

KATAJANOKANLAITURI 4

8. KAUPUNGINOSA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12654
PÄIVÄTTY 24.11.2020

Asemakaava koskee:

Helsingin kaupungin
8. kaupunginosan (Katajanokka)
kortteliä 8193 sekä
katualuetta

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
8. kaupunginosan (Katajanokka)
satama-aluetta
(muodostuu uusi kortteli 8193)

Kaavan nimi: Katajanokanlaituri 4

Laatija: Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 22.4.2020

Kaupunkiympäristölautakunta:

Nähtävilläolo (MRL 65 §):

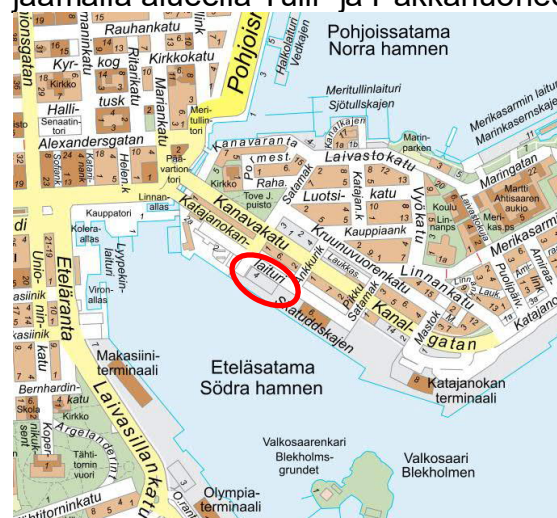
Kaupunkiympäristölautakunta:

Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto

Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Katajanokalla rantamuurin ja Katajanokanlaiturin rajaamalla alueella Tulli- ja Pakkahuoneen edustalla.



YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Marjaana Yläjääski, johtava arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Pia Havia, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Pekka Nikulainen, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Anu Lamminpää, maisema-arkkitehti,

Teknistoloudelliset asiat: Mikko Juvonen, tiimipäällikkö,

Matti Neuvonen, diplomi-insinööri, Jarkko Nyman, insinööri

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Ilkka Aaltonen, johtava tonttiasiamies, Kati Valkama, johtava ympäristöasiantuntija, Mirva Koskinen, tiimipäällikkö

Vuorovaikutus: Anu Hämäläinen, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Rakennusvalvontapalvelut: Hannu Havas, arkkitehti

Pelastuslaitos: Pekka Ronkainen, palotarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala: Johanna Björkman

Kaupunginkanslia: Sirpa Kallio

Muut viranomaistahot

Helsingin Satama Oy: Pekka Helström, Satu Aatra, Sakari Montonen

Helen Sähköverkko Oy: Omid Musawi

Hakijataho

Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma

Hankesuunnittelu

Anttinen Oiva arkkitehdit: Teemu Halme, arkkitehti, Selina Anttinen, arkkitehti

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	5
ASEMAKAAVAN KUVAUS	6
Tavoitteet	6
Mitoitus.....	6
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne.....	10
Palvelut	12
Esteettömyys.....	12
Ekologinen kestävyys.....	12
Suojelukohteet	13
Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvasuojelu.....	15
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen.....	16
Ympäristöhäiriöt	17
Vaikutukset.....	18
TOTEUTUS.....	25
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	25
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	29

LIITTEET

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (tarkistettu 4.11.2020)
- 3 Kuvat ja kartat
 - Sijaintikartta
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Ote ajantasa-asemakaavasta
 - Liikennesuunnitelma (piir.nro 7107)
 - Ote periaatteellisesta tulvasuojaussuunnitelmasta VE1
- 4 Viitesuunnitelma
- 5 Hiilineutraalius Katajanokanlaituri-hankkeessa (Granlund, 7.10.2020)
- 6 Ympäristömeluselvitys, Katajanokanlaituri 4, 200946-03, Akukon Oy, 22.9.2020
- 7 Kunnallistekninen yleissuunnitelma, Ramboll Finland Oy

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
 - Eteläsataman suunnitteluperiaatteet (Kslk 10.4.2008)
 - Kirjava Satama Ideakilpailu (2011-2012)
 - Laajempaa Eteläsataman itäosan ja Katajanokanrannan suunnittelualueetta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma 8.1.2019
 - Kehittämisvaraus (Elinkeinojaos 24.6.2019)
 - Eteläsataman lahden maisemallinen tilavaraus- ja periaatesuunnitelma (Loci maisema-arkkitehdit Oy, JKMM arkkitehdit Oy, 26.6.2020)
 - Eteläsataman lahden alustava teknisten tilavarausten ja toteuttamistavan periaate-suunnitelma (Ramboll Finland Oy, 25.6.2020)
 - Silmu arkkitehtuurikilpailu 2-6/2020 (kilpailuohjelma ja arvostelupöytäkirja)
 - Katajanokan satama: Ulosajojärjestelyjen toimivuustarkastelu (Helsingin kaupunki ja Ramboll Finland Oy 2020)
 - Geotekniset rakennusvaiheet (Sitowise Oy, 21.9.2020)
 - Geotekninen lausunto (Sitowise Oy 2019)
 - Acoustic design criteria (Akukon Oy 2020)
 - Katajanokanlaituri 4, Helsinki, Maaperän pilaantuneisuustutkimus (Ramboll Finland Oy, 1.6.2020)
 - Katajanokan sataman ulosajojärjestelyjen toimivuuden jatkotarkastelu
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaava ja asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee ranta-alueita, jotka sijaitsevat Katajanokalla Tulli- ja Pakkahuoneen edustalla osoitteessa Katajanokanlaituri 4. Kaavaratkaisu mahdollistaa nelikerroksisen, pääosin puurakenteisen liike- ja toimistorakennuksen rakentamisen alueelle. Suunnittelu on käynnistynyt Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman saatua kehittämisvarauksen Eteläsatama-lahden rannalla sijaitsevalle alueelle pääkonttorin rakentamiseksi. Rakennuksen tuleva pääkäyttäjä on Stora Enso Oyj. Lisäksi rakennukseen on tarkoitus sijoittaa muuta toimisto- ja liiketilaa, kuten hotelli.

Tavoitteena on, että Katajanokan ranta-alueita kehitetään julkisena kävelypainotteisena alueena, joka jatkaa rantareittiä Kaupporilta kohti Katajanokan kärkeä. Rakennuksen katutaso on tilat toimintoihin tukevat aktiivisen ja viihtyisän kävely-ympäristön syntymistä. Katajanokan satamasta ulosajavan rekkaliikenteen reittiä muutetaan siten, että ranta-alueen kehittäminen on mahdollista. Uusi yhteys Katajanokan katuverkkoon osoitetaan Ankkurikadun kautta.

Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan uudisrakennuksen suhde valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, merellisen Helsingin kansallismaisemaan sekä ikoniseen Helsinki-näkymään ja Katajanokan rantajulkisivuun. Rakennusala ja suurin sallittu rakentamisen korkeus on tarkoin sovittu ympäristön arvoihin.

Alueelle on suunniteltu uusi toimisto- ja hotellirakennus ja uutta merellistä kävely-alueita. Asemakaavaehdotus perustuu rakennuksesta kaavatyön kuluessa käydyn arkkitehtuurikutsukilpailun voittaneeseen ehdotukseen.

Uutta liike- ja toimitilakerrosalaa on yhteensä 18 950 k-m², josta 2 200 k-m² sijoittuu kellariin.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir.nro 7107), jonka mukaan satamasta lähtevä raskasliikenne liittyy jatkossa Katajanokan katuverkkoon Ankkurikatua pitkin.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että Katajanokan kaupunkijulkisivu Eteläsataman suuntaan täydentyy uudella rakennuksella ja alueen kävely-yhteydet paranevat. Lisäksi aktiivinen ranta-alue laajenee uusien toimintojen myötä.

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Satama omistaa alueelle sijoittuvat laituri- ja rantarakenteet ja on pitkäaikainen vuokralainen hallinnoimillaan maa-alueilla. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on Eteläsataman itäosan kehittäminen osaksi rakenteellista ja toiminnallista Helsingin ydinkeskustaa sekä julkiseksi ja viihtyisäksi käveltäväksi kaupunkitilaksi, joka yhdistää Kauppatorin Katajanokan rantareitteihin sekä mahdollistaa pääsyn meren ääreen. Lisäksi tavoitteena on Katajanokan rantajulkisivun uudistaminen korkealaatuisella uudisrakentamisella valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön sekä merellisen Helsingin kansallismaiseman kaupunkikuvalliset ja maisemalliset arvot huomioon ottaen.

Uudisrakentaminen on tavoitteena toteuttaa arkkitehtuuriltaan korkealaatuisena, puurakenteisena ja hiilineutraalina. Katutasoon on tavoitteena sijoittaa luonteeltaan avoimia toimintoja, jotka tukevat viihtyisän jalankulkuympäristön syntymistä.

Kaupungin tavoitteena on kehittää keskusta-alueita julkiseen liikenteeseen ja jalankulkuun tukeutuvina. Alueen kävely-ympäristön laatua ja virkistysarvoja parannetaan vähentämällä rantaluonnon rekkaliikennettä. Tavoitteena on rekkaliikenteen kääntäminen pois rannasta Marina Congress Centerin jälkeen, ennen uutta rakennusta. Rakennuksen ja sataman risteilylaiturin väliin on tavoitteena avata julkinen rannansuuntainen jalankulkuyhteys.

Sataman osalta tavoitteena on nykyisen satamatoimintojen alueen säilyttäminen risteilylaituri- ja turvatoimialuekäytössä ja huoltoliikenteen mahdollistaminen näillä alueilla satamatoiminnan edellytysten turvaamiseksi.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että hanke edistää keskustan elinvoimaisuuden säilymistä, tarjoaa erityislaatuisen sijaintipaikan yrityksille ja täydentää rantareittiä parantaen liikumisen sujuvuutta ja kävely-ympäristöä (kestävät kulkumuodot). Lisäksi hankkeessa on tarkoitus vastata moderniin ilmastovastuuseen rakentamista koskevissa valinnoissa.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 9 778 m².

Uutta toimisto- ja liikekerrosalaa on yhteensä 18 950 k-m², josta 16 750 k-m² voidaan rakentaa maan pinnalle ja 2 200 k-m² maan alle kellarin tasoon.

Enintään 2/3 maanpinnan yläpuolelle rakennetusta kerrosalasta voidaan rakentaa hotelliksi. Tämä tarkoittaa maan päällisestä kerrosalasta enintään noin 11 160 k-m² pitäen sisällään hotellin ravintola-, hyvinvointi-, jne. palvelut. Viitesuunnitelmassa varsinaisten toimistotilojen laajuus on noin 6 800 k-m² ja hotellin laajuus noin 8 200 k-m².

Pääkonttorin tiloissa tulee työskentelemään noin 600–700 työntekijää ja hotellin puolella noin 60–80 työntekijää. Monitilatyoipisteiden tyypillisellä mitoitusperiaatteella (yhteiskäyttökerroin 1,5) rakennus voi mahdollistaa yhteensä 1 100 työpaikkaa. Rakennuksen muuntojoustavuus mahdollistaa sen elinkaaren aikana kuitenkin jopa 2,5 kertaisen kapasiteetin viitesuunnitelman mukaiseen toimintojen jakautumiseen verrattuna.

Alueella sijaitsevan purettavan varastorakennuksen toteutunut kerrosala on 10 161 k-m². Kaavaratkaisun myötä alueen kerrosala kasvaa noin 8 800 k-m²:llä toteutuneeseen tilanteeseen verrattuna.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Eteläsataman alue on tärkeä toiminnallinen ja kaupunkikuvallinen osa Helsingin keskustaa. Eteläsataman lahden rannat Olympia-terminaalilta Katajanokan terminaalille ovat pääasiassa Helsingin sataman hallinnassa satamatoimintojen alueina ja pysäköintipaikkoina. Vain Kauppatorin alueella ja Vanhan Kauppahallin edustalla Lyypekinlaiturilla rantaviiva on julkisessa käytössä. Satamatoiminta terminaalij- ja varastorakennuksineen sekä laitteineen onkin yhä merkittävä Helsingin merijulkisivua muodostava tekijä. Nykyinen risteily- ja matkustajalaivaliikenne ei kuitenkaan tarvitse aiemmissa määrin varasto- ja terminaalitiloja ja paineet ranta-alueiden aiempaa tehokkaammalle ja julkisemmalle käytölle ovat kasvaneet.

Katajanokalla ensimmäinen askel kohti Katajanokanlaiturin ranta-korttelirivin uutta käyttöä otettiin, kun Kanavaterminaalij osoitteessa Katajannokanlaituri 2 purettiin ja sen tilalle rakennettiin ensin pop up -kahvila ja -puisto ja sittemmin tilapäinen meriuimalarakennus kelluvine altaineen. Nyt myös korttelirivistön seuraavan rakennuspaikan uusi käyttö on suunnitteilla ja nykyinen varastorakennus osoitteessa Katajanokanlaituri 4 päätetty purkaa uudisrakentamisen tieltä.

Purettava varastorakennus on rakennettu vuonna 1960. Rakennukseen on sijoittunut useita eri toimijoita mm. Helsingin sataman ajomestarihalli, muuntamo ja yrityksiä.

Katajanokan satama toimii Ruotsin ja Tallinnan liikenteen satamana. Suunnittelualueen rantavyöhyke on Helsingin Satama Oy:n (myöhemmin Satama) hallinnoima ja Satama omistaa alueen laiturii- yms. rakenteet. Laiturialuetta käytetään avovesikuukausina huhti-lokakuussa kansainvälisten risteilyalusten rantautumispaikkana. Vuosittain laituria käyttää noin 50 risteilijää ja muuta kookasta laivaa. Rantavyöhyke on kansainvälisen risteilyliikenteen vuoksi rajattu turvatoimialueeksi kiinteällä aidalla. Turvatoimialue on viranomaisten valvoma kansainvälisen merenkululainsäädännön mukainen käytäntö, joka liittyy kiinteänä osana satamatoimintaan. Satama omistaa alueen laiturirakenteet sekä muun muassa alueelleen sijoittuvia johtoja ja putkia. Sataman omaisuutta sijoituu noin 15 - 17 metrin alueelle rantamuurista.

Vanhalta kauppahallilta Katajanokan terminaalille ulottuva alue kuuluu niin ympäristöministeriön ja Museoviraston inventoinnissa (RKY 2009) määriteltyyn valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön kuin ympäristöministeriön 1993 nimeämään merellisen Helsingin kansallismaisemaan. Lisäksi alue sisältyy Suomenlinnan maailmanperintökohteen suoja-alueeseen.

Suunnittelualue on osa Helsingin kulttuurihistoriallisesti merkittävintä merellistä julkisivua. Vanhan keskustan siluetti on matala ja yhtenäinen, josta nousevat maamerkinomaisesti korkeammat elementit, kuten kirkkojen tornit. Katajanokalla hallitsevana maamerkinä kohoaa Uspenskin katedraali. Suunniteltavan rakennuksen tulee mittakaavaltaan, materiaaleiltaan ja laadultaan sopia Kauppatorin alueen kaupunkijulkisivuun ja merellisen Helsingin kansallismaisemaan sekä ympäröivään rakennuskantaan. Helsingin kantakaupungin korttelirakenteelle ominaista on katunäkymien päättyminen mereen.

Liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K)

Kaava-alueelle muodostuu uusi liike- ja toimistorakennusten korttelialue, jolle saa rakentaa nelikerroksisen 16 750 k-m² laajuisen rakennuksen. Lisäksi kellariin saa rakentaa 2 200 k-m² pääkäyttötarkoituksen mukaisia tiloja. Rakennukseen saa sijoittaa hotellitoimintaa enintään 2/3 maanpäälle rakennetusta kerrosalasta. Rakennuksen korkein sallittu korkeusasema on +22 metriä, jonka alapuolella myös kaikkien laitteiden ja rakenteiden tulee pysyä.

Rakennuksesta on järjestetty arkkitehtuurikutsukilpailu, jonka voitaneeseen ehdotukseen laadittu kaavaratkaisu perustuu. Rakennus on maanpäällisiltä osiltaan pääosin puurakenteinen ja muotokieleltään poimuileva ja pyöreänurkkainen. Rakennuksen tulee julkisivujen käsittelyltään, materiaaleiltaan sekä yksityiskohdiltaan sopia osaksi arvokasta ympäristöään ja muodostaa luontevaa jatketta Kauppatorin alueen merelle aukeavaan kaupunkijulkisivuun.

Julkisivujen jäsentelyssä tulee huomioida rakennuksen asema Merellisen Helsingin kansallismaisemassa. Rakennuksen julkisivun uloimman osan materiaalit ovat lasi ja kiviaines. Kaavaa laadittaessa vaihtoehdot julkisivun kiviaineiseksi materiaaliksi ovat luonnonkivi, keraaminen elementti tai lasitettu tiili. Uloimmat julkisivumateriaalit suojaavat sisempiä materiaaleja, kuten puuta, ankaralta meri-ilmastolta sekä yhdistävät rakennuksen arkkitehtuuriltaan ja ulkoasultaan osaksi ympäristöään jatkaen Esplanadilta alkavaa vaaleaa rakennusrivistöä. Rakennuksen räystäslinjan tulee kaupunkikuvallisista syistä olla yhtenäinen ja julkisivun poimuilevat muodot tulee rakentaa aidosti kaarevina. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi kaareviksi tarkoitetuissa nurkissa tulee käyttää kaarevaa lasia tavoitellun kaupunkikuvallisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Katajanokan rantajulkisivussa rakennuksen katto on merkittävässä kaupunkikuvallisessa asemassa muodostaen rakennuksen viidennen julkisivun. Siksi katon rakentamista ohjataan useilla määräyksillä. Rakennuksen katon tulee olla kattopuutarha tai huivesiä viivyttävä viherkatto. Korkeintaan puolet katon alasta saa olla toiminnallista, vettä läpäisemätöntä alaa ja sen voi rakentaa toiminnalliseen kattoterassi- tai muuhun vastaavaan käyttöön. Katolle sijoitettavien välttämättömien teknisten laitteiden tulee sopia rakennuksen arkkitehtuuriin ja ne tulee suunnitella luontevaksi osaksi viherkattoa. Katon tulee olla tasakatto ja ilmanvaihtokonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee integroida rakennukseen eikä niitä saa sijoittaa katolle erillisiin rakennusosiin. Teknisten laitteiden on oltava osa rakennuksen arkkitehtuuria.

Rakentamisen tärkeänä tavoitteena on muodostaa viihtyisää ja toiminnallisesti aktiivista uutta kävely-ympäristöä rakennuksen ympärille. Siksi katutason avoimutta ja luonnetta ohjataan kaavamääräyksin. Maantasokerroksen on oltava vähintään 5 metriä korkea eikä se saa antaa umpinaista vaikutelmaan. Tiloissa tulee olla suuret ikkunat ja sisäänkäynti suoraan kadulta. Ikkunoiden tulee olla kirkasta lasia, toisin sanoen niistä tulee näkyä läpi. Rakennuksen pääaula on yksi sen arkkitehtuurin merkittävistä ominaispiirteistä ja sen läpi rakennus visuaalisesti avautuu kadun ja meren välillä. Lisäksi aulan kattoikkuna avautuu läpi kerrosten aina katolle saakka. Maantasokerroksen tilat tulee rakentaa pääosin liike- palvelu- ja näyttelytiloiksi ja niiden tulee avautua katu- ja oleskelualueille. Maantasokerroksen kaduille aukeaville julkisivuille ei saa rakentaa toimisto- tai majoitustiloja, jotka ovat luonteeltaan suljettuja.

Ympäröivän kaupunkitilan laadun varmistamiseksi ajoluiska maanalaiseen pysäköintitilaan tulee integroida rakennukseen samoin kuin huoltoon liittyvät toiminnot, kuten huoltopiha sekä pääosa pyöräpysäköinnistä.

Liikenne

Lähtökohdat

Keskustan ja Kantakaupungin alueilla rantojen ja rantoja myötäilevien reittien käyttö on vilkasta. Kävely-, pyöräily- ja ulkoilureitit palvelevat kaupunkilaisia arkena ja vapaa-ajalla ja myös matkailijoita, joita Eteläsataman molemmat matkustajasatamat syöttävät lahden rannoille. Helsingin rantoja mukaileva rantareitti hajoaa Eteläsataman rannoilla monin paikoin sirpaleiseksi. Reitissä on myös epäjatkuvuuskohtia, eikä se aina hahmotu selkeänä tai viihtyisänä. Katajanokalla reitti palvelee kaupunkilaisten lisäksi erityisesti Katajanokan satamasta keskustaan saapuvia matkailijoita.

Helsingin liikekeskustaa on vuosikymmeniä kehitetty kävely-ympäristön turvallisuus-, laatu- ja viihtyisyysnäkökulmat huomioon ottaen. Eteläsataman julkisten ulkotilojen halutaan jatkavan kävelypainotteista keskustaa yhdistäen ydinkeskustan kävelyalueet Eteläsataman ranta-alueisiin. Vuonna 2018 toteutetussa Jalan kaupungilla kyselyssä saatujen vastausten pohjalta voidaan todeta, että Katajanokan rantareitissä on paljon kehitettävää sekä reittinä että kiinnostavien kohteiden osalta.

Katajanokan julkinen liikenne perustuu raitiovaunuihin. Satamakadulla ja Kruunuvuorenkadulla sijaitsevat lähimmät raitiovaunupysäkit.

Katajanokan satama toimii Ruotsin ja Tallinnan liikenteen satamana sekä kansainvälisenä risteilysatamana. Sekä Tukholman että Tallinnan liikenne on autolauttaliikennettä. Henkilöautot ohjataan Kanavakadulle. Sataman rekkaliikenne purkautuu katuverkkoon Satamakadun eteläpäästä. Laivoja saapuu kaksi kertaa päivässä. Risteilijöiden rantautumisen yhteydessä tapahtuu jonkin verran laivojen jäte- ja ruokahuoltoa sekä muuta autoliikennettä.

Katajanokanlaiturin liikennemäärä tontin kohdalla on nykyisin noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kanavakadun liikennemäärä on nykyisin noin 4 800–5 900 autoa vuorokaudessa.

Pyöräliikenteen pääreitti on Katajanokanlaiturilla. Pääreitti palvelee Katajanokan pyöräliikenteen liittymistä muuhun pyörätieverkkoon.

Kaavaratkaisu

Katajanokan ranta-alueille suunnitellaan mahdollisimman yhtenäisen rannassa tai rannan tuntumassa kulkeva kävelyreitti. Uusilla kävely-ympäristön parannuksilla pyritään liittämään Katajanokan aluetta paremmin keskustan kävelypainotteisiin alueisiin.

Asemakaava-alueella uuden rakennuksen ja rannan väliin on osoitettu jalankululle varattu alueen osa. Alue rakennetaan korkealaatuiseksi julkiseksi ranta-alueeksi. Rannan ratkaisut perustuvat periaatetason tulvasuojauksen ratkaisuun, jossa rantareitti suunnitellaan kahteen eri tasoon. Matalampi alue jää tulvatason alapuolelle ja korkeampi taso on nostettu suunnilleen samaan tasoon rakennuksen maantasokerroksen kanssa. Näin osa reitistä jää tulvatilanteessakin käyttöön. Alue suunnitellaan tarkemmin tehtyihin periaatetason suunnitelmiin perustuen katusuunnittelun yhteydessä. Osa Sataman omistamista laiturirakenteista ja teknisestä verkostosta jää katualueelle ulottuen noin 15 - 17 metrin päähän rantamuurin reunasta. Niihin liittyvistä rasitteista/omistuksen muutoksista laaditaan tarpeelliset sopimukset.

Pyöräliikenteen järjestelyihin ei tehdä muutoksia.

Uusi maankäyttö ei merkittävästi lisää alueen liikennemäärää, sillä uusi rakennus rakennetaan purettavan työpaikkoja sisältävän rakennuksen tilalle. Toimistojen ja hotellin saatto-, pysäköinti- ja huoltoliikenne johdetaan Katajanokanlaituri-kadulta. Liike-, hotelli- ja toimistotiloja palvelevia autopaikkoja saa rakentaa enintään 1 ap / 350 k-m² (hotellit ja ravintolat) ja 1 ap / 250 k-m² (toimisto) käyttötarkoituksesta riippuen. Sisäänajo pysäköintitiloihin tulee järjestää rakennusrungon sisällä. Kiinteistöllä on mahdollisuus liittyä myöhemmin mahdollisesti toteutettavaan Katajanokan maanalaiseen pysäköintilaitokseen.

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on toimiston 1 pp / 50 k-m² ja hotellin osalta kuitenkin 1 pp / 500 k-m². Polkupyörien pysäköintipaikkoja tulee rakentaa liiketilojen osalta vähintään 1 pp / 50 k-m². Pyöräpaikat tulee sijoittaa rakennusrungon sisäpuolelle. Lisäksi polkupyörien pysäköintipaikkoja tulee rakentaa vierailijoita varten 1 pp / 1 000 k-m² (toimisto). Nämä pyöräpaikat voidaan sijoittaa yleiselle alueelle ja ne on varauduttu sijoittamaan rakennuksen luoteispäädyn katuaukiolle.

Sataman rekkaliikenne on aiemmin purkautunut katuverkkoon Satamakadun eteläpäästä. Koska uuden liikerakennuksen edusta halutaan rauhoittaa rekkaliikenteeltä, tullaan rekat jatkossa ohjaamaan katuverkkoon Ankkurikadun eteläpäästä. Järjestely edellyttää muutoksia muulle osalle katuverkkoa. Kanavakadun ja Ankkurikadun risteykseen asetetaan uudet liikennevalot. Lisäksi risteyksessä kielletään vasemmalle kääntyminen Kanavakadulta Ankkurikadulle. Sataman rekkaliikenteen turvaamiseksi parannetaan myös Kanavakadun ja Satamakadun risteyksen toimivuutta ryhmityskaistan pidentämisellä, ryhmitysjärjestelyiden ja liikennevalojen ajoitusten muutoksilla.

Palvelut

Lähtökohdat

K6 rakennuksessa on nykyisellään usean toimijan tiloja. Nykyiset toimijat joutuvat rakennuksen purkamisen myötä siirtymään muualle.

Kaavaratkaisu

Kaava mahdollistaa liike- ja toimistorakennuksen rakentamisen tontille. Kehittämisvaraus alueesta on Keskinäinen työeläkevaikutusyhtiö Varmalla ja rakennuksen tuleva pääkäyttäjä on Stora Enso Oyj. Lisäksi rakennukseen suunnitellaan tiloja hotellille. Rakennuksen merenpuoleisen julkisen ranta-alueen mitoituksessa on varauduttu siihen, että rakennuksen maantasokerroksen ravintoloiden ja kahviloiden terassit voivat sijoittua katualueelle. Mahdollisille terassitoiminnoille varattavan alueen tarkempi mitoitus suunnitellaan osana ranta-alueen katusuunnittelua.

Esteettömyys

Asemakaava-alueella rantareitin jatkuvuutta ja laadukasta kävely-ympäristöä koskevilta osin tulee kiinnittää erityistä huomiota esteettömien yhteyksien järjestämiseen. Myös rantareitin ja rantamuurin rajautumiseen tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota esteettömyys- ja turvallisuusnäkökulmista. Muilta osin asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta. Rakennuksen lattiataso rakentuu reilun metrin verran nykyistä Katajanokanlaituri katua ylemmäs ja esteetön sisäänkäynti pääaulaan ratkaistaan sisäänkäynnin järjestelyjen yhteydessä. Rannan puolella rakennettava alueelliseen tulvasuojaukseen liittyvä rantapenger nostaa tulevaisuudessa osan rannan puoleisesta reitistä rakennuksen lattian tasoon. Ennen julkisten alueiden rakentamista yhteydet rakennukseen rakennetaan rannan puolelle tilapäisinä.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Asemakaavoituksen lähtökohtana ovat Kaupunkiympäristön toimialan Ympäristöohjelma 2019–2020, ”Hiilineutraali Helsinki 2035” -toimenpideohjelma sekä hankkeeseen ryhtyvän sekä rakennuksen tulevan pääkäyttäjän asettamat kestävyystavoitteet. Viitesuunnitelman mukaan *Katajanokan laiturin suunnittelua ja toteutusta ohjaa tavoite hiilineutraaliudesta. Suunnittelun lähtökohdaksi on massiivipuuelementeistä rakennettu rakennus, jonka muissakin materiaalivalinnoissa huomioidaan vähähiilisyys. Tavoitteena on myös energiatehokas rakennus, jossa hyödynnetään paikalla tuotettua uusiutuvaa energiaa.*

Kaavaratkaisu

Rakennus toteutetaan maanpäällisiltä osiltaan pääosin puurakenteisena. Tontilla tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita ja tuottaa uusiutuvaa energiaa. Kattojen tulee olla kattopuutarhoja tai hulevesiä viivyttäviä viherkattoja. Korkeintaan puolet katon alasta saa olla toiminnallista, vettä läpäisemätöntä alaa. Viherkaton viivytykskapasiteetiksi on arvioitu 10 prosenttia tontille muodostuvista hulevesistä mitoitussadetilanteessa. Viherkattorakenne toimii hulevesien laadullisena parannuskeinona ja katon viivytyksrakenne määrällisenä parannuskeinona. Nykytilanteeseen verrattuna kovan pinnan määrä vähenee, kun tulevan rakennuksen kattopinta-ala on suurempi kuin nykyisen rakennuksen katto sekä piha-alueet.

Viitesuunnitelman mukaan *rakentamisen hiilijalanjälkeä pienennetään massiivipuurunkoratkaisulla ja ottamalla vähähiilisyys yhdeksi materiaalien valintakriteeriksi muiden materiaaliratkaisujen osalta. Rakennuksen katolle sijoitetaan aurinkopaneeleita ja lämpösaarekeilmiötä hillitsevää viherkattoa. Energiatehokkuus on määräystasoa merkittävästi parempi ja huomioita kiinnitetään sekä rakenteelliseen energiaterhokkuuteen, energiaterhokkaisuun järjestelmäratkaisuihin kuin hukkaenergian hyödyntämiseen.* Hiilijalanjälkeä ohjataan läpi hankkeen ja ohjauksessa tullaan käyttämään Ympäristöministeriön vähähiilisen rakentamisen arviointimenetelmää. Lisäksi rakennukselle on tavoitteena hakea LEED Platinum tason ympäristösertifikaatti sekä mahdollistaa toimistokäyttäjien WELL-sertifiointi.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Alue on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009) ja merellisen Helsingin kansallismaisemaa. Lisäksi alue sisältyy Suomenlinnan maailmanperintökohteen suoja-alueeseen. Kaava-alueella ei ole rakennussuojelukohteita.

Kaavaratkaisu

Asemakaava-alue on osa laajempaa vireillä olevaa asemakaava- aluetta Eteläsataman itäosa ja Katajanokanranta. Alueen kehittämisen linjaukset on tutkittu osana edellä mainitun laajan kaava- alueen kehittämisen periaatteita, vaikka koko aluetta koskevat suunnitteluperiaatteet eivät vielä ole valmistuneet päätöksentekoon. Katajanokan merelle avautuvan kaupunkijulkisivun vaikutuksia on arvioitu maisemallisena ja kaupunkikuvallisena kokonaisuutena. Erityistä huomiota on kiinnitetty rakentuvan kaupunkijulkisivun korkeuteen ja rantajulkisivun rytmittymisen pääperiaattei-

siin. Arvioinnin johtopäätöksenä on alueen rakentamisen maksimikorkeudeksi asetettu +22 metriä sekä periaate mereen esteettä päättyivistä katulinjoista.

Kaavaratkaisussa on kiinnitetty huomiota uudisrakennuksen suhteeseen olemassa olevaan Eteläsataman alueen ympäristöön, erityisesti rakennuksen korkeusasemaan suhteessa kansallismaisemaan ja Helsingin silhuettiin. Kaavaratkaisua on valmisteltu yhteistyössä kaupunginmuseon, Uudenmaan ELY-keskuksen sekä kaupunkiympäristön toimialan maisema- ja kulttuuriympäristöasiantuntijoiden kanssa. Uudisrakennus on kooltaan ja sijainniltaan sovitettu Katajanokan arvokkaaseen kulttuuriympäristöön ja ajallisesti kerrostuneeseen kaupunkirakenteeseen alueen ominaispiirteet huomioon ottavalla tavalla. Rakennuksen suurin sallittu korkeus +22 metriä meren pinnasta on linjassa Katajanokan olemassa olevan rakennuskannan kanssa ja korkeutta on arvioitu koko Katajanokanlaiturin uudistuvan rantajulkisivun osuudelta. Viitesuunnitelman aluejulkisivu ja alueleikkaus osoittavat, että periaate rantaa kohti laskevasta kaupunkirakenteesta säilyy Keskon entisen pääkonttorin ja jugend-kaupunginosan kattojen hahmottuessa kaupungin silhuetissa uuden rakennuksen yläpuolella mereltä katsottuna.



ALUEJULKISIVU ANKKURIKATUA PITKIN

Lähde: katajanokanlaituri 4 asemakaavan viitesuunnitelma (Anttinen Oiva Arkkitehdit)

Rakennuksesta on järjestetty kansainvälinen arkkitehtuurikutsukilpailu, jonka voittaneeseen ehdotukseen laadittu kaavaratkaisu perustuu. Rakennus on muotokieleltään poimuileva ja pyöreänurkainen, mikä yhdistää sen muodoiltaan Katajanokan vanhaan rakennuskantaan. Kaavamääräyksen mukaisesti rakennuksen tulee julkisivujen käsittelyltään, materiaaleiltaan sekä yksityiskohdiltaan sopia osaksi arvokasta ympäristöään ja muodostaa luontevaa jatketta Kauppatorin alueen merelle aukeavaan kaupunkijulkisivuun. Julkisivujen jäsentelyssä tulee huomioida rakennuksen asema Merellisen Helsingin kansallismaisemassa. Rakennuksen julkisivun uloimman osan materiaalit ovat lasi ja kiviaines. Kaavaa laadittaessa vaihtoehdot julkisivun kiviaineiseksi materiaaliksi ovat

luonnonkivi, keraaminen elementti tai lasitettu tiili. Julkisivumateriaalit yhdistävät rakennuksen arkkitehtuuriltaan ja ulkonäöltään osaksi ympäristöään jatkaen Esplanadilta alkavaa vaaleaa rakennusrivistöä. Rakennuksen räystäslinjan tulee kaupunkikuvallisista syistä olla yhtenäinen ja julkisivun poimuilevat tulee rakentaa aidoisti kaarevina. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi kaareviksi tarkoitetuissa nurkissa tulee käyttää kaarevaa lasia tarkoitettun kaupunkivallisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Katajanokan rantajulkisivussa rakennuksen katto on merkittävässä kaupunkikuvallisessa asemassa muodostaen rakennuksen viidennen julkisivun. Siksi katon rakentamista ohjataan useilla määräyksillä, joilla varmistetaan tavoiteltu kaupunkikuvallinen laatu.

Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvasuojelu

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Nykyisen rakennuksen eteläpäädyssä sijaitsee Helsingin Sataman sähkömuuntamo. Alue sijaitsee meriveden tulvariskialueella. Alin suositeltava rakentamiskorkeus alueella on +3,4 (N2000).

Kaavaratkaisu

Alue liitetään oleviin yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin. Helsingin Sataman sähkömuuntamo puretaan ja korvaava muuntamo sijoitetaan viereisen kongressikeskuksen eteläpuolelle. Uudisrakennus tarvitsee oman Helsingin Energian sähkömuuntamotilan, joka sijoitetaan rakennuksen kellarikerrokseen. Hankkeen edellyttämiä johtosiirtoja ja kunnallisteknisiä tonttiliitoksia on selostettu kaavaselostuksen liitteenä olevassa kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa.

Koko Eteläsataman lahden alueelle on laadittu alustava teknisten tilavarausten ja toteuttamistavan periaatesuunnitelma (Ramboll, 25.6.2020), jossa on esitetty periaateratkaisut alueellisen tulvasuojauksen järjestämiseen. Tulvasuojelu ratkaistaan rantaviivan ja tontin korkeustasojen suunnittelulla. Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon ennusteet merivedenpinnan noususta. Rakenteet tulee tarvittavilta osin toteuttaa vedenpaine-eristettyinä ja huolehtia esimerkiksi kulkuaukkojen suunnittelussa tulvavesien sisään pääsyn estämisestä joko korkotasosuunnittelun tai rakenteellisin keinoin. Rakennus tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että tulvasuojaus toteutuu myös tilanteessa, jossa rantamuurin toimenpiteitä ei ole vielä toteutettu.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Alue on vanhaa mereen tehtyä sekalaista täyttöä. Täyttö on tehty pääosin kivisellä ja soraisella hiekalla, mutta seassa on myös paljon irtopuutavaraa. Kaava-alueella on Helsingin Satama Oy:n omistamia laiturirakenteita ja tulevan tontin alla sijaitsee vanhoja käytöstä poistettuja laiturirakenteita.

1930- ja 40-luvuilla alueella sijaitsi Katajanokan sataman juna-raide sekä makasiinirakennuksia. On mahdollista, että alueen satamatoimintoihin on liittynyt myös kemikaalien kuljetusta ja varastointia.

Nykyinen rantarakenne asemakaava-alueen kohdalla on massanvaihdon/kallion varaan perustettu hirsiarkkurakenne. Nykyisellään laiturin ei ole arvioitu kestävän laiturin tausta-alueen nostamista ilman, että tehdään pohjanvahvistustoimenpiteitä.

Kaavaratkaisu

Tontin rakennus rakenteineen tulee yhteensovittaa ympäristöön nykyisessä ja tulevassa korkotasossa ja rakenteet tulee toteuttaa yleisistä alueista itsenäisinä. Rakennus tulee suunnitella ja perustaa siten, että nykyinen laiturirakenne on rannan puolelta auki kaivettavissa, korjattavissa ja uusittavissa myös tulevaan korkotasoon vaurioittamatta rakennuksen perustuksia. Uusi rakentaminen ei saa aiheuttaa olemille laiturirakenteille kuormituksia, eikä laiturialueelle ei voi sijoittaa ankkurointeja. Tontin ja yleisen alueen väliin tulee toteuttaa tukiseinärakenne, jonka toteuttamiseksi on suunnittelussa esitetty porapaaluseinää.

Ranta-alueen korkotasoa nostettaessa on laiturin kunnostustoimenpiteeksi esitetty arkkurakenteen korvaavaa tukiseinä- ja paalulaattarakennetta.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin perusteella kohteen maaperässä ei ole puhdistustarvetta. Maan seassa on kuitenkin havaittu jätettä, sekä kynnsarvotasot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Tämä tulee ottaa huomioon kaivuutöitä suunniteltaessa. Asemakaavassa on annettu määräys maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioimisesta ja tarvittaessa maaperän puhdistamisesta.

Varausalueen pohjoispuolella on voimassa maanalainen asemakaava, joka mahdollistaa maanalaisen pysäköinti-laitoksen toteuttamisen. Rakennus tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että se ei

estä laitoksen toteuttamista. Varausalueen kohdalta on suunniteltu maanalaisen kokoojakadun tilanvaraus suunnitelmassa Katajanokan sataman yhteyttä kalliotunnelissa. Rakennus tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että se ei estä tunneliyhteyden toteuttamista.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Alueelle kohdistuu satamatoiminnoista aiheutuvaa melua. Merkittävimpänä sataman melulähteenä on viereiseen laituripaikkaan sijoittuvan risteilyaluksen aiheuttama melu. Laivojen apukoneen aiheuttama melu on tyypillisesti pienitaajuista. Tällainen melu on melutasoon suhteutettuna häiritsevämpää kuin muu satamassa syntyvä melu tai esimerkiksi katuliikenteen melu. Talojen ulkoseinät myös eristävät pienitaajuista melua heikommin kuin muuta keskitaajuisempaa melua. Alueelle kohdistuu lisäksi tavanomaista liikennemelua.

Kaavaratkaisu

Alueelta on asemakaavan viitesuunnittelun yhteydessä laadittu erillinen ympäristömeluselvitys (*Ympäristömeluselvitys, Katajanokanlaituri 4, 200946-03, Akukon Oy, 22.9.2020*) jonka pohjana on käytetty arkkitehtuurikilpailun voittanutta ehdotusta ja lähtökohdista nykytilanteen mukaista sataman toimintaa. Selvityksen mukaan suurimmillaan rannan puoleiselle julkisivulle kohdistuva määräävä päiväaikainen satamatoiminnasta aiheutuva melu on 63 dB ylimmän kerroksen kohdalla. Alemmissa kerroksissa melutaso voi olla hieman pienempi, koska etäisyys laivan päämelulähteeseen on suurempi. Suurimmillaan majoitushuoneilta tulisi selvityksen mukaan edellyttää 33 dB äänitasoeroa laivamelua vastaan (ΔL_{As}). Rakennuksen päätyihin kohdistuva vastaava vaatimus (ΔL_{As}) laivamelua vastaan on suurimmillaan 29 dB. Toimistotilojen osalta selvityksessä suositellaan alustavasti majoitustiloihin nähden 5 dB pienempää vaatimusta. Rakennuksen pohjoispuoliselle julkisivulle riittää majoitustilojen osalta tavanomainen 30 dB äänitasoero vaatimus katuliikenteen aiheuttamaa melua vastaan.

Kaavassa on annettu jatkosuunnittelumääräys rakennuksen ulkovaipan äänitasoerotuksen määrittämisestä pienitaajuisen laivamelun asettamat vaatimukset huomioon ottaen. Rakennuslupavaiheessa tulee tällöin tarkemman suunnitelman pohjalta esittää tiloille suunnitellun käyttötarkoituksen mukaisesti julkisivun kokonaisuuden eristävyysvaatimus kerroksittain. Selvityksessä on melulähteiden osalta syytä käyttää ajankohtaisinta tietoa satamatoimintojen laajuudesta Katajanokalla hyödyntäen muilta osin samoja oletuksia kuin viitesuunnittelun yhteydessä laaditussa alustavassa ympäristömeluselvityksessä, jossa on myös perusteinen

tarkemmin kuvattu majoitustiloilta edellytetyt ja toimistotiloille suositellut melutasot.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Eteläsataman lahden kehittämisen periaatetason ratkaisuja on tarkasteltu ja maisemallisia vaikutuksia arvioitu selvityksessä Eteläsataman lahden maisemallinen tilavaraus- ja periaatesuunnitelma (Loci maisema-arkkitehdit Oy, JKMM arkkitehdit Oy, 26.6.2020). Kaavaratkaisu perustuu Arkkitehtuurikutsukilpailu Silmun voittaneeseen ehdotukseen (Arvostelupöytäkirja 17.6.2020). Pääosin puurakenteisena rakennettavan toimisto- ja hotellirakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä on arvioitu Ympäristöministeriön arviointimenetelmän avulla raportissa Hiilineutraalius Katajanokan laituri –hankkeessa (7.10.2020). Uudisrakennuksen suhdetta maisemaan ja kaupunkikuvaan sekä kävely-ympäristöön on kuvattu asemakaavan viitesuunnitelmassa (Anttinen Oiva Arkkitehdit, 12.10.2020).

Vaikutuksia liikenteeseen on arvioitu selvityksissä Katajanokan satama: Ulosajojärjestelyjen toimivuustarkastelu (Helsingin kaupunki ja Ramboll Finland Oy 2020) ja Katajanokan sataman ulosajojärjestelyjen toimivuuden jatkotarkastelu.

Maaperän pilaantuneisuudesta on laadittu selvitys, jossa on arvioitu kunnostus- ja puhdistustarvetta. Koko Eteläsataman lahden alueelle on laadittu alustava teknisten tilavarausten ja toteuttamistavan periaatesuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 25.6.2020), jossa on esitetty periaatteet mm. alueelliseen tulvasuojaukseen, rantarakenteisiin sekä alueellisiin ratkaisuihin liittyviin yhdyskuntateknisen huollon järjestelmiin. Näitä on hankekohtaisesti tarkennettu ja täsmennetty mm. kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy, 25.9.2020) sekä geoteknisissä tarkasteluissa (Sitowise Oy 2.6.2020 ja 21.9.2020). Sataman toiminnan sekä liikennemelun vaikutuksia on arvioitu laadituissa melu-selvityksissä.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta on alustavasti arvioitu aiheutuvan kaupungille kustannuksia ilman arvonlisäveroa seuraavasti:

- Katualueet	1,0 milj. euroa
- Johtosiirrot	0,1 milj. euroa
- Rantarakenteiden uusiminen	7,6 milj. euroa
Yhteensä	n. 9 milj. euroa

Toteuttamisen kustannukset toteutuvat vaiheittain. Laiturirakenteiden uusiminen toteutettaneen myöhemmässä vaiheessa yksittäisen tontin laajuutta suuremmalla alueella. Yllä esitetystä on arvioitu ainoastaan tontin kohdalle sijoittuvan rantamuurin osuus.

Edellisten lisäksi tarvittavien uuden vesihuoltojärjestelmien toteuttamisesta on arvioitu aiheutuvan kustannuksia verkonhaltijoille noin 80 000 euroa.

Asemakaavamuutos nostaa tontin arvoa. Kaupungille kohdistuu rakennusoikeudesta tuloja tontin myymisestä tai vuokraamisesta ja tämä täsmentyy käytävissä neuvotteluissa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Satamatoiminnan muutosten myötä tarve varistorakennukselle on pienentynyt. Alueella nykyisin sijaitseva K6 varistorakennus puretaan ja maankäyttöä aivan ydinkeskustan läheisyydessä päästään tehostamaan. Kaavaratkaisu tiivistää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja lisää työpaikkoja hyvin saavutettavalla paikalla. Uudisrakentaminen sijoittuu olemassa olevien yhdyskuntateknisten ja liikenteen verkostojen alueelle. Kaavan toteuttaminen edellyttää vähäisiä muutoksia olemassa olevaan infrastruktuuriin.

Asemakaava käynnistää Katajanokanlaiturin rantakortteleiden uudistumisen ja keskustatoiminnot laajenevat Katajanokan puolella Eteläsataman lahden rannalle. Satamatoiminnoille aiemmin varattua ranta-alueita avautuu aktiiviseksi julkiseksi alueeksi kaupunkilaisten käyttöön sekä osaksi rantareittiä. Kävely-ympäristö kaava-alueella muuttuu laadukkaaksi ja vetovoimaiseksi laajentaen kävelykeskustaa. Koko alueen kiinnostavuus kasvaa ja vaikuttaa myös ympäröivien tonttien ja rakennusten toiminnalliseen potentiaaliin.

Kaavaratkaisun toteuttaminen lisää modernia toimistotilaa Helsingin keskustassa, mikä mahdollistaa Helsingin keskustan säilymistä valtakunnan merkittävimpänä työpaikka-alueena ja osaamisen keskittymänä. Työpaikat ovat joukkoliikenteellä helposti saavutettavissa ja laajentuvan kävelykeskustan alueella. Rakennukseen sijoittuva hotelli on sijainniltaan yksi Helsingin parhaista sijoittuen keskustan nähtävyyksien ja kaupallisen ytimen sekä Katajanokan matkustajalähtöalueen välittömään läheisyyteen.

Kaavaratkaisulla tiivistetään sataman toiminnoille osoitettua aluetta Katajanokalla.

Kaavaratkaisulla on positiivinen vaikutus keskustan vetovoimaan ja elinvoimaan sekä monipuolisen kaupunkirakenteen säilymiseen ja kehittymiseen.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisun suurin liikenteellinen vaikutus on sataman rekka-liikenteeseen ja laivoista purkautuvaan henkilöautoliikenteeseen. Rekkojen uusi ulosajoreitti satamasta ei tehtyjen liikennejärjestelyiden simulointien mukaan muuta merkittävästi rekkaliikenteen ja henkilöautoliikenteen purkautumisaikoja nykyisestä. Laivasta purkautuvan liikenteen jonoutuminen ei myöskään vaikuta laivan liikennöinnin aikatauluun.

Kaavaratkaisu parantaa Katajanokanlaituri 4 ympäristön jalankulkuolosuhteita avaamalla kävely-yhteyden myös rannan puolelle rakennusta.

Kaavaratkaisu aiheuttaa muuntamotilan sekä kunnallisteknisten johtojen siirtotarpeita. Johtosiirroista ja kaavaratkaisun edellyttämästä uudesta kunnallistekniikasta on laadittu kunnallistekninen yleissuunnitelma asemakaavoituksen yhteydessä.

Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Eteläsataman lahden kehittämisen maisemallisia vaikutuksia arvioitu selvityksessä Eteläsataman lahden maisemallinen tilavaraus- ja periaatesuunnitelma (Loci maisema-arkkitehdit Oy, JKMM arkkitehdit Oy, 26.6.2020). Rakentamisen vaikutuksia maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön on arvioitu Silmu-arkkitehtuurikilpailun kilpailuohjelmatyön, palkintolautakunnan työskentelyn sekä viitesuunnittelun ohjaamisen yhteydessä sekä asema-kaavatyön edetessä asiantuntijavoimin.

Uudisrakentaminen sijoittuu luontevasti Eteläsataman suurmaisemaan, Helsingin merelliseen kansallismaisemaan ja Suomenlinnan maailmanperintökohteen suojavyöhykkeelle muokkaamatta merkittävästi kaupungin silhuettia. Hanke sijoittuu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ottaen ympäristön erityiset arvot huomioon. Rakentaminen aloittaa Katajanokan merelle avautuvan kaupunkijulkisivun uudistumisen. Alueen tärkeitä säilyviä ominaispiirteitä ovat Katajanokan meren suuntaan hienoisesti madaltuva kaupunkirakenne sekä katuja pitkin merelle avautuvat näkymäsektorit.

Uudisrakentaminen muuttaa Katajanokan kaupunkikuvaa ja vaikuttaa muualta kaupunkirakenteesta merelle avautuviin näkymiin. Uusi rakennus peittää Tulli- ja Pakkahuoneen lähes kokonaan taakseen mereltä katsottaessa, mikä ei kuitenkaan ole merkittävä

muutos nykytilanteeseen, jossa K6 varastorakennus on jo rakennettu meren ja Tulli- ja Pakkahuoneen väliin. Entistä suurempi rakennusmassa peittää joidenkin asuntojen nykyistä merimaisemaa.

Kaavaratkaisu perustuu arkkitehtuurikilpailun voittaneeseen ratkaisuun. Rakennuksen suhteet, julkisivun jäsentely, ilme ja volyymi on tarkoin harkittu ympäristön ominaispiirteet ja arvot huomioon ottaen. Rakennus jatkaa Esplanadin vaaleiden rakennusten rivistöä Katajanokan suuntaan ja toistaa Eteläsataman lahden ympäristön horisontaaleja linjoja ja satamarakennusten mittakaavaa. Rakennuksen poimuilevat ja pehmeät muodot liittyvät sen arkkitehtuuriltaan lähiympäristön muotoihin. Maantasokerroksen ratkaisut ottavat huomioon erityisesti kävelijän mittakaavan luoden nykyistä viihtyisämpää kaupunkiympäristöä ympärilleen.

Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutukset kaupunkikuvaan ja maisemaan ovat positiivisia, eikä hanke vaaranna arvokkaan ympäristön suojeluarvojen tai rakennettuun ympäristöön liittyvän kulttuuriperinnön arvojen säilymistä.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Asemakaavaratkaisulla täydennetään olemassa olevaa kaupunkirakennetta olemassa olevien teknisten ja liikenteen verkostojen piirissä. Sijainti laajentuvan kävelykeskustan alueella ja raitiotieverkoston piirissä tukee kestävien kulkumuotojen käyttöä. Asemakaava-alueella kävely-ympäristön viihtyisyyteen vaikutetaan avaamalla aiemmin sataman toiminnoille varattua rantaa yleiseen käyttöön ja ohjaamalla rakennuksen maantasokerroksen ratkaisuja ja toimintoja avoimeen suuntaan.

Rakennuspaikalta puretaan 1960-luvun varastorakennus, joka ei tehokkuudeltaan tai kehittämispotentiaaliltaan vastaa alueen käytölle asetettuja tavoitteita. Purettavasta rakennuksesta on laadittu alustava purkuvaiheen hiilijalanjälki- ja hiilikädenjälkilaskelma. Laskenta tehtiin olemassa olevaa rakennusta laajuudeltaan vastaavalle perustyyppin betonirunkoiselle toimistorakennukselle taukkoarvoja käyttäen. Elinkaaren lopun päästöt ovat alustavan tarkastelun mukaan noin 34 kgCO₂e/m² ja uudelleenkäytön ja kierrätyksen ilmastohyödyt noin -35 kgCO₂e/m². Laskentaa on mahdollista tarkentaa purkukatselmuksen ja purkusuunnittelun yhteydessä.

Rakennuspaikka on perustamisolosuhteiltaan haastava ja vaatii huomattavaa pohjarakentamista. Asia on tiedostettu, mutta sitä ei ole huomioitu rakennuksen rakentamiseen liittyvissä laskelmissa. Rakennuspaikan sijoittuminen meren rannalle tulvariskialueelle on huomioitu määräyksellä, jonka mukaan jatkosuunnittelussa tulee

ottaa huomioon ennusteet merenpinnan korkeuden noususta ilmastomuutoksen vaikutuksen seurauksena.

Asemakaavaratkaisulla ohjataan uudisrakentamista vähähiiliseen suuntaan edellyttämällä maanpäällisiltä osiltaan pääosin puurakenteista ratkaisua. Uusiutuvan energian käyttöä ja energiatehokasta rakentamista edellytetään määräyksellä, jonka mukaan tontilla tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita ja tuottaa uusiutuvaa energiaa. Uudisrakennuksesta on laadittu viite-suunnittelun yhteydessä asemakaavavaiheen hiilijalanjälkilaskelma (Granlund, 7.10.2020), jossa on huomioitu alustavat runko- ja materiaaliratkaisut, työmaan energian käyttö ja arvioidut kuljetukset. Rakennuksen käytön ajalta on huomioitu energiankäyttö (kaukolämpö ja sähkö), osien vaihdot sekä rakennuksen purkamisen. Lisäksi jatkosuunnittelussa tutkitaan aktiivisesti lisävähennystoimenpiteitä, joista on luotujen skenaarioiden avulla tuotettu vertailu eri rakentamistapojen välillä. Vertailuvaihtoehtona esitetään vastaavan rakennuksen toteuttaminen betonirunkoisena (referenssitaso). Laskenta on suoritettu 50 vuoden käyttöiälle. Skenaariosta riippuen uudisrakennuksen hiilijalanjälkeä voidaan pienentää 12 -22 % skenaariosta riippuen verrattuna betonirunkoiseen rakennukseen. Samalla ilmastohyötyjä voidaan kasvattaa 200 – 257 %. Menetelmänä on käytetty Ympäristöministeriön arviointimenetelmää, joka perustuu Euroopan komission laatiman Level(s)-menetelmään ja sen pohjana ovat eurooppalaiset kestävästä rakentamisesta koskevat standardit (mm. EN 15643 -sarja, EN 15978 ja EN 15804).

Asemakaavassa määrätään, että uudisrakennusten rakenneratkaisujen tulee olla tilajärjestelyjen ja toimintojen osalta muuntojoustavia. Määräyksellä voidaan vaikuttaa siihen, että nyt rakennettava rakennus pystyy parhaalla mahdollisella tavalla vastaamaan ajan saatossa ilmenevien toiminnallisten tarpeiden muutoksiin. Riittävä kerroskorkeus ja tilallisesti joustava rakennejärjestelmä mahdollistavat nyt rakennettavan toimisto- ja liikerakennuksen toimintojen välisen suhteen muuttumisen esimerkiksi kokonaan toimistotiloiksi. Rakennuksen muuntojoustavuus voi vaikuttaa ainakin sen käyttöikänsä. Jos uudisrakennuksen hiililaskennat olisi suoritettu 100 vuoden käyttöiällä, laskisi rakennuksen vuosittainen hiilijalanjälki 15 %.

Uudisrakennukseen on suunniteltu hulevesiä viivyttävää viherkattoa, jonka viivytykskapasiteetti on alustavien suunnitelmien mukaan 10 prosenttia.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja virkistykseen

Asemakaavaratkaisulla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinympäristöön tai virkistykseen. Uusi sata-masta ulosajoreitti ei tehtyjen liikennejärjestelyiden simulointien

mukaan muuta merkittävästi rekkaliikenteen ja henkilöautoliikenteen purkautumisaikoja. Ilmanpäästöjä lisäävää ruuhkautumista tai jonoutumisen aiheuttamaa ajoneuvoliikenteen siirtymistä asutokaduille ei siten myöskään tapahdu merkittävästi enempää. Muutos rekkojen ulosajoreitissä ei olennaisesti siirrä rekkaliikennettä lähemmäs asuinrakennuksia.

Korkealaatuisen kävelyalueen lisääntyminen ja yleisen kävely-yhteyden osoittaminen rannan puolelle lisää viihtyisyyttä. Ranta-alueen toiminnot ja merellisen ulkotilan lisääntyminen vaikuttavat positiivisesti virkistäytymisen mahdollisuuksiin. Ympäristöään aktiivoiva uusi rakennus katutason palveluineen on huomattava parannus alueen sulkeutuneeseen nykytilaan.

Ympäristöhäiriöt on kaavaratkaisussa otettu huomioon uudisrakennuksen julkisivujen ääneneristystä koskevalla määräyksellä. Uuden rakennuksen majoitustilat tulevat siten täyttämään turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät vaatimukset.

Yritysvaikutukset

Purettavassa K6 varastorakennuksessa on yhdentoista toimijan vuokraamia liiketiloja ja/tai autopaikkoja. Nykyiset toimijat ovat pääasiassa yrityksiä, yhdistyksiä ja valtion toimijoita. Vuokrasopimukset on irtisanottu ja toimijoille on kaupungin avulla yritetty löytää uusia korvaavia tiloja, mutta tarjotut tilat eivät ole olleet sopivia tai oikean hintaisia. K6 rakennuksen toimijat joutuvat näin ollen itse etsimään itselleen korvaavat tilat.

Viking Line Abp on kertonut tehneensä merkittäviä investointeja rakennus K6:ssa sijaitsevaan tilaan, jossa yritys on huoltanut ja säilyttänyt satamassa tarvittavaa kalustoa. Investointien suuruus on yhteensä noin 700 000 €. Nyt investointi mitätöityy ja satamatoiminnalle keskeiselle kalustolle tulee löytää uusi huolto- ja varastotila Katajanokan sataman alueelta. Uusi satamasta ulosajoreitti ei tehtyjen liikennejärjestelyiden simulointien mukaan muuta merkittävästi rekkaliikenteen ja henkilöautoliikenteen purkautumisaikoja. Muutos ei näin ollen vaikuta laivan liikennöinnin aika-tilaan. Arvion mukaan liikennejärjestelyiden muutokset eivät siten aiheuta merkittävää palvelun heikentymistä tai vaikuta alusten liikennöintiin tai varustamontoimintaan.

Vaikutuksia Helsingin Satama Oy:n toimintaan on arvioitu kohdassa *Vaikutukset satamatoimintaan*.

Uusi toimisto- ja hotellirakennus lisää Katajanokanlaiturin alueen aktiivisuutta ja tuo mukanaan uusia mahdollisuuksia alueen nykyisille ja tuleville yrityksille. Uuden rakennuksen maantasoon on mahdollista rakentaa liiketiloja myös pienille yrityksille, jolloin

hanke voi lisätä kivijalkaliiketiloihin laajentuvan kävelykeskustassa ja rantareitin varrella.

Vaikutukset satamatoimintaan

Asemakaavan vaikutuksia Helsingin Satama Oy:n toimintaan ja sen edustamiin varustamoihin on arvioitu ja pyritty ratkomaan yhteistyössä Helsingin Satama Oy:n kanssa osana kaavoitustyötä. Helsingin Satama ja kaupunkiympäristön toimiala ovat syksyn 2020 aikana käyneet neuvotteluita keskustan satamatoimintojen keskittämiseksi (ns. keskittämiskenaario). Yhteinen tahtotila on kehittää satamatoimintoja keskustan satamissa tavalla, joka toteutuessaan mahdollistaa joidenkin risteilyaluspaikkojen siirtämisen maankäytöllisesti paremmalle sijainnille. Tällöin Katajanokanlaiturin risteilyaluspaikasta voitaisiin luopua ja nykyisin suljettu satamatoimintojen vyöhyke avata avoimeksi ranta-alueeksi. Kaavaratkaisu kuvastaa neuvotteluiden tavoitetilaa, vaikkei neuvottelutulosta ole vielä vahvistettu.

Rekkaliikenteen uusi ulosajoreitti ei tehtyjen liikennejärjestelyiden simulointien mukaan muuta merkittävästi rekkaliikenteen tai henkilöautoliikenteen purkautumisaikoja. Laivasta purkautuvan liikenteen jonoutuminen ei myöskään vaikuta laivan liikennöinnin aikaan tauluun.

Asemakaavaratkaisu tiivistää Helsingin Sataman satamatoimintoihin varattua aluetta Katajanokalla ja yksi Katajanokan kolmesta kansainvälisen risteilyaluksen laituripaikasta poistuu.

Sataman omistamia laiturirakenteita jää yleiseksi muuttuvalle alueelle. Kaavaratkaisu turvaa rakenteiden kunnostamisen mahdollisuuden uudisrakentamisen sijoituessa riittävän etäälle Sataman maan alapuolisista rakenteista ja teknisistä verkostoista. Rasitteista ja mahdollisista omistuksen muutoksista laaditaan tarvittavat sopimukset.

Kaavaratkaisu perustuu tulvasuojeluratkaisuun, jossa maantasoa rantamuurin puolella rakennusta nostetaan nykyisestä noin metrin. Tulvasuojausrakenteen toteuttaminen laukaisee tarpeen rantamuurin vahvistamiselle, millä on ainakin rakentamisaikaisia vaikutuksia Katajanokanlaiturin rantamuriin mahdollisesti tukeutuville satamatoiminnoille.

Purettavaan K6-varastorakennukseen on sijoittunut satamatoimintoja, joille on tarpeen etsiä uusi paikka. Lisäksi rakennuksessa on ollut Helsingin Satama Oy:n muuntamo, joka pitää siirtää.

Kaavaratkaisu perustuu laadittuun ympäristömeluselvitykseen (Akukon Oy, 22.9.2020), johon perustuen kaavaan on lisätty rakennuksen julkisivujen ääneneristystä koskeva määräys. Kaavaratkaisussa on otettu huomioon ympäristöhäiriöt eikä hotellin sijoittumisella kaava-alueelle siten ole vaikutuksia Sataman toimintaan.

TOTEUTUS

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnykset

Alueen rakentaminen alkaa pääkonttori- ja hotellirakennuksen rakentamisella, jota ennen olemassa oleva varastorakennus puretaan. Uuden rakennuksen lähiympäristö rakennetaan valmiiksi rakennuksen rakentamisen yhteydessä. Meren puolella yleisen jalankulun reitti ja ulkoalueet saatetaan rakentaa ensin väliaikaisina kevyinä ratkaisuin. Rantamuurin mahdollinen uusiminen tapahtuu vasta rakennuksen käyttöönoton jälkeen. Rantamuurin kunnostaminen ja muutos liittyvät laajempaan alueelliseen tulvasuojusratkaisuun, jonka aikatauluista, toteuttamistavoista ja vastuista päätetään erikseen.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- sijoitetaan uusi rakentaminen tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai varmistetaan tulvariskien hallinta muutoin
- ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja
- huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa *Asemakaavan kuvaus*.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

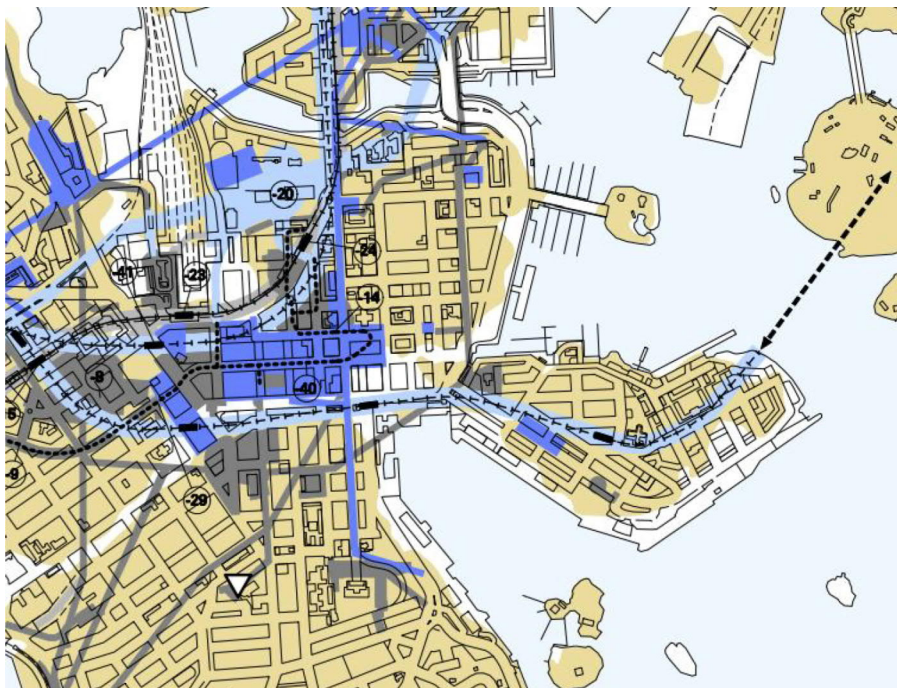
Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on kantakaupunki C2 – aluetta ja satama-alueita. Lisäksi aluetta koskee merkintä koko kaupungin kattavasta rantareitistä. Yleiskaavan kantakaupunki C2 merkinnän mukaan aluetta kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena asumisen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena. Rakennusten maantasokerrokset ja kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi. Aluetta kehitetään kestävien kulkumuotojen, erityisesti kävelyn ja pyöräilyn, ehdoilla. Kaikilla yleiskaavan keskusta-alueilla keskustoja tiivistetään ja kehitetään urbaanina kaupunkirakenteena. Keskustoja suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota jalankulkijan mittakaavaan sekä jalankulku-, pyöräily-, pysäköinti-, huolto- ja julkisen liikenteen järjestelyjen toimivuuteen. Pysäköinti tulee ensisijaisesti sijoittaa laitoksiin ja kadunvarsiin. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.



Ote Helsingin yleiskaavasta 2016

Helsingin maanalaisessa yleiskaavassa nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) Katajanokalle on osoitettu suunniteltu tilavaraus raideliikennetunnelille, nykyiset rakennetut maanalaiset tilat sekä lähimpänä tätä asemakaava-alueita sijaitseva suunniteltu maanalainen tila (kalliopysäköintiluola). Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.



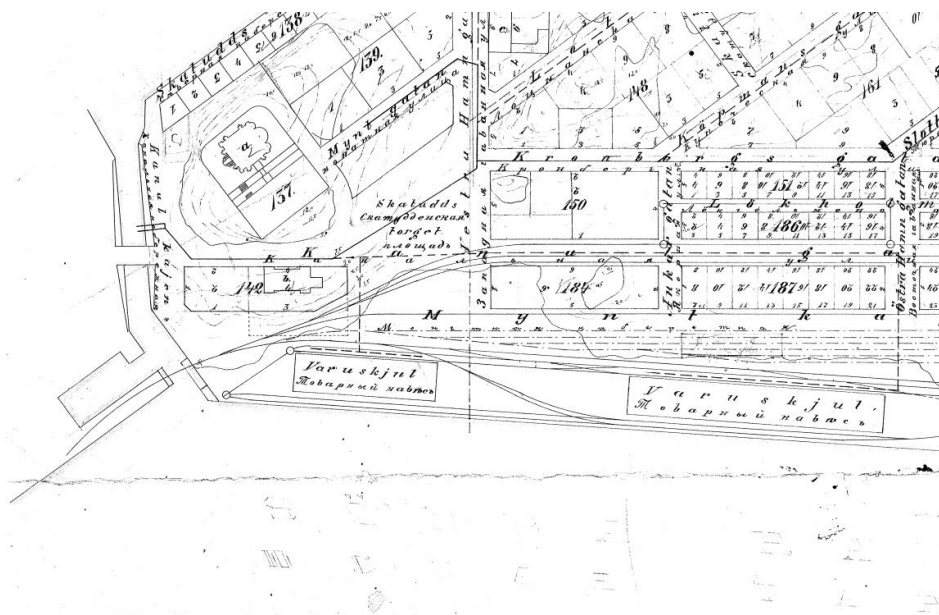
Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta nro 11830

Valmisteilla olevassa maanalaisessa yleiskaavassa on varaus maanalaiselle liikennetunnelille, joka sijoittuu suunnittelualueen alle. Suunnittelualueen pohjoispuolella on voimassa oleva maanalaisten asemakaava maanalaista pysäköintilaitosta varten.

Asemakaavat

Pääosalla aluetta on voimassa asemakaava nro 28A, joka on tullut voimaan vuonna 1895. Suunnittelualue on osoitettu satama-alueeksi. Täyttöjen myötä syntynyt uusi maa-alue on kaavoittamaton aluetta. Voimassa oleva asemakaava ei ole ajan tasalla.

Ote osalla aluetta voimassa olevasta asemakaavasta nro 28A.



Suunnittelualan läheisyydessä on voimassa maanalainen asemakaava nro 12333, jossa on osoitettu rakennusala maanalaiselle tilalle, johon saa sijoittaa yleisen pysäköintilaitoksen tiloja korkeusasemien -30 - -5 välille.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Rakennuskiellot

Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto asemakaavan muuttamiseksi.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi alueen kehittämisvarauksen 10.4.2019

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa suunnittelualan. Osalla aluetta Helsingin Satama Oy on pitkäaikaisena maanvuokralaisena. Vuokrasopimusta voidaan muuttaa asemakaavatilanteen muuttuessa.

K6 rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki.

Muut lähtökohdat

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

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2020 hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Helsingin Satama
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
- Helen Sähköverkko Oy

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 uutiset lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 11.5.–1.6.2020 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat arvoiltaan huomattavan ympäristön ja kaupunkikuvan huomioon ottamiseen, kaavoituksessa huomioon otettaviin alueella sijaitseviin rakenteisiin, johtoihin ja viemäreihin, kaava-alueen laajuuteen ja kaavaluonnoksen sisältöön, OAS- ja luonnosvaiheen vuorovaikutuksen järjestämiseen, Katajanokan liikenneratkaisuihin, sataman ympäristövaikutuksiin ja kerrosten suurimpaan sallittuun lukumäärään. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että

rekkaliikenteen ulosajoreitin yksityiskohtien suunnittelua on jatkettu yhteistyössä Helsingin sataman kanssa, kaupunginmuseon edustaja on kutsuttu mukaan kaavatyön kokouksiin ja alueesta on laadittu alustava vesihuollon ja kuivatuksen yleissuunnitelma tilavarauksineen kaavoituksen tueksi.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat

- rakentamisen sijaintiin, laajuuteen, korkeuteen, materiaaleihin, kestävyystavoitteisiin ja ympäristöön sopivuuteen
- esitetyn hankkeen luonteeseen ja tarpeeseen ja oikeutukseen alueella
- liikennejärjestelmään aiheutuviin muutoksiin sekä oletettuun liikennemäärän kasvuun, pysäköintiin, ruuhkautumiseen ja liikenteen ympäristöhäiriöihin asuntakaduilla sekä työmaan aikaisiin järjestelyihin
- vuorovaikutukseen ja kaavahankkeen lainmukaisuuteen
- satamatoimintoihin ja varustamotoimintaan
- julkisen ranta-alueen laajuuteen, tarpeeseen, riittävyyteen
- esteettömyyteen.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että viite-suunnitelmassa ja kaavaratkaisussa on erityisesti kiinnitetty huomiota rakennuksen maantasokerroksen ratkaisuihin ja toimintojen avoimeen luonteeseen, rakennuksen suhteeseen arvokkaaseen ympäristöönsä, rakentamisen kestäviin ratkaisuihin, rantareitin riittävään mitoitukseen ja satamatoiminnan jatkumisen mahdollisuuteen. Liikennesuunnitelmassa mielipiteet on otettu huomioon arvioimalla liikenteen järjestelyiden muutoksia nyt kaavoitettavaa aluetta laajemmin ja varmistamalla simuloinnein, etteivät muutokset laskennallisesti tule merkittävästi vaikuttamaan sataman liikenteen purkautumisen nopeuteen tai jonojen pituuteen. Kaavoitusprosessissa osallisten palautetta on huomioitu mahdollistamalla hankkeeseen liittyvä vuorovaikutus Uutta kantakaupunkia -verkotilaisuudessa sekä esittelemällä hanketta Katajanokan huollon järjestämässä keskustelutilaisuudessa. Kirjallisia mielipiteitä saapui 12 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Työneuvottelu Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa järjestettiin 13.2.2020, jolloin käytiin läpi Eteläsataman lahden käynnissä olevat selvitykset (Satamamelun vaikutus-

selvitys, tekniset ja maisemalliset tilavaraukset - konsulttityökokonaisuus sekä Katajanokan rekkaliikenteen ulosajojärjestelyt), Katajanokanlaituri 4 -asemakaavatyön lähtökohdat ja tavoitteet sekä Silmu-arkkitehtuurikilpailun maankäytöllisiä ehtoja.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on päivitetty 4.11.2020. Suunnittelun tavoitteita on tarkistettu.

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Esitelty lautakunnalle
Helsingissä, 24.11.2020
Tuomas Hakala
vs. asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	29.10.2020
Kaavan nimi	Katajanokanlaituri 4		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	22.04.2020
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	09112654
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	0,9778	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	0,2859
Maanalaiden tilojen pinta-ala [ha]	0,2200	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	0,6919

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,9778	100,0	16750	1,71	0,2859	6589
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,5430	55,5	16750	3,08	0,5430	16750
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,4348	44,5	0		-0,2571	-10161
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,2200	22,5	2200	0,2200	2200

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

Alamerkinntät

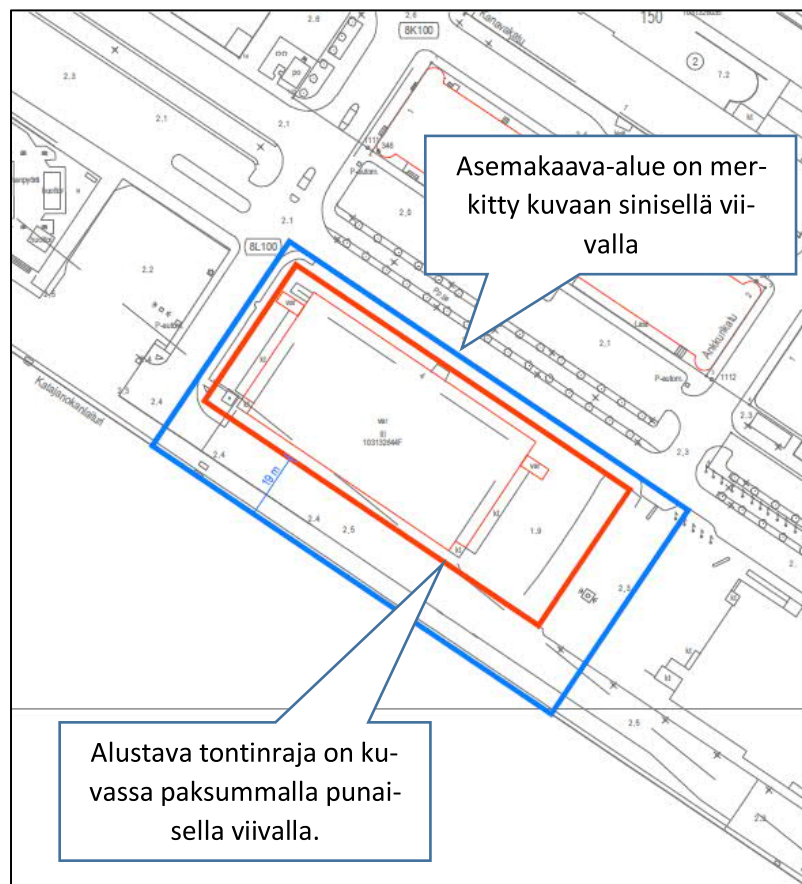
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,9778	100,0	16750	1,71	0,2859	6589
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,5430	55,5	16750	3,08	0,5430	16750
K	0,5430	100,0	16750	3,08	0,5430	16750
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,4348	44,5	0		-0,2571	-10161
Kadut	0,4348	100,0	0		0,4348	0
LS					-0,6919	-10161
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,2200	22,5	2200	0,2200	2200
ma	0,2200	100,0	2200	0,2200	2200

KATAJANOKANLAITURI 4, ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS**OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**

Tämä osallistumis- ja arviointisuunnitelma korvaa 22.4.2020 päivätyn Katajanokanlaituri 4 asema-
kaavan ja asemakaavan muutoksen osallistumis ja arviointisuunnitelman. Suunnittelun tavoitteita
on tarkistettu.

**Eteläsatamaan suunnitellaan pääkonttori- ja hotellirakennusta. Suunnitelmassa noin nelikerroksinen rakennus sijoittuu Katajano-
kanlaiturin varteen Tulli- ja Pakkahuoneen edustalle, osoitteessa
Katajanokanlaituri 4. Hankkeen lähtökohtiin voi tutustua Helsingin
karttapalvelussa kartta.hel.fi. Hankkeen arkkitehtuurikilpailun eh-
dotukset julkaistaan osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtä-
villäoloaikana.**

Suunnittelun tavoitteet ja alue

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASSA (OAS) esitetään miksi kaava 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 kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Asemakaavan muutos koskee suunnittelualuetta, joka sijaitsee Katajanokalla Tulli- ja Pakkahuoneen edustalla osoitteessa Katajanokanlaituri 4. Kaava-alue on osa laajempaa Katajanokan ranta-alueiden kehittämiseen tähtäävää kokonaisuutta (Eteläsataman itäosa ja Katajanokanranta), jonka tavoitteena on vahvistaa keskustan merellisyyttä sekä liittää Katajanokan ranta-alueet ja matkustajasatama tiiviimmin osaksi kävelypainotteista keskustaa. Tarkoituksena on luoda uutta merellistä kaupunkitilaa rantabulevardeineen ja vetovoimaisine toimintoineen. Katajanokalla ranta-alueita halutaan kehittää kävelypainotteisina ja korkeatasoisina julkisina tiloina, jotka täydentävät Helsingin rantoja mukailevaa rantareittiä. Osana kokonaisuutta tutkitaan uudisrakentamisen paikkoja, jossa-rakennuksen ensimmäisen kerroksen tilat avautuisivat myös meren suuntaan ja ensimmäiseen kerrokseen sijoittuvat toiminnot tukevat rannan aktiivista julkista käyttöä.

Nyt käynnistyvän asemakaavan alueelle on myönnetty kehittämisvaraus Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmalle pääkonttori- ja hotellirakennuksen rakentamiseksi. Rakennuksen pääkäyttäjäksi on tulossa Stora Enso Oyj. Tavoitteena on mahdollistaa noin nelikerroksisen, puurakenteisen liike- ja toimitilarakennuksen rakentaminen alueelle. Rakennuspaikalla nyt sijaitseva varasto- ja toimitilarakennus puretaan.

Satamasta lähtevä rekkaliikenne siirtyy uuden rakennuksen kohdalla pois rannasta kääntyen nykyiseltä reitiltään Katajanokan katuverkkoon Ankkurikatua pitkin. Nykytilanteessa ranta-alue on suljettua satama-alueita.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (selostusluonnos, asemakaavaluonnos) on esillä 11.5.–1.6.2020 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Aineistoon voi käydä tutustumassa Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa (käyntiosoite Sörnäistenkatu 1, ala-aula). Asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa (<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>).

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat. Hankkeen arkkitehtuurikilpailun ehdotukset julkaistaan osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläoloaikana ja karttapalveluun pyritään lisäämään linkki niihin.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 1.6.2020**. Niille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa, lähetetään tieto lautakunnan päätöksestä.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, avoinna arkisin ma–pe klo 8.15–16) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle.

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, yritykset ja yhdistykset
 - Katajanokkaseura ry, Kruununhaan Asukasyhdistys r.y., Eteläiset kaupunginosat ry, Suomenlinnaseura
 - Helsingin Kauppatorin matkamuisto- ja käsityökauppiat ry, Helsingin Perinteiset Torikauppiat ry, Kauppatorin Käsityöläiset ry, Vanha Kauppahalli kauppiasyhdistys
 - Invalidiliitto ry, Kynnys ry
 - Rakennustaiteen Seura ry
 - Suomen arkkitehtiliitto ry SAFA
 - DNA Oyj, Elisa Oyj, Telia Finland Oyj
 - Helsingin Yrittäjät, Helsingin seudun kauppakamari
 - Gasgrid Oy, Auris Kaasunjakelu Oy
 - Visit Finland, Helsinki Marketing
 - Viking Line Abp
 - asiantuntijaviranomaiset
 - Uudenmaan ELY-keskus
 - Museovirasto
 - Väylävirasto
 - Senaatti-kiinteistöt
 - Puolustusvoimat 1. Logistiikkarykmentti (1LOGR)
 - Tasavallan presidentin kanslia
 - Suomenlinnan hoitokunta
 - Liikenne- ja viestintävirasto/Traficom Merenkulku
 - Liikenne- ja viestintävirasto/Traficom Tieliikenne
 - Tulli
 - Rajavartiolaitoksen esikunta
 - Helsingin poliisilaitos
 - Helsingin Satama Oy
 - Helsingin Leijona Oy
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY
 - Helsingin kaupungin kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
 - Helsingin vanhusneuvosto, Helsingin vammaisneuvosto
-

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, virkistykseen, maisemaan, kulttuuriperintöön, yrityksiin, liikenteeseen ja sataman toimintaan sekä 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. Alueella sijaitsevat laiturirakenteet omistaa Helsingin Satama Oy. Kaavoitus on tullut vireille hakemuksesta. Alueelle myönnetyn kehittämisvarauksen ehdoissa edellytetään arkkitehtuurikilpailun järjestämistä. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella tontin luovuttamista.

Pääosalla aluetta on voimassa asemakaava (1895), jossa suunnittelualueelle on osoitettu rautatiekiskoja ja varastorakennus. Nykytilanteessa rantamuurin sijaintia on siirretty voimassa olevan asemakaavan mukaisesta tilanteesta meren suuntaan lisätäytöin. Syntynyt uusi maa-alue on kaavoittamatonta aluetta.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on Kantakaupunki C2 -aluetta ja satama-aluetta. Lisäksi aluetta koskee merkintä koko kaupungin kattavasta rantareitistä. Yleiskaavan kantakaupunki C2 merkinnän mukaan aluetta kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena asumisen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena. Rakennusten maantasokerrokset ja kadulle avautuvat tilat on osoitettava ensisijaisesti liiketäi muuksi toimitilaksi. Aluetta kehitetään kestävien kulkumuotojen, erityisesti kävelyn ja pyöräilyn, ehdoilla. Kaikilla yleiskaavan keskusta-alueilla keskustoja tiivistetään ja kehitetään urbaanina kaupunkirakenteena.

Suunnittelualue kuuluu Museoviraston inventoinnissa (RKY 2009) määriteltyyn valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ja ympäristöministeriön 1993 nimeämään merellisen Helsingin kansallismaisemaan.

Suunnittelualueetta koskevia päätöksiä, suunnitelmia ja rakennuskielto:

- Laajempaa Eteläsataman itäosan ja Katajanokanrannan suunnittelu- aluetta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma 8.1.2019
 - Kehittämisvaraus (Elinkeinojaos 24.6.2019)
 - Silmu arkkitehtuurikilpailu 2–6/2020
 - alueella on voimassa rakennuskieltoja asemakaavan laatimiseksi
-

Alueella sijaitsee vuonna 1960 rakennettu varastorakennus. Nykyään rakennus on useiden eri toimijoiden käytössä ja sitä käytetään muun muassa sataman ajomestareiden huoltohallina. Rakennus on tarkoitus purkaa. Lisäksi alueella sijaitsee Helsingin Sataman omistamia laiturirakenteita.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Marjaana Yläjääski, johtava arkkitehti, p. (09) 310 37045,
marjaana.ylajaaski@hel.fi

Liikenne

Pekka Nikulainen, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37122,
pekka.nikulainen@hel.fi

Teknistoloudelliset asiat

Mikko Juvonen, projektipäällikkö, p. (09) 310 37252,
mikko.juvonen@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Anu Lamminpää, maisema-arkkitehti, p. (09) 310 37258,
anu.lamminpaa@hel.fi

Vuorovaikutus

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



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

Helsingissä 4.11.2020

Janne Prokkola
yksikön päällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2020 hakemuksesta
- suunnittelusta on tiedotettu vuoden 2019 kaavoituskatsauksessa



OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 11.5.–1.6.2020
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutiset -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä



Ehdotus

- kaavaehdotus esitellään lautakunnalle arviolta syksyllä 2020
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa
- kaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- muistutukset ja lausunnot käsitellään lautakunnassa



Hyväksyminen

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



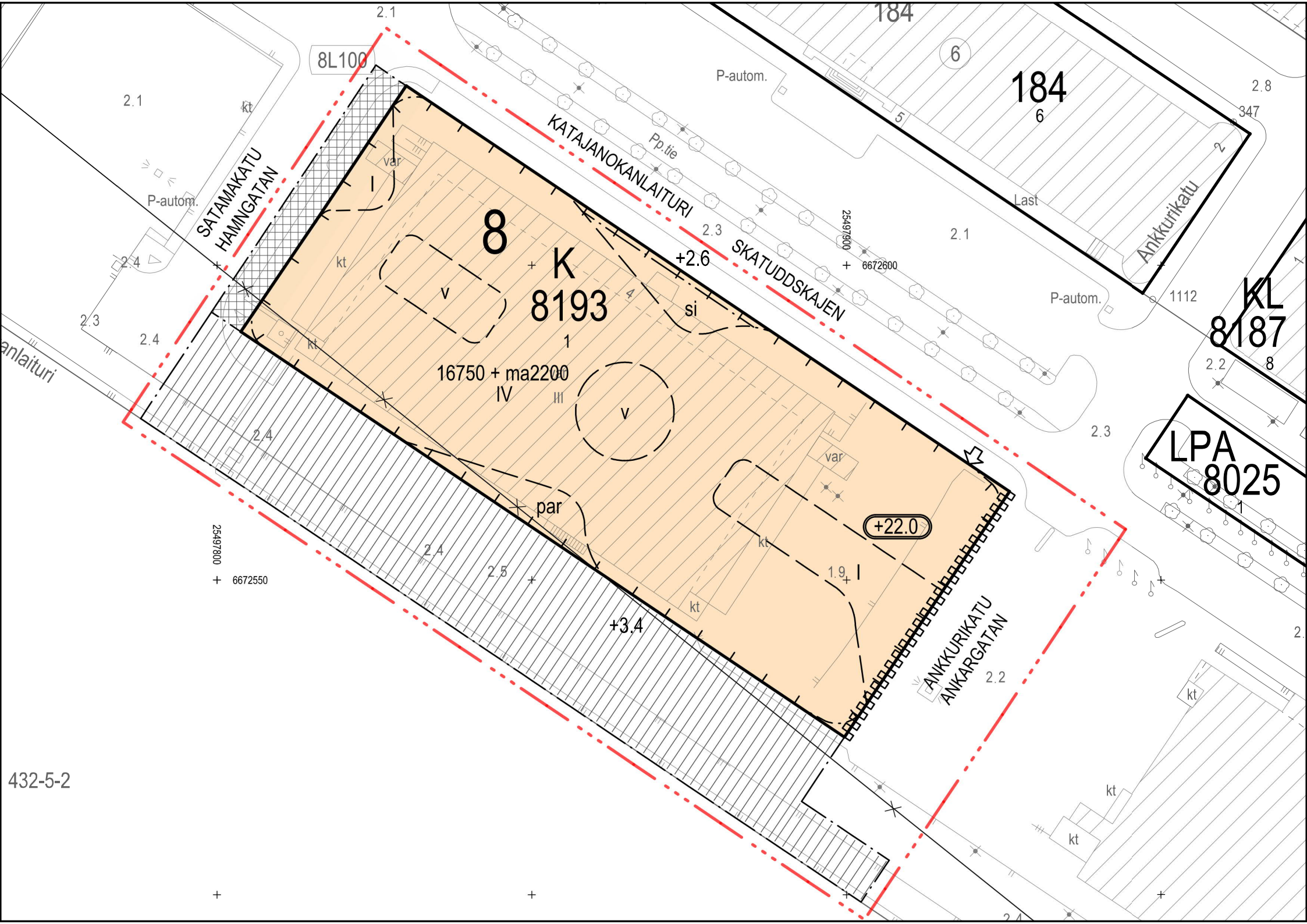
Sijaintikartta
Katajanokka, Katajanokanlaituri 4

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö



Ilmakuva
Katajanokka, Katajanokanlaituri 4

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

K

Liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Hotellirakentamisen osuus saa olla enintään 2/3 maan pinnan yläpuolelle rakennettavasta kerrosalasta.

— ... —

2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

—————

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

—————

Ohjeellinen tontin raja.

— · — · —

Osa-alueen raja.

— — —

Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

— x — x —

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

8

Kaupunginosan numero.

8193

Korttelin numero.

1

Ohjeellisen tontin numero.

16750+
ma2200

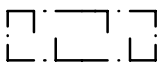
Lukusarja, joka yhteenlaskettuna osoittaa rakennusoikeuden kerrosalaneliömetreinä. Ensimmäinen luku osoittaa kerroksissa sallitun kerrosalan ja ma-merkitty luku tontin maanalaisissa tiloissa sallitun pääkäyttötarkoituksen mukaisen kerrosalan.

IV

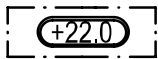
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

+2.6

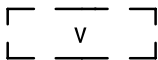
Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.



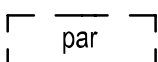
Rakennusala.



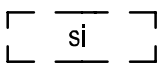
Rakennuksen, rakenteiden ja laitteiden ylin sallittu korkeusasema.



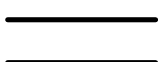
Valokatteisen tilan rakennusala, sijainti ohjeellinen.



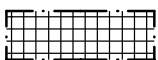
Toisen kerroksen tasolle rakennettava parveke, sijainti ohjeellinen.



Sisäänkäyntijärjestelyt, sijainti ohjeellinen.



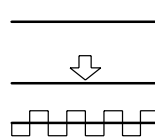
Katu.



Aukioksi rakennettava alueen osa.



Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.



Ajneuvoliittymä, sijainti ohjeellinen.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

RAKENNUSOIKEUS JA TILOJEN KÄYTTÖ

Maantasokerros on varattava pääosin liike-, palvelu- ja näyttelytiloiksi.

Pääosa maantasokerroksen tiloista tulee avautua katualueille.

Maantasokerroksessa kadun puoleiselle julkisivulle ei saa rakentaa toimistotai majoitustiloja. Maantasokerroksen majoitushuoneiden tulee avautua ikkunoin sisäpihalle.

Muuntamo on sijoitettava rakennuksessa ensisijaisesti kellariin.

KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN

Rakennuksen räystäslinjan tulee olla yhtenäinen.

Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa. Tiloissa tulee olla suuret ikkunat ja sisäänkäynti suoraan kadulta tai aukiolta. Ikkunoiden tulee olla kirkasta lasia.

Maantasokerroksen korkeuden on oltava vähintään 5 metriä.

Rakennuksen pääaulan tulee avautua rakennuksen läpi meren ja kadun suuntiin sekä ylöspäin.

Rakennuksen tulee julkisivujen käsitteilyltään, materiaaleiltaan sekä yksityiskohdiltaan sopia osaksi arvokasta ympäristöään ja muodostaa luontevaa jatketta Kauppatorin alueen merelle aukeavaan kaupunkijulkisivuun. Julkisivujen jäsentelyssä tulee huomioida rakennuksen asema Merellisen Helsingin kansallismaisemassa.

Rakennuksen julkisivun poimuilevat muodot tulee toteuttaa aidosti kaarevina.

Rakennuksen julkisivun uloin kerros on oltava materiaaleiltaan pääosin lasia ja kiviaineinen.

Ajoluiskat maanalaisiin pysäköintitiloihin tulee integroida rakennukseen.

Rakennuksessa on oltava tasakatto.

Ilmanvaihtokonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee integroida rakennukseen eikä niitä saa sijoittaa katolle erillisiin rakennusosiin.

Teknisten laitteiden on oltava osa rakennuksen arkkitehtuuria.

Parvekkeita ei saa lasittaa tai kattaa.

Jäte- ja huoltotilat yhteyksineen tulee integroida rakennukseen.

Rakennusten ja katu-alueen väliin jäävän tontin osan tulee materiaaliltaan olla luonnonkivi ja se tulee rakentaa kadun tasoon.

Rakennuksen ulkovaipan äänitasoerotus ympäristömelua vastaan tulee määrittää pienitaajuisen laivamelun asettamat vaatimukset huomioon ottaen siten, että rakennuksen sisätiloissa saavutetaan tilan käyttötarkoituksen edellyttämä melutaso.

Uudisrakennusten rakenneratkaisujen tulee olla tilajärjestelyjen ja toimintojen osalta muuntojoustavia.

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Tontin tulee olla liitettävissä alueellisen yhdyskuntateknisen huollon verkostoihin nykytilanteessa, sekä tilanteessa jossa rantamuurin korotus on toteutettu.

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

Pohjasedimentin pilantuneisuus on selvitettävä alueilla, joilla on kaavan mukaisesta rakentamisesta johtuva ruoppaustarve tai joilla tehdään sedimentteihin muuten merkittävästi vaikuttavia toimia.

RAKENNETTAVUUS

Rakennus tulee suunnitella ja perustaa siten, että nykyinen laiturirakenne on rannan puolelta auki kaivettavissa, korjattavissa ja uusittavissa myös tulevaan korkotasoon vaurioittamatta rakennuksen perustuksia. Uusi rakentaminen ei saa aiheuttaa oleville laiturirakenteille kuormituksia, eikä laiturialueelle ei voi sijoittaa ankkurointeja.

Tontin ja julkisten alueiden rakenteet tulee rannan puolella yhteensovittaa ja toteuttaa toisistaan riippumattomiksi nykyisessä ja tulevassa korkotasossa.

Rakennus sekä sen maanalaiset tilat on suunniteltava ja toteutettava siten, että niistä tai niiden rakentamisesta ei aiheudu vahinkoa rakennuksille, muille maanalaisille tiloille, tilavarauksille tai rakenteille eikä kaduille ja katupuustuksille, eikä haittaa tai vahinkoa kunnallistekniikan verkostoille.

ILMASTONMUUTOS - HILLINTÄ JA SOPEUTUMINEN

Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon ennusteet merenpinnan korkeuden noususta ilmastonmuutoksen vaikutuksen seurauksena.

Tontilla tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita ja tuottaa uusiutuvaa energiaa. Uusiutuvan energian tuottamiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.

Kattojen tulee olla kattopuutarhoja tai hulevesiä viivyttäviä viherkattoja. Korkeintaan puolet katon alasta saa olla toiminnallista, vettä läpäisemätöntä alaa. Katolle sijoitettavien välttämättömien teknisten laitteiden tulee sopia rakennuksen arkkitehtuuriin ja ne tulee suunnitella luontevaksi osaksi viherkattoa.

Rakennuksen on oltava maanpäällisiltä osin rakenteiltaan pääosin puuta.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Tontille sijoitettavien autopaikkojen määrä:

Toimistot, enintään 1 ap / 250 k-m²

Myyvälät, enintään 1 ap / 150 k-m²

Ravintolat, enintään 1 ap / 350 k-m²

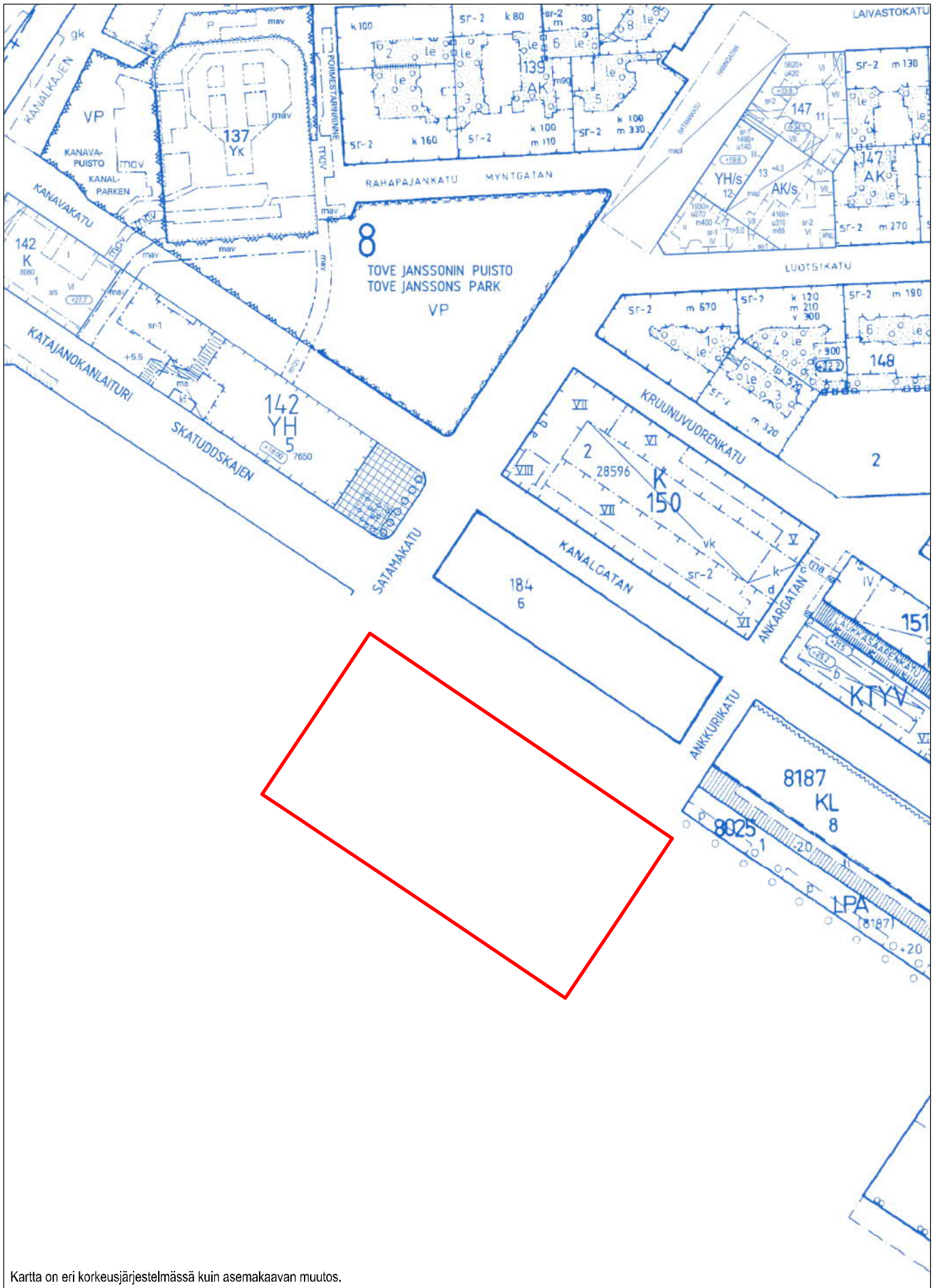
Hotellit, enintään 1 ap / 350 k-m²

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on toimiston 1 pp / 50 k-m² ja hotellin osalta kuitenkin 1 pp / 500 k-m². Polkupyörien pysäköintipaikkoja tulee rakentaa liiketilojen osalta vähintään 1 pp / 50 k-m².

Pyöräpaikat tulee sijoittaa rakennusrungon sisäpuolelle ja ne tulee rakentaa runkolukituksen mahdollistavina.

Lisäksi polkupyörien pysäköintipaikkoja tulee rakentaa vierailijoita varten 1 pp / 1000 k²-m(toimisto). Nämä pyöräpaikat voidaan sijoittaa yleiselle alueelle.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

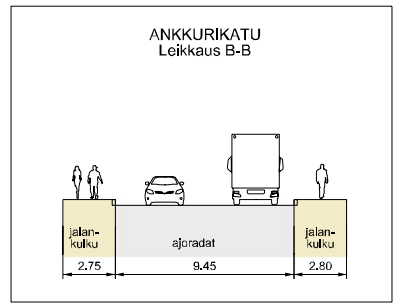
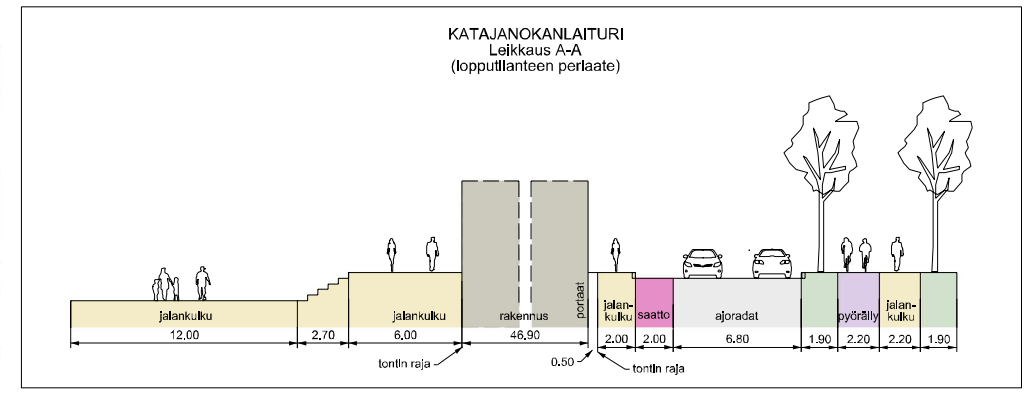
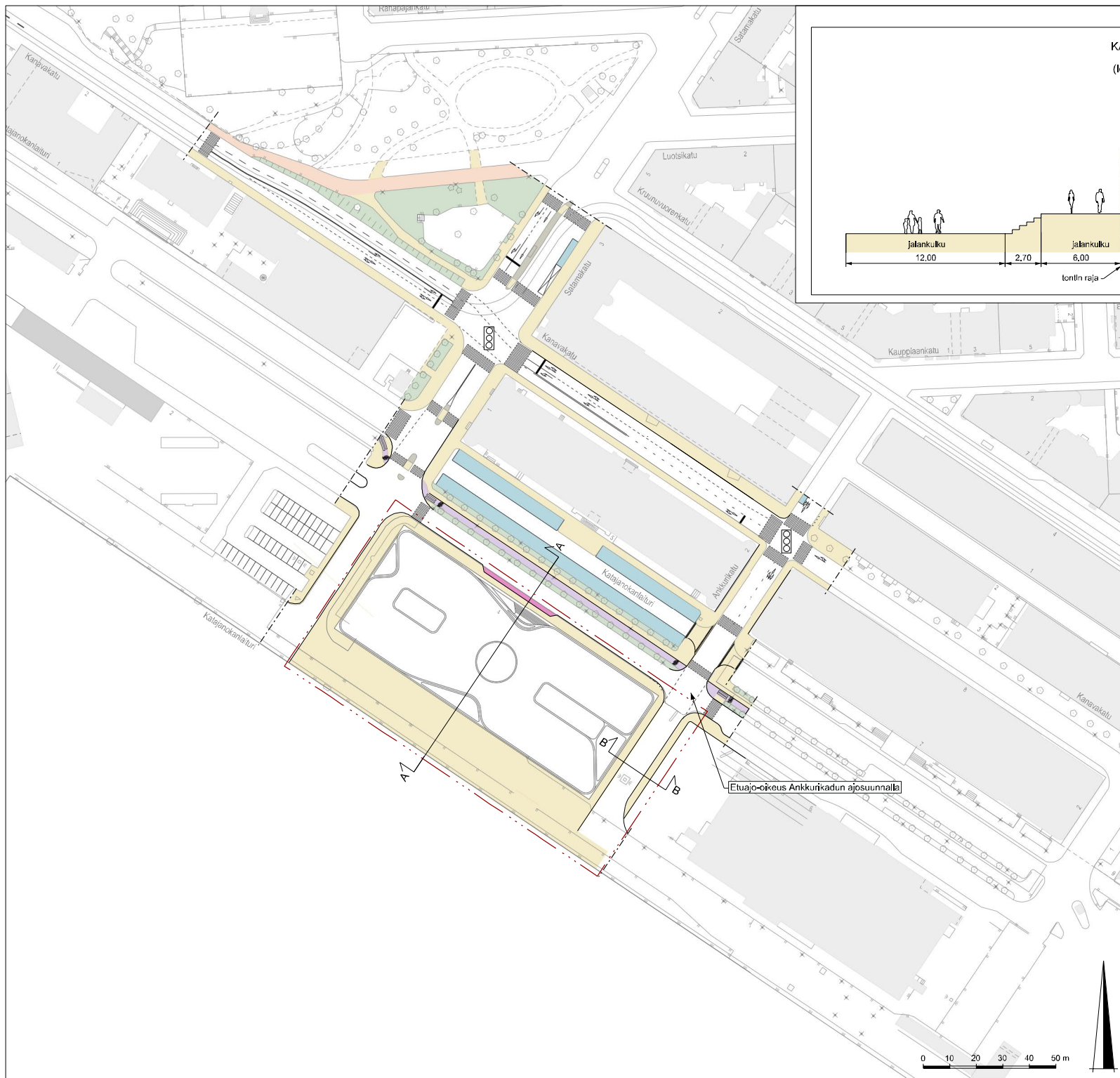


Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos.

0 100 200 300m

Ote ajantasa-asemakaavasta
Liite selostukseen nro 12654

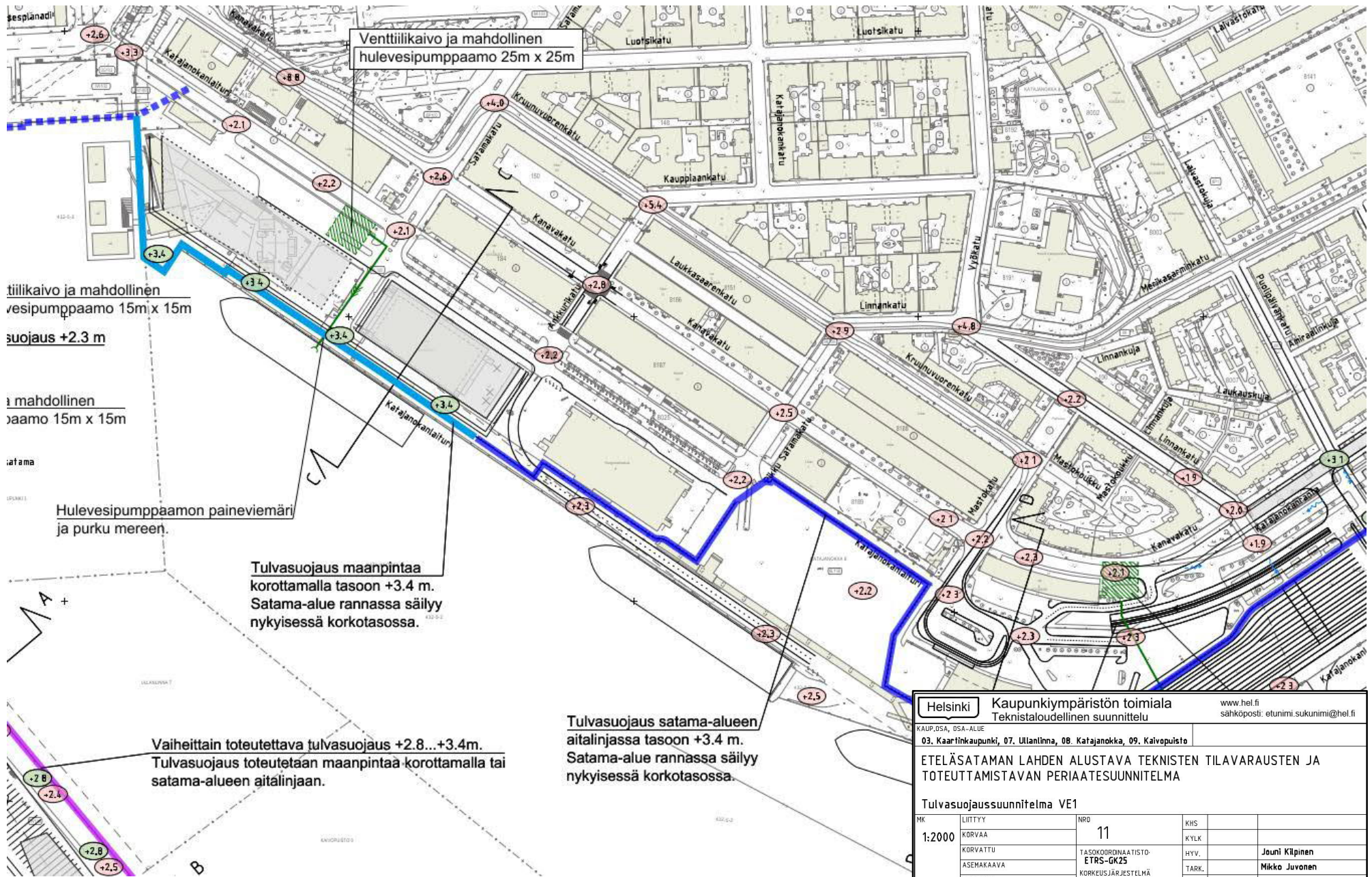
Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö



- #### SELITE
- Suunnitelma-alueen raja
 - Kaava-alueen raja
 - Liikennevalot
 - Jalkakäytävä
 - Pyörätie jalankulun tasossa
 - Yhdistetty jalankulku ja pyörätie
 - Saattoliikenne
 - Pysäköinti
 - Istutuskaisla

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala	Liikenne- ja katusuunnittelu
Kaupunginosa 8, Katajanokka			
KATAJANOKANLAITURI 4:N YMPÄRISTÖN LIIKENNESUUNNITELMA			
Liikennesuunnitelma			
Mittakaava	Ohjarko	HEL 2019-011342	Päiväys
1:1000	Hänke	4428_7	24.11.2020
Asemakaava	Käsitellyt	12654	Muutettu pvm
I	Kylk	24.11.2020	Hyväksynyt
			Reetta Putkonen
			Tarkastanut
			Jouni Korhonen
			Laatinut
			Pekka Nikulainen





tiilikaivo ja mahdollinen
vesipumppaamo 15m x 15m
suojaus +2.3 m

ihd mahdollinen
aamo 15m x 15m

iatama

Hulevesipumppaamon paineviemäri
ja purku mereen.

Tulvasuojaus maanpintaa
korottamalla tasoon +3.4 m.
Satama-alue rannassa säilyy
nykyisessä korkotasossa.

Vaiheittain toteutettava tulvasuojaus +2.8...+3.4m.
Tulvasuojaus toteutetaan maanpintaa korottamalla tai
satama-alueen aitalinjaan.

Tulvasuojaus satama-alueen
aitalinjassa tasoon +3.4 m.
Satama-alue rannassa säilyy
nykyisessä korkotasossa.

Ote periaatteellisesta tulvasuojaussuunnitelmasta VE1

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala		www.hel.fi	
		Teknicaloudellinen suunnittelu		sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
KAUP.DSA, DSA-ALUE					
03. Kaartinkaupunki, 07. Ullanlinna, 08. Katajanokka, 09. Kaivopuisto					
ETELÄSATAMAN LAHDEN ALUSTAVA TEKNISTEN TILAVARAUSTEN JA TOTEUTTAMISTAVAN PERIAATESUUNNITELMA					
Tulvasuojaussuunnitelma VE1					
MK	LIITYY	NRO	KHS		
1:2000	KORVAA	11	KYLK		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO:	HYV.		Jouni Kilpinen
	ASEMAKAAVA	ETRS-GK25	TARK.		Mikko Juvonen
	LIKENNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ	PROJ.		
		N2000			
RAMBOLL		Ramboll Finland Oy	HYV.	30.4.2020	Helmer Berndtson
		PL 25, Itsehallintokuja 3	TARK.	30.4.2020	Mauri Myyrä
		02601 ESPOO	LAAT.	30.4.2020	Anni Orkoneva
		puh. 020 755 611			



KATAJANOKANLAITURI 4

ASEMAKAAVAN VIITESUUNNITELMA, 12.10.2020

Anttinen Oiva Arkkitehdit

TYÖRYHMÄ

Tilaja:	Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma // Sari Raunio
Käyttäjä:	Stora Enso // Antto Kauhanen, Ville Hietalahti
Projektin johto:	Haahtela-rakennuttaminen // Markus Mikkola, Johanna Kuusipuska, Sami Rämänen
Arkkitehtisuunnittelu:	Anttinen Oiva arkkitehdit // Selina Anttinen, Vesa Oiva, Teemu Halme, Heidi Antikainen, Tomi Itäniemi, Kaisa Lintula, Aaro Martikainen
Rakennesuunnittelu:	Sweco Rakennetekniikka // Antti Vilen, Maija Tiainen, Juho Nurmi, Jukka Sammi, Susanna Salonen Wood Expert // Janne Manninen
LVI-, ja sprink.suunnittelu:	ranlund Oy // Jari Hotokainen, Arto Ekström
Elinkaari- ja hiilijalanjälki:	Granlund Oy // Ulla Nykter, Anni Viitala, Aleksi Mäki
GEO-suunnittelu:	Sitowise Oy // Petteri Kronqvist, Jarmo Rajaniemi, Saija Tapaninaho, Aino Sihvola, Juha Kallio
Maisemasuunnittelu:	Nomaji maisema-arkkitehdit // Varpu Mikola
Liikennesuunnittelu:	Sitowise Oy // Seppo Karppinen
Palotekninen suunnittelu:	KK-Palokonsultti Oy // Esko Mikkola, Satu Holopainen, Elina Pajula
Akustinen suunnittelu:	Akukon Oy // Olli Salmensaari, Sara Vehviläinen, Oskar Lindfors, Jyrki Annala, Toni Soininen, Liisa Kilpilehto
Kunnallistekninen yleissuunnitelma:	Ramboll Finland // Jyrki Oinaanoja, Taneli Ratilainen, Juuso Autio, Marion Brunel

OHJAUSRYHMÄ

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala:	Marjaana Yläjääski, asemakaavoitus Pekka Nikulainen, liikenne- ja katusuunnittelu Anu Lamminpää, kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu Mikko Juvonen, Matti Neuvonen, teknistaloudelliset asiat
--	--

SATAMAN ASiantuntijat satamaan liittyvissä asioissa

Helsingin Satama:	Pekka Hellström, Sakari Montonen, Satu Aatra
-------------------	--

LIITTEET

Ympäristöselvitys // AKUKON 200946-03 KATAJANOKANLAITURI 4 - YMPÄRISTÖMELUSELVITYS.PDF
Kunnallistekninen yleissuunnitelma // KATAJANOKANLAITURI_4_KTYS.PDF
Geotekninen selvitys // GEOTEKNISET RAKENNUSVAIHEET_RR3708_R1.PDF
Lausunto hiilijalanjäljestä // KATAJANOKAN LAITURI HIILIJALANJÄLKI KAAVOITUS.PDF

SISÄLLYSLUETTELO

LIITTYMINEN KAUPUNKIRAKENTEeseen, SUUNNITTELUALUE	4
SELOSTUS JA LAAJUUSTIEDOT	5
ASEMAPIIRUSTUS	7
ASEMAPIIRUSTUS, VÄLIAIKAISET JÄRJESTELYT	8
ALUEJULKISIVUT	9
POHJAPIIRUSTUKSET JA KERROSALAN LASKENTAKAAVIOT	10
KATTOKAAVIO, VIHHERKATON PERIAATE	13
JULKISIVUT	14
LEIKKAUKSET	16
NÄKYMÄT	17



LIITTYMINEN KAUPUNKIRAKENTEeseen, SUUNNITTELUALUE

KATAJANOKAN LAITURI 4

TAUSTA

Suunnitteluala sijaitsee Katajanokalla Tulli- ja Pakkahuoneen edustalla osoitteessa Katajanokanlaituri 4. Keskinäinen työeläkekassayhtiö Varmalla on kehittämistarve alueelle Stora Enso Oyj:n pääkonttorin ja hotellin rakentamiseksi. Rakennukseen sijoittuu lisäksi muuta toimistotilaa, hotelliin liittyviä kongressi- ja palvelutiloja sekä liiketilaa. Katajanokan ranta-alueita kehitetään julkisena kävelypainotteisena alueena, joka jatkaa rantareittiä Kauppatorilta kohti Katajanokan kärkeä. Uudisrakennuksen katutaso tilat toimintoihin tukevat aktiivisen ja viihtyisän kävely-ympäristön syntymistä

Viitesuunnitelma perustuu Varman keväällä 2020 yhteistyössä Stora Enson, Helsingin kaupungin ja Safan kanssa järjestämän kansainvälisen arkkitehtikutsukilpailun voittaneeseen työhön 'Spring'. Työtä on kilpailun jälkeen kehitetty yhteistyössä tilaajan, käyttäjän ja kaupungin ohjauksryhmän kanssa viitesuunnitelma.

SUUNNITTELUALUEEN LÄHTÖKOHDAT JA NYKYTILANNE

Suunnittelualaue on tärkeä osa merelliseen Helsinkiin liittyvää kulttuurihistoriallista maisemakokonaisuutta. Se sijaitsee Suomenlinnan Unescon maailmanperintökohteen suojavyöhykkeellä ja on osa merellisen Helsingin kansallismaisemaa (Ympäristöministeriö 1993) sekä Katajanokan vanhan osan valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009).

Rakennuspaikka on teknisesti vaativa rakennuspaikan alhaisen korkeusaseman ja siitä seuraavan tulvariskin, aiemman käytön, vaativien perustamisolosuhteiden, laivamelun, sataman rakenteiden sekä merenrantaolosuhteiden osalta. Tulvasuojauksen toteutetaan rakennushankkeen yhteydessä ja alin rakentamiskorkeus on +3,4 (N2000). Tämän alapuolella oleviin rakennuksen osiin estetään veden pääsy vedenpaine-eristeytin rakentein. Yleisten alueiden ja tulvasuojauksen rakentamiseen varaudutaan uudisrakennuksen ratkaisussa.

Paikalla sijaitsee purettava varasto- ja toimitilarakennus vuodelta 1960.

Huom. Tontin ulkopuolisilla alueilla on tässä viitesuunnitelmassa esitetty kilpailuvaiheen ympäristösovitus.

KAUPUNKIKUVA, ARKKITEHTUURI JA TOIMINNALLISUUS

Rakennus täydentää Katajanokan kaupunkijulkisivua Eteläsataman suuntaan. Tavoitteena on rauhallinen läsnäolo kaukomaisemassa ja luonteva suhde Helsingille tunnusomaiseen siluettiin ja rantaviivaan. Nelikerroksisen rakennuksen ylin räystäskorkeus on +22.

Massoittelussa korostuu tunnistettava sekä Esplanadin rakennusrivistöön että rannan suurpiirteisiin makasiinirakennuksiin rinnastuva horisontaali hahmo, joka rajaa ympäröivää kaupunkitilaa ja kulkuväyliä selkeäpiirteisesti. Samalla on pyritty tekemään rakennuksesta kävelijän mittakaavasta moni-ilmeinen, eri näkymäsuunnista muotoaan muuttava ja Katajanokan eri aikakausien vaihteleviin mittakaavoihin ja muotoaiheisiin kiinnostavalla tavalla istuva kokonaisuus. Julkisivujen vapaamuotoiset sisäänvedot jakavat horisontaalia massaa pienempiin, ympäristön mittakaavaa mukaleviin osiin, luovat suojaisia poukama rakennukseen liittyville ulkotiloille ja avaavat ja suuntaavat rakennuksen sisätiloista harkittuja näkymiä.

Rakennuksen julkisivut jatkavat vaaleaa Esplanadilta alkavaa rakennusrivistöä ja sen horisontaaleja tasarytmisiä julkisivuja. Samalla rakennukselle tuodaan voimakkaasti puurakentamista ilmentävä sisätilojen materiaalisuus.

Rakennus aloittaa Katajanokanlaiturin katutilan muutoksen kohti bulevardimaista aktiivista kaupunkitilaa. Myös Satamakadun akseli jäsenyytyy. Rantapromenadi rajautuu rakennuksen ja

satamatoimintojen väliin. Rakennusmassassa korostuu Helsingin ranta-alueiden teollisten makasiinirakennusten tunnistettava jalustaosa. Jalustan luonne on avoin ja kutsuva. Rakennuksen

aula on linjattu keskeisesti suhteessa viereiseen järjestelyiltään symmetriseen Tulli- ja Pakkahuoneeseen.

Maantasokerros jakautuu tilallisesti ja toiminnallisesti vyöhykeisiin ja sinne sijoittuvat julkiset ja yhteiskäyttöiset toiminnot. Tilojen ohjelmoinnissa tavoitellaan joustavaa toiminnallista synergiaa toimistotilojen ja hotellin palvelujen välillä. Julkisivu-vyöhykkeen kahvila- ravintola-, liike- ja palvelutilat, mahdolliset näyttelytilat sekä aulatilat avautuvat rantalaiturille sekä Satamakadulle ja Katajanokanlaiturille. Julkisivu-vyöhykkeet voivat toimia erikseen vuokrattavina liiketiloina.

Aula on rakennuksen sydän ja sen veistoksellinen valokatteinen keskeistila tuo rakennuksen sisätiloille tunnistettavan identiteetin. Aula korostuu luonteeltaan aktiivisena tilana ja kohtaamispaikkana. Aulaan voivat sijoittua toimiston sekä hotellin vastaanotot, ja se voi toimia mm. tapahtuma- ja näyttelytilana, suurempien yleisötilausten purkautumistilana, oleskelu- ja info-vyöhykkeenä tai kahvila- ja ravintolakäytössä. Lisäksi maantasokerroksen sijoittuu erillisiä monikäyttöisiä kokous- ja tapahtumatiloja.

Satamakadun ja rantapromenadin kulmaan ehdotetaan sijoitettavaksi puistikko, johon maantasokerroksen kahvilat ja ravintolat voivat laajentua. Rantalaiturien jäsentelyssä, oleskeluportaisissa, kulureiteissä, aukiopuistikossa sekä istutuksissa on lähtökohtana kutsuva avoimuus ja satamalaituriympäristön suurpiirteisen ja rosoisen tunnelman säilyttäminen.

Kerroksissa rakennusrunko jakautuu kolmeen vyöhykkeeseen. Näistä länsiosa on Stora Enson toimitilaa, keskiosa joustavassa käytössä (hotelli/toimisto) ja itäosa hotellin käytössä. Sisätiloja jäsentävät avaukset, valo- ja metsäpihat eriluonteisiin istutuksiin tuovat yllätyksellisiä ja vahvoja mielleyhtymiä pohjoiseen luontoon ja metsiin. Materiaalit ovat aitoja ja käsinkosketeltavia. Puuta käytetään runsaasti eri muodoissaan.

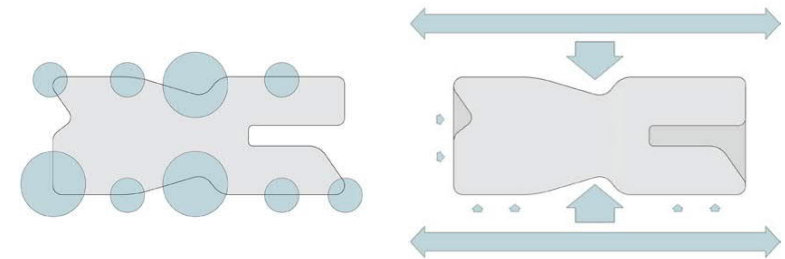
LIIKENNEJÄRJESTELYT JA ESTEETTÖMYYS

Ympäröivät liikennejärjestelyt perustuvat Helsingin kaupungin ja Sataman yhteistyössä laatimiin liikennesuunnitelmiin, joissa Katajanokan satamasta ulosjavan rekkaliikenteen reittiä muutetaan yhteistyössä Sataman kanssa siten, että ranta-alueen kehittäminen on mahdollista. Uusi yhteys Katajanokan katuverkkoon osoitetaan Ankkurikadun kautta. Rannan satama-alue säilyy risteilyaluskäytössä.

Rakennuksen saattoliikennetasku sijoittuu Katajanokanlaiturille rakennuksen pääsisäänkäynnin läheisyyteen. Järjestelyissä huomioidaan jalankululle vähintään 3 metriä leveä tilavaraus.



MONI-ILMEISYYS JA MATERIAALISUUS



AVAUTUMINEN JA LIITTYMINEN YMPÄRÖIVÄÄN KAUPUNKITILAAN



MUUNTOJOUSTAVUUS JA MUUNNELTAVUUS

Pitkä käyttöikä sekä muuntojoustavuus ja monipuolinen käytettävyyden elinkaaren aikana ovat oleellisia tulevaisuutta kestävässä rakentamisessa.

Rakennuksen massoittelu, runkosyvyys, tilojen luonnonvalon saanti, modulaarinen ja yleispätevä runkoratkaisu (pilari-palkki-laatta) ja sen mitoitus, kerroskorkeus (maantasokerros n.5m ja muut kerrokset n.4m) sekä vertikaalisyönteiden sijoittuminen mahdollistavat rakennuksen muuntojoustavuuden eri käyttötarkoitusten välillä elinkaaren aikana.

Tilaratkaisut mahdollistavat tilojen, ihmisten ja toimintojen monimuotoisen vuorovaikutuksen ja muunneltavuuden. Toimistotiloja voidaan käyttää joustavasti avoimena työympäristönä tai erillisinä työhuoneina yhdelle tai useammalle käyttäjälle.

Huoltopiha, pysäköintilaitos ja pyöräpaikat sijoittuvat kellariin. Kellariin ajetaan Katajanokanlaiturilta Ankkurikadun kulmasta. Rakennuksen länsipäädyssä Satamakadun jatkeella on asiointi-pyöräpaikkoja.

Rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattia sijoittuu tulvarajan yläpuolelle tasolle +3,40. Katajanokanlaiturilta lähestyttäessä sisääntuloa jäsentää esteettömästi saavutettava sisääntuloaukio luonnonkivisine portaineen ja luiskineen. Liittyminen rantalaiturille ja Satamakadun jatkeelle hoidetaan ennen rantalaitureiden rakenteiden korjausta ja korotusta vastaavalla tavalla väliaikaisin esteettömin järjestelyin.

RAKENNUKSEEN LIITTYVÄT ULKOTILOJEN KONSEPTI

Rakennuksen ulkotiloja inspiroi pohjoinen luonto. Tunnistettavat metsä- ja luontotyypit ilmentävät luontaisia kasvupaikkojaan. Rakennuksen sisäpihalla kasvaa koivikko sekä monilajista kenttäkerroksen kasvillisuutta. Pihalla ei liikuta, vaan sitä on

tarkoitus tarkkailla ikkunoista. Tämä antaa monimuotoiselle kasvillisuudelle kasvurauhan.

Säälle alttiit toisessa kerroksessa olevat terassit ilmentävät saaristoluntoa. Kivikkoiset karut rantaniityt tarjoavat elyttävän ja rauhoittavan oleskeluympäristön, jossa riittää katseltavaa. Käytönnöt ovat harmaantuvaa puuta.

Kattopinta muodostaa rakennuksen viidennen julkisivun. Rakennuksen ylimmästä kattopinnasta vähintään 50% on monilajista viherkattoa, jolla saavutetaan vähintään 10% sadevesien kokonaisviivytystä. Viherkatto muodostetaan sammalista sekä kuivan kedon kasveista. Katon aaltomaisesti vaihteleva paksuus luo variaatiota kasvillisuuteen mahdollistaen monilajisen, kaikkina vuodenaikoina ympäristöstä rikastuttavan pinnan. Katolle rajataan suojaisia oleskeluterasseja ja sijoitetaan aurinkopaneeleita.

Rannan oleskeluportaat ja kulkureitit kutsuvat meren äärelle. Materiaaleissa käytetään pääosin luonnonkiveä. Merenranta-kasvillisuudesta muodostuvat istutusalueet rajaavat kovia pintoja.

JULKISIVUT, MATERIAALIT JA RAKENTEET

Julkisivuratkaisuissa huomioidaan korkeat kaupunkikuvallisten tavoitteet ja rakennuspaikan teknisesti vaativat olosuhteet. Ulkopuoliset vaaleat (luonnonkivi/keraaminen elementi/lasitettu muototiili) auringonsuojalamellit tuovat rakennukselle tavoitellun kaupunkijulkisivun ilmeen. Kaksoisjulkisivulla saadaan rakennusfysikaaliset ja akustiset tavoitteet täyttymään ja julkisivujen puuosat suojattua lasilla. Maantasokerroksen julkisivut ovat lasia ja luonnonkiveä. Lasijulkisivun takana korostuvat massiivipuiset muotopilarit. Sisätiloissa jätetään mahdollisimman paljon rakenteellista puuta näkyviin. Rakennuksen ilme muuntuu eri vuorokaudenaikoina ja valaistusolosuhteissa. Rakennuksen valaistuksessa huomioidaan luonteva suhde ympäriväähän kulttuuriympäristöön, sen hierarkiaan ja näkyvyyteen sekä korkealaatuinen ja hillitty toteutus.

Maanpinnan yläpuoliset rakenteet ovat puuta Stora Enson puurakennetuotteisiin perustuen. Rakenteissa huomioidaan pitkä käyttöikä ja huollettavuus.

Varausalueen eteläpuolella sijaitsee Helsingin Sataman omistuksessa olevia laiturirakenteita, joille varataan vähintään 19 m rakenteiden reunasta työtilaa mahdollisia korjaustoimenpiteitä varten. Rakennus suunnitellaan ja perustetaan siten, että nykyinen laiturirakenne on rannan puolelta auki kaivettavissa (10m laiturirakenteiden rannanpuolta), korjattavissa ja uusittavissa myös tulevaan korkotasoon vaurioittamatta rakennuksen perustuksia. Varausalueen pohjoispuolella on voimassa maanalaisten asemakaava, joka mahdollistaa maanalaisten pysäköintilaitoksen toteuttamisen. Varausalueen kohdalta on lisäksi suunniteltu maanalaisten kokoojakadun tilanvarausuunnitelmaa Katajanokan sataman yhteyttä kalliotunnelissa. Pysäköintilaitoksen ja tunneliyhteyden toteuttaminen huomioidaan suunnitelmissa.

Kts. erillinen Geotekninen selvitys
Akustiset vaatimukset kts. erillinen Ympäristömeluselvitys

YMPÄRISTÖTAVOITTEET JA HIILIJALANJÄLKI

Katajanokan laiturin suunnittelua ja toteutusta ohjaa tavoite hiilineutraaliudesta. Suunnittelun lähtökohdista on massiivipuu-elementeistä rakennettu rakennus, jonka muissakin materiaalivalinnoissa huomioidaan vähähiilisyys. Tavoitteena on myös energiatehokas rakennus, jossa hyödynnetään paikalla tuotettua uusiutuvaa energiaa.

Rakennuksen valintoja tarkastellaan suunnittelun ja rakentamisen aikana koko elinkaaren näkökulmasta. Tämä tarkoittaa, että hankkeessa minimoidaan hiilijalanjälkeä sekä rakentamisen että ylläpidon aikana. Samalla huomioidaan ne potentiaaliset ilmastohyödyt, joita ilman rakentamista ei muodostuisi. Näitä ovat esimerkiksi tuotteiden uusiokäyttö ja kierrätettävyyttä sekä pitkäaikaiset hiilivarastot.

Rakentamisen hiilijalanjälkeä pienennetään massiivipuuronkoratkaisulla ja ottamalla vähähiilisyys yhdeksi materiaalien valintakriteeriksi muiden materiaaliratkaisujen osalta. Puutuotteiden käyttö runkomateriaalina lisää pitkäaikaista hiilivarastoa. Rakennuksen katolle sijoitetaan aurinkopaneeleita ja lämpösaarekeliöitä hillitsevää viherkattoa. Energiatehokkuus on määrästysasoa merkittävästi parempi ja huomioita kiinnitetään sekä rakenteelliseen energiatehokkuuteen, energiatehokkaihin järjestelmäratkaisuihin kuin hukkaenergian hyödyntämiseen.

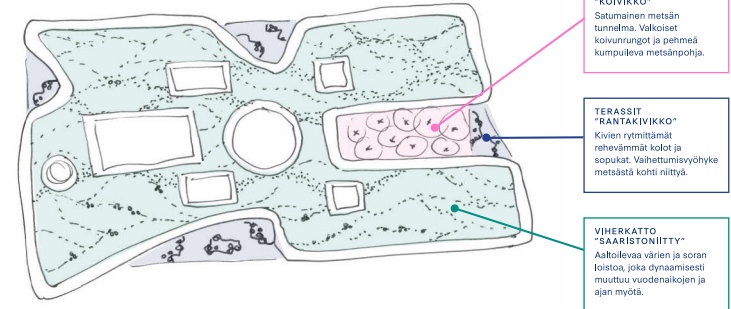
Hiilijalanjälkeä ohjataan läpi hankkeen. Ohjauksessa tullaan käyttämään Ympäristöministeriön vähähiilisen rakentamisen arviointimenetelmää. Jokaisessa hankevaiheessa tarkistetaan tavoitteen toteutuminen ja etsitään aktiivisesti keinoja, joilla hiilijalanjälkeä voidaan alentaa ja ilmastohyötyjä kasvattaa.

Ympäristötavoitteiden toteutumista mitataan myös hakemalla kohteelle LEED-ympäristösertifiointi, jonka tavoitetaso on Platinum. Lisäksi mahdollistetaan käyttäjien WELL-sertifiointi.

Kts. erillinen Selvitys hiilijalanjäljestä

PALOTURVALLISUUS

Rakennus on jaettu palo-osastoihin käyttötapa- ja mukaisesti sekä varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla.



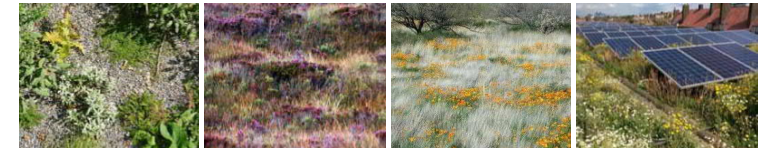
RAKENNUKSEEN LIITTYVIEN ULKOTILOJEN KONSEPTI



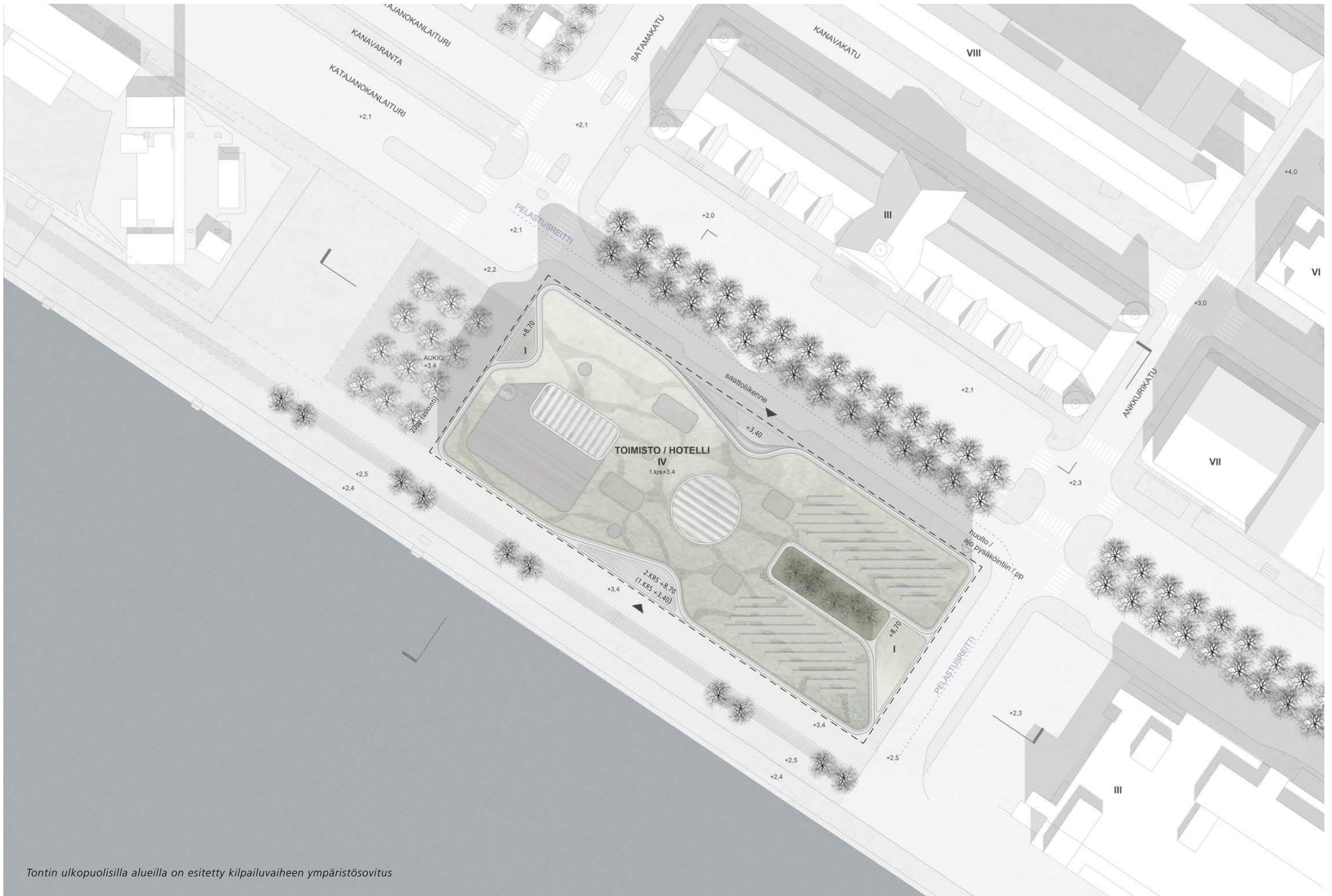
SISÄPIHAN KOIVIKKO



TERASSIEN RANTAKIVIKOT

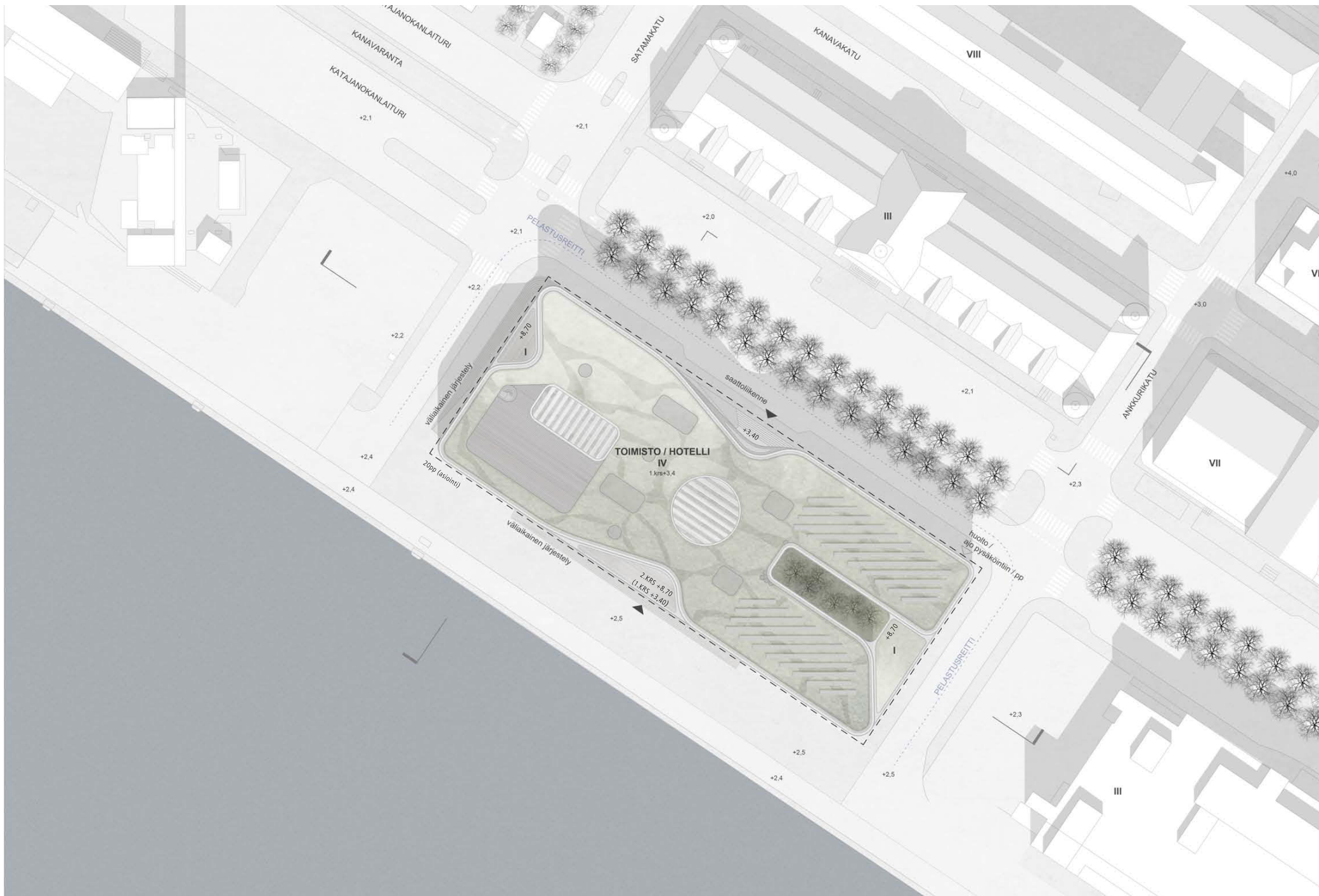


VIHERKATON SAARISTONIITY

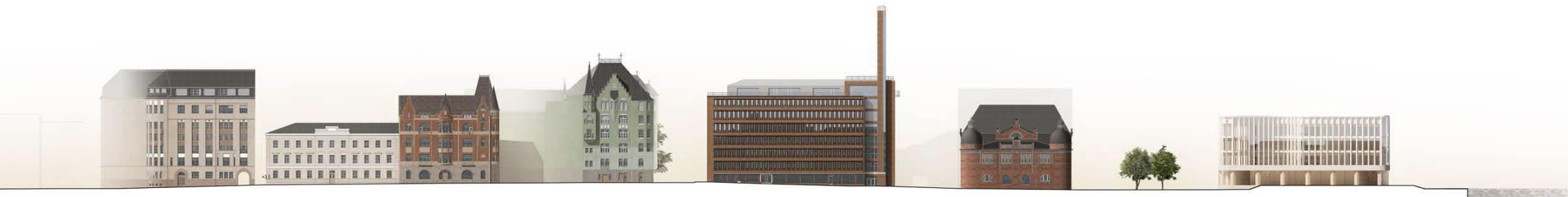


Tontin ulkopuolisilla alueilla on esitetty kilpailuvaiheen ympäristösovitukset

ASEMAPIIRUSTUS, 1/750



ASEMAPIIRUSTUS / VÄLIAIKAISET JÄRJESTELYT, 1/750



ALUEJULKISIVU SATAMAKATUA PITKIN

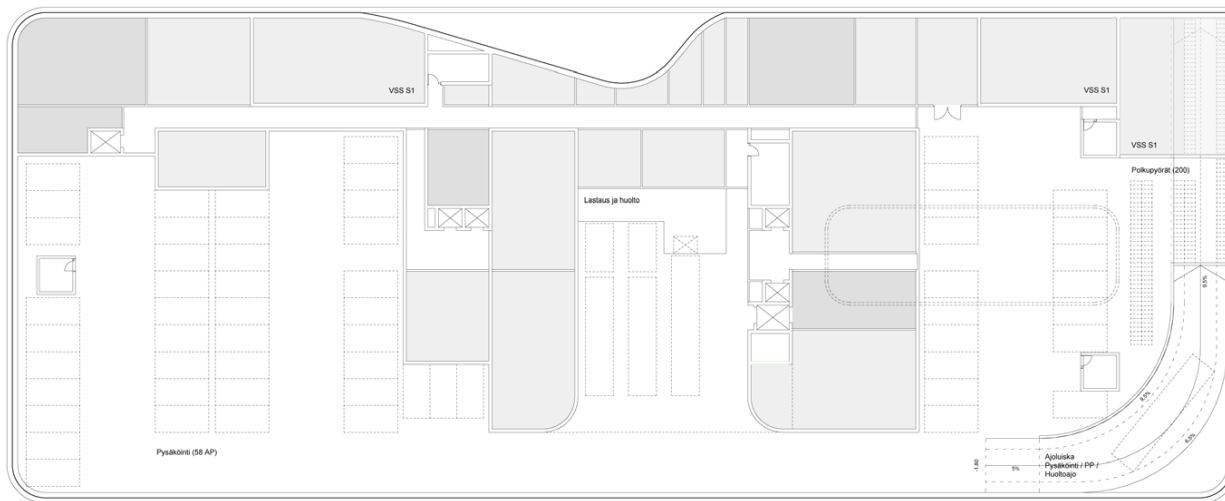


ALUEJULKISIVU ANKKURIKATUA PITKIN



ALUEJULKISIVU MERELLE

ALUEJULKISIVUT 1/1000



LIIKE- JA TOIMITILAN RAKENNUSOIKEUDELLINEN KERROSALA

16 763,5 k-m² -> **16750 k-m²**, josta enintään 2/3 hotellia

- Sisältää tekniset tilat kerroksissa.
- MRL:n ja TopTen laskentaohjeen mukaiset kuilut maanpäällisissä kerroksissa, ulkoseinän 250mm ylittävän osan sekä ajoyhteyden autohalliin saa rakentaa em. rakennusoikeuden lisäksi
- Kellarikerroksen saa rakentaa enintään 2200k-m² pääkäyttötarkoituksen mukaisia tiloja em. rakennusoikeuden lisäksi

ERITTELY:

Pääkäyttötarkoitus	1.-4.krs	16217,5 k-m ²
Tekniset tilat kerroksissa	1.-4.krs	546 k-m ²
Ajoramppi	1.krs	202,5 k-m ²
Kuilut	1.-4.krs	272 k-m ²
<u>Ulkoseinän 250mm ylittävät osat</u>	1.-4.krs	<u>237 k-m²</u>
Kokonaiskerrosala		17475 k-m ²

Hotellin majoitustilojen laajuus viitesuunnitelmassa n.6200 k-m²

AUTOPAIKAT

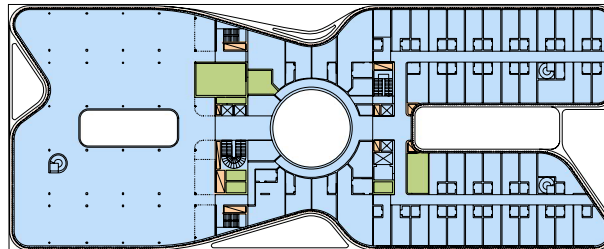
- toimistot ja hotellit enintään 1AP/350k-m² (hotelli) - 1AP/250 k-m² (toimisto)
- viitesuunnitelmassa 58kpl kellarissa, sisältäen vieras- ja esteettömät autopaikat

POLKUPYÖRÄPAIKAT

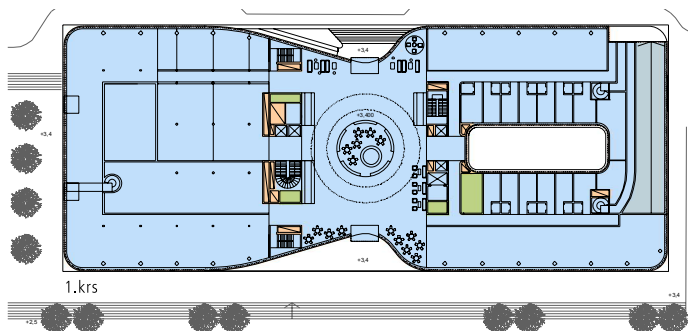
- vähintään toimistot ja liiketilat 1pp/50k-m², hotellit 1pp/500 k-m²
- viitesuunnitelmassa 200kpl kellarissa
- asiointipolkupyöräpaikat 20kpl, rakennuksen länsipäässä Satamakadun jatkeen aukiolla



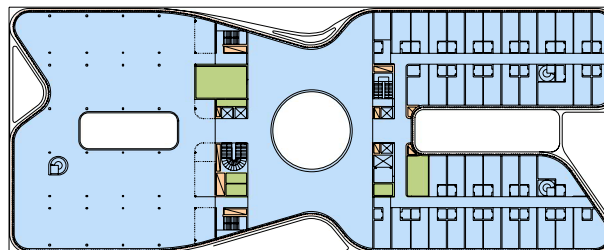
2.krs



4.krs



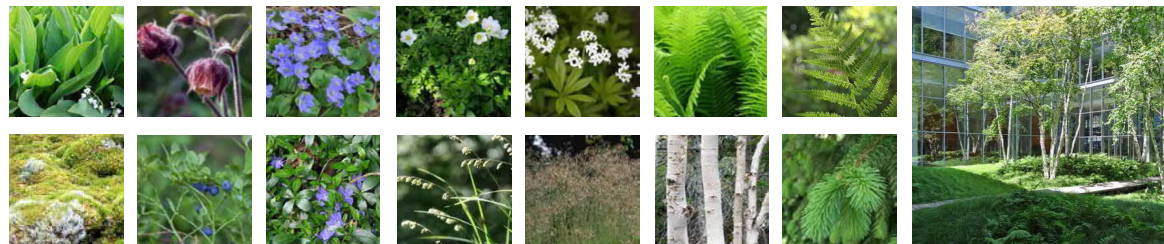
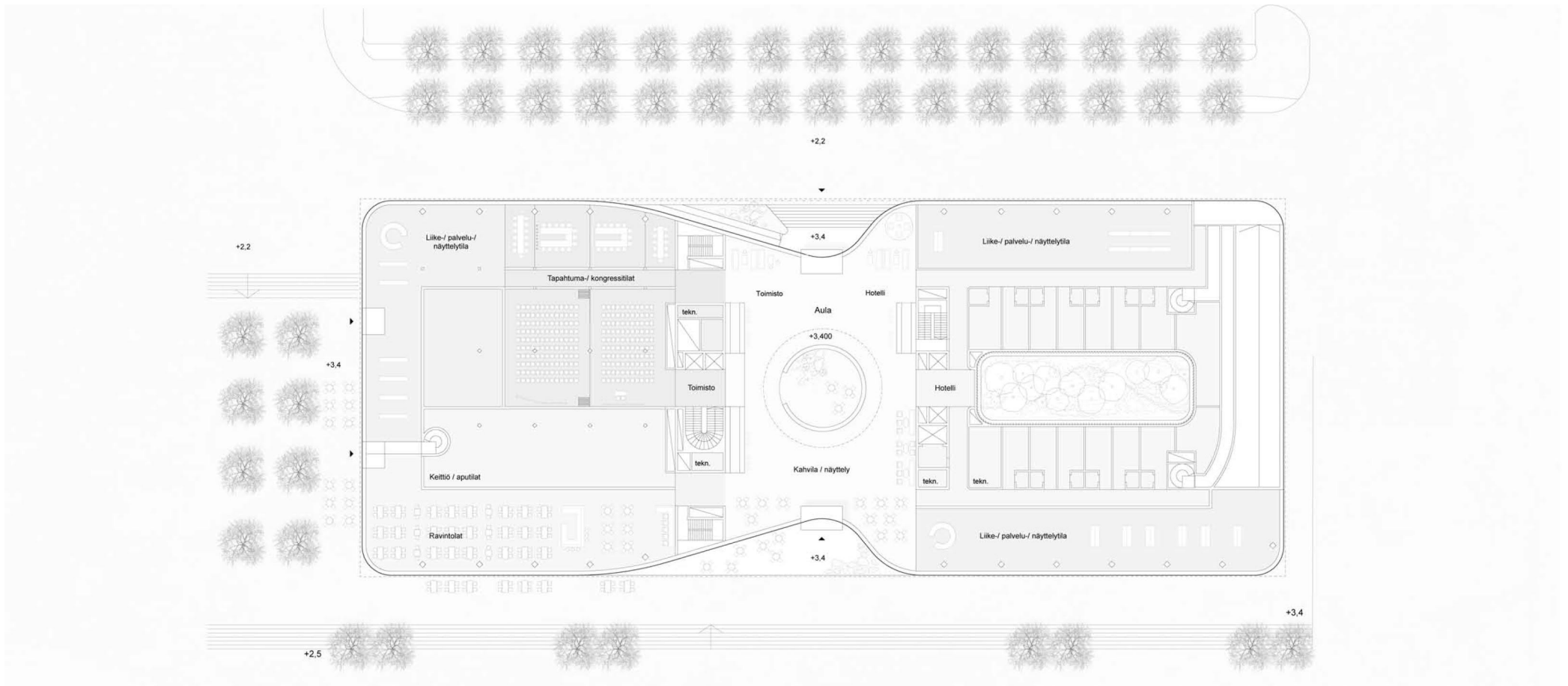
1.krs



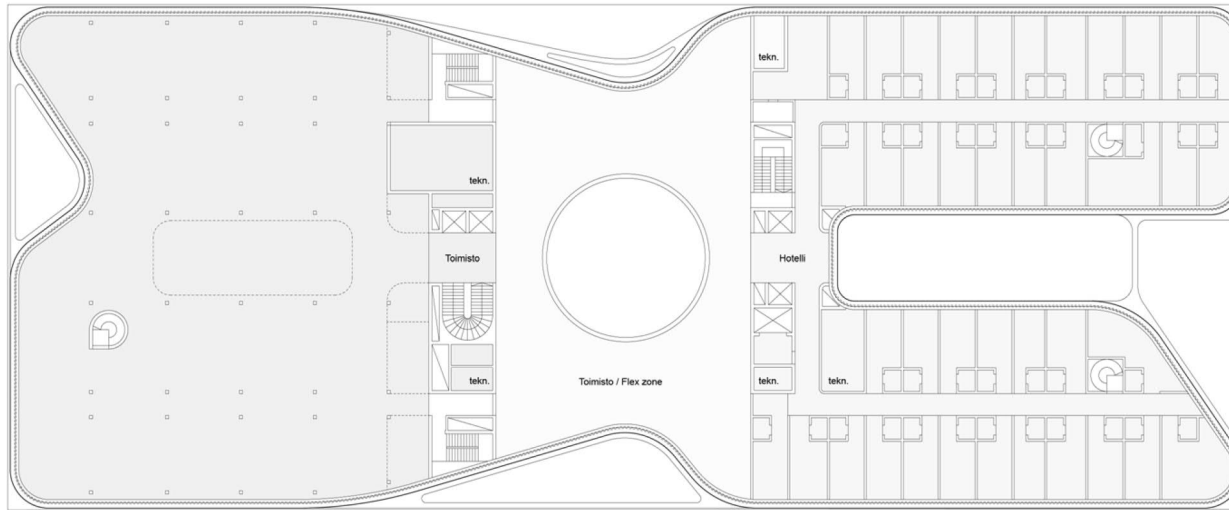
3.krs

- Ajoramppi
- Ulkoseinän 250mm ylittävä osa
- Kuilut
- Tekniset tilat
- Pääkäyttötarkoitus

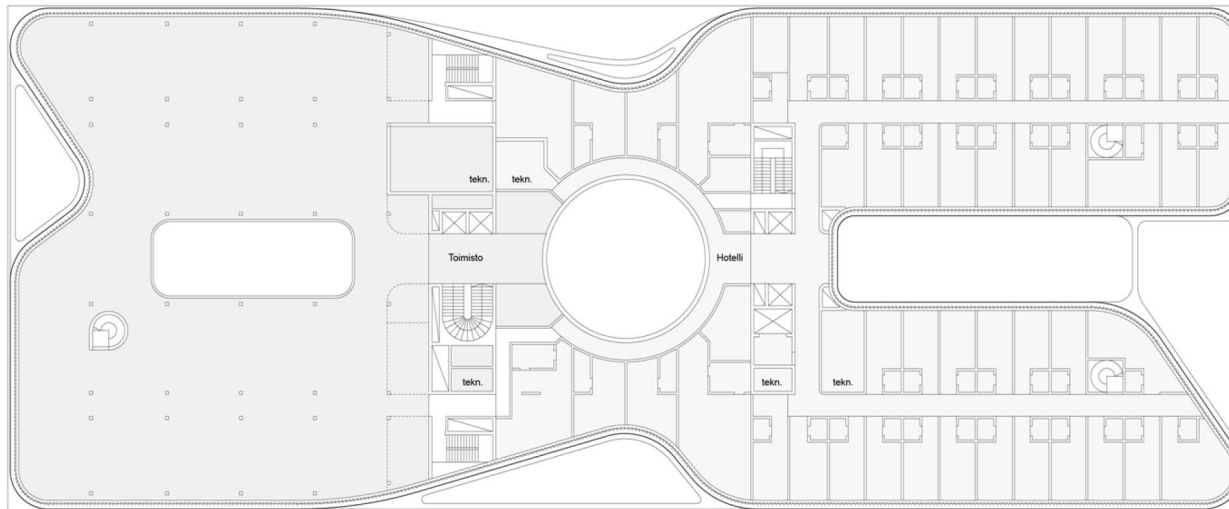
POHJAPIIRUSTUS, KELLARI 1/500, KERROSALAN LASKENTAKAAVIOT



SISÄPIIHAN KOIVIKKO, KASVILLISUUSPALETTI

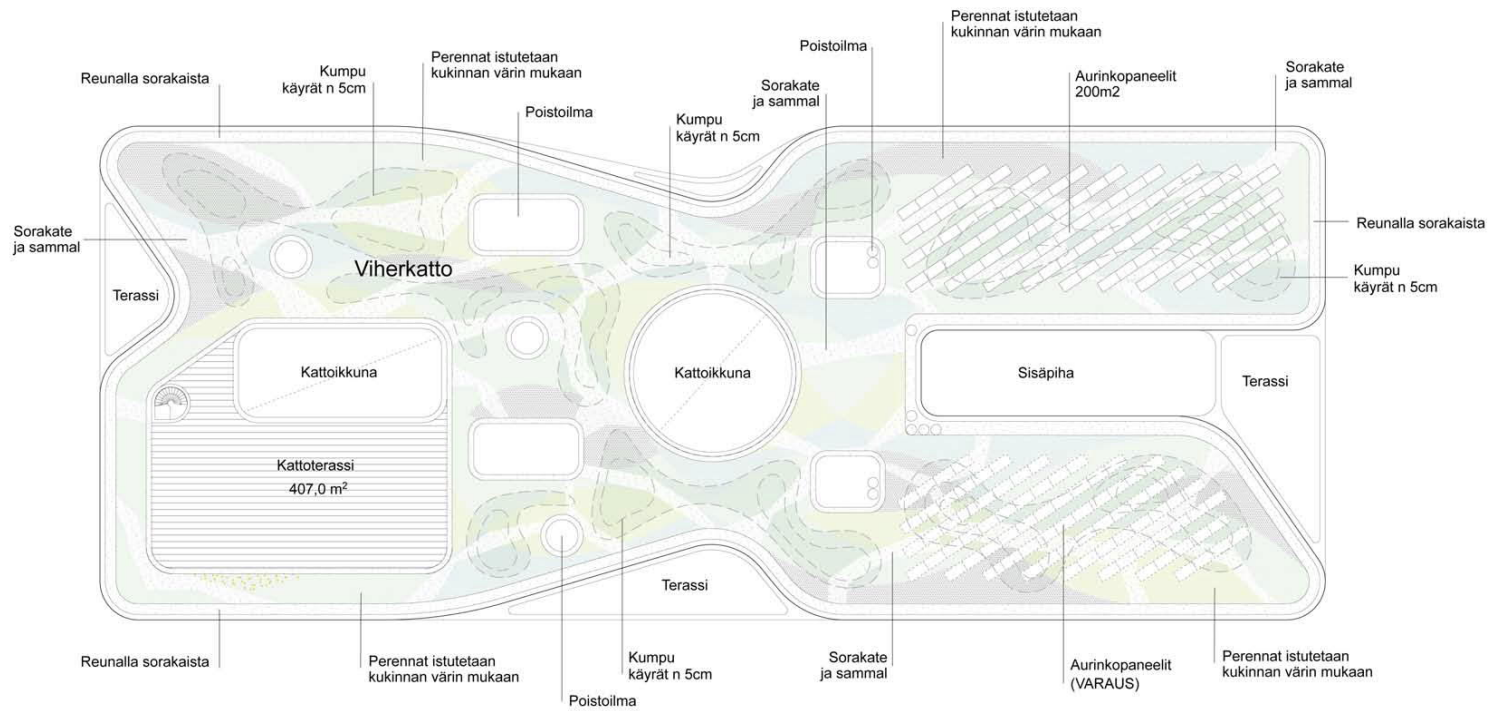


2.-3.KERROS

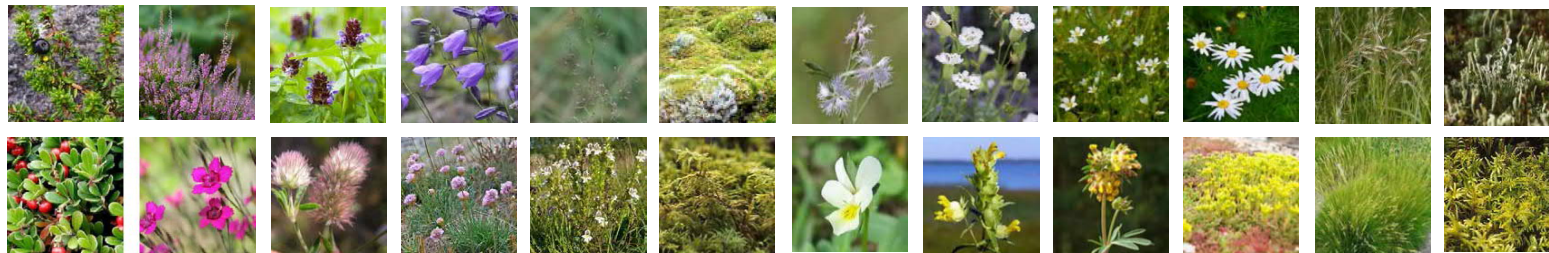


4.KERROS

POHJAPIIRUSTUS, 2.-4.KERROS 1/500



Rakennuksen ylimmästä kattopinnasta vähintään 50% on monilajista viherkattoa, jolla saavutetaan vähintään 10% sadevesien kokonaisviivytys.



SAARISTONIITYN KASVIPALETTI

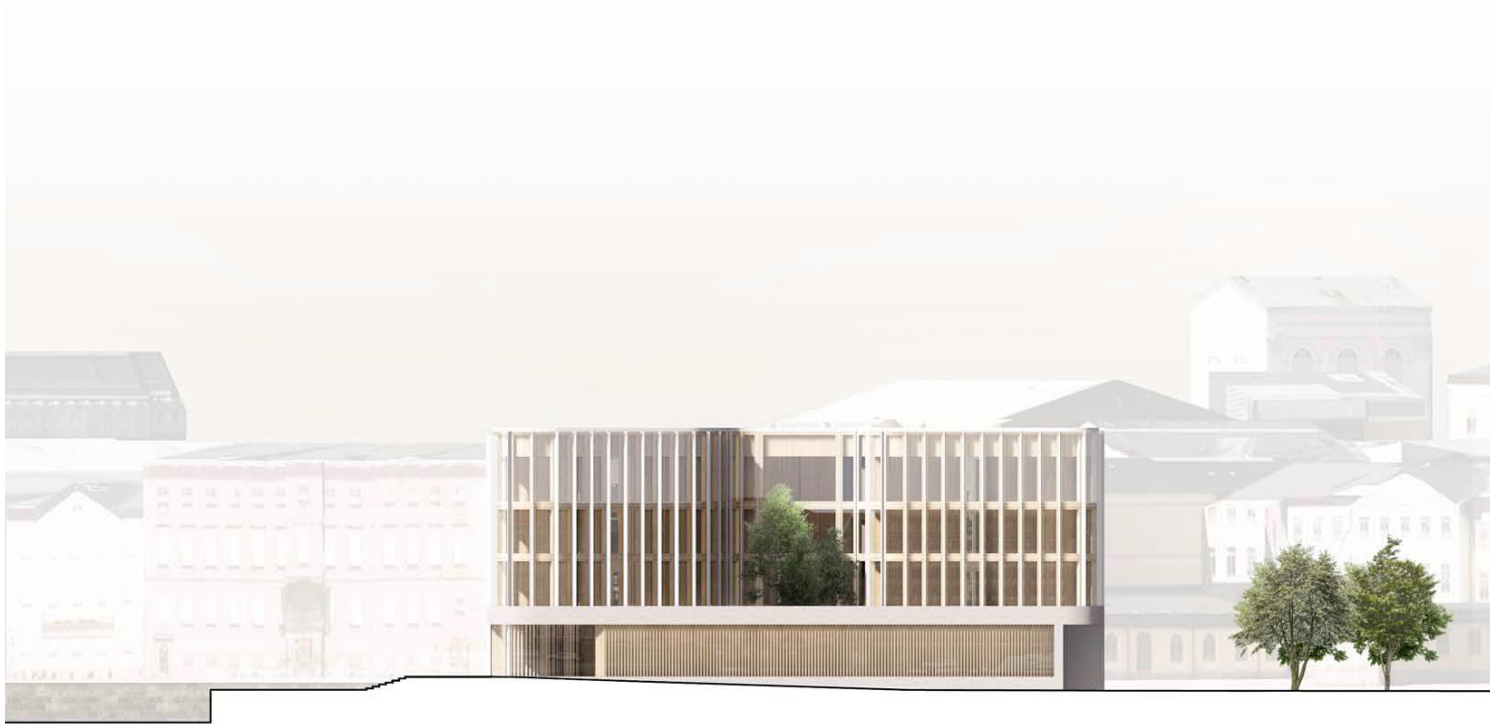


JULKISIVU SATAMAKADUN JATKEELLE

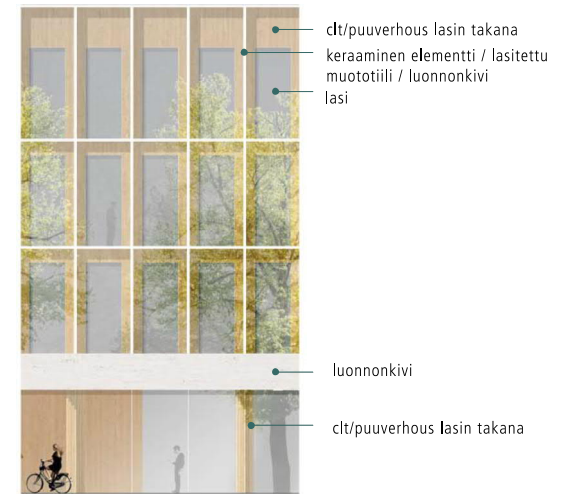


JULKISIVU KATAJANOKANLAITURILLE

JULKISIVUT 1/500



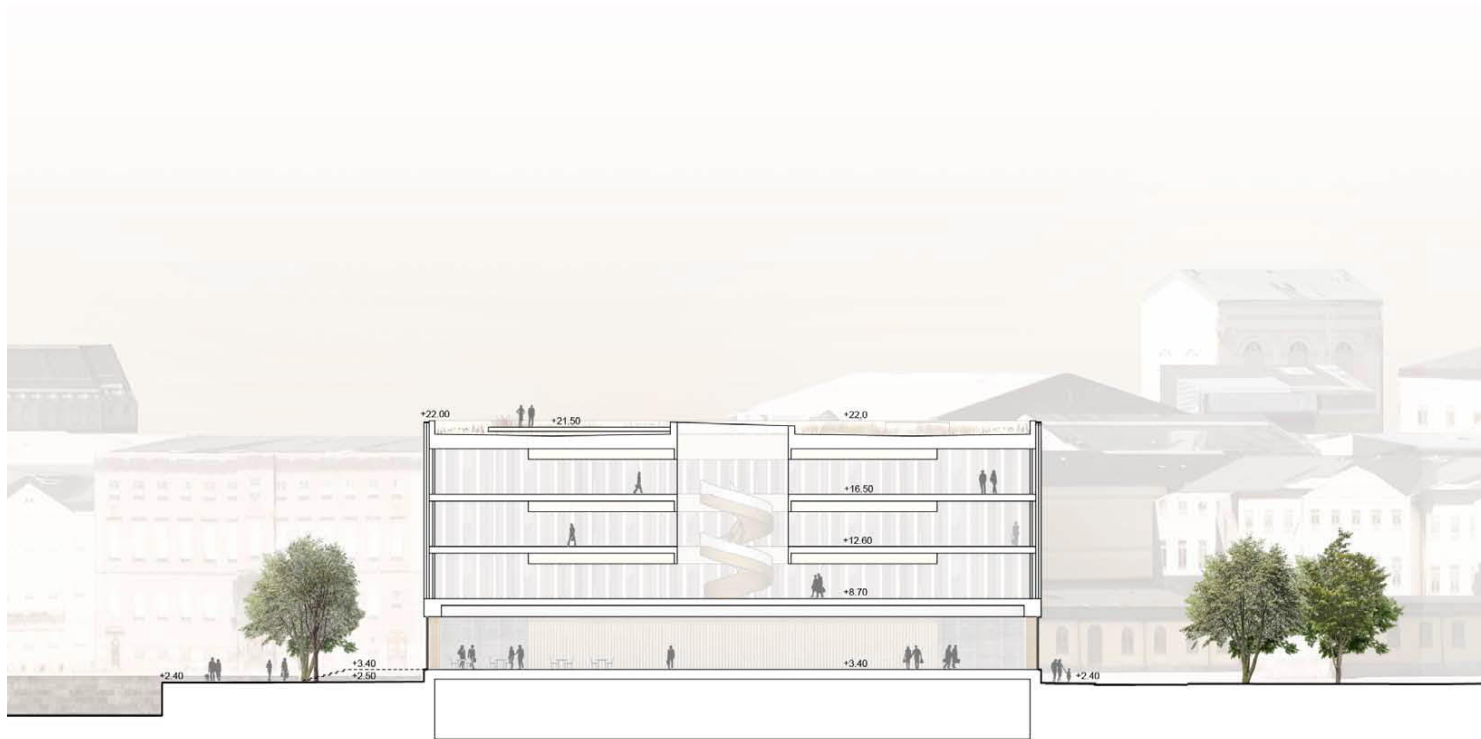
JULKISIVU ANKKURIKADUN JATKEELLE



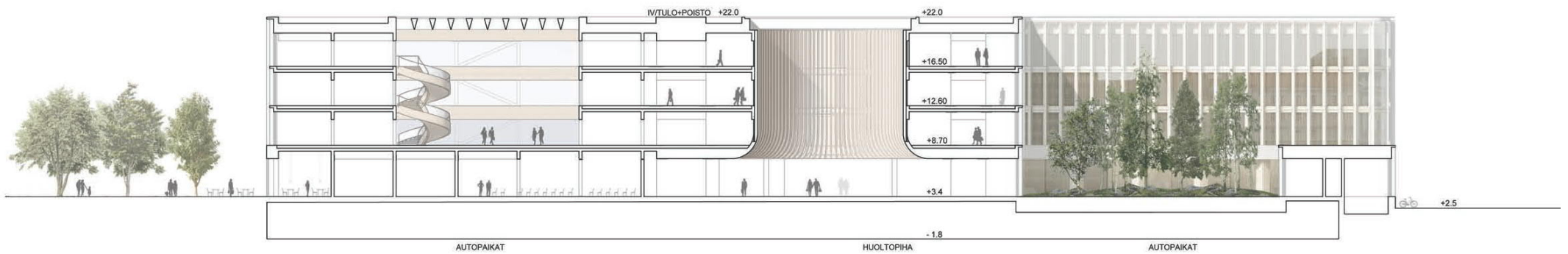
PERIAATTEELLINEN JULKISIVUOTE



JULKISIVU MERELLE



POIKITTÄISLEIKKAUS



PITKITTÄISLEIKKAUS

LEIKKAUKSET 1/500



NÄKYMÄ VALKOSAARESTA



NÄKYMÄ OLYMPIATERMINAALISTA



Tontin ulkopuolisilla alueilla on esitetty kilpailuvaiheen ympäristösovitus

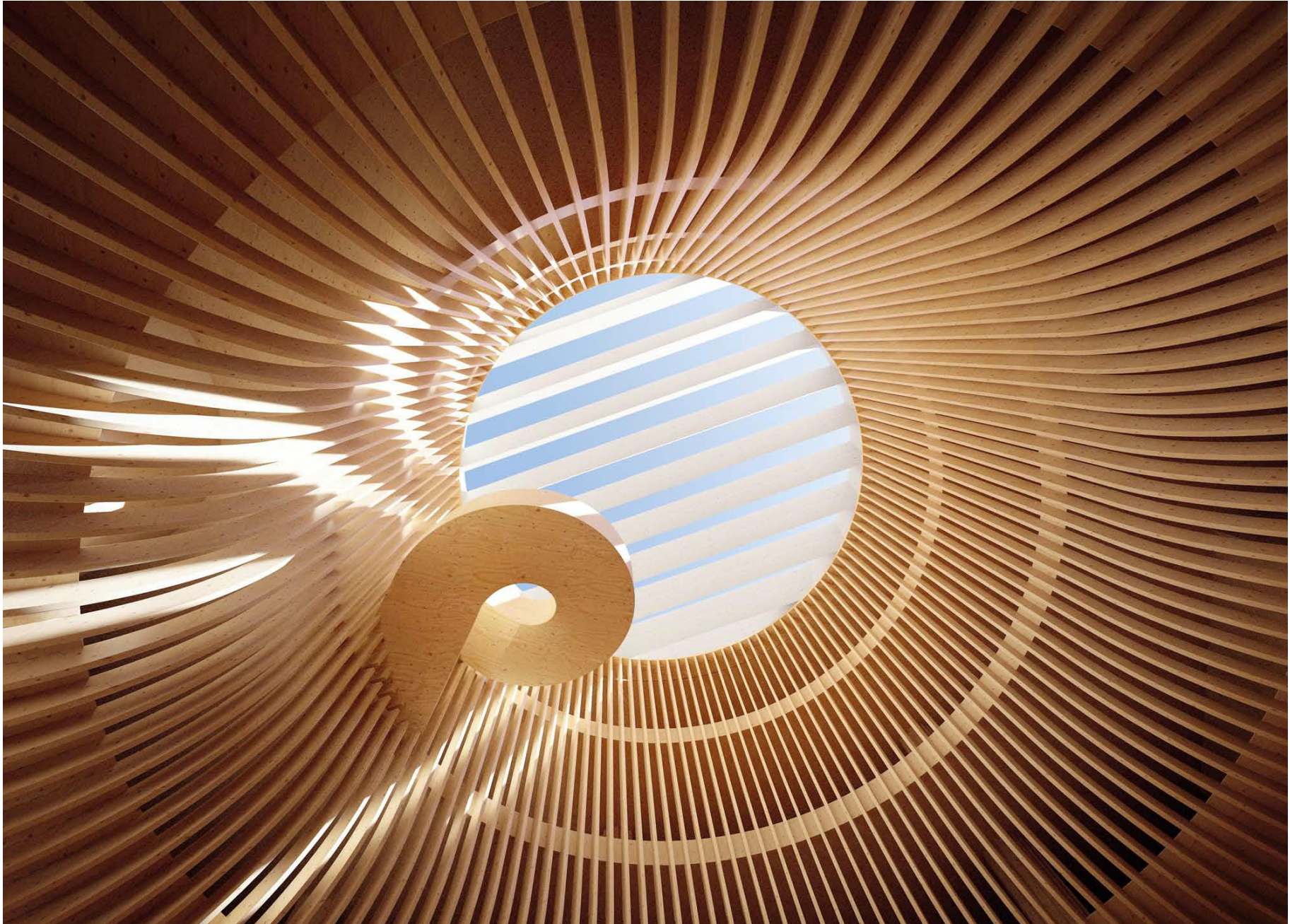
NÄKYMÄ RANTAPROMENADILTA



SISÄÄNTULONÄKYMÄ KATAJANOKANLAITURILTA



NÄKYMÄ KESKEISTILASTA



NÄKYMÄ KESKEISTILAN KATTOIKKUNALLISESTA TILASTA



NÄKYMÄ TOISESTA KERroksesta TERASSIN KAUTTA ETELÄRANTAAN



NÄKYMÄ KATAJANOKANLAITURILTA



NÄKYMÄ HOTELLIN KERROSAULASTA



NÄKYMÄ SATAMAKADULTA



NÄKYMÄ ANKKURIKADULTA



NÄKYMÄ KATAJANOKANLAITURILTA ITÄÄN



NÄKYMÄ KATAJANOKANLAITURIA PITKIN KAUPPATORILLE

Hiilineutraalius Katajanokan laitururi -hankkeessa

Katajanokan laiturin suunnittelua ja toteutusta ohjaa tavoite hiilineutraaliudesta. Suunnittelun lähtökohtana on massiivipuu-elementeistä rakennettu rakennus, jonka muissakin materiaalivalinnoissa huomioidaan vähähiilisyys. Tavoitteena on myös energiatehokas rakennus, jossa hyödynnetään paikalla tuotettua uusiutuvaa energiaa.

Rakennuksen valintoja tarkastellaan suunnittelun ja rakentamisen aikana koko elinkaaren näkökulmasta. Tämä tarkoittaa, että hakkeessa minimoidaan hiilijalanjälkeä sekä rakentamisen että ylläpidon aikana. Samalla huomioidaan ne potentiaaliset ilmastohyödyt, joita ilman rakentamista ei muodostuisi. Näitä ovat esimerkiksi tuotteiden uusiokäyttö ja kierrätettävyys sekä pitkäaikaiset hiilivarastot.

Rakentamisen hiilijalanjälkeä pienennetään massiivipuurunkoratkaisulla ja ottamalla vähähiilisyys yhdeksi materiaalien valintakriteeriksi muiden materiaaliratkaisujen osalta. Puutuotteiden käyttö runkomateriaalina lisää pitkäaikaista hiilivarastoa. Rakennuksen katolle sijoitetaan aurinkopaneeleita ja lämpösaarekeilmiötä hillitsevää viherkattoa. Energiategokkuus on määrätasoa merkittävästi parempi ja huomioita kiinnitetään sekä rakenteelliseen energiatehokkuuteen, energiatehokkaisiin järjestelmäratkaisuihin kuin hukkaenergian hyödyntämiseen.

Hiilijalanjälkeä ohjataan läpi hankkeen. Ohjauksessa tullaan käyttämään Ympäristöministeriön vähähiilisen rakentamisen arviointimenetelmää. Jokaisessa hankevaiheessa tarkistetaan tavoitteen toteutuminen ja etsitään aktiivisesti keinoja, joilla hiilijalanjälkeä voidaan alentaa ja ilmastohyötyjä kasvattaa.

Yhteenvedo alkuvaiheen hiilijalanjälkilaskelmista

Elinkaaren hiilijalanjälki kuvaa rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä, jotka on muunnettu yhteiseen yksikköön hiilidioksidiekvivalenteiksi (CO₂e) ja laskettu yhteen.

Laskenta on suoritettu 50 vuoden käyttöiälle valitun menetelmän mukaisesti. Todellisuudessa rakennuksen käyttöikä on huomattavasti pitempi, rungon osalta jopa 100 vuotta. Materiaalien päästöt jakautuvat siis todellisuudessa pidemmälle ajanjaksolle ja vastaavasti puurungon hiilivarasto on laskentaa pidempi-ikäisempi.



Kuva 1. Laskennassa huomioitua hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen osa-alueet menetelmän mukaisesti

Uudisrakennuksen hiilijalanjäljen lisäksi on arvioitu tontilla tällä hetkellä sijaitsevan rakennuksen purun hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki.

Uudisrakennus

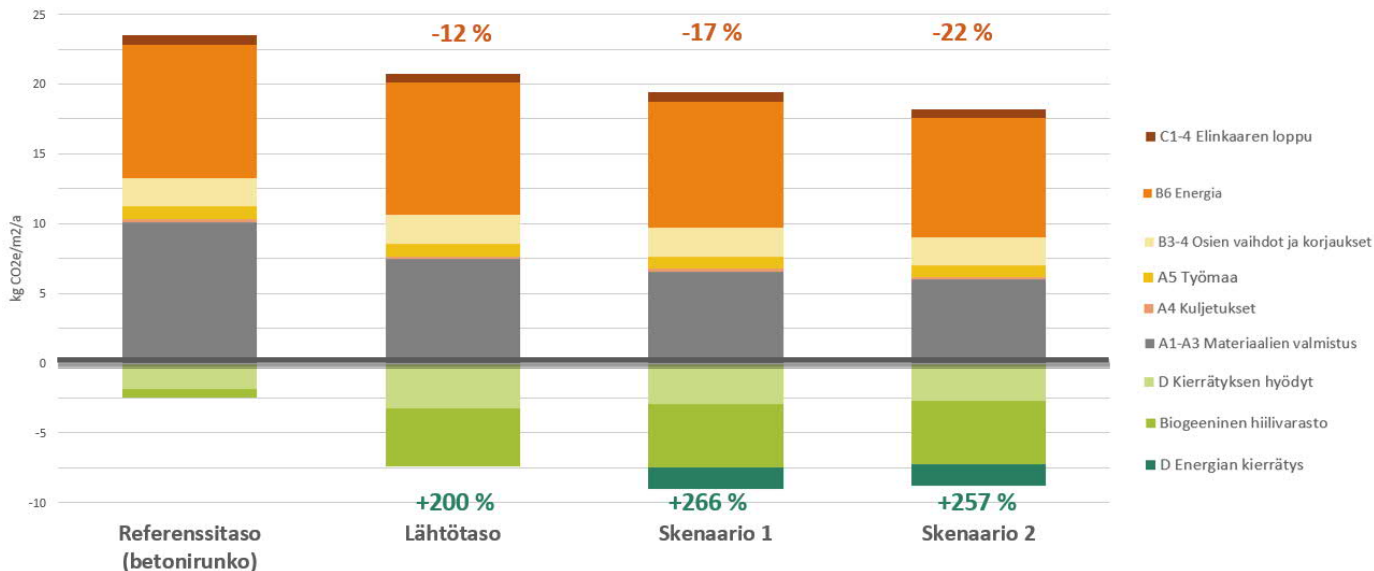
Tuloksissa on esitetty ehdotussuunnitteluvaiheen hiilijalanjätkilaskenta. Laskennassa on huomioitu hankkeen alustavat runko- ja materiaaliratkaisut, työmaan energian käyttö ja arvioidut kuljetukset. Rakennuksen käytön ajalta on huomioitu energinkäyttö (kaukolämpö ja sähkö), osien vaihdot sekä rakennuksen purkaminen.

Rakennuspaikka vaatii huomattavaa pohjarakentamista. Tämä on huomioitu laskelmissa.

Vertailu eri rakentamistapojen välillä

Katajanokan laiturit on pääosin puurakenteinen rakennus. Tällä valinnalla on jo saavutettu huomattava säästö hiilijalanjälkeen ja kasvatettu hiilivarastoa verrattuna perinteiseen betonirunkoiseen rakennukseen. Lisäksi jatkosuunnittelussa tutkitaan aktiivisesti lisävähennystoimepiteitä. Tässä vaiheessa on tunnistettu jonkin verran potentiaaleja. Ensimmäiseen skenaarioon on koottu toimenpiteet, jotka ovat todennäköisesti kustannustehokkaita ja niiden tekninen toteuttaminen on arvioitu tässä vaiheessa helpoksi toteuttaa. Toiseen skenaarioon on tunnistettu edellisten lisäksi toimenpiteitä, joiden tekninen toteutettavuus on epävarmempaa ja joilla on suurempi lisäkustannusvaikutus.

Luotujen skenaarioiden vaikutukset hankkeen hiilijalanjälkeen ja ilmastohyötyihin lähtötasosta on esitetty kuvassa 2. Kuvasta huomataan, että hiilijalanjälki on laskenut vastaavaan betonirunkoiseen rakennukseen verrattuna 12 % ja materiaaleihin valmistuksen päästöt ovat laskeneet 26 %. Positiiviset ilmastohyödyt ovat kasvaneet kolminkertaiseksi. Voidaan todeta, että rakennuksen ilmastohyödyt ovat tässä vaiheessa laskettuna lähes yhtä suuret kuin materiaalien valmistuksesta aiheutuvat ilmastopäästöt. Hankkeen jatkosuunnittelussa tutkittavissa toimenpiteissä on vielä potentiaalia pienentää hiilijalanjälkeä ja kasvattaa ilmastohyötyjä tavoitellen hiilineutraaliutta.



Kuva 2. Elinkaaren hiilijalanjälki ja ilmastohyödyt referenssitasolle, hankkeen lähtötasolle sekä skenaarioissa 1 ja 2. Elinkaaren vaiheet A-C kuvaavat hankkeen ilmastopäästöjä. Moduuli D sekä biogeeninen hiilivarasto kuvaavat hankkeesta aiheutuvia ilmastohyötyjä.

Jos hanketta arvioitaisiin 100 vuoden käyttöiällä, laskisi rakennuksen vuosittainen hiilijalanjälki noin 15 %. Ostamalla vihreää energiaa voidaan pienentää käytönaikaista energiankäytön hiilijalanjälkeä. Tätä ei kuitenkaan ole laskentamenetelmän mukaisesti huomioitu.

Lisätietoa käytetystä menetelmästä

Ympäristöministeriön arviointimenetelmä perustuu Euroopan komission laatiman Level(s)-menetelmään ja sen pohjana ovat eurooppalaiset kestävästä rakentamisesta koskevat standardit (mm. EN 15643 –sarja, EN 15978 ja EN 15804). Menetelmä on kohdistettu elinkaaren hiilijalanjätkilaskentaan rakennusten suunnitteluvaiheessa. Kyseisen arviointimenetelmän pilotointi alkoi syksyllä 2019 ja jatkui 6/2020 asti. Menetelmää jatkokehitetään ja Ympäristöministeriön tavoitteena on, että rakennuksen elinkaaren aikaista hiilijalanjälkeä ohjataan lainsäädännöllä 2020-luvun puoliväliin mennessä.

Nykyisen rakennuksen purkamisen hiilijalanjälki ja kierrätysyhdöt

Tontilla olemassa olevasta rakennuksesta laadittiin lisäksi alustava purkuvaiheen hiilijalanjälki- ja hiilikädenjätkilaskelma. Elinkaaren lopun hiilijalanjälki kuvaa purkutyömaan toimintojen, purettavien materiaalien kuljetuksen, jätteen käsittelyn sekä loppusijoituksen ilmastopäästöjä. Laskenta tehtiin olemassa olevaa rakennusta laajuudeltaan vastaavalle perustyyppin betonirunkoiselle toimistorakennukselle taulukkoarvoja käyttäen. Elinkaaren lopun päästöt ovat alustavan tarkastelun mukaan noin **34 kgCO_{2e}/m²** ja uudelleenkäytön ja kierrätyksen ilmastohyödyt noin **-35 kgCO_{2e}/m²**. Laskentaa on mahdollista tarkentaa purkukatselmuksen ja purkusunnittelun yhteydessä.

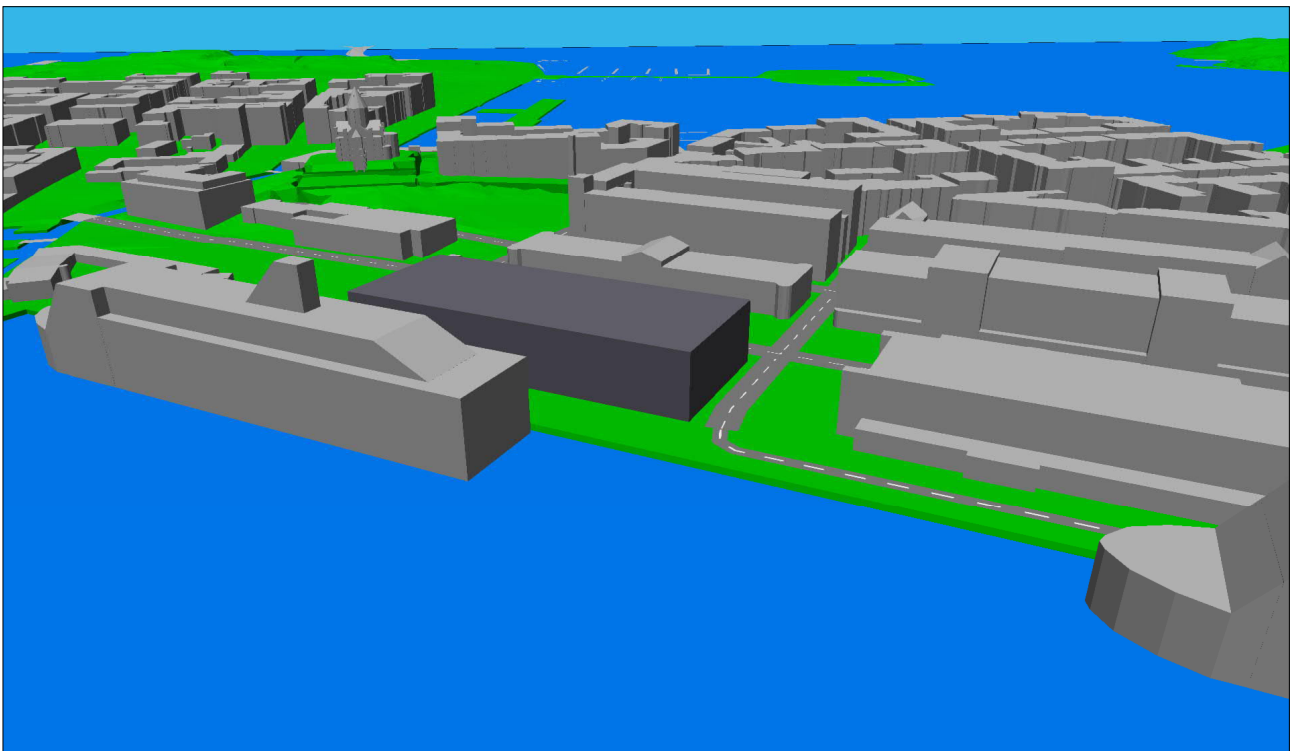
Mira Pykälistö, Timo Markula

22.9.2020

Katajanokanlaituri 4

Asiakas: Haahtela-Rakennuttaminen Oy

Yhteyshenkilö: Johanna Kuusipuska

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

SISÄLLYSLUETTELO

1	TAUSTA	3
2	MELUVAIKUTUSTEN ARVIOINTIPERUSTEET	4
3	MELUN MALLILASKENTA	5
3.1	LASKENTA- JA MAASTOMALLI	5
3.2	LASKENTASUUREET JA -PISTEET	6
3.3	MELULÄHTEET	6
3.3.1	Katuliikenne	6
3.3.2	Raitioliikenne.....	6
3.3.3	Laivaliikenne	7
4	LASKENTATULOKSET	9
5	TULOSTEN TARKASTELU	9
5.1	LIKENNEMELU	9
5.2	SATAMAMELU	9
5.3	RAKENNUSTEN ÄÄNIERISTYKSEN MITOITUS	10
	VIITTEET	11

LIITTEET

LIITE A1; TIE- JA RAIDELIIKENNE , PÄIVÄAIKAINEN (KLO 7–22) A-KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}

LIITE A2; TIE- JA RAIDELIIKENNE, YÖAIKAINEN (KLO 22–7) A-KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}

LIITE B1; SATAMATOIMINTA, PÄIVÄAIKAINEN (KLO 7–22) A-KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}

LIITE B2; SATAMATOIMINTA, YÖAIKAINEN (KLO 22–7) A-KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}

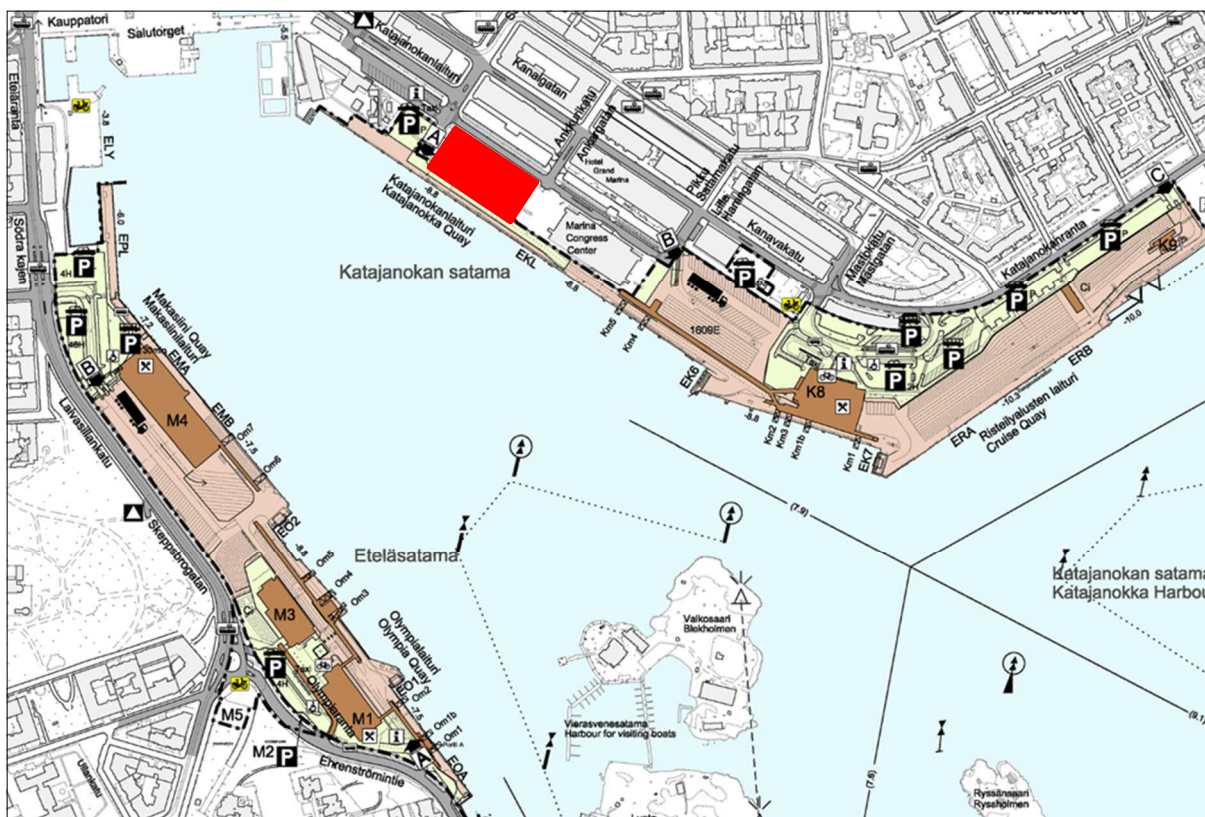
LIITE C; SUOSITUKSET RAKENNUKSEN ULKOVAIPAN A-ÄÄNITASOEROTUKSEKSI

1 TAUSTA

Helsingin Katajanokalle osoitteeseen Katajanokanlaituri 4 suunnitellaan toimisto- ja hotellirakennusta. Rakennus sijaitsee n. 20 metrin etäisyydellä lähimmästä Katajanokan sataman laivapaikasta (EKL) (kuva 1). Hankkeesta on aiemmin järjestetty arkkitehtuurikilpailu, johon Akukon Oy on laatinut ohjeen kohteen akustisen suunnittelun kriteeristöä [1]. Tämän selvityksen pohjana on kyseisen arkkitehtuurikilpailun voittanut suunnitelma ”Spring”, jonka pohjalta hanketta suunnitellaan toteutettavaksi. Kohteeseen on asemakaavamuutosta varten tarpeen laatia ympäristömeluselvitys, jossa otetaan huomioon mm. laivamelun erityispiirteet eli melun pienitaajuisuus.

Tässä raportissa on esitetty kohteen meluselvityksen mallilaskennan tulokset rakennuksen julkisivuilla eri laskentatilanteissa. Lisäksi annetaan asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoeroitus ΔL_A eri julkisivuilla ulkoseinän ja ikkunoiden äänieristyksen mitoitusta varten.

Eteläsataman ja Katajanokan sataman alueelle on valmistunut vuoden 2020 alussa satamamelun vaikutusselvitys [2]. Siinä esitetään suosituksia maankäytön suunnittelun ja satamatoiminnan yhdistämiseksi, kun tarkastellaan satama-alueen toiminnan aiheuttamaa melua. Tämän selvityksen lähtötiedot ja arviointikriteerit pohjautuvat valmistuneeseen vaikutusselvitykseen.



Kuva 1. Eteläsataman ja Katajanokan sataman kartta. Nykyiset satama-alueet on merkitty ruskealla ja vaaleanvihreällä värillä. Kohteen sijainti punaisella. [lähde: Helsingin Satama 2019]

2 MELUVAIKUTUSTEN ARVIOINTIPERUSTEET

Ympäristömelun yleiset ohjearvot

Ympäristömelun yleiset eli valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [3] mukaiset ohjearvot sisällä asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa ovat päivällä (klo 7–22) **35 dB** ja yöllä (klo 7–22) **30 dB**. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa **35 dB**. Liike- ja toimistotiloissa päiväajan ohjearvo on **45 dB** ulkoa kantautuvalle melulle.

Toimistotilojen suositusarvo

Standardissa SFS 5907 rakennusten akustinen luokitus [14] on esitetty toimistiloille tiukempi suositusarvo ulkoa kantautuvan melun osalta kuin em. VNp 993/1992 mukainen ohjearvo 45 dB. Luokassa C, joka vastaa (standardin kirjoittamisen aikaisten) rakentamismääräysten vähimmäisvaatimuksia uusille rakennuksille, toimistotilojen suositusarvo on 40 dB. Tätä on käytetty usein tavoitearvona toimistorakennusten ulkovaipan A-äänitasoerotusta määritettäessä tavanomaista liikennemelua vastaan. Vaativimmissa luokissa A ja B suositusarvo on 35 dB, joka vastaa opetus- ja kokoontumistilojen ohjearvoa."

Rakennuksen ääniympäristöasetus

Ympäristöministeriön asetuksia 796/2017 ja 360/2019 rakennuksen ääniympäristöstä [4,5] sovelletaan mm. rakennuksiin, joissa on asuntoja tai majoitushuoneita taikka kokous- tai toimistotiloja. Sitä sovelletaan mm. uuden rakennuksen rakentamiseen kuten tämän selvityksen kohteeseen. Tähän selvitykseen liittyy asetuksen 5 § 1. mom.:

*"Rakennuksen, jossa on asuntoja tai majoitus- [...] huoneita, ulkovaipan äänieristys on suunniteltava ja toteutettava melualueilla siten, että äänieristys on vähintään **30 dB** ja [...] pienitaajuisen melun keskiäänitaso ei ylitä nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa **25 dB**."*

Äänieristyksellä tarkoitetaan ulko- ja sisämelun A-äänitasojen erotusta ΔL_A . Määräys lienee tarkoitettu tavalliselle ympäristömelulle kuten liikennemelulle. Sen soveltamisessa tulee ottaa huomioon, että julkisivujen tyypillinen äänieristys laivamelua vastaan on noin 5 dB pienempi kuin liikennemelua vastaan.

Pienitaajuisen melun melutason määräys nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa on yöllä yhtenevä STM:n asumisterveysasetuksen kanssa.

Asumisterveysasetus

Meluvaikutuksia arvioidaan myös Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetukseen 545/2015 [6] verraten. Se on riippumaton säädös, joka on aina voimassa myös ympäristöluvan lisäksi. Se koskee kaikkea melua, joka kantautuu sisälle asuntoihin tai muihin oleskelutiloihin. Asetuksessa melulle säädetään "toimenpiderajat"; Niiden ylittyessä terveysviranomaisen on ryhdyttävä toimenpiteisiin.

Asetuksessa on erikseen yleisiä ohjearvoja tiukemmat toimenpiderajat yöaikaiselle pienitaajuiselle melulle tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen, siis makuu- ja majoitushuoneisiin. Asetuksen pienitaajuisista sisämelua koskeva kappale [12 §, 3. mom.] soveltuu sekä sataman nykyisen että tulevan melutilanteen arviointiin:

*"Yöaikainen (klo 22–7) musiikkimelu tai muu vastaava mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, ei saa ylittää **25 dB** yhden tunnin keskiäänitasona $L_{Aeq,1h}$ [mitattuna] niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen."*

Nukkumiseen tarkoitettujen tilojen voidaan tulkita koskevan paitsi asuinhuoneita myös hotellihuoneita. Käsitteet "pienitaajuisen melu" ja "muu vastaava mahdollisesti unihäiriötä aiheuttava melu" kattavat sataman yöaikaisen laivamelun, ramppikolinan ja rekka-autojen melun.

Asetuksessa säädetään myös, että ”päiväajan pienitaajuiselle melulle sovelletaan 5 dB suurempia arvoja”. Sisätiloissa esiintyvän pienitaajuisen melun päiväaikainen toimenpideraja olisi tällöin 30 dB.

Sataman ympäristölupa

Eteläsataman ympäristölupa tarkistettiin vuonna 2014 [7]. Lupa on voimassa toistaiseksi. Melun raja-arvot ovat tavanomaisen käytännön mukaiset eli samat kuin yleiset ulkomelun ohjearvot [3]. Sataman aiheuttaman melun A-keskiäänitaso L_{Aeq} ei saa *asuinrakennusten sisäpihoilla tai muilla oleskelualueilla* ylittää päivällä (klo 7–22) 55 dB eikä yöllä (klo 22–7) 50 dB.

Luvan tarkoittamia kohteita eli asuinalueiden ulko-oleskelualueita ovat asuinkortteleiden sisäpihat sekä asuntopihat ja asuntojen parvekkeet. Luvalla ei ole merkitystä hotellien kannalta, sillä hotelleilla ei ole oleskelualueita tai -parvekkeita.

Eräitä soveltamisohjeita

Ulkoseinään kohdistuvan ulkomelun luparajat ja pienitaajuisen sisämelun toimenpiderajat koskevat ulko- ja sisämelun melutasoja eli A-äänitasoja. Niiden erotusten lukuarvot ovat päivällä ja yöllä samoja: päivällä $55 - 30 = 25$ dB ja yöllä $50 - 25 = 25$ dB. Tämä erotus 25 dB on hyvin sopusoinnussa sellaisen julkisivun äänieristyksen kanssa, joka toteutuu pienitaajuiselle laivamelulle tavallisessa talossa, jonka julkisivua ei ole erityisesti mitoitettu laivamelua vastaan (A-äänitasojen erotus $\Delta L_{As} \approx 25$ dB).

Tällä perusteella tavalliseen hotelli- tai asuinrakennukseen kohdistuvan pienitaajuisen laivamelun häiritsevyyttä sisätiloissa voidaan arvioida suoraan ulkomelun tason perusteella. Jos julkisivuun kohdistuu suurempi pienitaajuisen laivamelun melutaso kuin 55 dB päivällä tai 50 dB yöllä, melu on todennäköisesti sisällä häiritsevää asumisterveysasetuksen perusteella.

Suunnitteilla olevalle rakennukselle saadaan vastaava soveltamisohje: Jos julkisivuun kohdistuu sellainen pienitaajuinen laivamelu, jonka melutaso on vähintään 55 dB päivällä tai 50 dB yöllä, rakennuksen äänieristys täytyy mitoitaa erityisesti laivamelua vastaan. Tämä sääntö koskee asumisterveysasetuksen perusteella sekä asuintaloja että hotelleja.

Toimistotiloissa voidaan sallia majoitustiloja suurempi päiväajan melutaso: esim. neuvottelu- ja kokoustilojen osalta 35 dB ja avotoimiston osalta 40 dB. Tarkka tavoiteltava melutason enimmäisarvo riippuu tilojen herkkyydestä melulle eli niiden käyttötarkoituksesta sekä tavoiteltavasta laatuastasta (SFS 5907 mukainen luokitus).

3 MELUN MALLILASKENTA

3.1 Laskenta- ja maastomalli

Ympäristömelun laskennat tehtiin Datakustik Cadna/A 2020 MR2 –tietokoneohjelmalla käyttäen kolmea yhteispohjoismaista ympäristömelun laskentamallia:

- katuliikenne: tieliikennemelun laskentamalli [8]
- raitioliikenne: raideliikennemelun laskentamalli [9]
- satamatoiminta sis. laivat: yleinen ympäristömelun laskentamalli [10]

Kolmiulotteinen tietokonemalli sisältää alueen maaston korkeuskäyrät, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä liikenneväylien sijainnit ja korkeustiedot.

Mallintamisessa käytettiin pohjana olemassa ollutta mallia, joka tuotettiin Eteläsataman ja Katajanokan sataman satamamelun vaikutus selvityksessä [2].

Liikennemelun laskennassa on noudatettu Helsingin kaupungin ohjetta; *Liikennemeluselivityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Maankäytön yleissuunnittelun ohje 9.9.2019.*

3.2 Laskentasuureet ja -pisteet

Laskentasuureena on tavallinen A-keskiäänitaso L_{Aeq} päiväsaikaan klo 7–22 ja yöaikaan klo 22–7. Selvityksen tulokset, eli lasketut melutasot, esitetään julkisivuihin kohdistuvina keskiäänitasoina. Koska kohteessa ei ole ulko-oleskelualueita, ei tavanomaisia meluvyöhykkeitä eli melukarttoja esitetä.

Seinän heijastusta ei oteta huomioon rakennuksen julkisivuun kohdistuvaa melutasoa arvioitaessa. Julkisivuihin kohdistuvan melun ohjearvot koskevat melua, josta heijastuksen osuus on poistettu. Esite-tyissä julkisivujen laskentapisteen tuloksissa äänitaso on suoraan julkisivulle kohdistuva melutaso.

3.3 Melulähteet

3.3.1 Katuliikenne

Laskennassa otettiin huomioon kohteen lähimpien katujen liikenne. Muiden katujen liikenteellä ei ole merkittävää vaikutusta kokonaismeluun suunnittelualueen kohdalla.

Laskennassa käytetyt keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen ennusteliikennemäärät on esitetty *taulukossa 1*. Liikenteen tiedot saatiin Helsingin kaupungin liikennejärjestelmäyksiköstä (Jari Rantsi, 7.9.2020)

Todettakoon, että melutasot eivät ole herkkiä liikenteen vaihteluille. Esimerkiksi 50 % kasvu liikennemäärissä aiheuttaa melutasoon 1,8 dB lisäyksen.

Taulukko 1. Laskennassa käytetyt liikennetiedot.

KAVL ENNUSTE				
Tien nimi		raskas-%	päivän %-osuus	nopeus km/h
Kanavakatu	8 100	14	90 %	40
Kruunuvuorenkatu	3 500	10	90 %	30
Katajanokanlaituri	4 000	6.8	90 %	40
Satamakatu	6 000	4.7	90 %	30
Ankkurikatu (Katajanokanlaiturista pohjoiseen)	500	4.7	90 %	30
Ankkurikatu, sataman rekkaliikenne (satama-alue – Kanavakatu)	120	100	100 %	30
Pikku Satamakatu	500	14.3	90 %	30
Mastokatu	500	8.3	90 %	40
Katajanokan terminaalien kääntö	2 000	10	90 %	30

3.3.2 Raitioliikenne

Laskennassa käytetyt raitiovaunuliikenteen ennustetilanteen tiedot on esitetty *taulukossa 2*. Ennusteliikennetiedot ja raitiotielinjaukset on saatu HSL:n linjastosuunnitelmista [11]. Melupäästönä käytettiin Arctic-vaunun melupäästöä [12]. Vaunun pituutena on käytetty 27 metriä.

Taulukko 2. Laskennassa käytetyt raitioliikenteen liikennemäärätiedot suuntaansa

RAITIOVAUNU	päivä (kpl)	yö (kpl)	nopeus km/h
linja 4	115	24	30
linja 5	68	-	30

3.3.3 Laivaliikenne

Alueella tehdyn vaikutus selvityksen perusteella [1] laskentaskenaario, jossa on huomioitu viikkaan kesäpäivän laivaliikenne vuonna 2019, on kohteen osalta selvästi melutasoltaan hallitsevin. Laskennassa käytettiin taulukossa 3 esitettyjä laivojen satamassaolon aikoja.

Taulukko 3. Matkustajalaivojen päivittäiset laiturissaoloajat [min], kesäkausi 2019.

Laituripaikka	Alus	päivä (klo 7–22)	yö (klo 22–7)
EO2	Serenade/Symphony	420	-
EK6	Gabriella/Mariella **	145	-
EK7	XPRS	165	15+30*
EKL, ERA, EPL	keskimääräinen risteilijä	500	-

* vain kerran viikossa, 15 min ja 30 min eri öinä; ** ei käytä maasähköä

Laivojen melulähteet

Satamassa laivojen tuottaman ympäristömelun melulähteitä ovat apukone (tai -koneet) sekä ilmanvaihtolaitteiden otto- ja poistoaukot. Laivojen pääkoneet ovat satamassa sammutettuina.

Apukone on suurehko dieselmoottori, jota käytetään laiturissa laivan tarvitseman sähkövoiman tuottamiseen. Sen melu tulee ulos pakoputken päästä, joka sijaitsee laivan savupiipun huipulla, yleensä noin 40–55 m korkeudella merenpinnasta.

Laivan apukoneen melu on luonteeltaan matalaa eli pienitaajuisia. Tällainen melu on melutasoon suhteutettuna häiritsevää kuin muu satamassa syntyvä melu tai esimerkiksi katuliikenteen melu. Talojen ulkoseinät eristävät pienitaajuisia melua heikommin kuin muuta keskitaajuisempaa melua.

Ilmanvaihtolaitteiden melu on tyypillisesti keskitaajuisia kohinaa, mikä ei ole luonteeltaan erityisen häiritsevää. Laivojen ilmanvaihtokoneiden melupäästöissä ja mahdollisten äänenvaimentimien tehokkuudessa on suuriakin yksilöllisiä eroja.

Maasähkö

Eteläsatamassa liikennöivien laivojen melupäästöt ovat pysyneet suunnilleen samoina jo usean vuoden ajan. Poikkeuksen tähän muodosti maasähkön käyttöönotto Katajanokanlaiturilla Viking Linen Tukholman-laivojen laituripaikassa EK6 vuonna 2012.

Kun laiva on kytkeytyneenä maasähköön, se voi sammuttaa apukoneensa. Maasähkön ansiosta Viking Linen Gabriellan ja Mariellan melupäästöt pienenevät –3 dB ja –2 dB. Lisäksi molempien laivojen melun pienitaajuisuus osuus poistui.

Katajanokalla Tukholman-laivat käyttävät maasähköä vain talvikauden liikenteen aikana. Kesän keskipäivän käynti Tallinnassa aiheuttaa sen, että maasähköä ei käytetä, koska oleskeluajat laiturissa ovat lyhyitä. Maasähkö sopii tilanteisiin, joissa laiva on laiturissa vähintään useita tunteja.

Laivojen melupäästöt

Kaikkien Eteläsatamaan tällä hetkellä liikennöivien linjamatkustajalaivojen melupäästöt tunnetaan yksilöllisesti niille tehtyjen melupäästömittausten perusteella. Laivojen melupäästöjen (A-äänitehotaso L_{WA}) vaihteluväli on 101–107 dB.

Risteilijöiden melupäästöjä on mitattu yhteensä 29 aluksesta. Mitattujen melupäästöjen L_{WA} vaihteluväli on 98–113 dB ja energiakeskiarvo 106 dB. Alusten koko ja melupäästö eivät yleensä korreloi. Eräät pienehköt risteilijät ovat kuuluneet meluisimpiin. Myöskään ajallisesti ei toistaiseksi ole havaittu mitään trendiä. Helsingin Sataman käsityksen mukaan risteilijöiden melupäästö voidaan kuitenkin tulevana vuosina odottaa pienentyvän.

Laituriliikenne

Laituriliikenteen kokonaismelu koostuu ajoneuvojen ja työkoneiden liikkumisen melusta laiturialueella sekä lastausrampin kolinasta. Ajoneuvoliikenne käsittää laivoihin sisään ja niistä ulos ajavat autot. Niiden melupäästöt tunnetaan kattavasti. Rekka-auton melupäästö sen liikkeessä pienellä nopeudella satama-alueella on keskimäärin L_{WA} 100 dB.

Laituriliikenteeseen kuuluu myös vetomestarien liikkuminen satama-alueella. Vetomestari on rekan vetoautoa muistuttava työkone, joka siirtelee rekkujen irtoperävaunuja satamakentältä laivaan ja takaisin. Olympialaiturilla työskentelee päivisin keskimäärin kaksi ja Katajanokanlaiturilla enimmillään noin neljä vetomestaria. Vetomestarien melupäästö tunnetaan tarkasti: Keskimääräinen päästö työskentelyn aikana on L_{WA} 107 dB. Yksi vetomestari vastaa melupäästöltään noin viittä rekkaa ja yhtä keskimääräistä matkustajalaivaa.

Matkustajalaivojen lastausrampeilla syntyy yleensä kolinaa. Kolahdus syntyy, kun raskas ajoneuvo tai vetomestari ylittää rampilla laivan peräluukun reunan. Rampin kolinan keskimääräinen melupäästö tunnetaan hyvin. Sitä on mitattu useissa matkustaja- ja rahtisatamissa, mm. Länsi- ja Eteläsatamassa.

4 LASKENTATULOKSET

Laskentatulokset on esitetty liitteissä seuraavasti:

- Tie- ja raitiovaunuliikenne:
 - *Liite A1*; päiväaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
 - *Liite A2*; yöaikainen (klo 22–7) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
- Satamatoiminta:
 - *Liite B1*; päiväaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
 - *Liite B2*; yöaikainen (klo 22–7) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
- *Liite C*; *Suosituks*et rakennuksen ulkovaipan A-äänitasoerotukseksi

Liitteissä esitetyt äänitasot ovat kokonaismelun äänitasoja. Suunniteltu uusi rakennus on esitetty tumman harmaalla värillä. Olemassa olevat rakennukset on esitetty harmaalla värillä.

Julkisivuille on laskettu kerroskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnuksot ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq} . Merkintä on samalla kerroskorkeudella, jolla kyseinen taso esiintyy.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Tuloksia tarkastellaan *kohdassa 2* esitettyjen arviointiperusteiden mukaisesti.

5.1 Liikennemelu

Liikenteen aiheuttama melu on äänieristyksen mitoituksen kannalta määräävä kadun Katajanokanlaituri puoleisella eli koillisjulkisivulla.

Kyseiselle julkisivulle kohdistuva liikenteen aiheuttama päiväaikainen melu on suurimmillaan **63 dB**. Yöaikainen melu on 7 dB päiväaikaa pienempi, jolloin päiväajan melu on mitoittava. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus on $\Delta L_A = 28 \text{ dB}$ (63–35 dB). Ympäristöministeriön ääniympäristöasetuksen 796/2017 [4] ja sen muutosasetuksen [5] mukaan rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on oltava vähintään **30 dB**, joten on suositeltavaa edellyttää kyseistä äänieristysvaatimusta Katajanokanlaiturin puoleisella julkisivulla

HUOM! Kaavavaatimus sekoitetaan usein epähuomiossa julkisivun eri osien äänieristysvaatimusten kanssa. ΔL_A (tai kaavavaatimus) ei ole sama suure kuin ulkoseinien tai ikkunoiden äänieristys liikennemelua vastaan, vaan se on arvo, mitä on käytettävä julkisivun eri osien äänieristyksen mitoituksessa. Julkisivun osien (esim. ulkoseinän tai ikkunan) äänieristysluku liikennemelua vastaan R_{Atr} ($=R_w+C_{tr}$) on tarkistettava huonetilakohtaisesti ja se on suurempi kuin ΔL_A . Esim. ikkunoiden äänieristysvaatimus riippuu mm. ikkunoiden suhteellisesta pinta-alasta ja huonetilavuudesta.

5.2 Satamamelu

Päiväaikaiseen pienitaajuiseen laivameluun varautuminen on äänieristyksen mitoituksen kannalta määräävää rakennuksen satama-altaan puoleisella eli lounaisjulkisivulla sekä lyhyillä päätyjulkisivuilla.

Suunnittelukohteen satama-altaan julkisivulle kohdistuva satamatoiminnan aiheuttama päiväaikainen melu on 63 dB. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus majoitustiloissa on $\Delta L_{As} = 33 \text{ dB}$ (63–30 dB).

Suurimman melun aiheuttaa mallinnettu risteilijä laiturissa EKL. On huomattava, että sen sijainti laiturissa EKL on viitteellinen. Tarkka sijainti ja myös asento voivat vaihdella mm. risteilijän koosta riippuen.

Laivan tärkein melulähde tai tärkeimmät lähteet voivat sijoittua eri kohdille suunnitellun kohteen julkisivuja. Tämän vuoksi suositellaan myös päätyjulkisivuille kaavavaatimusta laivamelua vastaan majoitustilojen osalta. Kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus laivamelua vastaan ΔL_{As} on oltava vähintään **29 dB** päätyjulkisivuilla.

Toimistorakennusten sellaisille työtiloille, jotka rajoittuvat sataman puoleisiin ulkoseiniin aivan laituripaikkojen läheisyydessä, noin 25–30 m lähempänä laiturin reunaa, on myös tarkoituksenmukaista asettaa tavoitteita julkisivun äänieristykselle viimeistään rakennuslupavaiheen akustiikkasuunnittelussa.

Standardin SFS 5907 Rakennusten akustinen luokituksen [14] vaativimmissa luokissa A ja B, jotka mahdollistavat akustiikaltaan vähimmäistasoa parempien rakennusten suunnittelun, suurin sallittu keskiäänitaso toimistorakennuksen sisätiloissa on 35 dB. Koska laivamelu on yleensä korostetun pienitajuista ja siten esim. tavanomaista katumelua häiritsevämpää, voitaisiin toimistotilojen tavoitearvona käyttää päiväajan melutasoa 35 dB. Näin suositus kaavavaatimusta vastaavaksi A-äänitasoerotukseksi olisi toimistotiloille 5 dB pienempi kuin majoitustiloille.

HUOM! Julkisivun eri osien äänieristyksen mitoituksessa lasketaan tavallisesti rakennekohtaiset vähimmäisvaatimukset ilmaäänieristysluvulle $R_{A,tr}$ äänitasoerotuksen perusteella. Kyseinen suure on tarkoitettu katuliikenteen melulle. Se ei kuitenkaan ole riittävä laivamelua vastaan, sillä se ei ota pieniä tajuuksia laivamelun kannalta riittävästi huomioon. Julkisivun äänieristyksen mitoitusmenettelyssä laivamelua vastaan [13] tulee tarkastella erityistä laivamelun äänieristyslukua R_{As} (s = "ship"), jonka lukuarvo on tavallisesti noin 5–6 dB pienempi kuin liikennemelun äänieristysluvun $R_{A,tr}$ (tr = "traffic"). Arvioinnin ja mitoituksen tulee tehdä kokenut akustiikkasuunnittelija, sillä tuotevalmistajilla ei yleensä ole esittää mitoituksen tarvittavia ja riittäviä mittaustuloksia.

5.3 Rakennusten äänieristyksen mitoitus

Kaavoituksessa esitettävä äänieristysvaatimus määritellään julkisivuun kohdistuvan ulkomelun A-äänitason ja sisämelun A-äänitason tavoitearvon erotuksena. Tarkemmin A-äänitasoerotus ΔL_A edustaa äänieristystä nimettyä ympäristömelun lajia, kuten tieliikennemelua vastaan. Kohteissa, joissa laivojen melu on otettava erityisesti huomioon, äänieristys määritetään "äänitasoerotuksena laivamelua vastaan" ΔL_{As} .

Kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus vaihtelee riippuen julkisivun ja melulähteen etäisyydestä ja suunnasta melulähteisiin nähden. Suositukset äänitasoerotuksille on esitetty julkisivukohtaisesti liitteessä C. Punaisella esitetyt luvut edustavat majoitustilojen vähimmäisvaatimuksia laivamelua vastaan ΔL_{As} ja sinisellä esitetyt luvut edustavat sekä majoitustilojen vähimmäisvaatimuksia tieliikennemelua vastaan ΔL_A . Toimistotiloissa sijaitsevien kokous- ja kokoontumistilojen osalta vähimmäisvaatimukset laivamelua vastaan ΔL_{As} voisivat olla esim. 5 dB pienemmät kuin esitetyt suositukset majoitustiloille. Avotoimistojen ja vastaavien vähemmän herkkien toimistotilojen osalta vaatimus voi olla kokous- ja kokoontumistiloja pienempi.

Mira Pykälistö
Suunnittelija, Medianomi AMK

Timo Markula
Vanhempi konsultti, DI
HMMT Partners Oy

VIITTEET

1. LINDFORS O, KILPILEHTO L, Silmu Architectural Competition – Acoustic design criteria. *Akukon 191146-01-B*. Helsinki 21.1.2020.
2. LAHTI T, KILPILEHTO L, PYKÄLISTÖ M, Eteläsatama ja Katajanokka – Satamamelun vaikutusselvitys. *Akukon (TL Akustiikka) 190247-02*. Helsinki, 3.2.2020.
3. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista **993/1992**. Helsinki, 29.10.1992.
4. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä **796/2017**. *Ympäristöministeriö*, Helsinki 24.11.2017.
5. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta **360/2019**. *Ympäristöministeriö*. Helsinki 22.03.2019
6. *Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015*: Asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. Helsinki 23.4.2015.
7. Helsingin Sataman Eteläsataman ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen. *Etelä-Suomen aluehallintovirasto, päätös Nro 131/2014/1*, Dnro **ESAVI/297/04.08/2012**. Helsinki 30.6.2014
8. Road traffic noise – Nordic Prediction Method. TemaNord **1996:525**. *Nordic council of ministers*. 110 s. Tieliikennemelun laskentamalli. Ohje 6/1993. Ympäristöministeriö, Helsinki 1993.
9. Raideliikennemelun laskentamalli. Ympäristöopas **97**. *Ympäristöministeriö*, Helsinki 2002. 58 s.
10. KRAGH J, ANDERSEN B & JAKOBSEN J, Environmental noise from industrial plants. General prediction method. *Danish Acoustical Laboratory*, report **32**. Lyngby 1982. 54 s + liitt 35 s.
11. HSL Linjastosuunnitelmat, <https://www.hsl.fi/linjastosuunnitelmat/raitioliikenteen-linjastosuunnitelma>
12. GOUATARBÈS B & LAHTI T, Artic-raitiovaunu – Raideliikennemelun laskentamallin lähtöarvot. *Akukon 160454-1*. Helsinki, 23.5.2016.
13. LAHTI T, Julkisivun äänieristys laivamelua vastaan, Mitoitusmenettely. *TL Akustiikka 113019-2*. Helsinki, 1.7.2011
14. Rakennusten akustinen luokitus. **SFS 5907**. *Suomen Standardisoimisliitto SFS*, 6.9.2004.

Katajanokanlaituri 4
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raideliikenne
ENNUSTE

Julkisivuilla esiintyvät suurimmat melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



Värikoodit
 Olemassa oleva rakennus
 Suunniteltu uusi toimisto- / hotellirakennus

AKUKON
Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPy	22.09.20
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1500	A4



Katajanokanlaituri 4
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raideliikenne
ENNUSTE

Julkisivuilla esiintyvät
suurimmat melutasot

Yö (klo 22-7)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}

Värikoodit

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu uusi toimisto- / hotellirakennus

AKUKON
Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPy	22.09.20
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1500	A4



Katajanokanlaituri 4
Ympäristömeluselvitys

Satamatoiminta

Julkisivuilla esiintyvät suurimmat melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



Värikoodit
 Olemassa oleva rakennus
 Suunniteltu uusi toimisto- / hotellirakennus

AKUKON
Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPy	22.09.20
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1500	A4



Katajanokanlaituri 4
Ympäristömeluselvitys

Satamatoiminta

Julkisivuilla esiintyvät suurimmat melutasot

Yö (klo 22-7)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}

Värikoodit

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu uusi toimisto- / hotellirakennus

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPy	22.09.20
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1500	A4



Katajanokanlaituri 4

Ympäristömeluselvitys

A-äänitasoeroitus suositukset

Sinisellä esitetyt luvut =
A-äänitasoeroitus
teliikennemelua vastaan
majoitustiloissa

Punaisella esitetyt luvut =
A-äänitasoeroitus
laivamelua vastaan
majoitustiloissa

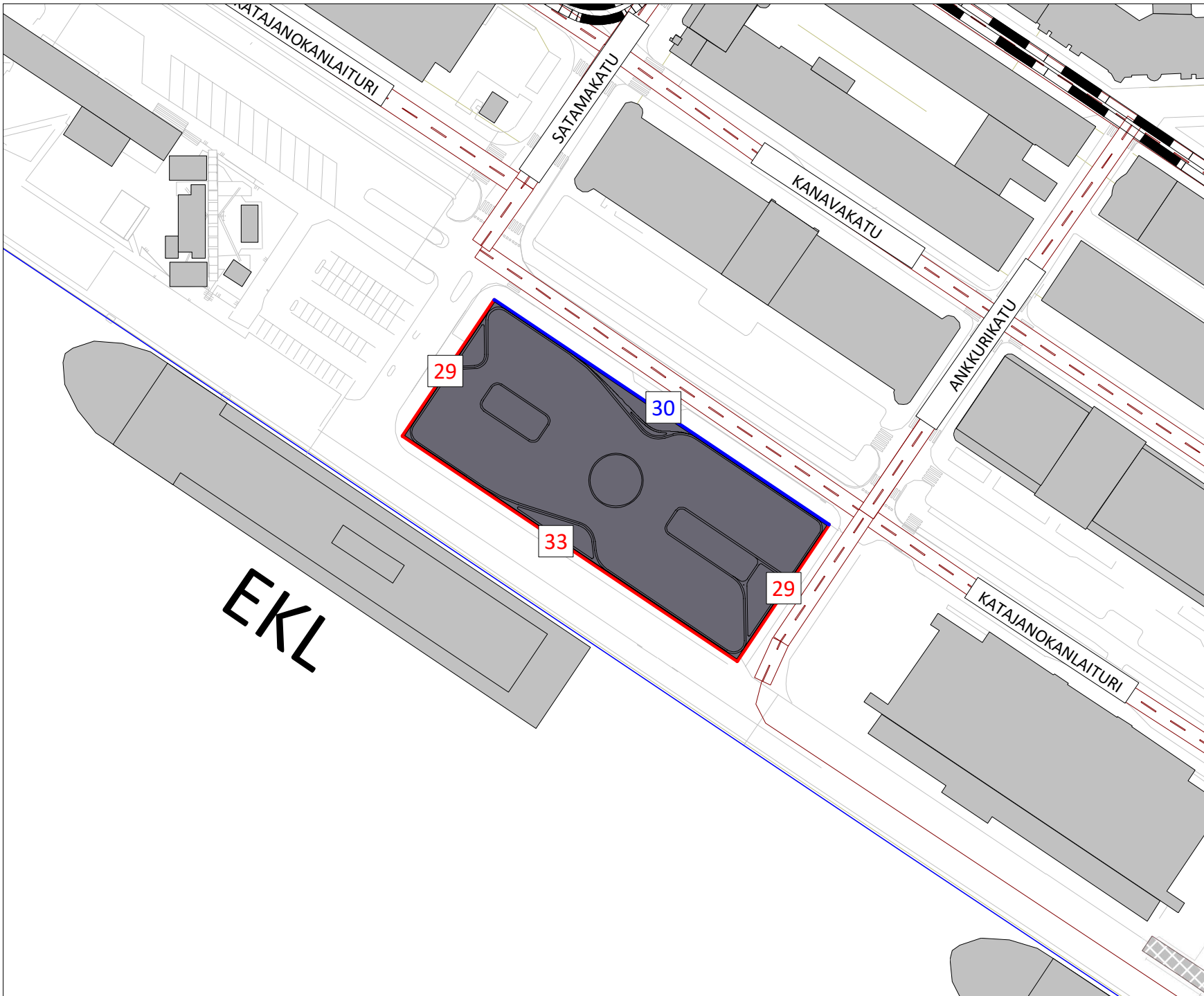
Värikoodit

- Olemassa oleva rakennus
- Suunniteltu uusi toimisto- / hotellirakennus

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPy	22.09.20
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:1500	A4



Vastaanottaja

**Helsingin kaupunki,
Kaupunkiympäristön toimiala
Maankäytön suunnittelu, teknistaloudellinen yksikkö**

Asiakirjatyyppi

Suunnitelmaselostus

Päivämäärä

syyskuu, 2020

**KATAJANOKANLAITURI 4,
KUNNALLISTEKNINEN
YLEISSUUNNITELMA
SUUNNITELMASELOSTUS**

KUNNALLISTEKNINEN YLEISSUUNNITELMA SUUNNITELMASELOSTUS

Tarkastus **29.9.2020**
Päivämäärä **25.9.2020**
Laatija **Juuso Autio, Marion Brunel, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Taneli Ratilainen, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä **Johanna Kuusipuska, Haahtela**
Marjaana Yläjääski, MAKA/ASKA
Mikko Juvonen, MAKA/MYLE
Jarkko Nyman, MAKA/MYLE

Viite 1510058256

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	1
2.	Lähtöaineisto	2
3.	Kadut ja tasaus	3
4.	Tekninen huolto	3
4.1	Vesihuolto	3
4.1.1	Talousvesi ja sprinklerivesi	3
4.1.2	Jätevesi	3
4.1.3	Hulevesi	4
4.1.4	Johtosiirrot, vesihuolto	4
4.2	Muu tekninen verkosto	5
4.2.1	Kaukolämpö	5
4.2.2	Kaukojäähdytys	5
4.2.3	Sähkö- ja tietoliikennekaapelit	5
4.2.4	Johtosiirrot, sähkö- ja tietoliikennekaapelit	5
5.	Hulevesien hallinta	6
6.	Tulviin varautuminen	6
7.	Kustannukset	6
8.	Jatkotoimenpiteet	7

LIITTEET

Liite 1. Kustannusarvio

Piirustusluettelo:

No:	Nimi:
1	Yleisasemapiirustus, tasaus vaihe 1, kartta, 1:1000
2	Yleisasemapiirustus, tasaus vaihe 2, kartta, 1:1000
3	Vesihuollon yleisasemapiirustus, kartta, 1:1000
4	Teknisten verkostojen yleisasemapiirustus, kartta, 1:1000

1. YLEISTÄ

Keskinäisen työeläkevakuutusyhtiö Varman toimeksiannosta Ramboll Finland Oy on laatinut Katajanokanlaituri 4 tontille Helsinkiin Katajanokan kaupunginosaan yhdyskuntateknisen yleissuunnitelman. Yleissuunnitelman tarkoituksena on antaa Helsingin kaupungin kaavoitusosastolle lähtötietoja Katajanokanlaituri 4 tontin ja Katajanokan alueen kaavoituksen kehittämiseen. Yleissuunnitelman tarkoituksena on myös esittää tulevan kiinteistön teknisen verkoston liittymien sijainti sekä kiinteistön sovittamista ympäröivän alueen nykytilanteeseen ja tuleviin tulvasuojaurakenteisiin vuonna 2020 laaditun "Eteläsataman lahden alustava teknisten tilavarausten ja toteuttamistavan periaatesuunnitelma" -raportin mukaisesti.

Suunnittelualue sijaitsee eteläisessä Helsingissä. Suunnittelualueen pinta - ala on n. 5300 m². Alueelle rakennetaan kiinteistö "Katajanokan Laituri", joka toimii mm. Stora Enson pääkonttorina ja hotellina. Tuleva rakennus on käytännössä samankokoinen kuin tontti.



Kuva 1 Suunnittelualueen sijainti, Katajanokanlaituri 4

Suunnitelmassa on selvitetty rakennuksen vaikutukset tonttia ympäröivien katujen, Katajanokanlaituri ja Ankkurikatu tasaukseen sekä selvitetty tulevan Helsingin Sataman ulosajoreitin tasaus. Lisäksi on esitetty tulevan tulvasuojaurakenteen vaikutukset tasaukseen. Suunnitelma-aineistossa on myös esitetty vesihuollon, kaukolämmön, kaukojäähdytyksen ja sähköverkon yleissuunnitelma. Katujen tasausmuutoksista sekä teknisen verkoston töistä on laadittu kustannusarvio.

Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet:

Helsingin kaupunki

Marjaana Yläjääski

MAKA/ASKA

Mikko Juvonen

MAKA/MYLE

Jarkko Nyman

MAKA/MYLE

Helsingin Satama

Marko Nenonen

Kai Koskinen
Tero Sievänen

Haahtela

Johanna Kuusipuska
Markus Mikkola

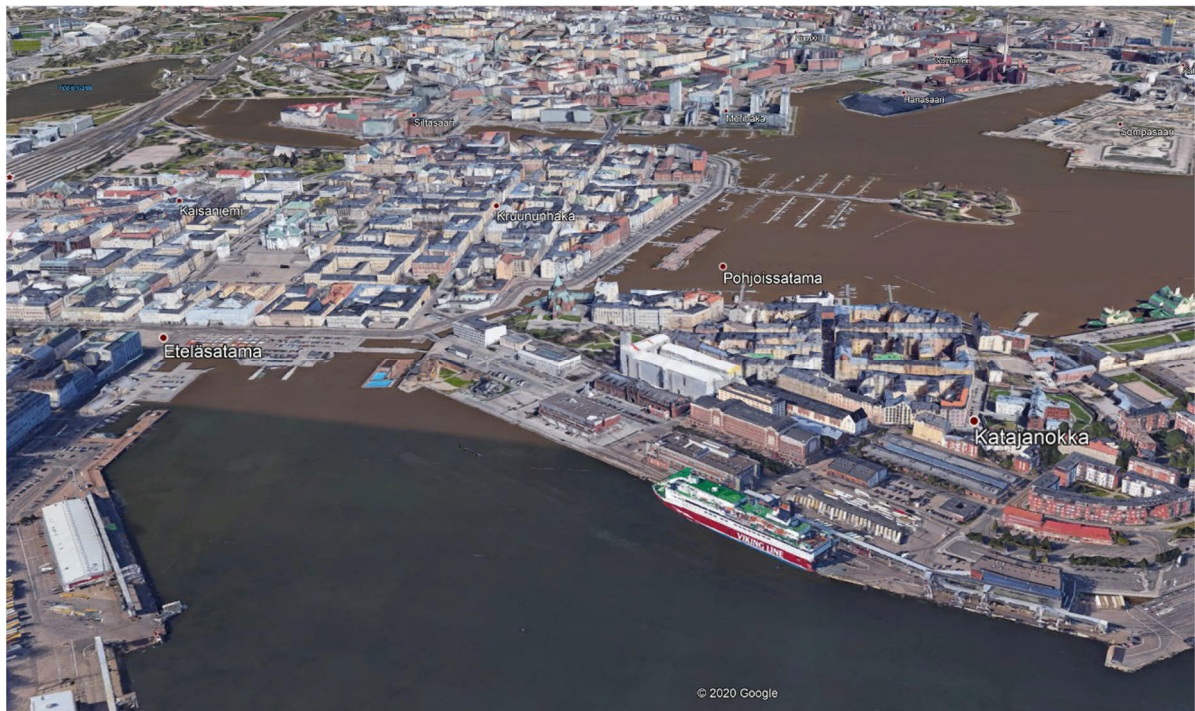
Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma
Sari Raunio

Hankkeen suunnittelijoita

Teemu Halme, arkkitehti, Anttinen Oiva Arkkitehdit Oy
Jari Hotokainen, LVI, Granlund Oy
Pekka Tiitto, Sähkö, Granlund Oy

Konsultin puolesta suunnittelu ja selvitystyöhön ovat osallistuneet:

Taneli Ratilainen
Juuso Autio
Marion Brunel



Kuva 2. Google Earth näkymä etelän suunnasta

2. LÄHTÖAINEISTO

Lähtöaineistona on käytetty Helsingin kaupungilta tai Haahtelalta saatua aineistoa:

- "Eteläsataman lahden alustava teknisten tilavarausten ja toteuttamistavan periaatesuunnitelma" -raportin Ramboll 06/2020
- "Eteläsataman maisemallinen tilavara- ja periaatesuunnitelma" LOCI maisema-arkkitehdit Oy 05/2020
- Helsingin Sataman liikennesuunnitelman luonnos 08/2020
- rakennuksen arkkitehtipohja, rakennuksen laajuus

Lisäksi on käytetty alueen nykyisiä johtokarttatietoja ja pohjakarttatietoja. Suunnitelmat ovat laadittu ERTS-GK25 koordinaatistossa ja N2000 korkeusjärjestelmässä.

3. KADUT JA TASAUS

Tonttia ympäröivien katujen sekä rannan puoleisen alueen tasaus vaiheessa 1 on esitetty piirustuksessa n:o 1.

Tontti rajautuu Katajanokanlaituriin sekä Ankkurikatuun. Tontilla nykyisin sijaitseva K6 rakennuksen pohjoisen puoleisen päädyn kautta kulkee nykyisin Helsingin Sataman ulosajo ja tämän pohjoispuolella on pysäköintialue. Nykyisen rakennuksen eteläisen päään puolella on pysäköinti alue.

Helsingin Sataman ulosajoreitti on tarkoitus siirtää kulkemaan tulevan rakennuksen eteläisen päädyn ohitse Ankkurikadulle. Tulevan rakennuksen rannan puoleiselle alueelle on tarkoitus rakentaa Helsingin Sataman alueen ja tulevan rakennuksen väliin rannan suuntainen kevyen liikenteen väylä.

Eteläsataman tulvasuojaurakenteeksi on suunniteltu +3.4 tasolle nousevaa porrastettua tulvarakennetta. Tulevan rakennuksen lattiatasot tullaan suunnittelemaan tämän rakenteen korkeusasema huomioiden. Ennen tulvasuojarakenteen rakentamista tulevan rakennuksen kulkuyhteydet järjestetään tilapäisillä järjestelyillä nykyiseen maanpintaan.

Tonttia ympäröivien katujen sekä rannan puoleisen alueen tasaus vaiheessa 2 on esitetty piirustuksessa n:o 2.

Tulevaisuudessa tulvarakenteen on tarkoitus jatkaa koko rannan mittaisena. Vaiheen 2 tasaus on tarkistettu yhteensopivaksi tilanteessa, kun myös Helsingin Sataman ulosajoreitti nousee +3.4 tasolle. Tässä tilanteessa kadulle muodostuu noin 3,5 % pituuskaltevuus.

4. TEKNINEN HUOLTO

4.1 Vesihuolto

4.1.1 Talousvesi ja sprinklerivesi

Suunnittelualueen eli tulevan rakennuksen käyttöveden kulutuksen on arvioinut tulevan rakennuksen LVI-suunnittelija. Käyttöveden kulutukseksi on arvioitu 5 l/s, jolloin putkikoko olisi DN100. Sprinklerijärjestelmän veden kulutusta ei tässä vaiheessa hanketta ollut saatavilla, joten liitosputken kooksi arvioitiin 160 mm.

Vesijohto liitetään HSY:n runkoverkkoon Satamakadun ja Katajanokanlaiturin risteysalueella. Vesijohtoon asennetaan kiinteistön vesimittari.

Hankkeen LVI-suunnittelija tilaa liitoskohtalausannon HSY:ltä.

4.1.2 Jätevesi

Mitoitusjätevesimäärä 20 l/s on arvioitu tulevan rakennuksen LVI-suunnittelijan toimesta. Suunnitelma-aineistossa jätevedelle on esitetty kaksi liitospistettä; yksi tulevan rakennuksen pohjoispäässä ja 1 eteläpäässä. Liitospisteisiin liitytään 200 mm jätevesiputkella. Jos käytetään vain yhtä liitospistettä, liitosputken koko täytyy olla 250 mm.

Pohjoisen päädyn taloliitos on esitetty liitettäväksi HSY:n viemäriin.

Eteläisen päädyn taloliitos on esitetty liitettäväksi viereisen kongressikeskuksen jätevesiviemäriin. Nykyisen kongressikeskuksen jätevesiviemäri on siirrettävä tulevan rakennuksen alta pois katualueelle. Tulevan rakennuksen jätevesiviemäri liitetään siirrettyyn viemäriin. Viemäri liittyy HSY:n runkoviemäriin Kanavakadun ja Ankkurikadun risteyksessä.

Kongressikeskuksen jätevesiviemäriin siirrosta ja liittymisestä siirrettyyn viemäriin on sovittava kiinteistön omistajan kanssa.

Hankkeen LVI-suunnittelija tilaa liitoskohtalausunnon HSY:ltä, kun liitytään HSY:n viemäriin.

4.1.3 Hulevesi

Hulevesiviemäreiden mitoituksen on määrittänyt tulevan rakennuksen LVI-suunnittelija. Hulevesien virtaamaksi on arvioitu noin 115 l/s. Tulevan rakennuksen katolle ollaan suunnittelemassa viivytyrakenteellista viherkattoa. Alustava arvio viivytykskapasiteetista on 10%.

Suunnitelma-aineistossa hulevedelle on esitetty kaksi liitospistettä; yksi tuleva rakennuksen pohjoispäässä ja 1 eteläpäässä. Liitospisteisiin liitytään 250 mm hulevesiputkella. Molemmissa päädyissä liitytään nykyiseen laiturirakenteen läpi mereen purkavaan putkeen.

Katualueilla on tarkasteltu myös tulvareittien toimivuutta. Tulvareittien mitoitussateena käytetään kerran 50 vuodessa toistuvaa 10 min sadetta, jonka rankkuus on 275 l/s x ha.

Nykytilanteessa tulvareitit pääsääntöisesti ohjataan kohti laiturialuetta ja vesi pyritään ohjaamaan mereen. Tulvasuojaurakenteen jälkeen tulvareitit ohjataan kohti suunniteltua tulvapumppaamaa. Tulvapumppaamon sijaintia on alustavasti kaavailtu Katajanokanlaiturin ja Satamakadun risteyksen luoteispuolelle.

Hankkeen LVI-suunnittelija tilaa liitoskohtalausunnon HSY:ltä, kun liitytään HSY:n viemäriin.

4.1.4 Johtosiirrot, vesihuolto

Kaikki tulevan rakennuksen alle jäävät putket tullaan poistamaan käytöstä tai siirtämään rakennuksen alta pois katualueelle. Ennen putkien purkamista tai siirtämistä tulee olla yhteydessä putken omistajaan.

Vesijohdot

Tulevan rakennuksen alta siirretään pois Helsingin Sataman laiturialueen laivapaikkoja palveleva vesijohtoyhteys. Vesijohto siirretään pois kiinteistön alueelta ja varustetaan uudella vesimittarilla. Suunnitelma-aineistossa on esitetty ehdotus uudeksi reitiksi vesijohdolle. Helsingin Satama määrittää vesijohdon uuden reitin sekä tarvittavien varusteiden sijoittelut.

Jätevesi

Kongressikeskuksen ja nykyisen K6 rakennuksen jätevesiviemäri tulee siirtää katualueelle. Suunnitelma-aineistossa on esitetty ehdotus uudeksi reitiksi jätevesiviemäriille. Viemäriin siirrosta ja siihen liittymisestä tulee sopia kongressikeskuksen kiinteistön omistajan kanssa.

Hulevesi

Tulevan rakennuksen eteläpäädyssä kulkee nykyinen hulevesiviemäri, jos sijoittuu nykyisellään hyvin lähelle tulevan rakennuksen seinälinjaa. Suunnitelma-aineistossa on esitetty ehdotus uudelle

reitille, jos hankkeen edetessä näyttää, että hulevesiviemäri on rakentamisen esteenä. Hulevesiviemäriin siirtämisestä tulee sopia HSY:n kanssa.

Tulevan rakennuksen pohjoispuolella hulevesikaivon nykyinen liitos puretaan ja uusi liitos rakennetaan nykyiseen huleveden tarkastuskaivoon. Suunnitelma-aineistossa on esitetty ehdotus muutoksesta.

Vesihuoltojärjestelyt on esitetty suunnitelmassa n:o 3.

4.2 Muu tekninen verkosto

Muun teknisen verkoston liitospisteet on suunnitelma-aineistossa esitetty sen mukaan, mistä olisi lyhin yhteys nykyisiin runkolinjoihin. Tässä vaiheessa suunnittelua ei ollut tiedossa tulevan rakennuksen teknisten tilojen sijoittumista. Jos tekniset tilat sijoittuvat eri paikkaan kuin näissä suunnitelmissa on esitetty, myös esitetyt liitoskohdat saatava muuttua. Hankkeen suunnittelun edetessä tarkentuvat putkikoot ja liitospisteet. Tulevan rakennuksen liittymäasioista on oltava yhteydessä verkonhaltijaan.

4.2.1 Kaukolämpö

Tuleva rakennus liitetään kaukolämpöverkkoon. Kaukolämmön runkolinja kulkee lähimmillään Katajanokanlaiturin ja Satamakadun risteyksen alla. Tässä vaiheessa suunnittelua tarvittavan kaukolämpöputken koko ei ollut tiedossa. Alustavan arvion mukaan liitosputken koko on DN100. Liitosputki on sijoitettu rakennuksen pohjoisnurkkaan.

4.2.2 Kaukojäähdytys

Tuleva rakennus liitetään kaukojäähdytysverkkoon. Kaukojäähdytyksen runkolinja kulkee lähimmillään Katajanokanlaiturin suuntaisesti kevyen liikenteen väylän itäpuolella. Tässä vaiheessa suunnittelua tarvittavan kaukojäähdytysputken koko ei ollut tiedossa. Alustavan arvion mukaan liitosputken koko on DN100. Liitosputki on sijoitettu rakennuksen pohjoisnurkkaan, jotta se voidaan asentaa lähelle kaukolämpöputkea.

4.2.3 Sähkö- ja tietoliikennekaapelit

Nykyiset sähkö- ja tietoliikennekaapelireitit kulkevat Katajanokanlaiturin suuntaisesti kevyen liikenteen väylän alla kadun itälaidassa. Tulevan rakennuksen sähkö- ja tietoliikennekaapeleiden liitospiste on esitetty talon pohjoisnurkkaan, lähelle kaukolämpö- ja kaukojäähdytysputkia, mutta liitospisteet on mahdollista tehdä koko Katajanokanlaiturin sivulla.

Sähköliittymän sijainnin määrittää hankkeen sähkösuunnittelija.

4.2.4 Johtosiirrot, sähkö- ja tietoliikennekaapelit

Tulevan rakennuksen alta siirretään kaikki säilytettävät kaapelit katualueelle tai poistetaan käytöstä.

Nykyisen K6 rakennuksen eteläpäädyssä sijaitsee Helsingin Sataman muuntamo, joka tullaan siirtämään kongressikeskuksen eteläpuolelle Helsingin Sataman sähkösuunnitelmien mukaisesti. Lisäksi Helsingin Sataman laiturialueen valaistuksen muutokset tehdään Helsingin Sataman suunnitelmien mukaisesti. Nykyinen valomasto, joka jää tulevan ajoväylän kohdalle, siirretään tai poistetaan käytöstä.

Muun teknisen verkoston liittymäehdotukset ja nykyisten verkostojen sijainnit on esitetty suunnitelmassa n:o 4.

5. HULEVESIEN HALLINTA

Tulevan rakennuksen katolle on suunniteltu viivyttävää viherkattoa, jonka viivytytkapasiteetiksi on alustavasti arvioitu 10%. Viherkattorakenne toimii hulevesien laadullisena parannuskeinona ja katon viivytyksrakenne määrällisenä parannuskeinona. Nykytilanteeseen verrattuna kovan pinnan määrä vähenee, kun tulevan rakennuksen kattopinta-ala on suurempi kuin nykyisen rakennuksen katto sekä piha-alueet.

6. TULVIIN VARAUTUMINEN

Helsingin alimmat turvalliset rakentamiskorkeudet on esitetty julkaisussa *”Turvalliset rakentamiskorkeudet Helsingin rannoilla vuosina 2020, 2050 ja 2100: Helsingin kaupungin kiinteistöviraston geotekninen osasto”*.

Vedenkorkeuden ja aallokon yhteisvaikutuksen perusteella on määritetty alimmat turvalliset rakentamiskorkeudet. Kun ylittymistäajuus on 1/250 tapausta/vuosi, Eteläsataman alin turvallinen rakentamiskorkeus olisi +3,37 (N2000)

Tulevan rakennuksen ja rannan väliselle alueelle ollaan tulevaisuudessa suunnittelemassa tulvasuojaurakennetta, jonka yläpinta olisi tasolla +3,4. Tulevan rakennuksen suunnittelussa otetaan huomioon tulvasuojaurakenteen korkeusasema.

7. KUSTANNUKSET

Työssä on laskettu tonttiympäristön ja teknisen huollon kustannukset.

Alueen rakennuskustannukset on laskettu arkkitehti- ja liikennesuunnitelman sekä laaditun yleistasauksen perusteella Foren hankeosien mukaisin metri/neliöhinnoin. Alueen rakennuskustannuksissa ei ole mukana pohjanvahvistustoimenpiteitä eikä alueen luoteispuolelle myöhemmässä vaiheessa rakennettavan aukion kustannuksia. Vesihuollon kustannukset on laskettu Foren hankeosalaskennalla eri johtoyhdistelmien mukaisilla metrihinnoilla. Putkikaivannon laskennallisena tyyppinä on käytetty tukielementillä tuettua maakaivantoa.

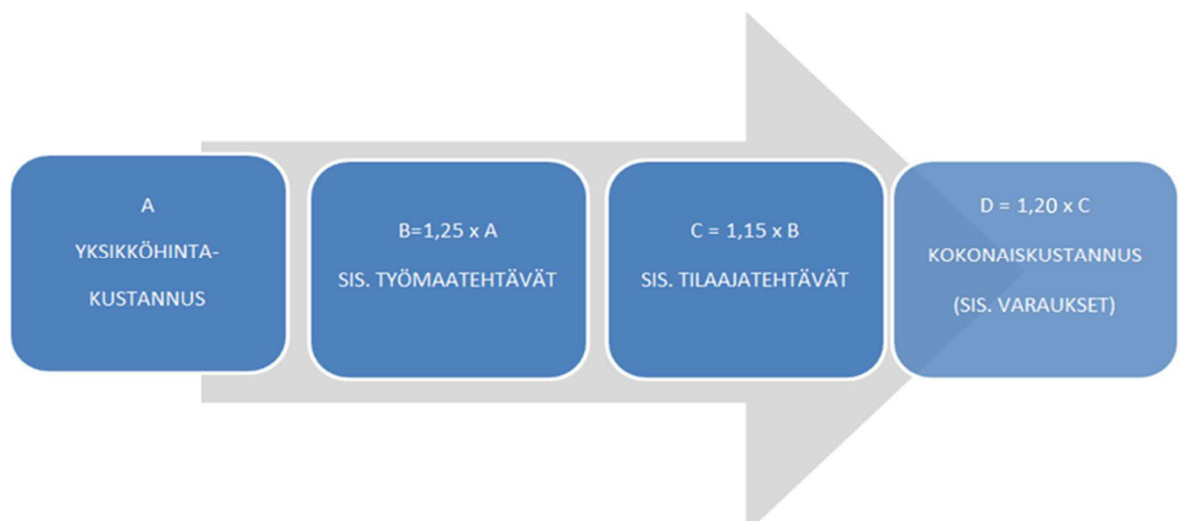
Aluekertoimena on käytetty 1,10, hintataso on heinäkuulta 2020.

Laskennassa käytetyillä yksikköhinnoilla saatuihin rakennuskustannuksiin (Alv 0 %) on lisätty 25 % työmaan yhteiskustannuksia (urakoitsijan kate 10 % + työmaan käyttö- ja yhteiskulut 15 %).

Näin määritettyyn rakennustöiden kustannusarvioon (Alv 0 %) lisätään rakennuttamisen ja suunnittelun kustannuksina 15 % rakennustöiden kustannuksista ja tulokseksi on saatu rakentamisen ja suunnittelun kustannusarvio. Rakentamisen ja suunnittelun kustannuksiin lisätään nimikekohtaisesti seuraavat varaukset:

- | | |
|---|-------|
| • suunnittelun aikainen kustannusnousuvaraus | 15 % |
| • rakentamisen aikainen kustannusnousuvaraus | 7,5 % |
| • varaus ennalta arvaamattomille kustannuksille | 7,5 % |
| • suhdannekorjaus tässä tapauksessa | 0 % |

Oheisessa kuviossa on esitetty kokonaiskustannusten muodostuminen.



Kokonaiskustannukset ovat (alv. 0 %):

- katujen ja tasauksien muutokset noin 915 000 euroa
 - katujen muutokset noin 197 000 euroa
 - tulvasuojaurakenne 718 000 euroa
- vesihuolto noin 77 000 euroa
- tekniset verkostot noin 58 000 euroa
- Kongressikeskuksen jätevesiviemärin siirto noin 41 000 euroa
- Helsingin Sataman vesijohdon siirto noin 58 000 euroa

Yhteensä noin 1 149 000 euroa

Kustannuserittelyt ovat liitteessä 1.

8. JATKOTOIMENPITEET

Jatkosuunnittelussa on otettava huomioon seuraavat asiat:

- Tulevan rakennuksen ajoliittymien sijainnit saattavat vaikuttaa ympäröiviin katuihin.
- Taloteknisten liittymien putkikoot ja taloteknisten tilojen sijoittuminen tulevassa rakennuksessa on määritettävä.
- Siirrettävien ja käytöstä poistettavien verkostojen omistajiin on oltava yhteydessä rakennushankkeen puolesta.
- Helsingin Sataman vesijohdon siirtämisen suunnittelu.
- Kongressikeskuksen jätevesiviemärin siirtämisen suunnittelu.
- Helsingin Sataman muuntamon ja kaapelireittien siirtojen aikataulujen sovittaminen hankkeen aikataulun kanssa.
- Tulvasuojarakenteen alle jäävien verkostojen siirron tarpeellisuuden selvittäminen

KUSTANNUSARVIO RYHMITTÄIN

fore Hola

Projekti: Katajanokanlaituri 4, KTYS
 Laskelma: Katajanokanlaituri 4, KTYS
 Työnumero:
 Hankkeen tyyppi: Investointi
 Vastuuhenkilö: Taneli Ratilainen
 Asiakas: Haahtela
 Projektipäällikkö: Johanna Kuusipuska
 Aluekerroin: 1,1
 Hankkeen kokonaisvaikutus: 1,05
 Toteutusympäristö: 1,06
 Kustannusindeksi: **101,14 (2015=100)**
 Päivämäärä: **25.9.2020**

Koko hanke yhteensä: 1 147 405 €

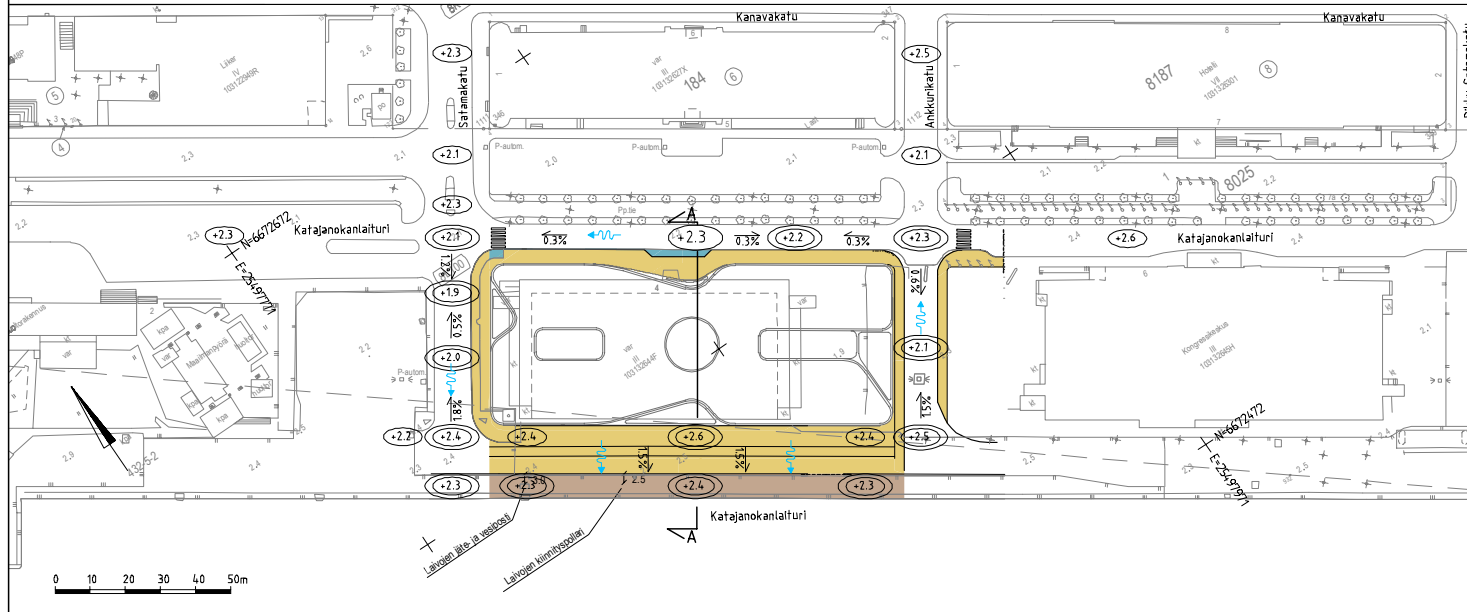
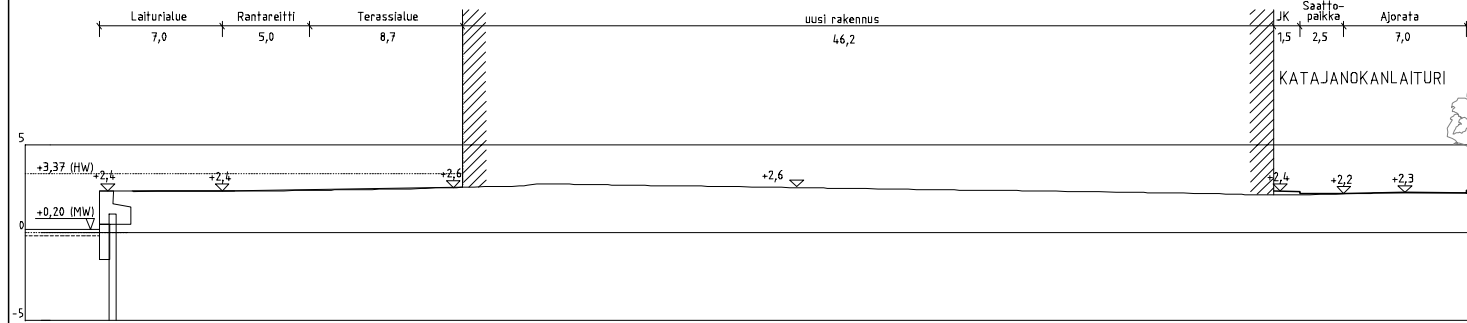
Koko laskelma

Hankeosat ja muut kustannukset

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toim.	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä	Kustannusvaraukset teknistaloudellisen toimiston ohjeen mukaan			
							B=1,25*A	C=1,15*B	D=1,20*C	
Maarakennus, hanke							530 212 €	662 765 €	762 179 €	914 615 €
211.282	Kokoojakatuväylä [m] Katajanokanlaituri. Tontin pohjoispuoli	K	m	150	74,53	11 180 €				
211.283	Teollisuuskatuväylä [m] Tontin itä- ja länsipuoli	K	m	120	750,22	90 026 €				
215.1	Kevyen liikenteen väylä [m] Tontin laiturialue (rantareitti)	K	m	150	85,65	12 848 €				
242.1	Katu-/toriaukio Tontin laiturialue (terassi+porras)	U	m2	730	570,08	416 158 €				
Vesihuolto, hanke							44 360 €	55 450 €	63 768 €	76 521 €
411.1	Vesijohtojärjestelmä Uusi vesijohtoliitos kiinteistölle	U	m	50	266,53	13 327 €				
412.1	Jätevesijärjestelmä Jv 200, sis. länsipuolen nyk. jv tonttivilmäärin purku	U	m	26	280,22	7 286 €				

413.1	Hulevesijärjestelmä Hv 250	U	m	38	297,75	11 315 €			
413.1	Hulevesijärjestelmä Hv 315 (HSY) tontin itäpuolella, sis. HSYn vanhan hulevesiviemärin runkolinjan purku tontin itäpuolella	U	m	44	282,58	12 434 €			
Tekniset verkostot, hanke						33 460 €	41 825 €	48 099 €	57 719 €
420	Sähkö- ja telekaapelit Sis. kaapeleiden siirto, kaapelikaivanto, materiaalin kuljetukset, suojaputket, muuntamon sähköliittymä	U	m	40	312,84	12 514 €			
421.1	Kaukolämpöverkosto Uudet KL-liitokset tontille	U	m	50	294,26	14 713 €			
422.1	Kaukojäähdytysverkosto Uudet KJ-liitokset tontille	U	m	22	283,34	6 233 €			
Kongressikeskuksen ja hankkeen yhteinen jv-linja						9 967 €	12 458 €	14 327 €	17 192 €
412.1	Jätevesijärjestelmä Jv 250, Ankkurikadun ja Katajanokanlaiturin liittymäalue	U	m	42	237,30	9 967 €			
Kongressikeskuksen jv-siirto						13 659 €	17 074 €	19 635 €	23 562 €
412.1	Jätevesijärjestelmä Jv 250	U	m	38	359,45	13 659 €			
Sataman vesihuollon putkisiirrot						33 505 €	41 881 €	48 163 €	57 796 €
411.1	Vesijohtojärjestelmä Sis. nykyisen vesijohdon siirto	U	m	86	389,59	33 505 €			
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä					665 163 €			
							Kokonaiskustannukset teknistaloudellisen toimiston ohjeen mukaan		
									1 147 405 €

LEIKKAUS A-A



PIIRUSTUSMERKINNÄT



- +2.5 Nykyinen pinnan korkeusasema
- +2.6 Suunniteltu kadun korkeusasema
- +2.5 Säilytettävä kadun korkeusasema
- ~> Tulvareitti

Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala www.hel.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi

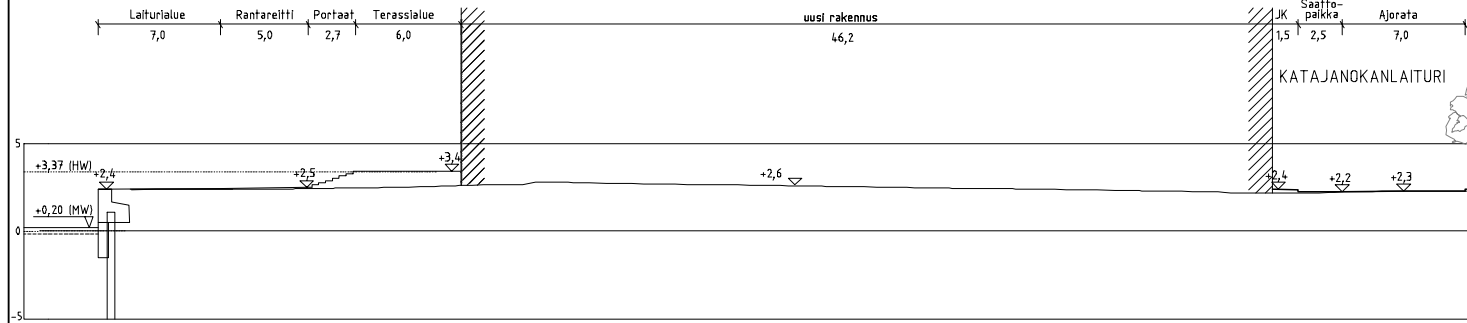
KAUP.O.SA, OSA-ALUE
08. Katajanokka

KATAJANOKANLAITURI 4
Kunnallistekninen yleissuunnitelma

Yleisasemapiirustus vaihe 1

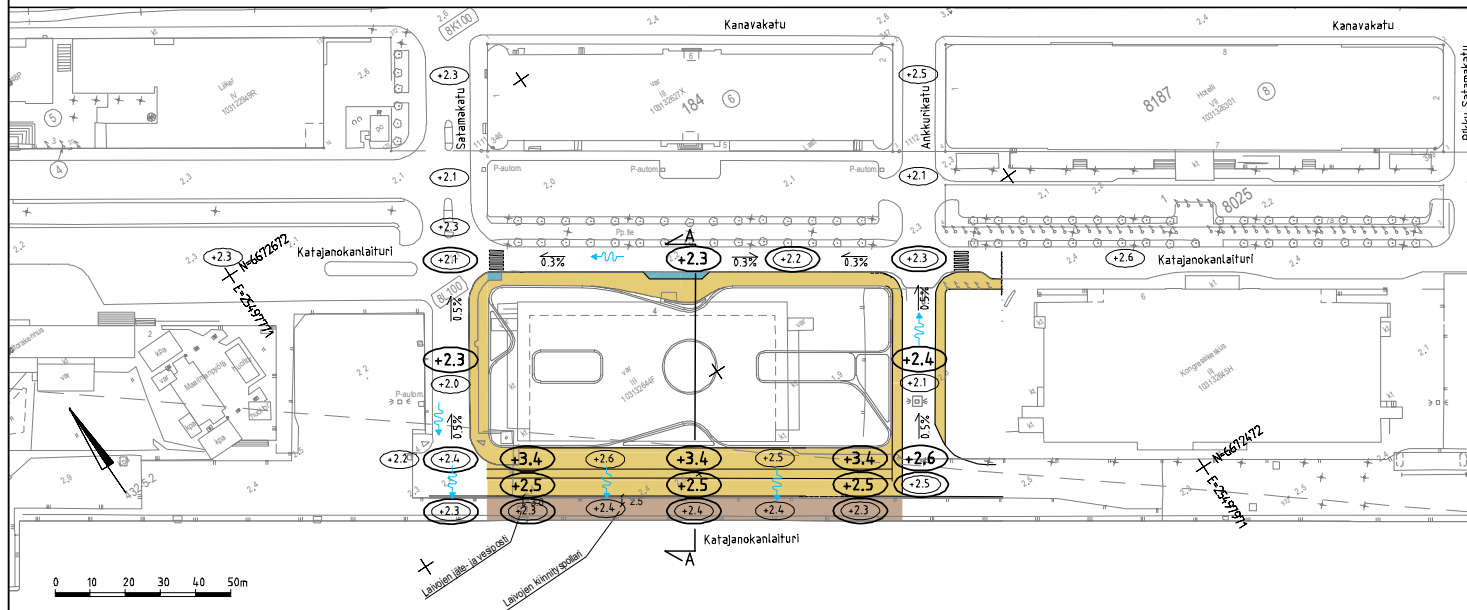
MK 1:1000, 1:200	LIITTYÄ	NRO 1	KHS	
	KORVAA		KYLK	
	KORVATTU		HYV.	
ASEMAKAAVA LUKUNNES.	TASOKOODINLAATIJATO: ETRS-GK 25	NRO	TARK.	
	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000		PROJ.	
 HSY:n vesihuolto PL 100 00086 HSY p.(09) 15611			HYV.	
			TARK.	
			HYV.	
			TARK.	
 Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611			HYV.	23.9.2020 J. Ratilainen
			TARK.	23.9.2020 J. Auho
			LAAT.	23.9.2020 M. Brunel

LEIKKAUS A-A

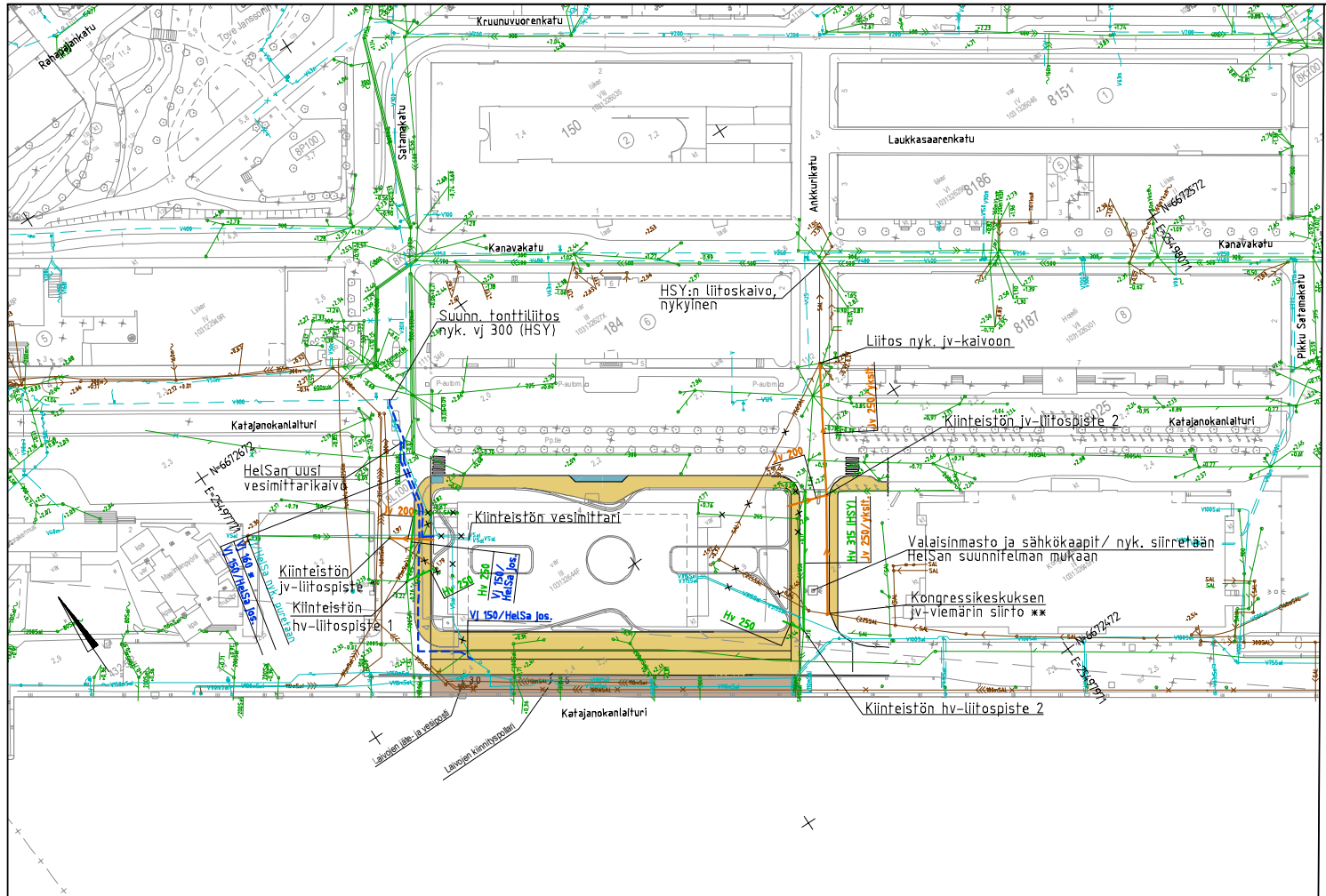


PIIRUSTUSMERKINNÄT

- +2.5 Nykyinen pinnan korkeusasema
- +2.6 Suunniteltu kadun korkeusasema
- +2.5 Säilytettävä kadun korkeusasema
- Tulvareitti



Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala		www.hel.fi	
KAUP.O.SA, OSA-ALUE		sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
08. Katajanokka			
KATAJANOKANLAITURI 4			
Kunnallistekninen yleissuunnitelma			
Yleisasemapiirustus vaihe 2			
MK	LIITTY	NRO	KHS
1:1000,	KORVAA	2	KYLK
1:200	KORVATTU	TASOKOODRONAATISTO:	HYV.
	ASEMAKAAVA	ETRS-GK 25	TARK.
	LUKEMINES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ:	PROJ.
		N2000	HYV.
			TARK.
			HYV.
			TARK.
HSY:n vesihuolto PL 100 00086 HSY p.(09) 15611		Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611	HYV. 23.9.2020 T. Ratilainen TARK. 23.9.2020 J. Autio LAAT. 23.9.2020 M. Brunel



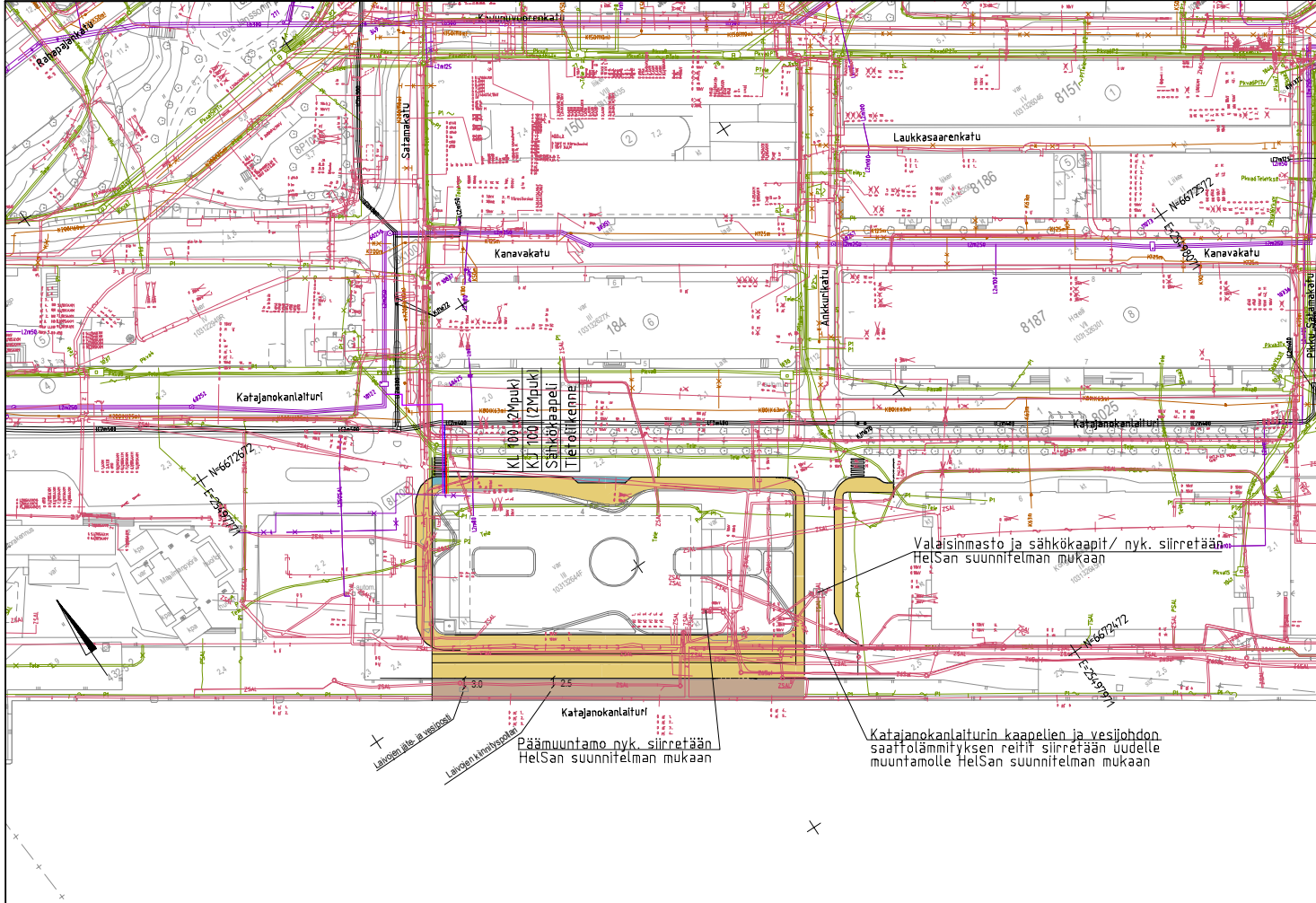
- PIIRUSTUSMERKINNÄT**
- Suunniteltu jätevesiviemäri
 - Suunniteltu vesijohto
 - Suunniteltu hulevesiviemäri

HUOM.
VESIJOHTO
 * Tonttivesijohdon putkikoko 160 alustava, putkikoko sovitettava tulevan kiinteistön LVI-suunnittelijan kanssa

JÄTEVESI
 ** Kongressikeskuksen kanssa sovitettava jätevesiputken siffrasta ja liittymisestä uuteen jv-linjaan.

HULEVESI
 Tontilta hulevesiviemäriin tuleva mitoitusvirtaama n. 115 l/s, josta vesikattopintojen viherrakenteiden avulla viivytetään 10 %.

Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala		www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
KAUP.O.SA. OSA-ALUE 08. Kattajanokka			
KATAJANOKANLAITURI 4 Kunnallistekninen yleissuunnitelma			
Vesihuollon yleisasemapiirustus			
MK	LIITTYY	NRO	KHS
1:1000	KORVAA	3	KYLK
	KORVATTU	TASOKOODINLAISTO:	HVY.
	ASEMAKAAVA	ETRS-GK 25	TARK.
	LUKUNNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	PROJ.
		NRO	HVY.
			TARK.
			HVY.
			TARK.
		HSY:n vesihuolto PL 100 00086 HSY p.(09) 15611	
RAMBOLL		Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611	
		HVY.	25.9.2020 T. Ratilainen
		TARK.	25.9.2020 M. Brunel
		LAAT.	25.9.2020 J. Aulio



PIIRUSTUSMERKINNÄT

- Suunniteltu kaukolämpö
- Suunniteltu kaukejäähdytys
- Suunniteltu sähköverkko
- Suunniteltu tietoliikenne

HUOM.
Tulevan kiinteistön alle jäävät nykyiset verkostot siirretään rakennuksen alta katualueelle tai poistetaan käytöstä. Nykyisen kiinteistön (K6) liittymien purkamisesta ja kaapeleiden siirrosta otettava yhteyttä verkonhaltajaan/operaattoriin.

Tulevan kiinteistön teknisten verkostojen liittymät toteutetaan kiinteistön talotekniikka- tai sähkösuunnitelmien mukaisesti. Tulevan kiinteistön liittymistä sovittava verkonhaltajan/operaattorin kanssa.

Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala		www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
KAUP.O.SA, OSA-ALUE 08. Katajanokka			
KATAJANOKANLAITURI 4 Kunnallistekninen yleissuunnitelma			
Teknisten verkostojen yleisasemapiirustus			
MK	LIITTYY	NRO	KHS
	KORVAA	4	KYLK
	KORVATTU		HYV.
	ASEMAKAAVA	TASOKOORDINAATIO: ETRS-GK25	TARK.
	LUIKENNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	PROJ.
		NRO	HYV.
			TARK.
			HYV.
			TARK.
HSY:n vesihuolto PL 100 00066 HSY p.(09) 15611			
RAMBOLL		Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO puh. 020 755 611	HYV. 25.9.2020 T. Ratilainen TARK. 25.9.2020 M. Brunel LAAT. 25.9.2020 J. Aufo