

VUOSAARENLAHDEN PIENVENESATAMA

54 VUOSAARI

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päivätty 12.11.2024
Diaarinumero HEL 2022-005307
Hankenumero 0599_3
Asemakaavakartta nro 12912

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

Asemakaava koskee:
Helsingin kaupungin
54. kaupunginosan (Vuosaari, Uutela)
venesatama- ja vesialueita

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
54. kaupunginosan (Vuosaari, Uutela ja Niinisaari)
korttelia 54321
sekä venesatama-, vesi- ja katualueita

Kaavan nimi:
Vuosaarenlahden pienvenesatama

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 17.5.2022
Kaupunkiympäristölautakunta:
Nähtävilläolo (MRL 65 §):
Kaupunkiympäristölautakunta / Asemakaavoituspalvelu:
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee Vuosaaren itäosassa Vuosaaren satama-alueen ja Uutelan välissä.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Olga Airaksinen, arkkitehti; Jussi Ukkonen, arkkitehti; Tuukka Linnas, tiimipäällikkö

Kaavapiirtäminen: Katri Ruut, suunnitteluavustaja; Henna Toivonen, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Susanna Ratinen, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Mirja Vallinoja, maisema-arkkitehti

Teknistoloudelliset asiat: Karri Kyllästinen, erityisasiantuntija; Tiina Lepistö, projektipäällikkö; Olli Kontkanen, projektipäällikkö

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Henna Vennonen, tonttiasiamies; Sanna Anttila, erityisasiantuntija

Ylläpito, lumenkäsittely: Tero Koppinen, projektinjohtaja; Erkki Sarvi, projektinjohtaja

Rakennusvalvontapalvelut: Hanna Tiira, arkkitehti

Ympäristöpalvelut: luontovaikutukset: Raimo Pakarinen, ympäristöasiantuntija; merialueet: Mari Savela, tutkija

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, merelliset palvelut: Hannu Airola, projektipäällikkö; Sasu Forsström, tiimiesimies

Sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala, pelastuslaitos: Katja Sepälä, palotarkastaja

Kaupunginkanslia: Ritva Tanner, projektinjohtaja; Assi Rautiainen, projekti-insinööri

Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Sini Lehtonen, projektipäällikkö

Helsingin Satama Oy: Kristina Salomaa, suunnittelupäällikkö, maankäyttö

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	5
Asemakaavan kuvaus	5
Tavoitteet	5
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne	9
Palvelut	10
Esteettömyys	11
Maisema ja luonnonympäristö	11
Virkistys- ja viherverkosto	12
Ekologinen kestävyys	13
Suojelukohteet	14
Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvasuojelu	14
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	15
Ympäristöhäiriöt	17
Pelastusturvallisuus	17
Nimistö	17
Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto	18
Toteutus	22
Suunnittelun lähtökohdat	22
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	23

Liitteet

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Sijaintikartta
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Havainnekuva
 - Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
 - Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta 2021
 - Ote ajantasa-asemakaavasta
- 4 Suunnittelualueesta laadittuja selvityksiä
 - Vuosaarenlahden venesataman esirakentamisen yleissuunnitelma kaa-voitusta varten, Ramboll Finland Oy, 2024, sisältäen selostusosan, piirustukset *Meritäyttökartta* ja *Laajennetun venesataman asemapiirros* sekä liitteet 2 ja 3: *Maisemoinnin periaatteet*, Ramboll Finland Oy, ja *Lausunto Vuosaarenlahden venesataman vaikutuksista virtausolosuhteisiin*, Luode Consulting Oy.

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Veneiden talvisäilytys Helsingissä, FCG Finnish Consulting Group Oy, liikuntaviraston julkaisusarja, 2016
 - Vuosaarenlahden venesatama, yleissuunnitelman päivitys, Sito Oy, 2016
 - Lumitilatarpeen määrittely alueittain: Paikkatietopohjainen tarkastelu, Sitowise Oy, loppuraportti 2022, jatkotarkastelut 2023
 - Vuosaarenlahden venesataman laajennus, layout-vaihtoehtojen mas-satarkastelut ja vertailukustannukset, Ramboll Finland Oy, 2023
 - Vuosaarenlahden pienvenesataman sedimenttitutkimus, Ramboll Finland Oy, 2024
 - Maaperän pilaantuneisuustutkimus, Vuosaarenlahti, Ramboll Finland Oy, 2024.
-

Tiivistelmä

Asemakaava ja asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Vuosaaren itäosassa Vuosaaren satama-alueen ja Uutelan virkistysalueen välissä sijaitsevaa Vuosaarenlahden pienvenesatamaa, osaa Ruusuniemestä ja ympäröiviä vesialueita. Kaavaratkaisu mahdollistaa Vuosaarenlahden pienvenesataman laajennuksen. Tavoitteena on lisätä alueen veneiden laituri- ja talvisäilytyspaikkoja sekä mahdollistaa alueen merellisten palvelujen kehittyminen ja lisääminen.

Kaavaratkaisu on tehty, koska Puotilan venesatamasta poistuu laituri- ja talvisäilytyspaikkoja Puotilanrannan uuden asuinalueen rakentumisen myötä. Lisäksi venepaikoille arvioidaan olevan Helsingissä entistä suurempi tarve väestönkasvun myötä. Alueella on kysyntää myös muille venesatamiin kytkeytyville toiminnoille.

Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan se, kuinka venesatama-alueita kannattaa laajentaa huomioiden pienvenesataman palveluiden kehittyminen, Vuosaaren Sataman tulevat tarpeet sekä alueen läheiset luonnonsuojelulliset arvot.

Alueelle on suunniteltu noin 450 uutta venepaikkaa sekä noin 400 uutta talvisäilytyspaikkaa. Uutta toimitilakerrosalaa on 6 350 k-m². Mikäli uudesta toimitilarakentamisesta osa toteutuu venehotellitiloina, saadaan lisäksi noin 400 kpl pääosin moottoriveneille tarkoitettua talvisäilytyspaikkaa.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että alueelle saadaan merkittävästi lisää vene- ja talvisäilytyspaikkoja sekä mahdollistetaan merellisen Helsingin palvelujen kehittyminen. Lisäksi kaavaratkaisun toteuttamisen myötä saadaan itäiseen Helsinkiin uusi lumensulatuspaikka.

Helsingin kaupunki omistaa alueen. Kaavaratkaisu on tehty kaupungin aloitteesta.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa Vuosaaren pienvenesataman laajennus. Alueelle halutaan lisää veneiden laituri- ja talvisäilytyspaikkoja sekä alueen veneilyn palveluja lisätään ja kehitetään. Kaava mahdollistaa myös merellisten palveluiden toimintojen sijoittumisen alueelle.

Veneiden laituri- ja talvisäilytyspaikkojen lisääminen

Puotilan venesatamasta poistuu laituri- ja talvisäilytyspaikkoja Puotilanrannan uuden asuinalueen rakentumisen myötä. Tavoitteena on, että Vuosaarenlahden pienvenesataman laajennus voisi

toimia ensin väliaikaissijoituspaikkana Puotilan venesataman veneilijöille rakennettaessa Puotilanrantaa, ja alueen valmistuessa osa venepaikoista voisi jäädä Vuosaarenlahdelle Puotilan venesataman venepaikkamäärän laskiessa.

Veneiden talvisäilytyspaikoille on tarvetta koko Helsingin alueella (Veneiden talvisäilytys Helsingissä, FCG Finnish Consulting Group Oy, liikuntaviraston julkaisusarja, 2016). Tähän kaava pyrkii vastaamaan tarjoamalla alueelle uuden laajan talvisäilytyskentän palvellen erityisesti isoja ja raskaita veneitä, joita on hankalaa ja kallista kuljettaa pidemmälle. Lisäksi alueella halutaan lisää toimitilaa venehotellitoiminnalle, joka mahdollistaa erityisesti pienempien veneiden tehokkaan talvisäilytyksen oheispalveluineen.

Veneilyn palveluiden kehittäminen

Kaavalla halutaan mahdollistaa alueen nykyisten toimijoiden kehittyminen sekä uusien niin veneilyä kuin alueen virkistyskäyttöä palvelevien palveluntarjoajien sijoittuminen alueelle. Kaavassa osoitettuja rakentamisen paikkoja ja talvisäilytysalueita voidaan käyttää myös merellisten palveluiden tarpeisiin.

Virkistyskäytön kehittäminen

Kaavalla tavoitellaan alueen virkistyskäytön kehittymistä sekä veneilyn että ulkoilijoiden näkökulmasta. Rantareitin selkeyttäminen, ulkoilijalle houkuttelevan merentarkkailupaikan luominen ja kaikkia houkuttelevien palveluiden tarjoaminen mahdollistavat alueen käytön entistä monipuolisemmin.

Luontoarvot ja maisema

Tavoitteena on kaava-alueen läheisten luontoarvojen säilymisen turvaaminen ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen nykyisin hyvin karulla kaava-alueella sekä pienvenesataman maisemallinen integroiminen ympäröivään maisemaa. Alueen valaistuksessa on tarkoitus huomioida Uutela ihmisille tärkeänä pimeän kokemisen alueena ja lepakkoalueena.

Lumenkäsittelypaikka

Tulevaisuudessa lumen määrä saattaa keskimääräisesti vähentyä, mutta lumen vastaanotossa tarvitaan varautumista myös runsaasti lumisateisiin; lumen käsittelyn tarve ei häviä vaan maankäytön tiivistymisen takia saattaa jopa kasvaa. Lisäksi Helsingin kaupunki on luopumassa lumen mereenkaadosta ja samalla nykyisiä lumenvastaanottoaikoja suljetaan. Vuosaarenlahdelle sijoittuva lumenkäsittelypaikka on osa kaupungin kehitettävää lumenkäsittelyverkostoa (Lumitilatarpeen määrittely alueittain: Paikatietopohjainen tarkastelu, Sitowise Oy, loppuraportti 2022, jatkotarkastelut 2023).

Strategiset tavoitteet

Kaupunginvaltuusto on 13.10.2021 hyväksynyt uuden Kasvun paikka - Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025. Kaavaratkaisu edesauttaa kaupunkistrategian tavoitteiden toteutumista siten, että kaava-alueella kehitetään merellistä Helsinkiä: varmistetaan että veneille löytyy laituri- ja talvisäilytyspaikkoja jatkossakin paikkojen vähentyessä muualta Helsingistä, kehitetään veneilyn palveluja satama-alueella, luodaan puitteita merelliselle yrittäjyydelle, kehitetään alueella olevaa rantareittiä ja vahvistetaan alueen virkistysarvoa kaikille helsinkiläisille.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 301 455 m², josta maa-alaa on noin 87 000 m².

Kaavaratkaisun myötä alueen kerrosala kasvaa 6 150 k-m²:llä. Koko suunnittelualueen rakennusoikeus on 14 270 k-m².

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Suunnittelualueella sijaitsee Vuosaarenlahden pienvenesatama (LV), satamatoimintojen korttelialue (LS-1) sekä vesialueita. Vuosaarenlahden pienvenesatama on yksi itäisen Helsingin suurimpia venesatamia noin 680 venepaikallaan.

Vuosaarenlahden venesatama-alue on alkanut rakentumaan 2000-luvun alussa. Aluetta ei ole kuitenkaan toteutettu valmiiksi kaavan mukaan, minkä takia voimassa olevan kaavan mukainen rakentaminen ei pääosiltaan ole toteutunut. Merenkulkijankujan pohjoispuoliset sataman korttelialueet ovat kokonaan rakentumattomia. Merenkulkijankujan eteläpuoliselle venesatama-alueelle on rakentunut kaksi huolto- ja teollisuusrakennusta veneyritysten käyttöön. Merenkulkijanlaiturin aallonmurtajaa ei ole toteutettu voimassa olevan asemakaavan mukaisessa laajuudessa, vaan merentäytöt on tehty vain osittain. Aallonmurtajan eteläkärkeen kaavan mahdollistamia kerho- ja huoltorakennuksia ei ole rakennettu. Myöskään katualueelle osoitettua lumenkäsittelypaikkaa ei ole toteutettu.

Suunnittelualueen pohjois- ja koillispuolella Ruusuniemenkanavan toisella puolella on Vuosaaren tavarasatama. Suunnittelualueen luoteiskulmalla on asemakaavalla suojeltu Ruusuniemen edustushuvila. Alueen länsipuolella, Vuosaarenlahden pohjukassa, on Bokberginpuisto, jonka rannalla on luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltu Vuosaarenlahden merenrantaniitty. Siitä hieman lounaaseen on Porslahden venesatama, jossa on noin 380 venepaikkaa.

Lahden vastarannalla, suunnittelualueen lounaispuolella on Uutela ja Särkkäniemen luonnonsuojelualue.

Alueen läpi aallonmurtajan kärkeen on merkitty Helsingin tavoitteellisen viher- ja virkistysverkoston (VISTRA) täydentävä ranta-reitti.

Venesatama (LV)

Venesatama-aluetta laajennetaan siten, että alueelle saadaan lisää laituripaikkoja noin 450 kpl, talvisäilytyspaikkoja noin 400 kpl sekä uutta toimitilaa 6 150 k-m². Mikäli uudesta toimitilarakentamisesta osa toteutuu venehotellitiloina kaavan havainnekuvassa esitetyllä tavalla, saadaan lisäksi noin 400 kpl pääosin moottorivenneille tarkoitettua talvisäilytyspaikkaa. Venesataman laajennus vaatii Ruusunniemen täytön laajentamisen sekä uuden aallonmurtajan rakentamisen nykyisen aallonmurtajan meren puolelle. Kaava mahdollistaa myös nykyisen aallonmurtajan kärjen laajentamisen.

Alueelle saa sijoittaa venekerho- ja ravintolarakennuksia, veneilyä palvelevia liiketiloja, toimitiloja ja varastoja sekä muita merellistä toimintaa palvelevia tiloja. LS-1 korttelialue poistuu ja alue tulee osaksi venesatamaa, jolloin sitä voidaan käyttää joustavammin venesataman tarpeisiin.

Kaavakartan merkinnät ovat venesatama-alueella pääosin sijainneiltaan ohjeellisia, ja alueiden lopulliset muodot ja yhteyksien linjaukset tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Ohjeellisilla rakennusalueilla on osoitettu tärkeimmät rakentamisen paikat. Rakennusaloja saa pilkkoa ja yhdistää. Venesatama-alueelle saa rakentaa lisäksi alueen toimintaa tukevia pienempiä alle 80 k-m² rakennelmia ja talousrakennuksia tarvittaviin sijainteihin, kuten esimerkiksi mastovaraston tai venekerhon vartiomajan.

Venesatama-alueelle osoitetaan paikka lumenkäsittelyalueelle (et-1). Tämänhetkisen arvion mukaan työmenetelmänä on lumen sulatus, jossa lunta sulatetaan merivettä hyödyntäen ja siivilöidään ennen mereen laskemista. Lumenkäsittelypaikan viereistä satama-allasta on sallittua käyttää lumenkäsittelyyn. Vesialuevara on tehty, koska lumenkäsittelyn työmenetelmät kehittyvät, ja tulevaisuudessa vesialueelle voi olla tarvetta. Jotta voidaan varmistaa, ettei lumenkäsittelystä aiheudu haittaa Vartiokylänlahdelle ja erityisesti sen vedenlaadulle, on kaavassa määrätty, että lumenkäsittelyn mukana mereen ei saa päätyä roskia tai kiintoainesta. Kesäaikaan lumenkäsittelylle varattu alue toimii veneiden nosto- ja pesualueena. Toimintojen vuorottaiskäyttöä tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa.

Kaava sallii venesatama-alueella väliaikaisen ruoppaus sedimenttien, kaivumaiden, kiviaineksen ja uusiomateriaalien kierrätystoiminnan. Määräyksen tarkoituksena on mahdollistaa rakentamisen tukitoiminta, joka edesauttaa kaupungin hankkeiden massatasa-painoa ja ilmastokestävää hallintaa. Toiminnan ympäristövaikutukset ja niiden rajoittamistoimet käsitellään ympäristönsuojelulain edellyttämällä tavalla.

Kaavassa on määräys, jonka mukaan uudet alueet on toteutettava siten, että ympäröivien alueiden luonnonsuojelliset arvot säilyvät, eikä Vuosaarenlahden vedenvaihtuvuus vähene merkittävästi uusien rakenteiden myötä.

Vesialue (W)

Osa kaava-alueesta on osoitettu vesialueeksi. Alueelle ei osoiteta merkintöjä olemassa olevaa aallonmurtajaa/tekosaarta lukuun ottamatta.

Liikenne

Lähtökohdat

Kaava-alueella katualueen liikennejärjestelyt ovat varsin kesken-eräiset. Merenkulkijankadulle on laadittu katusuunnitelmat (hyväksytty YTLK 3.12.2009), jotka ovat jääneet toteuttamatta. Kaava-alueen pohjoisreunalla kulkeva Merenkulkijankuja välittää liikennettä tällä hetkellä alueen tonteille sekä Merenkulkijanlaituri-nimiselle aallonmurtajalle. Aallonmurtajan päädyssä on tällä hetkellä pysäköintipaikkoja sekä veneenlaskupaikka. Nopeusrajoitus alueella on 40 km/h.

Kaava-aluetta lähimmät lähilinja-autopysäkit sijaitsevat noin 650 metrin etäisyydellä suunnittelualueelta. Vuosaaren metroasemalta kaava-alue on noin 2,5 kilometrin etäisyydellä. Jalankulku ja pyöräliikenne ovat suunnittelualueella sekaliikenteenä ajoradalla. Suunnittelualueen ulkopuolelle jäävälle Merenkulkijankujan osuudelle on rakennettu jalkakäytävä kadun länsireunalle. Merenkulkijankadun loppuosuuden jalkakäytävä on jäänyt toteuttamatta.

Kaavaratkaisu

Merenkulkijankujan katualuetta muutetaan siten, että se päättyy kohtaan, jossa nykyinen katualue kääntyy Ruusuniemenkanavan suuntaisesta kohti nykyistä aallonmurtajaa. LV-alueen ajoyhteydet mahdollistavat jatkossakin ajon aallonmurtajan päähän huoltotoimintojen, pelastuksen sekä pysäköinnin osalta. Lisäksi kaavaan mahdollistetaan ajoyhteys uusille rakennuspaikoille sekä lumenkäsittelypaikalle. Merenkulkijankujan poikkileikkaus mahdollistaa

jalkakäytävän rakentamisen kadun loppuun saakka sekä kääntöpaikan katualueelle. LV-alueen jalankulun reittejä lisätään alueella.

Venesataman tarvitsemat autopaikat sijoitetaan pääosin veneiden talvisäilytysalueelle, joka toimii kesäkaudella pysäköintialueena. Toimitilojen autopaikat sijoitetaan rakennuspaikkojen yhteyteen. Autopaikkoja on mahdollista sijoittaa myös nykyisen aallonmurtajan kärkeen. Nämä paikat on ajateltu lyhytaikaiseen pysäköintiin esimerkiksi venekerholla tai kahvilassa asiointia varten. Lisäksi aallonmurtajalle mahdollistetaan pysähtymispaikkoja veneiden lastausta varten. Tarkempi suunnittelu tehdään jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kaavamuutoksen autopaikkamääräykset ovat kaupunkisuunnittelulautakunnan 28.2.2017 hyväksymän työpaikka-alueiden pysäköintipaikkamäärien laskentaohjeiden mukaiset.

- liiketilat vähintään 1 ap / 80 k-m²
- varastot vähintään 1 ap / 200 k-m²
- venesatamat vähintään 1 ap / 3 venepaikkaa

Palvelut

Lähtökohdat

Kaava-alueen keskeisin palvelu on Vuosaarenlahden pienvenesatama, josta kaupunki vuokraa veneiden laituri- ja talvisäilytyspaikkoja sekä suoraan että venekerhojen kautta. Alueella toimii kolme venekerhoa: Vuosaaren Purjehtijat VP ry, Suomenlahden Uistelijat ry sekä Leppäluodon Venekerho ry. Lisäksi kaava-alueella on toimitilat kahdella veneilyalan yrityksellä: veneiden moottoreiden huoltoon keskittyneellä AK-Marin Oy:llä ja venekorjaukseen keskittyneellä Selboat Oy:llä. Molemmat toimijat tarjoavat myös veneiden talvisäilytystä.

Voimassa olevassa kaavassa alueelle on ositettu paikka polttoaineen jakeluasemalle sekä venekerho- tai ravintolarakennukselle, mutta nämä toiminnot eivät ole toteutuneet.

Kaavaratkaisu

Kaavan myötä alueen toimitilamäärä kasvaa, mikä mahdollistaa alueen nykyisten toimijoiden kehittymisen ja laajentumisen sekä uusien toimijoiden sijoittumisen alueelle. Kaava mahdollistaa erilaisten aluetta ja yleisesti veneilyä palvelevien rakennusten sijoittumisen alueelle, kuten polttoaineen jakeluaseman, kerhorakennuksen, ravintolan/kahvilan ja venehotellin. Lisäksi kaava mahdollistaa venesatamapalvelujen laajenemisen, kuten veneluiskien

määrän lisäämisen ja veneiden pesupaikan rakentamisen. Alueelle on mahdollista sijoittaa myös merellisen tukikohdan toimintoja.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Maisema ja luonnonympäristö

Lähtökohdat

Kaava-alueelle saavutaan Merenkulkijan kujaa myöten maisemakuvassa arvokkaan männikön läpi. Itse pienvenesataman alue on pääosin avointa täyttömaata, jossa seisovat kaksi alueelle rakennuttua timitilarakennusta. Muuten alueella on veneiden talvisäilytystä ja hajanaisesti satama-alueelle tyyppisiä rakenteita.

Kaava-alueen koillispuolella Ruusuniemen kanavan toisella puolella sijaitsee maisemaa hallitseva Vuosaaren rahtisatama. Uutelessa ja kaava-alueen itäpuolella Pikku Niinisaassa on Itä-Helsingin saaristolle tyyppisiä vehreitä maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita huvila-alueita.

Suunnittelualue on lähes kokonaan olemassa olevaa ihmisen muokkaamaa satama-alueita. Merenpinnan yläpuoliset osat ovat nykyisellään pääosin asfaltoitua tai sorapintaista aluetta, jossa ei ole kasvillisuutta. Ranta on suurimmaksi osaksi rakennettua ja siitä puuttuu luonnollinen tai sen kaltainen rantalinja. Avoin vesialue avautuu kaakkoon Kalkkisaarenselälle avomerensuuntaan.

Suunniteltu aallonmurtaja ja pienvenesatama sijaitsevat alueella, jossa vedenalaiset luontoarvot ovat vähäiset. Merenpohja on alueella pehmeää ja pohjaeläimistön tila on hyvä. Pintaveden ekologinen tila on alueella välttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Varsinaisella satama-alueella ei esiinny juurikaan vedenalaista kasvillisuutta, mutta sen molemmin puolin lahden pohjukassa ja Uutelan rannoilla on matalia alueita, joilla esiintyy runsaasti upokasvillisuutta. Kaava-alueen lounaiskulmassa, Särkkälahden ja Särkkäniemen rantavyöhykkeellä ja niiden välittömässä läheisyydessä, sijaitsee ekologisesti arvokkaita vedenalaisia luontoarvoja (PEMMA-alue).

Alueen lounaispuolella on luontoarvoiltaan rikas Uutelan virkistysalue. Uutelan itärannan Särkkäniemessä on luonnonsuojelualue, joka ulottuu lähelle kaava-alueen reunaa, missä kaava-alueella sijaitsee aallonmurtajana toimiva puuton tekosaari. Uutela on alue, jossa ei ole pimeään aikaan valaistusta. Se on merkittävä lepakkoalue ja arvokas pimeään kokemisen alue ihmisille. Uutelan ja kaava-alueen eteläpuolelta alkaa yllä mainittu laaja paikallisesti merkittävä Kallahden, Vuosaarenselän ja Pihlajaluodon yli

10 km²:n suuruinen vedenalainen meriluontoalue (PEMMA). Vuosaarenlahden pohjukassa on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu merenrantaniitty.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu integroi pienvenesataman maisemallisesti ympäröivään maisemaan sataman ympärille ja aallonmurtajalle istutettavilla puilla, pensilla ja merenrantaniittyjen kasveilla, jotka lisäävät samalla luonnon monimuotoisuutta satama-alueella.

Lounaiskulmastaan kaava-alue sivuaa vähäisesti PEMMA-aluetta (0,016 km²). Jatkosuunnittelussa vedenalaista luontoa voidaan vahvistaa istuttamalla merikasvillisuutta, kuten rakkohaurua, aallonmurtajien ja tekosaaren vedenalaisiin osiin.

Asemakaavassa alueen maisemointia ja luonnon monimuotoisuuden tukemista on ohjattu m-1-merkinnällä. Merkintä käsittää olemassa olevan aallonmurtajan pään, sen viereisen tekosaaren sekä uuden aallonmurtajan. Lisäksi asemakaava edellyttää valaistuksen yleissuunnitelman tekemistä alueelle, jotta alueen venesatamatoimintaa ja virkistystä palveleva valaistus ei aiheuta ylimääräistä valohaittaa läheisille luontoalueille.

Virkistys- ja viherverkosto

Lähtökohdat

Vuosaarenlahden pienvenesatamaan ja sen nykyiselle aallonmurtajalle on merkitty Helsingin tavoitteellisessa viher- ja virkistysverkostosuunnitelmassa (VISTRA 2021) rantareittiä täydentävä polku, jonka tarkoitus on olla viihtyisä ja vetovoimainen kävelyreitti, joka mahdollistaa pääsyn rantaviivan lähelle. Nykyiselle aallonmurtajalle voi kulkea vapaasti, mutta alue on vailla kasvillisuutta ja oleskeluun tarkoitettuja rakenteita.

Kaavaratkaisu

Kaavan mukaisessa ratkaisussa veneiden säilytykseen ja pysäköintiin tarkoitettua aluetta kiertää puiden ja monikerroksisen kasvillisuuden reunustama alue ja polku. Polku ja kasvillisuus jatkuu uudelle aallonmurtajalle, jonka kärjessä on merellinen näköalapaikka istutuksineen. Alueelle sijoitetaan myös istuskelupaikkoja oleskelua ja maisemien katselua varten. Tarkoitus on puu- ja pensasistutuksin suojata talvisäilytysaluetta tuulelta sekä lisätä luonnon monimuotoisuutta ja alueen merellistä tunnelmaa ja viihtyisyyttä.

Asemakaavassa venesatamaa on määrätty kehitettävän yleisölle avoimena alueena, jossa kävijöillä tulee olla vapaa pääsy aallonmurtajien kärkiin.

Ekologinen kestävyys

Kaavaratkaisussa on huomioitu ekologinen kestävyys vertailemalla pienvenesataman laajennuksen täyttöjen sijoittumiselle erilaisia vaihtoehtoja huomioiden muun muassa niiden aiheuttamat hiilipäästöt ja vaikutukset luonnonympäristölle. Hiilipäästöjen osalta osoittautui, että eri vaihtoehdoilla ei ollut merkittävää vaikutusta hankkeen hiilipäästöjen määrään. Luonnonympäristön osalta vähiten haittoja aiheuttavaksi vaihtoehdoksi todettiin pääosan täyttöjen sijoittuminen mahdollisimman etäällä Särkkäniemen luonnonsuojelualueesta ja sen edustalta alkavasta PEMMA-alueesta. Tämä vaihtoehto valittiin kaavaratkaisun pohjaksi.

Koko Helsingin tasolla täyttömaita vaativissa kohteissa ekologinen kestävyys huomioidaan käyttämällä meritäyttöissä Helsingissä tai lähialueella syntyviä täyttömassoja, kuten rakennustyömailla syntyviä kivilouheita. Näin minimoidaan kuljetusmatkat ja niiden aiheuttamat hiilidioksidipäästöt.

Suunnittelussa ekologista kestävyyttä on huomioitu myös tutkimalla erilaisia tapoja edistää kaava-alueella luonnon monimuotoisuutta, kuten määräämällä aallonmurtajille alueet, joilla tulee luoda edellytykset luonnon monimuotoisuutta tukevan kasvillisuuden kasvuille. Satama-alueelle ja aallonmurtajalle istutetaan ja kylvetään monilajista luonnonmukaista kasvillisuutta: lähiympäristössä kasvavia puulajeja ja merenrantaniittyjen kasveja. Näin aallonmurtajat voivat muodostaa myös niittyverkostoa vahvistavan askelkiven viereisten Särkkäniemen ja Vuosaarenlahden pohjukan suojeltujen merenrantaniittyjen välille. Suunnittelun yhteydessä kartoitettiin lisäksi keinoja alueen biologisen monimuotoisuuden lisäämiseksi, kuten betonirakenteisiin tehtävät uritukset ja luiskattujen rantojen suojakivikot, jotka tarjoavat piilopaikkoja vedenalaiselle eliöstölle. Näitä toimenpiteitä pystytään tutkimaan tarkemmin jatkosuunnittelussa.

Kaavan tarkoitus on korvata Vartiokylänlahdelta Puotilan venesatamasta poistuvia venepaikkoja. Tämä edistää kokonaisuutena itäisen Helsingin rantojen vedenlaadun paranemista, sillä Vuosaarenlahden pienvenesatama on lähempänä avomerta, jossa vedenvaihtuvuus on merkittävästi parempaa, kuin hyvin suljetulla Vartiokylänlahdella. Näin veneilystä aiheutuvat haitat, kuten potkurivirtojen aiheuttama sedimentin pölyäminen ja moottoriveneiden päästöt, pääsevät huuhtoutumaan nopeammin, eivätkä aiheuta haittoja matalien veden samentumisesta kärsivien lahti- ja ranta-alueiden uposkasvillisuudelle tai eliöstölle.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Suunnittelualueen ulkopuolella, alueen luoteisreunalla osoitteessa Merenkulkijankuja 3 on sr-1-määräyksellä asemakaavassa suojeltu arkkitehti Keijo Petäjän suunnittelema Ruusuniemen edustushuvila, joka on yksityisessä ravintola- ja tapahtumakäytössä.

Kaava-alueen ulkopuolella on Särkkäniemen luonnonsuojelualue ja Vuosaarenlahden pohjukassa suojeltuja merenrantaniittyjä. Kaava-alueen eteläpuolelta alkaa yli 10 km²:n suuruinen paikallisesti merkittävä Kallahden, Vuosaarenselän ja Pihlajaluodon vedenalainen meriluontoalue (PEMMA). Kaava-alue sijoittuu lounaiskulmastaan vähäisesti PEMMA-alueelle.

Kaavaratkaisu

Kaavamuutos ei koske huvilan aluetta ja sen viereiset alueet säilyvät kaavassa nykyistä vastaavassa käytössä.

Venesataman laajennuksen suurimmat täytöt sijoitetaan Ruusuniemen jatkoksi mahdollisimman kauas Särkkäniemestä ja PEMMA-alueesta rakennusaikaisen veden laadun alenemisen aiheuttamien haittojen minimoimiseksi. Vuosaarenlahden veden virtauksen säilymiseksi uuteen aallonmurtajaan on osoitettu nykyisiä virtausaukkojen poikkipinta-alaa vastaava määrä virtausaukkoja. Merenpinnan alaisen luonnon ekologista kestävyyttä voidaan vahvistaa istuttamalla esimerkiksi rakkohaurua aallonmurtajan ja tekoosaaren vedenalaisiin osiin sekä luomalla uposkasvillisuudelle otollisia matalia rantoja sekä tarttumapintoja uusiin rakenteisiin. Meriluonnon parantamisen edellytykset rantarakentamisessa on tutkittava tarkemmin jatkosuunnittelussa.

Yhdyskuntatekninen huolto ja tulvasuojelu

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä ja nykyiseen verkostoon liitettävissä. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsee jätevesipumppaamo, joka on merkitty kaavakartassa etmerkinnällä.

Kaavaratkaisu

Kaavoituksen yhteydessä on laadittu kunnallistekninen viitesuunnitelma. Alueelle rakennetaan uutta vesihuoltoverkostoa sekä alueen toimintaa varten tarvittavat muut yhdyskuntateknisen huollon verkostot ja toiminnot.

Hulevesien hallinnan osalta noudatetaan Helsingin kaupungin rakennusvalvonnan ohjetta ”Hulevesien hallinta tonteilla”.

Kaavan yhteydessä on laadittu virtauslausunto. Lausunnossa on tarkasteltu kaavan mukaisen uuden maankäytön vaikutukset ja tarvittavat toimenpiteet vedenlaatuun ja -virtaukseen. Yhteenvedona voi todeta, että kaavan mukaisella maankäytöllä ja siinä esitetyillä aallonmurtajilla sekä virtausaukoilla voidaan saavuttaa laadukas lopputulos.

Asemakaavaan osoitettujen rakennusten rakennusalat sijaitsevat alhaisimmillaan korkeustasolla +2.50.

Kaavassa on määräys ottaa rakennuksen rakennuslupasuunnittelussa huomioon merenpinnan kohoamisen vaikutus huomioiden rakennusten ja toimintojen käyttöikä ja käyttötarkoitus.

Alue esitetään osin rakennettavaksi hieman ns. turvallisen rakentamiskorkeuden mukaisia korkeustasoja alemmalle tasolle. Perusteena poikkeamiselle ovat mm. alueen käyttötarkoituksen eli veneilyn kannalta järkevät korkeustasot ranta-alueella, alueelle sijoitettavien varasto- ja hallirakennusten normaalia lyhyempi käyttöikä sekä alueen mahdollinen myöhempi käyttötarkoituksen muutos.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Alueella maanpinnan korkotasot vaihtelevat välillä +1.0...+3.5.

Kaava-alue on alun perin ollut lähes kokonaisuudessaan merialuetta. Alueen pohjoiskulman poikki on rakennettu aallonmurtaja 1970-luvulla ja nykyistä venesataman aluetta on alettu täyttää vaiheittain 2000-luvun alusta lähtien. Alueella on sen rakentamisen jälkeen ollut venesatamatoimintaa, veneiden talvisäilytystä ja veneilyyn liittyvää yritystoimintaa. Alueen käyttöhistorian vuoksi on olemassa riski, että sedimenteissä ja maa-alueelle esiintyy haitta-aineita.

Merialueella maaperä muodostuu pääosin 6...8 metrin paksuisesta savikerroksesta, sen alla olevasta kantavasta kitkamaakerroksesta. Savikerros on paksuimmillaan reilun 10 metrin paksuinen. Tehtyjen tutkimusten perusteella vesisyvyys vaihtelee nykyisellä venesataman satama-altaassa noin 3,5 metrin ja reilun 6 metrin välillä. Vesisyvyys kasvaa nykyisen aallonmurtajapenkeleen ulkopuolella itään siirryttäessä noin 6 metristä reiluun 8 metriin.

Kaava-alueella sijaitsee Vuosaaren B-voimala-alueelle johtava jäähdytysvesitunneli. Tunnelin katon korkeusasema sijaitsee alueella tasolla n. -33.5. Tunnelin huomioon ottamisesta on annettu kaavamerkintä.

Kaavaratkaisu

Kaavoituksen yhteydessä on laadittu esirakentamisen ja rantarakentamisen yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 2024), jossa on esitetty alueen esi- ja rantarakentamisen tarvitsemat toimenpiteet sekä kustannukset.

Alustavasti alueelle kohdistuu ruopattavaa massaa yhteensä noin 400 000 m³, tästä kuorintaruoppausta on noin 4 000 m³. Uutta meritäyttöä alueella on laskettu tarvittavan noin 760 000 m³. Alueelle on suunnitelmassa esitetty sekä rantamuurirakennetta että luiskattuja rantapenkereitä, pääsääntöisesti riippuen alueelle tulevien toimintojen tarpeiden perusteella.

Esirakentamisen suunnittelun yhteydessä on laadittu myös sen alustava hiilijalanjälkitarkastelu.

Kaavoituksen yhteydessä toteutettiin sedimenttitutkimus kesällä 2023 (Ramboll Finland Oy, 2024). Tulosten perusteella sedimentit ovat pääosin meriläjityskelpoisia. Poikkeuksena tästä kahdessa yksittäisessä näytteessä todettiin organotinapitoisuuksien perusteella meriläjityskelvotonta sedimenttiä, mikä voi aiheutua niin sanotusta hippuefektistä. Mikäli ruoppausmassoja sijoitetaan maalle, on huomioitava, että massoissa esiintyy VNa 214/2007 mukaiset kynnsarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Sedimenttitutkimuksessa todettiin sedimenttien koostuvan osittain happamista sulfaattimaista. Meriläjityksessä riskiä massojen hapontuotolle ei ole, mutta maalle ruopattaessa on huomioitava massojen mahdollinen happamoitumisriski. Riski tulee huomioida erityisesti massojen kuivatuksessa ja vesienhallinnassa. Happamia sulfaattimaita sisältävistä sedimenteistä ei saa ruoppauksen myötä aiheutua haittaa ympäristölle.

Nykyisen venesäilytysalueen maaperän pilaantuneisuutta tutkittiin vuonna 2024 (Ramboll Finland Oy, 2024). Tutkimuksessa todettiin pistemäistä maaperän pilaantuneisuutta nykyisen veneluiskan länsipuolella. Lisäksi alueella todettiin kynnsarvomaita. Venesatamakäytössä maaperällä ei ole akuuttia kunnostustarvetta, mutta haitta-aineiden esiintyminen tulee huomioida mm. maan kaivun yhteydessä. Pilaantuneisuustutkimukset eivät kattaneet nykyisten veneily-yritysten alueita. Jatkossa on tarpeen mukaan syytä selvittää myös näiden alueiden mahdollinen pilaantuneisuus.

Asemakaavassa on annettu määräykset koskien sedimenttien haitta-aineita ja maaperän pilaantuneisuutta sekä happamien sulfaattimaiden huomioimista.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Alueella on nykyisin pienvenesatama sekä Vuosaaren satama, jotka aiheuttavat meluhaittaa läheisille luonnonsuojelualueille ja lähistön asutukselle. Alueen merkittävin melunlähde on Vuosaaren satama. Pienvenesataman eniten melua aiheuttavia toimintoja ovat moottoriveneliikenne, huoltoliikenne sekä veneiden huolto.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei aiheuta merkittävää muutosta nykyiseen melutilanteeseen. Pienvenesatamasta aiheutuu meluhaittaa jatkossa hieman enemmän, koska laituripaikkojen lukumäärä kasvaa sekä alueelle sijoittuu enemmän venesataman toimintaa tukevia palveluja. Jatkossakin Vuosaaren satama vallitsee alueen äänimaisemaa. Vuosaaren sataman toiminnasta aiheutuvan melun vuoksi alueelle ei sallita edes liiketoimintaa tukevaa asumista.

Pelastusturvallisuus

Lähtökohdat

Alueen pelastustoiminnan ajoyhteytenä toimii Merenkulkijankuja ja sen jatkona aallonmurtajalle Merenkulkijanlaiturin ajoyhteys. Alueella ei ole paloposteja, vaan lähimmät palopostit sijaitsevat Ruusunientielle.

Kaavaratkaisu

Asemakaavassa alueen pelastustoiminnan ajoyhteydet säilyvät pääosin entisellään. Asemakaavassa on huomioitu pelastustoiminnan pääsy rakennuspaikkojen viereen sekä veneiden talvisäilytysalueille, tarkempi suunnittelu tulee tehdä jatkosuunnittelun yhteydessä. Asemakaavassa on varauduttu pelastuslaitoksen toimintaedellytykset mahdollistavan sammutusvesiverkoston toteutukseen alueelle paloposteineen.

Nimistö

Nimistötoimikunta päätti kokouksessaan 12.6.2024, että nykyistä kadunnimeä Merenkulkijankuja – Sjöfarargränden jatketaan edelleen talvisäilytysalueen eteläpuolitse kohti merta kulkevalle venesatama-alueella muodostettavalle ajoyhteydelle. Nimi Merenkulkijanlaituri – Sjöfararbryggan ulotetaan Merenkulkijankujalle asti niin, ettei väliin jää nimeämätöntä yhteyttä.

Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaavaratkaisun valmistelun aikana on laadittu selvitys venesataman erilaisten layoutratkaisujen vaikutuksista tarvittaviin täyttömääriin ja kustannuksiin. Valitusta kaavaratkaisusta on laadittu tarkentava esirakentamisen yleissuunnitelma sisältäen kunnallistekniikan ja maiseman tarkasteluja. Venesatamalaajennuksen rakentamisen vaikutusten arvioimiseksi Vuosaarenlahden virtauksiin on teetetty erillinen virtauslausunto. Alueella on tehty lisäksi tutkimuksia pohjarakentamiseen ja sedimenttien pilaantuneisuuteen liittyen.

Kaavaan liittyvät selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä tai ilmenevät selostuksen alusta kohdasta ”Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista”.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia ilman arvonlisäveroa seuraavasti:

Esirakentaminen	18–36 milj. euroa
Rantarakenteet	18 milj. euroa
Katu ja liikennealueet	6,7 milj. euroa
Kunnallistekniikka	1,5–4,0 milj. euroa
Taitorakenteet	<u>3,2 milj. euroa</u>
YHT	47–68 milj. euroa

Esirakentaminen pitää sisällään alueen ruoppaukset, täytöt, luiskauksen sekä syvätiivistyksen. Esirakentamisen osalta on oleellista, että hanketta ei toteutettaisi niin sanotulla ostolouheella. Esi-tetyn kustannushaitarin alapää kuvaa tilannetta, jossa käytettävää täyttömateriaalia ei osteta.

Rantarakenteiden kustannukset koostuvat alueelle suunniteltujen rantamuurien, kiinteiden laiturien sekä ponttoonilaiturien toteuttamisesta.

Katu ja liikennealueet pitää sisällään katujen ja yleisten alueiden, alueen kasvillisuuden, valaistuksen sekä varusteiden ja kalusteiden kustannukset.

Kunnallistekniikka koostuu alueelle suunnittelun uuden vesihuollon kustannuksista.

Taitorakenteen sisältää suunniteltujen siltarakenteiden kustannukset.

Kaavaratkaisun yhdyskuntataloudellisissa vaikutuksissa on mukana edellisestä pienvenesataman kaava-alueen toteutusvaiheesta kesken jääneet toimenpiteet. Näiden osuus kaavaratkaisun yhdyskuntataloudellisista vaikutuksista on noin 20 %.

Asemakaavamuutos nostaa alueen arvoa. Kaavoitettavan rakennusoikeuden arvo on karkeasti arvioiden 1–2 milj. euroa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen ei vaikuta merkittävästi yhdyskuntarakenteeseen tai rakennettuun ympäristöön. Alue on jo nykyisellään venesatama-alueita, ja kaavan myötä nykyinen toiminta kasvaa alueella. Kaavan toteuttaminen edistää alueella nykyisin olevien toimijoiden toimintaedellytyksiä parantamalla muassa alueen infra ja veneilyn oheispalveluja. Uuden aallonmurtajan toteuttaminen on positiivisia vaikutuksia osalla alueesta ongelmallisen voimakkaana tulevaan aallokkoon, koskien erityisesti Porslahden venesatamaa uusi aallonmurtaja vaimentaa.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Pienvenesataman laajennuksen täyttöjen vaikutuksesta Vuosaarenlahden veden virtauksiin on teetetty asiantuntijalausunto. Lausunnossa todetaan, että täytöillä ei ole merkittäviä vaikutuksia suojeltuun Vuosaarenlahden merenrantaniittyyn alueen ollessa jo nykyisellään aallonmurtajan suojaama. Särkkäniemen luonnonsuojelualueelle vaikutukset ovat sen sijaan kahtalaiset: uudet täytöt heikentävät koillisen suunnasta aallokon ja jään vaikutusta, mutta samalla veneliikenne lisääntyy, mikä puolestaan lisää aaltoilua. Kaakon suunnasta Särkkäniemen alueelle avoimelta meri-alueelta tuleva rantavyöhykettä kuluttava vaikutus säilyy nykyisellä tasolla. Kokonaisuutena Särkkäniemen luonnonsuojelualueeseen kaavaehdotuksen ratkaisulla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia.

Venesatamassa tehtävät meritäytöt ja niitä edeltävät ruoppaukset vaikuttavat meriveden laatuun rakentamisen aikana. Vaikutuksia voidaan vähentää hyvällä työn aikataulutuksella, suunnittelulla ja toteutuksella. Tarkemmin asiaa tutkitaan vesiluvan yhteydessä.

Merenalaisen luonnon ekologista kestävyyttä on mahdollista lisätä istuttamalla merikasvillisuutta aallonmurtajien ja tekosaaren merenalaisiin osiin sekä huomioimalla rakenteissa vedenalaisen eliöstön elinympäristöt.

Maisemallisesti satama-alue kasvaa meren päälle ja integroituu samalla paremmin ympäröivään maisemaan alueelle istutettavan puu-, pensas-, ja niittykasvillisuuden myötä. Kasvillisuus lisää myös luonnon monimuotoisuutta.

Vaikutukset virkistysverkostoon

Rantaraittia täydentävä kävelypolku ulottuu uuden aallonmurtajan kärkeen. Kasvillisuus ja penkit parantavat reitin käytettävyyttä ja viihtyisyyttä. Kaava mahdollistaa uusien virkistyskäyttöä tukevien palveluiden kehittämisen alueella.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisun vaikutuksen alueen ulkopuoliseen autoliikenteeseen ovat vähäiset. Kaava-alueella kaavaratkaisun toteuttaminen selkeyttää nykyisellään venesatama-alueen puutteellisia ja ruuhkautuvia pysäköintijärjestelyjä.

Kaavamuutoksen myötä Vuosaarenlahden venepaikkojen määrä kasvaa nykyisestä noin 1060 venepaikasta 1500 venepaikkaan. Venepaikkamäärän kasvaessa kolmanneksella veneliikenteen odotetaan lisääntyvän Vuosaarenlahden suulla ja Skatanselällä. Laajemmin Itä-Helsingin vesialueilla vaikutukset jäävät vähäisemmiksi.

Alueella on teknisen huollon verkosto, jota tulee kasvattaa alueen sammutusveden ja vesihuollon turvaamiseksi. Kaava mahdollistaa korkeatasoisen teknisen huollon verkostojen järjestämisen.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Pienvenesataman laajennuksen myötä alueelle rakennetaan uusi aallonmurtaja ja täyttömaata, jotka tulevat näkymään selvästi merelle. Merkittävä muutos maisemaan ja kaupunkikuvaan on kuitenkin tapahtunut jo nykyisen pienvenesataman ja Vuosaaren tarvasataman rakentamisen myötä. Uudessa kaavassa pyritään sopeuttamaan uudet rakenteet aiempaa paremmin maisemaan määräämällä aallonmurtajiin istutettavaksi alueen luonteeseen sopivaa kasvillisuutta. Alue on siirtymävyöhyke Vuosaaren rahtisataman karkean ja Uutelan virkistysalueen vehreän maiseman välillä.

Kaava-alueella ei ole kulttuuriperintökohteita, mutta alueen läheisyydessä Vuosaarenlahdenrannoilla on maisemallisesti arvokkaita kulttuuriympäristökohteita. Kaava vaikuttaa vähäisesti alueisiin niiltä näkyvän maiseman muutoksena.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Vuosaarenlahden pienvenesataman laajentaminen edellyttää meritäyttöjä, jotka aiheuttavat merkittäviä hiilidioksidipäästöjä. Rakentamisen hiilipäästöjä on arvioitu osana alueen esirakentamissuunnitelmaa (Vuosaarenlahden venesataman esirakentamisen yleissuunnitelma kaavoitusta varten, Ramboll Finland Oy, 2024). Vuosaarenlahden venesataman laajentamisen päästöt ovat arviolta noin 8 960 t CO₂e., mikä vastaa 0,3 % Helsingin vuoden

2022 päästöistä (HSY, 2023). Merkittävin hiilipäästölähde on esirakentaminen (73 %). Päästöjen minimoimiseksi Helsingissä pyritään massatasapainoon, jossa kaupungin hankkeissa tehtäviin täyttöihin käytetään lähialueilla syntyviä ”kierrätettyjä” louhintamassoja (huomioitu laskelmassa). Lisäksi esirakentamisen päästöjä voidaan pienentää käyttämällä vähähiilistä betonia. Meriveden kanssa kosketuksissa olevien rakenteiden kohdalla käyttö on kuitenkin tutkittava huolella kestävyuden varmistamiseksi.

Veneilyn päästöt kasvavat veneliikenteen määrän kasvaessa. Veneilyn päästöjä voidaan alentaa muun muassa toteuttamalla alueella sähköveneiden latauspaikkoja ja edistämällä yhteiskäyttöveineitä. Näitä toimenpiteitä tulee selvittää tarkemmin jatkosuunnitellussa.

Kaava edesauttaa kestävästä kaupunkirakennetta ja ilmastonmuutokseen sopeutumista mahdollistamalla alueelle lumitilaohjelman mukaisen lumenkäsittelypaikan, joita tarvitaan vaihtelevien talvien varalle. Lumenkäsittelypaikka on tarkoitus toteuttaa lumensulatusmenetelmällä, jossa kerättyä lunta sulatetaan merivedellä ja siivöidään ennen mereen laskemista roskien ja maa-aineksen mereen päätyksen estämiseksi.

Kaava-alue on nykyisellään hyvin karu, lähes kasviton. Kaavassa aallonmurtajille määrätään istutettavaksi niitty-, ranta- ja merikasvillisuutta. Ajatuksena on käyttää lajeja, jotka tukevat esimerkiksi läheisen niittyverkoston lajistoa ja edistävät alueen luonnon monimuotoisuutta.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä

Maaperän pilaantuneisuutta ja sen kunnostamista koskevalla määräyksellä varmistetaan, ettei haitta-aineista aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle.

Kaavamuutos mahdollistaa alueen virkistyskäytön lisääntymisen ja kehittämisen sekä veneilijöille että alueen muille virkistyskäyttäjille. Alueen kävelyreitit selkiintyvät ja alueelle muodostuu selkeä toteutettava rantaraitin jatke.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaavamuutos luo edellytyksiä sekä olemassa olevien yritysten laajentumiselle että uusille yrityksille Vuosaarenlahden venesatama-alueella. Lisääntyvä veneilytoiminta luo lisää kysyntää nykyisille alueen palveluille.

Kaavan suunnitteluratkaisu ei ole ristiriidassa kaupunginhallituksen ja -valtuuston hyväksymän Helsingin Sataman kehittämisoh-

jelman kanssa. Pienvenesataman laajennussuunnitelma on laadittu yhteistyössä Helsingin Sataman kanssa siten, ettei sen toteuttaminen estä tavarasataman kehittämistä ja laajentamista jatkossa.

Toteutus

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Alueen ruoppaus- ja täyttötöiden aikatauluttaminen on olennainen tekijä kaavan toteuttamisessa ja siihen liittyy vahvasti täyttömateriaalin kulloinenkin saatavuus. Rakentamisen alkuvaiheessa korostuvat toimivien liikenneyhteyksien varmistaminen sekä alueen nykyisten toimintojen järjestelyt.

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Nykyisen maa-alueen rakentamiskelpoiseksi saattaminen venesatamakäyttöön ei edellytä pilaantuneiden alueiden kunnostamista. Uutta maa-aluetta rakennetaan mereen täyttämällä, mikä edellyttää pintasedimenttien ja merenpohjan ruoppaamista ennen uusia täyttöjä.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi
- tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä
- huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävästä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa "Palvelut" sekä "Virkistys- ja viherverkosto".

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on satamaa ja vesialuetta. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavassa nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) on alueen koilliskulmassa merkintä nykyisestä maanalaisesta tunnelista. Kaavan mukaan nykyisten maanalaisten tilojen ja tunnelien olemassaolo on otettava huomioon ja turvattava niiden toiminta- ja kehittämisedellytykset. Nyt laadittu kaavaratkaisu ei aiheuta haittaa tunnelin toiminnalle tai kehittämiselle. Kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa kolme asemakaavaa: asemakaava nro 11510 (tullut voimaan 16.1.2009), asemakaava nro 11789 (tullut voimaan 9.10.2009) sekä asemakaava nro 10640 (tullut voimaan 2.8.2002). Kaavojen mukaan alue on sataman korttelialuetta (LS-1), venesatamaa (LV), vesialuetta (W) sekä katualuetta.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 7.6.2023.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa alueen.

Muut lähtökohdat

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

Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 kaupungin aloitteesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Helen Oy
 - Helsingin Satama Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
-

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala: kaupunginmuseo ja merelliset palvelut
- sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala: pelastuslaitos.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

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

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

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 30.5.–17.6.2022 seuraavissa paikoissa:

- Vuotalossa, Mosaiikkitori 2
- Itäkeskuksen kirjastossa, Turunlinnantie 2
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Asukastilaisuus pidettiin 9.6.2022 klo 17.30–19.30 kaavakävelynä Vuosaarenlahden venesatamassa.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat Vuosaarenlahden pienvenesataman ja Helsingin Satama Oy:n kehittämisen aikataulujen ja tarpeiden yhteensovittamiseen sekä vesihuoltoon ja pelastusjärjestelyihin alueella. Kaupunginmuseo totesi kannanotossaan, että kaavahankkeeseen ei liity rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta selvitystarpeita, ja että Museovirastoa on kuultu vedenalaiseen kulttuuriperintöön liittyen, eikä siihenkään liity selvitystarpeita tai muuta huomautettavaa. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että kaavan aikataulu on pidennetty ja tehty yhteistyötä pienvenesataman ja Helsingin Satama Oy:n tarpeiden yhteensovittamiseksi sekä vesihuolto ja pelastusjärjestelyt tutkittu alueella.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat venekerhojen ja veneilyalan yritysten tarpeiden huomioimiseen alueella, venesataman palveluihin, venepaikkoihin, talvisäilytykseen, meriväylään, pysäköintiin, julkiseen

liikenteeseen, veneilyn ja pienvenesataman laajennuksen haitta-vaikutuksiin ympäröiville luonto- ja merialueille, lintujen elinolosuhteisiin, alueen virkistyskäytön kehittämiseen sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläoloon. Mielenpito on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että venekerhojen ja veneilyalan yritysten tarpeita on sovitettu suunnitelmaan suunnittelun yleisluontoinen taso huomioon ottaen. Lisäksi veneilyn ja satamalaajennuksen vaikutuksia on arvioitu ja huomioitu suunnittelussa muun muassa sijoittamalla suurimmat täyttöalueet mahdollisimman kauas arvokkaista luontoalueista ja teettämällä suunnitelmasta virtauslausunto.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 14 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Keskustelutilaisuus alueen yrittäjille, venekerhoille ja seuroille/yhdistyksille

Asemakaavaehdotuksen laadinnan loppupuolella järjestettiin keskustelutilaisuus alueen yrittäjille, venekerhoille sekä Vuosaari-Seuralle, Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa ry:lle ja Helsingin luonnonsuojeluyhdistykselle. Tilaisuuteen osallistui alueen yrittäjiä ja venekerhoja. Tilaisuudessa esiteltiin alustava kaavaluonnos ja sen viitesuunnitelma sekä keskusteltiin esille nousevista asioista.

Tilaisuus järjestettiin 12.6.2024 klo 16.30–18.00 Kaupunkiympäristötalolla (Työpajankatu 8). Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteydellä Teamsin kautta.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

OAS-vaiheessa kaavan valmisteluaineistossa esillä ollut suunnitelmaluonnosta (Asemakaavoitus, 1.5.2022) on tarkennettu kaavanlaadinnan aikana tekemällä alueesta vaihtoehtoisia layout-tarkasteluja. Tarkasteluilla on pyritty kartoittamaan täyttöjen sijoittamisen vaikutuksia tarvittaviin täyttömääriin, kustannuksiin, toiminnallisuuteen (rakennusaikana ja lopputilanteessa) sekä ympäröiviin luontoalueisiin.

Kustannuksia ja täyttömääriä kartoittamaan tilattiin erillinen selvitys: Vuosaarenlahden venesataman laajennus, layout-vaihtoehtojen massatarkastelut ja vertailukustannukset (Ramboll Finland Oy, 2023). Vertailun perusteella voitiin todeta, että täyttöjen sijoittumisella ei ole merkittävää kustannusvaikutusta, vaan venesataman suunnittelu voitiin tehdä ensisijaisesti alueen toiminnallisuus ja ympäristövaikutukset huomioiden. Kaavaratkaisuksi valittiin jatko-suunnittelun myötä vaihtoehto, jossa pääosa uudesta täyttöalueesta sijoittuu Ruusuniemen jatkoksi mahdollisimman kauas

PEMMA-alueesta ja Särkkäniemen luonnonsuojelualueesta. Ratkaisu mahdollistaa myös nykyisen venesataman satama-altaan toiminnan mahdollisimman vähillä häiriöillä rakennustöiden aikana.

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Esitelty lautakunnalle
Helsingissä, 12.11.2024

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	Helsinki	Täyttämispvm	7.10.2024
Kaavan nimi	Vuosaarenlahden pienvenesatama		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä	V - kunnanvaltuusto	Vireilletulosta ilm. pvm	
Pysyvä kaavatunnus		Kunnan kaavatunnus	09112912
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	30,1457	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	4,4145
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	25,7310
Ranta-asemakaava	Rantaviivan pituus [km]	1,48	
Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	6	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	30,1455	100,00	8120	0,03	4,4145	6150
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	24,6357	81,7	8120	0,03	10,1909	6150
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	5,5098	18,3			-5,7764	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,0000	0,00	0	0,0000	0

Rakennussuojelut	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä	0	0	0	0

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	30,1455	100,00	8120	0,03	4,4145	6150
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	24,6357	81,7	8120	0,03	10,1909	6150
Kadut	0,3099	1,3			-0,3544	
LS			4050		-1,0794	-4050
LV	24,3258	98,7	4070	0,02	11,6247	10200
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	5,5098	18,3			-5,7764	
W	5,5098	100,0			-5,7764	

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Vuosaarenlahden pienvenesataman asemakaava ja asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 17.5.2022

Diaarinumero HEL 2022-005307
Hankenumero 0599_3
Oas 1600-00/22

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



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Ruusuniemellä Vuosaaren itäosassa suunnitellaan Vuosaarenlahden venesatamaan laajennusta. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan kaavakävelyllä Ruusuniemessä 9. kesäkuuta 2022.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaava ja asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Vuosaarenlahdella olevaa Ruusuniemen aluetta, joka sijaitsee Vuosaaren itäosassa Vuosaaren satama-alueen eteläpuolella. Kaavaratkaisu mahdollistaa, että nykyistä Vuosaarenlahden venesatamaa voidaan laajentaa entistä suuremmalle venemäärälle ja useammalle veneilyyn liittyvälle toimijalle.

Laajennus mahdollistaa: Merenkulkijankujan eteläpuolisen alueen leventämisen uusille satamatoimintojen korttelialueille, nykyisen Merenkulkijanalaiturin aallonmurtajan leventämisen ja uuden aallonmurtajan toteuttamisen nykyisen aallonmurtajan itäpuolelle.

Nykyisen aallonmurtajan leventäminen mahdollistaa nykyisen venesataman venepaikkojen määrän nostamisen noin 900-1000 venepaikkaan, autopaikkojen nostamisen noin 400 autopaikalla ja veneiden talvisäilytyspaikkojen lisäämisen noin 150 paikalla.

Kaavaratkaisu valmistellaan, koska Puotilan venesatamasta poistuu laituri- ja talvisäilytyspaikkoja Puotilanrannan uuden asuinalueen rakentumisen myötä. Lisäksi venepaikoille arvioidaan Helsingin väestönkasvun myötä olevan entistä suurempi kysyntä (Veneiden talvisäilytys Helsingissä, FCG Finnish Consulting Group Oy, liikuntaviraston julkaisusarja, 2016). Myös muille venesatamiin kytkeytyville toiminnoille on alueella kysyntää.

Osallistuminen ja aineistot

Asukastilaisuus pidetään kaavakävelynä (lähtö kaavakävelyllä on Merenkulkijankujan alussa olevalta pysäköintialueelta Ruusuniementien ja Merenkulkijankujan risteyksen itäpuolella) Vuosaarenlahden venesatamassa 9.6.2022 klo 17.30–19.30.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja kaavan valmisteluaineistoon (Vuosaarenlahden venesataman yleissuunnitelman alustava luonnos) voi tutustua 30.5.–17.6.2022 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.
- Vuotalossa, Mosaiikkitori 2
- Itäkeskuksen kirjastossa, Turunlinnantie 1

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa

<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>.

Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan

asiakaspalvelupisteen aukioloajat verkosta. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

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

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 17.6.2022**. Niille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa, lähetetään tieto kaupunkiympäristölautakunnan päätöksestä.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään Helsingin kaupungin kirjaamoon (Pohjoisesplanadi 11–13) sähköpostiosoitteeseen helsinki.kirjaamo@hel.fi tai postiosoitteeseen Helsingin kaupunki, kirjaamo, kaupunkiympäristön toimiala, PL 10, 00099 Helsingin kaupunki.

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

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

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
 - seurat ja yhdistykset
 - Vuosaari-toimikunta, Vuosaari-seura ja Vuosaari-säätiö
 - Puotilan venekerho
 - Vuosaaren purjehtijat
 - Porslahden venekerho ry
 - Helsingin Yrittäjät
 - Itä-Helsingin Yrittäjät
 - Tringa ry
 - Helsingin luonnonsuojeluyhdistys
 - asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin Satama
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Helsingin vanhusneuvosto
 - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
-

- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Vaikutusten arviointi

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

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa koko alueen. Kaavoitus on tullut viireille kaupungin aloitteesta.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 2002-2009) ja niissä alue on merkitty Merenkulkijankujan pohjoispuoleiselta alueelta merkinnällä LS-1, sataman korttelialue ja eteläpuoleiselta osalta venesataman alueeksi (LV). Merenkulkijankuja on katualue. Suunnittelualueen itä- ja lounaisosat ovat vesialuetta (W) ja kaakkoiskulma kaavoittamatonta aluetta.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu pääosin satama-alueeksi. Suunnittelualueen pohjoiskulma on virkistys- ja viheraluetta ja loput alueesta on vesialuetta.

Suunnittelualuetta koskevia selvityksiä:

- (Veneiden talvisäilytys Helsingissä, FCG Finnish Consulting Group Oy, liikuntaviraston julkaisusarja, 2016)

Suunnittelualueella Merenkulkijankujan pohjoispuoliset sataman korttelialueet (LS-1) ovat rakentumattomia. Merenkulkijankujan Eteläpuoliselle venesatama-alueelle (LV) on rakentunut kaksi huolto- ja teollisuusrakennusta veneyritysten käyttöön. Merenkulkijanlaiturin aallonmurtajaa ei ole toteutettu täysin voimassa olevan asemakaavan mukaisessa laajuudessa, vaan merentäytöt on tehty osittain. Aallonmurtajan eteläkärkeen kaavan mahdollistamia kerho- ja huoltorakennuksia ei ole rakennettu.

Suunnittelualueen pohjoispuolella Ruusuniemenkanavan toisella puolella on Vuosaaren satama. Suunnittelualueen luoteisreunalla osoitteessa Merenkulkijankuja 3 on sr-1-määräyksellä asemakaavassa suojeltu arkkitehti Keijo Petäjän suunnittelema edustushuvila, joka on yksityisessä ravintola- ja tapahtumakäytössä. Suunnittelualueen länsipuolella on Bokberginpuisto, jonka itärannalla on luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltu Vuosaarenlahden merenrantaniitty. Koko puistoon kuuluva Vuosaarenlahden pohjoisranta on arvokas kasvillisuus- ja kasvikohte. Siitä hieman etelään

on Porslahden venestama. Suunnittelualueen eteläpuolella on Uutela ja Särkkäniemen luonnonsuojelualue.

Helsingin tavoitteellisen viher- ja virkistysverkoston (VISTRA) täydentävä rantareitti on merkitty Uutelasta Bokberginpuiston läpi kulkevan Laituripolun kautta suunnittelualueelle pitkin Merenkulkijankujaa, jatkuen aina Merenkulkijanlaituria myöten aallonmurtajan päätyyn saakka.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Jussi Ukkonen, arkkitehti, p. (09) 310 20516,
jussi.ukkonen@hel.fi

Olga Airaksinen, arkkitehti, p. (09) 310 34207
olga.airaksinen@hel.fi

Liikenne

Janne Antila, liikenneinsinööri, p. (09) 310 20355,
janne.antila@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Reetta Kuronen, diplomi-insinööri, p. (09) 310 27148,
reetta.kuronen@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Marko Ahola, maisema-arkkitehti p. (09) 310 37868,
marko.ahola@hel.fi

Rakennettu kulttuuriympäristö

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

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



Helsingissä 17.5.2022

Tuukka Linnas
tiimipäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 kaupungin aloitteesta
- suunnittelusta tiedotetaan vuoden 2022 aikana kaavoituskatsauksessa



OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 30.5.–17.6.2022, asukastilaisuus on kaavakävelynä 9.6.2022 Ruusuniemessä
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Helsingin uutiset -lehdessä sekä Vuosaari-lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



Ehdotus

- kaavaehdotus esitellään kaupunkiympäristölautakunnalle arviolta syksyllä 2023
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>
- kaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla <https://www.hel.fi/kaavakuulutukset>
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- muistutukset ja lausunnot käsitellään kaupunkiympäristölautakunnassa
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille muistutuksen jättäneille, joiden sähköposti- tai postiosoite ilmenee muistutuksesta



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.
-



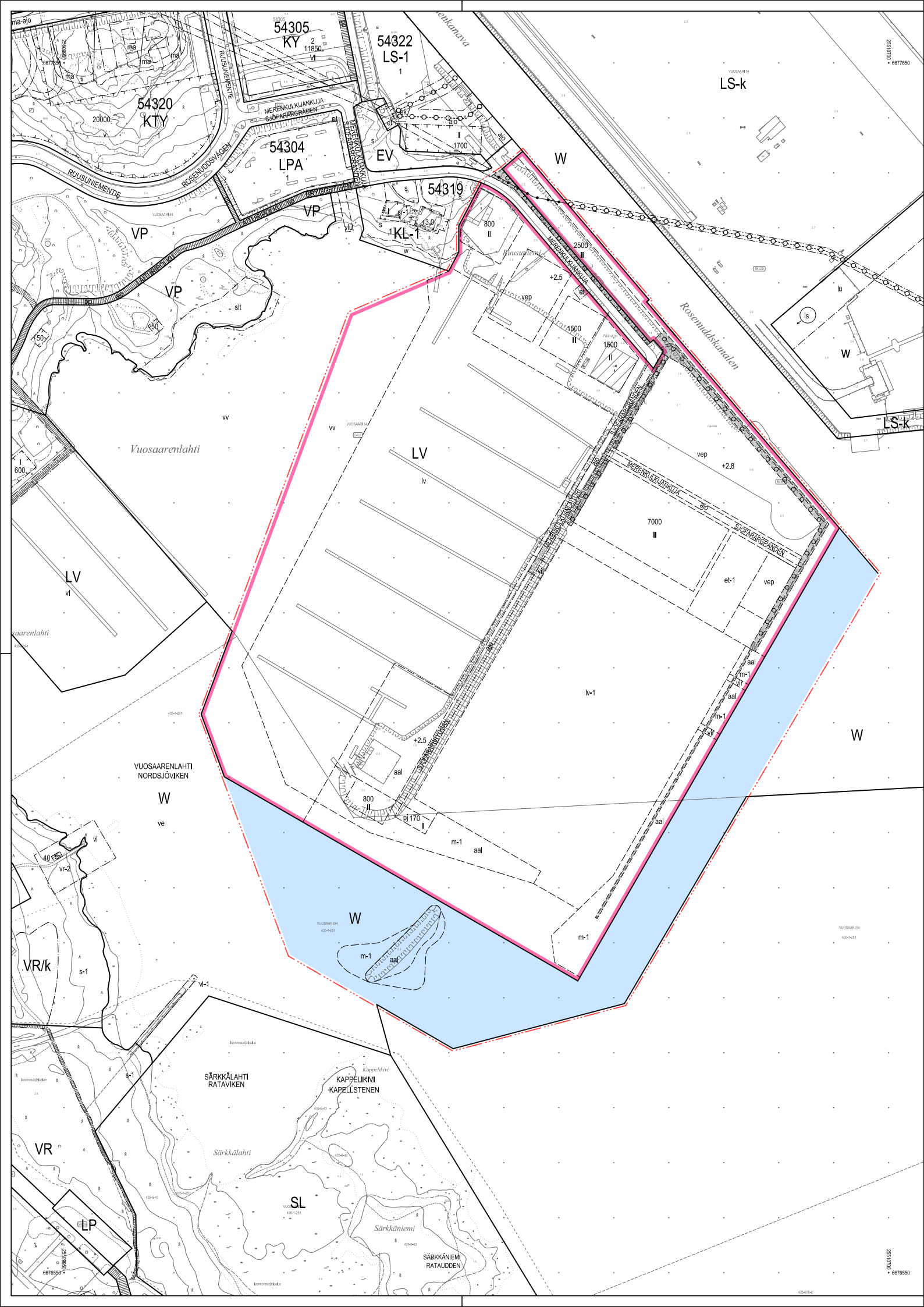
Sijaintikartta
Vuosaari, Niinisaari/Uutela

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö
Vuosaari-Östersundom-tiimi



Ilmakuva
Vuosaari, Niinisaari/Uutela

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö
Vuosaari-Östersundom-tiimi



54305
KY
2
11850
VI

54322
LS-1
1

54320
KTY

54304
LPA

EV

54319
KL-1

VP

VP

W

LS-k

Vuosaarenlahti

LV

Rosenudskändan

LS-k

VUOSAARENLAHTI
NORDSJÖVIKEN

W

W

VR/k

W

SÄRKKÄLAHTI
RATAVIKEN

KAPPELLIKIVI
KAPPELLISTENEN

VR

Särkkälänlahti

SL




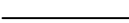


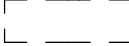
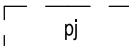
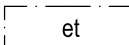
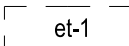
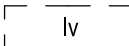
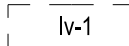
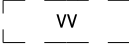
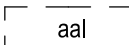
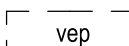
Särkkänieniemi

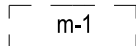

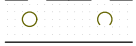
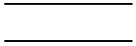

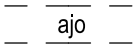
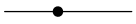
EP

SÄRKKÄNIEMI
RATAUDDEN

2551000
6676550

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

	Venesatama.
	Vesialue.
	2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osaluheen raja.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
MERENKULKIJANKUJA	Kadun nimi.
1500	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
+ 2.5	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Rakennusala, sijainti ohjeellinen.
	Polttoaineen jakeluaseman rakennusala, sijainti ohjeellinen.
	Yhdyskuntateknisen huollon laitteille varattu alueen osa.
	Talvisin lumenkäsittelylle ja kesäisin venesataman toimintoihin, kuten veneiden nostoon ja pesuun varattu alueen osa. Mereen ei saa kulkeutua lumen mukana roskia tai kiintoainesta. Sijainti ohjeellinen.
	Laitureille varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Laitureille varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen. Talviaikaan aluetta saa käyttää lumenkäsittelyyn. Mereen ei saa kulkeutua lumen mukana roskia tai kiintoainesta.
	Alueen osa, jolle ei saa sijoittaa laitureita.
	Aallonmurtajalle varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Veneiden talvisäilytykseen varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen. Kesäaikaan alueelle saa sijoittaa venesataman autopaikkoja.

	Alueen osa, jossa tulee luoda edellytykset luonnon monimuotoisuutta edistävän niitty-, ranta- ja merikasvillisuuden kasvulle. Sijainti ohjeellinen.
	Virtausaukko, sijainti ohjeellinen. Alueelle tulee rakentaa uusi virtausaukko tai virtausaukkoja.
	Puin ja pensain istutettava alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Katu.
	Yleiselle jalankululle varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Ajoyhteys, sijainti ohjeellinen.
	Yhdyskuntateknisen huollon tunneli. Tunnelin läheisyydessä ei saa suorittaa kaivua tai louhintaa siten, että siitä aiheutuu tunnelille haittaa.

KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN

Venesatama-alueelle saa sijoittaa venekerhoja ravintola-rakennuksia, veneilyä palvelevia liiketiloja, toimitiloja ja varastoja sekä muita merellistä toimintaa palvelevia tiloja. Rakennusoikeuden estämättä saa pienempiä, alle 80 kerrosneliömetrin kokoisia venesataman toimintaa palvelevia rakennelmia ja talousrakennuksia, kuten varastoja, sijoittaa myös rakennusalojen ulkopuolelle.

Venesataman rakennusaloja saa jakaa pienempiin osiin.

Rakennuksissa on oltava harja-, lape- tai viherkatto.

Aallonmurtajan pään rakennusten tulee olla julkisivuiltaan tummasävyisiä.

Alue on toteutettava siten, että ympäröivien alueiden luonnonsuojelulliset arvot säilyvät, eikä veden vaihtuvuus vähene merkittävästi uusien rakenteiden vuoksi.

PIHAT JA ULKOALUEET

Venesatamaa tulee kehittää yleisölle avoimena alueena. Kävijöillä tulee olla vapaa pääsy aallonmurtajien kärkiin.

Toimintoja ei saa aidata rantaan asti.

Alueelle tulee tehdä valaistuksen yleisuunnitelma, jossa huomioidaan valohaitan torjuminen eläimistöille.

Ikkunoiden ja muiden lasiaiheiden, kuten lasikaiteiden, koko, sijoitus, pintakuviointi, lasin ominaisuudet ja muut ratkaisut sekä valaistus on suunniteltava ja toteutettava siten, että lintujen törmäminen lasiin minimoidaan.

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Happamat sulfaattimaat on otettava huomioon ruoppauksen suunnittelussa, sedimenttimassojen käsittelyssä ja vesienhallinnassa. Alueella tulee sedimenttien käsittelyn yhteydessä varautua toimenpiteisiin happaman valuman syntymisen sekä sen haittojen ehkäisemiseksi.

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

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

Venesatama-aluetta on sallittua käyttää väliaikaisesti ruoppaus sedimenttien, kaivumaiden, kiviaineksen ja uusiomateriaalien kierrätystoimintaa varten.

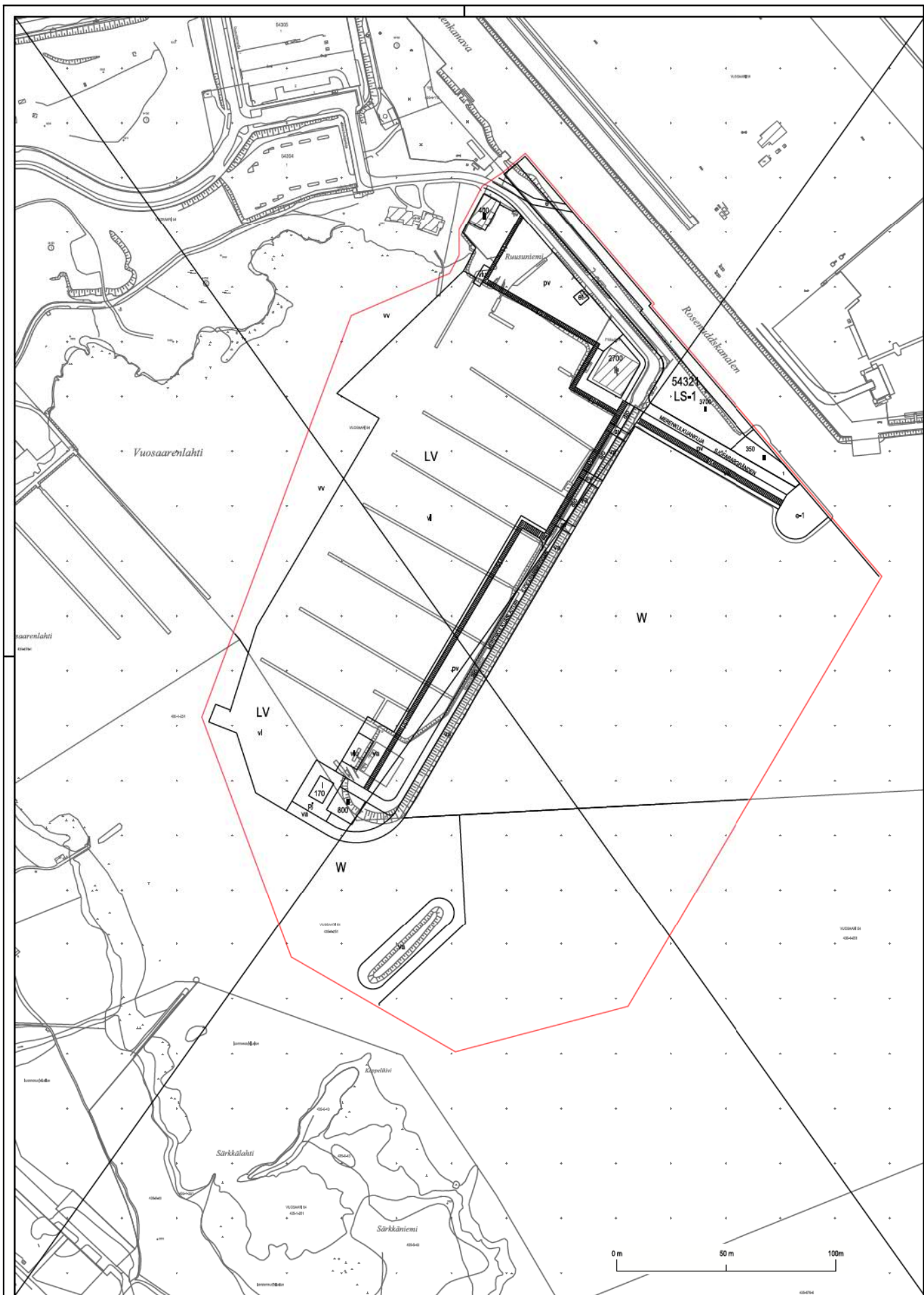
RAKENNETTAVUUS

Rakennusten rakentamiskorkeuden ja käyttöiän suunnittelussa tulee ottaa huomioon ennusteet ilmastonmuutoksen aiheuttamasta merenpinnan noususta.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Autopaikkojen määrät ovat:

- liiketilat vähintään 1 ap / 80 k-m²
- varastot vähintään 1 ap / 200 k-m²
- venesatama vähintään 1 ap / 3 venepaikkaa



Asemakaava nro 10640, 11510 ja 11789 jonka asemakaavan muutos nro 12912 voimaantullessaan kumooa.

Poistuvat merkinnät ovat eri mittakaavassa kuin asemakaavan muutos.

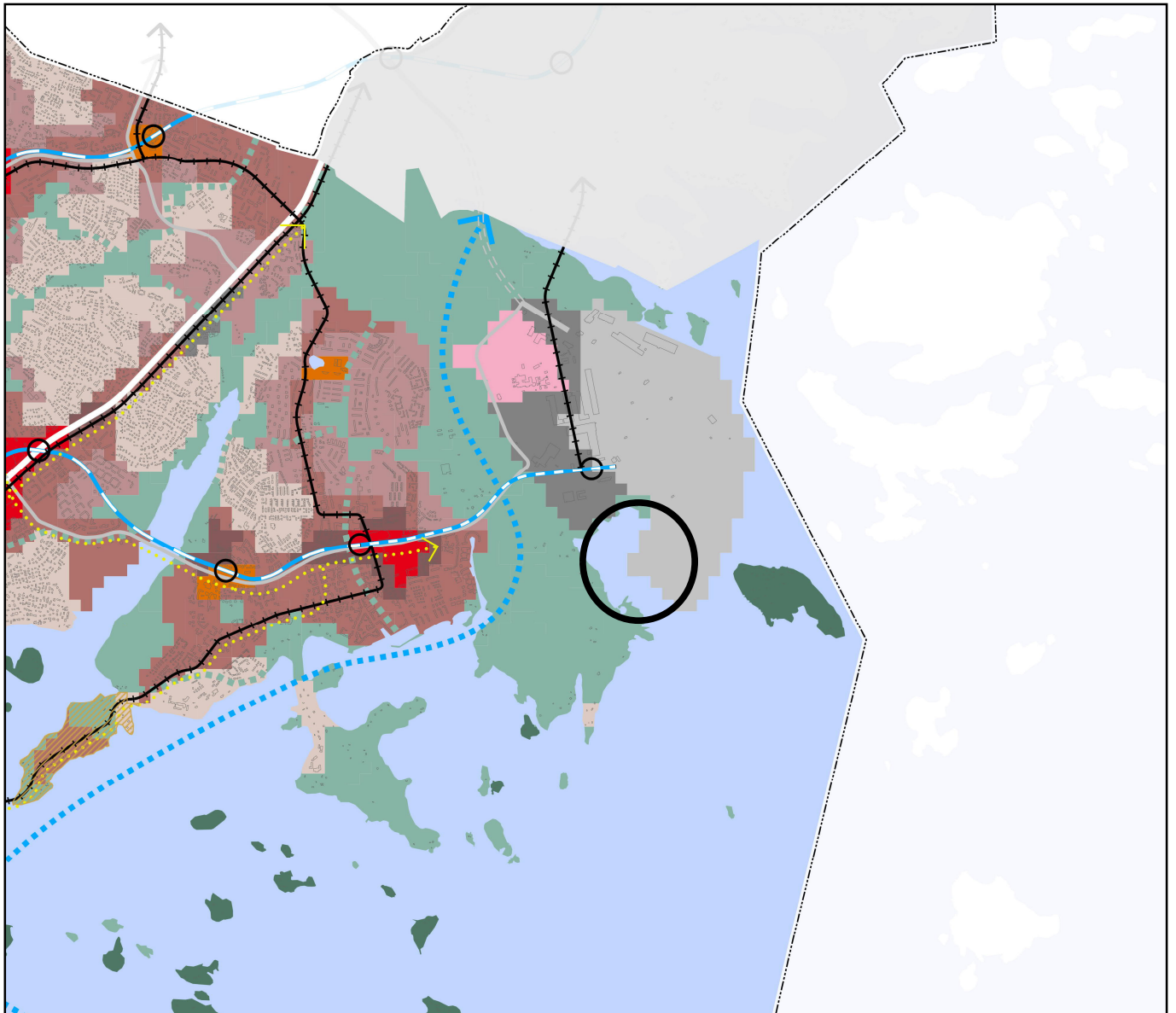
Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos.

Detaljplan nr 10640, 11510 och 11789 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12912 träder i kraft.

De strukna beteckningarna är i annan skala än detaljplaneändringen.

Kartan har ett annat höjdsystem än detaljplaneändringen

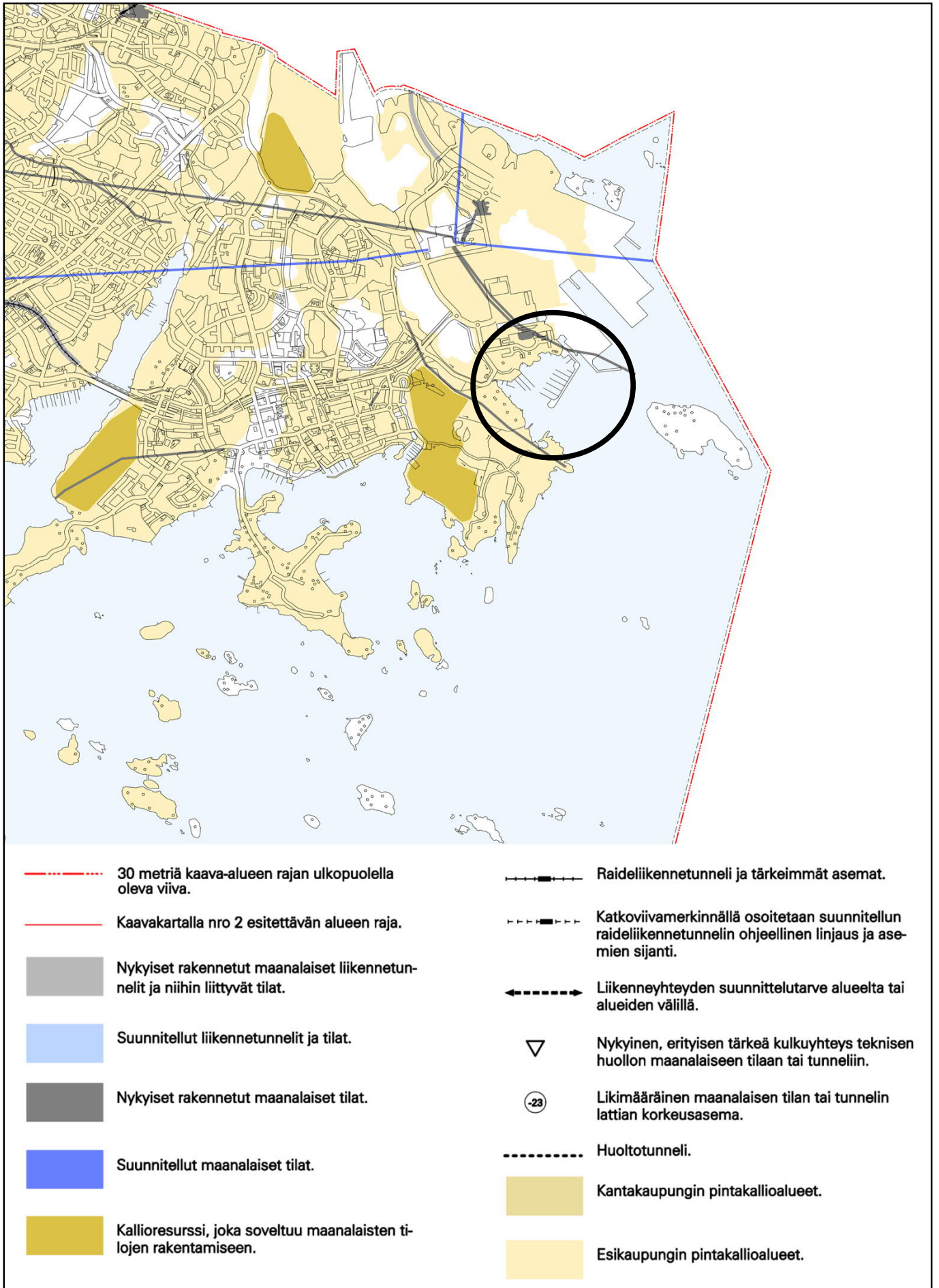




- Liike- ja palvelukeskusta C1
- Kantakaupunki C2
- Lähikeskusta C3
- Asuntovaltainen alue A1
- Asuntovaltainen alue A2
- Asuntovaltainen alue A3
- Asuntovaltainen alue A4
- Suomenlinnan aluekokonaisuus
- Toimitila-alue
- Yhdyskuntateknisen huollon alue

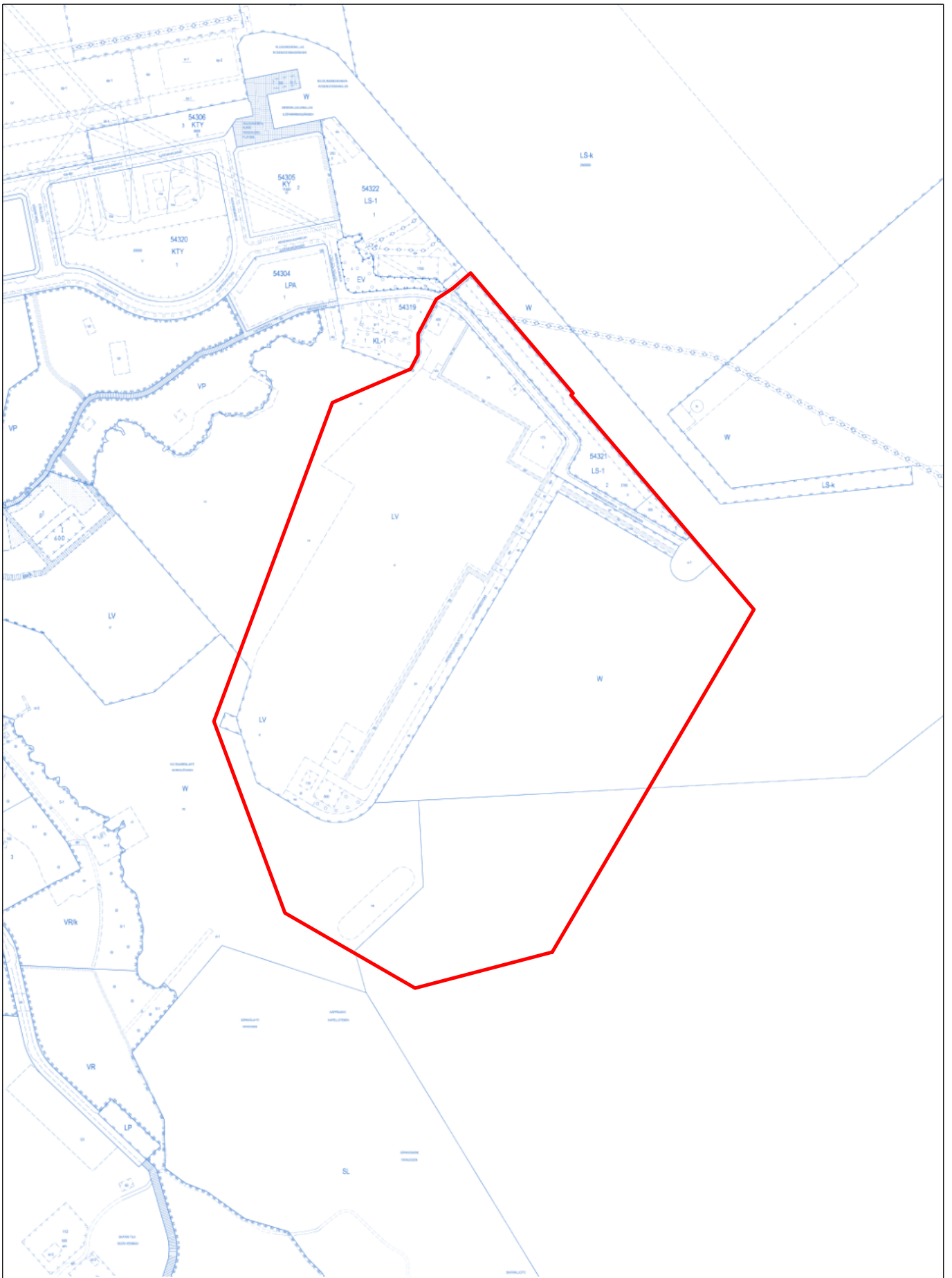
- Satama
- Puolustusvoimien alue
- Virkistys- ja viheralue
- Merellisen virkistys- ja matkailun alue
- Viheryhteys
- Rantaraitti
- Vesialue
- Rautatie asemineen
- Metro asemineen
- Raideliikenteen runkoyhteys

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



Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta (kaavakartta nro 1)
Vuosaari, Niinisaari / Uutela

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaava ja asemakaavan muutos

0 300 600 900m

Ote ajantasa-asetakaavasta
Vuosaari, Niinisaari/Uutela

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö
Vuosaari-Östersundom-tiimi

Vastaanottaja

Helsingin kaupunki/Maankäyttö ja kaupunkirakenne/Maankäytön yleissuunnitelu/Teknistaloudellinen suunnittelu

Asiakirjatyyppi

Yleissuunnitelma asemakaavoitusta varten

Päivämäärä

4.10.2024

VUOSAARENLAHDEN VENESATAMA ESIRAKENTAMISEN JA RANTA-ALUEEN YLEISSUUNNITELMA

Päivämäärä **4.10.2024**
Laatija **T. Nyman, O. Lindeberg, S. Ollikainen, P. Suittio, S. Raappana, J-J. Elo, P. Keränen, J. Vartiainen**

Tilaaaja **Helsingin kaupunki/Maankäyttö ja kaupunkirakenne/Maankäytön yleissuunnittelu/Teknistaloudellinen suunnittelu, Karri Kyllästinen**

Viite 1510084546

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	4
2.	Suunnittelun lähtökohtia	5
2.1	Maankäytön suunnittelu	5
2.2	Alueen nykytila	6
2.2.1	Nykyiset rakenteet	6
2.2.2	Maisemallisia tekijöitä	6
2.2.3	Maapinnan tasot	7
2.2.4	Merivedenkorkeudet ja vesisyvyydet	7
2.3	Pohjatutkimukset ja pohjasuhteet	7
2.4	Turvallinen rakentamiskorkeus	8
2.5	Haitta-ainepitoisuudet	8
2.5.1	Maa-alue	8
2.5.2	Merialue	8
3.	Esirakentaminen	8
3.1	Yleistä	8
3.2	Ruoppaus	8
3.3	Merialueen täyttö	9
3.4	Syvätiivistys	13
4.	Suunnitellut rakenteet	14
4.1	Katu- ja kenttäalueiden rakenteet	14
4.2	Kunnallistekniikka	14
4.2.1	Vesihuollon järjestelmät	14
4.2.2	Valaistus	15
4.2.3	Sähköverkko	15
4.3	Viheralueet ja kasvillisuusrakenteet	16
4.4	Suunnitellut rantarakenteet	17
5.	Hiilijalanjälkitarkastelu	17
5.1	Tausta	17
5.2	Laskennan lähtötiedot ja menetelmä	18
5.3	Tulokset	19
5.4	Päästövähennysmahdollisuudet ja yhteenveto	21
6.	Kustannukset	22
6.1	Esirakentamiskustannusten laskentaperiaatteet	22
6.2	Esirakentaminen	22
6.2.1	Ruoppaus	22
6.2.2	Merialueen täyttö	23
6.2.3	Täyttöluiskan eroosiosuoja	23
6.2.4	Syvätiivistys	23
6.3	Katu- ja kenttäalueiden rakenteet	23
6.4	Vesihuolto	23
6.5	Kasvillisuusrakenteet	23
6.6	Valaistus	24
6.7	Varusteet ja kalusteet	24
6.8	Rantarakenteet	24
6.9	Muut rakenteet	24
7.	Ehdotukset jatkotoimenpiteiksi	24
8.	Yhteenveto	25

PIIRUSTUKSET

1510084546-01	Pohjatutkimuskartta
1510084546-02	Kuorintaruoppauskartta
1510084546-03	Ruoppauskartta
1510084546-04	Meritäyttökartta
1510084546-05	Laajennetun venesataman asemapiirros
1510084546-06	Katu- ja kenttäalueiden tyyppipoikkileikkaukset
1510084546-07	Rantarakennekartta
1510084546-08	Pohjatutkimusleikkaus A-A
1510084546-09	Pohjatutkimusleikkaus B-B
1510084546-10	Pohjatutkimusleikkaus C-C
1510084546-11	Pohjatutkimusleikkaus D-D
1510084546-12	Pohjatutkimusleikkaus E-E
1510084546-13	Pohjatutkimusleikkaus F-F
1510084546-14	Pohjatutkimusleikkaus G-G
1510084546-15	Pohjatutkimusleikkaus H-H

LIITTEET

Liite 1	Sedimenttitutkimusraportti, Ramboll Finland Oy, 16.4.2024
Liite 2	Maisemoinnin periaatteet, Ramboll, 9.8.2024
Liite 3	Lausunto Vuosaarenlahden venesataman vaikutuksista virtausolosuhteisiin, Luode Consulting Oy, 9.8.2024
Liite 4	Rakentamisen alustava kustannusarvio, Ramboll, 4.10.2024

1. JOHDANTO

Helsingin kaupungin Maka/Myle/Teknistaloudellisen suunnittelun toimeksiannosta Ramboll on laatinut Vuosaarenlahden venesataman alueelle esirakentamisen ja ranta-alueen yleissuunnitelman. Suunnitelmassa on tarkasteltu aluetta esirakentamisen, rantarakentamisen sekä katu- ja kunnallistekniikan rakentamisen näkökulmista. Lisäksi on tarkasteltu kaupunkikuvaa ja maisema-arvoja.

Työn ohjausryhmässä ovat toimineet Karri Kyllästinen, Olga Airaksinen ja Mirja Vallinoja. Rambollissa työn projektipäällikkö on ollut Tommy Nyman ja suunnitteluryhmään ovat kuuluneet mm. Jari-Jukka Elo, Pentti Keränen, Jussi Vartiainen, Petra Suittio, Silja Raappana, Suvi Ollikainen ja Oscar Lindeberg.

Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1. Tämä työ on pohjana alueen asemakaavasuunnittelulle sekä pohjarakentamisen jatkosuunnittelulle.



Kuva 1.1 Suunnittelualueen sijainti sinisellä rajattuna

Suunnittelualueen venepaikkoja hallinnoivat tällä hetkellä Helsingin kaupunki, Leppäluodon venekerho ry, Suomenlahden uistelijat ry ja Vuosaaren purjehtijat. Alueella toimii veneiden telakointia ja huoltoa suorittavat Selboat Oy ja AK-Marin Oy. Ruusuniemen kanavan varrella on vesibussien ja isompien alusten talvitelakointia ja lisäksi alueella on ruoppauksia suorittavan Suomen Vesityö Oy:n tukikohta. Suunnittelualueelle nykyisen aallonmurtajapenkereen tyveen on tehty viime vuosina merialueen täyttöä. Täyttöalueelle on suunniteltu lumenkipauslaituri, mutta sitä ei ole vielä rakennettu.

Tässä raportissa on tarkasteltu suunnittelualueella tehtäviä esirakentamistoimenpiteitä, rantarakenteiden periaatteellisia rakenneratkaisuja, katu- ja kenttälueiden alustavaa tasausta, kunnallistekniikan järjestelmien periaatteita sekä maisemallista ja kaupunkikuvallista konseptointia pintamateriaalien, istutusten ja kalusteiden kautta. Raportissa on esitetty myös edellä mainittujen toimenpiteiden alustavat kustannusarviot sekä hiilijalanjälkitarkastelut.

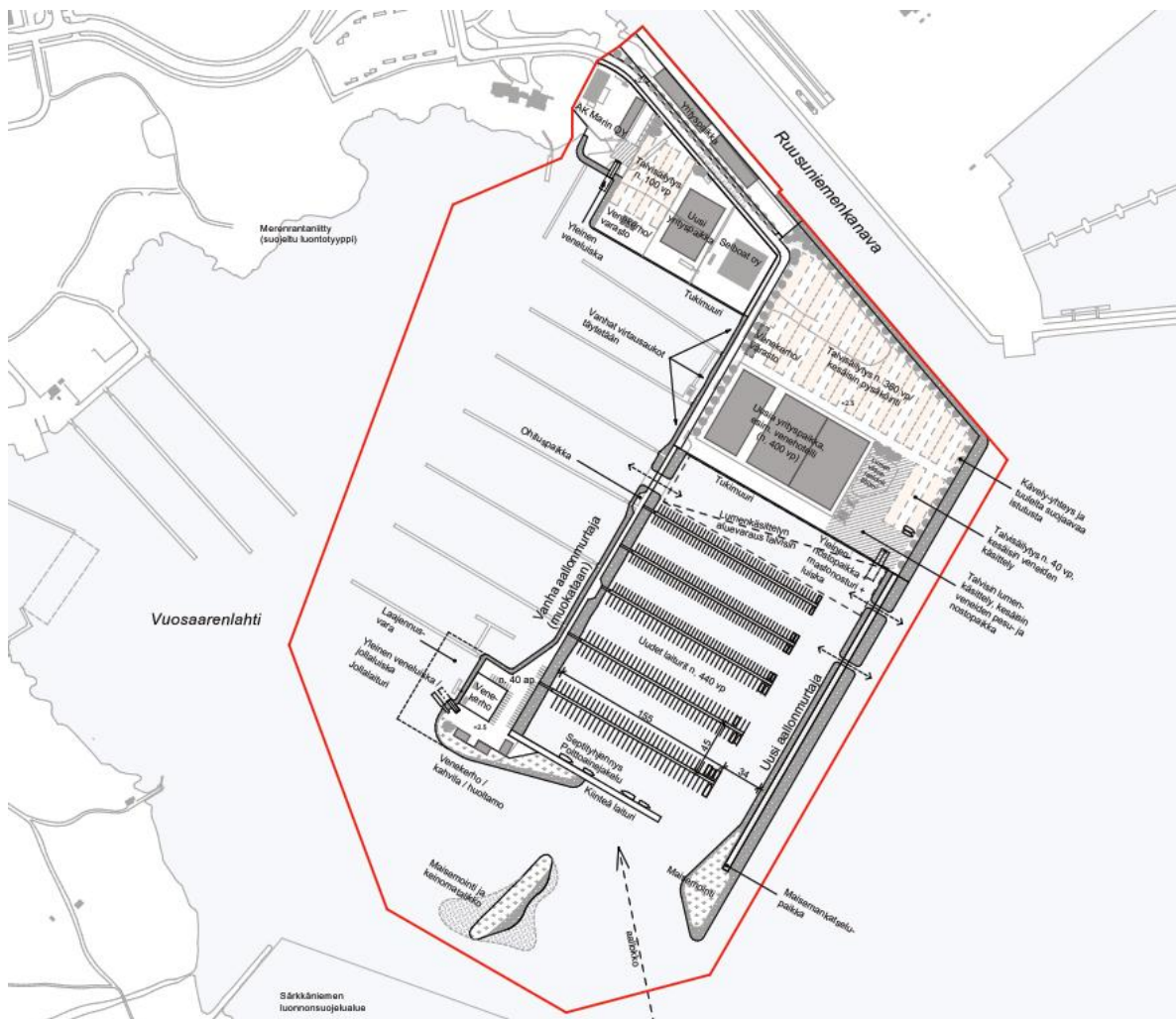
Suunnitelmat on tehty ETRS-GK25 koordinaattijärjestelmään ja korkeusjärjestelmään N₂₀₀₀.

2. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTIA

2.1 Maankäytön suunnittelu

Vuosaarenlahden venesataman alueella on käynnissä asemakaavan muutostyö. Tämän suunnitelman lähtökohdiana on ollut asemakaavan viitesuunnitelma, joka on laadittu 21.5.2024 ja se on esitetty kuvassa 2.1.

Viitesuunnitelman mukaisesti Nykyisen aallonmurtajapenkereen kaakkoispuolelle noin 200 m päähän rakennetaan uusi aallonmurtajapenger ja penkereiden tyveen tehdään merialueen täyttöä veneiden talvisäilytystä ja autojen pysäköintiä varten. Meritälttöalueelle sijoitetaan myös veneilyä palvelevia rakennuksia ja rakenteita kuten venehotelli ja veneiden nosto- ja laskulaituri sekä -luiska. Nykyisen pengeraallonmurtajan tyvessä olevaa veneilyä palvelevaa maa-aluetta laajennetaan myös hieman merelle päin.



Kuva 2.1 Ote 21.5.2024 laaditusta alustavasta maankäyttösuunnitelmasta nykyisen venesataman alueelta.

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan pääosin uutta täyttömaata ja tämän takia ei ole massaa olevaa kasvillisuutta tai kasvialustoja alueella ole entuudestaan lainkaan. Kaikki tulevat kasvillisuusrakenteet on rakennettava alueelle. Vallitseva meri-ilmasto luo kuitenkin haasteita uudelle kasvillisuudelle.

Viherrakentamisella on tärkeä rooli alueen viihtyisyyden ja käytettävyyden kannalta. Se parantaa alueen mikroilmastoa hilliten tuulisuutta ja kovimpien hellepäivien huippulämpötiloja, sekä luo varjoa muuten avoimelle alueelle. Kasvillisuus parantaa myös merkittävästi alueen viihtyisyyttä ja virkistysarvoja. Lisäksi kasvillisuudella voidaan pehmentää koettua äänimaailmaa ja puhdistaa ilmaa. Tuottaakseen edellä mainittuja hyötyjä, on alueen suunnittelulla pyrittävä mahdollistamaan hyvät kasvuolosuhteet ja kasvillisuuden menestyminen alueella.

Suunnittelualueelle rakennettavan uuden aallonmurtajan päähän sijoitetaan virkistyskäyttöä palveleva näköalapaikka.

Vuosaarenlahden venesataman laajentaminen liittyy osaltaan myös muiden alueiden maankäyttöön: Laajennettua venesatamaa voidaan käyttää Puotilanrannan ruoppaus ja meritäyttötöiden aikaisena venesataman venepaikkojen väistötilana. Lisäksi tässä suunnitellun Vuosaarenlahden venesataman kaakkoispuolelle tulee mahdollisesti myöhemmin Vuosaaren sataman laajennusalue, jonka seurauksena mahdollisesti täytetään nykyinen Ruusuniemen kanava.

2.2 Alueen nykytila

2.2.1 Nykyiset rakenteet

Vuosaarenlahden venesatama on rakennettu 2000-luvun alussa. Venesatama rakennettiin, jotta nykyisen Vuosaaren sataman maa-alueella sijainneille kolmelle venesatamalle saatiin uusi yhteinen sijoituspaikka. Venesatamaa vastapäätä saman Vuosaarenlahden pohjoisosassa sijaitsee Porslahden venesatama, jossa on kaupungin suoravuokraus venepaikkoja sekä Porslahden venekerho ry:n venepaikkoja.

Tällä hetkellä pienvenesatamaan tulee DN 100 vesijohto Merenkulkijankujaa pitkin aallonmurtajan päähän saakka. Vesijohdon vierellä on jätevesiviemäri, joka johtaa alueen jätevedet paikalliselle jätevesipumppaamolle. Tämän lisäksi alueelle tulee erillinen, yksityinen vesijohto, joka jatkuu aallonmurtajalle ja sitä pitkin aina aallonmurtajan kärkeen saakka. Tästä vesijohdosta on haarat venelaitureille. Aallonmurtajan kärjessä on yksityinen jätevesipumppaamo, jonka paineviemäri menee vesijohtoa seuraillen Merenkulkijankujaa pitkin maalle.

Suunnittelualueen nykyisellä aallonmurtajapenkereellä on yhteensä seitsemän kelluvaa ponttonilaituria, joilla on venepaikkoja. Lisäksi alueen pohjoisosassa on ponttonilaituri, jossa on venepaikkoja. Laitureissa on kaupungin suoravuokrausvenepaikkoja noin 250 kpl. Lisäksi laitureiden venepaikkoja hallinnoivat Leppäluodon venekerho ry (noin 175 venepaikkaa), Suomenlahden uistelijat ry (noin 95 venepaikkaa) ja Vuosaaren purjehtijat VP ry (kaksi laituria, noin 95 venepaikkaa). Venesatamassa on yhteensä noin 615 venepaikkaa. Alueen pohjoisosassa ja pengeraallonmurtajan päässä on veneluisikat sekä veneiden nostoa, laskua ja varustelua palvelevat ponttonilaiturit.

Nykyisen venesataman pohjoisosassa toimivat veneiden huoltoja ja talvitelakointia tarjoavat yritykset AK-Marin Oy ja Selboat Oy. Pengeraallonmurtajan päässä on kaksi Vuosaaren purjehtijoiden venekerhorakennusta.

Venesataman pohjoispuolella Ruusuniemen kanavan varressa on varattu tukikohta-alue ruoppaus- ja vesirakennustöitä suorittavalle Suomen Vesityö Oy:lle ja lisäksi kanavan pohjukassa on vesibussien nostolaituri sekä talvitelakointialue isommille aluksille.

Venesatamaan ei johda omaa veneväylää, jolle olisi määritelty mitoitussyväystä ja haraustasoa.

2.2.2 Maisemallisia tekijöitä

Suunnittelualue sijoittuu olemassa olevaan satamaympäristöön. Suunnittelualue on nykyisellään asfaltoitua satama-aluetta, jossa ei ole kasvillisuutta. Suunnittelualueeseen sisältyy myös laajalti uutta täyttömaata. Alueen maisemakuvaa leimaa pienvenesatamalle tyypilliset rakenteet ja materiaalit.

Alueen eteläpuolella Vuosaarenlahden vastarannalla sijaitsevilla Uutelan alueella on useita eri arvoja omaavaa ympäristöä. Alueella on lukuisia luonnonsuojelualueita sekä maisemallisesti ja rakennushistoriallisesti arvokkaita

huvila- kokonaisuuksia. Suunnittelualueelta itään Skatanselän merialueelle sijoittuu Pikku Niinisaari, jossa sijaitsee Itä-Helsingin saaristolle tyypillistä maisemallisesti ja rakennushistoriallisesta arvokasta huvila- aluetta.

2.2.3 Maapinnan tasot

Alueelle johtava ajotie, Merenkulkijankuja, on noin + 2,5 tasolla. Ajotien nykyisen venesatama-altaan puolella maanpinta nykyisten AK-Marini Oy:n ja Selboat Oy:n rakennusten ympäristössä on noin +2,1...+2,2 tasossa. Ruusuniemen kanavan puolella Merenkulkijankujan maanpinta vaihtelee pääosalla aluetta noin tasolla +1,2...+1,4. Kanavan pohjoisosassa maanpinta nousee ajotien tasolle noin +2,5 ja aivan kanavan suulla viimeksi täytetyllä merialueella maanpinta on noin tasolla +2,0.

Merenkulkijankuja jatkuu nykyiselle aallonmurtajapenkereelle Merenkulkijanlaituri -nimisenä ajoyhteytenä ja sen pinta on noin tasolla +1,7...+1,8. Aallonmurtajan päässä maanpinta on noin +2,0 tasolla. Aallonmurtajapenkeen ulkopuolista luiskaa on korotettu noin tasoon +2,4 ja korotetun luiskan ja ajotien välissä on kivipaasi.

Suunnitelmapiirustusten leikkauksissa esitetty nykyiset maanpinnan muodot perustuvat kaupungin karttapalvelusta saatuun 1 m x 1 m maanpinnan mittausaineistoon.

2.2.4 Merivedenkorkeudet ja vesisyvytydet

Merivedenkorkeus on vaihdellut Helsingissä vuosien 1991–2020 havaintojen perusteella taulukon 2.1 mukaisesti.

Taulukko 2.1 Merivedenkorkeuden ääriarvot Helsingin mareografilla vuosina 1990-2020.

	MWteor.	N2000
HW	+ 1,51	+ 1,72
MHW	+ 0,98	+ 1,19
MW	+ 0,00	+ 0,21
MLW	- 0,59	- 0,38
LW	- 0,93	- 0,72

Taulukossa 2.1 on esitetty vedenkorkeudet kahdessa eri korkeusjärjestelmässä; teoreettisen keskiveden suhteen sekä maa-alueilla käytetyssä N₂₀₀₀ -korkeusjärjestelmässä.

Suunnittelualueen merenpohjan nykyisen tason määrittäminen perustuu osan suunnittelualueesta kattavaan merenpohjan luotaukseen vuodelta 2007 sekä alueella tehtyjen pohjatutkimusten yhteydessä määritettyyn merenpohjan tasoon tutkimuspisteissä. Tehtyjen tutkimusten perusteella vesisyvyys vaihtelee nykyisellä venesataman satamalta noin 3,5 metrin ja reilun 6 metrin välillä. Vesisyvyys kasvaa nykyisen aallonmurtajapenkeen ulkopuolella itään siirryttäessä noin 6 metristä reiluun 8 metriin. Suunnittelualueen merenpohjan topografia on esitetty syvyyskäyrinä pohjatutkimuskartalla -01.

2.3 Pohjatutkimukset ja pohjasuhteet

Suunnittelualueella on tehty vuosien saatossa paljon pohjatutkimuksia. Alueen tutkimuspisteet on sijoitettu noin 40 m x 40 m ruutuun. Pääosa tutkimuspisteistä on valitettavasti pistokairauksia, joista suuri osa on päätetty määräsyyvyyteen ennen tulkittua tiivistä maakerrosta tai kiveen/kallioon päätymistä. Näin ollen, vaikka alueelta on paljon tutkimuspisteitä, maalajien kerrosrajojen tulkinta perustuu pieneen osaan pohjatutkimuspisteiden kokonaisuudesta.

Merialueella maaperä muodostuu pääosin 6...8 metrin paksuisesta savikerroksesta, sen alla olevasta kantavasta kitkamaakerroksesta. Savikerros on paksuimmillaan reilun 10 metrin paksuinen.

Maa- ja merialueen pohjatutkimuksia on täydennetty viimeksi vuonna 2019 sen hetken alustavien venesataman laajennuksen luonnossuunnitelmien mukaiselle alueelle. Suunnitelmat ovat jonkin verran muuttuneet ja alueelle tarvitaan täydentäviä pohjatutkimuksia.

Pohjatutkimuspisteiden sijainti on esitetty pohjatutkimuskartalla -01.

Alueella aiemmin tehtyjen selvitysten perusteella ja tehtyjen pohjatutkimusten perusteella nykyisen aallonmurtajapenkeen täyttöjen helmat saattavat olla rakennettu osin saven päälle. Ruoppaaminen penkerein läheisyydessä

ilman pengerrakenteen kevennyskaivua tai muita rannan stabiiliteettia parantavia toimenpiteitä, voi aiheuttaa nykyisen pengertäytön sortumista mereen ruoppaustyön aikana.

2.4 Turvallinen rakentamiskorkeus

Turvallisella rakentamiskorkeudella tarkoitetaan sitä korkeutta, jonne yhtenäinen vesi hetkellisesti nousee suurimpien aaltojen vaikutuksesta. Korostettakoon, että se on eri asia kuin meriveden tulvaveden korkeus. Turvallisen rakentamiskorkeuden alapuolelle ei tulisi sijoittaa rakenteita, jotka kastuessaan vaurioituvat.

Suunnittelualueelle ei ole määritelty turvallista rakentamiskorkeutta. Lähin turvallisen rakentamiskorkeuden määrittäminen sijaitsee Vuosaaren kauppamerenkulun sataman pohjoisosassa. Sinne määritetyt turvalliset rakentamiskorkeudet eri vuosille ovat seuraavat:

- 2020 +2,67
- 2050 +2,78
- 2100 +3,48

2.5 Haitta-ainepitoisuudet

2.5.1 Maa-alue

Maa-alueen mahdollisista haitta-ainepitoisuuksista ei ole ollut tätä suunnitelmaa laadittaessa tietoa. Alueella on ollut jo lähes kaksi vuosikymmentä veneilytoimintaa ja veneiden sekä viime vuosina myös isompien alusten talvitelakointitoimintaa. Tästä syystä haitta-ainepitoisuuksia on syytä selvittää ainakin nykyisiltä maa-alueilta, joita on suunniteltu rakennusten käyttöön.

2.5.2 Merialue

Suunnittelualueella tehtiin alustava sedimenttitutkimus syksyllä 2023. Tutkimuspisteitä oli yhteensä 25 kpl ja niistä tutkittiin haitta-ainepitoisuuksia eri syvyyksistä noin 1 metrin syvyyteen asti. Tutkimuspisteistä 11 kpl sijaitsi nykyisen venesataman satama-altaassa ja loput altaan ulkopuolella ja pääosin uudessa venesatama-altaassa.

Tutkimusten perusteella YM:n vuoden 2015 ruoppaus- ja läjitysohjeen mukaista mereen läjityskelvottomaa sedimenttiä löytyi nykyisen aallonmurtajan pään läheisyydestä sen eteläpuolelta sekä nykyisen aallonmurtajan tyven ja viimeksi tehtyjen meritäyttöjen väliseltä alueelta. Muissa pisteissä haitta-ainepitoisuudet olivat ruoppaus- ja läjitysohjeen mukaisilla tasoilla 1A ja 1B.

Mereen läjityskelvottoman sedimentin haitta-ainepitoisuudet olivat tasolla 2 trifeyylitinan ja tributyylitinan osalta. Tributyylitinaa on käytetty mm. veneiden pohjien "myrky"maaleissa. Tutkimusraportissa tutkimuksia esitettiin täydennettäväksi mm. näiden pisteiden ympäriltä, sillä kyseessä voi olla yksittäisen maalihipun aiheuttama korkea pitoisuus.

Haitta-ainepitoisuuksien lisäksi sedimenttinäytteistä tutkittiin ovatko näytteet mahdollisesti hapanta sulfidimaata. Kaksi näytettä luokiteltiin potentiaalisesti happamaksi sulfaattimaaksi.

3. ESIRAKENTAMINEN

3.1 Yleistä

Esirakentamisella tarkoitetaan tässä kohteessa seuraavia rakentamistoimenpiteitä:

- Merialueen täyttö tasoon +2,0.
- Merialueen täytön edellyttämä saven ja siltin ruoppaus kovaan pohjaan (saven ja siltin alapintaan).
- Ruopattavan alueen haitta-ainepitoisuudeltaan mereen läjityskelvottoman pintakerroksen kuorintaruoppaus.

3.2 Ruoppaus

Lähtökohtana on, että mereen läjityskelvottoman merenpohjan pintakerros kuorintaruopataan ja sijoitetaan maalle erillisenä työvaiheena ennen meriläjityskelpoisen saven ja siltin ruoppausta. Meriläjityskelpoisuuteen vaikuttaa suoraan ruoppausmassan haitta-ainepitoisuus eli ruoppaus ja läjitysohjeen mukaisella tasolla 2 olevat massat eivät

ole meriläjityskelpoisia. Matalampikin tason 1C pitoisuus voi johtaa meriläjityskelvottomuuteen, mikäli ruoppausmassa on eroosioherkkää. Tämän kohteen tutkimuksissa pääosa tutkimuspisteistä oli tasolla 1A ja 1B, ja sedimentin irtotiheyden perusteella se ei ole eroosioherkkää. Sedimenttitutkimusraportti on esitetty liitteessä 1.

Kuorintaruoppaus suoritetaan suljettavalla kahmari- tai kuokkakauhalla, jolla työskentely vähentää haitta-ainepitoisen pintasedimentin leviämistä ympäristöön. Tässä suunnitelmassa haitta-ainepitoisen sedimentin määrän arviointiin oli käytettävissä ensimmäisen tutkimuskierroksen yksittäisten tutkimuspisteiden tulokset. Tästä syystä määrärajo on vielä toistaiseksi karkea. Kuorittavat pintasedimentit sijoitetaan jollekin rakentamisen aikana käytössä olevalle kierrätyskentälle, jossa on sedimenttien varastointia varten rakennetut altaat (raportin valmistumisaikana esim. Hernesaari). Maalle nostettaessa ja kuivuessaan sedimentti voi tuottaa happamia yhdisteitä, joka on huomioitava sedimentin varastoinnissa ja jatkokäsittelyssä. Tässä kohteessa haitta-ainepitoisuuden osalta tason 2 ylittävät sedimenttinäytteenä eivät olleet potentiaalisesti happamia sulfidimaita.

Kuorintaruopattavia maalle läjitettäviä sedimenttejä arvioidaan kertyvän noin 4 000 m³tr.

Kuorintaruoppauksen jälkeen toteutettava savi- ja silttikerroksen ruoppaus on ulotettu tiiviiseen maakerrokseen ("kovaan pohjaan") asti niin, että täyttöluiskan ja ruoppausluiskan helmojen väliin jää vähintään 5 m leveä vyöhyke kovassa pohjassa. Ruoppauslaajuus on määritetty meritäytön laajuuden mukaan huomioiden pystysuoran rantamuuri- ja rantalaiturirakenteen edellyttämä laajuuden lisäys. Ruoppausluiska rajautuu maanpuolella nykyiseen täyttöluiskaan.

Mereen sijoituskelpoisia ruoppausmassoja varten Helsingin kaupungilla on tällä hetkellä käytössä kaksi ruoppausmassojen meriläjitysaluetta: Lokkiluoto ja Koirasaarenluodot. Näistä alueista ainakin Koirasaarenluodoilla on todennäköisesti vielä läjityskapasiteettia Vuosaarenlahden venesataman esirakentamisen käynnistyessä. Koirasaarenluotojen alueelle on saatu alkukesästä 2024 uusi lupapäätös, joka mahdollistaa ruoppausmassojen merialueelle läjittämisen vuoden 2035 loppuun.

Ruoppaustyönaikana nykyisen aallonmurtajapenkereen ympäristössä voi olla tarpeen tehdä kevennyskaivua ruoppaustyön aikaisen rannan stabiliteetin varmistamiseksi. Mahdollisen kevennyskaivun dimensioita tai kaivualueen laajuutta ei ole tarkasteltu tässä yhteydessä.

Ruopattavaa ja mereen läjitettävää savea ja silttiä arvioidaan kertyvän noin 440 000 m³tr.

Kuorintaruopattavat alueet on esitetty piirustuksessa -02 ja ruoppausalue piirustuksessa -03.

3.3 Merialueen täyttö

3.3.1 Yleistä

Merialueen täyttö tehdään lähtökohtaisesti roskattomalla louheella ja ulotetaan kovaan pohjaan ruopatulle alueelle. Peruslähtökohtana suunnitelmissa esitetyle täytön luiskakaltevuudelle on esirakentamisvaiheessa 1:1,5. Tästä on poikettu uuden aallonmurtajapenkereen merenpuoleisessa luiskassa sekä nykyiseltä aallonmurtajalta kaakon suuntaan ulottuvalla osalla merenpuoleisessa luiskassa, joissa luiskakaltevuus on hieman loivempi 1:2. Aallokko- ja jääolosuhteet voivat olla alueella ankarat ja loivemmalla luiskakaltevuudella pyritään varmistamaan luiskan kunnossapito ja toisaalta parantaa osaltaan rakenteen aallonvaimennuskykyä.

Ranta-alueiden louhetäyttö on suunniteltu tehtäväksi esirakentamisvaiheessa tasoon +2,0. Lopputilanteessa meritäyttöalueiden ja uuden aallonmurtajan harjan taseus rakennetaan tämän suunnitelman alustavassa taseuspiirustuksessa ja maiseman yleissuunnitelmakartassa esitetyle taseuille. Maisemoinnin periaatteet on esitetty liitteessä 2.

Isomman uuden venesatama-altaan pohjoispuolelle sijoittuvan meritäyttöalueen myötä muodostuu noin 4 ha maata. Pienemmän nykyisen venesataman pohjoispuolelle sijoittuvan meritäytön myötä maata muodostuu noin 0,5 ha.

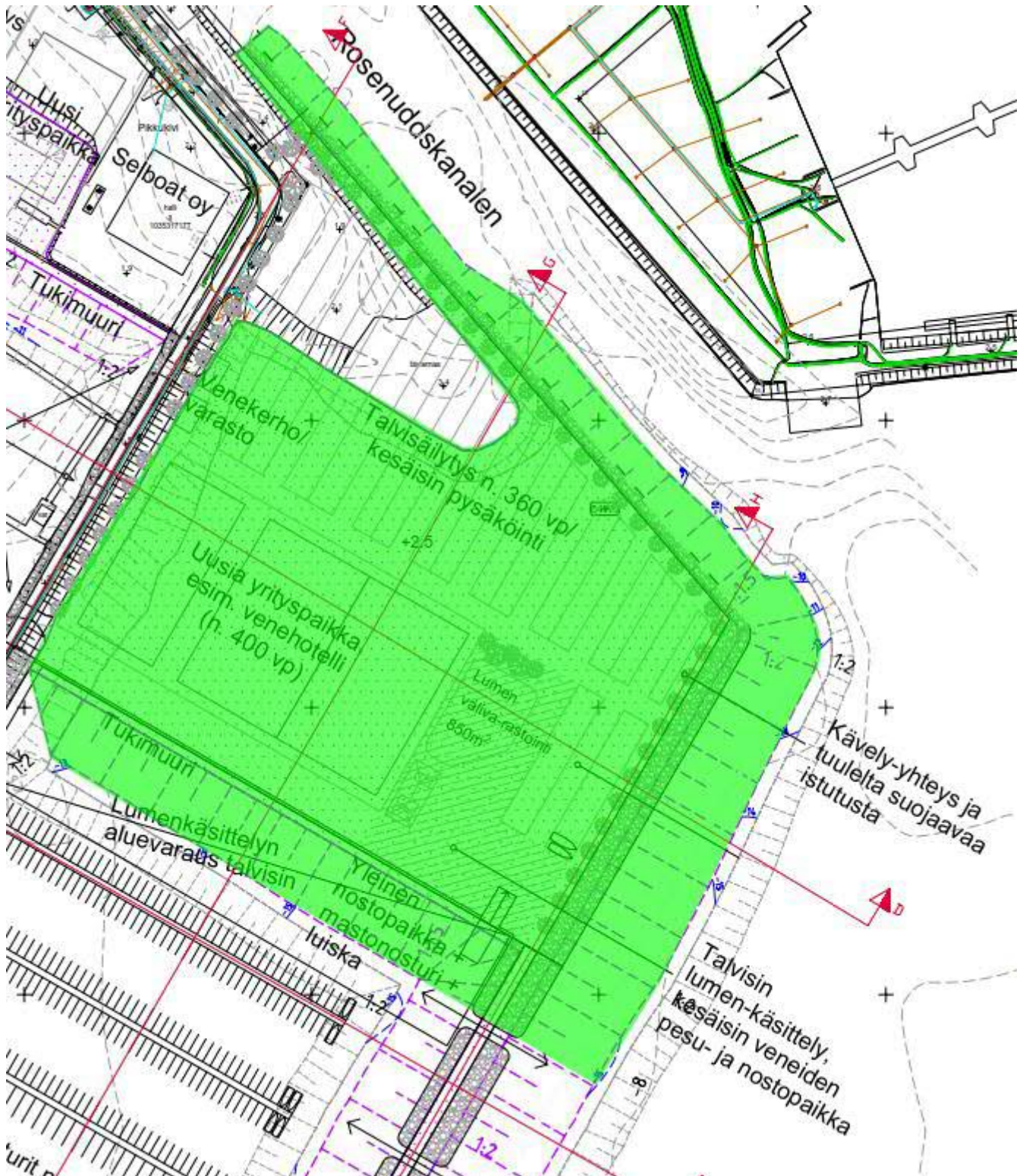
Viitesuunnitelmissa esitetyille rannan tukimuurien kohdalle sekä septitankin tyhjennys- ja polttoainelaiturin kohdalle merialueen täyttö tehdään esirakennusvaiheessa hieman lopullista rantaviivaa laajempaa merialueelle päin, jotta täytön varaan perustettavan rantamuri- ja laiturirakenteen maapohja saadaan asianmukaisesti syvätiivistettyä.

Nykyiseen aallonmurtajapenkereeseen sekä uuteen aallonmurtajapenkereeseen tehdään vedenvaihtuvuuden mahdollistavat aukot. Lähtökohtana aukkojen dimensioille ovat on nykyisen aallonmurtajapenkereen kolmen aukon virtauspinta-ala. Nykyiseen aallonmurtajapenkereeseen tehdään yksi aukko, jonka virtauspinta-ala vastaa nykyisten kolmen aukon virtauspinta-alan summaa. Uuteen aallonmurtajapenkereeseen tehdään kaksi aukkoa, joiden yhteenlaskettu virtauspinta-ala vastaa nykyisten kolmen aukon virtauspinta-alan summaa. Virtausaukkojen muutoksista on laadittu alustava lausunto Luode Consulting Oy:n toimesta ja se on esitetty liitteenä 3.

Meritäyttöjen esirakentamiseksi arvioidaan tarvittavan yhteensä noin 760 000 m³rtr louhetta.

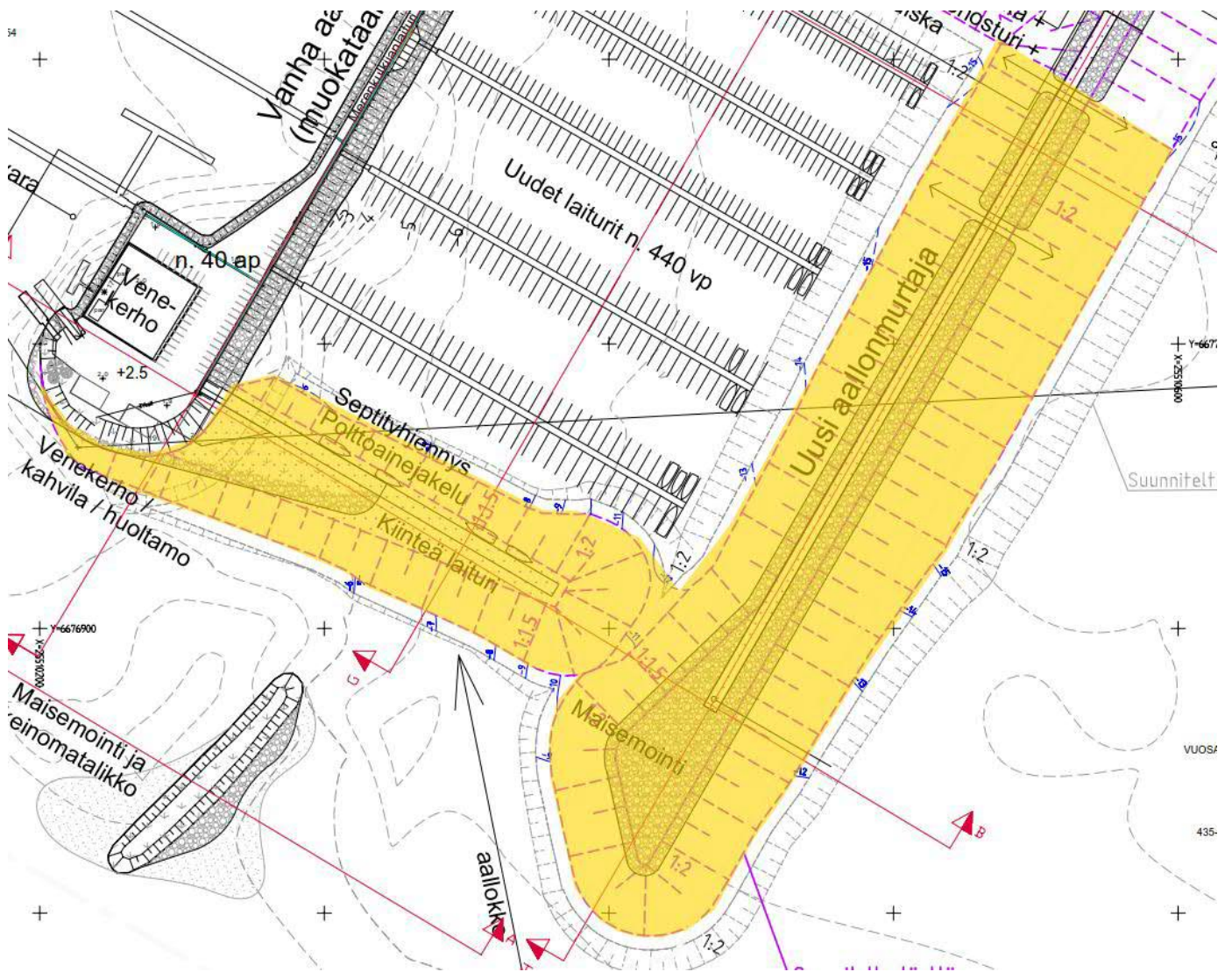
Meritäyttöalue on esitetty piirustuksessa -04.

3.3.2 Meritäyttöjen vaiheistus



Kuva 3.1 Meritäytön ensimmäinen vaihe.

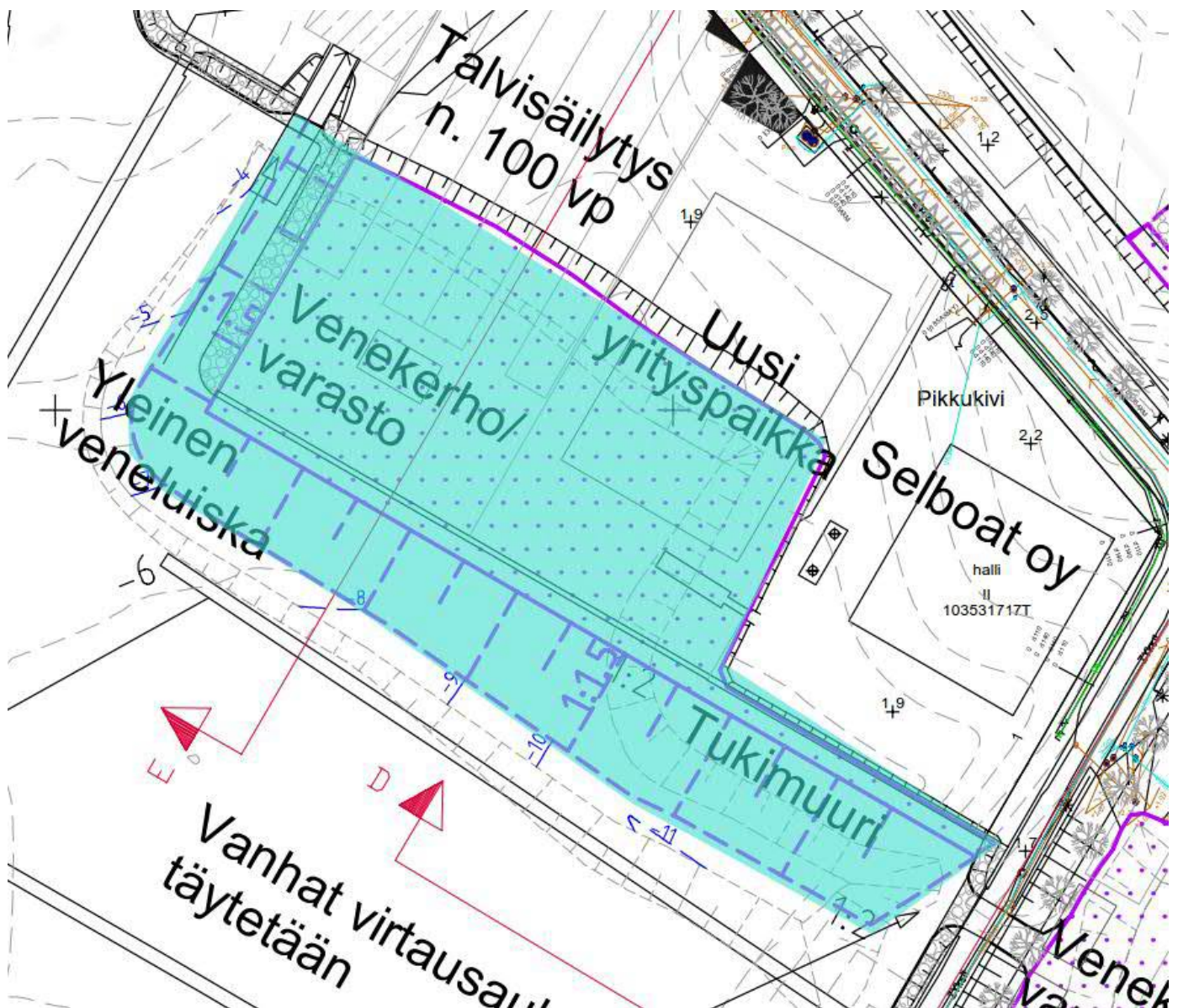
Meritäyttötyö voidaan jakaa luontevasti kolmeen vaiheeseen. Kuvassa 3.1 on esitetty ensimmäisenä toteutettavaksi ajateltu suurin täyttöalue, jonka tilavuus on $\sim 460\,000\text{ m}^3$ tr. Täytön- ja ruoppauksen määristä sekä kustannuksista tämä alue kattaa noin 60 %.



Kuva 3.2 Meritäytön toinen vaihe.

Toisessa vaiheessa tulee rakennettavaksi uusi aallonmurtajapenger sekä nykyisen aallonmurtajan pahn rakennettava osuus pengeraallonmurtajaa. Kuvassa 3.2 esitetyn täyttöalueen tilavuus on ~250 000 m³rtr. Tytn- ja ruoppauksen marist sekä kustannuksista tämä alue kattaa noin 30 %.

Vaiheessa 2 tulee myös rakennettavaksi kaikki venesatama-altaan tukimuurit, tukimuurien pituus on noin 335 m ja se kattaa noin 70 % kulmatukimuurien pituudesta.



Kuva 3.3 Nykyisen talvisäilytys ja yritysalueen laajennus.

Nykyisen yritys- ja talvisäilytysalueen laajennus on koko Vuosaaren venesataman laajennuksen mittakaavassa pieni osa, joka voidaan tehdä omana vaiheenaan tai muiden vaiheiden yhteydessä. Alueen toteutus ei ole riippuvainen muiden vaiheiden toteutuksesta. Täyttöalueen tilavuus on ~50 000 m³tr. Täyttö- ja ruoppauskustannuksista tämä alue kattaa noin 10 %.

Alueella rantarakenteiden kustannus koostuu pääasiassa tukimuurin rakentamisesta. Tukimuurin pituus on ~145 m ja kattaa noin 30 % kulmatukimuurien kustannuksista.

3.4 Syvätiivistys

Merialueelle tehtävät kenttäalueen täyttö sekä nykyisen aallomurtajapenkereen päähän sijoitettavan septitankin tyhjennys- ja polttoaineenjakelulaiturin alue suositellaan syvätiivistettäväksi. Syvätiivistys pienentää täytössä olevia tyhjätiloja ja siten vähentää alueen käytönaikaisia painumia. Lisäksi ranta-alueen tiivistys vähentää eroosiota.

Kohteessa syvätiivistettävän louhekerroksen paksuus on enimmillään noin 8 m. Soveltuvia syvätiivistysmenetelmiä ovat mm. pudotustiivistys ja RIC-tiivistys (Rapid impact compaction, nopeaskutiivistys). Pudotustiivistyksessä vaihtoehtoisena tapana ristikkopuominosturiin vaijerilla kiinnitetylle pudotusjärkäleelle voi olla pudotustiivistyslaite, jossa on kiinteä 10 m pudotuskorkeus 10 tn järkäleellä.

Syvätiivistyksestä aiheutuu tärinää, mikä tulee huomioida etenkin, mikäli aluetta on tarkoitus toteuttaa vaiheittain. Kaupunkiympäristössä tiivistystä tulisi tehdä ohjeellisesti siten, että lähimpiin rakennuksiin on vähintään 50 m etäisyys ja muihin rakenteisiin 30 m.

4. SUUNNITELLUT RAKENTEET

4.1 Katu- ja kenttäalueiden rakenteet

Alueella olevan Merenkulkijankujan katulinjaus ja korkoasema säilytetään nykyisenä. Kadulla on yhdistetty jalankulku ja pyörätie nykyisen veneiden talvisäilytysalueen kohdalle asti ja sen jälkeen jalkakäytävä Ruusuniemen ravintolan kohdalle.

Katu, yhdistetty jalankulku ja pyörätie sekä jalkakäytävä ovat asfaltoitu. Yhdistetty jalankulku ja pyörätie sekä jalkakäytävä on erotettu kadusta graniittisella reunatuella.

Katuvälille Ruusuniemen ravintola - tuleva veneiden talvisäilytyspaikka tulee rakentaa asfaltoitu jalankulku ja polkupyöräyhteys.

Uusi talvisäilytysalue / pysäköintialue ja yrityspaikka-alue sekä venekerhoalue perustetaan esirakentamisen yhteydessä tehtävien täyttöjen varaan. Täyttöjen päälle rakennetaan rakennekerrokset ja pinnat asfaltoidaan. Talvisäilytysalue/pysäköintialue rakennetaan vähintään tasoon +2,80.

Rantapolku, kivituhkapintainen, rakennetaan uuden talvisäilytyspaikan / pysäköintipaikan pohjoisreunalle sekä uudelle aallonmurtajalle. Polku perustetaan esirakentamisen yhteydessä tehtyjen täyttöjen varaan. Polku rakennetaan tasoon +2,80/+3,50.

Alueella olevien AK-Marin Oy ja Selboat Oy tonttien välistä aluetta laajennetaan merialueelle ja laajennusosa nostetaan tasoon +2,50.

Nykyinen alueella olevan jv-pumppaamon sijainti ja korkeusasema säilyy.

Alue esitetään siis osin rakennettavaksi jonkin verran kappaleessa 2.4 esitettyjä turvallisen rakentamiskorkeuden mukaisia korkeustasoja alemmalle tasolle. Perusteena turvallisista rakentamiskorkeuksista poikkeamiselle ovat mm. alueen käyttötarkoituksen eli veneilyn kannalta järkevät korkeustasot ranta-alueella, alueelle sijoitettavien uusien varasto- ja hallirakennusten normaalia lyhyempi käyttöikä, alueen pohjoisosalla sovitus nykyisten huolto- ja varistorakennusten korkoihin sekä venesatama-alueen mahdollinen myöhempi käyttötarkoituksen muutos.

4.2 Kunnallistekniikka

4.2.1 Vesihuollon järjestelmät

Nykyinen aallonmurtajan alkupäähän saakka rakennettu DN 100 vesijohto ja sen rinnalla oleva jätevesiviemäri riittävät palvelemaan tulevia tarpeita. Vesijohtoa jatketaan aallonmurtajan kärkeen saakka ja siitä haaroitetaan johdot venelaitureille.

Nykyistä jätevesiviemäriä jatketaan maanpinnan korkojen sallimissa rajoissa lähelle tulevia liikerakennuksia, joista osa voi mahdollisesti liittyä jätevesiviemäriin viettoviemäriellä, mutta todennäköisesti tarvitaan kiinteistökohtaisia jätevesipumppaamoja.

Nykyisen aallonmurtajan kärkeen rakennetaan uusi jätevesipumppaamo, jolla pumpataan alueelle mahdollisesti tulevan kahvilan yms. tilojen jätevedet sekä aallonmurtajalle rakennettavan veneiden septitankkien tyhjennysjärjestelmän jätevedet.

Palovesikäyttöön rakennetaan merivettä käyttävä palovesipumppaamo, josta rakennetaan oma palovesiverkosto aallonmurtajan kärkeen saakka sekä myös veneiden säilytysalueelle. Palovesiverkosta jatketaan myös Merenkulkijankujaa pitkin aiemmin rakennettujen rakennusten ja veneiden säilytyspaikkojen luokse.

Nykyinen aallonmurtajan kärkeen johtava yksityinen vesijohto ja paineviemäri oletetaan korvattaviksi näillä uusilla järjestelyillä.

Veneiden talvisäilytysalueen hulevedet kootaan yhteen ja johdetaan by-pass järjestelmällä varustetun hiekanerotin- ja 1-luokan öljynerotin järjestelmän kautta mereen. Veneiden pesupaikan hulevedet johdetaan 1-luokan hiekanerotus-/öljynerotus järjestelmän kautta pumpaamalla jätevesiviemäriin.

4.2.2 Valaistus

Helsingin ranta-alueiden valaistuksen periaatteet 2020:28 aluetyyppi Pienvene- ja vierasvenesatama määrittää alueen valaistuksen suunnittelun periaatteet seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Ohjeen mukaisesti aluevalaistuksen periaatteet tässä kohteessa ovat:

ALUEVALAISTUKSEN PERIAATTEET (VALONLÄHDE: LED ≥CRI80)

Valaistuskohde:	LAITURI	*SÄILYTYSALUE	*P-ALUE
Väriämpötila (K):	≤3000	3000	3000
Valaisimen tyyli (valaisin):	katu/puisto	alue	alue
Asennustapa:	pylväs	pylväs	pylväs
Asennuskorkeus (m):	4-5/0-1	10-12	6-8
Valaistusluokka:	P6	C4	P3

Alueen vastaranta lounaassa on tärkeää lepakkoaluetta sekä pimeäksi koettua ja toivottua aluetta. Valaistuksen suunnittelussa minimoidaan häiriövalo.

Kiinteillä laiturialueilla, joilla on ajoneuvoliikennettä, käytetään 5 metriä korkeita valaisinpylväitä.

Veneiden talvisäilytysalueella käytetään noin 10 metriä korkeita valaisinpylväitä.

Kelluvilla laitureilla sekä aallonmurtajan polulla ja näköalapaikalla käytetään noin 1m korkeaa valaisinpollaria. Mikäli alueella on portaiden käsijohteita tai kaiteita, joita halutaan korostaa, voidaan käsijohteisiin integroida valaistusta.

Kelluvilla laitureilla suositellaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa tutkittavaksi ja vertailtavaksi tarkemmin noin 4...5 metriä korkean valaisinpylvään ja matalan valaisinpollarin vaihtoehtoja tai näiden yhdistelmää.

Seuraavassa suunnitteluvaiheessa suositellaan tutkittavan laitureiden, aallonmurtajien ja veneiden talvisäilytysalueiden valaistuksen ohjauksen vaihtoehtoja. Olisiko ohjaus perinteinen ympäristön valoistutteen ja kellonaikoihin perustuva ohjaus vai olisiko tarkoituksenmukaista käyttää läsnäoloon perustuvaa ohjausta liiketunnistin antureiden avulla. Ohjauksen avulla voidaan minimoida valon määrää silloin, kun alueella ei ole käyttäjiä.

Rajapinta KYMP katuvalaistuksen ja KUVA sataman valaistuksen välillä on määritettävä seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Helsingin kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohjeen mukaan valaisimia, valaisimien liitäntälaitteita tai pylväiden kytkentäaukkoja ei saa sijoittaa alla 2,8 metrin korkeudelle meren pinnasta, ellei kyseessä ole pienoispenniteasennukset. Kaikki valaistusasennukset, jotka sijaitsevat alle 2,8 metrin korkeudella meren pinnasta, tulee hyväksyttävä suunnitteluvaiheessa.

4.2.3 Sähköverkko

Kaupungin kulttuuri ja vapaa-aika -toimiala tarvitsee sähköliittymän alueelle. Alueen yksityiset toimijat kuten venekerhot ja yritykset tarvitsevat omat sähköliittymät. Sähköliittymät toimittaa Helen Sähköverkko Oy:ltä.

Laitureiden ja talvisäilytysalueen sähkönjakelun tarpeet ja periaatteet käyttäjille on tarkennettava seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

4.3 Viheralueet ja kasvillisuusrakenteet

Vuosaarenlahden pienvenesataman alueelle saavutaan Merenkulkijankujaa pitkin. Kujaa reunustaa mäntyvaltaiset, tiheydeltään vaihtelevat viherkaistat. Satama-alue rajautuu Merenkulkijankujan molemmin puolin sijoittuviin metsäalueisiin, jotka ovat nykyisellään kaavassa suojellut ja joissa on maisemallisesti arvokasta puustoa. Sisääntulon luonnonläheistä tunnelmaa on jatkettu ja korostettu myös pienvenesataman alueen uudessa yleissuunnitelmassa. Katutilaa rajaamaan, Ruusuniemen kanavan puolelle on osoitettu istutettavaksi vehreä lehtipuurivi. Puiden alle istutetaan helppohoitoisia ja katualueelle sopivia pensaita. Viherkaistan vaatima tilavaraus tulisi olla vähintään kolme metriä leveä. Kujan länsipuolelle, jossa viherkaistat ovat kapeammat, kylvetään katualueelle sopivaa niitykylvöstä, esimerkiksi Kaupunkisissi tai Joutomaa siemenseos (Suomen niittysiemen Oy). Yksittäisiä puita voidaan lisäksi istuttaa alueille, jonne niiden kasvualustat mahtuvat ja alueita halutaan rajata toisistaan. Yhtenäiset puurivit ja -ryhmät jakavat avointa satama-aluetta luontevasti vaihtelevan kokoiisiin alueisiin. Lisäksi uudet istutettavat puut on sijoitettu tukemaan säilyvää puustoa, ekologisia yhteyksiä ja jakamaan venesataman alueen tilallista kokonaisuutta.

Talvisäilytysalueen reunoille istutetaan kerroksellista ja tuulelta suojaavaa kasvillisuutta. Kasvillisuus voi olla rön-syilevää ja elää vuodenaikojen mukaan. Kasvilajeissa suositaan luonnonkasveja ja suomalaisia lajeja. Kerroksellinen kasvillisuusvyöhyke muodostuu pääosin pensaiden ja puiden eri lajeista. Kerrokselliselle kasvillisuusvyöhykkeelle istutetaan puita ripotellen niin, että sataman toiminnot osittain häviävät maisemasta ja näkymät avautuvat pääosin meren suuntaan. Puulajeina voidaan käyttää mm. koivua, mäntyä ja tervaleppää. Pensaslajeina suositaan tiheäkasvuisia pensaita, kuten erilaisia katajia, kääpiövuorimäntyä ja pajuja. Näiden lisäksi istutusalueille voidaan lisätä kookkaita perennoja (esim. rantatädyke ja mirriminttu) ja heiniä (esim. kasikat ja sarat).



aallonmurtajan päässä

sijaitsevalle näköalapaikalle. Uuden reitin leveys on

noin 2,5 metriä, eikä se ole talvikunnossapidettävä. Reitti kulkee hieman kiemurrellen kasvillisuuden seassa, luoden elämyksellisen rantapolun. Pääasiassa näköyhteydet avautuvat meren suuntaan. Reitin varteen voidaan sijoittaa muutamia suuria maakiviä levähdyspaikoiksi maiseman ihailua ja istuskelua varten. Rantareitin reunaan voidaan asentaa kulkua turvaava kaide. Kaide voidaan myös valaista tunnelmalliseksi pienillä valaisimilla.

Rantapolku yhdistyy uuteen aallonmurtajaan. Aallonmurtajan itäreunalle, kävely-yhteyden viereen istutetaan yksittäisiä puita. Puiden kasvualustalle tulee varata kasvualustatilavuutta 25m³/puu. Puulajeina voidaan käyttää esimerkiksi koivua, mäntyä ja tervaleppää. Aallonmurtajan päähän sijoitetaan vapaamuotoinen, merellinen näköalapaikka. Oleskelulle varataan avoin kivituhkapintainen alue, jota reunustaa vehreä merenrantaniitty. Niityn esimerkkilajeja ovat mm. piharatamo, pietaryrtti, puna-ailakki, puna-apila, päivänkakkara ja ruiskaunokki. Alueelle istutetaan myös tuulelta suojaavaa puustoa. Oleskelua varten voidaan alueelle sijoittaa merelliseen teemaan sopivia kalusteita, esimerkiksi UM353 tai UM352 -penkkejä (valmistaja Benito). Lisäksi hyödynnetään luonnonmateriaaleja, kuten paikalta löytyviä kiviä ja mahdollisia lahopuita.

Samat maisemoinnin periaatteet jatkuvat myös nykyisen aallonmurtajan kärjessä. Maisemoinnissa hyödynnetään luonnon materiaaleja, kuten maakiviä ja puun runkoja. Myös tälle alueelle kylvetään niittyä. Niityn kasvualustalle on varattava kerrosvahvuudeltaan 200 mm paksu kasvualusta. Mikäli alueelle myöhemmin sijoitetaan esimerkiksi kahvilatoimintaa, voi yritys sijoittaa asiakkailleen alueen teemaan mukaisia kalusteita. Oleskelualueet voidaan rajata muista toiminnoista esimerkiksi köysikaiteilla.



että tuulen



mukana



tulleista

siemenistä. Aallonmurtaajien välissä oleva pieni saarimainen aallonmurtaja annetaan kasvittua pääosin luonnonmukaisesti. Kasvillisuus kehittyy paikalle maan sisältämästä siemenpankista sekä eläinten

Ruderaattikasvillisuus on tärkeää alueen biodiversiteetin kannalta. Lisäksi kasvillisuus tarjoaa ravintoa ja suojaa useille eliölajeille. Ruderaattialueilla käytetään paikalta kuorittua pintamaata, mikäli on mahdollista tai Staran kierätyskasvialustoja. Veden pinnan alla voidaan myös viljellä rakkohaurua. Viljelyn edellytykset on selvitettävä tarkemmin jatkosuunnittelussa. Viljelyn kustannukset eivät myöskään sisälly laadittuun kustannusarvioon.

Niittyalueille voidaan pinnan päälle istuttaa ja kylvää myös merenrantaniittyjen tyypillisiä lajeja, joita kasvaa alueen eteläpuolella sijaitsevalla Särkkäniemen luonnonsuojelualueella. Tyypillisiä lajeja ovat esimerkiksi ruokohelmi ja monet näyttävästi kukkivat lajit, kuten rantatädyke, keltamaite, merinäkelmä, rantakukka, meriputki ruoholaukka.

4.4 Suunnitellut rantarakenteet

Uuden satama-altaan koillisosaan meritäytön reunaan esitetään pystysuoraa rantamuurirakennetta. Samoin nykyisten venetelakointipalveluja tarjoavien yritysten rantaan tehtävän meritäytön reunaan esitetään rantamuurirakennetta. Rakennetta ja sen tausta-alueita voidaan käyttää vahvistettuna myös veneiden nostolaiturina.

Nykyisen aallonmurtaajapenkereen päähän uuden venesatama-altaan lounaisreunalle esitetään rakennettavaksi kiinteä laiturirakennus, jossa mm. polttoainejakelu ja septitankin tyhjennyslaitteisto.

Rantamuurirakenne ja kiinteät laiturirakenteet ovat tässä suunnitelmassa molemmat kulmatukimuurirakenteisia. Rakenne muodostuu syvätiivistetyn meritäytön varaan asennetuista kulmatukimuurielementeistä ja niiden yläosaan valetusta yhtenäisestä reunamuurista. Rakenne on muihin pystysuoriin rakenteisiin verrattuna yksinkertainen ja edullinen rakentaa sekä edullinen ylläpitää, mutta edellyttää kantavaa pohjamaata alleen. Rakenteen tyyppipohjakaavio näkyy mm. pohjatutkimusleikkauksissa -12 E-E ja -14 G-G

Niitä rantamuurin osia, joita halutaan käyttää veneiden nostoon, voidaan varustaa rakenteen taustalle rakennettavilla porapaaluperusteisilla laatoilla, jotka on tarkoitettu nosturin tukijalkojen kuormien vastaanottamiseen.

Teräsbetoniset kulmatukimuurielementit asennetaan syvätiivistettyyn louhetäyttöön kaivettuun ja murskeella tassattuun asennuskaivantoon. Asennuksen jälkeen elementtien tausta täytetään ja kun arvioidaan, että elementtien mahdollista pientä liikettä toistensa suhteen ei enää tapahdu, valetaan elementtien yläreunaan yhtenäinen teräsbetoninen reunapalkki.

Satama varustetaan kelluvilla ponttonilaitureilla, joihin venesataman uudet venepaikat, noin 440 kpl, sijoitetaan. Laiturit ovat alustavasti noin 2,4 m leveitä betoniponttonilaitureita, jotka varustetaan veneaisoin. Laitureille tulee valaistus sekä useampia sähkön ja veden jakelupisteitä. Ponttonilaitureiden yhteispituus on noin 775 m.

5. HIILIJALANJÄLKITARKASTELU

5.1 Tausta

Helsingin tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Hiilineutraali kaupunki aiheuttaa vuodessa vain sen verran kasvihuonekaasupäästöjä kuin niitä pystytään sitomaan. Helsinki on pyrkinyt ratkaisemaan asiaa mm. edistämällä ilmastomyönteisten alueiden syntymistä useilla eri keinoilla, kuten alueellisilla kehityshankkeilla.

Rakennetulla ympäristöllä on merkittävä rooli ilmastomuutoksen hillinnässä. Rakennetun ympäristön hiilijalanjälki muodostaa noin neljänneksen Suomen kasvihuonekaasupäästöistä (RT, 2024). Merkittävä osa rakennetun

ympäristön hiilijalanjäljestä muodostuu rakennusten käytön aikaisesta energiankulutuksesta. Infrarakentamisen osalta rakennusmateriaalit puolestaan muodostavat hankkeiden hiilijalanjäljestä suurimman osan. Useat infrahankkeiden keskeiset rakennusmateriaalit ovat päästöintensiivisiä joko niiden valmistuksen (esim. sementti, teräs, betoni, asfaltti) tai suurten kuljetusmäärien takia (maa- ja kiviainekset).

Kestävien ja vähäpäästöisten ratkaisujen pohjaksi tarvitaan tietoa infrarakentamisen päästöistä. Päästölaskennan avulla voidaan tuottaa konkreettista tietoa infrahankkeiden ilmastovaikutuksista sekä vertailla vaihtoehtoisten ratkaisujen ja materiaalien vaikutusta hankkeen kokonaispäästöihin. Tätä tietoa voidaan käyttää päätöksenteon tukena suunnittelussa.

5.2 Laskennan lähtötiedot ja menetelmä

Rakentamisen aikaisten päästöjen laskenta perustuu esirakentamisen ja ranta-alueiden yleissuunnittelun aikana tuotettuun määrätietoon. Laskentaan sisällytettiin esirakentaminen, vesihuolto, katu- ja kasvillisuusrakenteet sekä valaistus. Vesihuollon osalta kappalemääräiset rakenteet, kuten jätevesipumppaamo ja kuivatusjärjestelmät on rajattu pois laskennasta. Vesistösiltojen osalta päästöt on arvioitu Katariina Martikkalan opinnäytetyössä ”Siltöjen elinkaari päästöjen vertailu siltatyypeittäin” (2022) lasketun teräsbetonisen laattasilan mukaan kansineliöperusteisesti.

Kuljetusmatkoja arvioitiin seuraavanlaisesti laskentaa varten:

- Ruoppausmassojen proomukuljetus 23 km (keskiarvoetäisyys välillä Vuosaarenlahti-Koirasaarenluoto ja Vuosaarenlahti-Lokkiluoto)
- Haitta-ainepitoinen sedimentti 50 km (etäisyys välillä Vuosaarenlahti-NCC:n maa-ainesten vastaanotto- paikka Mäntsälän Ohkolassa)
- Muut rakennusmateriaalit 20 km (oletusetäisyys pääkaupunkiseudulla)
- Ihkun oletuskuljetusmatkat: välivarasto 5 km, läjitys 5 km, loppusijoitus sis. vastaanottomaksun 20 km, sisäiset 5 km ja tuotavat 20 km

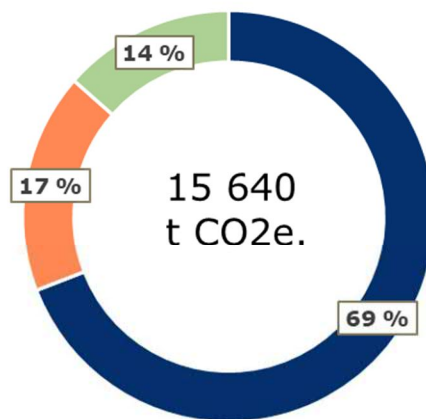
Laskentatyökaluna käytettiin Ihku-laskentapalvelun päästölaskentatoimintoa. Ihkun päästölaskenta noudattaa Väyläviraston *Infrarakentamisen vähähiilisuuden arviointimenetelmää (vo 42/2023)*, joka perustuu eurooppalaisiin kestävän rakentamisen standardeihin. Laskennassa on huomioitu rakentamisen aikaiset päästöt, johon sisältyy rakennusmateriaalien valmistus (A1-A3), kuljetukset (A4), työmaatoiminnot (A5) (Kuva 5.1). Laskentaparametrina on käytetty hiilidioksidiekvivalenttia (CO₂e.), joka on kasvihuonekaasujen yhteismitta kuvaten merkittävimpien kasvihuonekaasujen ilmastoa lämmittävää vaikutusta. Ihkusta puuttuvien rakennusosien päästöt (ruoppaus, kulmatukimuuri, eroosiosuojat louheesta ja tuotteistetut kasvualustat) laskettiin Rambollin ZeroInfra päästötyökalulla, jossa hyödynnetään infrarakentamisen päästötietokantaa (co2data.fi/infra) sekä samoja laskentaperiaatteita kuin Ihkussa.

Elinkaaren vaihe																		
A1-A3			A4-A5		B1-B8						C1-C4			D				
Tuotevaihe			Rakentamisvaihe		Käyttövaihe						Elinkaaren loppuvaihe			Potentiaaliset hyödyt ja haitat				
Raaka-aineiden hankinta	Kuljetus	Valmistus	Kuljetus	Rakentaminen ja asentaminen	Käyttö	Kunnossapito	Korjaaminen	Uusiminen	Laajamittainen korjaaminen	Energian käyttö	Veden käyttö	Käyttäjien hyödyntäminen	Purkaminen	Kuljetus	Käsittely	Loppusijoitus	Tuotejärjestelmän ulkopuoliset hyödyt ja haitat, uudelleen käyttö, kierrätys, energiakäyttö ja muu talteenotto	Hyödykkeiden vieminen toiseen tuotejärjestelmään
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	D1	D2

Kuva 5.1: Infrahankkeiden elinkaaren vaiheet puitestandardi EN 17472:2022 mukaan. Sinisellä korostettuna laskeintaan sisällytetyt elinkaaren vaiheet. (Väylävirasto 2023, Infrarakentamisen vähähiilisyysarviointimenetelmä).

5.3 Tulokset

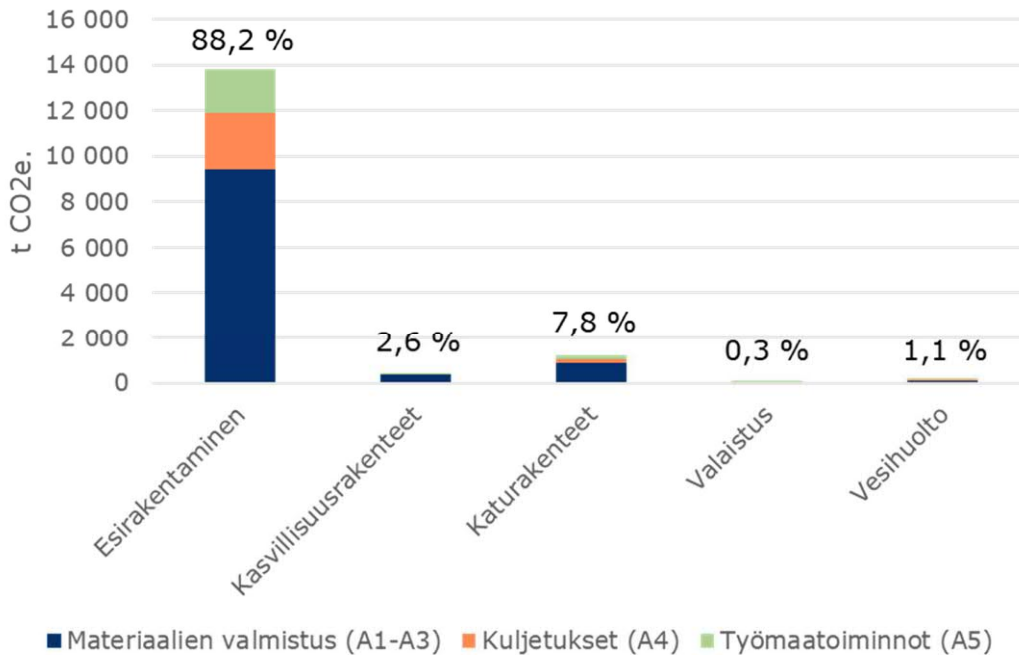
Vuosaarenlahden venesataman laajentamisen päästöt ovat arviolta noin 15 640 t CO₂e., mikä vastaa esimerkiksi noin 0,8 % Helsingin vuoden 2023 päästöistä (HSY, 2024) tai 1 627 suomalaisen vuosittaista hiilijalanjälkeä (Sitra, 2023) (Kuva 5.2). Hankkeen päästöistä lähes 70 % syntyy rakennusmateriaalien valmistuksen päästöistä, 17 % materiaalien kuljetuksista ja loput 14 % työmaatoiminnoista. Yksittäisistä materiaaleista suurimmat päästöt aiheutuvat meritäyttöihin tarvittavasta kivilouheesta sen suuren määrän vuoksi.



■ Materiaalien valmistus (A1-A3) ■ Kuljetukset (A4) ■ Työmaatoiminnot (A5)

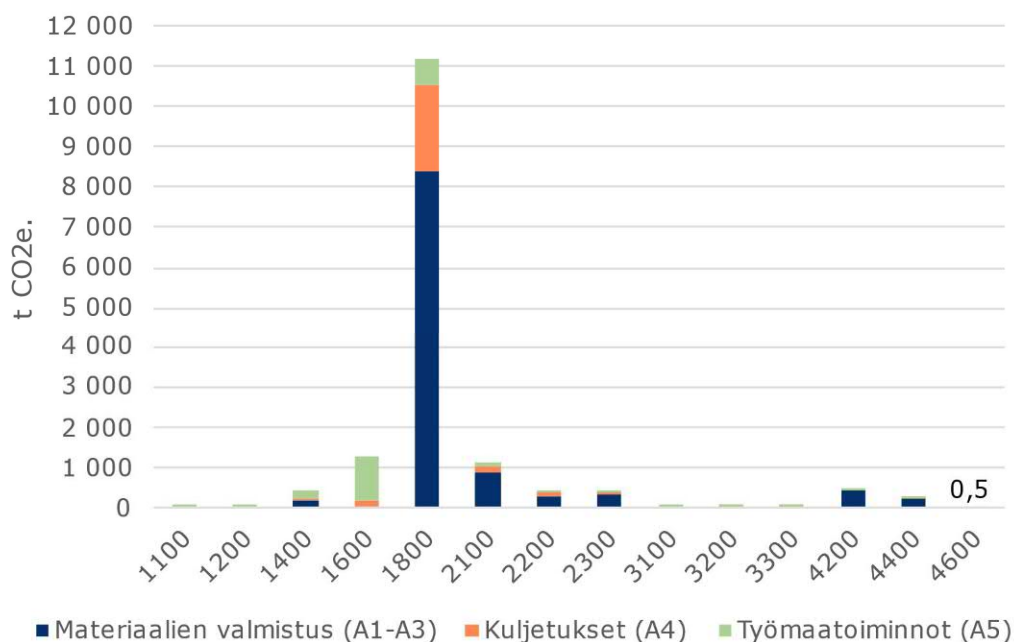
Kuva 5.2: Vuosaarenlahden venesataman laajentamisen päästöt jaoteltuina materiaalien valmistuksen (A1-A3), kuljetuksen (A4) ja työmaatoimintojen päästöihin (A5).

Päästöjä tarkasteltaessa tekniikkalajeittain, suurin osa päästöistä (88 %) aiheutuu esirakentamisen päästöistä, johon kuuluu mm. louhetäytöt, ruoppaukset, tukimuurit ja sillat (Kuva 5.3). Täyttöjen osalta laskennassa on oletettu, että käytettävä louhe on tuotantolaitokselta hankittavaa kivimurskettä, jolloin louheelle on laskettu materiaaalipäästö. Toiseksi eniten päästöjä syntyy katurakenteista (7,8 %), joiden päästöt ovat kytköksissä erityisesti kalliomurskeen ja asfaltin valmistuksen päästöihin. Kolmantena ovat kasvillisuusrakenteet, jotka aiheuttavat noin 2,6 % hankkeen päästöistä. Kasvillisuusrakenteissa eniten päästöjä syntyy tuotteistettujen kasvualustojen valmistuksesta. Neljänneksi eniten päästöjä aiheutuu vesihuollon rakenteista (1,1 %), joihin kuuluu mm. putkikaivannot sekä täyttö- ja putkimateriaalit. Pienimmät päästöt tekniikka-aloista aiheuttaa valaistus (0,3 %), mihin sisältyy mm. kaapelikaivannot, maakaapelit ja valaisinpylväät.



Kuva 5.3: Vuosaarenlahden venesataman laajentamisen päästöt tekniikka-aloittain.

Hankkeen päästöjä tarkasteltaessa rakennusosatasolla, suurimmat yksittäiset päästöt aiheutuvat täytöistä (Infra-RYL alaryhmä 1800), eroosiosuojauksista (1600), päällysrakenteista (2100) ja pohjarakenteista (1400) (Kuva 5.4). Louhetäytön päästöt ovat yhteydessä tarvittavan louheen suureen määrään (760 000 m³rtr) sekä louhelähteen sijaintiin täyttökohteeseen nähden. Louheen materiaaalipäästöosuuteen eli elinkaaren vaiheeseen A1-A3 sisältyy kalliopinnan esiin kaivu, poraaminen, räjäyttäminen, räjäytetyn kiviaineksen kerääminen, kuljetus, murskaus ja seulonta (SYKE 2021).



Kuva 5.4: Vuosaarenlahden venesataman laajentamisen päästöt jaoteltuina InfraRYL alaryhmiin. 1100 Olevat rakenteet ja rakennusosat, 1200 Pilaantuneen maan puhdistus, 1400 Pohjarakenteet, 1600 Maaleikkaukset ja -kai-vannot, 1800 Penkereet, maapadot ja täytöt, 2100 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset, 2200 Reunatuot, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset, 2300 Kasvillisuusrakenteet, 3100 Vesihuollon järjestelmät, 3200 Turvallisuusrakenteet ja ohjausjärjestelmät, 3300 Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät, 4200 Sillat, 4400 Perustus- ja tukirakenteet, 4600 Rakennelmat ja kalusteet.

5.4 Päästövähennysmahdollisuudet ja yhteenveto

Hankkeen suurimmat päästövähennysmahdollisuudet liittyvät erityisesti kierrätyskiviainesmateriaalin käyttöön sekä kuljetusmatkojen optimointiin meritäytöissä ja eroosiosuojatäytöissä. Lisäksi päästöjä voidaan vähentää korvaamalla kalliomurskettä betonimurskeella katurakenteissa ja mahdollisesti osana merialueen täyttöjä, hyödyntämällä vähähiilistä betonia kulmatukimuureissa sekä käyttämällä biodieseliä työkoneissa ja kuljetusajoneuvoissa fossiilisen dieselin sijaan.

Pelkästään hyödyntämällä meri- ja eroosiosuojatäytöissä muista hankkeista syntyvää louhetta, Vuosaarenlahden venesataman päästöt olisivat noin 7 060 t CO₂e., mikä on noin 55 % vähemmän kuin käyttämällä tuotantolaitok-selta hankittavaa kiviainesta (Taulukko 5.1). Päästövähennys (8 570 t CO₂e.) vastaa esimerkiksi 892 suomalaisen vuosittaista hiilijalanjälkeä. Päästölaskennassa kierrätyslouheelle on huomioitu vain kuljetus- ja työsuoritepäästöt ja materiaalipäästöt on oletettu nollopäästöiksi. Erityisesti kierrätysmateriaalien käytössä tulisi optimoida synty- ja käyttöpaikkojen etäisyyksiä ja hyödyntää syntyviä aineksia mahdollisimman lähellä. Toteutusaikataulujen yh-teensovitus materiaalien synty- ja käyttökohteissa edellyttää eri tahojen etupainoista suunnittelua ja yhteensovi-tusta sekä todennäköisesti myös välivarastointia.

Hyödyntämällä betonimurskettä talvisäilytysalueiden rakennekerroksissa tai vähähiilistä betonia kulmatukimuu-reissa, voidaan saavuttaa noin 1 % kokonaispäästövähennys tavanomaiseen rakentamiseen verrattuna. Betoni-murskeen osalta laskennassa on oletettu, että betonimurskettä käytettäisiin vain veneiden talvisäilytysalueella, jossa rakenteiden aukikaivu on vähäistä. Biodieselin käytöllä voitaisiin hankkeella saavuttaa noin 20 % päästövähennys (3 140 t CO₂e.), mikä vastaisi arviolta 326 suomalaisen vuosittaista hiilijalanjälkeä.

Taulukko 5.1: Hankkeessa tarkastellut päästövähennystoimenpiteet suhteutettuna tavanomaisen rakentamisen kokonaispäästöihin.

Päästövähennys-toimenpide	Päästö-vähennelmä (t CO2e.)	%	Selite
Kierrätyslouhe	-8 570	54,8	Louheelle on laskettu vain kuljetus- ja työsuoritepäästöt. Materiaalipäästöt ovat nolla.
Betonimurske	-110	0,7	Betonimurskeen hyödyntäminen veneiden talvisäilytysalueiden jakavissa kerroksissa.
Vähähiilinen betoni kulmatu- kimuurissa	-190	1,2	Laskennassa on käytetty GWP.70 betonin päästöarvoa, joka vähentää betonista muodostuvia materiaalipäästöjä 30 %.
Biodiesel työkoneissa ja kul- jetusajoneuvoissa	-3 140	20,1	Biodieselin päästöjen on oletettu olevan noin 65 % pienemmät, kun fossiilisen dieselin (SYKE, Y-hiilari, 2022).
Yhteensä	-12 010	76,8	

6. KUSTANNUKSET

6.1 Esirakentamiskustannusten laskentaperiaatteet

Teknistoloudellisen toimiston 14.8.2014 ohjeen mukaan laskennassa käytetyillä yksikköhinnoilla saatuihin rakennuskustannuksiin (Alv. 0 %) on lisätty 25 % työmaan yhteiskustannuksia (urakoitsijan kate + työmaan käyttö- ja yhteiskulut).

Näin määritettyyn rakennustöiden kustannusarvioon (Alv 0 %) on tämän jälkeen lisätty 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 10 %,
 - varaus ennalta-arvaamattomille kustannuksille 10 %,
 - suhdannekorjaus tässä tapauksessa 0 %.
- Kustannuskertoimena on käytetty laskelmissa $25 \% * 15 \% * 35 \% = 194 \%$ eli kerrointa 1,94.

Mahdollisia johtosiirtoja ei ole huomioitu tämän suunnitelman tarkkuudessa.

Kustannukset on laskettu IHKU-järjestelmällä ja kooste kustannusarvioista **ilman edellä esitettyä kustannuskerrointa** on esitetty liitteenä 4.

6.2 Esirakentaminen

6.2.1 Ruoppaus

Kuorintaruoppauksen, yhteensä noin 4 000 m³tr, kustannusarvio on noin 0,8 milj, €. Kustannus sisältää ruoppauksen, ruoppausmassan kuljetuksen välivarasto- tai kierrätyskentällä olevaan altaaseen, ruoppausmassan stabiointin ja kuljetuksen hyötykäyttöön.

Meriläjityskelpoisen massan ruoppaus, yhteensä noin 440 000 m³tr, kustannusarvio on noin 8,6 milj, €.

Kuorintaruoppauksen osalta on korostettava, että mikäli Helsingin kaupungilla ei ole käytettävissä ranta-alueella sijaitsevaa kierrätyskenttää, jossa sedimenttien kuivatusaltaita, on kuorintaruoppauksen kustannuksen arvioitu kasvavan noin kaksinkertaiseksi.

6.2.2 Merialueen täyttö

Merialueen täytön, yhteensä noin 760 000 m³rtr, kustannusarvio on noin 22,2 milj. €. Kustannus on laskettu nk. ostolouheella (15 €/m³rtr). Mikäli alueelle saadaan ohjattua louhetta samaan aikaan käynnissä olevasta tai olevista louhintakohteista tai mikäli louhetta on jollain kaupungin välivarasto- tai kierrätyskentällä tähän kohteeseen käytettävissä, on kustannus huomattavasti alhaisempi. Viimeaikaisista samaa kokoluokkaa olevista kohteista esimerkiksi Kruunuvuorenrannan Koirasaaren alueen meritäytön yksikkökustannus oli vain noin 20...30 % (3...5 €/m³rtr) ostolouheella toteutetun täytön hinnasta. Koirasaarella louhetäyttö tehtiin kuljettamalla louhe työmaa-alueen sisällä olevalta välivarastokasalta kaivosdumppereilla ja puskemalla se mereen maansiirtokoneella.

Välivarastokentältä saatavan louheen kustannuksena on muissa kohteissa käytetty ostolouhetta edullisempaa hintaa 7 €/m³rtr. Meritäyttöhankeiden osalta on yleisesti korostettava, että massamäärät ovat lähes aina isoja eli edullinen toteutus edellyttää myös isoa kierrätyskenttää, johon saa pidemmällä ajanjaksolla kerättyä ja eri hankkeista syntyvää louhetta välivarastoon. Iso louhevarasto mahdollistaa myös hankkeen toteutuksen nopeammassa aikataulussa.

6.2.3 Täyttöluiskan eroosiosuoja

Aallonmurtajapenkereiden luiskaverhouksen eroosiosuojan kustannusarvio on noin 1,8 milj. €.

6.2.4 Syvätiivistys

Syvätiivistettävän meritäyttöalueen pinta-ala on noin 86 000 m² ja tiivistyksen kustannusarvio 2,3 milj. €. Syvätiivistyksen kustannus on laskettu käyttäen pudotustiivistysmenetelmää.

Taulukko 6.1 Yhteenveto esirakentamisen kustannuksista

Kuorintaruoppaus	0,8 milj. €
Ruoppaus	8,6 milj. €
Täyttö	22,2 milj. €
Eroosiosuojaus	1,8 milj. €
Syvätiivistys	2,3 milj. €
yht.	35,7 milj. €

6.3 Katu- ja kenttäalueiden rakenteet

Katu ja kenttärakenteiden kustannusarvio on yhteensä noin 4,0 milj. €. Pääosa kustannuksista muodostuu asfaltitavan meritäytön päälle tehdyn kenttäalueen asfaltoinnista ja rakennekerroksista.

6.4 Vesihuolto

Vesihuollon kustannusarvio on yhteensä noin 4,0 milj. €.

Suurin osa kustannuksista, noin 2,9 milj. €, aiheutuu nykyistä suuremman vesijohtoliittymän rakentamisesta aiheutuvista kustannuksista. Liityntäpiste suuremmalle vesijohtolle on noin 1,5 km päässä suunnittelualueesta.

6.5 Kasvillisuusrakenteet

Kasvillisuusrakenteiden kustannusarvio on yhteensä noin 1,2 milj. €.

Alueen kasvillisuusrakenteet koostuvat istutettavista puista ja pensaista, kylvettävistä niittyalueista sekä näiden kasvualustoista. Puiden ja pensaiden määrät ovat viitteellisiä, joten niiden kustannukset voivat muuttua jatko-suunnittelussa myös lajien tarkentuessa.

6.6 Valaistus

Valaistuksen kustannusarvio on yhteensä noin 0,8 milj.€

6.7 Varusteet ja kalusteet

Näköalanpaikan ja yleisten alueiden kalusteiden sekä varusteiden (penkit, roska-astiat, aidat tms.) kustannusarvio on noin 0,7 milj. €.

6.8 Rantarakenteet

Rantamuurin ja kiinteän laiturin kustannusarvio on noin 11,2 milj. €. Kustannus on laskettu noin 5 m korkeana kulmatukimuurirakenteena. Kustannuksissa ei ole huomioitu veneiden nostoa mahdollistavia nosturin tukijalkojen paalulaattarakenteita.

Uuden venesatama-altaan ponttonilaitureiden kustannusarvio on noin 4,0 milj. €. Kustannus on laskettu huomioiden veneaisat molemmin puolin laituria.

Taulukko 6.2 Yhteenveto rantarakentamisen kustannuksista

	Maa-alue
Rantamuri ja kiinteä laiturit	14,0 milj. €
Ponttonilaiturit	4,0 milj. €
yhteensä	18,0 milj. €

Kustannuksissa ei ole huomioitu polttoaineen jakeluun liittyviä rakenteita tai septitankin tyhjennyslaitteistoa.

6.9 Muut rakenteet

Pengeraallonmurtajien virtausaukkojen yli tarvitaan siltarakenteet. Tässä suunnitteluvaiheessa ei ole tehty siltojen osalta suunnittelua ja niiden kustannus on arvioitu hyvin karkeasti ja niiden osalta kustannusarviota voi pitää alustavana.

Kolmen sillan, joissa ei välitukia ja joiden jänneväli vaihtelee noin 15 m ja 10 m välillä karkeiksi alustaviksi kustannuksiksi on arvioitu noin 3,2 milj. €. Lähtökohtana siltojen kustannuksille on ollut teräsrunkoinen ja 5 m leveä betonikantinen silta, joka on perustettu kallioon ankkuroitujen porapaalujen varaan.

7. EHDOTUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI

Ennen jatkosuunnittelun käynnistämistä koko suunnittelualueen merialue ja sen lähiympäristö tulisi luodata merenpohjan topografian määrittämiseksi. Tätä suunnitelmaa varten koottiin aineisto merenpohjan pintamalla varten useammasta eri aikaan tehdystä luotauksesta sekä eri aikaan tehtyjen pohjatutkimusten perusteella. Näin ollen pintamalli on osin erittäin karkea ja osin ehkä myös epätarkka. Luotausmenetelmänä suositellaan käytettäväksi monikeilaluotausta. Lisäksi on hyvä tehdä myös viistokaikuluotaus, jonka tietoja tarvitaan mahdollisten meriarkeologisten kohteiden tunnistamiseen viimeistään vesilupahakemusta laadittaessa.

Jatkosuunnittelua varten pitää tehdä myös maaperän laadun varmistamiseksi täydentäviä pohjatutkimuksia mm. aallonmurtajapenkereiden virtausaukkojen yli kulkevien siltojen kohdalla.

Ruoppausmassojen laadun selvittämiseksi tehtyjä sedimenttitutkimuksia tulee täydentää. Alueelle tehtyjen tutkimusten perusteella tutkimuksia tulee täydentää lähellä näytepisteitä, jossa on havaittu kohonneita tinayhdisteiden pitoisuuksia. Lisäksi täydentävissä suunnitelmissa tulee huomioida ruoppaus- ja läjitysohjeen tutkimuspisteiden määrä ruopattavan alueen laajuuden mukaisesti. Tehdyn sedimenttitutkimuksen tutkimuspisteet ovat keskittyneet nykyisen aallonmurtaja penkereen läheisyyteen sen hetkisten suunnitelmien mukaisesti. Tämän suunnitelman lähtökohtana on ollut, että ruopattava alue keskittyy uuden aallonmurtajapenkereen alueelle.

Uusien aallonmurtajapenkereiden korkeustasoja ja dimensioita tulevassa ilmastonmuutoksen muuttamassa tilanteessa voidaan määrittellä tarkemmin alueelle laadittavalla aallokkotarkastelulla. Sen perusteella voidaan tarvittaessa myös määrittää turvallinen rakentamiskorkeus alueelle.

Vesihuollon osalta tulee selvittää vaihtoehto, jossa palosammutusvesiä varten rakennettaisiin erillinen merivettä käyttävä palovesipumppaamo ja verkosto paloposteineen pienvenesataman alueelle. Tällä järjestelyllä todennäköisesti nykyisen alueelle tulevan vesijohdon kapasiteetti riittäisi, eikä tarvitsisi rakentaa uutta n. 1,5 km pitkää liittymää. Tällä järjestelyllä olisi myös vaikutusta käyttöveden laatuun, kun viipymä nykyisessä verkostossa olisi lisääntyneen kulutuksen myötä lyhyt. Jos rakennetaan uusi linja ja se mitoitetaan palovesitarpeiden mukaan, niin normaalikäytössä viipymä vesijohdossa tulee todella pitkäksi ja varsinkin kesäaikaan veden laatu voisi huonontua niin, että tarvittaisiin ylimääräistä veden juokсутusta.

Alueen maisemoinnissa on kiinnitettävä huomiota kasvilajien valintoihin. Lajien on sopeuduttava vaihtelevaan merenrannan ilmastoon. Myös rakkohaurun viljelyn mahdollisuudet ja edellytykset on tutkittava tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä.

Yleisellä tasolla voi vielä todeta huolen meritäyttöhankkeissa keskeisten kierrätyskenttien olemassaolon turvaamisen. Ranta-alueelle tarvitaan tulevaisuudessakin kierrätyskenttä, jossa on kapasiteettia maalle nostettavan meriläjituskelvottoman sedimentin kuivattamiseksi ja välivarastoinniseksi. Lisäksi tarvitaan kierrätyskenttä, jossa on laaja kapasiteetti louheen välivarastointiin.

8. YHTEENVETO

Vuosaarenlahden nykyistä venesatamaa on tarkoitus laajentaa merialueelle päin. Laajennus tehdään rakentamalla nykyisen aallonmurtajapenkereen merenpuoleisen venesatama-altaan suojaksi uusi saman suuntainen ja pituinen aallonmurtajapenger sekä nykyisen aallonmurtajapenkereen päähän kaakkoon suuntautuva lyhyempi jatko. Uuteen venesatamaan tulee noin 440 venepaikkaa. Meritäyttömateriaalina tulee käyttää kallioulouhetta. Nykyisen aallonmurtajan ja täyttöalueen edustaa ruopattaessa tulee varautua tekemään kevennyskaivuja stabiliteetin parantamiseksi. Kevennyskaivujen tarpeellisuus ja laajuus tulee tarkastella tarkemmin jatkosuunnittelussa. Meritäyttöalueen syvätiivistyksessä voidaan käyttää perinteistä pudotustiivistysmenetelmää ja alueilla, joilla tiivistyssyvyyden tarve on alle 8 metriä, voidaan hyödyntää RIC-menetelmää (Rapid Impact Compaction, nopeaiskutiivistys). RIC-menetelmän suurin hyöty on työn nopeus. Verrattuna pudotustiivistykseen, voidaan yhdessä työvuorossa tiivistää noin kaksinkertainen pinta-ala.

Merialuetta täytetään maa-alueeksi aallonmurtajapenkereiden väliseltä alueelta uuden venesatama-altaan pohjoispuolelta noin 4 ha alueelta. Meritäyttöalueelle sijoittuu veneiden huoltoa ja telakointia palvelevia rakennuksia ja autojenpaikoitusta sekä veneiden talvisäilytystä. Lisäksi merialuetta täytetään nykyisen venesataman pohjoisosassa noin 0,5 ha verran.

Uusia aallonmurtajapenkereitä ja meritäyttöjä varten merialueilta on ruopattava savi- ja silttikerrokset pois täyttöjen edellyttämässä laajuudessa. Ruopattavan alueen pintakerroksessa on hieman haitta-ainepitoista sedimenttiä, jota ei voi läjittää mereen, vaan se on nostettava maalle.

Alueen vesihuoltoverkostoa laajennetaan ja sen mitoituksessa varaudutaan nykyisen aallonmurtajan päähän sijoittuvan kahvila-ravintolan, uusien veneiden huoltoa ja telakointia palvelevien rakennusten tarpeet sekä venesataman sammutusvesi tarve. Samalla uudistetaan ja päivitetään alueen sähkönsyöttö ja valaistusjärjestelmä.

Alueen huolellisen maisemasuunnittelun avulla Vuosaarenlahden venesataman alueesta saadaan toimiva osa Itäisen Helsingin siluettia ja alueen arvo virkistyskäytössä nousee. Maisemasuunnittelun keinoin saadaan alueesta kaupunkikuvallisesti laadukas ja houkutteleva kokonaisuus, joka tukee rakentuvan lähialueen asukkaiden ja muiden alueen käyttäjien viihtyisyyttä. Kasvillisuuden käytöllä tuetaan alueen monimuotoisuutta ja parannetaan ympäristön resilienssiä muuttuvaa ilmastoa kohtaan.

Alueelle laadittu kustannus- ja päästölaskenta on esitetty taulukoissa 8.1 ja 8.2.

Taulukko 8.1 Kooste esi- ja pohjarakentamisen kustannusarvioista.

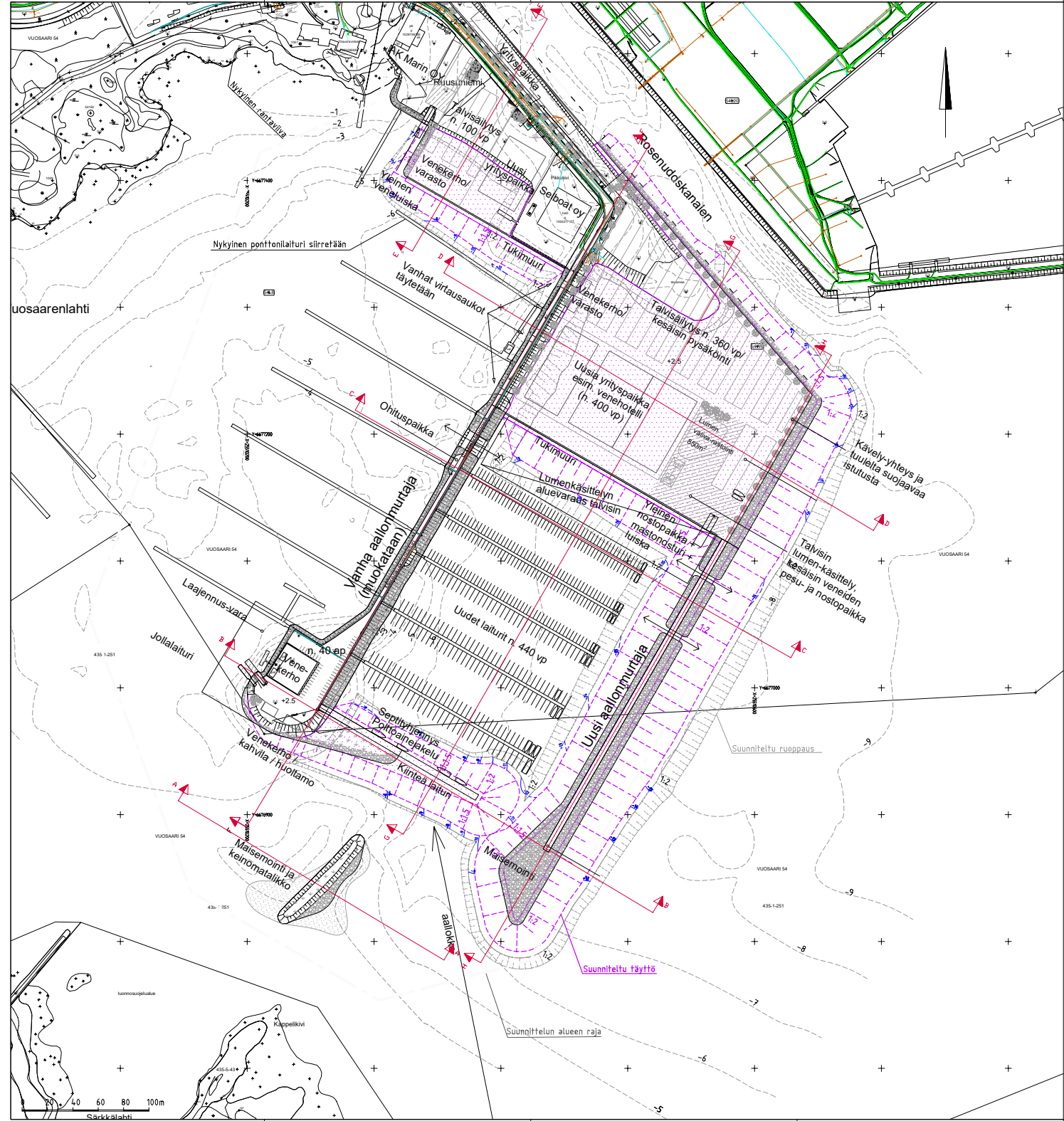
	milj. €
Esirakentaminen	33,1
Katu- ja kenttäalueiden rakenteet	4,0
Vesihuolto	4,0
Kasvillisuusrakenteet	1,2
Valaistus	0,8
Varusteet ja kalusteet	0,7
Rantarakenteet	18
Muut rakenteet	3,2
Yhteensä	65 milj. €

Taulukko 8.2 Esi- ja rantarakentamisen päästölaskenta.

Tekniikka-ala	Päästöt BAU, t CO2e.
Esirakentaminen	13 790
Kasvillisuusrakenteet	410
Katurakenteet	1 220
Valaistus	50
Vesihuolto	760
Yhteensä	16 230

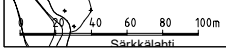


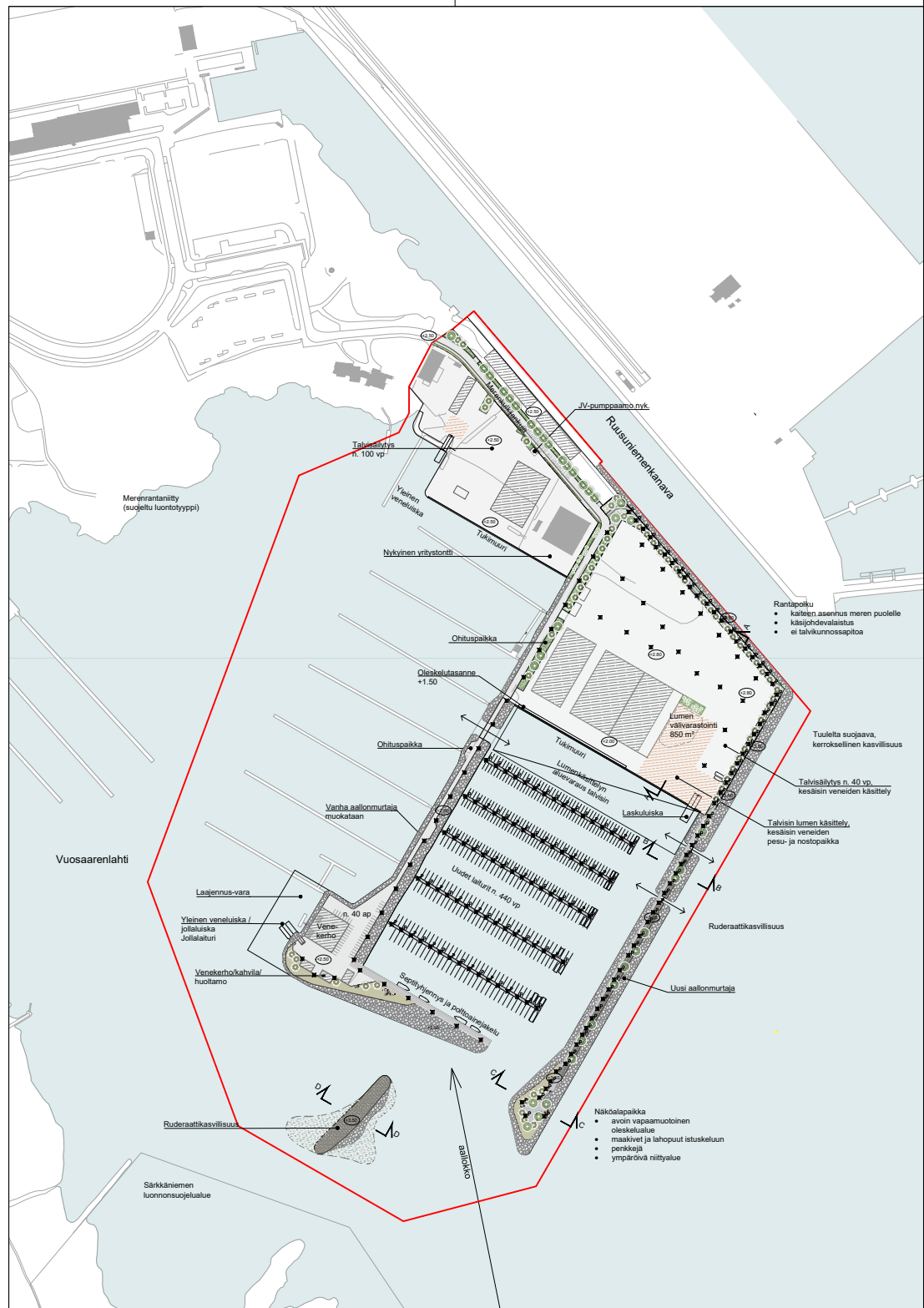
- MERKINNÄT:**
- Merenpohjan syyvyystaso yhdistetty eri alueista 2023
 - Saven alapinnan perusteella arvioitu ruoppauksen jälkeinen syyvyyskäyrä
 - Syyllivistettään tukimuurien ja kenttäalueiden kohdalla, yht. noin 35 000 m²



Korvaa 9.8.2024 päätöksen

Yhtymä:	Kaupunkiympäristön toimiala	www.hel.fi
Projektin nimi:	St. Vuosaari	esikokoo@starens.euroimmi.net
UUOSAARENLAHDEN VENESATAMA		
YLEISSUUNNITELMA KAAVOTUSTA VARTEN		
Täyttökartta		
N:	0000/000	000
E:	0000/000	000
Yhteystiedot:	0000/000	00008454/4
Yhteystiedot:	0000/000	000000000000
Yhteystiedot:	0000	0000
Yhteystiedot:	0000	0000
Yhteystiedot:	0000	0000
Maa- ja kallioperäyskartoitus (GEO)	0000/000	0000
Yhteystiedot:	0000/000	0000
Yhteystiedot:	0000/000	0000
Yhteystiedot:	0000/000	0000
Yhteystiedot:	0000/000	0000





PIIRUSTUSMERKINNÄT

- Istutettava havupuuy
- Istutettava lehtipuuy
- Istutettava yksittäinen pensas / pensasistutus
 - Ilmava vaikutelma
 - Kukkiavat yksittäispensaat
 - Kasvualustavahvuus 400 mm
- Kerroksellinen kasvillisuus
 - Kestää kulutusta, tuulelta suojaavaa
 - Kestää eri kasvuoletsuhteita
 - Kasvualustavahvuus 600-800 mm
- Ruderaattikasvillisuus
 - Kasvillisuus saa kehittyä luonnollisesti
 - Sekaan voidaan istuttaa tai kylvää haluttuja kasvilajeja
- Kuiva niitty, A2/A3
 - Niityn korkeus n. 50 cm
 - Näyttävä kukinta
 - Kasvualustavahvuus 200 mm
- Kiviheitoke
 - Kivien väleihin voidaan istuttaa yksittäisiä heinä- ja pensaskasveja
- Viitteellinen aluerajaus rakkohaurun viljelylle
- Asfaltti
- Kivituhka
- Uuden rakentamisen tilavaaraus
- Maakivet
 - Hyödynnetään ensisijaisesti paikalta saatuja kiviä
 - Kivien koko Ø 700-1500 mm
- Lahopuu
- Valaisinpylväs
- Valaisin pollari

Korvaa 9.8.2024 piirustuksen

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala	www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi
KAUP.OSA, OSA-AJUE 54. Vuosaari			
VUOSAARENLAHDEN SATAMA Asemapiirustus			
Yeissuunnitelma kaavoitusta varten			
HK	LITTYTTY 00000/000	NRO 1510084546-05	KHS
1:2000	KORVAA 00000/000		TYLK
	KORVATTU 00000/000	TASOKOORDINAATITR:	HYV.
	ASEMAKAAVA 00000	ETRS-UGZ5	TARK.
	LIKENNES.	YRREUSJÄRJESTELMÄ: N2000	PROJ.
		NRO	HYV.
	HEY'n veshuoto PL 300 00080 HSY p.09 15611		TARK.
			HYV.
			TARK.
		Ramboll Finland Oy PL 25, Seberinkatu 6 02061 ESPOO puh. 020 755 611	TARK. 4.10.2024 T. Nyman, J. Eto, SUUN. 4.10.2024 P. Sulttia, H.-K. Pihkola PIR. 4.10.2024 H.-K. Pihkola

- Näköalapaikka**
- avoim vapaamuotoinen oleskelualue
 - maakivet ja lahopuut istutuskalun
 - penkejä
 - ympäröivä niittyalue

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

VUOSAARENLAHTI

YLEISSUUNNITELMA KAAVOITUSTA VARTEN

MAISEMOINNIN PERIAATTEET

9.8.2024

Petra Suittio
Silja Raappana

TALVISÄILYTYSKAIKAN YMPÄRISTÖ



Kasvillisuuden periaatteet:

- Monilajinen ja kerroksellinen
- Rönsyilevä
- Elää vuodenaikojen mukana
- Sekaan sijoitetaan maakiviä
- Kiviheitokeverhouksen väleihin istutetaan heinäkasveja

- Tilavaraus noin 4,5 m



Polku kulkee kasvillisuuden lomassa



UUSI AALLONMURTAJA

Maisemoinnin periaatteet:

- Liittyminen niittyverkostoon
 - kotimainen niittysiemeneseos (esim. "Kaupunkisissi")
- Yksittäisiä koivuja, pajuja sekä vuorimäntyä kävelyreittein varteen
- Tukimuurin päälle köysikaide

Niityn lajiesimerkit:

Piharatamo
Pihasaunio
Pietaryrtti
Puna-ailakki
Puna-apila
Päivänkakkara
Ruiskaunokki
Valkoapila

NÄKÖALAPAikka

- Vapaamuotoinen oleskelualue
- Pöytä-penkkiryhmät
- Avoin niittyalue
- (Nykyiset) maakivet istuskeluun



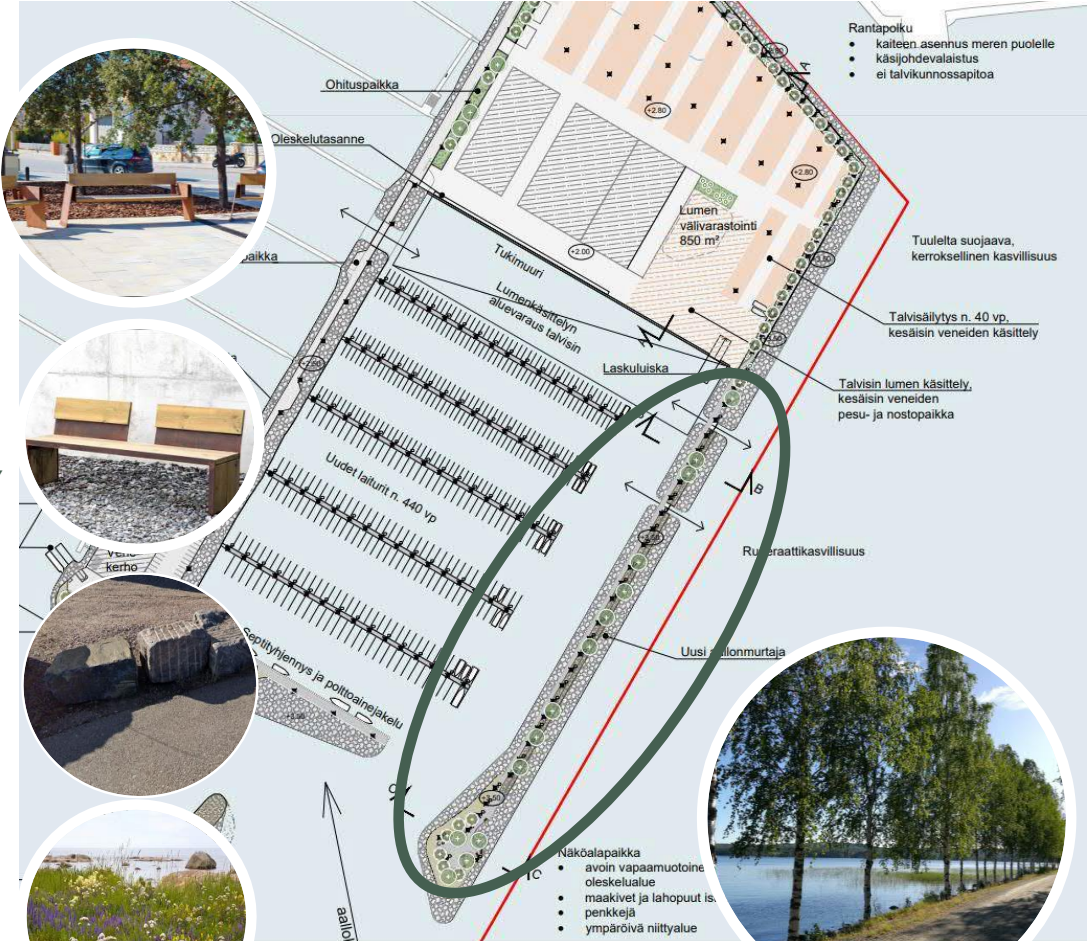
VUORIMÄNTY



PEITTOPAJU



KOIVU



VENEKERHON YMPÄRISTÖ

Maisemoinnin periaatteet:

- Isoja luonnonkiviä istuimiksi ja rajauselementeiksi (muotoilu)
- Terassi-/oleskelualue (pöytä-penkkiryhmät)
- Liittyminen niittyverkostoon
 - kotimainen niittysiemeneseos (esim. Suomen Niittysiemeneseos "Perhosniitty")
- Yksittäisiä puita ja pensaita
- Saareen istutetaan yksittäisiä puita, muilta osin kasvittuminen luontaisesti

Niityn lajiesimerkit:

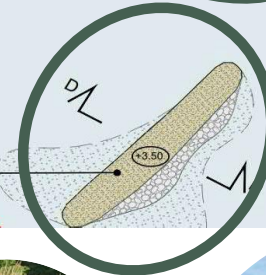
Piharatamo
Pihasaunio
Pietaryrtti
Puna-ailakki
Puna-apila
Päivänkakkara
Ruiskaunokki
Valkoapila



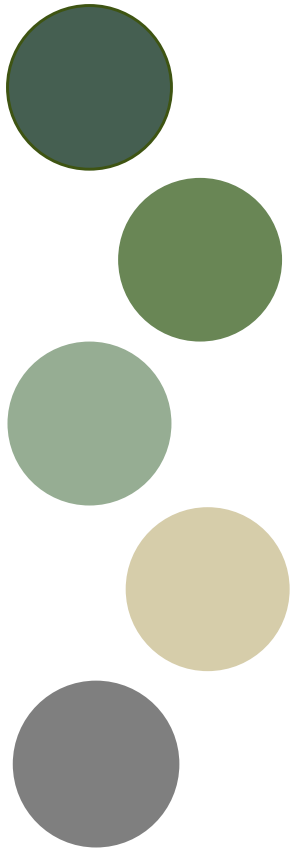
Hyödynnetään nykyisiä kivenlohkareita



Esim. Extery, Klaar Wood -kalusteet



Värimaailma



Pintamateriaalit



KIVET

- Rantauskien kiviheitokeverhoilu
- Maakivet maisemoinnissa

KIVITUHKA

- Polut

ASFALTTI

- Ajoväylät
- Parkkialueet

Kalusteet ja varusteet



UM 353 &
UM 352 – mallistot
(Anssit Oy)



Köysikaide tukimuurin yhteyteen

KUVALÄHTEET

Sivu 2

<https://kaupunkitilaohje.hehhttps://viherlassila.fi/shop/Ei-luokiteltu/rantatadyke-1-lk-aurinko-puolivarjo/l.fi/kortti/perennat/>

<https://www.mustilapuutarha.fi/Mirrinminttu-Purrsian-Blue-1>

<https://laji.fi/taxon/MX.37827/images>

<https://laji.fi/taxon/MX.40834>

<https://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/kivituhka/>

<https://www.helsinginuuuisset.fi/teemat/4196792>

<https://www.hantulantaimi.fi/?product=pinus-mugo-pumilio-kaapiovuorimanty-2>

<https://ahosentaimisto.fi/products/koristekastikka>

http://irjalantaimisto.fi/suo/luonnonkasvit/carex_nigra.html

<https://viherlassila.fi/shop/Ei-luokiteltu/rantatadyke-1-lk-aurinko-puolivarjo/>

Sivu 3

<https://www.ostajanonni.fi/tuote/tulossa-5-3-2020-taito-terassitolppa-aitatolppa-rosteri-64mm-x-100cm/>

<https://www.meillakotona.fi/artikkelit/8-idea-pihan-havukasveihin>

<https://www.terve.fi/artikkelit/pyhat-puut-koivu>

<https://www.outdooractive.fi/fi/route/retkeily/pohjois-karjala/rantaraiitti-nurmeksen-kauppalan-ympaeri/801517608/#caml=a14,4tfqra,aibsgn,0,0>

<https://www.vastavalo.net/kivikkoranta-kivi-kukkiva-rantaniitty-69978.html>

GoogleMaps

Sivu 4

<https://www.puutarha.com/products/3-kpl-sininata>

<https://www.anssit.fi/tuote/um353/>

<https://www.vastavalo.net/kivikkoranta-kivi-kukkiva-rantaniitty-69978.html>

<https://ahosentaimisto.fi/products/koristekastikka>

<https://www.kaleva.fi/galleriat/elokuun-2017-lukijakuvat-osa-2/2540135/1505731>

Sivu 5

<https://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/kiviheitoke/>

<https://www.pienisoramonttu.fi/tuote/kivituhka-0-6-mm/>

<https://www.anssit.fi/tuote/um353/>

<https://www.anssit.fi/tuote/um352/>

<https://www.ostajanonni.fi/tuote/tulossa-5-3-2020-taito-terassitolppa-aitatolppa-rosteri-64mm-x-100cm/>

Lausunto asemakaavoitusvaiheen suunnittelussa olevan Vuosaarenlahden venesataman laajennukseen vaikutuksista virtausolosuhteisiin

Vuosaarenlahden venesataman laajennussuunnitelma (viitesuunnitelma 21.5.2024) sisältää nykyisen satama-alueen laajentamisen itään päin uuden aallonmurtajan rajaamalle alueelle (kuva 3). Uuden ja nykyisen aallonmurtajan väliin toteutettaisiin laajalla meritäytöllä satamatoimintojen alue sekä veneiden talvisäilytysalue ja aallonmurtajien väliin muodostuvaan satama-altaaseen sijoittuisivat kelluvat laiturerakenteet. Nykyisen aallonmurtajan kolme erillistä Vuosaarenlahden vedenvaihtoa tehostavaa virtausaukkoa yhdistettäisiin yhdeksi suuremmaksi virtausaukoksi vastaten erillisten aukkojen kokonaispinta-alaa. Vastaavasti myös uuteen aallonmurtajaa tehtäisiin kaksi virtausaukkoa satama-altaan vedenvaihdon tehostamiseksi. Lisäksi nykyisen aallonmurtajan kärjen muotoa laajennettaisiin itään päin työntyvällä meritäytöllä ja nykyistä venesatamaa kaakon ja etelän suuntaiselta aallokolta suojaavan tekosaaren eteläosan rantapenkereen muotoa muutettaisiin keinomatalikoksi.

Nykytilanteessa Vuosaarenlahden virtausolosuhteita ja lahden vedenvaihtoa rajoittaa ensisijaisesti Ruusuniemestä lounaaseen työntyvä venesataman aallonmurtaja ja lisäksi myös Särkkäniemen ja aallonmurtajan välissä sijaitseva tekosaari sekä venesataman kelluvat laiturerakenteet. Aallonmurtajan alkuosassa on kolme virtausaukkoa, joiden avulla pyritään lisäämään lahden vedenvaihtoa (kuva 3). Lahden virtausolosuhteet ja edelleen vedenvaihto määräytyy meriveden pinnankorkeuden vaihtelun yhteydessä tapahtuvan huuhtelun mukaan, tuulen ja aallokon ajaman pintakerroksen virtausten mukaan sekä merialueen yleisten virtausten vaikutuksesta. Lisäksi lahden pohjukkaan purkautuva hulevesivirtaama sekä Skatanpuron makean veden virtaama vaikuttaa lahden virtausolosuhteisiin ja vedenvaihtoon, joskin tyypillisesti merkittävästi merivesivaikutusta vähemmän.

Vuosaarenlahdella sijaitsee lahden suualueelle sijoittuva Särkkäniemen luonnonsuojelualue, joka on perustettu merenrantaniittyjen ja merestä maankohoamisen myötä kuroutuneiden laguunilahtien säilyttämiseksi (kuva 2). Tämän lisäksi lahden pohjoisosassa sijaitsevan lahden pohjukan rantaniitty on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu luontotyyppi (kuva 2).

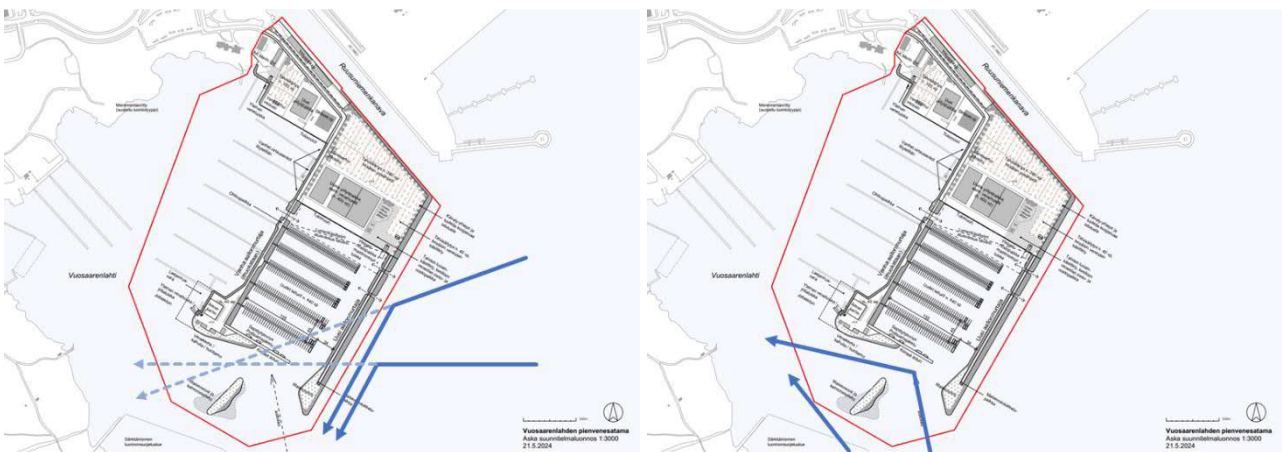
Venesataman laajennussuunnitelman virtausvaikutukset meriveden pinnankorkeuden vaihtelun yhteydessä

Vuosaarenlahden venesataman laajennussuunnitelman mukaisella toteutuksella ei ole odotettavissa vaikutuksia lahden vedenvaihtoon merkittävimmin vaikuttavaan meriveden pinnankorkeuden vaihtelun yhteydessä tapahtuvaan huuhtoutumiseen. Lahden suun virtausreitti tekosaaren mantereeseen puolella säilyy nykyisessä muodossaan ja myös aallonmurtajan virtausaukon poikkipinta-ala vastaa nykyisten virtausaukkojen kokonaispinta-alaa. Tekosaaren ja aallonmurtajan välinen salmi sen sijaan kapenee nykytilaan nähden (kuva 3). Meriveden pinnankorkeuden nousun ja laskun aikaiset virtaukset pääsevät uudessa tilanteessa kuitenkin työntymään edellä mainittujen salmien ja virtausaukkojen läpi nykytilan tavoin huuhtoon Vuosaarenlahtea kuten nykytilassakin. Voimakkaiden pinnankorkeuden muutosten yhteydessä virtausnopeudet voivat kuitenkin voimistua tekosaaren ja aallonmurtajan välisen salmen kaventumisen

johdosta. Tarkempi arvio virtausnopeuden todennäköisesti kuitenkin vähäiseksi jäävästä voimistumisesta on selvitettävissä virtausmallinnuksella.

Venesataman laajennussuunnitelman virtausvaikutukset tuulen ajamien pintavirtausten ja merialueen yleisten virtausten tilanteissa

Merkittävin Vuosaarenlahden virtausolosuhteiden muutos havaitaan tuulen ajamien virtausten ja merialueen yleisten virtausten työntyessä lahden sisään koillisen ja idän välisestä sektorista. Laajennetun venesataman uusi aallonmurtaja kääntää koillisen ja idän suuntaiset virtaukset nykytilassa avoimen tekosaaren ja nykyisen aallonmurtajan kärjen välisen salmen ohi (kuva 1), mikä todennäköisesti vähentää Vuosaarenlahden sisään työntyvää lahtea huuhtovaa virtausta. Vastaava vaikutus voidaan havaita myös tekosaaren ja mantereen välisellä virtausreitillä, joskin edellistä vähäisempänä. Virtausvaikutus havaitaan Vuosaarenlahdella mahdollisesti kyseisten virtaustilanteiden aikana pidentyneenä viipymäaikana. Toisaalta koillisen suunnasta Vuosaarenlahtea huuhtovan virtauksen vähenemisellä voi olla myös positiivisia vaikutuksia lahden vedenlaatuun, kun satamatoiminnan kuormitus ja alueelle ajoittain kulkeutuvan jokivesikuormituksen vaikutukset samalla vähenisivät.



Kuva 1. Vuosaarenlahtea nykytilassa huuhtovien koillisen- ja idän suuntaisten virtausten ja aallokon kääntyminen uuden aallonmurtajan vaikutuksesta (kuva vasemmalla). Etelän ja kaakon suuntaiset virtaukset pääsevät työntymään Vuosaarenlahdelle nykytilan tavoin myös uudessa tilanteessa, joskin aallonmurtajan ja tekosaaren välinen virtausaukko kapenee (kuva oikealla).

Koillisen ja idän suuntainen sektori ei kuitenkaan ole alueella vallitseva tuulen suunta. Voimakkaampi tuulen ajama virtausvaikutus kohdistuu Vuosaarenlahdelle avoimen meren suunnasta etelän ja kaakon välisestä sektorista (kuvat 1 ja 2). Etelän ja kaakon suunnasta tuleva virtaus pääsee työntymään sisään Vuosaarenlahdelle nykytilan tavoin mantereen ja tekosaaren välisestä salmesta. Sen sijaan tekosaaren ja uuden sekä nykyisen aallonmurtajan välisessä salmessa voi tapahtua virtauksen heikkenemistä salmen kapeimman kohdan kaventuessa noin 33 % nykytilaan nähden (kuva 3). On kuitenkin huomioitava, että virtaus joutuu kyseisellä reitillä nykytilassakin kääntymään tekosaaren kärjen ympäri noin 90° päästäkseen sisään lahdelle, mikä heikentää virtausta myös nykytilassa. On myös mahdollista, että uusi aallonmurtaja ajoittain lisää lahden sisäänvirtausta etelän ja kaakon välisestä sektorista tuulen pakatessa pintavesiä uuden aallonmurtajan kärjen ja tekosaaren väliseen salmeen. Tämä näkyisi lahden vedenvaihdon ajoittaisena tehostumisena. Meritöyhtöjen yhteydessä kovan pohjan tasoon saakka toteutettava ruoppaustyö voi osaltaan myös lisätä salmien poikkipinta-alaa, vaikka salmi vedenpinnan päällisiltä osilta kaventuisi. Tämäkin voi parantaa salmivirtaamia ja edelleen lahden vedenvaihtoa.

Heikkojen virtausolosuhteiden tilanteissa tuulen ja merialueen yleisten virtausten huuhtovan vaikutuksen ollessa vähäistä, tapahtuu Vuosaarenlahden vedenvaihto suurelta osin laajennetun venesataman altaassa jo seisseen veden virtauksesta, kun nykytilassa huuhtova vesi virtaa sisään avoimemmalta merialueelta. Tämä voi ajoittain näkyä viipymääjan pidentymisenä ja edelleen vedenlaadun heikentymisenä.

Tuulen ajamien pintavirtausten ja merialueen yleisten virtausten muutosten arviointiin liittyy kuitenkin paljon epävarmuuksia. Tarkempi arvio vaikutuksista on selvitettävissä virtausmallinnuksella.

Aallokon ja jään liikkeiden rantavyöhykettä kuluttavan vaikutuksen muutos venesataman laajennussuunnitelman mukaisella toteutuksella

Suljettaessa merenlahtia aallonmurtajarakenteilla, tekosaarilla ja kelluvilla laiturirakenteilla, on usein virtausvaikutuksia ja vedenvaihdon vaikutuksia suurempi tai ainakin näkyvämpi vaikutus rantavyöhykettä kuluttavan aallokon ja jään liikkeiden heikkenemisellä. Vaikutus nähdään matalien rantavyöhykkeiden vesikasvuston lisääntymisenä, ruovikoitumisena ja sedimentaation lisääntymisenä. Vuosaarenlahden venesataman laajennussuunnitelman mukaisella toteutuksella uusi aallonmurtaja katkaisisi aaltojen ja jään kuluttavan voiman koillisen suunnasta Kalkkisaarenselältä (kuva 1), jossa avoin etäisyys on nykytilassa suurimmillaan 2,4 km (kuva 2). Vaikutus kohdistuisi siten Särkkälahden pohjukan alueelle, jossa vesikasvusto, ruovikoituminen ja sedimentaatio voi lisääntyä. Toisaalta laajentuvan venesataman lisääntyvän veneliikenteen aiheuttama aallokko voi kompensoida Kalkkisaarenselältä nykytilassa tulevan aallokon kuluttavan vaikutuksen puuttumista. Vuosaarenlahden muilla alueilla aallokon ja jään rantavyöhykettä kuluttava voima säilyisi nykyisellä tasolla alueen ollessa jo nykyisellään aallonmurtajan ja tekosaaren suojaama.

Virtausolosuhteiden muutosten vaikutus Vuosaarenlahden luonnonsuojelualueisiin

Vuosaarenlahden merenrantaniityn alueelle lahden pohjoisosiin ei kohdistu suoria virtausvaikutuksia venesataman laajennussuunnitelman toteutuksella alueen ollessa jo nykyisellään aallonmurtajan suojaama (kuva 2). Sen sijaan Särkkäniemen luonnonsuojelualueella koillisen suunnasta tulevat virtaukset ja aallokon sekä jään rantavyöhykettä kuluttava voima heikkenee, mikä mahdollisesti lisää vesikasvuston määrää, ruovikoitumista ja sedimentaatiota, kuten edellä todettiin. Tämä vaikutus kohdistuu kuitenkin pääasiassa vedenalaiseen vyöhykkeeseen, mutta voi siitä huolimatta vaarantaa matalakasvuisten merenrantaniittyjen suojeluarvoja. On kuitenkin huomioitava, että kaakon suunnasta Särkkäniemen alueelle avoimelta merialueelta tuleva rantavyöhykettä kuluttava vaikutus säilyy nykyisellä tasolla (kuvat 1 ja 2). Lisäksi venesataman lisääntyvä veneliikenne kompensoi koillisen suunnasta tulevan luonnollisen aallokon merkittävää heikkenemistä.

Hankkeen vaikutus muuhun merialueeseen

Vuosaarenlahden venesataman laajennussuunnitelman mukaisella toteutuksella meritäyttöjen ja aallonmurtajan linjaus ei työnny merialueen virtausreitille, joka on kapeimmillaan Vuosaaren sataman

meritäyttöjen muodostamien satamarakenteiden ja Pikku Niinisaaren välisen salmen kohdalla (kuva 2). Vuosaarenlahden venesataman meritäytöt ja aallonmurtaja ei siten rajoita myöskään aallokon ja jään liikkeitä muilla merialueilla. Mahdolliset virtausvaikutukset jäävät siten paikallisiksi rajoittuen vain Vuosaarenlahdelle ja laajennetun uuden venesataman läheisyyteen.

Muut huomiot Vuosaarenlahden venesataman laajennukseen suunnitelmasta

Aallonmurtajien virtausaukkojen tarkkojen virtausvaikutuksien arviointi edellyttäisi virtausmallinnuksen tekemisen. Näin huomioitaisiin myös uuden satama-altaan kelluvien rakenteiden mahdollinen virtausta heikentävä vaikutus ja uuden satama-altaan aiheuttama mahdollinen kerrannaisvaikutus satama-aldaiden vedenvaihtoon. Aallonmurtajien virtausaukkojen suunnitelman mukaisessa sijoituksessa on riski kelluvan aineksen kertymisestä satama-altaan nurkkiin (kuva 2). Sijoittamalla virtausaukko mahdollisimman lähelle nurkkaa vältetään kelluvan aineksen kertymiseltä.

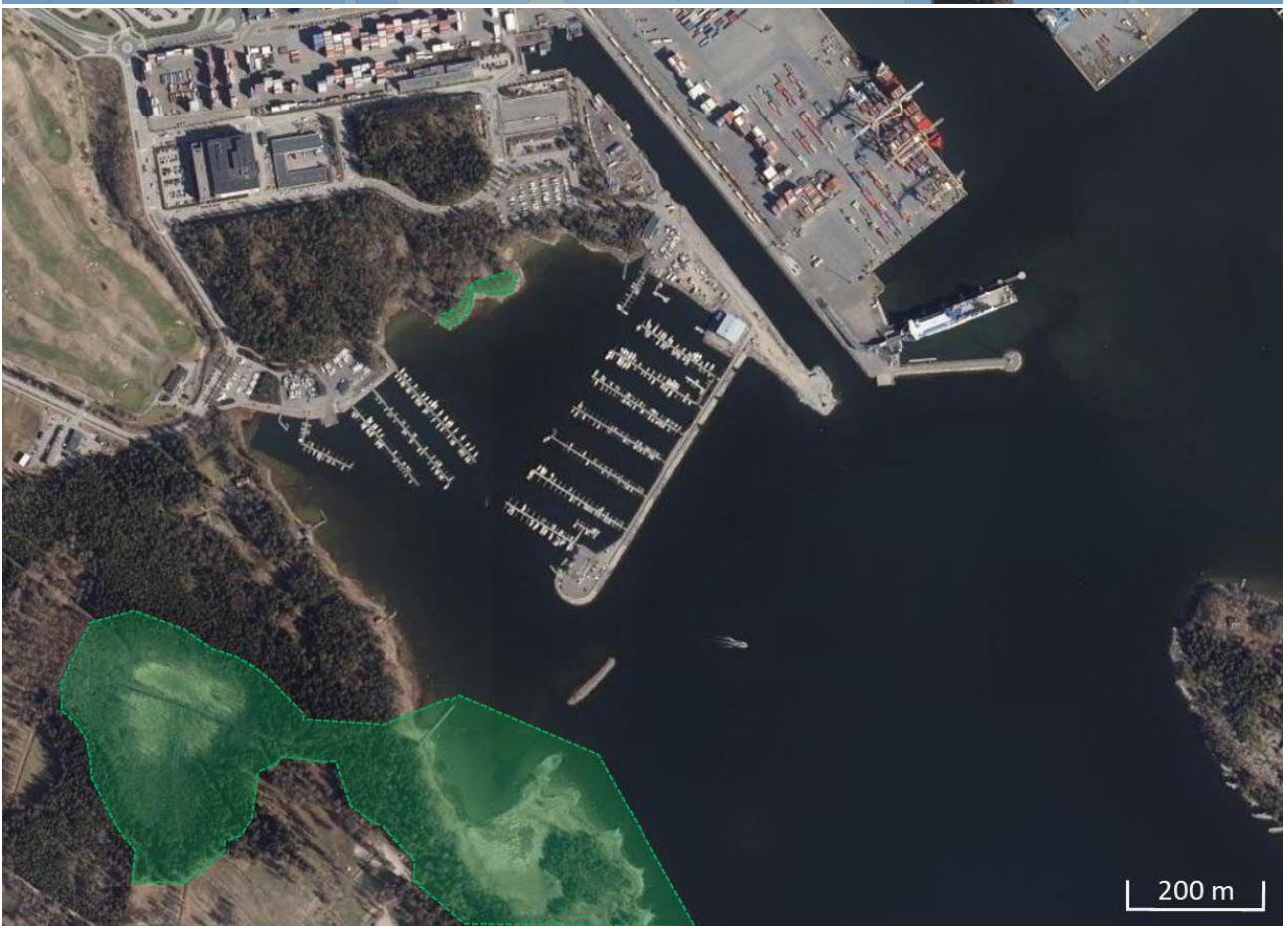
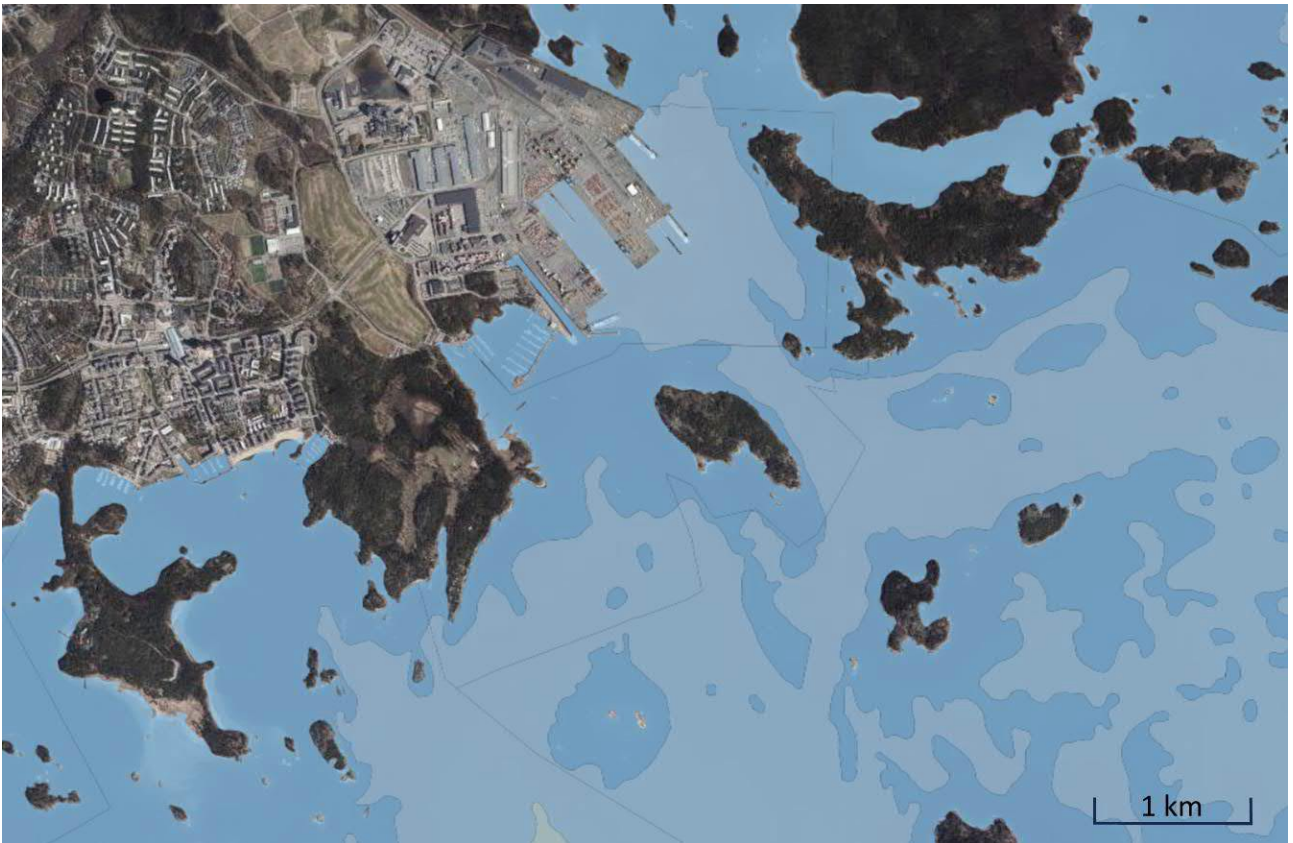
Tekosaaren itä- ja länsirannoille suunnitelluilla keinomatalikoilla ei ole odotettavissa merkittäviä virtausvaikutuksia, koska matalikot eivät osu Vuosaarenlahtea huuhtoville virtausreiteille (kuva 1).

Yhteenveto

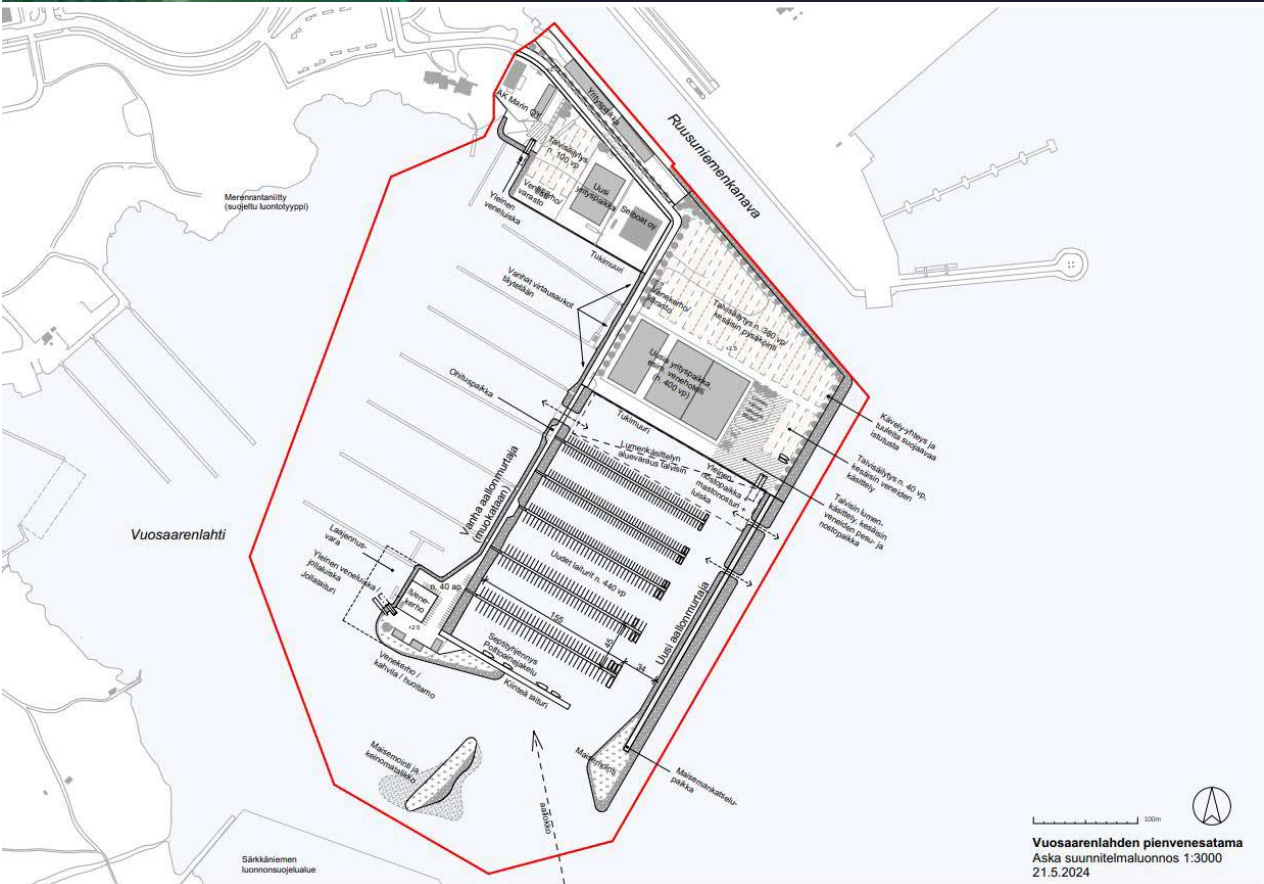
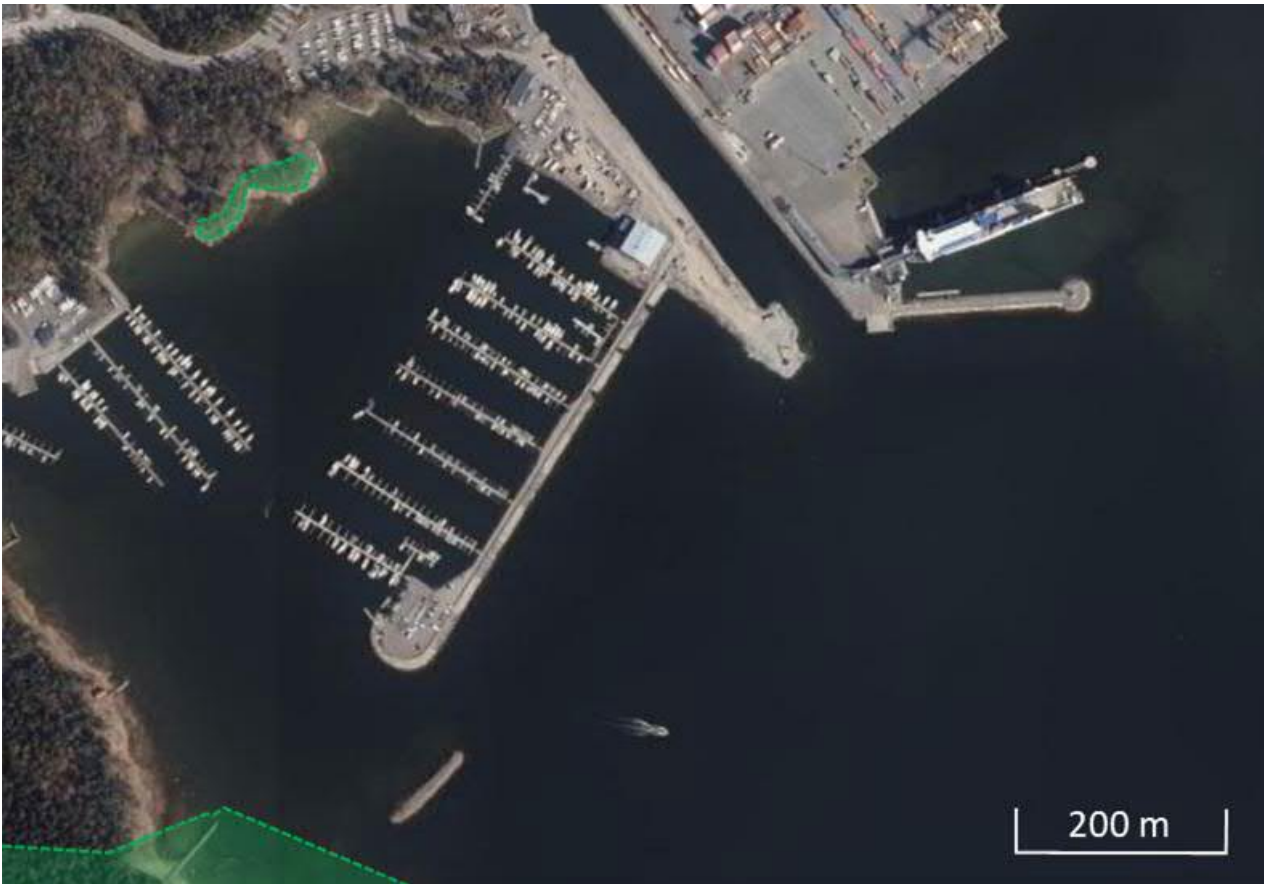
Vuosaarenlahden venesataman laajennussuunnitelman mukaisella toteutuksella ei ole odotettavissa vaikutuksia lahden vedenvaihtoon merkittävimmin vaikuttavaan meriveden pinnankorkeuden vaihtelun yhteydessä tapahtuvaan huuhtoutumiseen. Vuosaarenlahden venesataman laajennus ei aiheuta merkittävää vaikutusta myöskään tuulen ajamien pintavirtausten ja merialueen yleisten virtausten aiheuttamaan vedenvaihtoon lukuun ottamatta tilanteita, joissa virtaukset ja aallokko työntyvät sisään koillisen ja idän suunnista. Laajennetun venesataman uusi aallonmurtaja kääntää koillisen ja idän suuntaiset virtaukset nykytilassa avoimen tekosaaren ja nykyisen aallonmurtaja kärjen välisen salmen ohi, mikä todennäköisesti vähentää Vuosaarenlahden sisään työntyvää lahtea huuhtovaa virtausta. Kuitenkin muista sektoreista tulevat virtaukset ja erityisesti alueella vallitsevien lounaistuulten sektorista Vuosaarenlahdelle työntyvät virtaukset pääsevät huuhtomaan lahtea nykytilan tavoin. On myös mahdollista, että uusi aallonmurtaja ajoittain lisää lahden sisäänvirtausta tuulen pakatessa pintavesiä uuden aallonmurtajan kärjen ja tekosaaren väliseen salmeen. Tuulen ajamien pintavirtausten ja merialueen yleisten virtausten muutosten arviointiin liittyy kuitenkin paljon epävarmuuksia. Tarkempi arvio vaikutuksista on selvitettävissä virtausmallinnuksella.

Uusi aallonmurtaja pysäyttää koillisen ja idän suunnasta tulevan aallokon ja jään liikkeiden rantavyöhykettä kuluttavan vaikutuksen, mikä voi lisätä vesikasvuston määrää, ruovikoitumista ja sedimentaatiota Särkkäniemen luonnonsuojelualueella Särkkälahden pohjukan alueella. Venesataman lisääntyvän veneliikenteen aiheuttama aallokko voi kuitenkin kompensoida luonnollisen aallokon heikkenemistä alueella.

Vuosaarenlahden venesataman laajennuksen toteutus ei rajoita virtauksia eikä myöskään aallokkoa ja jään liikkeitä muilla merialueilla. Mahdolliset virtausvaikutukset jäävät siten paikallisiksi rajoittuen vain Vuosaarenlahdelle ja laajennetun uuden venesataman läheisyyteen.



Kuva 2. Yleiskuva Vuosaaren edustan merialueesta sekä Vuosaarenlahden venesatamasta nykytilassa (karttapohja ja ortokuva MML).



Kuva 3. Vuosaarenlahden venesatama nykytilassa (yläkuva, ortokuva MML) sekä venesataman esirakentamisen yleissuunnitelma kaavoitusta varten (alakuva, viitesuunnitelma 21.5.2024).