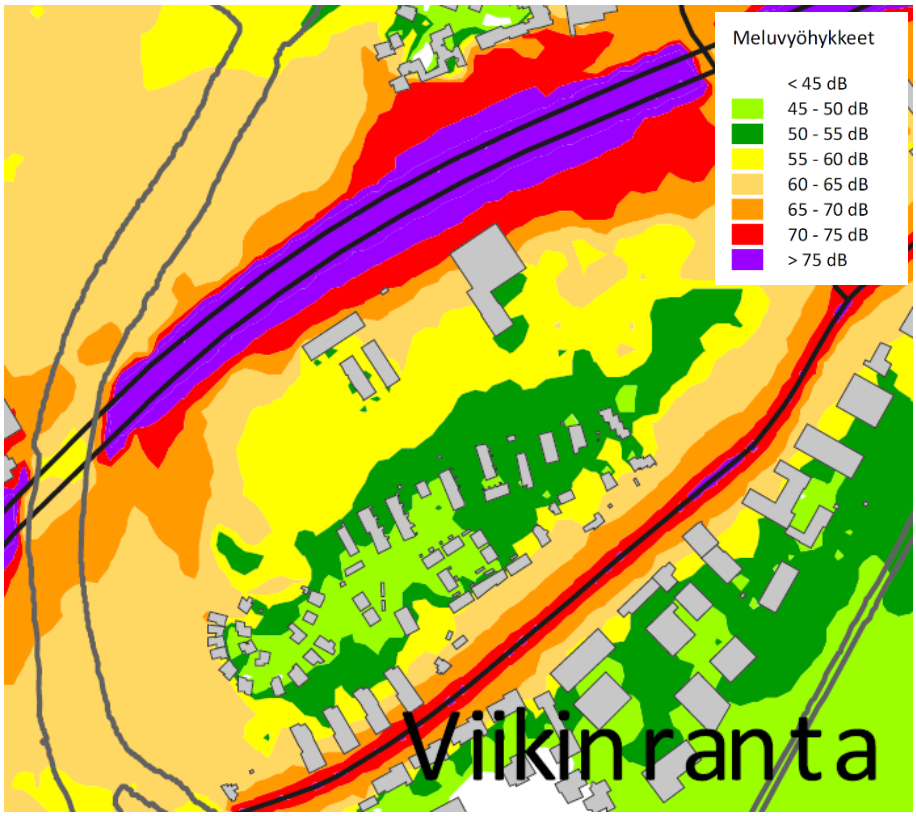
Alue on rakennettavuudeltaan normaalisti rakennettava. Rakennukset perustetaan joko murskearinalle tai massanvaihdon jälkeen kallionvaraisesti.

Alueella ei mitään mainittavia pilaantuneen maan pitoisuuksia. Asia tarkennetaan hankkeiden rakentamisen yhteydessä.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Lahdenväylän ja Viikintien ajoneuvoliikenteestä aiheutuu kaavamuutosalueelle liikennemelua sekä pakokaasu- ja hiukkaspäästöjä. Lahdenväylän liikennemäärä on nykyisin noin 55 000 ajon./vrk. ja Viikintien liikennemäärä on noin 13 200 ajon./vrk. Helsingin kaupungin meluselvityksen 2022 mukaan kaavamuutosalueella ylittyy VNp 993/1992 mukainen melutason päiväajan 55 dB ohjearvo. Lahdenväylän aiheuttaman päiväajan melun yli 55 dB melualue ulottuu noin 200 metrin etäisyydelle Lahdenväylästä. Viikintien yli 55 dB melualue ulottuu noin 50-70 metrin etäisyydelle tiestä. (KUVA)



Kuva 1 Ote Helsingin kaupungin meluselvityksestä 2022. Maantie- ja katuliikenteen melun päiväajan keskiäänitasot LAeq(7-22)

Kaavaratkaisu

Kaava-alueelle ei tule asumista eikä muutakaan siihen verrattavaa toimintaa.

Kaavan toteutuessa energiakorttelin toiminnot voivat aiheuttaa melua, joka voi olla kuultavissa lähimmissä asuinkortteleissa. Lähimmät asuinalueet ovat kaava-alueen pohjoispuolella korttelissa 36110 ja kaava-alueen etelä- ja kaakkoispuolella kortteleissa 36001, 36003, 36035 ja 36037. Näihin asuinkortteleihin kohdistuu myös Lahdenväylän ja Viikintien liikennemelua siten, että melutaso osittain ylittää melutason ohjearvot ulkona.

Energiakorttelin melua aiheuttavia toimintoja ovat muun muassa sähköasemien muuntajat, generaattorit ja varavoimakoneet sekä palvelinkeskuksen varavoimakoneet ja talotekniset laitteet kuten lauhduttimet.

Kaavan laadinnan yhteydessä on tehty meluselvitys (Sitowise / Helimäki Akustikot, Meluselvitys, Viikinrannan energiakortteli, lausunto 22201-1a, 23.6.2022) sähköasemien ja palvelinkeskuksen aiheuttamasta melusta niiden toiminnan aikana.

Melumallinnuksen mukaan energiakorttelin meluvaikutukset ovat vähäisiä verrattuna liikennemeluun. Energiakorttelin normaali jatkuva käyttö aiheuttaa asuinalueilla yhdessä tieliikenteen kanssa

noin 0-4 dB korkeampia keskiäänitasoja verrattuna pelkän tieliikenteen aiheuttamiin keskiäänitasoihin. Varavoimakoneiden koekäyttö aiheuttaa energiakorttelin eteläpuolella asuinalueen pohjoisreunassa pienellä alueella 55 dB päiväohjearvon vähäisen noin 1 dB ylityksen. Ylityksien toteutuminen käytännössä on epätodennäköistä mallinnetun koekäytön ylimitoituksesta johtuen. Varavoimakoneiden koekäytön meluvaikutuksia voidaan pitää vähäisinä, koska koekäyttö tapahtuu päiväaikaan ja ohjearvon ylitys on alle 1 dB ja ylitys rajautuu pienelle alueelle. Energiakorttelin pohjoispuolella sijaitsevalla asuinalueella tieliikenne on määräävä melulähde.

Meluselvitys osoittaa, että energiakorttelin toimintojen meluntorjunta on mahdollista suunnitella ja toteuttaa siten, että toimintojen aiheuttama melu ei ylitä melun ohjearvoja lähimmillä asuinalueilla. Meluselvityksessä on esitetty seuraavat meluntorjuntatoimenpiteet: varavoimakoneita suositellaan koekäyttävän yksi kerrallaan, jotta koekäytön hetkellinen melun taso pysyy mahdollisimman pienenä. Fingridin muuntajien ja varavoimakoneen ympäröivien rakenteiden tulee estää äänen suora säteily asutuksen suuntaan. Fingridin varavoimakoneen meluesteen tulee olla korkeudeltaan +1,4 m varavoimakoneen konttia korkeampi. Helen Sähköverkon sähköaseman sarjakuristimet tulee toteuttaa öljyeristeisinä.

Kaavaratkaisussa on annettu määräys energiakortteliin rakennettavien sähköasemien ja palvelinkeskusten meluntorjunnasta:

Sähköasemien muuntajat, generaattorit ja varavoimakoneet sekä palvelinkeskuksen varavoimakoneet sekä muut vastaavat energiakorttelin toiminnot tulee suunnitella, sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, ettei näiden toimintojen aiheuttama melu ylitä melutason ohjearvoa päivällä ja yöllä asuinalueiden leikkiin ja oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla.

Taloteknisten laitteiden kuten palvelinkeskuksen lauhduttimien meluntorjunnan suunnittelu on huomioitava myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Nimistö

Nimistötoimikunta päätti kokouksessaan 13.4.2022 esittää, että uuden katuyhteyden nimeksi Sahamyllynrinne – Sågkvarnsbrinken. Nimi viittaa kosken alueella 1700-luvulla sijainneeseen vesisahaan eli sahamyllyyn.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Hankkeella turvataan Helsingin kaupungin ja Helen konsernin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisen energiantuotannon ja sähkönsiirtoverkon kehittämisedellytykset sekä parannetaan kaupunkiympäristöä.

Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma on hyväksytty kaupunginhallituksessa 10.12.2018. Ohjelmaan sisältyy 147 toimenpidekokonaisuutta. Hiilineutraalius tarkoittaa sitä, että Helsingin alueella tapahtuva toiminta ei enää lämmitä ilmastoa: liikkumisesta ei aiheudu kasvihuonekaasupäästöjä, rakennukset lämpiävät päästöttömästi, ja helsinkiläisten käyttämä sähkö tuotetaan päästöttömästi.

Helsingin uudessa kaupunkistrategiassa vuosille 2021–2025 Helsingin hiilineutraaliustavoitetta aikaistettiin vuodesta 2035 vuoteen 2030.

Kaavaratkaisu

Energiakortteli edistää sähköistymiseen, uusiutuvaan energiaan, hukkalämpöön ja hajautettuun energiantuotantoon perustuvaa energiajärjestelmää hiilineutraali Helsinki 2030-tavoitteiden mukaisesti.

Kortteli palvelee myös kaukolämmön muuttamista hiilineutraaliksi, mikä on kaupungin ja asukkaiden kannalta nopein, helpoin ja edullisin keino saavuttaa hiilineutraalisuus. Helen hyödyntää energiakortteliin rakennettavien konesalien hukkalämpöä helsinkiläiskotien lämmityksessä, mikä vähentää Helenin energiatuotannon hiilidioksidipäästöjä merkittävästi. Konesalit ovat ympärivuotisia lämmönlähteitä lähialueen kaukolämpöverkon käyttäjille, ja lämpö syntyy konesalien toiminnan sivutuotteena, eli lämpöä saadaan alueen asukkaille lisää ilman uusia hiilidioksidipäästöjä lämmöntuotantoketjuun. Helenin hiilineutraaliustavoitteet saavutetaan hajautetulla lämmöntuotannolla, joka voi sijaita kaukolämpöverkon varrella kaupungin yhdyskuntateknisen huollon alueilla. Hajautetun energiantuotannon yksi merkittävä ero aikaisempaan on lämmöntuotannon sähköistyminen. Tulevaisuudessa lämpö tuotetaan erilaisin hukkalämpöjen talteenottoratkaisuin, sähkökattiloilla sekä lämpöpumpuilla. Suunnittelualueella voidaan myös hyödyntää aurinkovoimaa. Alueelle mahdollistettavien energiatuotantomuotojen ympäristövaikutukset ovat vähäiset, ja ne ovat mahdollista toteuttaa osana rakennuksia / uudisrakennuksina.

Kaava-alueella toimii nykytilanteessa konesali ja kaavamuutoksen myötä alueelle mahdollistetaan konesalitoiminnan laajentuminen. Helen ja konesalitoimija Equinix ovat kesällä 2022 laajentaneet hukkalämpöjen talteenottoon liittyvää yhteistyötään mm. Viikinmäen nykyisen konesalin osalta. Kaavaratkaisun mahdollistama konesalitoiminnan laajentuminen mahdollistaa entistä suuremman hukkalämpöjen lämmöntalteenoton helsinkiläisten kotien ja toimitilojen lämmitykseen. Konesalien viilennysprosessissa syntyvää hukkalämpöä siirretään kaukolämpöverkkoon lämmittämään lähialueen rakennuksia. Hukkalämmön talteenotto ja kierrättäminen kaukolämpöverkkoon vähentää lämmityksestä syntyviä hiilidioksidipäästöjä. Hukkalämpöjen talteenotto perustuu rakennusten taloteknisiin ratkaisuihin jäähdytyksen ja lämmityksen osalta.

Datakeskusten hukkalämpö on keskeinen osa Helenin muutosta kohti hajautettua energiajärjestelmää, jossa energiaa tuotetaan useissa lähteissä. Hukkalämmön talteenotolla toteutetaan Helenin ja Helsingin kaupungin tavoitetta hiilineutraalisuudesta 2030.

Asemakaavamuutoksen mahdollistama konesalirakentaminen sekä hukkalämpöjen talteenotto toteuttaa myös Helsingin kaupungin elinkeinopoliittisia tavoitteita maankäytölle (ELMA, 14.3.2022). Tavoitteissa todetaan, että ”*Kaupunki tavoittelee konesalien sijoittumista Helsinkiin niin, että datainfrastruktuurille luodaan hyvä pohja ja hukkalämmöt voidaan hyödyntää energiajärjestelmässä*.”

Pelastusturvallisuus

Lähtökohdat

Vanha ajoyhteys alueelle on sijainnut Pornaistenkujalla ja lähin paloposti Viikinmäentiellä.

Kaavaratkaisu

Uusi ajoyhteys saadaan Hernepellontieltä uuden tonttikadun Sahamyllynrinteen kautta. Alueelle asennetaan uusi maanpäällinen palovesiasema jatkosuunnittelussa sovittavaan paikkaan lähelle tonttien ajoyhteyksiä.

Pelastuskaavio on esitetty viitesuunnitelmassa.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Selostuksen kohdassa Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista on lueteltu kaavaratkaisun laatimisen yhteydessä valmistuneet selvitykset.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia 1,4 miljoonan euron edestä. Investointi koostuu Sahamyllynrinne kadun rakentamisesta (alv 0%). Katurakentamisen yhteydessä joudutaan osin louhimaan kalliota.

400 KV kaapeliyhteys kadun alla ei sisälly tähän laskelmaan, koska se on osa yhteissopimusta ja kaapeliyhteys ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle kaupungin rajalle.Teknisen huollon normaali uudisrakentaminen on hyvin vähäistä ja se tulee ratkeamaan suunnittelun edetessä. Infrakustannuksia ei ole voinut arvioida tässä suunnitteluvaiheessa.

Sähköverkkojärjestelyistä on tarkoitus laatia Helsingin kaupungin, Fingridin ja Helen Sähköverkon kanssa toteutussopimus, jossa sovitaan maksuosuuksista, aikatauluista ja velvoitteista eri osien suhteen.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Kaava-alue sijaitsee Helsingin alkuperäisen sijaintipaikan läheisyydessä kulttuurihistoriallisesti ja luontoarvoiltaan merkittävien suojelukohteiden ympäröimänä.

Teknisen huollon uusien tilojen rakentaminen ei muuta merkittävästi maisemaa. Uudisrakennusten mittakaava noudattaa nykyistä rakentamista.

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta energiakorttelin ulkopuoleisten alueiden luontoarvoihin.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavamuutoksen mukainen maankäyttö ja etenkin muuntajan kuljetus edellyttää muutoksia liikennejärjestelyihin. Toiminnan aikaiset liikennemäärät eivät kasva, sillä energiakortteliin tulee vain hyvin vähäinen määrä uusia työpaikkoja kaavaratkaisun myötä.

Rakentamisaikainen liikenne ohjataan Sahamyllynrinteen uutta yhteyttä pitkin.

Vaikutukset kaupunkikuvaan

Vaikutuksia kaupunkikuvaan voidaan arvioida viitesuunnitelman avulla. Uudisrakennusten rakennusala sijoittuu saman linjaan ja koordinaatistoon korttelin nykyisen rakennuskannan kanssa. Uusi palvelinkeskus on rakennusmassoista korkein. Muutos kaupunkikuvassa on näkyvin Lahdenväylän tiealueen suuntaan ja rakentamisella on vaikutuksia näkymiin Viikinmäen eteläisimmistä asuinkortteleista.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että se edistää Hiilineutraali Helsinki 2030 toimenpideohjelman toteutumista.

Toteutus

Kaava-alue Helsingin kaupunki, Helen Sähköverkko Oy ja Fingrid Oyj allekirjoittivat yhteistyösopimuksen sähköverkon muutosten yleissuunnittelun aloittamisesta joulukuussa 2020. Sopimuksella käynnistettiin projektin yleissuunnitteluvaihe, jossa tarkennetaan kaikkien osapuolien teknistä suunnittelua, kustannuksia sekä aikataulua. Yhteissuunnittelulla tähdätään kokonaistaloudellisesti edullisimpaan kokonaisratkaisuun suuressa sähköverkon järjestelyssä. Yleissuunnitteluvaiheen jälkeen on tarkoitus jatkaa toteutusprojektin valmistelulla.

Maakaapeliyhteys Länsisalmi Viikinmäki tulee olemaan projektin ensimmäisiä rakennusvaiheita, jonka Fingrid toteuttaa. Sähköaseman rakentaminen seuraa aikataulussa seuraavaksi.

Konesalin uudisrakennukset voidaan toteuttaa vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa Equinix Oy rakentaa tontille 3 konesalin uudisrakennuksen. Tontille 4 sijoittuva konesalin laajennus edellyttää, että Helen Oy ja Equinix Oy sopivat alueen hallinnan muutoksista. Konesalirakennusten rakentamisen vaiheistus mahdollistaa myös Helsingin digitaalisen infrastruktuurin rakentumisen kysynnän mukaisesti.

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Rakennettavat rakennukset voidaan perustaa kokonaan irtilouhitun kallion varaan.

Rakentamisen aloitus edellyttää ensivaiheessa tieyhteyden rakentamista alueelle.

Rakentamisaikataulu

Fingridin osalta kaapeliyhteyden ja Vanhankaupungin sähköaseman rakentaminen pyritään toteuttamaan vuosina 2023–2026. Sähköasemien rakennusten rakentaminen sovitetaan ko. kokonaisaikatauluun.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017).

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaavat

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on kantakaupunki C2 aluetta, mikä tarkoittaa toiminnallisesti sekoittuneena asumisen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena kehitettävää aluetta. Kaikille yleiskaavan alueille saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia tiloja ja laitteita. Kantakaupungissa saa sijaita myös suuria energiantuotantoon liittyviä laitoksia. Rakennettavien ja rakennettujen alueiden aluevarauksiin sisältyvät seudulliset energia- ja vesihuoltoverkostot ja -laitokset suojaalueineen. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Osalla suunnittelualueesta Helsingin yleiskaava 2016 on kumottu Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä. Kumotuilla alueilla (Lahdenväylän varsi) on voimassa Yleiskaava 2002 (tullut voimaan 19.1.2007), jossa alue on merkitty kerrostalovaltaiseksi alueeksi, asuminen/toimitila ja Lahdenväylän eteläpuolelle on osoitettu Viira (nyk. Viima), nopean raitiotien varaus. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Yleiskaava 2002:n mukainen.

Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa alueelle on osoitettu nykyisiä rakennettuja ja suunniteltuja maanalaisia tiloja.

Yleiskaavan yhdyskuntateknistä huoltoa koskevassa teemakartassa on esitetty Helen Sähköverkko Oy:n ja Fingrid Oyj:n Viikinmäen kytkinasema sekä korkeajännitteisten 110 kV ja 400 kV sähkökaapeleiden johtokäytävät.

Helsingin maanalainen yleiskaava 2021 on vahvistunut 19.8.2021. Kaavassa on osoitettu Viikinmäen laajennuksen uusi viemäritunneli alueen länsireunalla sekä teknisen huollon tunneli alueen eteläpuolella. Asemakaava-alueen itäpuolella maanalaisessa yleiskaavassa on varaus Viikinmäen puhdistamon tulevaisuuden luolatilaa varten. Rakennetut tunnelit on merkitty ohjeellisina kaavakartalle. Asemakaava on laaditun maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Viikinrannan−Lahdenväylän alueella on vireillä osayleiskaavan laatiminen. Kaava käsittää alueen Vanhastakaupungista Kehä I:lle. Kaavalla ratkaistaan maankäytön päälinjat tulevan Viikin−Malmin pikaraitiotien varrella erityisesti Viikinrannassa. Osayleiskaavalla vahvistetaan Viikin keskustan kehittämisedellytyksiä ja parannetaan kulkuyhteyksiä Viikin, Pihlajiston ja Phlajamäen välillä. Lahdenväylän estevaikutusta ja ympäristöhäiriöitä pyritään vähentämään. Osayleiskaava tukee Yleiskaavan 2016 ja kaupunkistrategian tavoitteita kantakaupungin laajentamisesta ja

raideliikenteen verkostokaupungin muodostamisesta. Kaavaluonnos on ajoitettu tehtäväksi 2023 ja kaava on tarkoitus hyväksyä 2025.

Asemakaavat

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1970- 2005) ja niissä alue on merkitty kunnallisteknisten rakennusten ja laitosten korttelialueeksi, jolle on osoitettu voimansiirtoalue ja jolle saadaan sijoittaa maanalaista kerrosalaan laskettavaa työhuonetilaa enintään 1 000 m2. Lisäksi alue on puistoa, johon on osoitettu voimansiirtoalue.

Asemakaavan nro 6498 (vahvistettu 17.11.1972) mukaan alue on kunnallisteknisten rakennusten ja laitosten korttelialuetta sekä voimansiirtoaluetta.

Asemakaavan nro 7500 (vahvistettu 12.8.1977) mukaan alue on puistoaluetta, voimansiirtoaluetta, liikerakennusten korttelialuetta sekä katualuetta.

Asemakaavan nro 11250 (vahvistettu 27.5.2005) mukaan alue on joukkoliikenteelle varattua katualuetta.

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa alueen.

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 2021 kaupungin aloitteesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kau-

punkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

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

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

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

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

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 31.5-18.6.2021 seuraavissa paikoissa:

- Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, Työpajankatu 8, alaaula
- www.hel.fi/suunnitelmat
- Asukastilaisuus pidettiin 7.6.2021 verkkotilaisuutena

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat kaavan tavoitteisiin sekä tietoliikennekaapeleiden huomioimiseen. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että suunnittelua on jatkettu tiiviissä yhteistyössä viranomaistahojen kanssa ja mahdollisiin kaapelisiirtoihin varaudutaan jatkosuunnittelussa. Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat alueen luonto- ja maisema-arvoihin, virkistykseen, vaikutustenarviointiin, liikenneturvallisuuteen, liikenteen sujuvuuteen, louhinnan määrään ja haittavaikutuksiin sekä työmaalogistiikkaan. Mielipiteissä on esitetty vaihtoehtoinen suunnitelma, jossa kulku energiakortteliin on järjestetty uuden liittymän kautta suoraan Lahdenväylältä.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että suunnitelmaan on tarkennettu ja kuvattu selostuksessa, uudisrakentamisen näkyvyyttä maisemassa ja sopivuutta ympäristöön on tutkittu huolellisesti.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 4 kpl, joista yhden oli allekirjoittanut

10 alueen asukkaita ja toimijoita edustavaa henkilöä.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Ehdotus on julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan. Asemakaavoitus-palvelu pyytää kaavaehdotuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Fingrid
- DNA Oyj
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Väylävirasto
- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävil-läolon jälkeen.

Helsingissä, 26.9.2022

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake
Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	**Täyttämispvm**	09.09.2022
Kaavan nimi	Viikinrannan energiakortteli		
Hyväksymispvm		**Ehdotuspvm**	
Hyväksyjä		**Vireilletulosta ilm. pvm**	10.05.2021
Hyväksymispykälä		**Kunnan kaavatunnus**	09112806
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	5,3801	**Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]**	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		**Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]**	5,3801

Ranta-asemakaava	**Rantaviivan pituus [km]**	
Rakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**
Lomarakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**5,3802**	**100,0**	**26600**	**0,49**	**0,0000**	**19217**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	0,0000		0		-4,9221	-7383
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,3384	6,3			-0,0215	
R yhteensä						
L yhteensä	0,7988	14,8			0,7006	
E yhteensä	4,2430	78,9	26600	0,63	4,2430	26600
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**5,3802**	**100,0**	**26600**	**0,49**	**0,0000**	**19217**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	0,0000		0		-4,9221	-7383
YT	0,0000		0		-4,9221	-7383
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,3384	6,3			-0,0215	
VP	0,0000				-0,3599	
VL	0,3384	100,0			0,3384	
R yhteensä						
L yhteensä	0,7988	14,8			0,7006	
Kadut	0,7465	93,5			0,7265	
Joukkol.kadut	0,0000				-0,0782	
Kev.liik.kadut	0,0523	6,5			0,0523	
E yhteensä	4,2430	78,9	26600	0,63	4,2430	26600
ET	4,2430	100,0	26600	0,63	4,2430	26600
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Helsinki

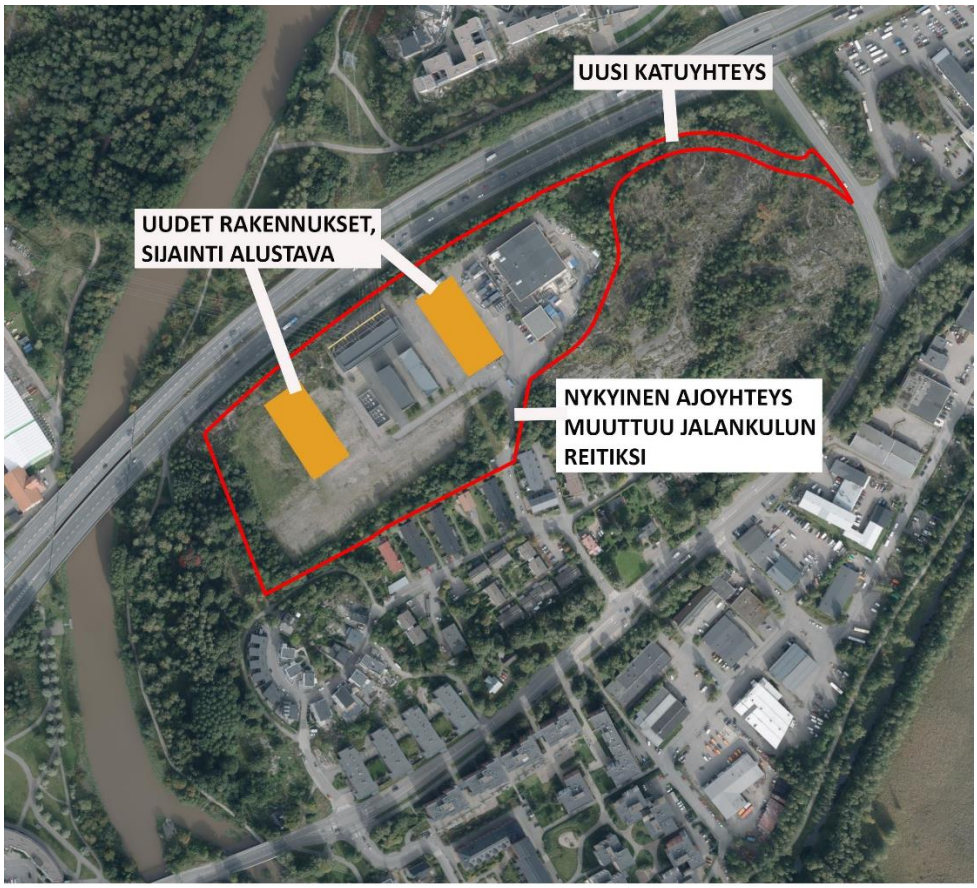
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Viikinrannan energiakortteli, asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 10.5.2021

Diaarinumero HEL 2021-005277
Hankenumero 0825_6
Oas 1542-00/21

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.



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Viikinrantaan, Lahdenväylän eteläpuolella sijaitsevalle yhdyskuntateknisen huollon alueelle, suunnitellaan uusi huoltoa palveleva katuyhteys ja korttelialuetta muutetaan. Uusi katu johdetaan Hernepellontieltä ja nykyinen ajoyhteys Sahamyllyntien kautta muutetaan jalankulun reitiksi. Uuden kadun alle sijoitetaan Fingridin 400 kilovoltin kaapeliyhteydet, jotka tuodaan Vantaan Länsisalmesta Helsingin Viikinrantaan. Nykyistä yhdyskuntateknisen huollon korttelialuetta pienennetään ja kortteli jaetaan neljäksi tontiksi, samalla mahdollistetaan lisärakentamisen tarpeet. Kortteliin rakennetaan uusi palvelinkeskus ja sähköasema muuntajineen. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan verkkotilaisuudessa 7. kesäkuuta.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaa korttelia 36003 sekä sen itäpuolella olevaa kallioaluetta, joka sijaitsee Viikinrannassa.

Kaavaratkaisu mahdollistaa uuden katuyhteyden ja kaapeliyhteyden rakentamisen sekä tonttien tulevat rakentamistarpeet. Kaavaratkaisu on tehty Helsingin sähkönjakeluverkon tarpeisiin. Fingridin 400 kilovoltin kaapeliyhteydet on suunniteltu tuotavan Vantaan Länsisalmesta Viikinrantaan, suunnittelualueelle rakennettavaan sähköasemaan. Uusi katuyhteys mahdollistaa suurmuuntajien kuljettamisen alueelle, toimii huoltoliikenteen reittinä ja kaapeliyhteys sijoittuu sen alle. Uuden kadun myötä nykyinen ajoyhteys Sahamyllyntien kautta muutetaan jalankulun reitiksi.

Fingridin kaapelihankkeella mahdollistetaan Helen Sähköverkon 110 kilovoltin verkkomuutokset ja sitä kautta Helsingin kaupungille maa-alan vapauttaminen Läntisen Bulevardikaupungin rakentamiseen. Samalla turvataan Helsingin kaupungin ja Helen konsernin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisen sähkönsiirtoverkon kehittämisedellytykset sekä parannetaan kaupunkiympäristöä.

Kaavaratkaisu mahdollistaa myös yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien tonttien tulevat rakentamistarpeet sekä koko Helsingin mittakaavassa merkityksellisen Viikinrannan energiakorttelin toteuttamisen. Viikinrannan energiakortteli edistää sähköistymiseen, uusiutuvaan energiaan, hukkalämpöön ja hajautettuun energiantuotantoon perustuvaa energiajärjestelmää hiilineutraali Helsinki 2035 -tavoitteiden mukaisesti.

Energiakortteliin rakennettava sähkön kantaverkkoyhteys palvelee sähköistyvän energiajärjestelmän tarpeita Helsingissä. Helen Oy hyödyntää energiakortteliin rakennettavien konesalien ja palvelinkeskusten hukkalämpöä helsinkiläiskotien lämmityksessä,

mikä vähentää Helenin energiatuotannon hiilidioksidipäästöjä merkittävästi. Pelkästään korttelin hukkalämmöillä on mahdollista lämmittää jatkossa yli 10 000 kerrostalokaksiota vuosittain. Energiakortteliin suunnitellaan myös muita uusiutuvan energian ratkaisuja, kuten geoterminen energia, aurinkoenergia, sähkökattila ja lämpöpumput. Ratkaisut ovat muuhun kuin polttamiseen perustavaa teknologiaa, jotka kaukolämpöverkoston kautta palvelevat koko Helsingin energiatarvetta joustavasti ja kustannustehokkaasti. Energiakortteli suunnitellaan ympäristöön ja maisemaan sopivaksi kokonaisuudeksi.

Osallistuminen ja aineistot

Esittely- ja keskustelutilaisuus järjestetään verkossa 7.6.2021 klo 17.00 –18.00.

Pääset liittymään kokoukseen klo 16.55 alkaen klikkaamalla liittymislinkkiä tai kirjoittamalla sen verkkoselaimen osoitekenttään: bit.ly/viikinrannan-asukasilta

Kokousohjelma Teamsia ei tarvitse ladata omalle laitteelle, vaan kokoukseen voi osallistua verkkoselaimen kautta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (kaavaluonnos) on esillä 31.5.– 18.6.2021 seuraavissa paikoissa:

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

Kaupunkiympäristön 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. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

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

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 18.6.2021.** 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. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

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

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
seurat ja yhdistykset
- Viikki-seura, Pihlajisto-Viikinmäki PNV ry
- Helsingin Yrittäjät

asiantuntijaviranomaiset
- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Väylävirasto
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- Helsingin vanhusneuvosto
- Fingrid Oyj
- Equinix (Finland) Oy
- Telia Finland Oy
- Elisa Oyj
- DNA Oyj

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa tekniseen huoltoon, kaupunkikuvaan, maisemaan, liikenteeseen ja tonttijakoihin 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 alueen. Kaavoitus on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1970-1977) ja niissä alue on merkitty kunnallisteknisten rakennusten ja laitosten korttelialueeksi, jolle on osoitettu voimansiirtoalue ja jolle saadaan sijoittaa maanalaista kerrosalaan laskettavaa työhuonetilaa enintään 1 000 m2. Lisäksi alue on puistoa johon on osoitettu voimansiirtoalue.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu kantakaupunki C2 alueeksi. Osalla suunnittelualueesta (Lahdenväylän varsi) Suunnittelualueella on voimassa Yleiskaava 2002, jossa alue on merkitty kerrostalovaltaiseksi alueeksi, asuminen/toimitila ja Lahdenväylän eteläpuolelle on osoitettu Viira (nyk. Viima), nopean raitiotien varaus. Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa alueelle on osoitettu nykyisiä rakennettuja ja suunniteltuja maanalaisia tiloja.

Suunnittelualuetta koskevia päätöksiä ja selvityksiä:

- Helsingin 400 kilovoltin kaapeliyhteys, ympäristöselvitys (Ramboll Finland Oy, 2018)
- Kaupunginhallituksen päätös: Sopimus Vihdintien ja Huopalahdentien Bulevardikaupungin sähkönsiirtoratkaisun suunnitteluvaiheen yhteistyöstä ja kustannusten korvausperiaatteista (21.9.2020)

Yhdyskuntateknisen huollon korttelialueella sijaitsee nykyisin sähkönsiirtoalueen rakenteita ja rakennuksia sekä DNA:n masto. Alueen maanpinta on tasattua asvaltti- ja hiekkakenttää. Suunnitellun katuyhteyden kohdalla, suunnittelualueen itäosassa, on puustoa ja kallionen rinne.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö
Kaisa Jama, tiimipäällikkö, p. (09) 310 22980, kaisa.jama@hel.fi

Liikenne
Noora Lahtela, liikenneinsinööri, p. (09) 310 34889, noora.lahtela@hel.fi

Tekninen yleissuunnittelu
Eija Kivilaakso, johtava erityisasiantuntija, p. (09) 310 37247, eija.kivilaakso@hel.fi

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

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

Helsingissä 11.5.2021

Kaisa Jama
tiimipäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2021 kaupungin aloitteesta

▼

OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 31.5. – 18.6.2021, asukastilaisuus 7.6.2021 verkossa
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutisissa.
- mahdollisuus esittää mielipiteitä

▼

Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään lautakunnalle arviolta keväällä 2022
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa

▼

Hyväksyminen

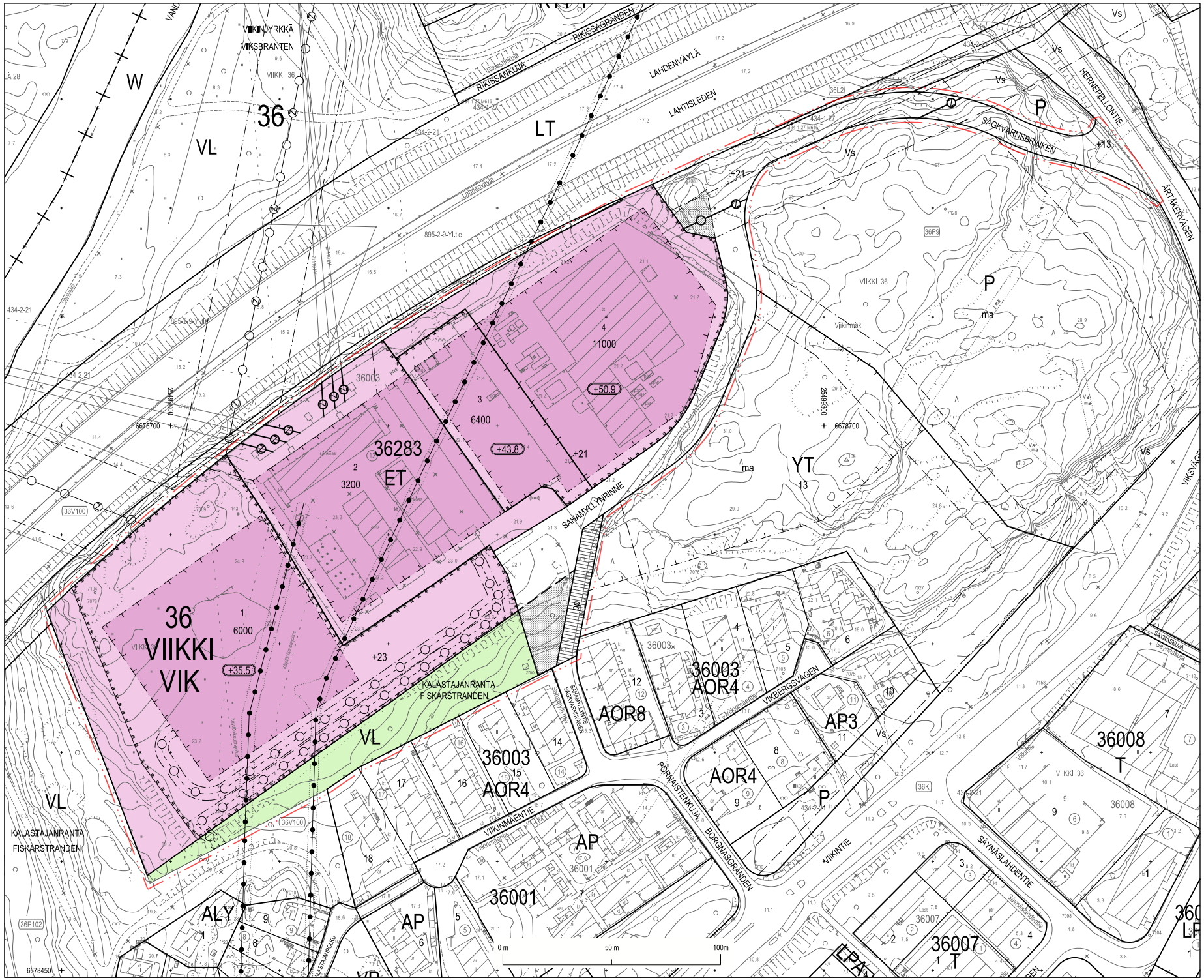
- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
- kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
- tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana
- hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla 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.

Sijaintikartta
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi

Ilmakuva
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi


VIIKINJYRKKÄ
VIKSBRANTEN
RIKISSANKUJA
RIKISSAGRÄNDEN
LAHDENVÄYLÄ
LAHTISLEDEN
HERNEPELLONTIE
SÄGKVARNSBRINKEN
ÅBTAKERVÄGEN
VIKSVÄGEN
SAHAMYLLYRINNE
VIKBERGSVÄGEN
PORNÄSTENKUJA
BORGNÄSGRÄNDEN
VIIKINMÄENTIE
VIIKINTIE
SÄYNÄSLAHDENTIE
KALASTAJANRANTA
FISKARSTRANDEN
KALASTAMONKUU
36
VIIKKI
VIK
36283
ET
36003
AOR4
AOR8
AP
AP3
36001
36008
T
36007
T
ALY
VL
LT
P
YT
W
+35.5
+50.9
+43.8
+21
+23
+13
0 m
50 m
100m

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA
-MÄÄRÄYKSET

VL — Lähivirkistysalue.

ET — Yhdyskuntateknisen huollon rakennusten korttelialue. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta, joka aiheuttaa ympäristöhäiriöitä.

2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Osa-alueen raja.

Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

Ohjeellinen tontin raja.

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

36 — Kaupunginosan numero.

VIIKKI — Kaupunginosan nimi.

36283 — Korttelin numero.

1 — Ohjeellisen tontin numero.

SAHAMYLLYN — Kadun nimi.

6000 — Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

+21 — Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

+50,9 — Rakennuksen, rakenteiden ja laitteiden ylin sallittu korkeusasema.

Yhdyskuntateknisen huollon tunneli. Tunnelin läheisyydessä ei saa suorittaa kaivua tai louhintaa siten, että siitä aiheutuu tunnelille haittaa.

Rakennusala.

Istutettava alueen osa, sijainti ohjeellinen.

Aita.

Katu.

pp — Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.

Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

Z — Sähkölinjaa varten varattu alueen osa.

Kaupunkikuva ja rakentaminen

ET-korttelialueella rakennukset ja rakenteet tulee toteuttaa siten, että ne muodostavat kaupunkikuvassa arkkitehtuuriltaan ja valaistukseltaan korkeatasoisen kokonaisuuden.

Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasia, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä jotka vähentävät törmäysriskiä.

Asemakaavan kerrosalan lisäksi saa katolle sijoittaa ilmastointikonehuoneita ym. teknisiä rakenteita.

Alueella sallitaan energiatuotantorakentaminen.

Asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa jäähdytys-, sammutus- ja muita teknisiä järjestelmiä palvelevia tiloja.

Pihat ja ulkoalueet

Tontit tulee aidata.

Tontti- ja katualueilla louhinnan ja täyttöjen määrä tulee minimoida ja huomioida maastonmuodot.

Ympäristötekniikka

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on selvitettävä ennen rakentamiseen ryhtymistä ja tarvittaessa maaperä on puhdistettava ennen alueen ottamista kaavan käyttötarkoitukseen.

Sähköasemien muuntajat, generaattorit ja varavoimakoneet sekä palvelinkeskuksen varavoimakoneet sekä muut vastaavat energiakorttelin toiminnot tulee suunnitella, sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, ettei näiden toimintojen aiheuttama melu ylitä normaalissa käyttötilanteessa melutason ohjearvoa päivällä ja yöllä asuinalueiden leikkiin ja oleskeluun tarkoitetuilla pihaalueilla.

Taloteknisten laitteiden kuten palvelinkeskuksen lauhduttimien meluntorjunnan suunnittelu on huomioitava myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Ilmastonmuutos – hillintä ja sopeutuminen

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

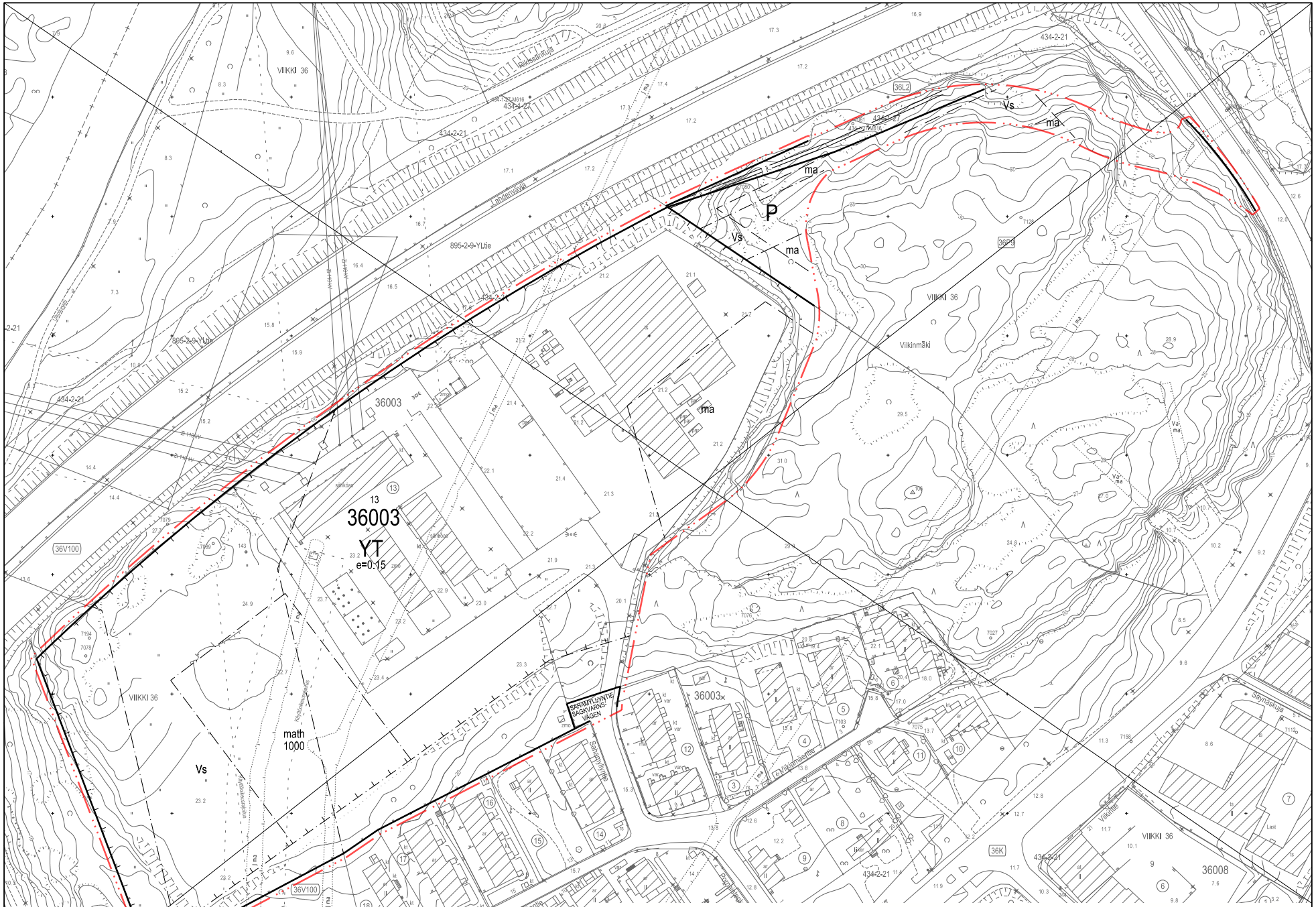
Liikenne ja pysäköinti

Autopaikkojen määrät ovat:
– tekniset tilat 1 ap/1000 k-m²
– toimistot enintään 1 ap/60 k-m².

Pyöräpaikkojen määrät ovat:
– toimistotilat vähintään 1 pp/80 k-m².

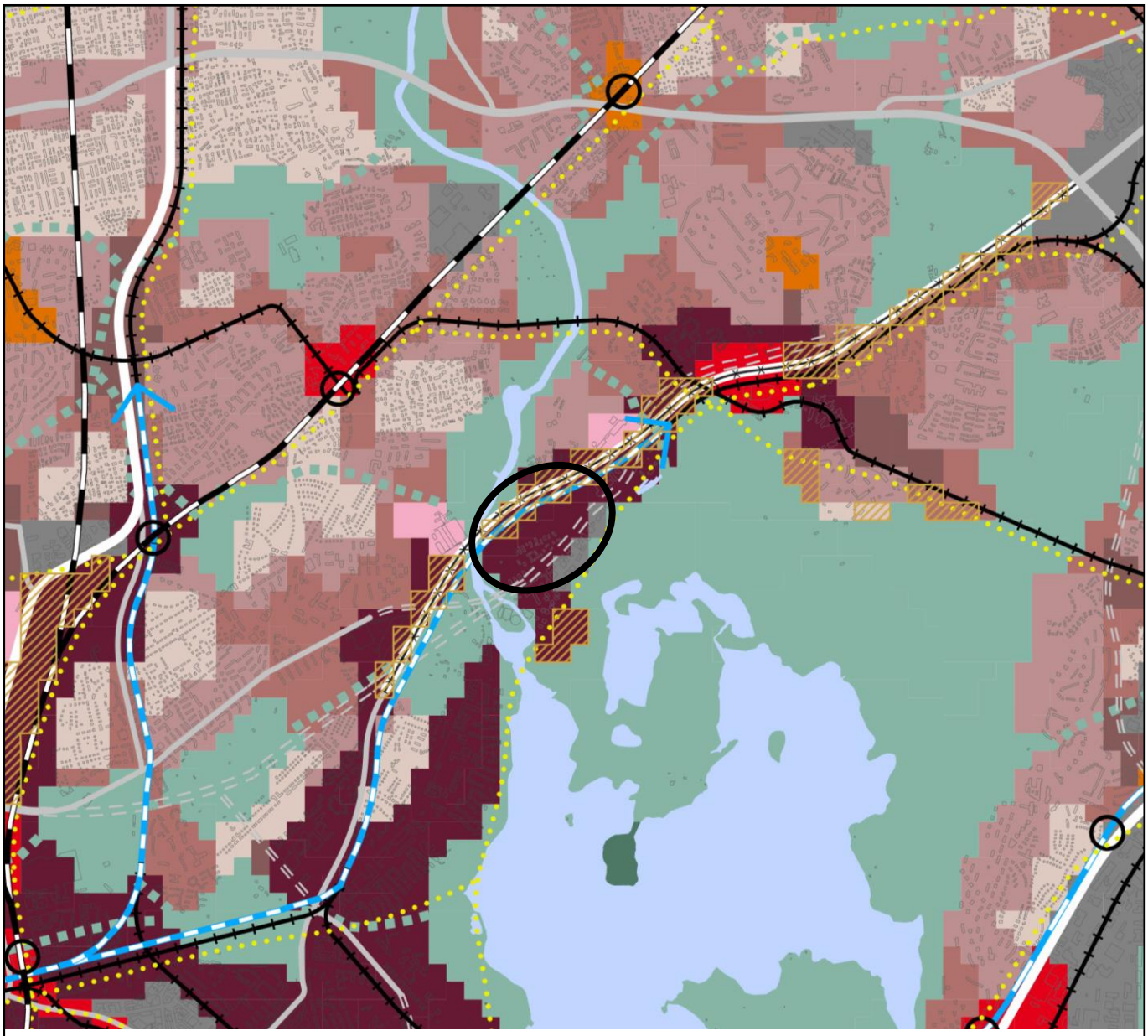
Pyöräpaikoista vähintään 50 % on oltava katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



Yhdistelmä asemakaavoista, jotka asemakaavan muutos nro 12806 voimaantullessaan kumoaa.
Sammanställning av de detaljplaner som upphävs då detaljplaneändringen nr 12806 träder i kraft.

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



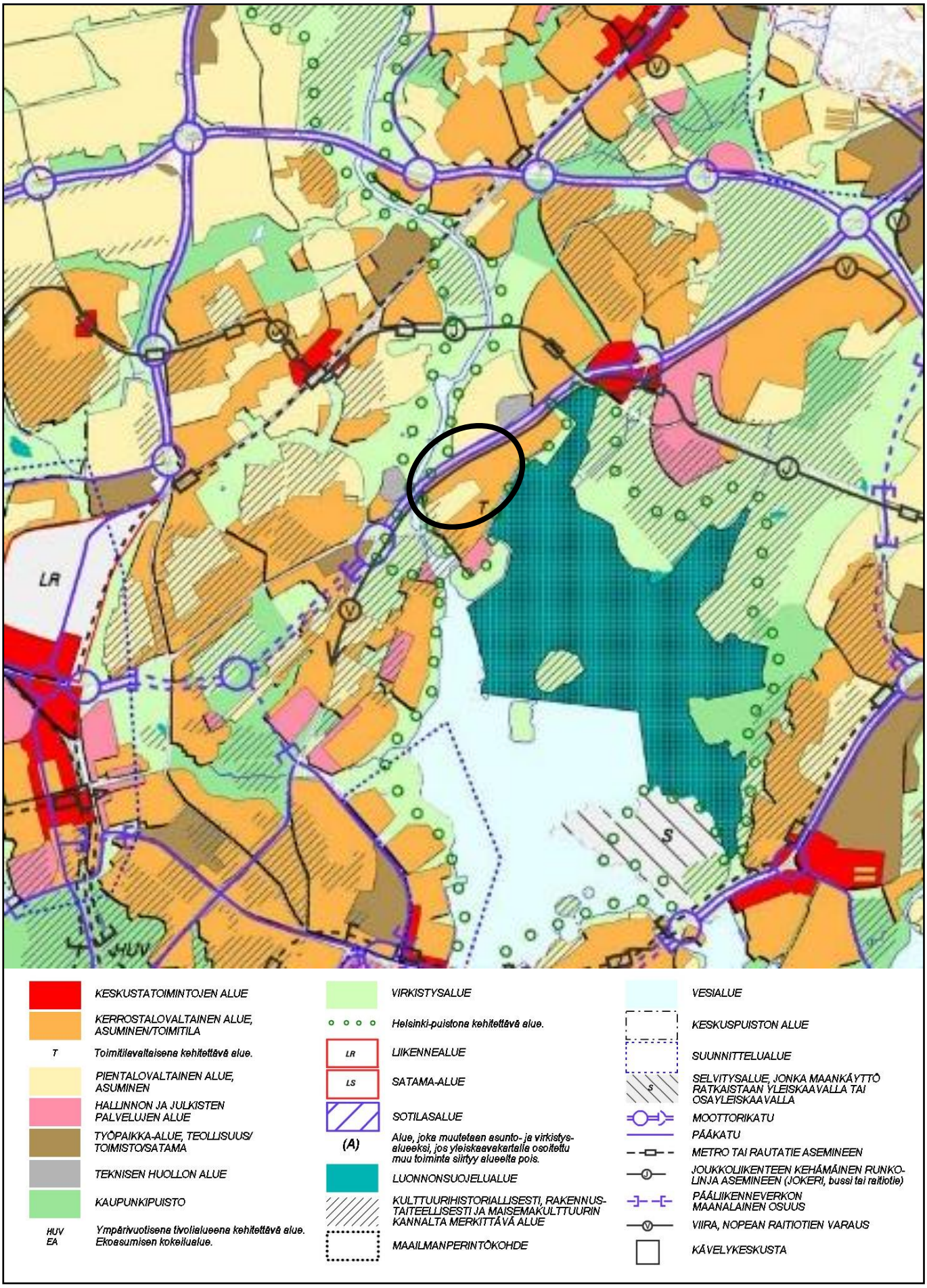
Liike- ja palvelukeskusta C1
Kantakaupunki C2
Lähikeskusta C3
Asuntovaltainen alue A1
Asuntovaltainen alue A2
Asuntovaltainen alue A3
Asuntovaltainen alue A4
Suomenlinnan aluekokonaisuus
Toimitila-alue
Yhdyskuntateknisen huollon alue

Satama
Puolustusvoimien alue
Virkistys- ja viheralue
Merellisen virkistyksen ja matkailun alue
Viheryhteys
Rantaraitti
Vesialue
Rautatie asemineen
Metro asemineen
Raideliikenteen runkoyhteys

Pikaraitiotie
Raideliikenteen yhteystarve
Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen
Kaupunkibulevardi
Pääkatu
Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
Baanaverkko
Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.

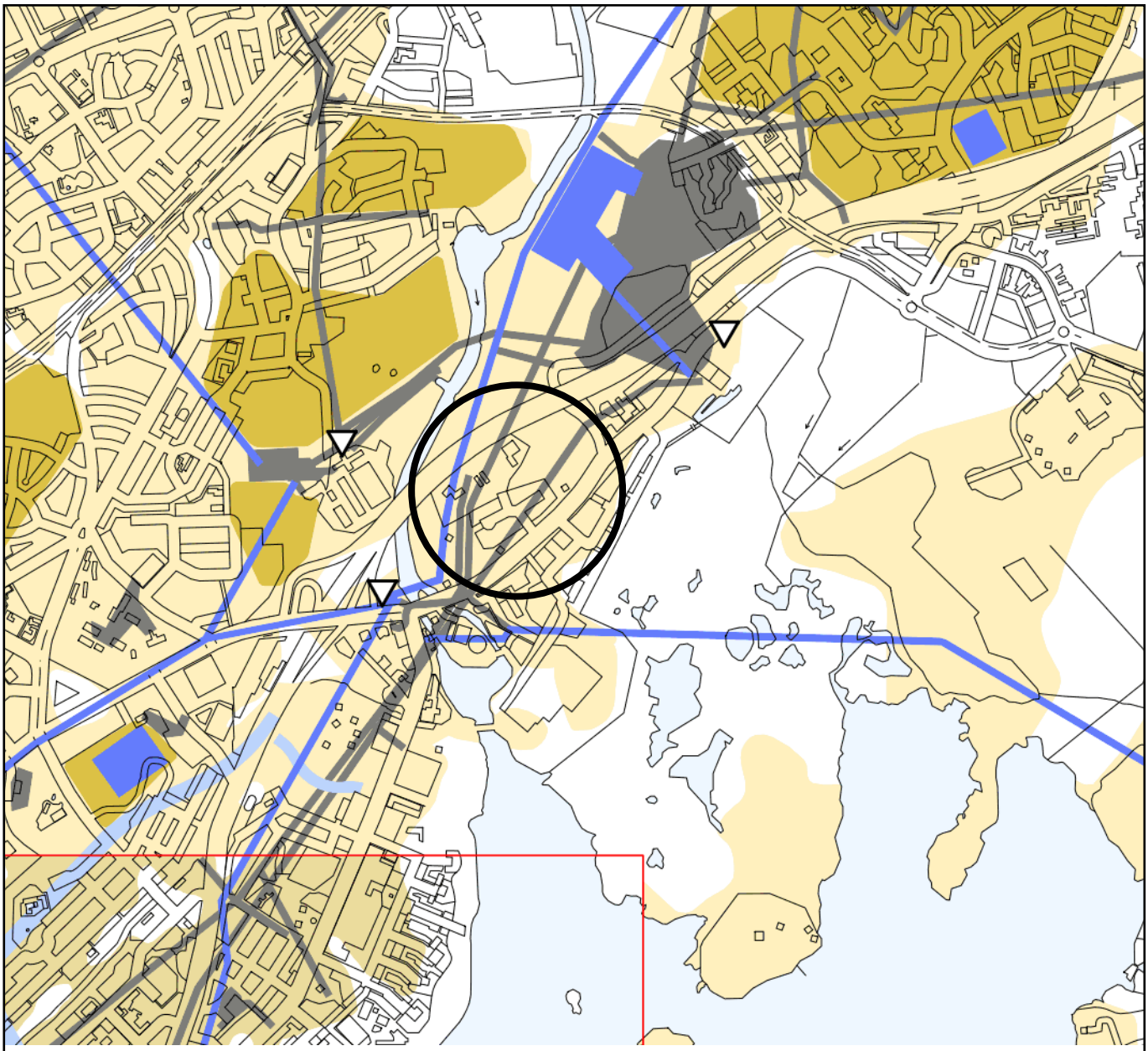
Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi



Ote Yleiskaava 2002:sta
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi



30 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Kaavakartalla nro 2 esitettävän alueen raja.

Nykyiset rakennetut maanalaiset liikennetunnelit ja niihin liittyvät tilat.

Suunnitellut liikennetunnelit ja tilat.

Nykyiset rakennetut maanalaiset tilat.

Suunnitellut maanalaiset tilat.

Kallioresurssi, joka soveltuu maanalaisten tilojen rakentamiseen.

Raideliikennetunneli ja tärkeimmät asemat.

Katkoviivamerkinnällä osoitetaan suunnitellun raideliikennetunnelin ohjeellinen linjaus ja asemien sijanti.

Liikenneyhteyden suunnittelutarve alueelta tai alueiden välillä.

Nykyinen, erityisen tärkeä kulkuyhteys teknisen huollon maanalaiseen tilaan tai tunneliin.

-23 Likimääräinen maanalaisen tilan tai tunnelin lattian korkeusasema.

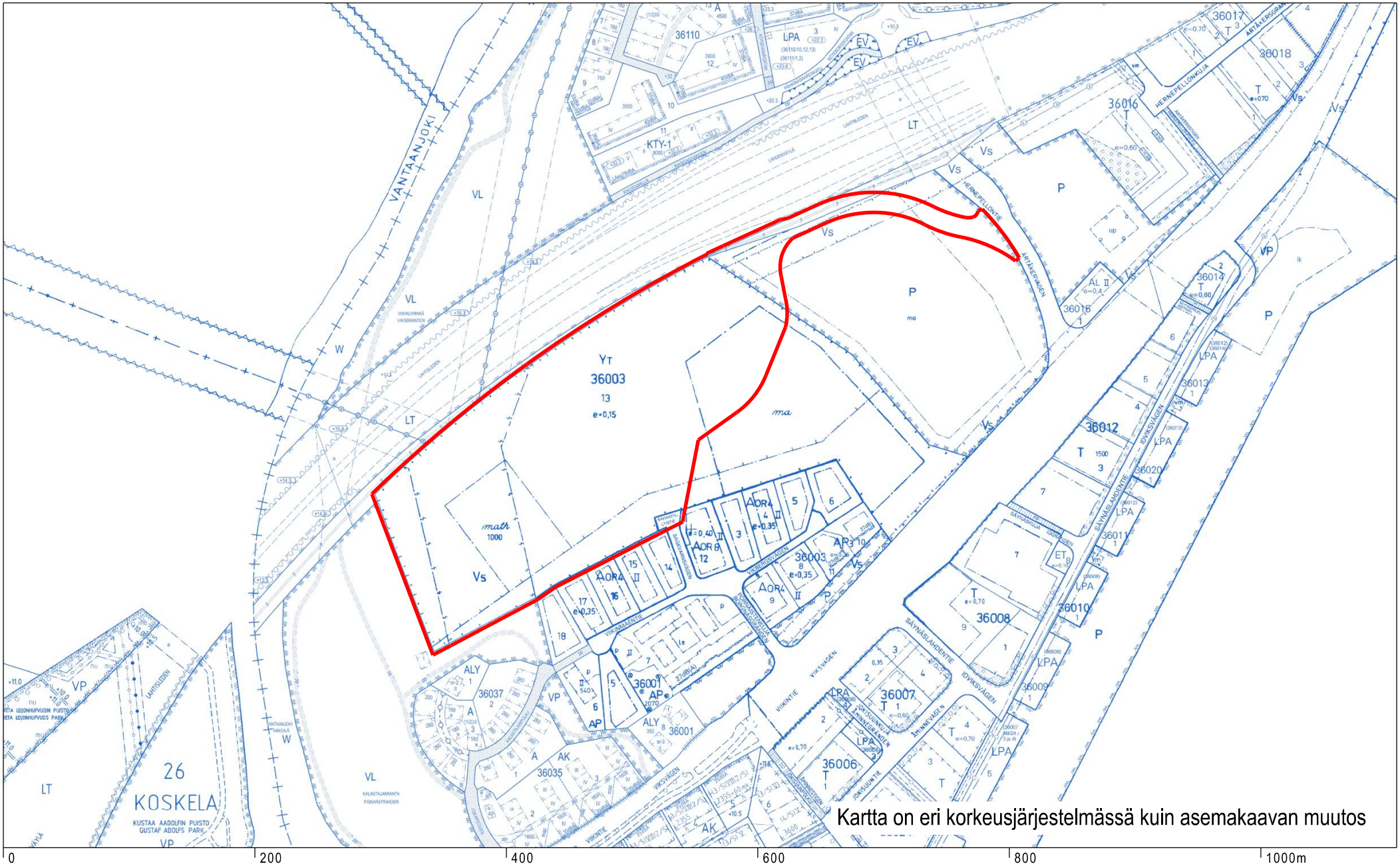
Huoltotunneli.

Kantakaupungin pintakallioalueet.

Esikaupungin pintakallioalueet.

Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta (kaavakartta nro 1)
Viikinrannan energiakortteli

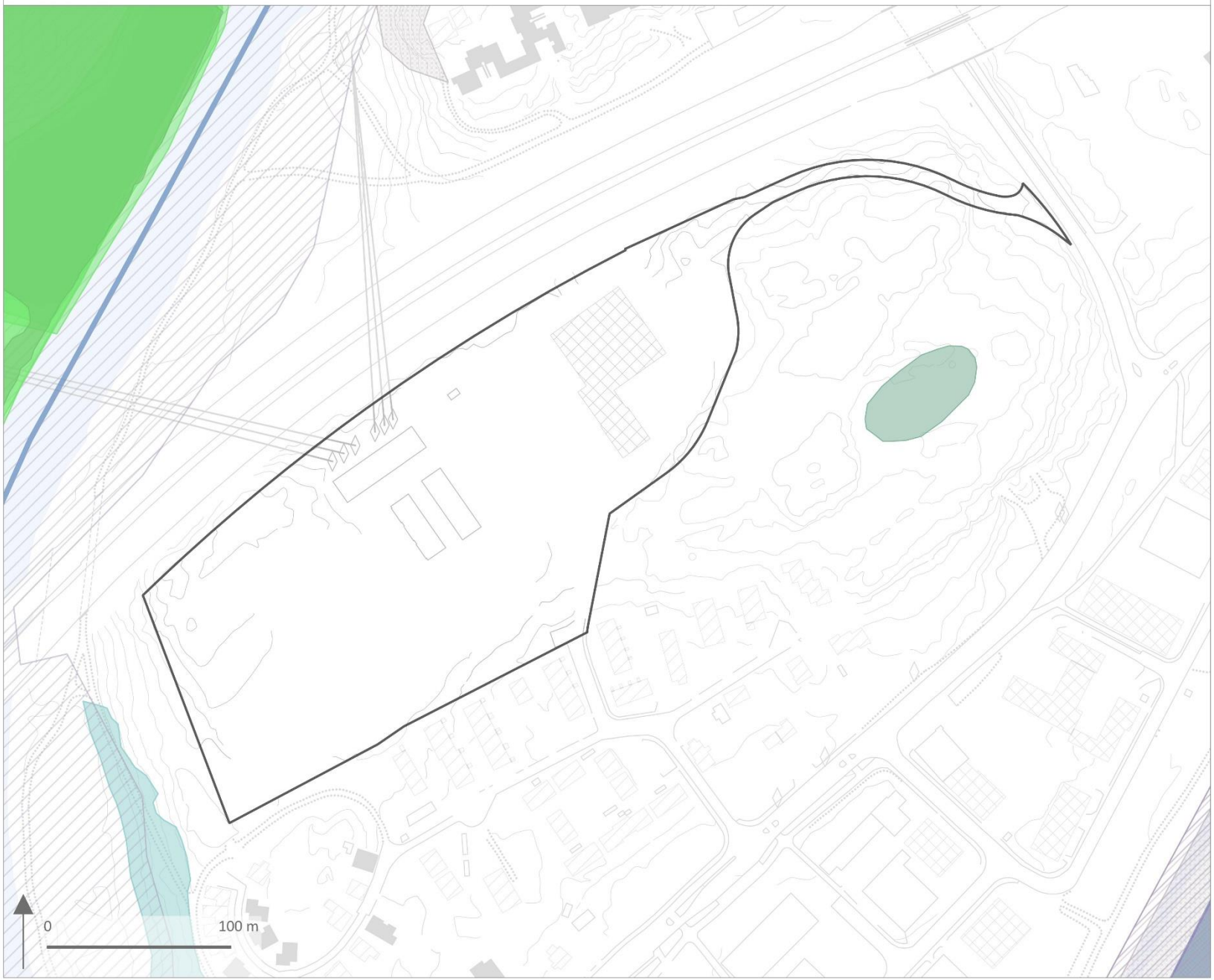
Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi



Ote ajantasa-asemakaavasta
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi

LUONTOARVOT HANKERAJAUKSELLA
- Viikinrannan energiakortteli (0825_6)



Luontoarvot

Rauhoitetut kohteet

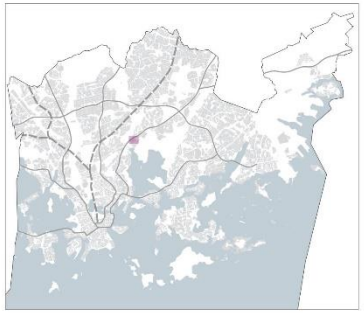
- Luonnonsuojelualueet
- Natura-alueet
- Suojellut luontotyypit
- Luonnonmuistomerkit
- Luonnonsuojeluohjelma

Uhanalaiset luontotyypit

- Uhanalaiset luontotyypit

Arvokkaat luontokohteet

- Arvokkaat kasvikohteet
- Metsäkohteet
- Kääpäkohteet
- Lahokaviosammalen elinympäristöt
- Lahokaviosammalen tukialueet
- Arvoniitty
- Perinnemaisemat
- Tärkeät lepakkoalueet
- Liito-oravan elinalueet
- Liito-oravan ydinalueet
- Tärkeät lintualueet
- Tärkeät matelija- ja sammakkoeläinkohteet
- Taimenpurot
- Taimenpurojen valuma-alueet
- Arvokkaat geologiset kohteet
- Arvokkaat geologiset kohteet, viivamaiset
- Hankerajaus

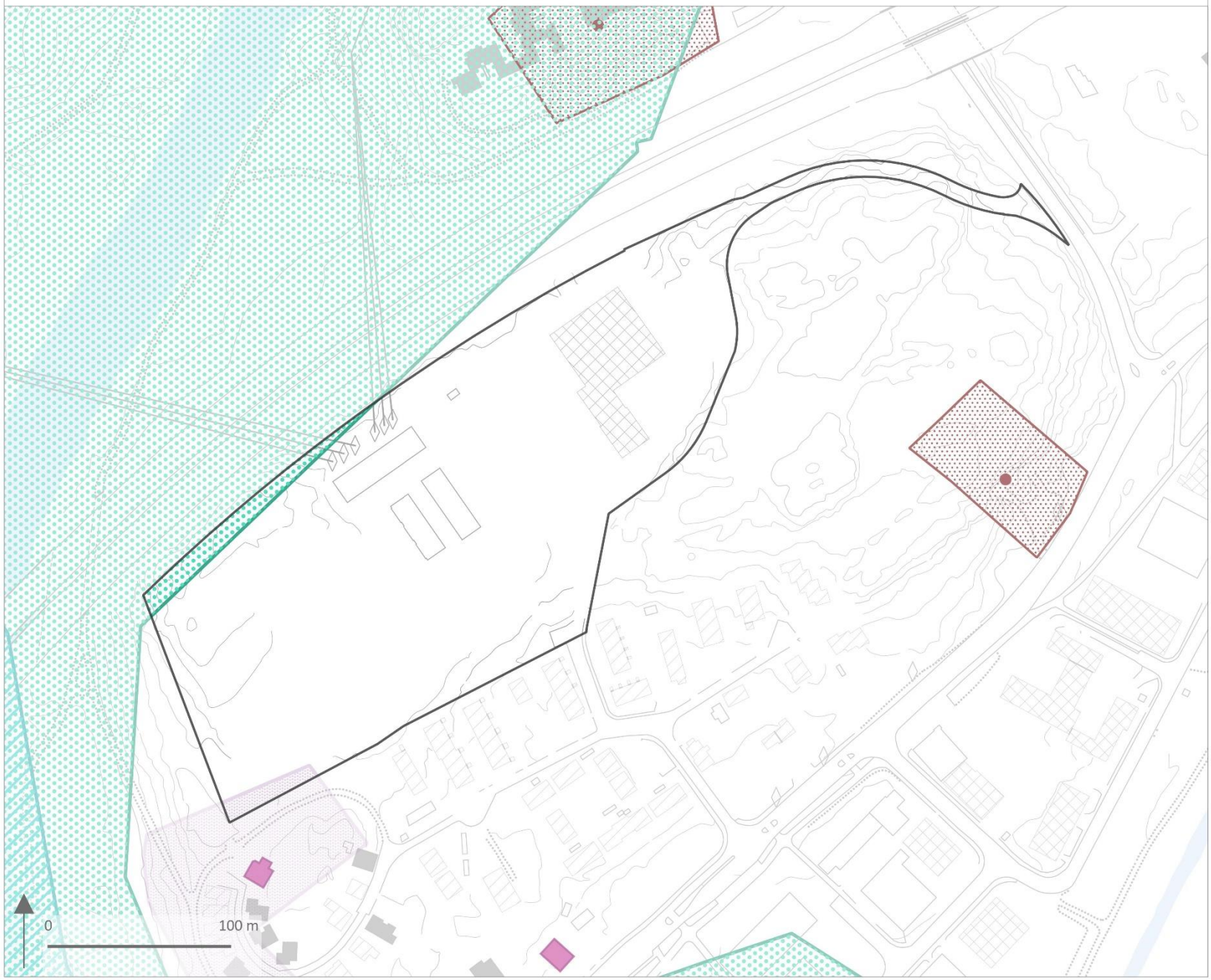


© Helsingin kaupunki
Aineistot: LTJ 2019-2022, Ylre 2022
Pohjakartta: Kaupunkimittaus 2022
Hankerajaukset: Kymp/Aska 2022
Toteutus: Kymp/Asemakaavakoordinointi
Päivitetty: Susanna Rutqvist 25.2.2022

Luontoarvot
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi

KULTTUURIYMPÄRISTÖT HANKERAJAUKSELLA
- Viikinrannan energiakortteli (0825_6)



Kulttuuriympäristöt

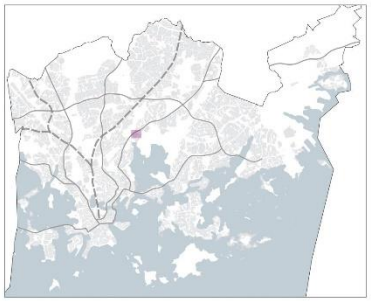
Huomioitavat erityisalueet

- RKY-alue
- Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue
- Maakunnallisesti arvokas kult. ympäristö
- Helsingin kulttuuriympäristöt (2002)
- Unesco:n maailmanperintökohde
- Suomenlinnan suojavyöhyke
- Docomomo-kohde

Suojellut kohteet ja alueet

- Rakennussuojelulailla suojeltu rakennus
- Muut erityislaeilla suojellut alueet
- Muut erityislaeilla suojellut kohteet
- Asemakaavalla suojeltu alue
- Asemakaavalla suojeltu rakennus
- Muinaisjäännösalue
- Muinaisjäännöskohde
- Hankerajaus

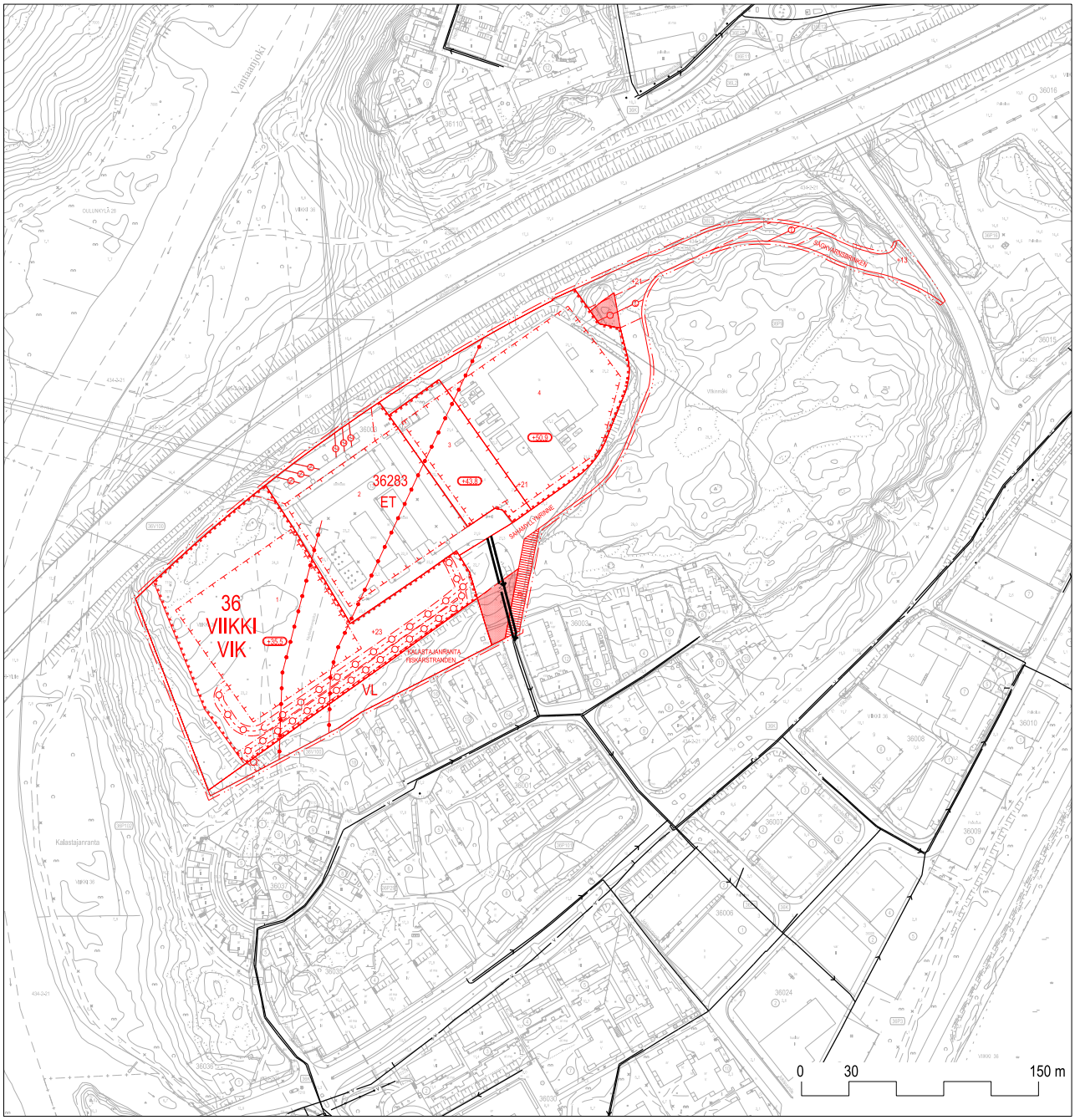
Huom. Katso ajantasainen tieto rakennussuojelulailla suojelluista rakennuksista ja muinaisjäännöksistä Museoviraston aineistoista sekä asemakaavalla suojellut ajantasaisista asemakaavoista.



© Helsingin kaupunki
Aineistot: Museovirasto 2009, Uudenmaan liitto 2016, Unesco 2017, Docomomo 2018, Yleiskaavoitus 2002, Asemakaavoitus 2021, Kaupunkimittaus 2021
Pohjakartta: Kaupunkimittaus 2022
Hankerajaukset: Kymp/Aska 2022
Toteutus: Kymp/Asemakaavakoordinointi
Päivitetty: Susanna Rutqvist 24.2.2022

Kulttuuriympäristöt
Viikinrannan energiakortteli

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Pohjoinen yksikkö / Malmi-tiimi



VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
Vesihuolto

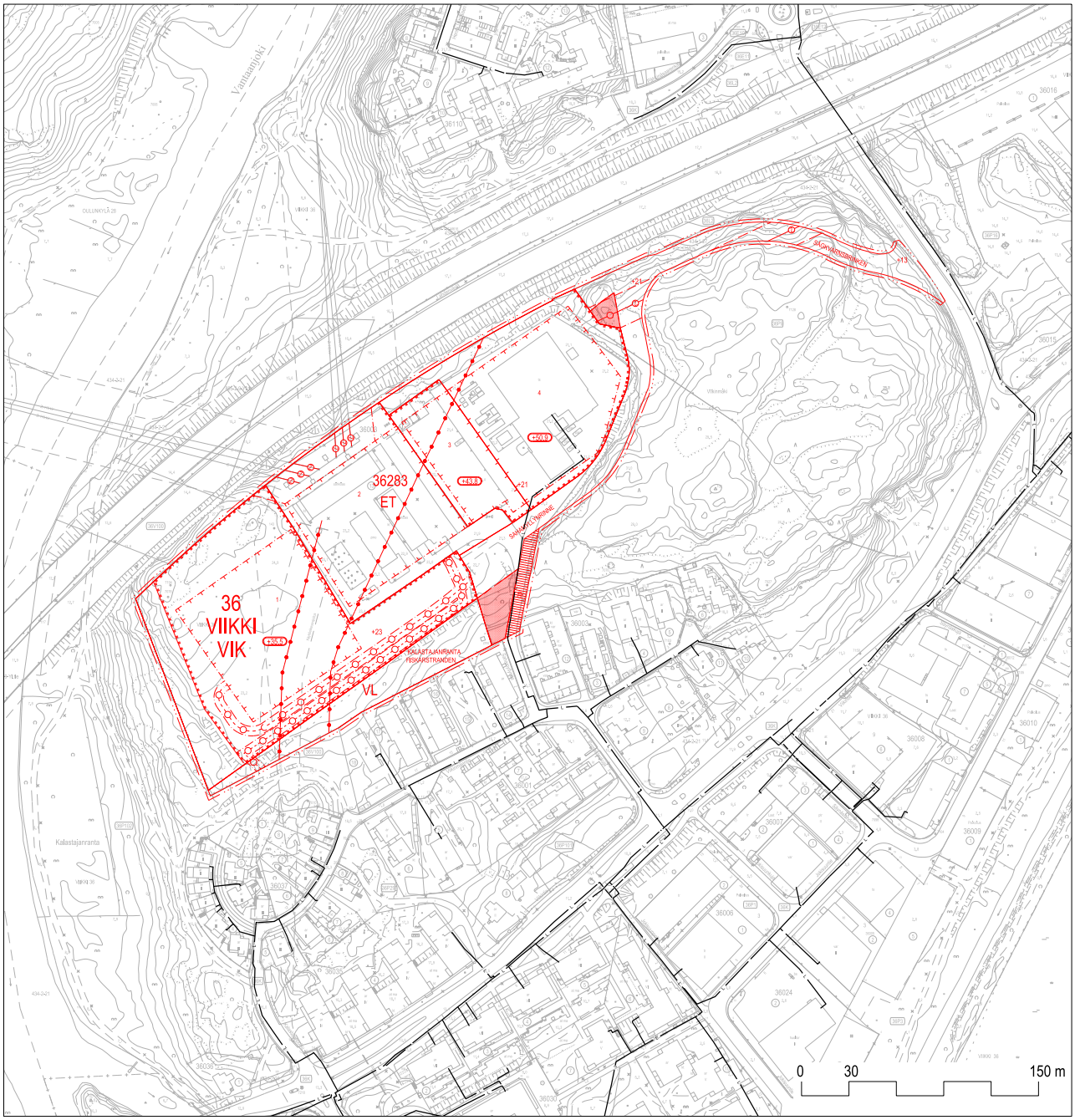
1 : 4000

V — NYKYINEN VESIJOHTO

NYKYINEN JÄTEVESIVIEMÄRI

V — UUSI VESIJOHTO

UUSI JÄTEVESIVIEMÄRI



VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
Kaukolämpö

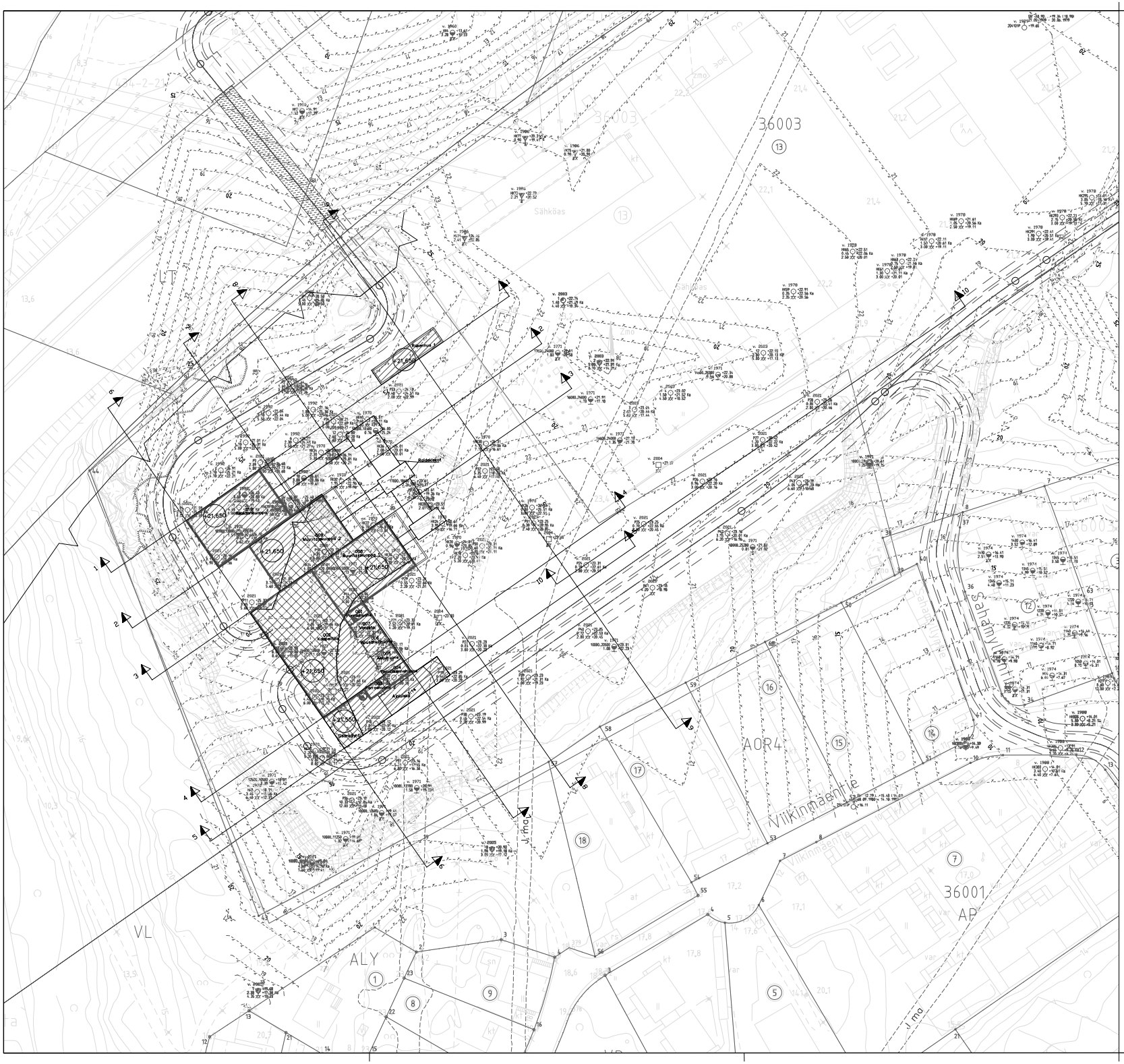
1 : 4000

—— L —— NYKYINEN KAUKOLÄMPÖJOHTO

VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
Tietoliikenne

1 : 4000

—— T —— NYKYINEN TIETOLIIKENNEKAAPELI



Perustaminen:

Perustaminen massanvaihdon/ kiinteän moreenin /täytön varaan

Perustaminen murskepatjan välityksellä kallion varaan

+21,650 Lattiataso

Kalliopinnan tasokäyrät

FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki–Länsisalmi

Viikinmäen sähköasema

Pohjatutkimuskartta

MK 1:500	LIITTYY	NRO AC-2020-2-x	KHS		
	KORVAA		KYLK		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	HYV.	.	.
	ASEMAKAAVA .	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.	.	.
	LIIKENNES.		PROJ.	.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611		HYV.	5.4.2022	Martti Maljanen
			TARK.	5.4.2022	Janne Sikiö
			LAAT.	5.4.2022	Anna Matysek

VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
Maanalaiset tilat

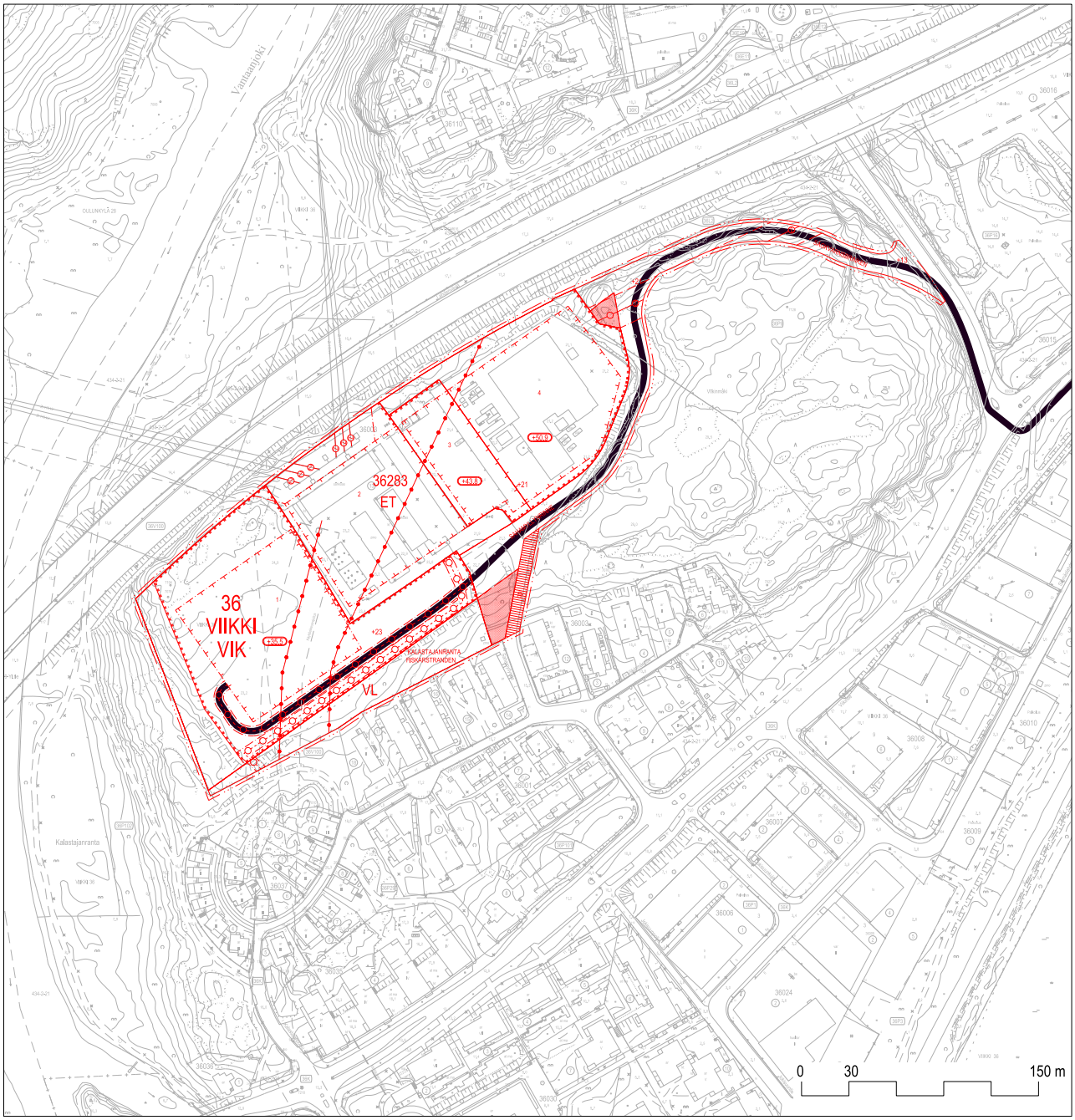
1 : 4000

OLEMASSA OLEVA MAANALAINEN TEKNISENHUOLLON TUNNELI

VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
Sähköverkko

1 : 4000

SÄHKÖVERKKO NYKYTILA



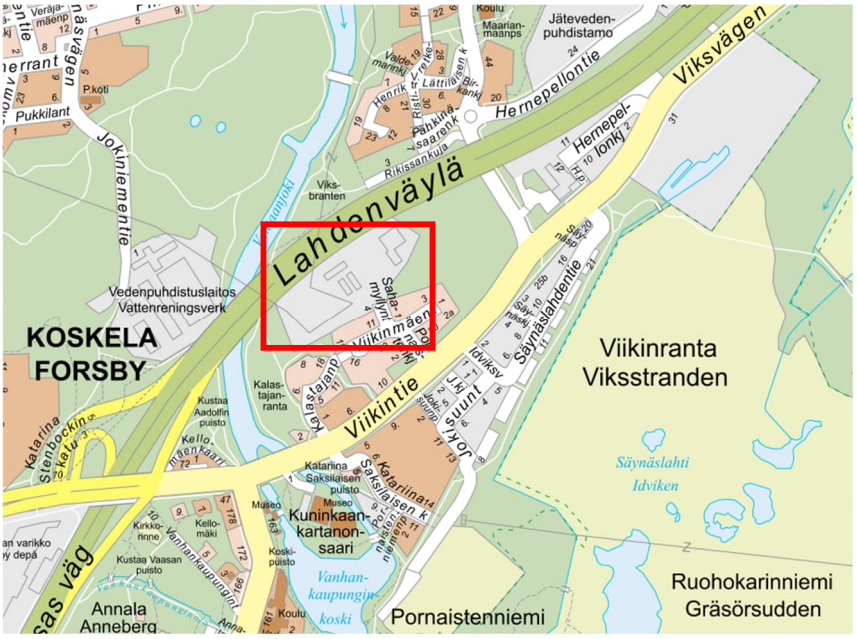
VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELI, asemakaavan muutos
400 kilovoltin kaapelireitti

1 : 4000

400 kV kaapelireitti

TILAAJA:	Fingrid Oyj Helen Sähköverkko Oy Equinix (Finland) Oy c/o Fingrid Oyj Jarmo Henttinen 030 395 4280 jarmo.henttinen@fingrid.fi
TEKIJÄT:	Aleksi Heikkinen | RI (amk) aleksi.heikkinen@sitowise.com Anttoni Kananen | DI, FISE V+ akustiikka anttoni.kananen@sitowise.com

Meluselvitys
Viikinrannan energiakortteli, Helsinki



Kuva 1. *Paikannuskuva. Lähde: https://kartta.hel.fi/?setlanguage=fi.*

Dokumentti luotu 7.6.2022

MUUTOSLUETTELO

Revisio	**Päiväys**	**Muutokset**
a	23.6.2022	Lisätty liitteitä melutilanteista ilman tieliikennettä KAVL tietoja tarkennettu.
b	12.8.2022	Termi ”voimalaitosalue” korjattu muotoon ”sähköasema-alue”. Helen Sähköverkko Oy:n nimenkäyttöä korjattu.

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

Tiivistelmä

Tässä selvityksessä on tutkittu, millaisin meluntorjuntatoimenpitein energiakortteliin suunnitellut toiminnot voidaan toteuttaa. Melunlähteiden lisävaikutus yli 50 dB keskiäänitason (VNp 993/1992 yöohjearvo) alueiden muodostumiseen asumiseen tarkoitetuilla alueilla on pieni. Mallinnuksen mukaan varavoimakoneiden koekäyttö aiheuttaa energiakorttelin etelänpuoleisella asumiseen tarkoitetulla alueella 55 dB keskiäänitason (asetuksen 796/2017 ohjeen koekäytön suurin sallittu arvo) ylityksen, joka on mallinnuksen mukaan tasoltaan 0…1 dB. Ylityksien toteutuminen käytännössä on epätodennäköistä mallinnetun koekäytön ylimitoituksesta johtuen. Fingridin muuntajien ja varavoimakoneen ympäröivien rakenteiden tulee estää äänen suora säteily vähintään melukartoissa esitettyihin suuntiin. Fingridin varavoimakoneen meluesteen tulee olla korkeudeltaan + 1,4 m varavoimakoneen konttia korkeampi. Helen Sähköverkko Oy:n sarjakuristimet tulee toteuttaa öljyeristeisinä.

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

Sisällys

TIIVISTELMÄ 2
SISÄLLYS 3
1. TAUSTATIEDOT 4
1.1 Rakennuskohde 4
1.2 Selvityksen tarkoitus 4
2. VAATIMUKSET JA OHJEARVOT 4
2.1 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017 4
2.2 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992 4
3. LÄHTÖTIEDOT 5
3.1 Tieliikenne 5
3.2 Energiakortteli 5
4. LASKENTAMENETELMÄ 7
4.1 Melumallinnus 7
5. LASKENNAN TULOKSET 8
5.1 Yleistä 8
5.2 Jatkuvasti käytössä olevat laitteet 8
5.3 Koekäytettävät laitteet 9
6. EPÄVARMUUSTARKASTELU 9
LIITTEET 10

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

1. Taustatiedot

1.1 Rakennuskohde

Viikinrannan energiakortteli
Sahamyllyntie 4
00560 Helsinki

1.2 Selvityksen tarkoitus

Fingrid Oyj, Helen Sähköverkko Oy ja Equinix (Finland) Oy ovat tilanneet meluselvityksen kohteeseen Viikinrannan energiakortteli, Helsinki. Kohde on sähköasema-alue, jossa sijaitsee lisäksi datakeskus. Tämän selvityksen tarkoituksena on tutkia, millaisin meluntorjuntatoimenpitein energiakortteliin suunnitellut toiminnot voidaan toteuttaa. Tässä selvityksessä ei ole tarkasteltu kohteen rakennuksia palvelevien taloteknisten laitteiden melutasoja, joiden vaikutukset asumiseen käytettävien alueiden melutasoihin tulee tarkastella erikseen.

2. Vaatimukset ja ohjearvot

2.1 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017

Ympäristöministeriön asetuksen ohjeessa rakennuksen ääniympäristöstä todetaan koekäytön osalta:

"Koekäytettäviä laitteita, kuten varavoimakoneita ja savunpoistoon käytettäviä laitteita, ei katsota taloteknisiksi laitteiksi ja niiden koekäyttöön ei sovelleta asetuksessa annettuja äänitasovaatimuksia. Koekäytettävien laitteiden sallittuna äänitasona oleskelualueilla voidaan käyttää päiväajan keskiäänitasoa $L_{A,eq,07\text{-}22}$, jonka suurin käytönaikainen sallittu arvo on 55 dB."

2.2 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 todetaan ulkotilan melutasoista:

"Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja."

Kohde on tulkittu vanhaksi alueeksi.

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

3. Lähtötiedot

Lausunto perustuu seuraaviin lähtötietoihin:

- Viitesuunnitelman luonnos, 27.1.2022, Sweco Architects Oy
- Helen Sähköverkko Oy, muuntajarakennuksen julkisivut, 29.1.2004, Arkkitehtitoimisto Huhtiniemi Oy
- Helen Sähköverkko Oy, Mellunkylän sähköasema, reaktorin täystehon uusintamittaukset, 26.5.2022, Akukon Oy
- Equinix (Finland) Oy, Helsinki 5 Viikinmäki Noise Assessment, äänitasomittausten tulostaulukko
- Fingrid Oy, olemassa olevan muuntajan ja varavoimakoneen äänitasojen kenttämittaukset, Sitowise Oy

Lisäksi maastomallin pohjana on käytetty Helsingin kaupungin EU-meluselvityksen 2017 yhteydessä tuotettua 3D-maastomallia. Lähtötietojen sisältö on eritelty tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

3.1 Tieliikenne

Merkittävinä tieliikenteen äänilähteinä alueella ovat Lahdenväylä ja Viikintie. Koska ennustetut liikennemäärät ovat suuremmat kuin nykyiset, nykytilanne on mitoittava pienemmän melutason vuoksi. Melumallinnuksessa käytetyt liikennemäärät on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Käytetyt tieliikennemäärätiedot.

Väylä	KAVL nykytilanne (2017) [ajon./vrk]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Yö-liikenteen osuus [%]	Nopeus-rajoitus [km/h]
Viikintie	13 167	13	5	50
Lahdenväylä	51 475	6	13	100

3.2 Energiakortteli

3.2.1 Fingrid Oyj

Fingrid Oyj:n melunlähteet koostuvat kolmesta muuntajasta sekä varavoimakoneesta. Muuntajat ovat jatkuvasti päällä. Varavoimakonetta käytetään vain hätätapauksessa tai koekäytön yhteydessä päiväaikaan. Muuntajien ja varavoimakoneen äänitehotasot on laskettu Sitowise Oy:n kenttämittaamista saman tyyppisistä jo olemassa olevista laitteista. Mallinnuksessa on huomioitu muuntajiin liittyvä jäähdytys (päällä suurella kuormalla ja kuumalla säällä), jolloin laitteiden aiheuttama äänitaso on voimakkaimmillaan. Alla olevissa taulukoissa on esitetty käytettyjen melunlähteiden äänitehotason lineaarinen taajuusspektri ja äänitehotasot yksilukuarvona. Varavoimakoneen aiheuttama melu on mallinnettu kapeakaistaisena 80 Hz taajuutta säteilevänä äänilähteenä.

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

Taulukko 2. Fingridin muuntajan mallinnuksessa käytetty äänitehotason taajuusspektri.

Melunlähde	**f [Hz]**								
	31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
Muuntaja L_w	79,1	83,3	97,7	100	95,3	97,6	87,8	80	71,8

Taulukko 3. Fingridin muuntajien ja varavoimakoneen mallinnuksessa käytetyt äänitehotasot.

Melunlähde	**L_w [dB]**
Muuntaja	100
Varavoimakone, pakoputki	98
Varavoimakone, tuuletussäleikkö	100

Fingrid Oyj pitää lähtökohtana, että laitteistoja/rakennuksia voidaan tarvittaessa muokata sellaisiksi, etteivät ne aiheuta ylityksiä sovellettaviin määräyksiin/ohjearvoihin asumiseen tarkoitetuilla alueilla.

3.2.2 Helen Sähköverkko Oy

Helen Sähköverkko Oy:n melunlähteet koostuvat kahdesta betonirakenteisesta rakennuksesta, joiden sisällä sijaitsee reaktoreita sekä muuntajia. Muuntajat ja reaktorit ovat jatkuvasti päällä. Laitteiden äänitehotasot on laskettu Helen Sähköverkko Oy:n toimittamasta lähtötiedoksi saadusta materiaalista. Alla olevissa taulukoissa on esitetty käytettyjen melunlähteiden äänitehotason lineaariset taajuusspektrit ja äänitehotasot yksilukuarvona.

Taulukko 4. Helen Sähköverkko Oy:n muuntajien ja reaktorien mallinnuksessa käytetyt taajuusspektrit.

Melunlähde	**f [Hz]**								
	31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
Muuntaja L_w	79,1	83,3	97,7	100	95,3	97,6	87,8	80	71,8
Reaktori L_w	79	76	70	77	68	68	63	52	-

Taulukko 5. Helen Sähköverkko Oy:n muuntajien ja reaktorien mallinnuksessa käytetyt äänitehotasot.

Melunlähde	**L_w [dB]**
Muuntaja	74
Reaktori	81

Helen Sähköverkko Oy:lle tulee alueelle lisäksi uusia öljyeristeisiä sarjakuristimia. Niiden tuottama äänitaso on kuitenkin mallinnuksen kannalta merkityksetön ja ne

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

tullaan sijoittamaan katettuun rakennukseen. Ilmaeristeisten sarjakuristimien toteutus ei ole mahdollista niiden tuottaman korkean äänitason ja melusuojan rakentamisen estymisen (laitteiden tuottaman magneettikentän vaikutuksesta) seurauksena. Helen Sähköverkko Oy:n laitteistoja/rakennuksia voidaan tarvittaessa muokata sellaisiksi, etteivät ne aiheuta ylityksiä sovellettaviin määräyksiin/ohjearvoihin asumiseen tarkoitetuilla alueilla.

3.2.3 Equinix (Finland) Oy

Equinix (Finland) Oy:n melunlähteet koostuvat viidestä rakennusten välissä ulkopuolella sijaitsevasta varavoimakoneesta. Varavoimakoneita käytetään vain hätätapauksessa tai koekäytön yhteydessä päiväaikaan. Koekäyttö toteutetaan joka toinen viikko, 5 minuuttia per varavoimakone. Varavoimakoneen äänitehotaso on laskettu Equinixilta lähtötiedoksi saadun materiaalin perusteella. Alla olevissa taulukoissa on esitetty käytetyn melunlähteen äänitehotasot. Varavoimakoneen aiheuttama melu on mallinnettu Fingridin varavoimakoneen mittausdataa hyödyntäen kapeakaistaisena 80 Hz taajuutta säteilevänä äänilähteenä.

Taulukko 6. Equinixin varavoimakoneen mallinnuksessa käytetyt äänitehotasot.

Melunlähde	**L_w [dB]**
Varavoimakone, pakoputki	94
Varavoimakone, tuuletussäleikkö	96

Equinix (Finland) Oy:n laitteistoja/rakennuksia voidaan tarvittaessa muokata sellaisiksi, etteivät ne aiheuta ylityksiä sovellettaviin määräyksiin/ohjearvoihin asumiseen tarkoitetuilla alueilla.

4. Laskentamenetelmä

4.1 Melumallinnus

Liikenteen aiheuttamat äänitasot kortteliialueella on mallinnettu melulaskentaohjelmistolla CadnaA 2021, käyttäen tieliikennemelun pohjoismaisia laskentamalleja.

CadnaA ohjelmisto laskee melukartat sille syötetyn kolmiulotteisen maastomallin perusteella. Laskennassa otetaan huomioon mm. liikenneväylien liikennemäärät, ajonopeudet, maastonmuodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä heijastukset rakenteista ja maasta niille määriteltyjen absorptio-ominaisuuksien perusteella. Laskentaparametrit on esitetty taulukossa 7.

Meluvyöhykkeet on viivoitettu 1 dB välein melun leviämisen havainnollistamiseksi. Valkoisella meluvyöhykkeellä keskiäänitaso on melukartoissa alle 45 dB. Julkisivu- ja parvekemelukartoissa on esitetty rakennuksien eri julkisivujen pystylinjoille kohdistuvat suurimmat keskiäänitasot.

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

Taulukko 7. Melumallissa käytetyt tärkeimmät laskentaparametrit.

Laskentasäde	1500 m
Heijastusten kertaluku	3
Laskentasäde heijastuksissa (lähde – vastaanotto)	1000 m
Heijastuspinnan laskentasäde (lähde/vastaanotto – heijastava pinta)	100 m
Maaston absorptio	1 [1)]
Teiden absorptio	0
Rakennusten absorptio	0,21
Meluesteiden absorptio	0,21
Laskentahilan koko	10 x 10 m^2
Laskentakorkeus maanpinnasta/lattiasta	2 m

5. Laskennan tulokset

5.1 Yleistä

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteissä 1 - 5. Melukartat on esitetty 2 m korkeudessa maanpinnasta. Melukartoissa esitetään energiakorttelia lähimpänä sijaitsevia asuinrakennuksia. Lähimpänä sijaitsevien asuinrakennusten tonttien raja on esitetty liitteissä kirkkaan sinisellä viivalla. Energiakorttelin pysyvät vanhat rakennukset ovat esitetty harmaalla ja uudet turkoosilla. Energiakorttelin eri toimijoiden rakennukset ovat eroteltu toisistaan mustareunaisilla ruuduilla, joiden yhteydessä lukee toimijan nimi, jolle ruudun sisälle sijoittuvat rakennukset kuuluvat. Julkisivumelutasoina on esitetty julkisivuun kohdistuvat suurimmat päiväajan melutasot 2 m korkeudessa lattiapinnasta kriittisimmässä kerroksessa. Liitteet:

- Liite 1: Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu (päivä ja yö)
- Liite 2: Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu ja jatkuvasti käytössä olevat laitteet (yö)
- Liite 3: Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu, jatkuvasti käytössä olevat laitteet ja varavoimakoneiden koekäyttö (päivä).
- Liite 4: Melukartta ja julkisivumelutasot, jatkuvasti käytössä olevat laitteet (yö)
- Liite 5: Melukartta ja julkisivumelutasot, jatkuvasti käytössä olevat laitteet ja varavoimakoneiden koekäyttö (päivä).

5.2 Jatkuvasti käytössä olevat laitteet

Jatkuvasti käytössä olevien laitteiden osalta esitetään yöajan melukartat, sillä yöllä liikenteen aiheuttama äänitaso on pienempi, kuin päivällä ja siten mitoittava. Jatkuvasti käytössä olevien laitteiden tuottama melussa ei tapahdu muutosta yö- ja päiväajan välillä. Energiakorttelin ollessa normaalissa käytössä tieliikenne luo pääosan asumiseen käytettävillä alueilla vallitsevista sekä asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvista äänitasoista. Energiakorttelin normaali käyttö aiheuttaa asumiseen käytettävillä alueilla yhdessä tieliikenteen kanssa noin 0…4 dB korkeampia keskiäänitasoja verrattuna pelkän tieliikenteen aiheuttamiin keskiäänitasoihin. Melunlähteiden lisävaikutus yli 50 dB keskiäänitasojen alueiden muodostumi-

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

seen asumiseen tarkoitetuilla alueilla on pieni. Energiakorttelille vievän Sahamyllyntien edustalle muodostuu kapea 50…52 dB keskiäänitasojen alue tien ollessa heijastavaa pintaa.

5.3 Koekäytettävät laitteet

Varavoimakoneiden koekäyttö tapahtuu päiväaikaan. Jotta varavoimakoneiden koekäytön aiheuttaman hetkellisen melun taso pysyy mahdollisimman matalana, suositellaan Equinixin koekäyttävän varavoimakoneita yksi kerrallaan.

Fingridin muuntajien ja varavoimakoneen ympäröivien rakenteiden tulee estää äänen suora säteily vähintään melukartoissa esitettyihin suuntiin (meluesteet esitetty tumman sinisillä viivoilla). Fingridin varavoimakoneen meluesteen tulee olla korkeudeltaan + 1,4 m varavoimakoneen konttia korkeampi. Korkeammalla meluesteellä ei saavuteta merkittävää lisähyötyä meluntorjunnassa.

Mallinnuksen mukaan varavoimakoneiden koekäyttö aiheuttaa energiakorttelin etelänpuoleisella asumiseen tarkoitetuilla alueilla 55 dB keskiäänitason ylityksen, joka on mallinnuksen mukaan tasoltaan 0…1 dB. Ylityksien toteutuminen käytännössä on epätodennäköistä, sillä Equinixin varavoimakoneen meluntuotto on hyvin todennäköisesti ylimitoitettu rajattujen lähtötietojen seurauksena. Equnixin varavoimakoneen käytännössä aiheuttama äänitehotaso saattaa poiketa ± 5 dB nyt mallinnetusta.

Energiakorttelin pohjoispuolella sijaitsevan asumiseen tarkoitetun alueen toteutuvan melutason määrää tieliikennemelu.

6. Epävarmuustarkastelu

Liikennemäärien arvioihin liittyy huomattavia epävarmuuksia, mutta tieliikenteen merkitys on todennäköisemmin yliarvioitu, kuin aliarvioitu, käyttäen nykyliikennemääriä ennustetilanteen sijaan. Nykyliikennemäärät ovat pienempiä verrattuna ennustettuihin liikennemääriin. Melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä vain 3 dB.

Tulevia uusia sähköasema-alueen melunlähteitä ei vielä ole olemassa, joten niiden melupäästöön liittyy epävarmuuksia. Tulevan laitteiston ominaisuudet on mallinnettu mahdollisimman tarkasti saatujen osittain puutteellisten lähtötietojen perusteella.

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

Liitteet

1. Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu (päivä ja yö)
2. Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu ja jatkuvasti käytössä olevat laitteet (yö)
3. Melukartta ja julkisivumelutasot, tieliikennemelu, jatkuvasti käytössä olevat laitteet ja varavoimakoneiden koekäyttö (päivä)
4. Melukartta ja julkisivumelutasot, jatkuvasti käytössä olevat laitteet (yö)
5. Melukartta ja julkisivumelutasot, jatkuvasti käytössä olevat laitteet ja varavoimakoneiden koekäyttö (päivä).

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

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (päivä)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

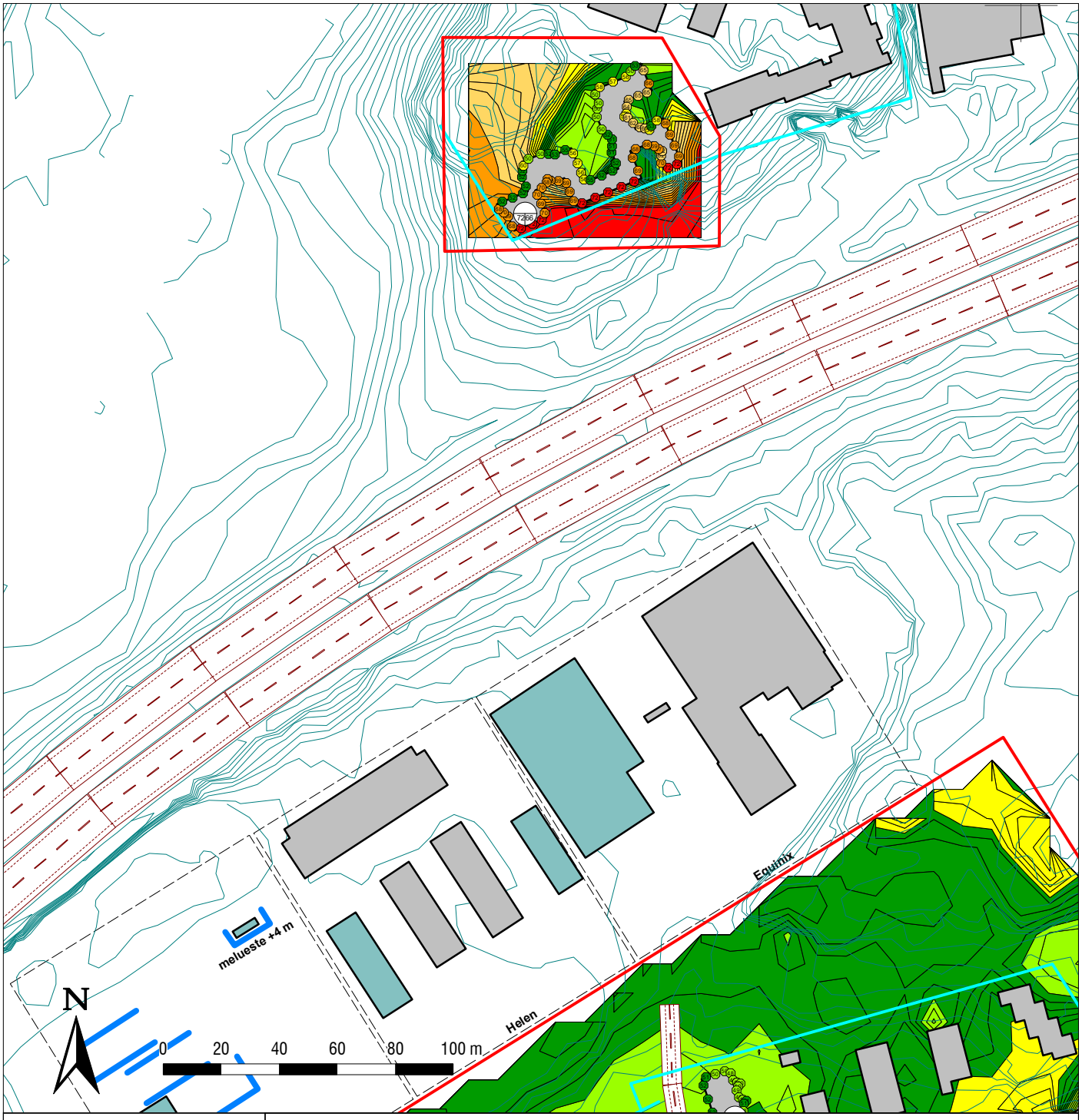
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (päivä)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (yö)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

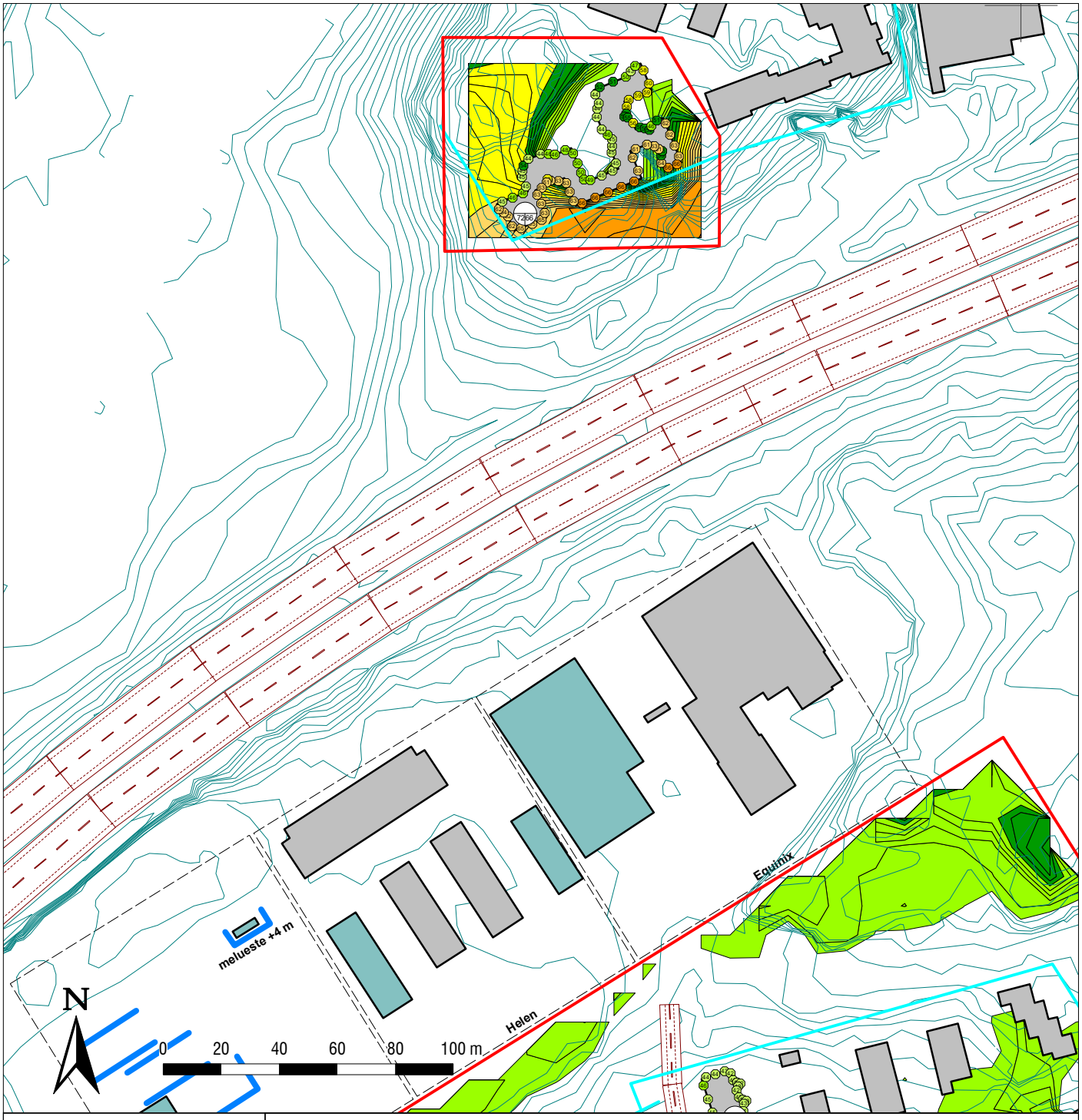
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (yö)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (yö) ja jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

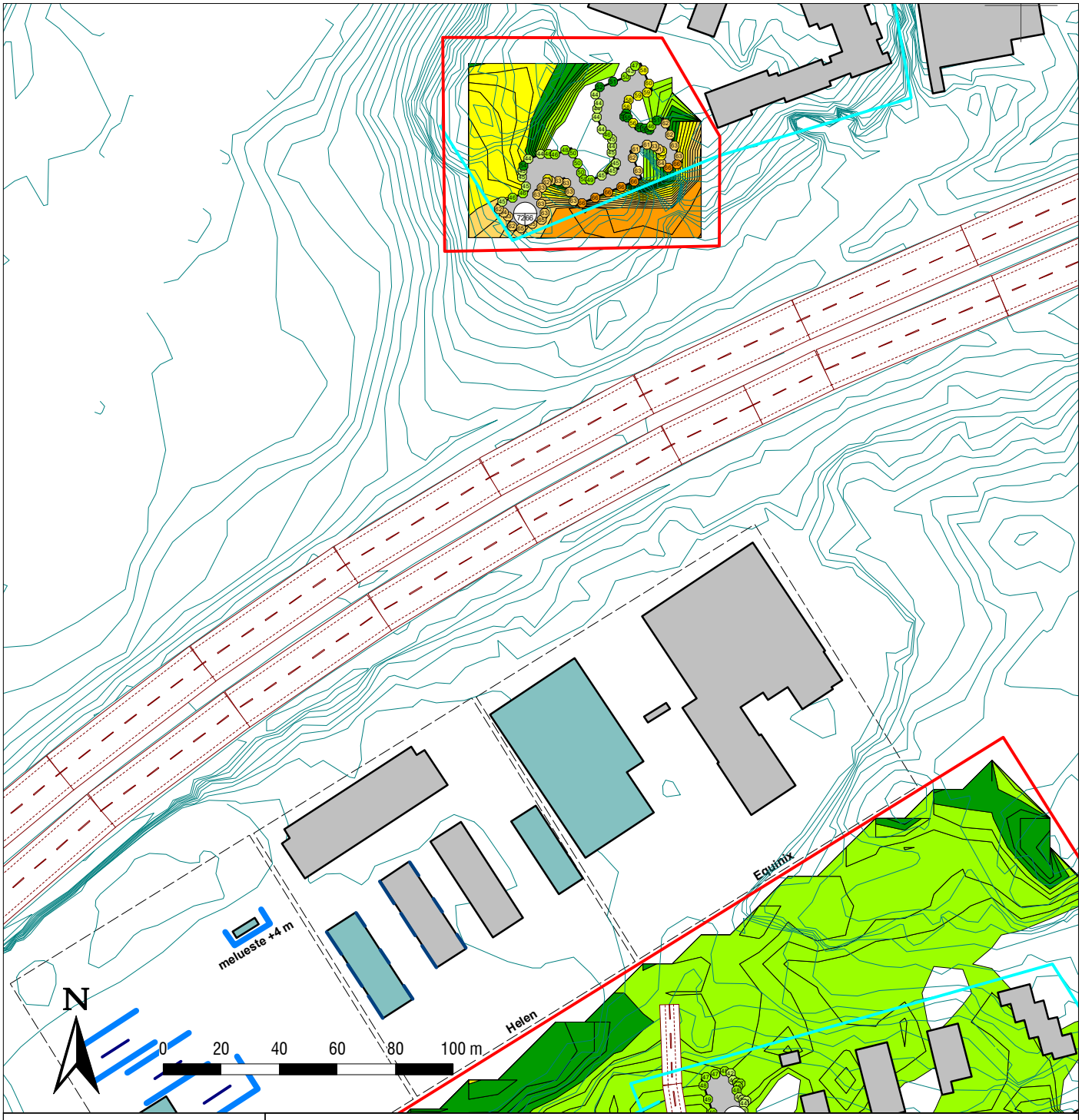
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (yö) ja jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (päivä), jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet) ja varavoimakoneiden koekäyttö

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

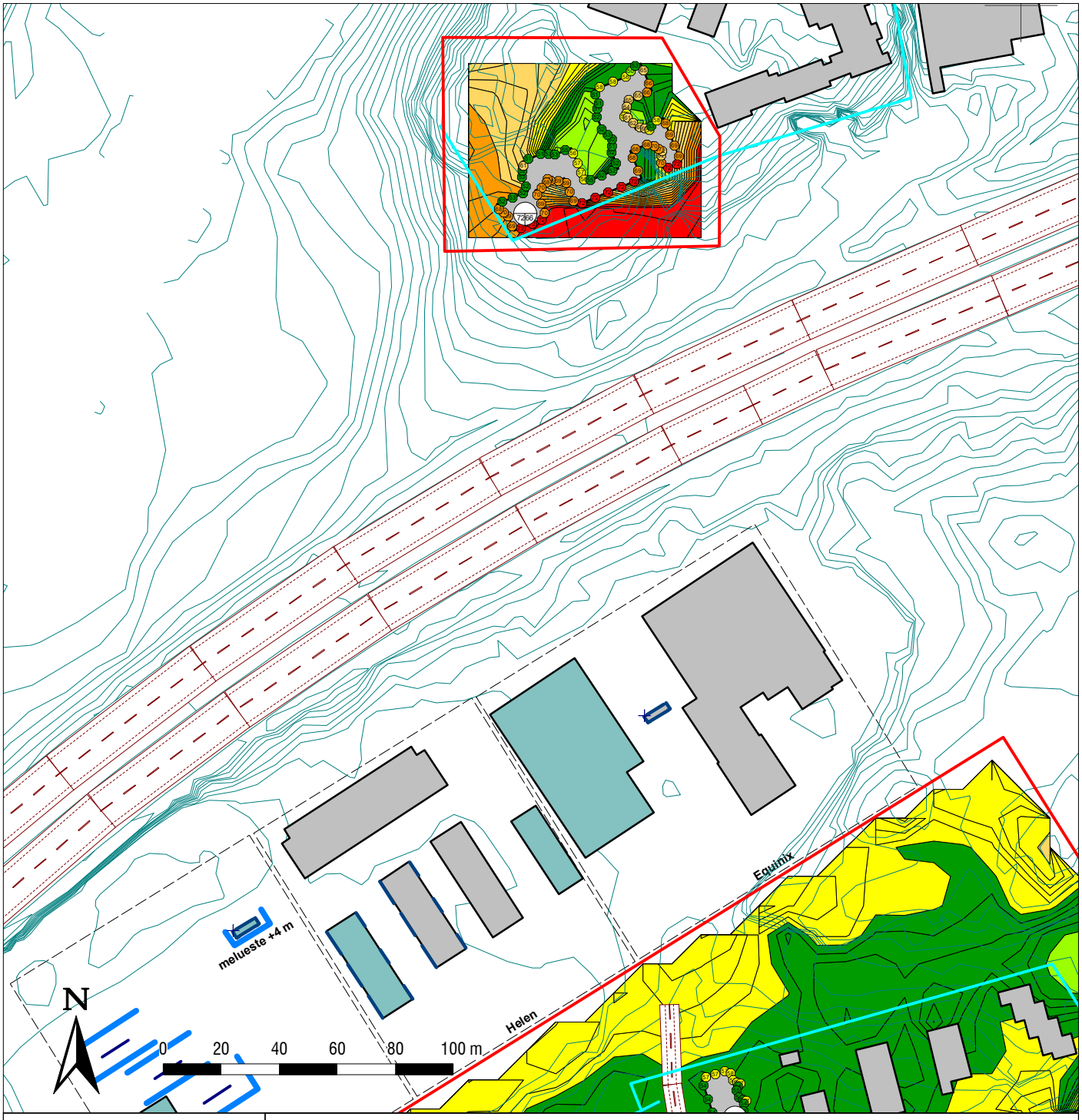
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Tieliikennemelu (päivä), jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet) ja varavoimakoneiden koekäyttö

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Jatkuvassa käytössä olevat laitteet
(vanhat ja uudet)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

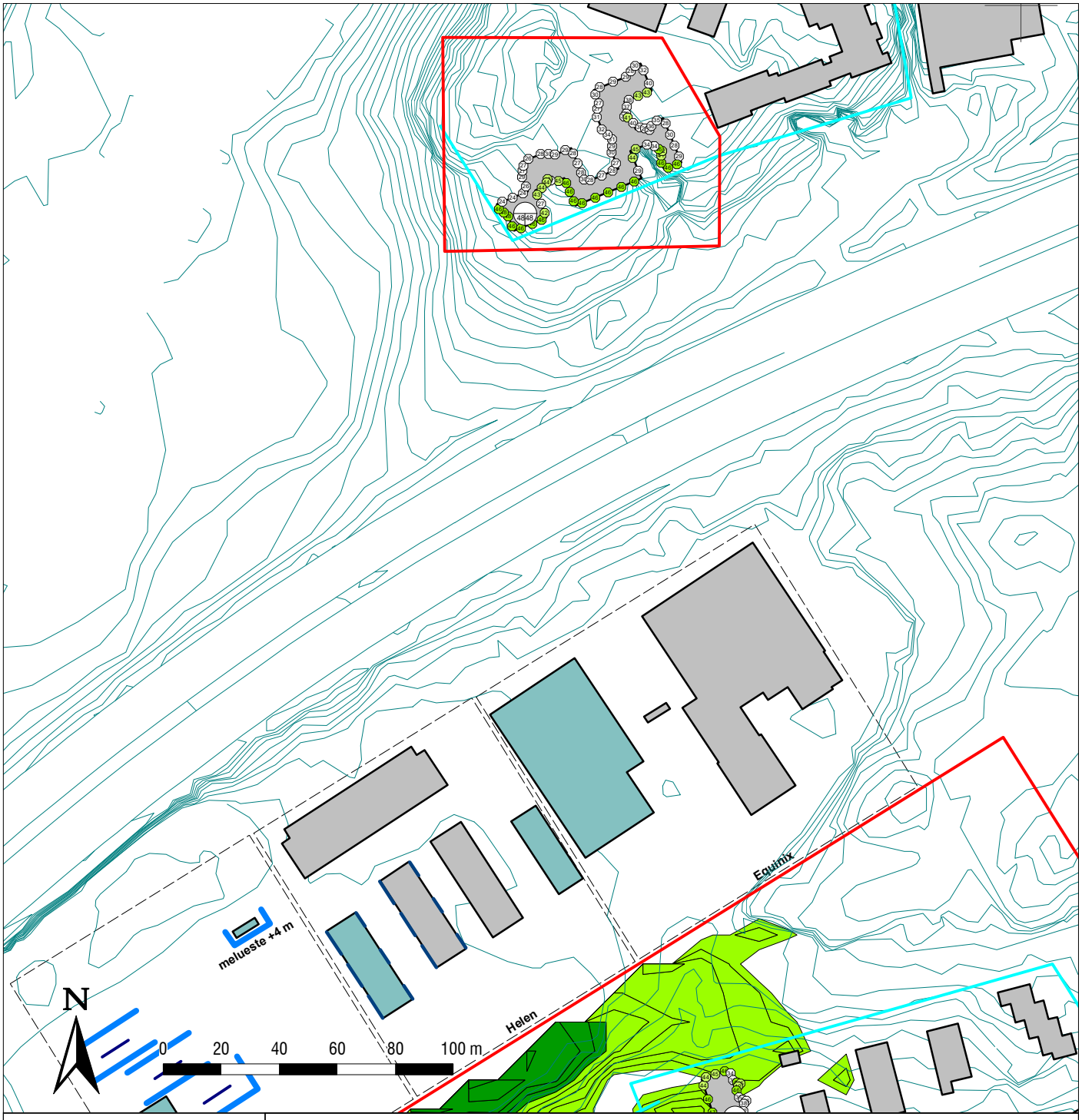
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Yöajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 22\text{-}7}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Jatkuvassa käytössä olevat laitteet
(vanhat ja uudet)

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet) ja varavoimakoneiden koekäyttö

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

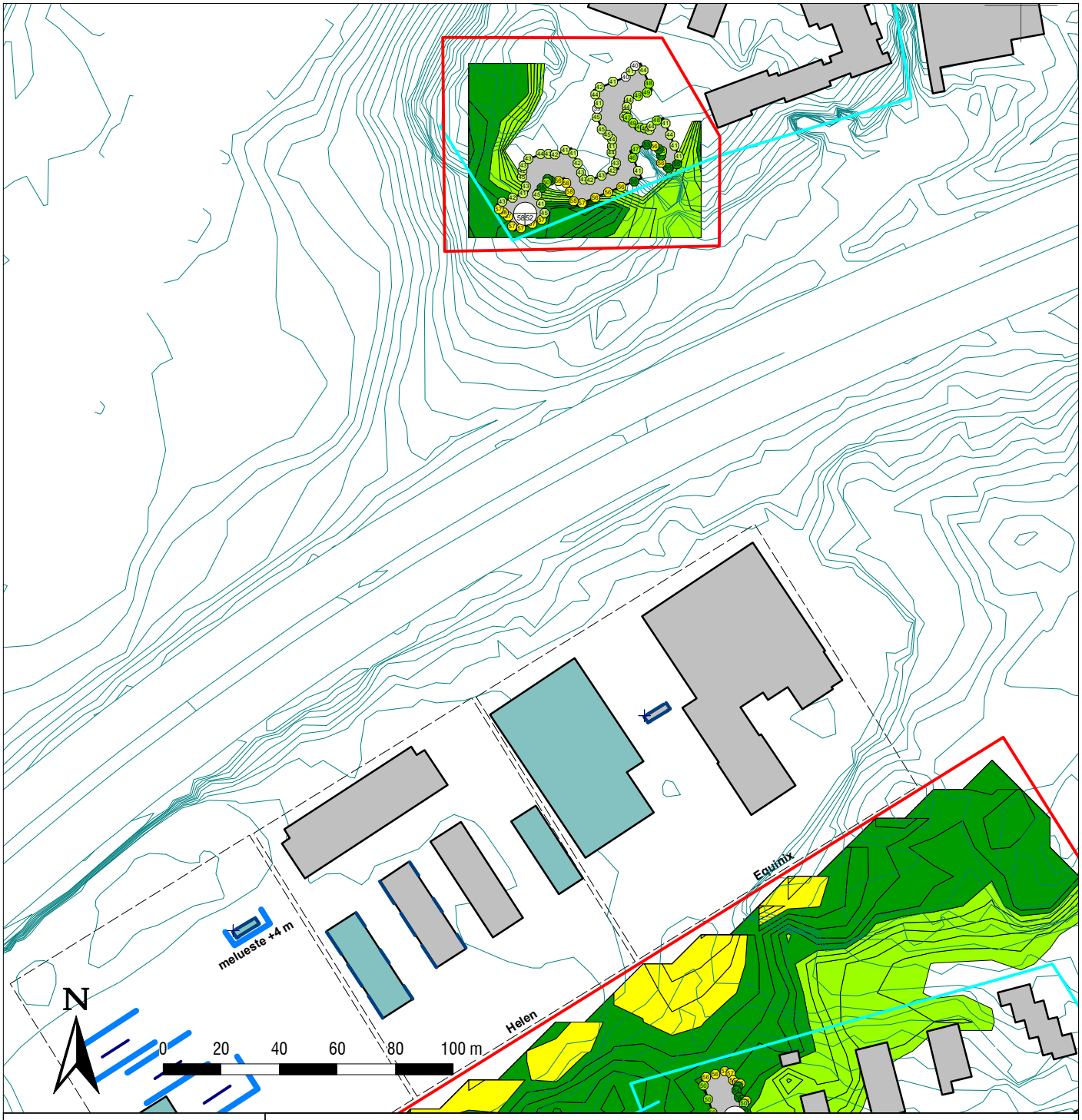
Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{A,\ eq,\ 7\text{-}22}$

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Mittakaava:
1:2000 (A4)

Työ: AKU22201-1 Viikinrannan energiakortteli

Liitteen sisältö: Melukartta ja julkisivumelutasot
Jatkuvassa käytössä olevat laitteet (vanhat ja uudet) ja varavoimakoneiden koekäyttö

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Melukäyrät + 2 m maanpinnasta
Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 23.6.2022

HELIMÄKI AKUSTIKOT
Vaihde 020 7118 590
www.helimaki.fi

22201-1 Viikinrannan energiakortteli, melumalli 41.cna

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

SITOWISE

Pohjatutkimus- ja perustamistapaselvitys

FINGRID Oyj

Ramboll Finland Oy

PL 25, Itsehallintokuja 3
02601 Espoo
Puhelin 020 755 611
www.ramboll.fi

Päivämäärä 5.4.2022,
päivitetty 17.5.2022.
Viite 1510063967

VANHANKAUPUNGIN SÄHKÖASEMA
HELSINKI
POHJATUTKIMUS JA PERUSTAMISTAPASELVITYS

VP-0-MA-1

Sisällysluettelo

1 YLEISTÄ 2
2 TUTKIMUKSET 2
3 POHJASUHTEET 2
4 POHJARAKENNUSSUOSITUS 3
4.1 Suunnitteluluokka 3
4.2 Perustaminen 3
4.3 Raidekiskot 4
4.4 Salaojitus ja radonputkitus 5
4.5 Routasuojaus 5
4.6 Kaivannot 5
4.7 Piha-alueet 6
4.8 Kaapelit ja putkijohdot 6
4.9 Louhinta 6

1 YLEISTÄ

Suunnittelukohteena on korttelin 36003 Vanhankaupungin (Viikinrannan energiakorttelissa) uusi 400 kV sähköasema, jossa on mm. sähköasemarakennus, kaksi 400/110/20 kV päämuuntajaa, 400 kV reaktori ja varavoimakone.

Rakennusten suunniteltu lattiataso on ARK-suunnitelmien perusteella (pvm. 1.2.2021) +21,65. Raidekiskojen betonialustan yläpinnan taso ei ole tiedossa.

2 TUTKIMUKSET

Alueella tehtiin uusia maastotutkimuksia Ramboll Finland Oy:n toimesta vuonna 2021 ja ne sisältävät:

- pintavaaitus ja kartoitus
- 43 kpl porakonekairausta, kalliopinnan varmistuksin
- 1 kpl puristinheijarikairausta
- 1 häiriintynyt näytteenottosarja.

Muutoin alueen pohjatutkimukset on tehty vuosina 1970-2004, ja ne ovat käsittäneet pääosin porakonekairauksia, painokairauksia ja koekoppia. Tutkimusten yhteydessä oli myös otettu häiriintyneitä näytteenottosarjoja.

Tutkimustulokset on esitetty koordinaattijärjestelmässä ETRS-GK25 ja korkeusjärjestelmässä N2000 oheisissa pohjatutkimuspiirustuksissa (ks. liitteet).

3 POHJASUHTEET

Pohjasuhdekuvaus perustuu kairausdiagrammien tulkintaan ja kairaajan havaintoihin maalajeista sekä tehtyihin laboratoriotutkimustuloksiin.

Alue on tasoitettu ja osittain pengerretty. Penkereen paksuus vaihtelee välillä n. 4,0…1,5 m.

Rakennusalueella maanpinta on tasolla +20,0…+29,4 ja on korkeimmillaan alueen luoteis- ja pohjoisosassa, josta laskee kaakon suuntaan. Keskiosassa on kalliokaivanto syvyydeltään n. 5,5 metriä.

Alueen etelä-/kaakkoisosa on tasainen +22,8…+23,5.

Alueen luoteis- ja pohjoisosassa on avokalliota. Avokallion pinnan taso vaihtelee välillä +23,2…+29,4. Myös alueen eteläosassa on avokalliota tasolla +22,5…+23,8.

Pohjatutkimustuloksista ei ole kaikkialla saatu tulkittua mahdollisen täytön ja luonnontilaisen maakerroksen rajapintaa.

Irtomaakerrokset alueella ovat seuraavat: ylimpänä vaihtelevan paksuinen märittelemätön täyttökerros ja sen alla kitkamaakerros, joka kostuu

hiekasta, sorasta ja moreenista. Tehtyjen laboratoriotutkimusten mukaan moreeni on hiekkainen tai sorainen ja paikoin moreenin seassa on kiviä. Irtomaakerrosten paksuus vaihtelee välillä 10,3…1,0 m ja on paksuimmillaan alueen etelä- ja itäosassa. Moreenin vesipitoisuus vaihtelee välillä 5,3…6,1%. Maaperä on routivaa.

Alueen kalliopinta on varmistettu porakonekairauksilla ja sijaitsee tasolla +26,04…+12,85.

Rakennusalueen pohjoisosaan on asennettu pohjavesiputki. Mittausten aikana (3.11.1992 – 9.6.1993) pohjavedenpinta oli tasolta +23,87…25,4 (1,0…2,5 metriä maanpinnan alapuolella).

Alueella sijaitsevassa kalliokuopassa on vettä ja vedenpinta on (mitattu 9.8.2021) tasolla +21,3

4 POHJARAKENNUSSUOSITUS

4.1 Suunnitteluluokka

Kohteen geoteknisen luokittelun perusteella kohde voidaan suunnitella geoteknisessä luokassa GL2 ja seuraamusluokassa CC2.

4.2 Perustaminen

Esitetty perustamistapa perustuu suoritettuihin kairauksiin ja laboratoriotutkimuksiin.

Mikäli paikalla tavataan rakennusjätettä tai huonosti kantavia maakerroksia, otetaan välittömästi yhteyttä suunnittelijaan (annetaan erillisohjeet).

Lopullinen perustamistapa päätetään rakennesuunnittelun yhteydessä.

Rakennusten rungon perustamisessa voidaan käyttää seuraavia menetelmiä:

- perustaminen murskepatjan välityksellä kallion varaan
- perustaminen tiiviin moreenin/massanvaihdon/täytön varaan.

Perustaminen murskepatjan välityksellä kallion varaan:
Suurella osalla rakennusaluetta tavataan perustamistasossa tai sen yläpuolella kalliota. Perustaminen voidaan tehdä murskepatjan välityksellä luonnontilaisen tai louhitun kallion varaan. Tällöin anturan alle tehdään noin ≥300 mm paksu murskearina (KaM#0/32…56), joka tiivistetään (kantavuusvaatimus $E_1 \geq 60$ MPa ja $E_2/E_1 \leq 2,2$).

Anturan kantokestävyysmitoituksessa voidaan käyttää seuraavia maaperän ominaisuuksia kuvaavia parametreja; tilavuuspaino anturan yläpuolella 20 kN/m^3, tilavuuspaino anturan alapuolella 19 kN/m^3, leikkauskestävyyskulma 38°. Mitoituksessa on huomioitava pohjasuhdekuvauksessa mainittu arvioitu pohjavedenpinnan taso.

Perustaminen massanvaihdon/kiinteän moreenin/täytön varaan:

Alueilla, joilla kantava pohja on kohtalaisen syvällä ja tavataan heikosti kantavia maakerroksia, perustaminen voidaan tehdä massanvaihdon, kiinteän moreenin tai mursketäytön varaan. Alueen keskiosassa sijaitseva kalliokuoppa täytetään murskeella.

Heikosti kantavat maakerrokset poistetaan kallioon saakka ja korvataan murskeella #max 90 mm ja anturan alle tehdään noin ≥500 mm paksu murskearina (KaM#0/32...56). Kaikki täytöt/rakennekerrokset tiivistetään (kantavuusvaatimus $E_1 \geq 60$ MPa ja $E_2/E_1 \leq 2,2$).

Massanvaihdon syvyys tarkentuu kaivutyössä tehtyjen havaintojen mukaan. Massanvaihto tehdään tavoitteellisesti kuivatyönä. Suunnittelualueen keskiosassa sijaitsevasta kalliokuopasta vedet pumpataan pois ennen täyttötöiden aloittamista.

Massanvaihdon laajuus sivusuunnassa määräytyy 1:1 kaltevuudessa anturan alareunasta. Massanvaihdon laajuus ja kohdat tarkentuvat vasta kaivutyön aikana.

Anturan kantokestävyysmitoituksessa voidaan käyttää seuraavia maaperän ominaisuuksia kuvaavia parametreja; tilavuuspaino anturan yläpuolella 20 kN/m^3, tilavuuspaino anturan alapuolella 18 kN/m^3, leikkauskestävyyskulma 38°. Mitoituksessa on huomioitava pohjasuhdekuvauksessa mainittu arvioitu pohjavedenpinnan taso.

Täyttöjen tiiviysaste on saavutettava sulassa maa-aineksessa. Materiaali ei saa sisältää eikä siihen saa sotkeutua lunta tai jäätä. Kaivupohjalle asennetaan suodatinkangas N3, limitys 0,5 m.

Massanvaihdon suunnittelussa on huomioitava perustusten painumat ja niiden aiheuttamat vaatimukset rakenteille.
Alapohja:

Rakennusten tilat, jotka sijaitsevat pohjavesipinnan alapuolella tulee toteuttaa vesitiiviinä rakenteina.

Lähtökohtaisesti alapohjat toteutetaan kantavina rakenteina.

Rakennuspohjasta poistetaan kaikki eloperäinen aines ja löyhät/heikosti kantavat kerrokset.

4.3 Raidekiskot

Raidekiskojen betonilaatan alustan korkoasema ei ole tiedossa.
Raidekiskot voidaan perustaa massanvaihdon, kiinteän moreenin tai mursketäytön varaan.

Kalliokuoppa täytetään murskeella ja kalliokuopan reunoilla olevia heikosti kantavat maakerrokset poistetaan kallioon tai kiinteään moreeniin saakka ja korvataan murskeella #max 150 mm kerroksittain tiivistäen ja perustusten

alle tehdään noin ≥500 mm paksu murskearina (KaM#0/32…56), joka tiivistetään (kantavuusvaatimus E1 ≥ 60 MPa ja E2/E1 ≤ 2,2). Massanvaihdon syvyys tarkentuu kaivutyössä tehtyjen havaintojen mukaan. Massanvaihto ja täyttötyöt tehdään tavoitteellisesti kuivatyönä.

4.4 Salaojitus ja radonputkitus

Pohjavedenpinnan yläpuolisten rakenteiden kuivattamiseksi rakennetaan salaoja pohjavedenpinnan yläpuolelle.

Salaojia ei ole mahdollista viedä bunkkereiden perustamistasoon johtuen korkealla olevasta pohjavedenpinnasta (pohjavedentaso on arvioitu n. 2 m lattiatason yläpuolelle).

Rakennuspohja kallistetaan salaojiin päin 1:100 tai jyrkemmin. Salaojakerroksen materiaalin tulee olla salaojakiviainesta (RIL 126/1a), paksuus ≥ 0,3 m. Kerros erotetaan pohjamaasta suodatinkankaan N3 avulla, limitys 0,5 m. Salaojaputken ympärillä käytetään aina salaojakiviainesta RIL 126/1a. Salaojaputkena suositellaan käytettäväksi jäykkää 110 / 95 PEH – putkea ns. tuplaputki. Jos putken peitesyvyys on ≤ 1 m, rakennetaan routasuojaus.

Vedenjohtamispaikka tarkentuu suunnittelun edetessä.

Alapohjarakenteet ja läpiviennit toteutetaan kaasutiiviinä rakenteena radonin kulkeutumisen estämiseksi.

4.5 Routasuojaus

Perustusten suunnittelussa on huomioitava maaperän routivuus. Perustukset on ulotettava roudattomaan syvyyteen tai roudan haitallinen vaikutus on estettävä muulla tavoin.

4.6 Kaivannot

Matalat kaivannot voidaan tehdä vapain luiskin, rakennusalueen salliessa. Luiskauksessa noudatetaan RIL 132 -2000 kohtaa 2 ottaen huomioon työturvallisuus. Yli 2 m syvät kaivannot on tarkasteltava työturvallisuuden kannalta erikseen.

Alustavan arvion mukaan rakennuskaivanto tulee tehtäväksi ainakin niiltä osin tuettuna, joilla ei tule tehtäväksi louhintaa (tuenta-alueet tarkentuvat jatkosuunnittelussa). Tuenta toteutetaan alustavasti yhdeltä tasolta ankkuroidulla teräsponttiseinällä. Rakennusalueen salliessa luiskattu kaivanto voi olla vaihtoehto myös yli 2 metriä syvissä kaivannoissa.

Syvät erilliskaivannot/kunnallisteknisiä kiitoksia varten tehtävät kaivannot yms. tuetaan paikallisesti erillissuunnitelmien mukaan. Mahdollinen tuenta tehdään teräsponteilla tai kaivantotukielementeillä. Putkkaivantojen tuentatarve selviää suunnittelun edetessä.

Pohjaveden alennus:

Työn aikana orsi-/ pohjavettä alennetaan kellarillisten tilojen toteuttamiseksi avopumppauksella.

Pohjavedenpinnan alentaminen ja sen vaatimat toimenpiteet alueella vaativat kuitenkin yhteydenoton Helsingin kaupungin pohjavesiasiantuntijaan.

4.7 Piha-alueet

Rakennekerrokset mitoitetaan kantavuuden perusteella vastaamaan arvioitua kuormitusta, huomioiden maaperän routivuus. Kaikki orgaaninen aines tulee poistaa rakennekerrosten alta.

Piha-alueet voidaan perustaa maanvaraisesti. Pohjamaaluokka on A kallioalueella. Alueella jossa on irtomaakerros pohjamaaluokka on E.

Rakentamisen ja laiteasennusten yhteydessä käytettävät nostopaikat suositellaan sijoitettavaksi lähtökohtaisesti kallio- tai moreenialueelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee nostopaikkojen rakenteet suunnitella erikseen.

Vedet ohjataan rakennuksista poispäin siten, etteivät ne haittaa rakennusten toimintaa.

Kaivupohjalle asennetaan suodatinkangas (N3), limitys $\geq$ 0,5 m.

Rakennekerroksissa voidaan joutua käyttämään routaeristystä ja/tai siirtymäkiiloja epätasaisten routanousujen välttämiseksi/tasaamiseksi. Rakennusten sisäänkäyntien edustalle tehdään siirtymärakenteet tasaamaan routanousuja.

4.8 Kaapelit ja putkijohdot

Kaapeleiden ja putkijohtojen tarkka sijainti ei ole tiedossa. Kaapelit ja putkijohdot voidaan perustaa maanvaraisesti tai louhitun kallion varaan. Perustamistavat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Liitokset kaupungin verkostoon tehdään samalla perustamistavalla kuin kaupungin johdotkin on perustettu.

Kaivupohjalle asennetaan suodatinkangas (N3), limitys $\geq$ 0,5 m.

4.9 Louhinta

Rakennuspaikalla tulee tehtäväksi louhintaa. Louhinnan toteutuksen suunnittelussa (räjäytyssuunnitelma) tulee huomioida kohteen läheisyydessä olevat tärinäherkät rakennukset ja rakenteet.

Kohteeseen tulee toteuttaa erillinen ympäristön riskikartoitus louhinnan osalta katselmuksiin erikoistuneen asiantuntijan toimesta.

Ympäristön kiinteistöt tulee katselmoida ennen louhintatöiden aloitusta. Louhinta tehdään siten, että ympäristön vaurioilta vältytään. Tärinästä johtuvia

vaurioita voi aiheutua rakenteisiin, tietokoneisiin, releisiin, putkistoihin tai muihin tärinäherkkiin laitteisiin, esineisiin, tauluihin, ohjauslaitteisiin, oleviin tunneleihin/kalliotiloihin yms. Räjäytyskentän suojatäkkäys tehdään niin huolellisesti, ettei sinkoilua pääse ympäristöön tapahtumaan. Vaarassa olevat ympäristön tärinäherkät laitteet eristetään tai kytketään räjäytysten ajaksi pois päältä.

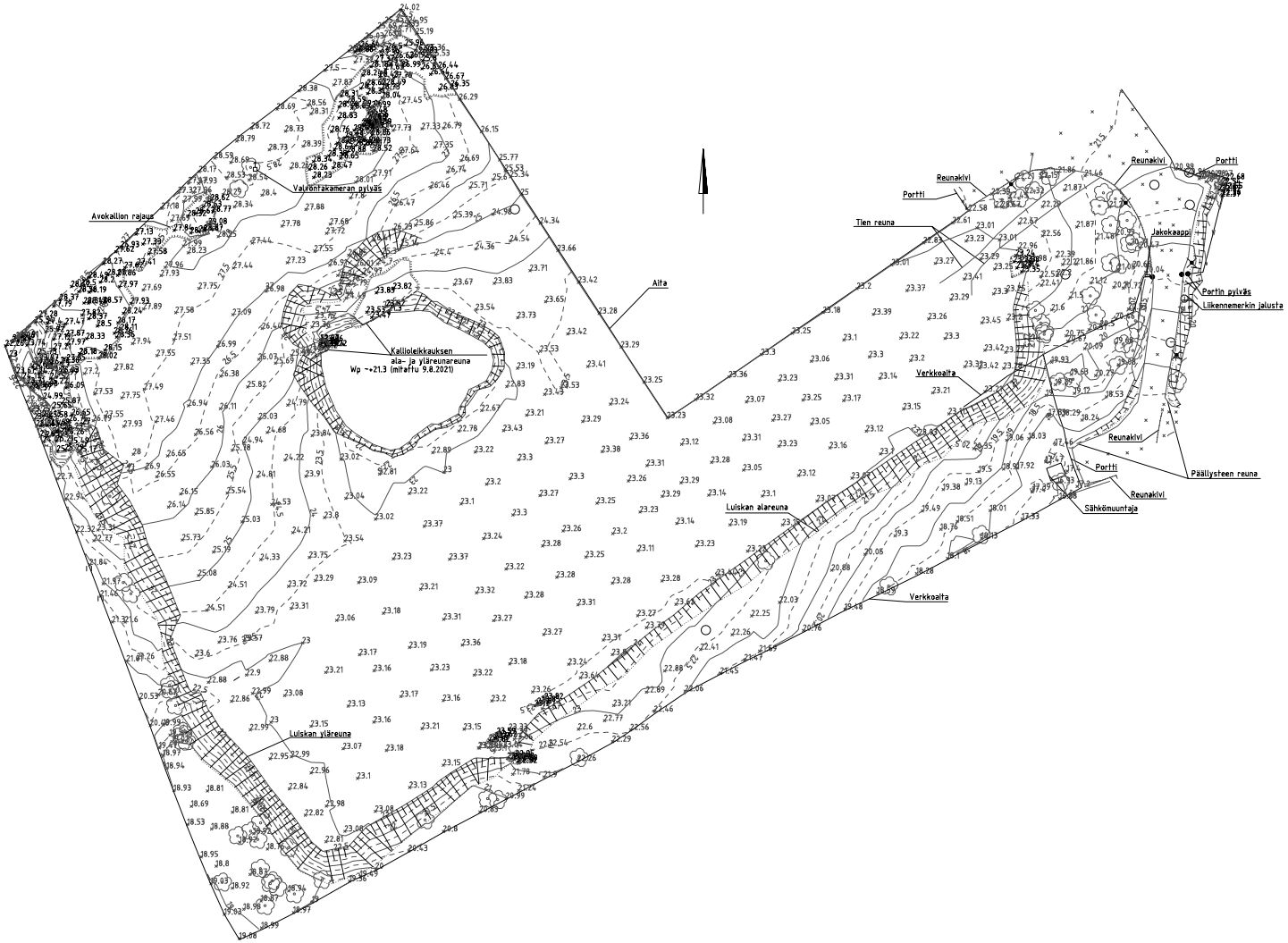
Työssä on huomioitava työturvallisuusvaatimukset. Yleisen liikenteen aiheuttamat rajoitukset selvitetään tien/kadun pitäjiltä ja reunaehdot sovitaan ennen työhön ryhtymistä. Ympäristön rakenteelliset katselmukset tehdään ennen ja jälkeen louhinnan. Katselmusalueen laajuus riippuu räjäytysmenetelmästä ja louhinnan laajuudesta. Louhintatyöstä ei saa aiheutua pölyhaittoja ympäristöön. Sallitut tärinärajat määritetään erikseen laadittavan ympäristön riskikartoituksen perusteella.

Ramboll Finland Oy

Janne Sikiö	Anna Matysek
Projektipäällikkö, DI	Suunnittelija, MS

Liitteet:

VP-0-MA-2 Pintavaaituskartta
VP-0-MA-3 Pohjatutkimuskartta
VP-0-MA-4...VP-0-MA-8 Leikkaukset 1-1 ... 10-10



Merkintöjen selitykset:

- Huomattava lehtipuu
- Kaivo (laatu määrittelemättä)
- 23.25 Maanpinnan hajapiste
- × Hajapiste päällystetyllä pinnalla
- 23.85 Avokallion hajapiste
- Valaisinpylväs
- 21.3 Vesipinnan korkeus

FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

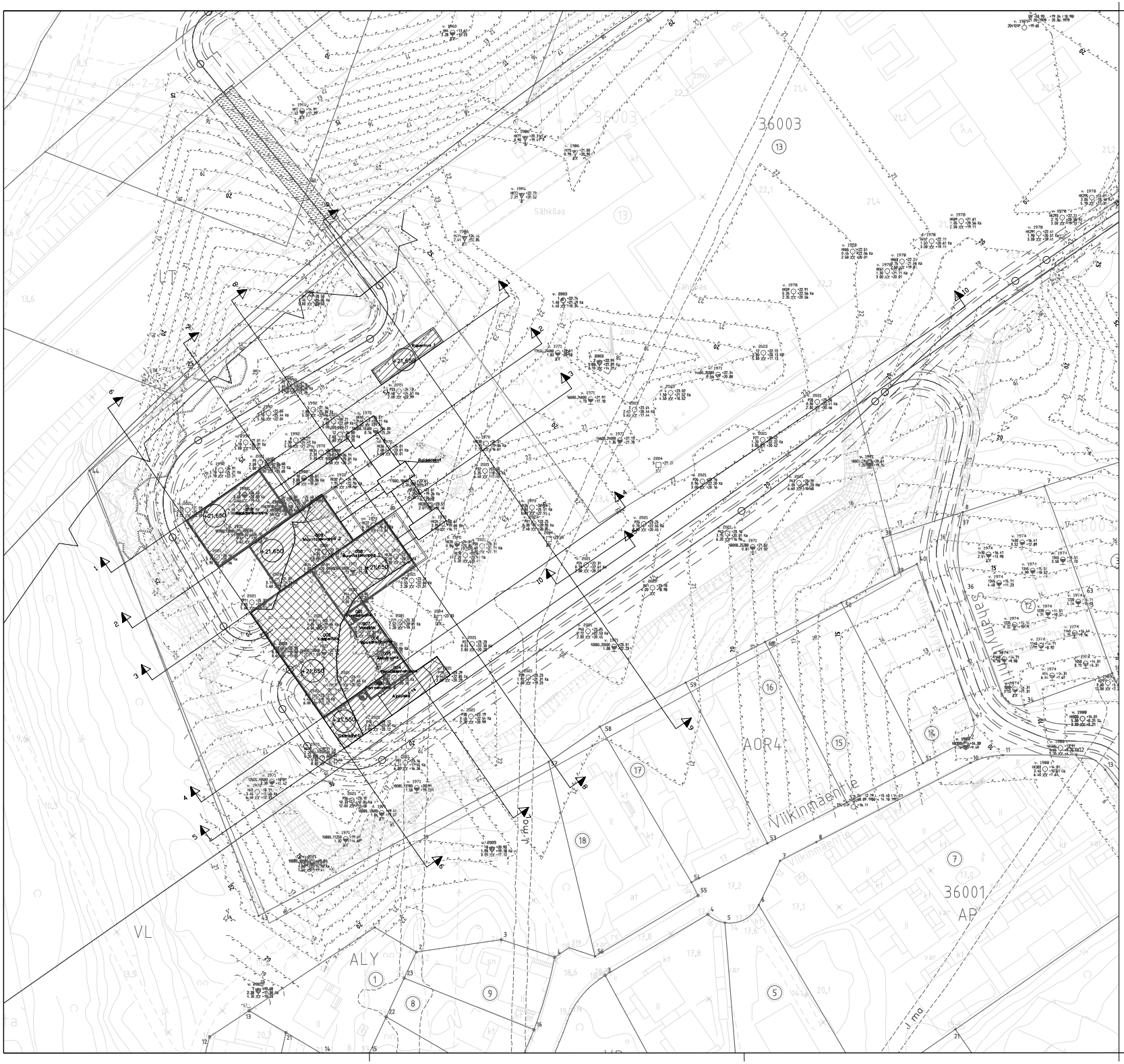
KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki–Länsisalmi

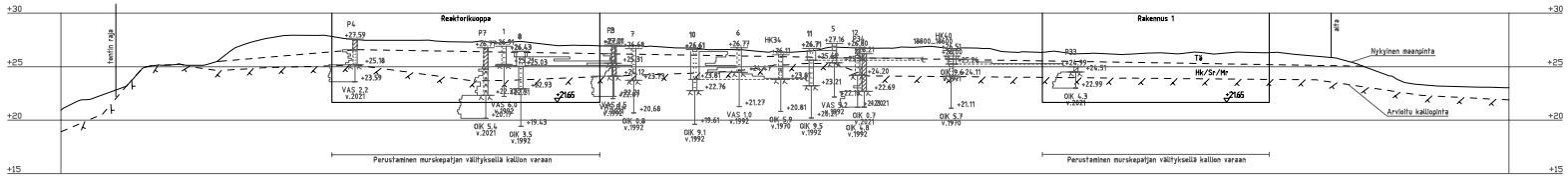
Viikinmäen sähköasema

Pintavaaituskartta

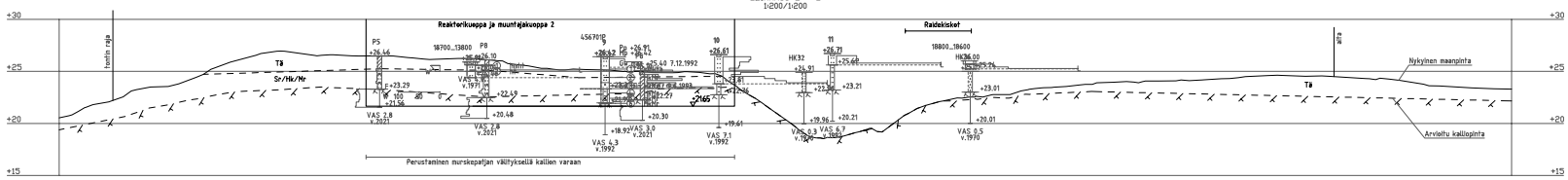
MK 1:500	LIITTYY	NRO VP-0-MA-2	KHS		
	KORVAA		KYLK		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	HYV.	.	.
	ASEMAKAAVA .	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.	.	.
	LIIKENNES.		PROJ.	.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611		HYV.	5.4.2022	Martti Maljanen
			TARK.	5.4.2022	Janne Sikiö
			LAAT.	5.4.2022	Anna Matysek


36003
Sähköas
Rakennus 1
Rakennus 2
Rakennus 3
Rakennus 4
Rakennus 5
Rakennus 6
Rakennus 7
Rakennus 8
Rakennus 9
Rakennus 10
Rakennus 11
Rakennus 12
Rakennus 13
Rakennus 14
Rakennus 15
Rakennus 16
Rakennus 17
Rakennus 18
Rakennus 19
Rakennus 20
Rakennus

LEIKKAUS 1 - 1
1:200/1:200



LEIKKAUS 2 - 2
1:200/1:200



FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

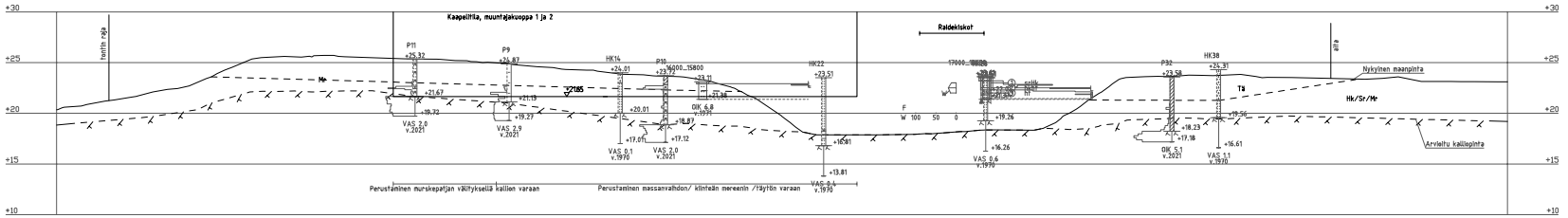
HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki-Länsisalmi

Viikinmäen sähköasema

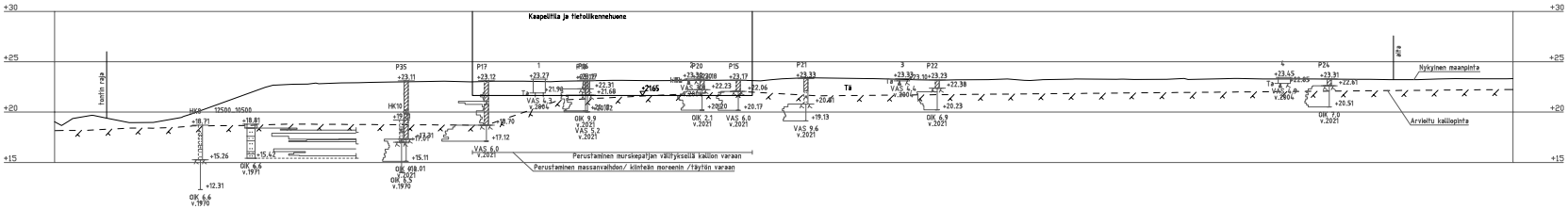
Leikkaus 1-1 ja 2-2

MK	LIITTYY	MRO	KMS		
1:200	KORVAA	VP-0-MA-4	KYLK		
1:200	KORVATTU	TASOKORONAATISTO. ETRS-GK25	HYV.	.	.
	ASEMAKAAVA	KORKEUSJÄRJESTELMÄ. N2000	TARK.	.	.
	LIIKENNES.		PROJ.	.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itäsalmintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611		HYV.	5.4.2022	Harri Haijanen
			TARK.	5.4.2022	Janne Sikiö
			LAAT.	5.4.2022	Anna Matysek

LEIKKAUS 3 - 3
1:200/1:200



LEIKKAUS 4 - 4
1:200/1:200



FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

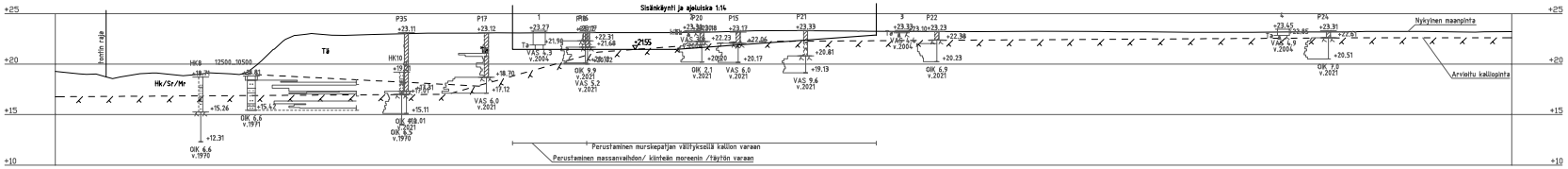
HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki-Länsisalmi

Viikinmäen sähköasema

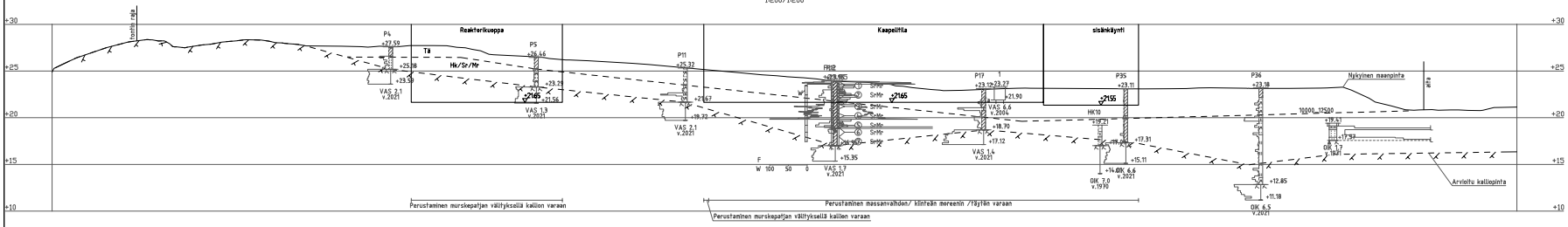
Leikkaus 3-3 ja 4-4

MK	LIITTYY	MRO		KMS		
1:200	KORVAA	VP-0-MA-5		KYLK		
1:200	KORVATTU	TASOKORONAATISTO. ETRS-GK25		HYY.	.	.
	ASEMAKAAVA	KORKEUSJÄRJESTELMÄ. N2000		TARK.	.	.
	LIKINMES.			PROJ.	.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itäsalmintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611			HYY.	5.4.2022	Hartti Haijanen
				TARK.	5.4.2022	Janne Sikiö
				LAAT.	5.4.2022	Anna Matysek

LEIKKAUS 5 – 5
1:200/1:200



LEIKKAUS 6 – 6
1:200/1:200



FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

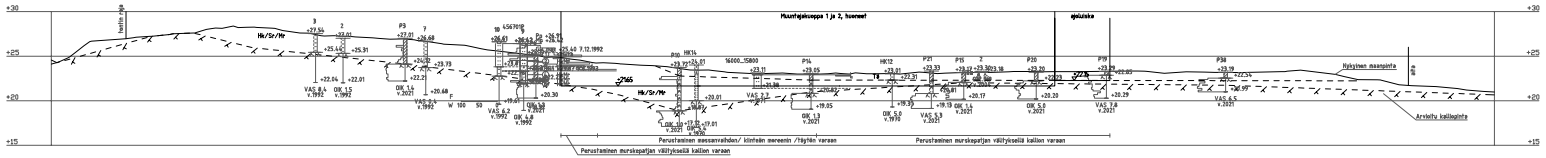
HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki–Länsisalmi

Viikinmäen sähköasema

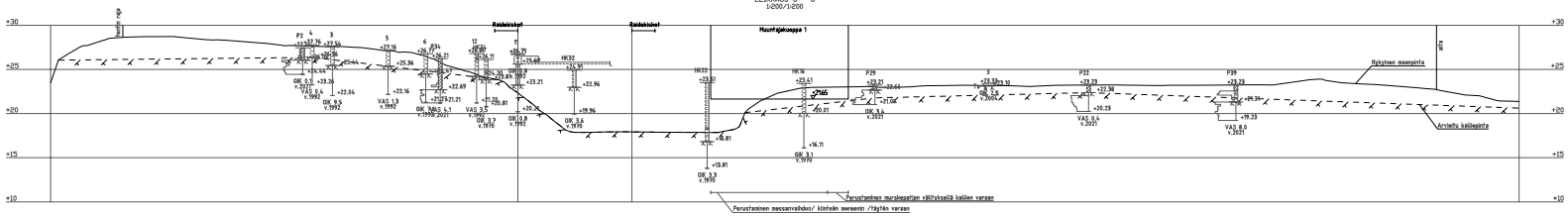
Leikkaus 5-5 ja 6-6

MK 1:200 1:200	LIITYY	HRO VP-0-MA-6	KHS		
	KORVAA		KYLK		
	KORVATTU	TASOKORONAATISTO. ETRS-GK25	HYY.	.	.
	ASEMAKAAVA	KORKEUSJÄRJESTELMÄ. N2000	TARK.	.	.
	LIIKENNES.		PROJ.	.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itäsahalintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611		HYV.	5.4.2022	Hartti Haijanen
			TARK.	5.4.2022	Janne Sikiö
			LAAT.	5.4.2022	Anna Matysek

LEIKKAUS 7 – 7
1:200/1:200



LEIKKAUS 8 – 8
1:200/1:200



FINGRID

www.fingrid.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@fingrid.fi

KAUPUNKI, KYLÄ-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Meliunkylä

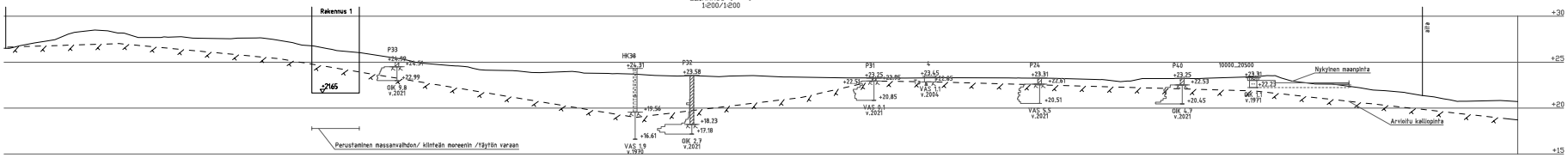
HKI400, 400kV maakaapeliyhteys välillä Viikinmäki–Länsisalmi

Viikinmäen sähköasema

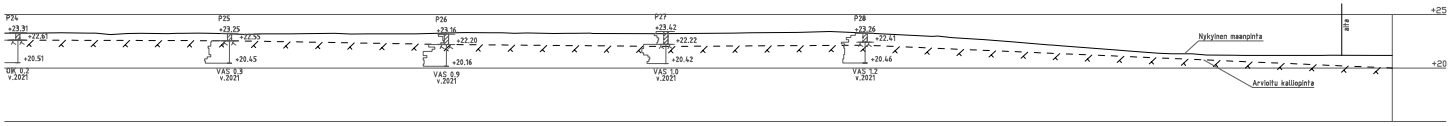
Leikkaus 7-7 ja 8-8

MK	LEITTY	NRO	KHI	
1:200	ASEMVA	VP-0-MA-7	KYLÄ	
1:200	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	HYV.	.
	KORVAAVAA	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.	.
	LIITENRO.		PIIRJ.	.
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Insinöörinkuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611		HYV.	5.4.2022 Martti Haljanen
			TARK.	5.4.2022 Janne Sikki
			LAAT.	5.4.2022 Anne Hatyasek

LEIKKAUS 9 – 9
1:200/1:200



LEIKKAUS 10 – 10
1:200/1:200



FINGRID

KAUP.OSA, OSA-ALUE
41. Suurmetsä, 47. Mellunkylä

HKI400, 400kV maakaapelilyht

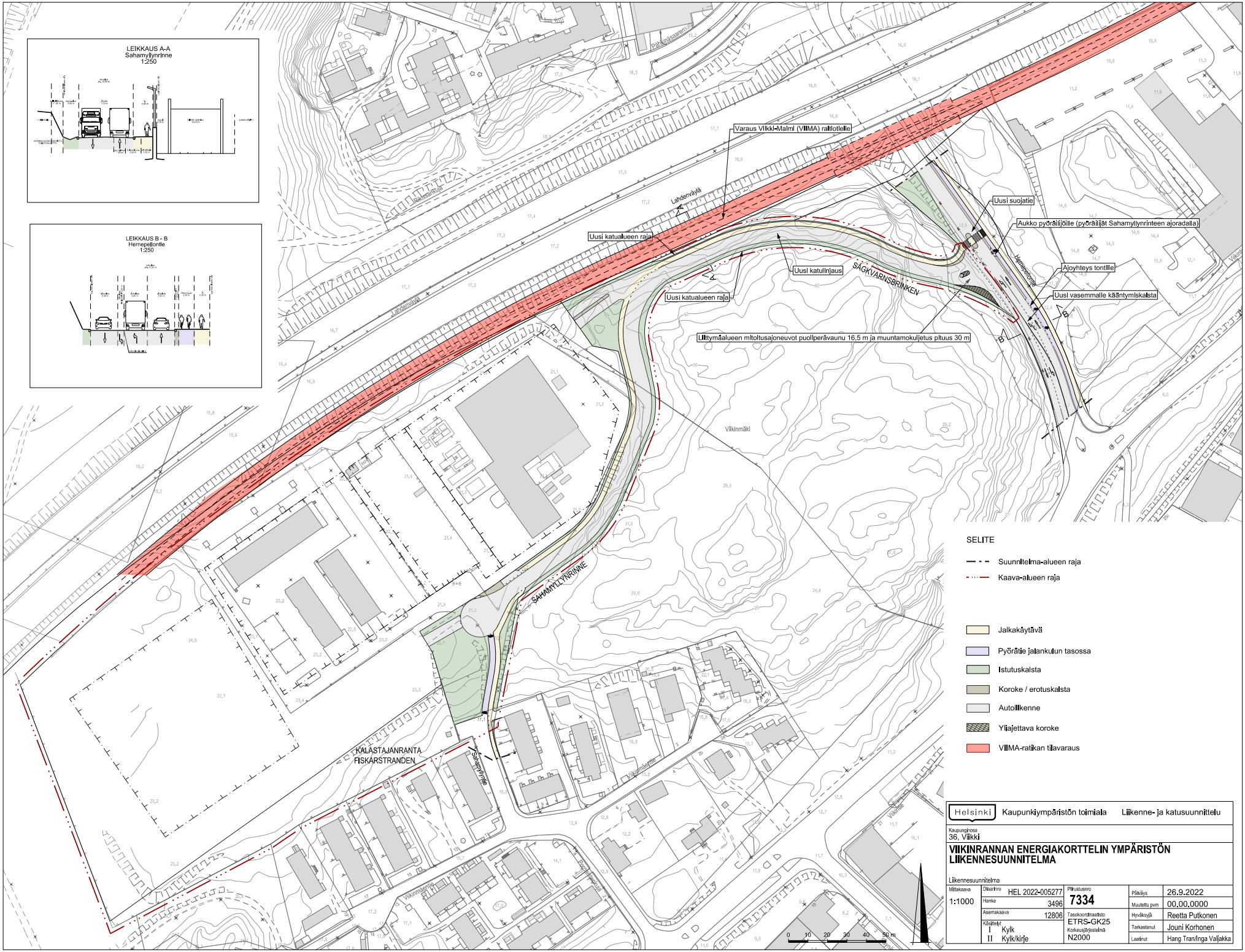
Vilkinmäen sähköasema

Leikkaus 9–9 ja 10–10

MK	LIITTYY	NRO
1:200	KORVAA	VP-0-
1:200	KORVATTU	TASOKOORDIN. ETRS-GK2
	ASEMAKAAVA -	KORKEUSJÄR. N2000
	LIIKENNES.	

RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
PL 25, Itsehallintokuj
02601 ESPOO
puh. 020 755 611



Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala Liikenne- ja katusuunnittelu

Kaupunginosa
36, Viikki

VIIKINRANNAN ENERGIAKORTTELIN YMPÄRISTÖN LIIKENNESUUNNITELMA

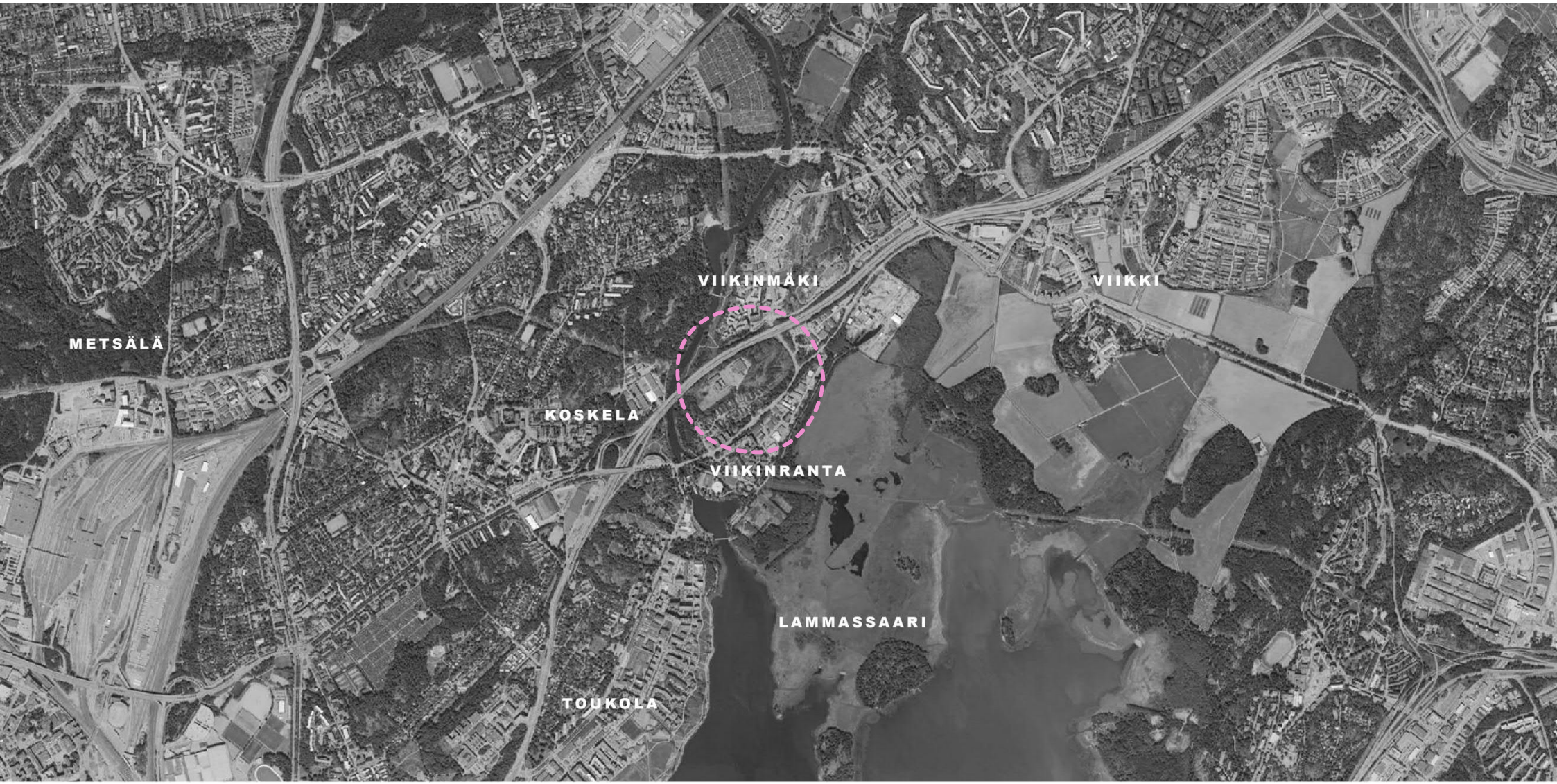
Liikennesuunnitelma

Mittakaava	Diarinro	HEL 2022-005277	Piirustusnro	Päiväys	26.9.2022
1:1000	Hanke	3496	7334	Muutettu pvm	00.00.0000
	Asemakaava	12806	Tasokoordinaatisto ETRS-GK25	Hyväksyjä	Reetta Putkonen
	Käsittelyt I Kylk II Kylk/kirje		Korkeusjärjestelmä N2000	Tarkastanut	Jouni Korhonen
				Laatinut	Hang Tran/Inga Valjakka

Viikinmäen energiakorttelin viitesuunnitelma

Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

SWECO



Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

OLEMASSA OLEVAT TEOLLISUUSRAKENNUKSET

UUDET TEOLLISUUSRAKENNUKSET

OLEMASSA OLEVAT RAKENNUKSET

UUSI TIELINJAUS, ASEMAKAAVALUONNOKSEN MUKAINEN

PUISTOALUE

JALKAKÄYTÄVÄ

Kerrosala:

Equinix

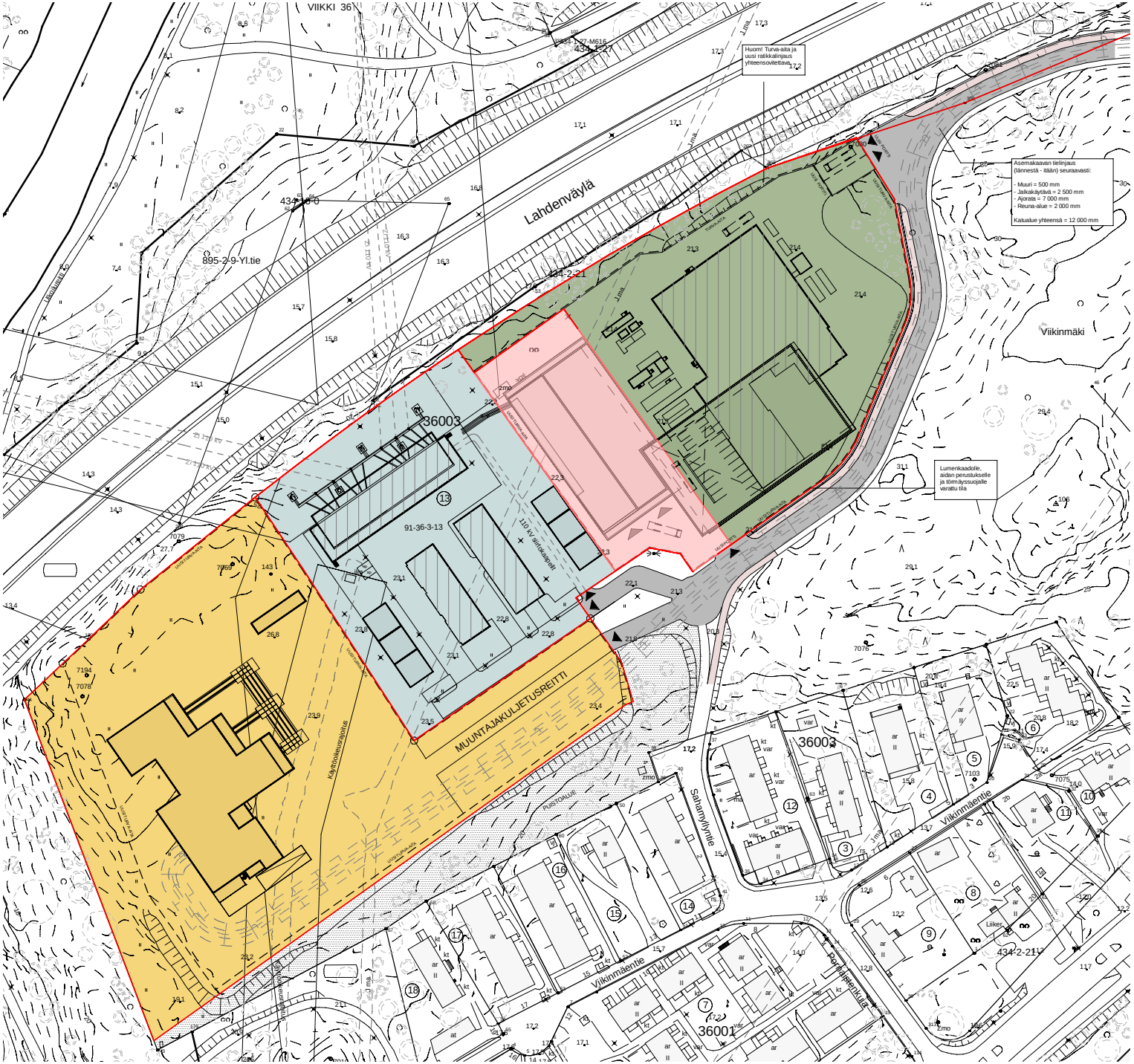
	Yhteensä
RAK. B	6 350 m²
RAK. C	7 750 m²
	14 100 m²

Fingrid

	Yhteensä
VAIHE 1	4 400 m²
VAIHE 2	1 600 m²
	6 000 m²

Viikinrannan energiakorttelin viitesuunnitelma
06.06.2022

Asemapiirustus, 1-2000



PINTA-ALA n. 18 570 m²

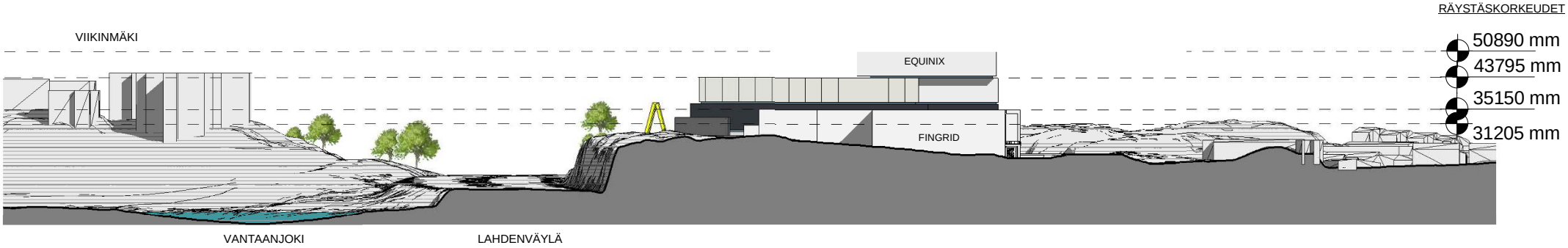
PINTA-ALA n. 3 700 m²

PINTA-ALA n. 9 420 m²

PINTA-ALA n. 11 150 m²

Viikinrannan energiakorttelin viitesuunnitelma
06.06.2022

Tonttijako, 1-2000



JULKISIVUT:

MATERIAALIT:

- UMPINAISIA JA PERFOROITUJA METALLIPINTOJA, SÄLEIKÖT METALLIA.
- LASIA, KIRKASTA JA/TAI OPAALIA.

SÄVYT:

- RAKENNUSTEN JULKISIVUISSA VOIDAAN KÄYTTÄÄ USEAMPAA SÄVYÄ, SKAALA: VAALEANHARMAASTA TUMMAANHARMAASEEN
- 1-2 TEHOSTEVÄRIÄ.

VALAISTUS:

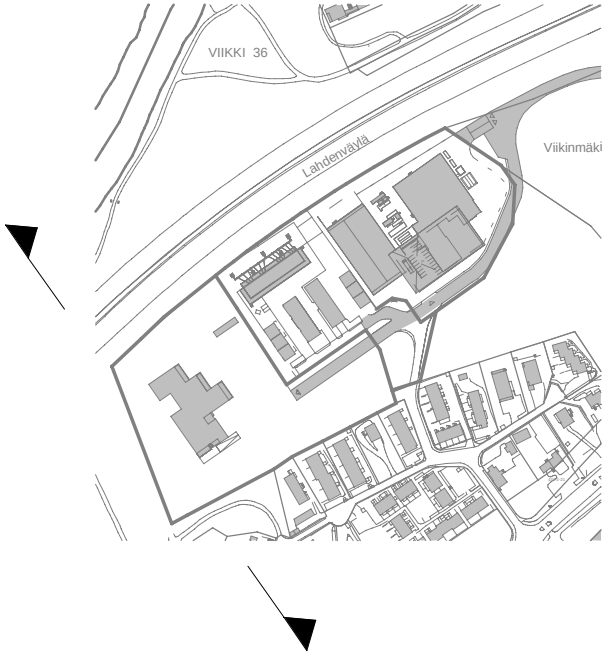
- LAHDENVÄYLÄN PUOLEISET JULKISIVUT KOROSTETAAN VALAISTUKSELLA.

TURVA-AIDAT:

METALLIVERKKOAITA, METALLIVERKKO SUORAKULMAINEN, EI VINOVERKKOA.
SILMÄKOKO max. 40*40 mm, LANGAN PAKSUUS MIN. 6,0 mm, ETÄISYYS MAASTA MAX. 50 mm

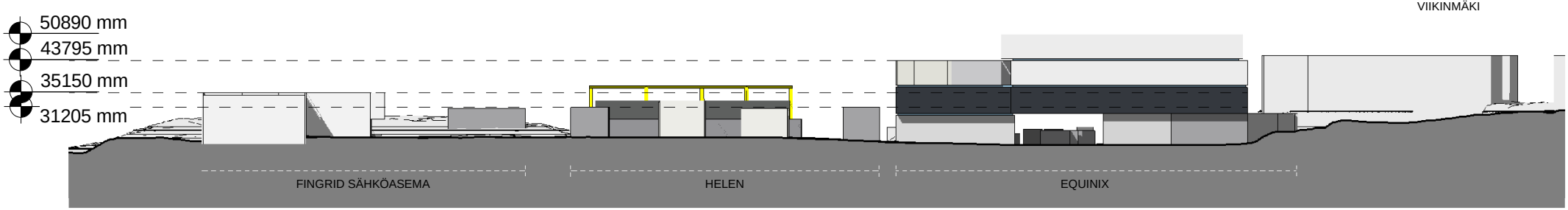
KOKO AITARAKENTEEN KORKEUS min. 2400 mm, PYLVÄÄT HALKAISIJALTAAN 70 mm:n ALUMIINIPROFIILIA TAI TERÄSTÄ. PYLVÄIDEN VÄLI max. 3000 mm

TURVA-AIDAT MAALATAAN, VÄRI TUMMANHARMAA RAL7024 GRAPHITE GREY



Alueleikkaus lounaasta A-A

RÄYSTÄSKORKEUDET



JULKISIVUT:

MATERIAALIT:

- UMPINAISIA JA PERFOROITUJA METALLIPINTOJA, SÄLEIKÖT METALLIA.
- LASIA, KIRKASTA JA/TAI OPAALIA.

SÄVYT:

- RAKENNUSTEN JULKISIVUISSA VOIDAAN KÄYTTÄÄ USEAMPAA SÄVYÄ, SKAALA: VAALEANHARMAASTA TUMMAANHARMAASEEN
- 1-2 TEHOSTEVÄRIÄ.

VALAISTUS:

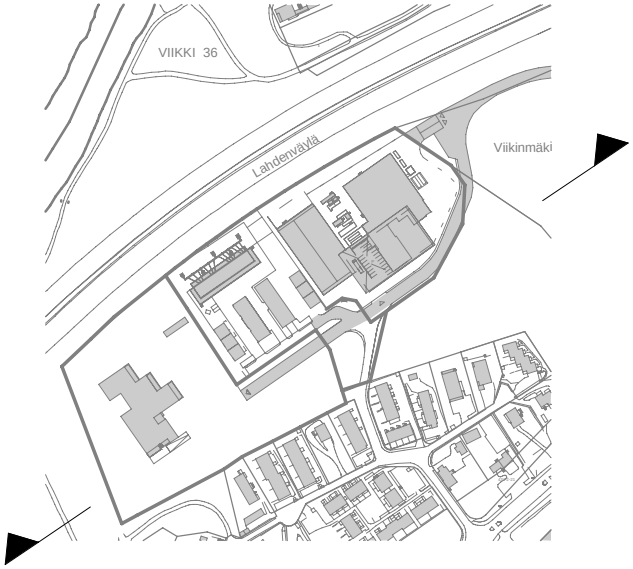
- LAHDENVÄYLÄN PUOLEISET JULKISIVUT KOROSTETAAN VALAISTUKSELLA.

TURVA-AIDAT:

METALLIVERKKOAITA, METALLIVERKKO SUORAKULMAINEN, EI VINOVERKKOA.
SILMÄKOKO max. 40*40 mm, LANGAN PAKSUUS MIN. 6,0 mm, ETÄISYYS MAASTA MAX. 50 mm

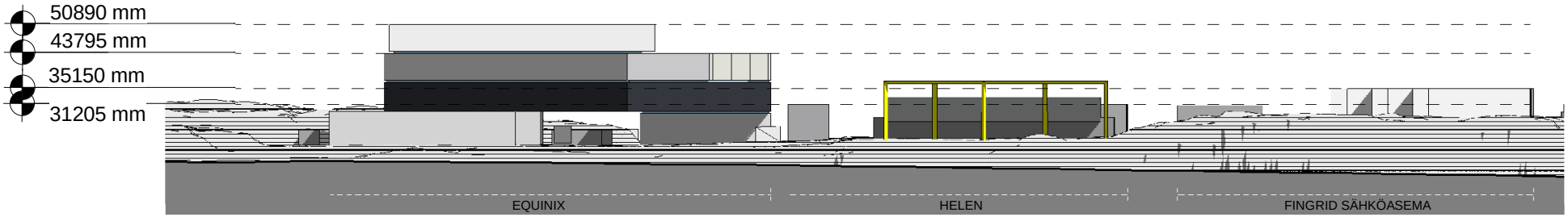
KOKO AITARAKENTEEN KORKEUS min. 2400 mm, PYLVÄÄT HALKAISIJALTAAN 70 mm:n ALUMIINIPROFIILIA TAI TERÄSTÄ. PYLVÄIDEN VÄLI max. 3000 mm

TURVA-AIDAT MAALATAAN, VÄRI TUMMANHARMAA RAL7024 GRAPHITE GREY



Alueleikkaus kaakosta B-B

RÄYSTÄSKORKEUDET



JULKISIVUT:

MATERIAALIT:

- UMPINAISIA JA PERFOROITUJA METALLIPINTOJA, SÄLEIKÖT METALLIA.
- LASIA, KIRKASTA JA/TAI OPAALIA.

SÄVYT:

- RAKENNUSTEN JULKISIVUISSA VOIDAAN KÄYTTÄÄ USEAMPAA SÄVYÄ, SKAALA: VAALEANHARMAASTA TUMMAANHARMAASEEN
- 1-2 TEHOSTEVÄRIÄ.

VALAISTUS:

- LAHDENVÄYLÄN PUOLEISET JULKISIVUT KOROSTETAAN VALAISTUKSELLA.

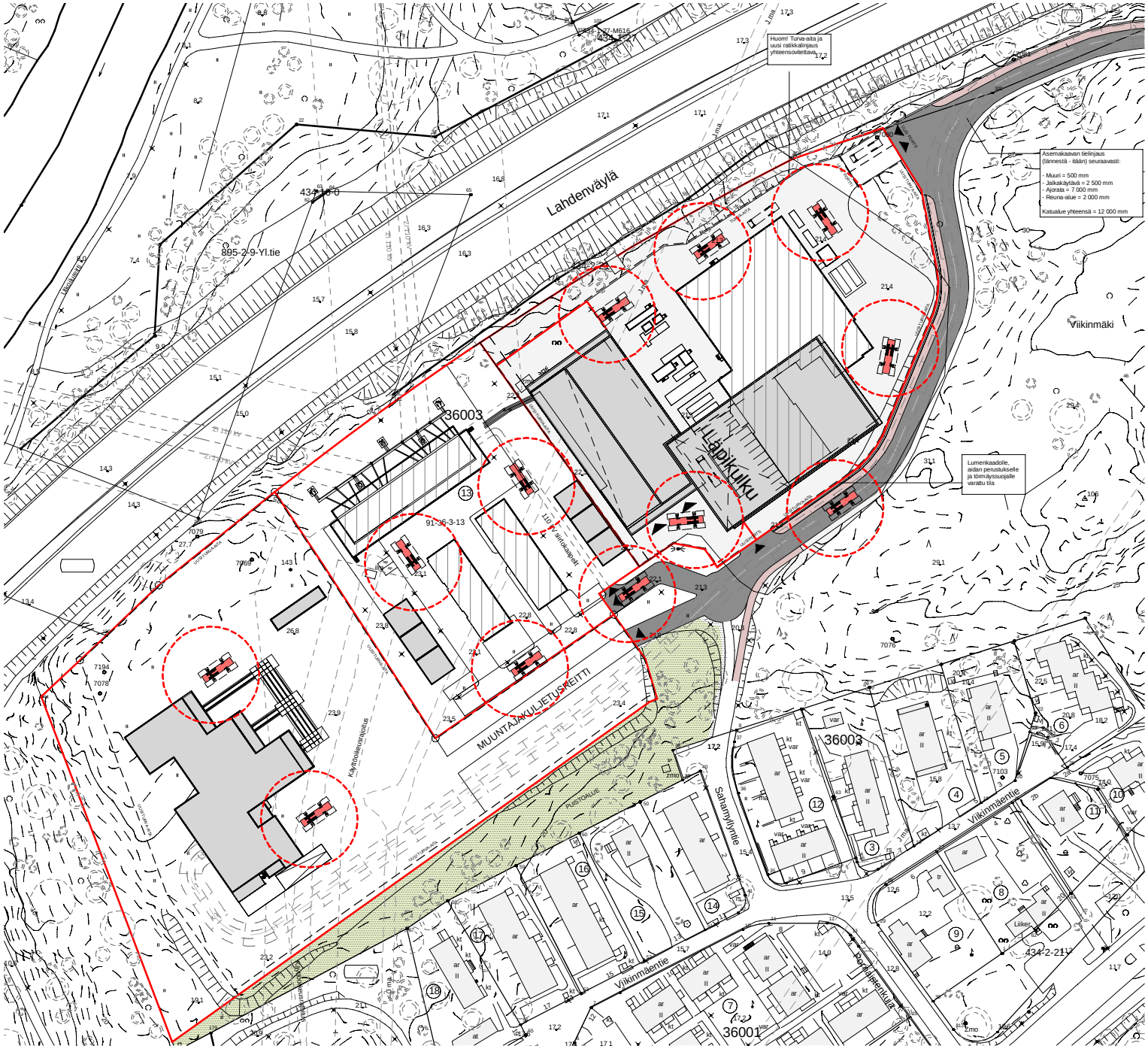
TURVA-AIDAT:

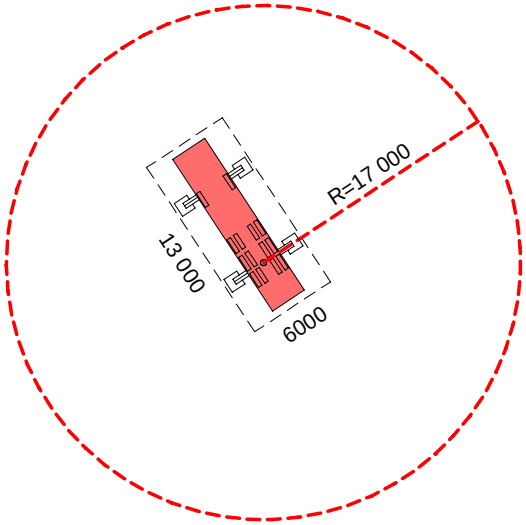
METALLIVERKKOAITA, METALLIVERKKO SUORAKULMAINEN, EI VINOVERKKOA.
SILMÄKOKO max. 40*40 mm, LANGAN PAKSUUS MIN. 6,0 mm, ETÄISYYS MAASTA MAX. 50 mm

KOKO AITARAKENTEEN KORKEUS min. 2400 mm, PYLVÄÄT HALKAISIJALTAAN 70 mm:n ALUMIINIPROFIILIA TAI TERÄSTÄ. PYLVÄIDEN VÄLI max. 3000 mm

TURVA-AIDAT MAALATAAN, VÄRI TUMMANHARMAA RAL7024 GRAPHITE GREY

Alueleikkaus luoteesta C-C





Viikinrannan energiakorttelin viitesuunnitelma
06.06.2022

Pelastuskaavio, 1-2000

Näkymä pohjoisesta (Viikinmäeltä) nykytilanne

Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

Näkymä pohjoisesta (Viikinmäeltä) rakennettuna

Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

Lintuperspektiivi luoteesta, nykytilanne

Viikinmäen energiakortteli viitesuunnitelma
06.06.2022

Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

Lintuperspektiivi luoteesta rakennettuna

Viikinmäen energiakortteli viitesuunnitelma
06.06.2022

Sweco Architects Oy
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

Viikinmäen energiakorttelin viitesuunnitelma

Sweco Architects Oy