



Karhusaaren kaavarunko

selostus

10.3.2015

Työryhmä	Ilkka Laine, projektipäällikkö
	Teija Patrikka, arkkitehti
	Antti Mentula, arkkitehti
	Anni Järvitalo, maisema-arkkitehti
	Tuula Pipinen, diplomi-insinööri, teknistaloudellinen suunnittelu
	Pekka Leivo, diplomi-insinööri, teknistaloudellinen suunnittelu
	Markus Ahtiainen, liikennesuunnittelu
	Marja Leino, suunnitteluavustaja
	Maija Mattila, vuorovaikutussuunnittelu

© Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2015

Pohjakartta: © Kaupunkimittausosasto, Helsinki 2014

Ilmakuva: © Kaupunkimittausosasto, Helsinki 2013

Valokuvat ovat tekijöiden, ellei toisin mainita.

KARHUSAAREN KAAVARUNGOIN SELOSTUS

PÄIVÄTTY 10.3.2015

Koskee:

Helsingin kaupungin 58. kaupunginosaa (Karhusaari) sekä osaa 55. kaupunginosasta (Östersundom).

Kaavan nimi:

Karhusaaren kaavarunko

Hankenumbero:

1402_3, HEL 2014-004696

Laatija:

Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen:

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 20.5.2014

Kaupunkisuunnittelulautakunta: 17.3.2015

Hyväksyminen: Kaupunkisuunnittelulautakunta

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Helsingin itäisimmässä osassa, Östersundomin suurpiirissä.



Tiivistelmä.....	8
Sammandrag.....	9
Liitteet ja muu kaavaa koskeva materiaali.....	11
Lähtökohdat	12
Nykytilanne	18
Tavoitteet.....	30
Kaavarunko ja sen perustelut.....	33
Kaavarungon toteuttamisen vaikutukset.....	51
Suunnitteluvaiheet	66
Jatkosuunnitteluohjeet.....	68
Kaavarungon toteutus.....	69
Käsittelyvaiheet.....	72
Lähdeluettelo	73
Liitteet.....	74

Tiivistelmä

Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Östersundomissa noin 18 km linnuntietä Helsingin keskustasta itään. Suunnittelualan pinta-ala on noin 2,25 km² eli 225 ha.

Kaavarungon tarkoitus

Kaavarunko on asemakaavaa yleispiirteisempi ja yleiskaavaa yksityiskohtaisempi, ohjeellinen maankäyttösuunnitelma, jolla ei ole oikeusvaikutuksia. Kaavarunkoa tarvitaan Karhusaaren täydennysrakentamisen ohjaamiseen ja asemakaavan muutostarpeiden yhteensovittamiseen. Kaavarunko ei velvoita yksityisiä maanomistajia täydennysrakentamiseen, mutta osoittaa siihen mahdollisuudet.

Kaavarunko tulee toimimaan kaupunkisuunnitteluviraston suunnitteluohjeena Karhusaaren asemakaavamuutoksille. Kaavarunkoa voidaan käyttää myös apuna poikkeamislupaharkinnassa. Kaavarunkoa on tehty kiinteästi Östersundomin yleiskaavatyön rinnalla ja ratkaisut ovat yhdensuuntaisia yleiskaavaehdotuksen kanssa. Östersundomin yleiskaava tulee vahvistamisensa jälkeen yhdessä maakuntakaavan kanssa ohjaamaan Karhusaaren asemakaavamuutoksia oikeusvaikutteisesti. Kaavarungon merkitys säilyy ohjeellisena, yleiskaavaa tarkempana maankäyttösuunnitelmana.

Kaavarungon sisältö

Kaavarungossa esitetään pääpiirteissään saaren täydennysrakentamismahdollisuudet, liikenneratkaisut, palveluiden ja virkistysmahdollisuuksien järjestäminen sekä saaren viherrakenne. Mikäli kaavarungon esittämä asuinrakentamispotentiaali toteutuisi kokonaisuudessaan, olisi saaren asukasmäärä noin 4900 – 6900 asumisväljyydestä riippuen. Kaavarunkoa on tarkoitus toteuttaa vaiheittain asemakaavamuutoksia laatimalla, ja kaavarungossa esitetty lopputilanne voisi toteutua mahdollisesti 2040-luvulla.

Suunnitelmassa osoitetaan nykyisten asuntoalueiden täydentämismahdol-

lisuudet, ja rakentamattomille alueille esitetään uusia nykyistä kaupunkimaisempia asuntoalueita. Muutokset ovat suurimpia saaren pohjois- ja luoteisosilla. Saaren eteläosaan esitetään pääasiassa nykyrakenteen täydentämistä.

Uudeksi ajoneuvoliikenteen pääsaapumissuunnaksi esitetään siltaa Korsnäsin kautta pohjoisesta. Uuden sillan myötä Karhusaarentien länsipää ei enää toimisi ajoneuvoliikenteen katuna Natura 2000 -alueen läpi kulkevalta osaltaan. Talosaaren esitetään uutta siltaa, joka palvelisi jalankulkua, pyöräilyä sekä mahdollisesti joukkoliikennettä ja ajoneuvo- ja huoltoliikennettä. Kaavarungossa ehdotetaan lisäksi kahta pelkästään jalankululle ja pyöräilylle varattua siltaa mantereelle.

Kortteleiden käyttötarkoitukset painottavat pientaloasumista. Asumisen lomaan voidaan sijoittaa myös muita asumisen yhteyteen soveltuvia toimintoja kuten esimerkiksi työpaikkoja. Kaavarungossa on varauksia myös palvelutiloille. Julkisten palvelujen sijoittamismahdollisuuksia on lisätty kasvavaa väestömäärää silmälläpitäen. Saaren itäosaan Winbergin sataman läheisyyteen on muodostettu saaren ”keskustaa”, jossa rakentaminen on tiiviimpää ja toiminnot monipuolisempia. Rannalle Korsnäsin sillan yhteyteen on myös osoitettu tiiviimpiä ja toiminnallisesti monipuolisempia kortteleita. Saaren keskeistä laajaa lähivirkistysaluetta Karhusaarentien varrella voidaan jatkossakin kehittää urheilu- ja puistona. Kallioiset lakialueet säilyvät viheralueina. Luoteisosaan muodostuu laajin uudisrakentamisen alue. Sinne esitetyn suorakulmaisen katuverkon korttelirakenteeseen voidaan joustavasti asemakaavoittaa erityyppisiä rakennuksia ja tonttijakoja.

Kaavarungossa on esitetty tonttitehokkuus ohjeellisena. Tonttitehokkuus tullaan määrittelemään tarkempien suunnitelmien perusteella asemakaavamuutoksissa. Kaavaratkaisua on havainnollis-

tettu havainnekuvalla, joka esittää yhden mahdollisuuden toteuttaa kaavarunkoa.

Kaavarungon valmistelun vaiheet

Kaavarungon valmistelu on käynnistetty kaupungin aloitteesta. Työhön liittyy yksityisten maanomistajien asemakaavan muutoshakemuksia.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi Karhusaaren suunnitteluperiaatteet 18.2.2010.

Osallistuminen ja vuorovaikutus järjestettiin 12.5.2014 päivätyn osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti.

Kaavarunkoluonnos pidettiin nähtävänä 20.5.-15.6.2014 info- ja esittelytila Laiturilla, kaupungintalolla ja Karhusaarella. Luonnoksesta saatiin kannanottoja ja mielipidekirjeitä, joihin annetut vastineet on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Palautteen pohjalta korjattu kaavarunkoehdotus viedään kaupunkisuunnittelulautakunnan hyväksyttäväksi. Kaavarunkoa ei viedä kaupunginhallituksen eikä -valtuuston käsittelyyn.

Plats

Planeringsområdet ligger i Östersundom, fågelvägen cirka 18 km öster om Helsingfors centrum. Planeringsområdets areal är cirka 2,25 km² det vill säga 225 ha.

Syftet med dispositionsplanen

Dispositionsplanen är en riktgivande markanvändningsplan som är mer övergripande än detaljplanen och mer detaljerad än generalplanen. Dispositionsplanen saknar rättsverkan. Dispositionsplanen behövs för att styra kompletteringsbyggandet på Björnsö och för att samordna detaljplanens ändringsbehov. Dispositionsplanen förpliktar inte privata markägare till kompletteringsbyggande, men anvisar möjligheterna till detta.

Dispositionsplanen kommer att fungera som stadsplaneringskontorets planeringsanvisning för detaljplaneändringarna för Björnsö. Dispositionsplanen kan även användas som hjälp vid prövning av undantagstillstånd. Dispositionsplanen har utarbetats i fast anslutning till arbetet med generalplanen för Östersundom och lösningarna är i linje med generalplaneförslaget. Generalplanen för Östersundom kommer efter att den bekräftats att tillsammans med landskapsplanen styra detaljplaneändringarna för Björnsö med rättsverkan. Dispositionsplanen bevarar sin riktgivande betydelse som en markanvändningsplan som är mer specifik än generalplanen.

Dispositionsplanens innehåll

I dispositionsplanen framförs huvuddragen för möjligheterna för kompletteringsbyggande på ön, trafiklösningar, ordnandet av tjänster och rekreativsmöjligheter samt öns grönstruktur. Om den bostadsbyggandepotential som föreslås i dispositionsplanen skulle förverkligas i sin helhet, skulle befolkningmängden på ön vara cirka 4 900 – 6 900 personer beroende på boenderymligheten.

Avsikten är att verkställa dispositionsplanen stegvis genom att utarbeta detaljplaneändringar och den slutgiltiga situationen enligt dispositionsplanen skulle eventuellt kunna vara genomförd på 2040-talet.

I planen anvisas möjligheterna att komplettera nuvarande bostadsområden och för obebyggda områden föreslås nya bostadsområden som är mer urbana till sin karaktär än de nuvarande. Förändringarna är som störst på öns norra och nordvästra delar. För öns södra del föreslås i huvudsak komplettering av den nuvarande strukturen.

Som huvudsaklig ankomstriktning för fordonstrafik föreslås en ny bro norrifrån via Korsnäs. I och med den nya bron skulle den del av Björnsövägens västra ände som korsar Natura 2000-området inte längre användas som gata för fordonstrafik. För Husö föreslås en ny bro för fotgängare och cyklister samt eventuellt för kollektivtrafik och fordons- och servicetrafik. I dispositionsplanen föreslås dessutom två broar till fastlandet som endast är reserverade för fotgängare och cyklister.

I kvarterens användningsändamål ligger fokus på boende i småhus. Bland bostadshusen kan man dock placera andra funktioner som passar i ett bostadsområde, till exempel arbetsplatser. I dispositionsplanen finns även reserveringar för servicelokaler. Möjligheterna att placera offentlig service har ökat med tanke på en ökande befolkningmängd. På öns östra del, i närheten av Winbergs hamn, har man bildat öns "centrum", där byggandet är tätare och funktionerna mångsidigare. På stranden i anslutning till Korsnäs bro har man även anvisat tätare och funktionsmässigt mångsidigare kvarter. Det stora området för närrekreation som ligger centralt på ön längs Björnsövägen kan även i fortsättningen utvecklas som en idrottspark. De klippiga höjderna bibehålls som grönområdet. Det största nybyggda området bil-

das på nordvästra delen. I kvartersstrukturen i det föreslagna rektangulära gatunätet kan man flexibelt detaljplanera olika slags byggnader och tomtindelningar.

I dispositionsplanen anges tomteffektiviteten som en riktgivande siffra. Tomteffektiviteten kommer att definieras utifrån närmare planer i detaljplaneändringar. Planlösningen har illustrerats med en visualisering som visar ett möjligt sätt att verkställa dispositionsplanen.

Skeden under beredningen av dispositionsplanen

Beredningen av dispositionsplanen inleddes på stadens initiativ. I arbete ingår privata markägares ansökningar om ändringar i detaljplanen.

Stadsplaneringsnämnden godkände planeringsprinciperna för Björnsö den 18 februari 2010.

Deltagande och växelverkan ordnades i enlighet med programmet för deltagande och bedömning daterat den 12 maj 2014.

Utkastet till dispositionsplan hölls till påseende den 20 maj – den 15 juni 2014 vid informations- och utställningslokalen Plattformen, på stadshuset och på Björnsö. Om utkastet lämnades ställningstaganden och opinioner och svaren på dessa presenteras i rapporten om växelverkan.

Förslaget till dispositionsplan som omarbetats utifrån responsen lämnas till stadsplaneringsnämnden för godkännande. Dispositionsplanen lämnas inte till stadsstyrelsen eller stadsfullmäktige för behandling.

Liitteet ja muu kaavaa koskeva materiaali

LIITTEET

- Liite 1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Liite 2. Ilmakuva
- Liite 3. Osa-alueiden nimistö
- Liite 4. Kaavarunkokartan pienennös
- Liite 5. Kaavamääräykset
- Liite 6. Havainnekuvan pienennös
- Liite 7. Karhusaaren ajantasa-asetmakaavan yhdistelmä
- Liite 8. Ote Korsnäsin voimassa olevasta asemakaavasta
- Liite 9. Östersundomin yleiskaavaehdotus 9.12.2014
- Liite 10. Maisema-analyysi
- Liite 11. Merkittävät luontokohteet
- Liite 12. Kulttuuriympäristön arvokohteet
- Liite 13. Jalankulun ja pyöräilyn verkosto
- Liite 14. Maastopoikkileikkauksia
- Liite 15. Vesihuollon yleissuunnitelma
- Liite 16. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma
- Liite 17. Kaukolämpöverkko
- Liite 18. Sähköverkko
- Liite 19. Kaavarungon suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

MUU KAAVAA KOSKEVA MATERIAALI

- Karhusaaren julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma.
Kaupunkisuunnitteluvirasto, yleissuunnitteluosasto,
Östersundom-projekti. 19.9.2014
- Karhusaaren kaavarunkoalueen vesihuolto- ja hulevesiselvitys. Ramboll
Finland Oy. 2014.
- Karhusaaren rakennettavuusselvitys. Sipti Infra Oy. 2014.
- Karhusaaren alue-energiamalli. Granlund Oy. 2014.
- Karhusaaren pohjoisrannan ja Korsnäsin rannan rakennettavuusselvitys
P18635. FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy. Helsingin
kaupunkisuunnitteluvirasto. 19.10.2012.

Lähtökohdat

Tausta

Karhusaari on osa Sipoosta vuonna 2009 Helsinkiin liitettyjä alueita. Alue on asemakaavoitettu, ja siellä on tieyhteydet, vesi- ja sähköhuolto sekä joukkoliikenneyhteydet, joiden varaan voidaan täydennysrakentaa rajoitetussa määrin.

Liitosalueille on vuodesta 2010 lähtien laadittu kolmen kunnan yhteistä Östersundomin yleiskaavaa. Östersundomin yleiskaavan keskeiset rakenteelliset ratkaisut ovat riippumattomia Karhusaaresta. Esimerkiksi raideliikennettä ei ole ajateltu linjattavan Karhusaaren kautta.

Karhusaarella on täydennysrakennustarpeita. Saaren asukkailla ja maanomistajilla on rakennushankkeita, jotka eivät ole voimassaolevien asemakaavojen mukaisia. Karhusaarta koskevia asemakaavamuutosaloitteita on tehty 17 kappaletta käsittäen yhteensä noin 68 ha suuruisen alueen. Mahdollisuuksia asemakaavamuutoksiin tai poikkeamispäättöksiin on tiedusteltu runsaasti.

Rakennushankkeiden edistämiseksi on tarkoituksenmukaista laatia Östersundomin yleiskaavan laatimisen rinnalla Karhusaaren kaavarunko. Karhusaarella on mahdollista käynnistää asemakaavamuutoksia yleiskaavatyön aikana edellyttäen että ratkaisut eivät ole ristiriidassa Östersundomin yleiskaavan kanssa. Kaavarunko pohjalta on tarkoitus aloittaa asemakaavojen uudistaminen ennen Östersundomin yleiskaavan voimaan tuloa.

Suunnitelmat ja päätökset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Seuraavaan on koottu ne valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, jotka tulevat kaavarunko suunnittelussa huomioon otettavaksi.

Eheyttyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

Yleistavoitteet

- Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheyttäessä parannetaan elinympäristön laatua.
- Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen. Liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.
- Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävasti sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavat elinkeinoelämän toiminnot suunnataan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään tai muutoin hyvien joukkoliikenneyhteyksiin.
- Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen.
- Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnistetaan ja niiden vaikutuksia ehkäistään. Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastomuutokseen sopeutumiselle.

Eritavoitteet

- Yleiskaavan lähtökohtana on oltava perusteltu väestönkehitysarvio. Yleiskaavoituksessa on tarkasteltava pitkällä aikavälillä ... väestömäärän kehityksen erilaisia vaihtoehtoja.

- Yleiskaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja esittää eheyttämiseen tarvittavat toimenpiteet. Erityisesti kaupunkiseuduilla on varmistettava henkilöautoliikenteen tarvetta vähentävä sekä joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä edistävä liikennejärjestelmä.
- Alueidenkäytön suunnittelulla on huolehdittava, että asunto- ja työpaikkarakentamiseen on tarjolla riittävästi tonttimaata.
- Alueidenkäytön suunnittelussa uusia huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irrallisen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta.
- Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä sekä luotava edellytykset hyvälle taajamakuvalle. Taajamia kehitettäessä on huolehdittava siitä, että viheralueista muodostuu yhtenäisiä kokonaisuuksia.
- Alueidenkäytössä on varattava riittävät alueet jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja laatua.
- Alueidenkäytössä on otettava huomioon viranomaisien selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja pyrittävä ehkäisemään tulviin liittyvät riskit. Alueidenkäytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutus selvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista.
- Yleis- ja asemakaavoituksessa on varauduttava lisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.
- Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön. Pilaantuneen maa-

alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.

- Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.
- Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden ja kaukolämmön käyttöedellytyksiä.
- Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa. Lisäksi alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon jätevesihaittojen ehkäisy.

Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat

Yleistavoitteet

- Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä.
- Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.
- Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

Erityistavoitteet

- Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Viranomaisten

laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina.

- Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.
- Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.

Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto

Yleistavoitteet

- Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikennemuodot ja palvelut sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö sovitaan yhteen siten, että vähennetään henkilöautoliikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.
- Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja -verkostoja.
- Alueidenkäytössä ... edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.

Erityistavoitteet

- Alueidenkäytössä on edistettävä matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvattava edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi.
- Alueidenkäytössä tulee varautua uusiutuvia ja jäteperäisiä polttoaineita käyttävien energialaitosten ja niiden logististen ratkaisujen aluetarpeisiin osana alueen energia- ja jätehuoltoa.

Helsingin seudun erityiskysymykset

Yleistavoitteet

- Helsingin seutua kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä valtakunnallisena pääkeskuksena luomalla edellytykset riittävälle ja monipuoliselle asunto- ja työpaikkarakentamiselle, toimivalle liikennejärjestelmälle sekä hyvälle elinympäristölle.

Erityistavoitteet

- Riittävän asutustuotannon turvaamiseksi on alueidenkäytössä varmistettava tonttimaan riittävyys.
- Alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelualueelle. Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia. Alueidenkäytössä tulee ehkäistä olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta irrallista hajarakentamista.
- Uusien asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueiden käyttöönotto ja jo olevien alueiden huomattava täydennysrakentaminen tulee ajoittaa siten, että mahdollisuudet joukkoliikenteen hyödyntämiseen varmistetaan.

Kaavarungon valmistelussa on erityisesti painotettu olemassaolevan yhdyskuntarakenteen hyödyntämisen, joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamisen ja valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristön ja luonnonperinnön arvojen säilymisnäkökulmia.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin liitteessä 19. Kaavarunko ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa ympäristöministeriön 5.4.2002 vahvistama Itä-Uudenmaan maakuntakaava sekä aiemmat seutukaavat, jotka ovat nyttemmin lain mukaisia maakuntakaavoja.

Itä-Uudenmaan maakuntakaavassa 2000 Karhusaareen on osoitettu taajamatoimintojen aluetta (A) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla ulkoilun ohjaustarvetta tai ympäristöarvoja (MU). Itäosaan on osoitettu vesiliikenteen alue (LV).

Östersundom ei ole mukana ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistamassa Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa. Kaavasta pois jätettyjen Östersundomin ja Sipoon eteläosien maakuntakaavoitus on meneillä ja kaavaehdotus (Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava -Östersundomin alue) on ollut nähtävillä 20.1. - 20.2.2015.

Yleiskaava

Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Alue kuuluu valmisteilla olevaan Östersundomin yleiskaavan kaava-alueeseen.

Yleiskaavatyö on kesken. Yleiskaava-

ehdotus (27.10.2014) on valmistunut ja asetettu nähtäville 26.1. - 4.3.2015.

Östersundomin yleiskaavehdotuksessa Karhusaareen on osoitettu kaupunkientalotalvaltaista ja pientalotalvaltaista taajama-aluetta, venesatama-alue, viheralueita sekä paikalliskeskus. Rakentamishokkuudeltaan taajama-alueet asettuvat kahteen luokkaan, joista kaupunkientalotalvaltaisten alueiden ohjeelliseksi tonttitehokkuusluvaksi on esitetty $et=0.4$ - 0.8 . Väljemmillä pientalotalvaltaisilla alueilla ohjeellinen tonttitehokkuusluku on $et=0.4$ tai vähemmän. Ohjeellinen kerosluku on enintään kolme.

Karhusaarentie, osa Reelinki-katua, uusi luoteinen rantakatu sekä uudelleen linjattu Karhutorpantie on osoitettu pääkatuna tai muuna kaupunkirakenteen kannalta tärkeänä katuyhteytenä. Karhusaarentien länsipää on osoitettu "säilytettävänä vanhana tielinjauksena". Saaren länsiosan kautta on esitetty seudullinen rantareitti. Saaresta on osoitettu uudet sillat pohjoiseen Korsnäsiin, Skutholmenista Koivuniemeen sekä etelään Talosaareen. Ehdotukseen on merkitty nykyisten venesatamien lisäksi uusi venesatama Karhusaaren pohjoisrannalle se-

kä kaksi uimarantaa.

Alueelle on aiemmin laadittu oikeusvaikutukseton Östersundomin keskustan, Landbon, Korsnäsin, Karhusaaren ja Storörenin osayleiskaava, jonka Sipoon kunnanvaltuusto on hyväksynyt 9.6.1992. Karhusaaren nykyiset asemakaavat on laadittu tähän suunnitelmaan pohjautuen. (Kuva s.16)

Asemakaavat

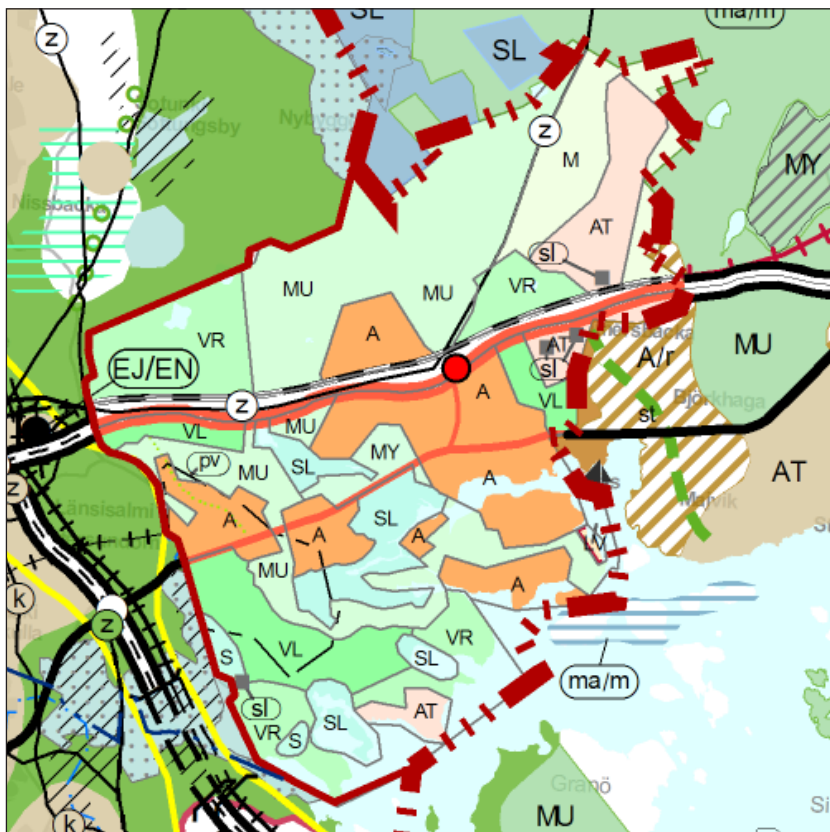
Suunnittelualue on asemakaavoitettu. Sipoon kunta asemakaavoitti Karhusaaren 1990-luvulla yhteistyössä maanomistajien kanssa. Helsinkiin liittämisen jälkeen alueelle on tehty yksi asemakaavamuutos, jolla muutettiin Karhusaarentien maantiealue kaduksi ja mahdollistettiin jalankulku- ja pyörätien rakentaminen kadun eteläreunaan.

Alueella ovat voimassa seuraavat asemakaavat:

- 9.7.1993 vahvistettu asemakaava Korsnäs, asemakaava nro 753001
- 8.9.1993 vahvistettu asemakaava Karhusaari Skutholmen, Björnsövikin ja Kuggvikin, asemakaava nro 753002
- 19.11.1993 vahvistettu asemakaava Karhusaarenranta, asemakaava nro 753003
- 7.12.1994 hyväksytty asemakaavamuutos Karhusaari II, asemakaava nro 753005
- 2.8.1995 vahvistettu asemakaavamuutos Karhusaari I, asemakaava nro 753007
- 22.3.1999 vahvistettu asemakaavamuutos Karhusaari III, asemakaava nro 753011
- 19.9.2005 hyväksytty Karhusaari III:n ja Karhusaarenrannan asemakaavojen muutos, asemakaava nro 753014
- 17.3.2010 hyväksytty Karhusaarentien asemakaavamuutos, asemakaava nro 11930

Karhusaaren 1990-luvun asemakaavoituksen tavoitteena oli "osoittaa väljiä, puistomaisia rakennuspaikkoja meren rantaan ja rannan välittömään läheisyyteen." Pyrkimyksenä oli myös "osoittaa monipuoliset yhdyskuntaa palvelevat ulkoilu- ja veneilymahdollisuudet" ja "säilyttää suuri osa kaava-alueista virkistys- ja ulkoilukäyttöön soveltuvana metsänä". Lähtökohtana oli yhdyskunnan toteuttaminen ja ylläpito yksityisesti kaavoitusso-

Ote Uudenmaan maakuntakaavayhdistelmästä.



pimukseen perustuen.

Asemakaavoissa korttelialueet on pääasiassa varattu yksiasuntoisille erillispientaloille (AO). Osalle korttelialueista on sallittu sivuasunnon rakentaminen (AO-2). Kuntokalliossa on yksi rivitalokorttelinosa (AR). Yleisten rakennusten korttelialuetta on saaren keskellä ja Kuntokalliossa (Y, Y-1). Venesatama-alueita (LV) on osoitettu kaksi: Winbergin satama ja Skadaholmenin venesatama-alueet. Noin 35 % Karhusaaren asemakaavapinta-alasta on osoitettu virkistysalueiksi (VL, VU, VV). Karhusaaren ja Korsnäsin välille on asemakaavoissa osoitettu kaksi varausta jalankulku- ja pyöräilysiltaa varten (vaihtoehtoiset).

Rakennusten rakennustapaa ei ole kaavamääräyksillä sidottu, rakennuspaikkojen lukumäärää, tonttikokoa ja asuntojen lukumäärää on rajoitettu. Tyypillinen kaavamääräys vaatii yhden asunnon tonttikooksi vähintään 2000 m². Eteläisellä osalla ja Skutholmenissa on asemakaavassa määrätty rakennuspaikkojen lukumäärä sitovasti.

Rakennuspaikat kaavoitettiin suuriksi. Mitoitus oli välttämättä, esimerkiksi pohjoisen osan asukastiheydeksi arvioitiin kaavoitusvaiheessa noin 1 as / ha. Asumiselle asemakaavoitettu kerrosalamäärä on noin 100 000 k-m². Pientalojen rakennuspaikkoja nykyisissä asemakaavoissa on noin 173.

Voimassa olevassa asemakaavassa Korsnäsin alue on varattu pientalojen korttelialueiksi, katualueeksi, lähivirkistysalueeksi sekä maa- ja metsätalousalueeksi. Korsnäsin rantaan on asemakaavassa osoitettu venesatama.

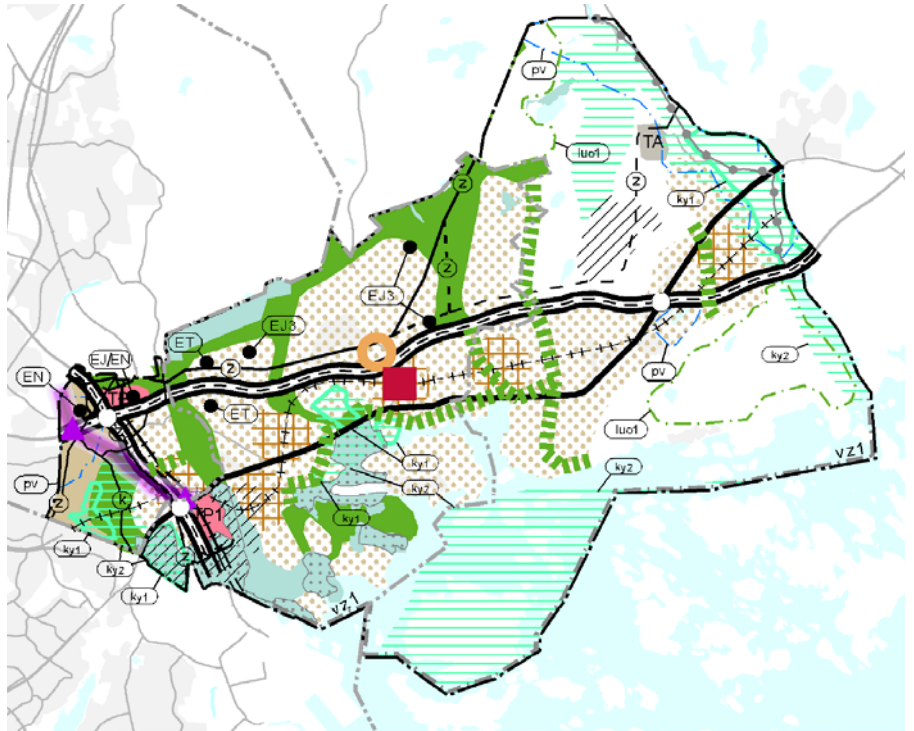
Otteet ajantasa-asemakaavoista ovat liitteenä 7.

Asemakaavan toteutuneisuus

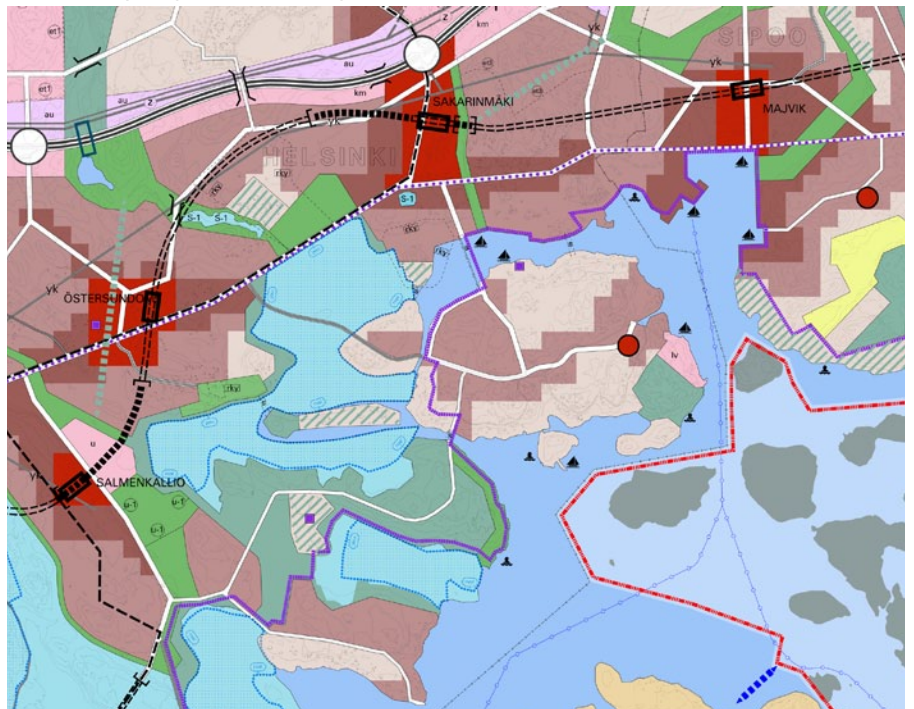
Karhusaaren eteläiset osat ja Skutholmen ovat pitkälti toteutetut asemakaavojen mukaan. Pohjoisosalla asemakaavan toteutuneisuusaste ei ole yhtä suuri. Yleisten rakennusten korttelialueista yksi on kokonaan rakentamatta.

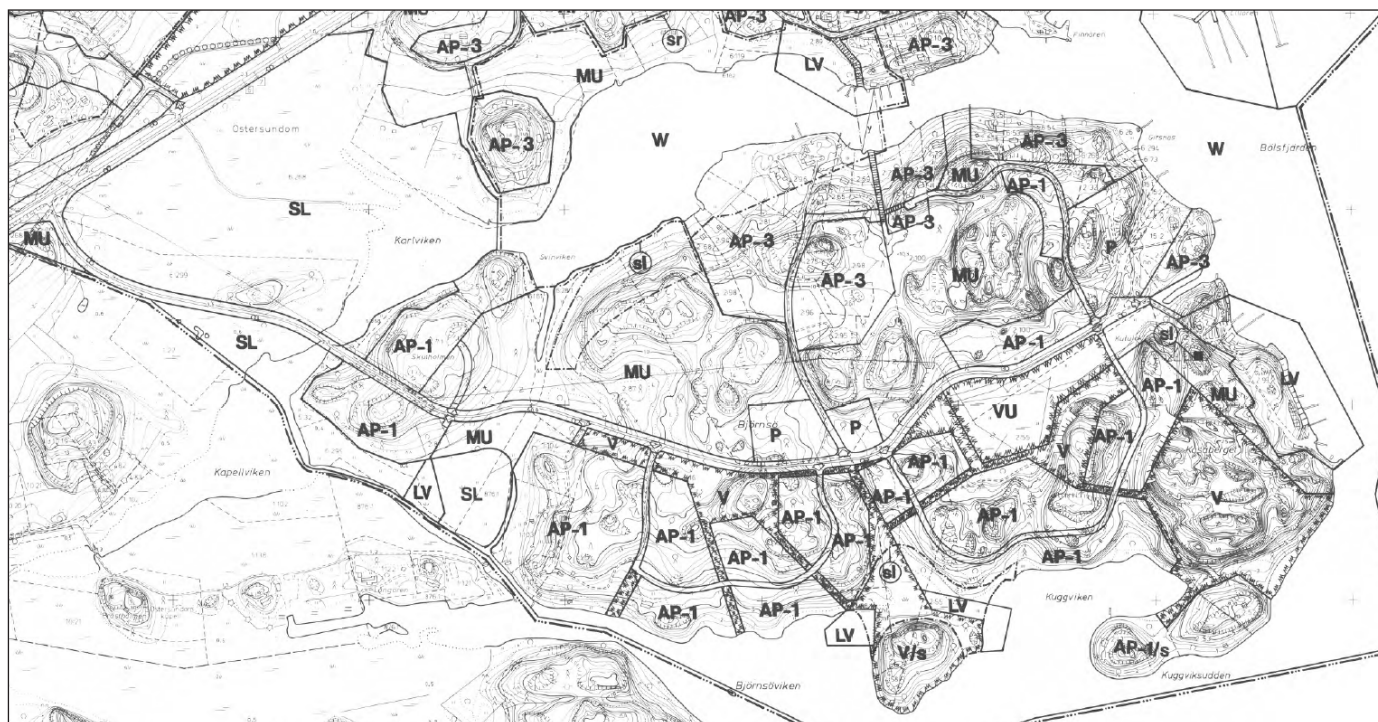
Asumiselle asemakaavoitetusta kerrosalasta on rakennettu noin 40 000 k-m². Pientalojen rakennuspaikoista noin 129 on rakennettu. Tonttivarannon kannalta nykyisen asemakaavan mahdollistama pientalotonttien rakentamispotentiaali on pitkälti käytetty.

Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava, Östersundomin alue, ehdotus 12.1.2015.



Ote 9.12.2014 päivätystä Östersundomin yleiskaavaehdotuksesta.





Ote Östersundin keskustan, Landbon, Korsnäsin, Karhusaaren ja Storörenin osayleiskaavasta vuodelta 1992.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010 ja tullut voimaan 1.11.2010.

Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty pääosin valtion ylläpitämään kiinteistörekisteriin ja osin Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Rakennuskiellot

Osalla aluetta on voimassa kaupungin hallituksen 10.6.2013 asettama rakennus- ja toimenpidekielto yleiskaavan laatimiseksi 23.6.2018 saakka (§ 699 Rakennuskiellon jatkaminen). Rakennuskielto koskee Karhusaarentien pohjoispuolta sekä Skutholminkaaren itäosan ja kortteleiden 113, 114 ja 116 väliin jäävää aluetta.

Kaupunkisuunnittelulautakunnan aiemmat päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunta on 11.12.2008 hyväksynyt Östersundin alustavat suunnitteluperiaatteet.

Kaupunkisuunnittelulautakunta on 18.2.2010 hyväksynyt Karhusaaren suunnitteluperiaatteet.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Karhusaareen on vireillä Winbergin sataman asemakaavamuutos.

Sipoossa on valmistunut Majvikin kaavarunko.

Kaupunginhallitus on hyväksynyt 12.1.2015 "Helsingin liikkumisen kehittämisohjelman" ohjeellisenä noudatettavaksi.

Kaupunginhallitus on hyväksynyt 17.2.2014 "Helsingin kaupungin pysäköintipolitiikan". Lisäksi Östersundin alueelle on laadittu (Trafix 2013) oma asumista koskeva pysäköinnin suunnitteluohje.

Helsingin kaupungin tulvastrategia. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2010:1.

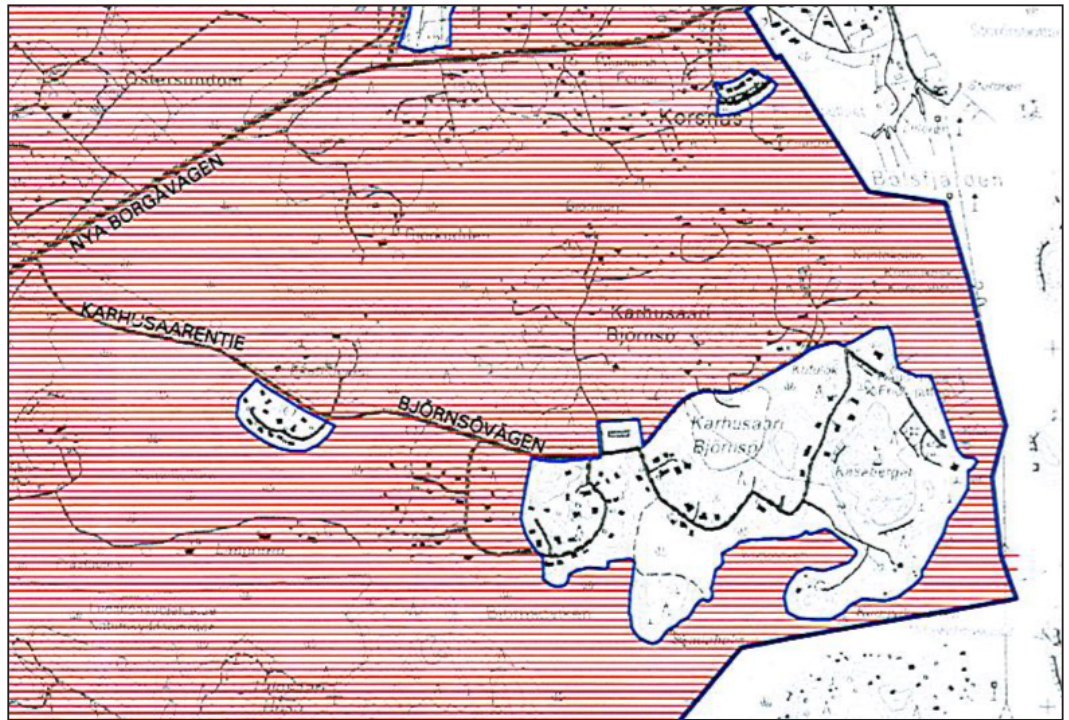
Pohjakartta

Kaavarunkoluonnoksen pohjakarttana on käytetty Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittaustalouden laatimaa kantakarttaa.

Maanomistus

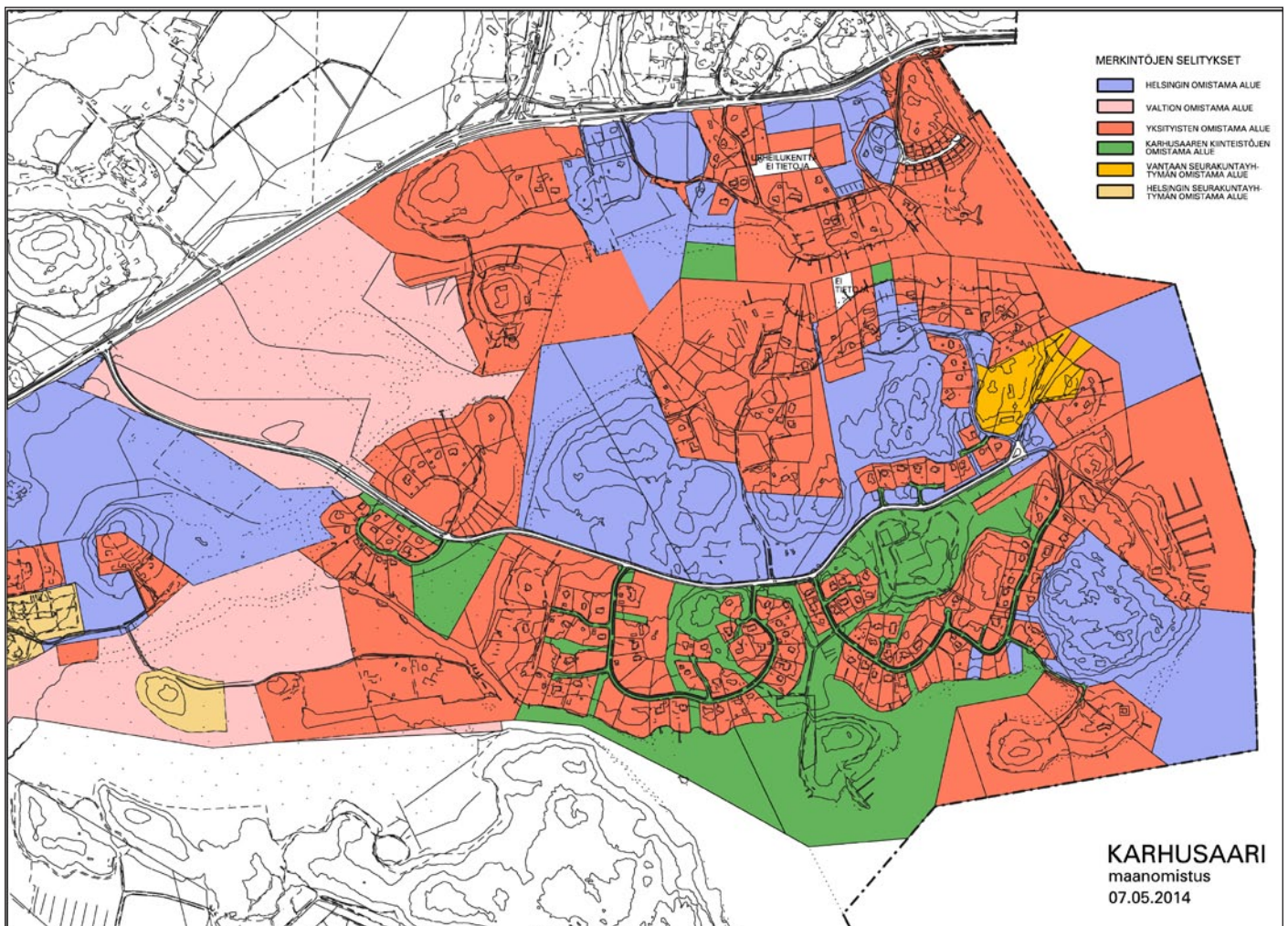
Helsingin kaupunki omistaa osan suunnittelualueesta. Merkittävä osa Karhusaaresta on yksityisomistuksessa. Ran-

nat ovat pääosin yksityisten omistamia. Suurimpiin maanomistajiin kuuluu Karhusaaren kiinteistöt Oy, joka omistaa muun muassa kadut saaren eteläosassa ja Skutholmenissa, lähivirkistysalueen ja pienvenesataman Skadaholmenissa sekä pallokenttäalueen.



Ote rakennuskieltokartasta.

Maanomistuskartta. Helsingin kaupungin maanomistus violetilla, valtion vaaleanpunaisella.



Alueen yleiskuvaus

Karhusaari muodostaa oman kaupunginosansa, 58. kaupunginosa Karhusaari, Björnsö. Karhusaarta rajaavat Björnsö-vikenin, Kuggvikenin, Bölsfjärdenin, Karlvikin ja Kapellvikenin merenlahdet. Kaupunginosa rajautuu idässä ja etelässä Siipoon kuntaan. Karhusaaren kaupunginosaan kuuluvat myös pienemmät saaret Skutholmen ja Skadaholmen. Karhusaaren maapinta-ala on 1,58 km², 158 ha.

Karhusaaren asutus sijaitsee pienipiirteisillä kalliokumpareilla rannan tuntumassa. Selänteiden laet, jyrkänteet sekä rantaviiva ovat rakentamattomia. Kesäajan veneily antaa omat piirteensä saaren luonteelle.

Liite 3: Osa-alueiden nimistö

Maisema ja luonnonympäristö

Karhusaari sijoittuu mantereen välittömään läheisyyteen, mutta kuuluu maisemalliselta luonteeltaan sisäsaaristoon. Meren tuntu on aistittavissa ja etelä- ja itärannoilta avautuu näkymiä ulommasaaristoon.

Maisemamaakuntajaossa suunnittelualue sijoittuu Suomenlahden rannikkoseudulle. Maisematyypit ovat hyvin havaittavissa suurmaisemassa. Saaristo on veden ja saarten vuorottelua, jossa näkymät ovat paikoin pitkiä. Rannikkoseudun maisema on monivaihteista pelto- ja purolaaksojen rytmittämää alavaa maisemaa, joka muuttuu Porvoonväylän pohjoispuolella kallioiseksi ja jyrkkäpiirteiseksi metsäselänneeksi. Maisema-analyysi on esitetty liitteessä 10.

Östersundomin alueen rantaviivassa on tapahtunut suuria muutoksia edellisten vuosisatojen aikana. 1700-luvulla meren ranta ulottui Östersundomin kartanon kohdalla jonkin verran nykyisen Uuden Porvoontien pohjoispuolelle. Merenlahdet ovat kutistuneet maankohoamisen (n. 40 cm/100 v) ja vesistöjen rehevöitymisen seurauksena. Laajentuneita ruovikkoalueita on vähäisesti ruo-

pattu lähinnä veden laadun ja veneilyn tarpeita silmällä pitäen.

Vanhempi asutus sijoittuu rannoille pienilmastollisesti suotuisiin kohtiin. Uudempaa asutusta on Karhusaaren etelä- ja itäosissa. Tiestö noudattelee maastonmuotoja. Saaren sisääntulotie on Karhusaarentie, jota korkeat ruovikot reunustavat. Näkymiä avoimeen vesipintaan avautuu Svedjeholmenin sillalta.

Skutholmenissa ja Karhusaarella on aikaisemmin ollut pienialaisia peltolaajoja. Kallioalueista laajin ja monimuotoinen on kaakkoisosan Kasaberget, joka erottuu myös suurmaisemassa. Kasaberget toimii näköalapaikkana.

Pinnanmuodostus ja maaperä

Maanpinnan korkeusasema alueella

vaihtelee välillä +0 - +39. Korkeimmat maastonkohdat sijoittuvat Karhusaaren itäosassa Kasabergetin alueelle. Maanpinnan topografia on pääosin jyrkkäpiirteisistä ja kumpuilevaa. Saaren keskiosassa on tasaisempia kohtia. Karhusaarentien korkeusasema on paikoin alle +1 mpy. Nämä alueet ovat korkean veden aikana veden peittämiä.

Alueen maaperä on pääasiassa kalliosta tai moreenipeitteistä. Saaren sisäosaan ulottuu umpeenkasvanut merenlahti Kutulök, joka on pehmeikköaluetta. Saven paksuus ko. alueella vaihtelee välillä noin 0 - 15 m. Pehmeikköalueen länsisiosaa on käytetty ylijäämämaan ja mm. rakennusjätteen läjitysalueena. Täytön paksuuden voidaan arvioida vaihtelevan välillä noin 0 - 7 m. Lisäksi saarella on

KNäkymä Karhusaaren itärannalta kohti saaristoa.



Näkymä Kasabergetin näköalapaikalta kohti Vuosaarta.





Ote Kuninkaallisesta merikartastosta 1791–1796. Skutholmenin salmi on ollut avoimena, samoin kartassa näkyy Kutulökin lahdenpoukama.

joitain suoalueita. Saarta ympäröivät merialueet ovat pääosin savipohjaisia. Karhusaaren ja Korsnäsin välisessä salmessä saven paksuus vaihtelee välillä noin 0 - 25 m.

Karhusaarta ympäröivillä merialueilla vedensyvyys vaihtelee ollen syvimmillään Karhusaaren ja Majvikin salmessa. Björnsövikenin ja Svinvikenin pohjoispuolella veden syvyys on vain vähän yli metrin. (Merikartta 2013) Merenpohjasta ei ole tarkkoja syvyystietoja saatavilla.

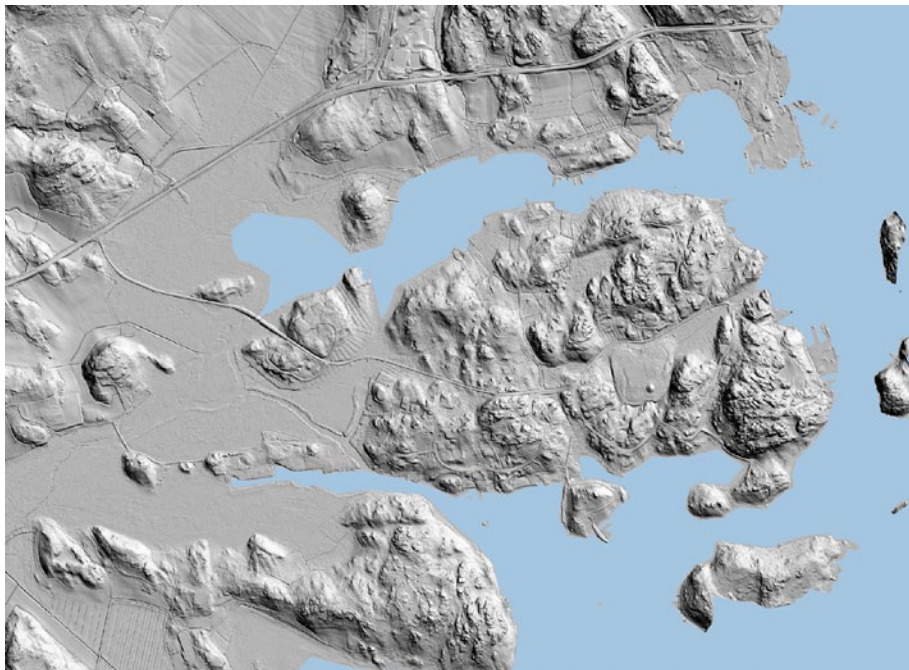
Geologisesti arvokkaat kohteet

Litorina-meren aikaisia muinaisranta-kivikoita sijaitsee Karhusaaren keskiosassa. Karhutörpän päiväkotitontin pohjoispuolella, mäen rinteessä oleva muinaisranta-kivikko (A) on arvoluokaltaan II. Karhutörpän tien länsipuolella oleva Karhurannan metsän muinaisranta (B) on arvoluokaltaan I. Karhurannan metsän toinen muinaisranta-kivikko (C) on arvoluokaltaan III. Karhusaarentien eteläpuolella Reelingin sisäpuolelle sijoittuvat muinaisrannat (D) ovat arvoluokaltaan I. Lisäksi Kasaberger-

tilla sijaitsee kaksi geologista kohdetta, joista toinen on Karhusaaren näköalalukio (E, I lk.) ja toinen rauhoitettu usean hiidenkirkun muodostama ryhmä (F, I lk.). Geologisesti arvokkaita kohteita on esitetty liitekartassa 11. Lisäksi Karhusaarella on useita siirtolohkareita.

Vesiolosuhteet

Karhusaaren rannat etenkin saaren länsi- ja pohjoisosissa sekä Kuggvikenin ympärillä ovat ruovikoituneita. Veden virtaus ja vaihtuminen on vähäistä erityisesti

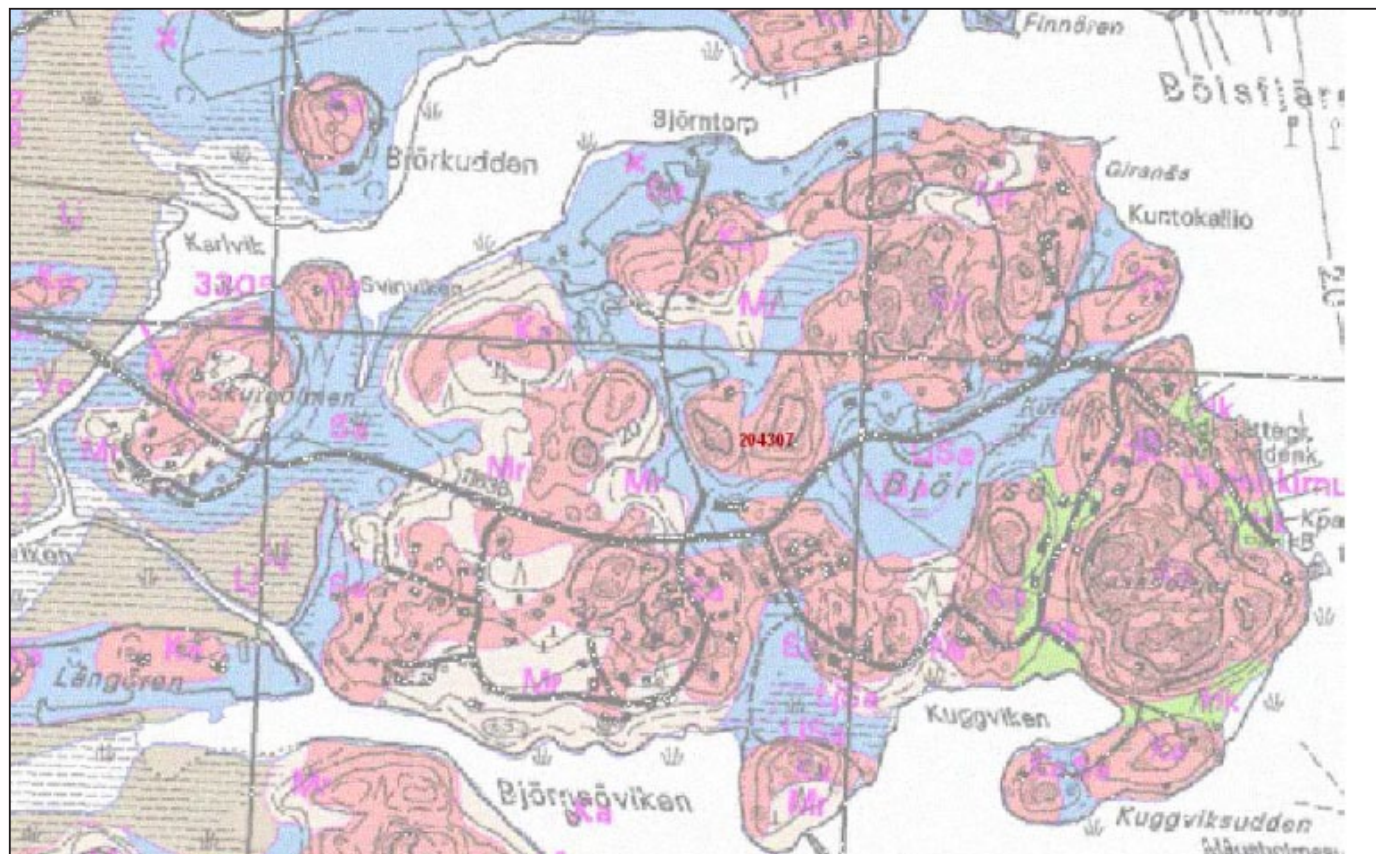


Karhusaaren maastonmuodot hahmottuvat viistovalokartassa. Helsingin Kaupunkimittausosaston kartta-aineisto.



Kasabergetin pohjoisosassa on useampia hii-denkirnuja.

Karhusaaren maaperäkartta. Sininen väri kuvaa savea, vaalea moreenia, punainen kalliota, vihreä hiekkaa ja harmaa turvetta.



Svinvikenillä ja suojaisissa lahdissa. Niiden veden laatu on riippuvainen mantereelta virtaavien purojen vesimäärästä ja laadusta. Viime vuosikymmeninä Helsingin lahtialueiden ruovikoiden määrä ja laajuus on ollut kasvussa, muutamaa alueellista poikkeamaa lukuun ottamatta. Syynä ruovikoiden kasvuun ovat pohjiin sedimentoituneet runsaat ravinnemäärät sekä matalilla alueilla myös osittain maankohoaminen.

Pohjaveden pinnan korkeusasema saarella vaihtelee pääasiassa meriveden korkeusaseman mukaan. Pohjavettä esiintyy kuitenkin saaren suoalueilla kalliopainanteissa. Karhusaarella ei ole huomattavia pohjavesialueita. Tyypillisesti kalliialueet, joita reunustaa karkeiden maalajien vyöhyke, ovat pohjaveden muodostumisaluetta, joten pienialaisia pohjavesimuodostumia saattaa esiintyä.

Pintavesiuomia on vain muutama.

Suomenlahden sisäsaariston vesi on yleensä lievästi rehevöitynyttä, johtuen rannikon asutuksen ja maatalouden aiheuttamasta kuormituksesta. Kauden (2006-2012) luokittelussa koko Helsingin edustan merialueen pintavesien ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi. Tila on huonontunut uusien seuranta-aineistojen tultua käyttöön. Sipoon saariston merialueen kemiallinen tila on (2006-2012) luokiteltu hyväksi.

Merivesitulvat

Helsingissä merivedenkorkeus on yleensä alimmillaan keväällä huhti-toukokuussa ja korkeimmillaan marras-joulukuussa. Vedenkorkeusvaihtelu on vähäisintä kesäkuukausina ja voimakkainta lokakuun vaihtelevuutta mm. ilmanpaineen muutokset, pitkäkestoiset yhdensuuntaiset tuulet sekä Suomenlahden vesirungon ominaisheilahtelut.

Vuonna 2005 meren pinta nousi korkeimpaan Helsingissä koskaan mitattuun arvoonsa tasolle N2000 +1,70 (NN +1,40, MWteor +1,51).

Alla olevassa kuvassa on esitetty ylin taso, mihin merivesi on Helsingin alueella noussut vaaleanpunaisella, sekä keran 200 vuodessa esiintyvaksi oletetun merivesitulvan taso punaisella.

Jääolot

Karhusaaren edustalla olevassa salmessa vesi virtaa jonkin verran, minkä seurauksena pysyvä jääpeite yleensä muodostuu tällä alueella noin viikkoa myöhemmin ja sulaa noin viikkoa aikaisemmin kuin sisempänä Bölsfjärdenillä. Jääpeite ei yleensä liiku alueella, eikä jäiden lähtö tapahdu äkillisesti ja voimalla. Jäät sulavat paikalleen aiheuttamatta ylimääräisiä rasituksia laituri- ja rantarakenteille.

Ilmasto

Uudenmaan ilmasto on melko leuto ja runsassateinen. Suomenlahti viilentää keväällä ja alkukesällä rannikkoseutuja ja syksyllä ja alkutalvella lämmittää niitä. Lämpöolot rannikolla ja sen läheisyydessä ovat talvella leudompia ja kesällä viileämpiä kuin Uudenmaan muissa osissa.

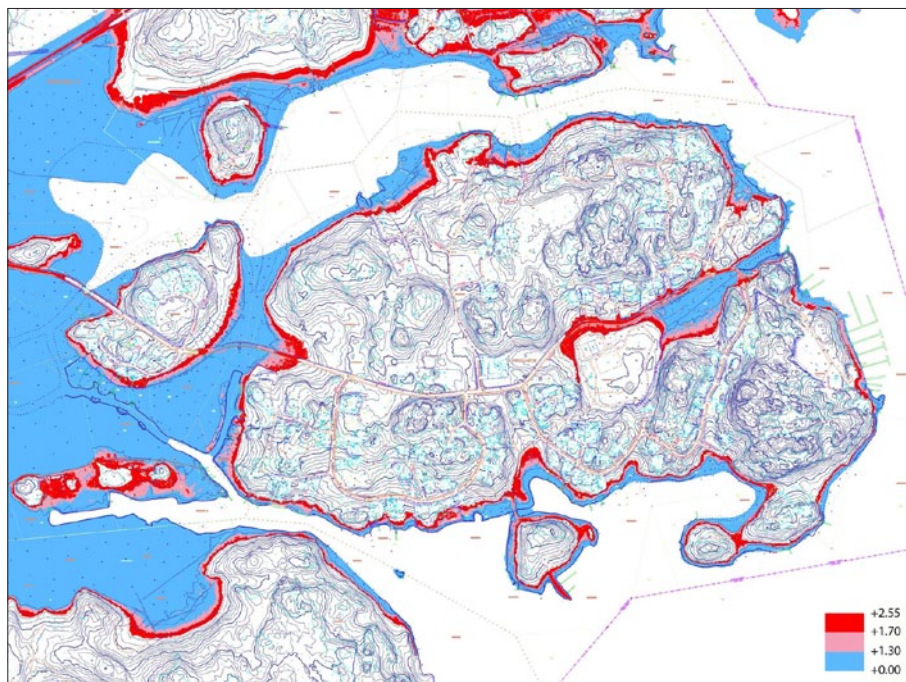
Tiheä sisäsaaristo suojaa Karhusaarta etelän suunnassa. Myös lähialueiden (Talosaaari, Majvik) korkeat maastonmuodot suojaavat Karhusaarta tuulelta. Karhusaaren ja Korsnäsin välinen salmi on erityisen suojaisa ja pienilmastoltaan miellyttävä. Saaren eteläpuoli on pohjoispuolta tuulisempi; eniten tuulee saaren kaakkoisosassa.

Saaren keskiosassa sijaitsevaan laaksoon valuu kylmää ilmaa ympäröiviltä seänteiltä.

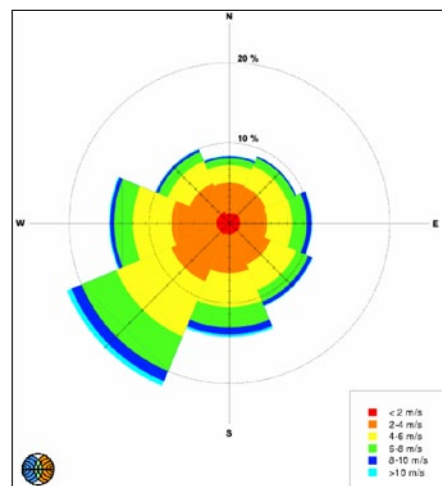
Kasvillisuus

Karhusaaren sisäosien metsät ovat enimmäkseen havupuuvältaista kangasmetsää. Tuoreiden kangasmaiden metsät ovat lähes kaikkialla saarella metsätaloustaloudessa. Kallioiden lakialueet ovat kuivahkoa tai kuivaa kangasta, jossa laajat jäkäläköt ovat yleisiä. Kalliokumpareiden välissä on notkelmia, joissa esiintyy esimerkiksi tervaleppäluhtaa, saniaiskorpea, turvekankaisia maita ja lehtipuuvältaisia saarekkeitä. Lehtomaista kangasta esiintyy rinteiden alaosissa siellä täällä,

Merenpinnan korkeusasema Karhusaaren alueella korkeusjärjestelmässä N2000.



Tuulijakauma pääkaupunkiseudulla 1998–2000 (Varjoranta et al. 2002)



laajempaan alueeseen saaren luoteisosassa. Skutholmenin ja Karhusaaren luoteis- ja lounaisosan rannoilla kasvaa laajalti tiheää ruovikkoa leveinä vyöhykkeinä. Siisempänä on ruovikkoluhtaa, joka vaihtuu rantaniittyjen kautta edelleen rantametsiin. Myös kaakkoisrannan edustalla on melko leveältä ruovikkoa ja ruovikkoluhtaa, Kuggvikenillä lisäksi kaislikkoa. Kutulök on umpeenkasvanut salmi, jossa kasvaa ruovikkoa ja muuta rehevää kosteikkokasvillisuutta. Karhusaaren lounaisosa ja Skutholmen ovat suurelta osin rakennettuja ja siten piha-alueilla esiintyy runsaasti myös puutarhakasvillisuutta.

Kasvillisuusselvitysten perusteella Karhusaareissa on muutamia kasvistoltaan merkittäviä kohteita. Alla olevien kuvausten numerotunnukset viittaavat liitekarttaan 12/Merkittävät luontokohteet.

Skutholmenin ja Karhusaaren välisen salmen kosteat rantaniityt vaihtuvat länsireunassaan ilman selvää rajaa Skutholmenin kuivempaan korkearuohoiseen

rinneriittyy. Skutholmenin kasvillisuuskuvioiden lajistoon kuuluu erittäin runsas vankkasara, joka on Helsingin ainoa luontainen esiintymä. Vankkasara on valtakunnallisesti silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen. Muita kosteikkokasveja ovat mm. rantayrtti, käärmeenkieli ja särmäputki. Karhusaaren luoteisosan rinteillä on muita alueita laajemmin lehtometsää. Rinteet ovat ilmeisesti olleet aiemmin metsälaitumena. (Liite 12/1)

Karhusaaren keskiosassa oleva merkittävä luontokohde koostuu tihkurinteestä ja korpinotkelmasta, jotka sijaitsevat isomman suon lounaispuolella. Tihkuvetisissä märissä painanteissa kasvaa korpi- ja luhtakasvillisuutta. Ruohokorven huomionarvoisin laji on pääkaupunkiseudulla varsin harvinainen harajuuri. (Liite 12/2)

Karhusaaren koillisosan suurin kallioalue on kokonaisuutena varsin edustava. Avoimissa lakiosissa on hyvin säilyneitä poronjäkälikköjä. Vanhoja kilpikaarnaisia

mäntyjä on melko runsaasti. (Liite 12/3)

Saaren etelärannan asumattoman tontin rinneriityllä on kasvanut silmälläpidettävää ketoneilikkaa vuonna 2008. (Liite 12/4) Reelingin itäpuolella on pienialainen kallionaluslehto. Kallion seinä-mät ovat osin ylikaltevat ja valuvetiset. Lehto on kärsinyt puuston poiston aiheuttamasta pienilmaston muutoksesta. (Liite 12/5)

Kutulökin itäpuolisen kalliojyrkänteellä ja sen alapuolella on rinnelehtoa kapeana kaistaleena. Kalliorinteen hyllyillä ja rakoissa kasvaa kallioimarrekasvustoja. Lahopuustoa on melko runsaasti. Ylempänä kallioilla kasvaa kuivemman kankaan lajistoa kuten katajaa. (Liite 12/6)

Pinnanmuodoiltaan vaihtelevalla Kasabergetilla on useita kalliokehousia ja niiden välisiä kangasmetsäjuotteja. Muutamilla sivuilla on hyvin jyrkkiä seinämiä. Monet lakiosat ovat avoimia. Soistumia on kallioiden välisissä notkelmissa. (Liite 12/7)

Kuggvikenin liejupohjaisen uposkasviston muodostaa mm. merinäkinruoho, tankeakarvalehti ja pyörösätkin. Lahden etelärannalla on ruokoluhtaa ja tervalepikkua. (Liite 12/8)

Eläimistö

Karhusaaren eläimistö on rannikkoseudulle tyypillistä. Alueen nisäkkäitä ja matelijoita ei ole inventoitu samalla tarkkuudella kuin linnustoa ja hyönteisiä.

Kapellviken reuna-alueineen on osa valtakunnallista ekologista verkostoa Uudenmaan alueella (Väre, 2002). Hirvet käyttävät Östersundomin kosteita merenrantaniittyjä kesäisin laidunalueena. Hirvien lisäksi alueella tavataan valkohäntäpeuroja ja metsäkauriita. Petoeläimistä yleisimpiä ovat supikoira ja ketu. Östersundomissa on pyydetty supikoiria ja minkkejä alueen vesilintujen poikastuoton parantamiseksi. Pyyntit ovat osa pääkaupunkiseudun lintuvesien tutkimusta ja tehty Uudenmaan riistanhoitopiiriin, Helsingin yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen yhteistyönä. (Yrjölä 2005)

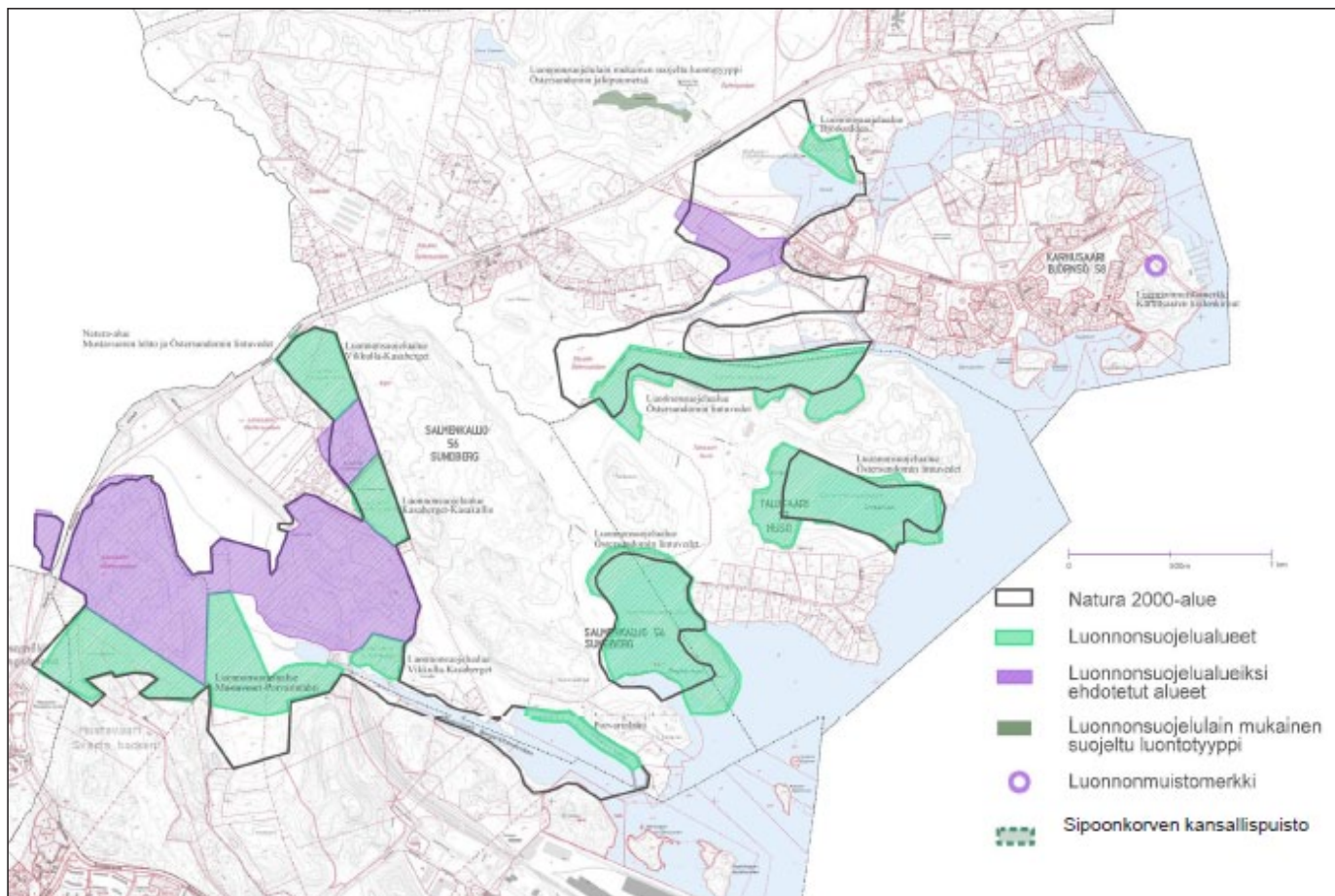
Linnusto on Karhusaaren lähialueella runsas ja monilajinen. Erityisesti Kapellvikenin ja Karlvikenin merenlahdet ovat tärkeitä elinympäristöjä monille harvinaistuneille lintulajeille (arvoluokka II, LTJ). Pesimälinnustosta tavallisimpia lajeja ovat ruokokerttunen, rytikerttunen ja pajusirkku. Joinakin vuosina alueella



Kallioiden lakialueet ovat kuivahkoa tai kuivaa kangasta.



Kuggvikenin poukama.



Natura 2000- ja luonnonsuojelualueet Östersundomissa.

pesii rastaskerttunen, luhtakana ja luhtahuitti. Rantaniityillä voi tavata keltavästäräkin, niittykirvisen, ruisrääkän ja punajalkaviklon, rantametsissä puolestaan pikukitikan ja uuttukyyhkyn.

Sipoon lepakkokartoituksessa (vuodelta 2006) löydettiin havaintoja yksittäisistä pohjanlepakoista ja vesisiipoista Karhusaaren itärannoilla sekä Björnsöviikenillä. Uudempia inventointitietoja ei ole saatavilla.

Luonnonsuojelualueet

Karhusaaren länsipuolella, Skutholmeniin rajautuen sijaitsee Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alue. Natura-alue jakautuu neljään eri osa-alueeseen, joista Kapellviken ja Karlviken muodostavat itäisimmän osan (jäljempänä yhteisnimitys Kapellviken). Kapellviken rantaluhtineen ja -niittyineen sisältyy vuonna 1982 vahvistettuun lintuvesien suojeluohjelmaan Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin ohella.

Alueen pääasiallinen arvo on linnustossa, mutta Kapellvikenin lounaisosassa on suojeltuja luontotyypejä.

Natura-alueen suojelutavoitteet on tarkoitus toteuttaa perustamalla luonnonsuojelulain mukaiset suojelualueet koko Natura-alueen osalta. Kapellvikenin osalta toteutus on vasta osittain tehty. Husön pohjoispuolella Kapellvikenin etelälaidassa sijaitsee luonnonsuojelulla rauhoitettu alue, Östersundomin lintuvedet. Karlvikenin pohjoisosassa on lisäksi yksityinen luonnonsuojelualue, Topeliusviken.

Skutholmenia ympäröivät Karlvikenin ja Kapellvikenin osa-alueet on asema-kaavassa osoitettu luonnonsuojelualueina (SL).

Rakennettu ympäristö

Asutushistoriasta

Lähimmät tunnetut muinaisjäännökset sijaitsevat Korsnäsissa ja Östersundomin kartanon ympäristössä.

Merkittävä määrä Sipoon saariston saarista oli alunperin yhteisomistuksessa ja koko seutu saattoi käyttää niitä kalastukseen ja laiduntamiseen. 1500-luvun Sipoossa yksityisomistuksessa oli kolme saarta: Karhusaari, Busö ja Husö. Karhusaarella oli Östersundomin kyläläisten niittyä. Karhusaari kuului pitkään 1600-luvun alussa perustettuun Östersundomin kartanoon (Karlvik). Sipoon pitäjän historian mukaan Karhusaaren on muodostunut asutusta noin v. 1750–1800. Tällöin Karhusaaren on perustettu kalastajatorppia ja varhaisin asuinpaikka on Björntorp saaren pohjoisrannalla. Karhusaarella oli 1700-luvun lopussa kolme Östersundomin kartanon torppaa, Fiskars, Bergas ja Björnsö, joka jakau-

tui kahtia. Jakaantuneista Björnsö Östrasta ja Björnsö Västrasta on enää jäljellä Björntorp. Björntorpin alueella lieenee ollut kaksi torppaa, nk. Nyströmin torppa ja Fallströmin torppa.

Sipoon saariston huvila-asutus levisi Karhusaareen 1920-luvulla ja laajeni voimakkaammin 1930–40 luvuilla. Pysyvää asutusta tuli sotavuosina liikemies Arvid Schüllerin ja taidemaalari Anitra Lucanderin muutettua hirsihuvilaan saaren koillisrannalle. Suomen naisten liikuntakasvatusliitto osti paikan 1949 ja rakennutti sinne Kisakallio-urheiluopiston, joka valmistui 1952. Kisakallion urheiluopisto siirtyi Lohjalle 1960-luvun lopulla, jonka jälkeen paikalla toimi Vanhustyön koulutuskeskus ja paikan nimeksi otettiin ”Kuntokallio”. 1990-luvun lopulta lähtien Kuntokallio on ollut Vantaan seurakuntayhtymän toimintakeskuksena.

Tieyhteys saatiin Karhusaarentien myötä vuonna 1972. 1990-luvun puolivälissä alueen asutus laajeni, kun saari asemakaavoitettiin Östersundomin kartanon omistajien aloitteesta.

Nykyinen rakennuskanta

Rakennuskanta on pääosin uudehkoa. Björntorpin tilalla sijaitsevien saaren vanhimpia rakennusten arvioidaan osittain peräytyvän 1700-luvulta tai ainakin 1800-luvun alkupuolelta.

Pääosa rakennuksista on suuria oma-

kotitaloja. Tyypillisin asumismuoto on omatonttinen erillispientalo. Saaren yksilöllisesti suunnitellut omakotitalot ovat keskenään hyvin erilaisia. Alueella on myös loma-asuntoja.

Omintakeisen osa-alueensa muodostavat Vantaan seurakuntayhtymän omistamat Kuntokallion toimintakeskuksen rakennukset. Saaren ainoa julkinen rakennus on Karhusaarentien pohjoispuolella sijaitseva v. 2000 rakennettu päiväkotikoti. 1994 valmistunut Winbergin sataman myymälärakennus on keskeinen rakennus Bölsfjärdenin länsirannan maisemassa.

Rakennetun ympäristön arvokohteet

Björntorpin tila edustaa saaren vanhin rakennuskantaa. Tilalla on kaksi rakennusryhmää, jotka on suojeltu asemakaavamääräyksin.

Karhusaaressa on luokiteltu Björntorpin lisäksi kaksi muuta kulttuurihistoriallisesti arvokasta kohdetta: Kuntokallio ja nk. Ollonborrs. Useassa vaiheessa rakennettu Kuntokallion kurssikeskuksen rakennuskanta ilmentää 1940- ja 50-lukujen suunnitteluihanteita. Yksittäisistä rakennuksista ainakin vanhin, nykyisin ruokalikäytössä oleva sekä liikuntasali ovat miljöön kannalta olennaisia. Rakennetun ympäristön arvokohteet on esitetty liitekartassa 11.

Karhusaaren lähellä sijaitsee valtakun-

nallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. (Liitekartassa 11) Kulttuuriympäristökokonaisuus koostuu kolmesta eri alueesta: Östersundomin kartano, Östersundomin kappeli sekä Villa Björkudden. Östersundomin kartano kuuluu 1600-luvulla muodostettuihin kartanoihin, jonka talouskeskus koostuu monipuolisesta, ajallisesti kerroksellisesta ja hyvin säilyneestä rakennuskannasta. Kartanon päärakennus sijaitsee maisemallisesti hallitsevalla paikalla. Östersundomin puinen kappelikirkko sijaitsee nyt jo ruovikoituneen merenlahden reunalla. Aikoinaan kappelille oli veneyhteys. Kirkkoa ympäröi kiviaidan rajaama hautausmaa. Kappeli on lisäksi kirkkolailalla suojeltu. Björkuddenin päärakennus on rakennettu vuosien 1856–58 aikana. Villa Björkudden on Zacharias Topeliuksen vanhuudenkoti. Pihapiiriin kuuluu useampia vanhoja rakennuksia.

Östersundomin kulttuurimaisemaa täydentävät myös Korsnäsissä sijaitseva höyrylaivalaituri uimahuoneineen sekä Karhusaaressa sijaitseva kalastajatorppa Björntorp.

Maakunnallisesti merkittävä maisema-alue sijaitsee Karhusaaren kaakkoispuolella Sipoon puolella.

Ote Senaatinkartasta vuodelta 1870. Karhusaaren kallioiset mäet ja alavimmat alueet erottuvat selkeästi. Niittyalueet on esitetty keltaisella.



Villa Björkudden.



Suurin osa Karhusaaren rakennuskannasta on rakennettu 1990- ja 2000-luvuilla.





Kuntokallion kurssikeskuksen ruokala ja liikuntasali.



Björntorpin toinen rakennusryhmä.



Tyypillistä rakennuskantaa



Nykyiset rakennukset



Väestö, työpaikat ja palvelut

Karhusaaressa asui vuoden 2014 alussa 406 asukasta. Vuosien 2010 - 2014 välillä Karhusaaren väkiluku on pysynyt hie-
man yli 400:ssä. Asuntokuntia oli vuoden 2012/2013 vaihteessa 125 ja asuntokun-
nan keskikoko oli 3,46 henkilöä.

Karhusaaren väestön ikärakenteessa korostuu kouluikäisten osuus: 7 - 15 vuotiaita oli 20,8 %, kun se esikaupunkialueilla on keskimäärin 8,8 %. Yli 65-vuotiaita oli Karhusaaren väestöstä esikaupunkialueisiin verrattuna keskimääräistä vähemmän: yli 65-vuotiaiden osuus oli 5,3 % Karhusaaressa ja esikaupunkialueilla 16,5 %. Ruotsinkielisten osuus väestöstä oli noin 22 % (koko Helsinki 5,9 %).

Asukastiheys Karhusaaressa 1.1.2012 oli noin 272 asukasta / km² eli 2,7 as / ha, Helsingin keskimääräinen asukastiheys oli vastaavasti 2799 asukasta / km² eli 27,99 asukasta / ha. Esimerkiksi Itä-Pakilan osa-alueen asukastiheys oli 1900 as / km², Puistolän osa-alueen asukastiheys 2712 as / km² ja Kulosaaren peruspiirin 1529 asukasta / km².

Työpaikkoja Karhusaaressa oli tilastokeskuksen mukaan vuoden 2011 lopussa 77.

Karhusaari on kohtuuetäisyydellä itäisen pääkaupunkiseudun nykyisistä palvelukeskittymistä. Asukkaat käyttävät esimerkiksi Itäkeskuksen, Vuosaaren ja Pakkalan palveluita. Palveluiden suhteen karhusaarelaiset ovat pitkälti riippuvaisia yksityisautoilusta.

Karhusaaren palveluvarustus on vähäistä. Karhusaarentien varrella on kaupunginkirjaston kirjastoautopysäkki.

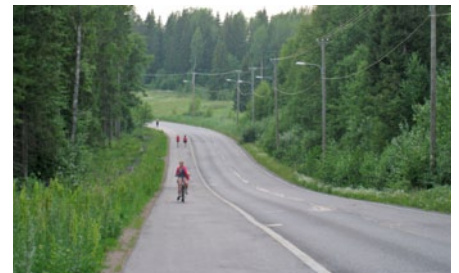
Karhusaarentien varrella on myös kaksi HSY:n jätekierrätyspistettä. Osaa kiinteistöistä palvelevat yksityiset virkistyskäyttöalueet (pallokenttä, Skadaholmenin venesatama ja uimaranta). Ainoa kauppa ja kahvila toimivat osa-aikaisesti Winbergin satamassa. Winbergin satamavarustukseen kuuluu polttoaineiden jakelupiste. Satama on myös Sipoon ja Helsingin itäsaaristoa kesäisin palvelevan kauppaveneen huolto- ja kotisatama. Vantaan seurakuntayhtymän omistamassa Kuntokallion kurssikeskuksessa järjestetään muun muassa rippikoululeirejä ja tiloja voi vuokrata. Seurakuntayhtymä aikoo lopettaa Kuntokallion leirikeskustöinnän vuosikymmenen loppuun mennessä.

Karhusaaressa ei ole yleistä uimarantaa, lähimmät yleiset uimarannat ovat Helsingin puolella noin 10 km päässä sijaitseva Aurinkorannan uimaranta ja noin 12 km etäisyydellä sijaitseva Vantaan Kuusjärven uimaranta. Muutoin Karhusaaressa on hyvät ulkoilumahdollisuudet.

Lähimpään Uuden Porvoontien varressa sijaitsevaan päivittäistavarakauppaan on saaren keskeltä hieman alle kolmen kilometrin maantiematka. Lähin koulu, kunnallinen päiväkoti ja nuorisotilat sijaitsevat Knutersintien varrella hieman yli kolmen kilometrin maantiematkan päässä saaren keskeltä.



Kirjastoauto palvelee Karhusaaressa.



Karhusaarentien jalankulku- ja pyöräilytie.



Jääolojen salliessa saaresta pääsee jäätietä Granöhön.

Östersundomin palvelukeskukseen on saaresta matkaa 3 km.



Winbergin satamasta liikennöidään saaristoon



Liikenne

Noin 2,5 km:n pituinen Karhusaarentie on Karhusaaren ainoa katuyhteys mantereelle. Karhusaarentie liittyy länsipäässä Uuteen Porvoontiehen (Mt 170) ja päättyy itäpäässään Merikapteenintien ja Winbergin sataman liittymään. Karhusaarentien keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 1200 ajoneuvoa/vrk.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) on aloittanut 2009 (tuolloin HKL) bussilinjaliikennöinnin Karhusaareen. Linja 93K liikennöi Karhusaaren, Landbon ja Itäkeskuksen väliä. Saaressa

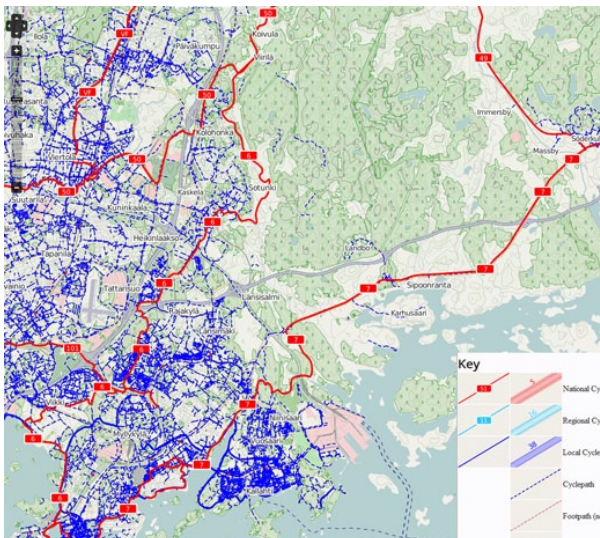
on viisi pysäkkiä.

Karhusaaren liikennetuotos jakautuu kulkumuodottain erittäin henkilöautopainotteisesti ja poikkeaa merkittävästi Helsingin keskimääräisestä kulkumuotojakautumasta.

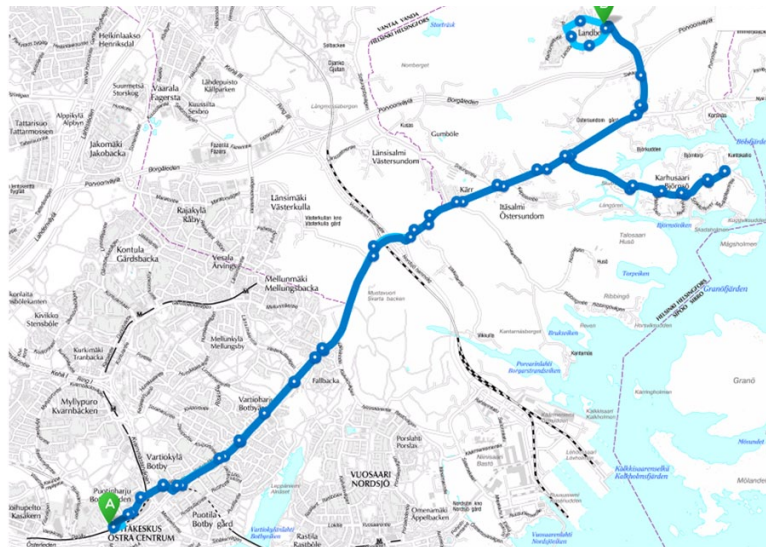
Karhusaarentien varteen on rakennettu jalankulku- ja pyöräilytie, joka liittyy Mellunmäki -Söderkulla välin erilliseen yhtenäiseen jalankulku- ja pyörätiehen. Yhteys kulkee itäväylän ja Uuden Porvoontien (mt 170) varrella.

Vesiliikenne on Karhusaaressa leimaava liikennemuoto. Se on merkittävien yhteysmuoto saaristoon. Muilta osin

se ei ole liikennejärjestelmän kannalta erityisen merkityksellistä. Bölsfjärdenin kautta kulkee 2.0 metrin kulkusyvyyden Sipoonselkä - Östersundom vesiväylä. Karhusaaren kahdessa venesatamassa on nykyisin yhteensä noin 370 venepaikkaa. Winbergin satamalla on toimintaansa vesilain mukainen lupa. Merenrantaan rajautuvilla tonteilla on lisäksi venepaikkoja. Storörsbottnetissa, Sipoonrannassa on myös merkittävä venesatama, jossa on myös vesibussien käyttöön soveltuva laituri.



Ote OpenCycleMap.org nettisivuston kartalta. Kartalla korostettu "National Cycle Route" pyöräilyreitti Vuosaaren - Porvarinlahden kautta.



Ote Reittioppaan sivulta. Bussilinjnan 93K reitti kulkee Itäkeskuksesta Karhusaareen. Saaressa on viisi pysäkkiä.



Ote liikennemääräkartasta 2013.

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaavarunkoalue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Vesihuolto

Karhusaari kuuluu Sipoon vesi- ja viemärlaitoksen toiminta-alueeseen. Karhusaaren nykyinen vesihuolto tukeutuu Sipoon verkostoon, joka saa talousvetensä Tuusulan Seudun Vedeltä. Alue on Söderkullan vesitornin painepiirissä. Vesitornista lähtee runkojohto länteen Uuden Porvoontien vartta aina Mellunmäkeen asti, missä se liittyy Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) verkkoon. Liitoskohdassa oleva sulkuventtiili on suljettu, joten veden syöttö alueelle tapahtuu Sipoon verkosta. Olemassa oleva vesijohto on riittävä nykyiselle asukasmäärälle. Enimmillään sen kapasiteetti riittää noin 900 uudelle asukkaalle koko Östersundomin alueella.

Karhusaareissa vesijohtoverkon runkojohdot on rakennettu vuosina 1993-1997. Vesijohtoverkon jakelujohdot on rakennettu vuosina 1996-1999. Vedenjakelun ja viemäröinnin rakennuttajana on

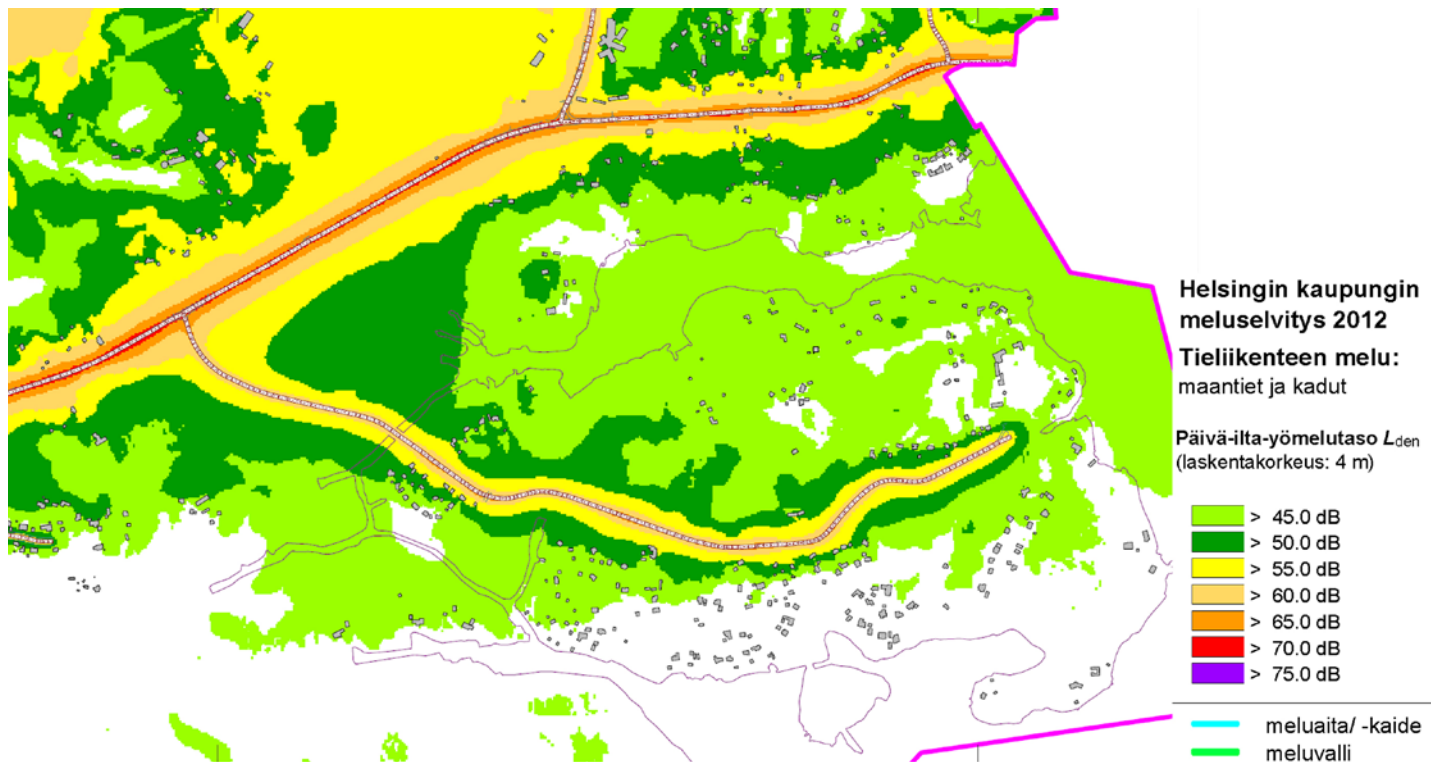
ollut Karhusaaren kiinteistöt Oy.

Karhusaaren korkeuseroista johtuen suurimmassa osassa saarta on käytössä matalapaineviemäröinti (LPS, Low Pressure Serwer). LPS-viemäröinnissä kiinteistöjen jätevedet pumpataan kiinteistökohtaisilla pumppaamoilla verkostoon. Kiinteistökohtaisten jätevedenpumppaamojen lisäksi Karhusaaren itäosassa on kolme jätevedenpumppaamoa (Kuntokallion paikallinen, Kuntokallion ranta ja Karhutorpankuja).

Saaren pohjoisosa on osittain viettoviemäröity. Karhutorpanpolun jätevesipumppaamosta jätevedet pumpataan salmen ali mantereelle, Korsnäsin jätevedenpumppaamoon. Sieltä ne pumpataan edelleen Uuden Porvoontien varrella sijaitsevan paine- ja viettoviemärin avulla Östersundomin ja Kärrin jätevedenpumppaamojen kautta Helsingin Viikinmäen jätedenpuhdistamolle.

Karhusaareissa ei ole rakennettuja huleviesiviemäreitä, vaan pinta- ja muut kuivatusvedet johdetaan avo-ojia, rumpuja ja maaston luontaisia valuma-alueita pitkin mereen.

Maanteiden ja katujen melun leviämisen päiväarvot (LAeq, 2012)



Energiahuolto

Sähkö

Karhusaari kuuluu Keravan Energia Oy:n tytäryhtiön Etelä-Suomen Energia Oy:n jakelualueeseen. Nykyinen jakeluverkko muodostuu 20 kV keskijänniteverkosta, puistomuuntamoista sekä pienjänniteverkosta. Jakeluverkko on toteutettu pääosin ilmajohtoina.

Lämmitys

Karhusaari ei ole kaukolämmityksen piirissä. Olemassa olevien kiinteistöjen lämmönlähde on maalämpö, suora sähkölämmitys, kevyt polttoöljy tai puu.

Jätehuolto

Karhusaari kuuluu HSY:n järjestämän jätehuollon piiriin. Karhusaarella on kaksi HSY:n kierrätyspistettä. Reelinki 45:ssä sijaitsevassa kierrätyspisteessä kerätään lasia, paperia, kartonkia ja pienmetallia. Winbergin sataman kierrätyspisteeseen voi edellisten lisäksi tuoda vaatteita.

Rakennettavuus

Suurin osa alueesta kuuluu pohjasuhteen perusteella normaalisti rakennettaviin alueisiin, jolloin rakennukset perustetaan maan varaan. Jyrkkäpiirteisissä maastonkohdissa rakentaminen saattaa edellyttää alueellista louhintaa.

Rakennettavuuden kannalta huonoimmat alueet sijaitsevat Kutulökin täyttö- ja ruovikkoalueella, jonka päällä toimii tällä hetkellä pallokenttä ja tenniskenttiä. Alueella tehtyjen pohjatutkimusten perusteella alueen täyttöön on sijoitettu

ruoppausmassojen ja pintamaiden lisäksi myös rakennusjätteitä. Alueen rakentaminen edellyttää esirakentamista ja sen myötä suurta rakentamistehokkuutta.

Toinen rakennettavuudeltaan vaativaksi luokiteltava alue on Skutholmenin ja Karhusaaren välinen pehmeikköalue.

Suurin osa alueen rannoista on loivapiirteisiä savikoita ja niiden rakentamiskäyttö vaatii lähes poikkeuksetta esirakentamistoimenpiteitä.

Maaperän pilaantuneisuus

Maaperän pilaantumista mahdollisesti aiheuttavia toimintoja on Karhusaarella Winbergin satama-alueella (polttonesteen jakelupiste, venesatama- ja telakka-alue). Kutulökin täyttöalueelta on tutkimusten yhteydessä löytynyt mm. tiiltä, betonia, lasia, metallia ja asfalttia. Alueen maaperän pilaantuneisuudesta ei tässä vaiheessa ole tarkempaa käsitystä.

Karhusaaren tähänastisen käytön perusteella meriläjäytykseen kelpaamaton sedimenttiä voi olla esimerkiksi Winbergin sataman edustalla ja jonkin verran pilaantunutta maata sataman maa-alueella.

Alin rakentamiskorkeus

Helsingin kaupungin tulvastrategiassa on esitetty määrityspäätökset alimmille rakentamiskorkeuksille. Yhtenä kriteerinä on kerran 200 vuodessa esintyväksi oletettu merivesitulva, joka ulottuu tasolle + 2,55 N 2000 korkeusjärjestelmän mukaan. Tähän korkeuteen lisätään aaltoiluvara. Aaltoiluvara riippuu kunkin ranta-alueen edustalla olevan avoimen meri-

alueen laajuudesta.

Helsingin rakennusjärjestyksessä todetaan rakennuksen vähimmäiskorkeusasemasta, että +2.3 (NN) metrin korkeusasemaan on lisättävä aaltoiluvara ja jään aiheuttama korkeuslisä. Tulviin varautumisoppaassa on Helsingin alimaksi suositeltavaksi rakentamiskorkeudeksi ilman aaltoiluvaraa määritetty +2.8 (N2000).

Melu ja ilmansaasteet

Lähimmällä (yli 570 m) vilkasliikenteisellä autoliikenteen reitillä, Uudella Porvoontiellä on liikennettä 6500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Karhusaarentiellä 1200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Uuden Porvoontien liikennemelu ei ylitä kaavarunkoalueella liikennemelulle asetettuja suositusarvoja. Karhusaarentiellä välittömästi katuun rajautuvilla alueilla liikennemelulle asetetut ohjearvot saattavat ylittyä lievästi.

Liikenteen aiheuttamat ilman epäpuhtaudet eivät ole kaava-alueella ongelma, sillä alue on riittävän etäällä suurista liikenneväylistä, kuten Porvoonväylästä.

Karhusaaren pallokentät sijaitsevat täyttöalueella.



Tavoitteet

Suunnittelun tavoitteena on kehittää alueesta toiminnallisesti monipuolinen merialue pientalokaupunki. Tavoitteena on laajentaa asuntoaluetta ja tiivistää kaupunkirakennetta.

Lisärakentamisella pyritään vastaamaan asuntojen kysyntään sekä luomaan edellytykset ekologisesti ja taloudellisesti kestäväälle kaupunkirakenteelle, lähipalveluille ja hyvälle joukkoliikenteen palvelutasolle. Asuntokantaa halutaan monipuolistaa ja tarjota vaihtoehtoja myös ikääntyville omakotiasujille sekä pienemmistä tonteista ja asunnoista kiinnostuneille. Uusilla asukkailla pyritään vahvistamaan alueen väestöpohjaa palvelutason parantamiseksi.

Tavoitteena on säilyttää alueen arvokkaat luontokohteet, hyvät virkistysmahdollisuudet ja vehreän huvilakaupungin osan imago. Erityisesti rantojen virkistyskäyttömahdollisuuksia ja -palveluita pyritään kehittämään.

Suunnitteluperiaatteet

Karhusaarta koskevia suunnitteluperiaatteita on Helsingin kaupunkisuunnittelulautakunta määritellyt kahdessa päätöksessään.

Karhusaarta koskettavat Helsingin kaupunkisuunnittelulautakunnan 11.12.2008 hyväksymät Östersundomin alustavat suunnitteluperiaatteet.

Östersundomin suunnittelua koskevat alustavat periaatteet

- Alue on nyt maaseutua. Siitä tehdään kaupunkia.
- Asukastavoite on vähintään 30 000.
- Alueesta suunnitellaan pääosin pientalokaupunki.
- Kaupunkirakenne tukeutuu joukkoliikenteeseen.
- Kortteleiden, puistojen ja katujen suunnittelussa painotetaan kaupunkirakennustaiteellisia ominaisuuksia.
- Asuntotarjonta sekä asuntojen että talotyyppien osalta on monipuolista

ja vaihtelevaa.

- Rantaviivaa avataan nykyistä enemmän jokamiehen saavutettavaksi.
- Alueelle suunnitellaan arkkitehtuuriltaan ja kaupunkikuvaltaan edustava sekä kaupallisesti vetovoimainen keskusta.
- Alueen urbaanit puistot ovat oleellinen osa kaupunkirakennetta.
- Vuosaaren sataman ja Aviapoliksen kehityskäytävää hyödynnetään työpaikka-alueena.
- Östersundom liitetään muuhun Helsinkiin pääkadulla.
- Raideliikenteessä varaudutaan sen ulottamiseen Sipoon Söderkullaan.
- Joukkoliikennepainotteisuuden lisäksi alue suunnitellaan kävely- ja polkupyöräily-ystävälliseksi.
- Maantiet ja yksityiset tiet muutetaan kaupungin kaduiksi ja kujiksi.
- Sipoonkorpea suunnitellaan alueen keskeisenä Nuuskion kaltaisena seudullisena retkeilykohteena.
- Natura 2000 -alueet punotaan luontevaksi osaksi kaupunkirakennetta.
- Granö suunnitellaan uudenaikaiseksi toiminnallisesti monipuoliseksi kansanpuistiksi.
- Kuntatekniikassa pyritään hyödyntämään ja kehittämään uusimpia ekotehokkaita ja ilmastonmuutoksen kannalta hyviä tekniikoita.
- Rakentaminen mahdollistetaan myös ennen yleiskaavan valmistumista.
- Laaditaan alueellisia suunnitteluperiaatteita.
- Rakennusoikeuden määrän on oltava kaupunkimaiselle rakenteelle riittävä

Karhusaaren tarkistettut suunnitteluperiaatteet

Karhusaarelle on laadittu omat suunnitteluperiaatteet, jotka kaupunkisuunnittelulautakunta on hyväksynyt Karhusaaren jatkosuunnittelun ohjeeksi tarkistettuina 18.2.2010. Karhusaaren suunnitteluperiaatteet -raportti löytyy ”Suunnitelmat kartalla”-paikkatietopalvelusta.

1. Karhusaari on luonteeltaan pientalokaupunkia.

Rakennukset ovat pääosin yksi – kolmekerroksisia pientaloja. Tonttien rakentamistehokkuudet ovat vähintään $et=0.3$ joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta. Kiinteistönomistajien esityksestä voidaan jo rakennetut tontit jakaa, osoittaa uusia rakennuspaikkoja ja sallia useampiasuntoiset pientalot. Uusilla rakentamisalueilla tavoitteellinen alin tonttitehokkuus on $et=0.4$.

2. Rantaviivasta noin 50 % tai enemmän on julkisessa käytössä. Rantaviivaa palautetaan ruoppaamalla Svinviken sekä Kutulök.

3. Karhusaaren keskustaa kehitetään saaren itärannalle Winbergin sataman tuntumaan. Sataman toimintaa saaristosatamana kehitetään.

4. Karhusaarentietä kehitetään saaren pääkatuna.

5. Saaren katuverkossa varaudutaan vähintään toiseen siltaan mantereelle.

6. Kasabergetiä kehitetään saaren näköalapaikkana.

7. Saaren lähivirkistysalueiden suunnittelussa säilytetään mahdollisuuksien mukaan saaristoluonnon erityispiirteitä.

Suunnitteluperaatteiden yhteydessä päädyttiin Karhusaaren imagoitavoitteeseen: *Karhusaarta on tarkoitus kehittää tehokkaana ja vehreänä merellisenä huvilakaupunginosana.*

Rakennustyyppistöä ja rakentamisen määrätavoitetta tarkennettiin:

a) Jo rakennetut tontit voidaan kiinteistönomistajien esityksestä jakaa, osoittaa uusia rakennuspaikkoja ja sallia useampiasuntoiset pientalot. Alin tavoiteltu tonttitehokkuus näillä alueilla on noin $et = 0.3$.

b) Uusilla rakentamisalueilla rakennustyyppi voi erillistalon lisäksi olla useampiasuntoinen pientalo, kytketty pientalo tai rivitalo. Uusilla alueilla voidaan etenkin rannan läheisyydessä tai rinteessä käyttää myös pienkerrostaloa. Tavoitteena uusilla rakentamisalueilla on, että yksi - kolmekerroksissa rakennuksissa sijaitsevilla asunnoissa on oma ulko-ovi ja oma piha. Pientalon tonttikoko voi olla pieni, esimerkiksi $300 - 400 \text{ m}^2$, ja tavoitteellinen alin tonttitehokkuus on $et = 0.4$. Karhusaaren uusia rakentamisalueita ovat sekä asumiseen kaavoitetut rakentamattomat useamman tontin muodostamat kokonaisuudet että osa lähivirkistysalueiksi (VL) asemakaavoitetuista alueista.

Julkisen rannan periaatetta kuvattiin raportissa: *julkiseksi luokiteltavassa käytössä ovat Helsingin kaupungin omistukseensa saamat rannat sekä Winbergin venesatama (yksityinen, mutta käytötapa julkinen). Näiden osuus on noin 16 % Karhusaaren rannoista. Noin 50 %:sti julkisessa käytössä olevaan Karhusaaren rantaviivaan arvioidaan päästävän vapaaehtoisin järjestelyin.*

Uutta julkista rantaviivaa voidaan saareen saada ruoppaamalla entisiä merenlahtia. ... Julkisen rannan toteutumista pa ratkaistaan tarkemmassa jatkosuunnittelussa. Karhusaareen rakennetaan yleinen/yleisiä uimarantoja. Venesatamia rakennetaan sekä Karhusaaren että osittain muunkin liitosalueen tarvetta vastaavasti.

Karhusaaren "keskusta" määriteltiin suunnitteluperiaatteissa: *keskuksella tarkoitetaan saaren kaupunkikuvallista ja toiminnallista kohokohtaa. Winbergin sataman läheisyydellä on luontaiset edellytykset kehittyä yhä vetovoimaisemmaksi paikaksi. ... Keskuksessa voi sijaita palveluita, esimerkiksi päiväkotia, palveluasuntoja, kioski. Keskuksen tunnistaa muuta Karhusaarta tiiviimmästä rakennustavasta ja toimintojen monipuolisuudesta.*

Saaren pääkaduksi todettiin Karhusaarentie: *Karhusaarentietä kehitetään saaren pääkatuna. Kadun tilavaraukset tarkistetaan. Karhusaarentie voi olla esimerkiksi puistokatu, jota rakennukset etupihoineen osalla matkaa reunustavat.*

Uusien siltojen tarve tunnistettiin: *Katuverkkoa täydennetään uusilla silloilla varsinkin Korsnäsin ja raideliikenteen keskeisten pysäkkien suuntaan. Talosaareen johtavaan siltaan varaudutaan.*

Kasabergetin kehittämistä kuvattiin: *Kehittämisenäkökulma pitää sisällään esi-*

merkiksi näköalaan liittyvän toiminnan rakentamismahdollisuuden.

Lähivirkistysalueiden suunnittelusta todettiin: *Lähivirkistysalueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edesauttaa tärkeäksi koettua metsien luonnontilaisuuden säilymistä.*

Helsingin kaupungin strategiaohjelma 2013 - 2016

Helsingin kaupungin strategiaohjelmasta voidaan poimia myös Karhusaaren suunnittelua koskevia konkreettisempia tavoitteita. Nämä tähtäävät energiatehokkaiden rakennusratkaisuihin, asuntotutannon ja asumisen kohtuukustannuksiin sekä kaupunkimaisten pientalojen kehittämiseen.

Östersundomia koskevana toimenpiteenä on erityisesti mainittu: *Östersundomista suunnitellaan uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuteen liittyvien ratkaisujen pilottialue ja houkutteleva sijaintipaikka cleantech-alojen yrityksille.*



Monipuolisten asumisvaihtoehtojen toimenpiteenä strategiaohjelmassa on listattu: *Eri puolille kaupunkia sijoittuvan kohtuuhintaisen asuntotuotannon turvaamiseksi tulee kaupunkisuunnittelun ja asuntorakentamisen tukea jokaisessa vaiheessa kohtuuhintaisiin asumiskustannuksiin tähtäävää toteutustapaa.*

Strategian mukaan kaupunkisuunnittelun ja asuntokonseptien kehittämisen keinoin turvataan Helsingin houkuttelevuus seudun omistusasuntomarkkinoilla. Tässä toimenpiteenä on mainittu: *Kaupunkimaisten pientalojen sekä houkuttelevan kerrostaloasumisen kehittämistä jatketaan ja kohteita toteutetaan sekä projektialueilla että täydennysrakentamisena.*

Helsingin Yleiskaava 2050 visio

Valmisteilla olevan Helsingin yleiskaavan yhteydessä tehdyssä Visio 2050 -työssä on esitetty myös Östersundomia ja Karhusaarta koskevia visioita, vaikka varsinainen yleiskaava ei tule koskemaan Östersundomia. http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-23.pdf

Visio 2050 jaottuu seitsemään teemaan, joita on havainnollistettu kartoin. Houkuttelevan asumisen teemakartalla Karhusaari sijoittuu Östersundomin asumisen kehityksen painopisteen ulkopuolelle merenlahtialueelle, jossa "asuminen ja luonto vuorottelevat". Kestävän liikkumisen teemakartalla Karhusaaren kautta on osoitettu rannikon suuntainen pyöräilyn laatukäytävä. Virkistys, kaupunkiluonto ja kulttuuriympäristö -teemakartalla Karhusaari kuuluu sisälahtien virkistyskokonaisuuteen, jonka kautta on osoi-

tettu seudullinen/poikittainen virkistysyhteys. Vision merellinen Helsinki teemakartalle on esitetty Winbergin sataman seutu merellisenä solmukohtana.

Östersundomin yleiskaavaluonnoksista johdetut tavoitteet

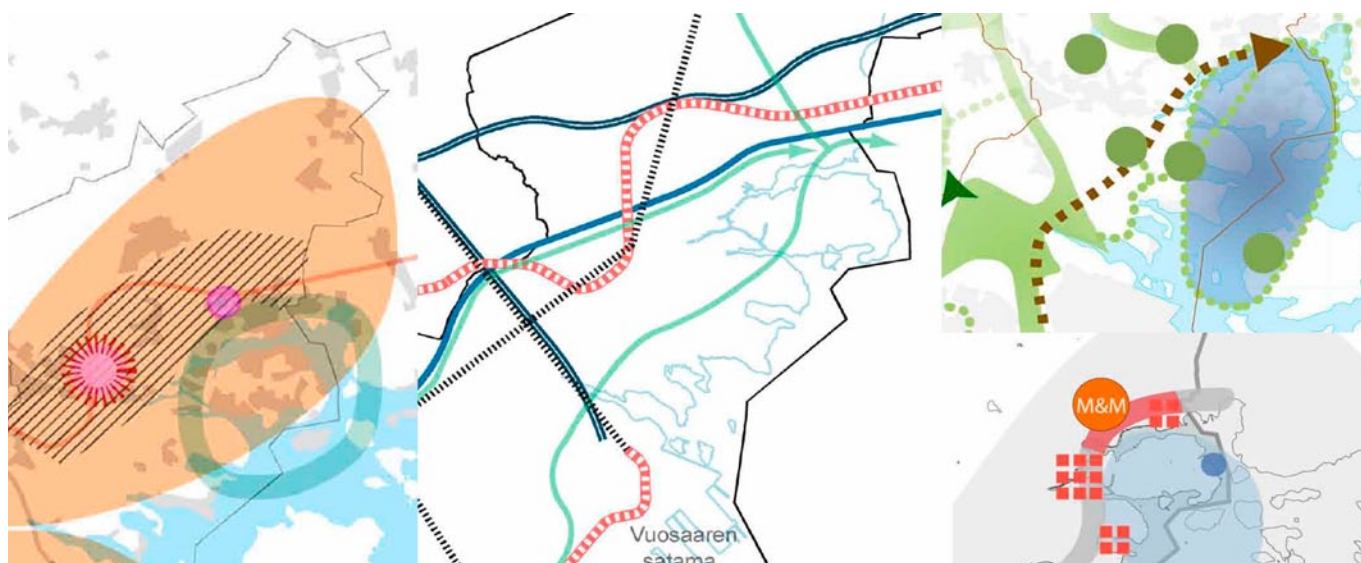
Östersundomin yleiskaavaluonnoksissa on Karhusaaren ja Korsnäsin välisellä salmella suuri merkitys keskeisenä kaupunkiympäristörantana. Yleiskaavaluonnoksissa on ollut tavoitteena kehittää salmea aktiivisen kaupunkielämän alueena, jossa purjevenesatamilla olisi keskeinen asema. Myös Karhusaaren kaavarunkotyössä tavoitteena on muodostaa Korsnäsin salmeen keskeinen toiminnallinen ja vetovoimainen ranta-alue.

Karhusaaren joukkoliikenteen perusratkaisu rakentuu yleiskaavaluonnoksissa metroasemille johtavien liityntälinjojen varaan. Muut liikkumisen järjestämisen tavoitteet ovat valmisteilla olevan Helsingin liikkumisen kehittämisohjelman mukaisia.

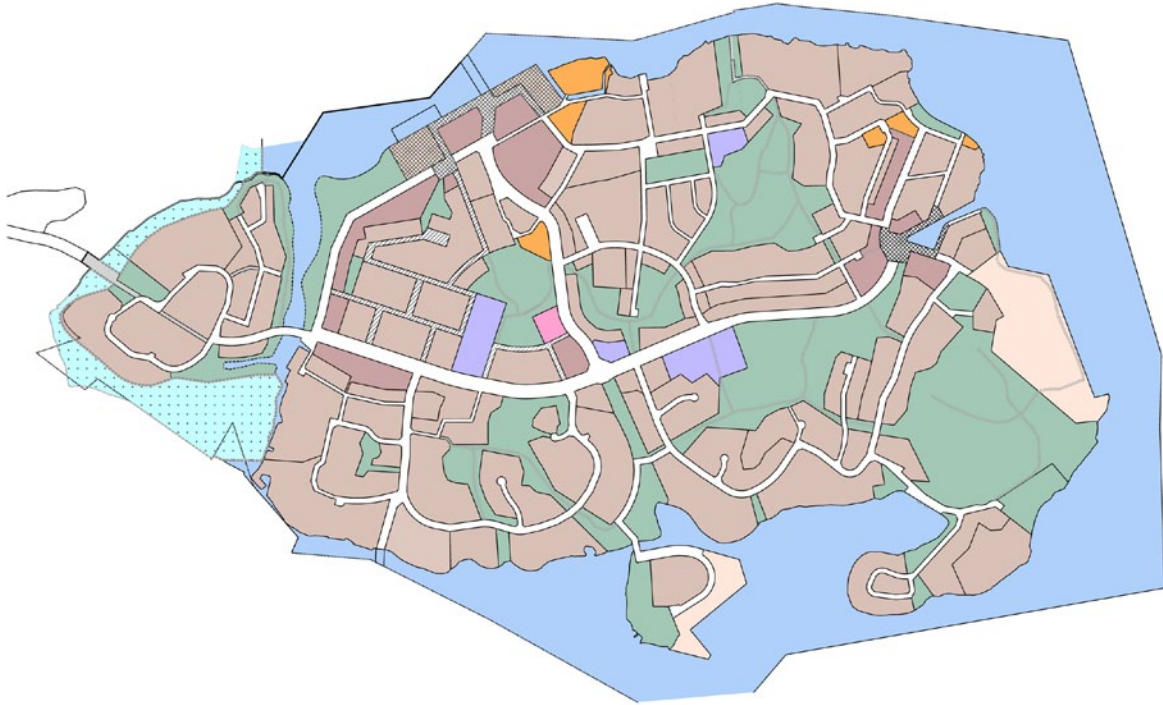
Osallisten asettamia tavoitteita ja kehittämisideoita

Maanomistajat ovat esittäneet tavoitteita tekemissään asemakaavan muutoshakemuksissa. Tavanomaisin tavoite on saada lohkoa tontti kahta tai kolmea asuntoa varten. Myös rakennusoikeuden nostoa esitetään.

Otteita Helsingin yleiskaavan Visio 2050:stä.



Kaavarunko ja sen perustelut



Karhusaari on osa Östersundomiin suunniteltavaa uutta kaupunkirakennetta ja saari kuuluu Östersundomin yhteisen yleiskaavan suunnittelualueeseen. Karhusaaresta suunnitellaan pientalopainotteista tehokasta ja vehreää kaupunginosaa. Kaavarungossa on korostusti parannettu jalan ja pyörällä liikkumisen houkuttelevuutta. Muun Östersundomin alueen rakentamisen myötä Karhusaaren joukkoliikenne hoidetaan tulevaisuudessa metron ja sen liityntäliikenteen avulla.

Yleisperustelu ja -kuvaus

Kaavarungossa on esitetty pääpiirteissään saaren täydennysrakentamismahdollisuudet, korttelirakenne, liikennematkaisu, palveluiden ja virkistysmahdollisuuksien järjestäminen sekä saaren viheralueet. Kaavarunko antaa mahdollisuuden sijoittaa asuntojen keskikoosta riippuen noin 2000 - 4800 uutta asuntoa alueelle. Mikäli kaavarungon asuinrakentamispotentiaali toteutuisi kokonaisuudessaan, saaren arvioitu asukasmäärä voisi olla noin 4900 – 6900 asuinvaljyydestä ja erilaisista toteuttamiseen liittyvistä epävarmuustekijöistä riippuen. Kaavarungon tavoitteellinen toteutumisajankohta ulottuu 2040 -luvulle.

Kaavarunkoa laadittaessa on otettu huomioon asemakaavamuutoshakemuksia, maanomistajien ideasuunnitelmia ja rakennushankkeita sekä Östersundomin yleiskaavaehdotus. Kaavarunkoa toteutetaan vaiheittain asemakaavamuutoksilla. Kaavarungon ratkaisujen tulee toimia sekä lähtötilanteessa, jossa Karhusaaren joukkoliikenne hoidetaan Östersundomin nykyisen katu- ja tieverkoston kautta, että tulevaisuudessa, kun Östersundomin alueelle rakentuu raidelin ja asemineen.

Karhusaaren täydennysrakentaminen on olemassa olevan rakenteen täydentävää kasvua. Kaavarungossa on esitetty saaren nykyrakennetta täydentäviä lisärakentamismahdollisuuksia ja uutta korttelirakennetta. Saarta voidaan täydennysrakentaa jonkin verran nykyisen katu- ja vesihuoltoverkon varassa, mutta merkittävä osa uutta rakentamista vaatii myös uutta katuverkkoa ja muita uusia kunnallisteknisiä rakenteita.

Saaren eteläosa on pitkälti toteutunut nykyisen asemakaavan mukaan. Sinne esitetään pääasiassa nykyisten ratkaisujen varaan perustuvaa täydennysrakentamista. Saaren pohjoisosassa nykyistä asemakaavaa ei ole vastaavassa määrin toteutettu. Nykyiseen asemakaavaan verrattuna muutokset ovat suurimpia saaren pohjois- ja luoteisosilla. Myös Kuntokallion alueelle esitetään uutta ratkaisua. Uusia kortteleita on sijoitettu muun muassa nykyisen asemakaavan viheralueille.

Kaavarungon keskeiset viheralueet sijoittuvat mälikumpareille eikä maisemallisesti tärkeimmille lakialueille ole osoitettu rakentamista. Kasaberget ja sen lounaispuolinen ranta säilyvät virkistysalueena. Nykyisen urheilupuiston asemaa on korostettu uusien rakennuskorttelei-

den sijoittamisella ja katuratkaisulla.

Karhusaari liitetään Östersundomin muuhun rakenteeseen usealla eri liikenneyhteydellä. Suunnitelmassa esitetään uudeksi ajoneuvoliikenteen pääsaapumissuunnaksi siltayhteyttä Uudelta Porvoontieltä Korsnäsin kautta pohjoisesta. Karhusaarentien mantereen puoleisella osuudella on suunniteltu rajoitettavan yleistä moottoriajoneuvoliikennettä uuden sillan valmistuttua. Talosaaren esitetään myös uutta siltayhteyttä, joka palvelisi ennen kaikkea virkistyskäyttöä, jalankulun ja pyöräilyn pidempiä seudullisia yhteystarpeita sekä mahdollisesti joukkoliikenteen reitin osana. Winbergin satamaa keskeisenä saaristoliikennöintipaikkana on mahdollista kaavarungon perusteella kehittää.

Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantamiseksi kaavarungossa on esitetty kaksi uutta jalankulku- ja pyöräilysiltaa Korsnäsin salmen yli. Molemmat sillat ovat osa Östersundomin yleiskaavaehdotukseen kuuluvaa jalankulun ja pyöräilyn verkostoa. Itäisempi tarjoaa tulevaisuudessa hyvän yhteyden Sipoon puolelle kaavaillulle Majvikin metroasemalle. Läntisempi kohti Koivuniemettä johtava silta liittyy Karhusaaren Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa hahmoteltuun viheraluekokonaisuuteen, joka jatkuu Koivuniemestä Östersundomin kartanon kautta Sipoonkorven kansallispuistoon.

Kortteleiden käyttötarkoitukset painottavat pientaloasumista. Kaavarunko antaa mahdollisuuksia sijoittaa asumisen yhteyteen myös muita soveliaita toimintoja esimerkiksi työpaikkoja. Kaavarunkoon on esitetty myös varauksia varsinaisille palvelutiloille. Saaren keskiosiin on esitetty kortteleita yleisiä rakennuksia varten. Ala-asteen koulu on voimassa olevasta asemakaavasta poiketen esitetty liikuntapuiston yhteyteen.

Saaren itäosaan, Kutulökin alueen ja Winbergin sataman läheisyyteen on muodostettu keskustaa, jossa rakentaminen voi olla muuta saarta tiiviimpää ja toiminnot monipuolisempia. Korsnäsin sillan yhteyteen rannalle on myös osoitettu tiiviimpiä ja toiminnallisesti monipuolisempia korttelialueita. Silta ja sille johtavan rantakadun lähikorttelit kuuluvat tulevaisuudessa rakennettavan Östersundomin metron Sakarinmäen aseman vaikutusalueeseen, mikä lisää niiden houkuttelevuutta palveluiden alueena.

Karhusaaren suunnitteluperiaatteiden mukaan kaikilla tonteilla on mahdollisuus hakea kaavamuutoksia, joilla mahdollistettaisiin useampi asunto ja rakennusoikeyden nostaminen tonttitehokkuuteen $e = 0.3$. Kaavarungossa on esitetty korttelialueille ohjeellinen tonttitehokkuusluku, jota määritettäessä on huomioitu tämä suunnitteluperiaate, maanomistajan asemakaavamuutoshakemus tai viite-suunnitelma. Kaavarungon tonttitehokkuusluku on ohjeellinen. Tonttitehokkuus tullaan määrittelemään asemakaavamuutoksissa tarkemman suunnittelun perusteella.

Kaavarungon havainnekuva esittää yhden tavan toteuttaa kaavarunkoa.



Pientalokorttelisuunnitelma Skutholmeniin. Tengbom Eriksson Architects Ltd

Mitoitus

Kaava-alueen pinta-ala on 2,25 km² (225 ha). Kaava-alueen maapinta-ala, josta on vähennetty luonnonsuojelu- ja vesialueet on noin 1,57 km² (157 ha).

Kaava-alueesta on korttelimaata 86,6 ha, virkistysalueita 39,1 ha, vesialueita 61,8 ha, luonnonsuojelualueita 6,4 ha ja satama-alueita 6,6 ha. Katualuetta on 24,2 ha.

Kaavarungon rakennusoikeus jakaantuu käyttötarkoituksittain seuraavasti:

Käyttötarkoitus	k-m ²
AP	179 220
AR	21 720
AO	102 170
AK	43 660
AL	12 510
Y	8790
P, PY	3140
KTY	1590
yhteensä	372 800

Kerrosalasta on uutta kerrosalaa noin 265 000 k-m².

Asumiselle varattavaa korttelialuetta on 81,2 ha. Korttelialueille esitetty ohjeellinen tonttitehokkuus vaihtelee $et=1$ ja $et=0.05$ välillä. Asumiselle mahdollistuva enimmäiskerrosala on 359 280 k-m². Asuinkerrosalasta noin 84 % on osoitettu pientalokortteleihin. Asuinkerrosalasta hieman yli 17 % sijaitsee kaupungin omistamalla alueella. Asuinkerrosalasta noin 127 500 k-m² kohdistuu jo virinneisiin yksityisiin hankkeisiin.

Kaavarungon mahdollistaman väes-

tömäärän arvioinnissa on suuria epävarmuustekijöitä. Östersundomin yleiskaavaehdotuksen väestömääräarvioissa on käytetty asumisväljyytenä pientaloissa 79 k-m² / asukas ja kerrostaloissa 50 k-m² / asukas. Tämän asumisväljyyden mukaan kaavarunko mahdollistaisi enimmillään noin 4950 asukasta. Helsingin yleiskaavaluonnoksessa käytettyä asumisväljyyssukua käytettäessä (52,05 k-m²/asukas) asukasmääräksi saataisiin 6900. Pientaloasumisen asumisväljyyden kehitystä on vaikea ennakoida eikä pientaloalueiden kaavoitettu kerrosal määrä ole täysin luotettava asukasmääräarvion pohja. Lähitulevaisuudessa tehtävissä asemakaavamuutoksissa voidaan olettaa, että uusien erillispientalojen asumisväljyys on suurempi kuin 50 k-m² / asukas. Yksityisomisteisten tonttien asemakaavamuutokset ja niiden toteuttaminen voi jäädä pitkälle tulevaisuuteen. Yksityisomistuksessa olevalle maalle sijoitetusta kerrosalasta noin 30 % toteutumisesta ei ole vielä minkäänlaista indikaatiota (vastaa asukasmäärässä noin 1350 asukasta). Ottaen huomioon erilaisia toteuttamiseen liittyviä epävarmuustekijöitä on kaavarunkosuunnittelun eri vaiheissa arvioitu enimmäisasukasmääräksi noin 4000 - 6900 asukasta.

Asuinrakennusten korttelialueet (AK, AP, AR, AO, AL)

Kaavarungossa on määritelty yleispiirteisesti asuinkorttelialueiden rakennustyyppi, kerrosuku ja rakentamisen tehokkuus. Kaavamääräyksellä mahdollis-

Kuntokalliontie johtaa rantaan. Näkymä Bolsfjärdenille. Arkkitehtitoimisto Brunow & Maunula.





Julkinen rantapuisto Kuntokallion pohjoisrannalla. Arkkitehtitoimisto Brunow & Maunula.



Suunnitelma pientaloasutuksesta Skutholmenissa. Tengbom Eriksson Architects Ltd.

tetaan myös asumisen yhteyteen soveltuvien muiden tilojen, esimerkiksi työtilojen sijoittaminen asumisen lomaan.

Rakennustyyppistöissä on painotettu pientalojen osuutta. Erillispientalotyyppiä (AO) on esitetty alueille, joilla nykyisin on erillisiä omakotitaloja. Rivitalo- ja kaupunkipientalo (AR) -tyyppiä esitetään paikkoihin, joissa halutaan kaupunkikuvallisesti rajata rakennuksilla katulinjaa ja saavuttaa kaupunkimaisempi miljöö. AR-korttelialueille ohjeistetaan järjestämään pieni etupuutarha. Alueille, joilla rakennustyyppistö on vapaammin jatkosuunnittelussa tutkittavissa on esitetty pientalo-

käyttötarkoitus (AP), joka mahdollistaa erillispientalot, kytketyt pientalot ja rivisekä toisiinsa kiinni rakennetut kaupunkipientalot.

Kerrostaloja (AK) on esitetty keskeisille paikoille, joille saattaa muodostua kysyntää myös kaupallisille tai muille palveluille. Kerrostalojen sisäänkäynnit ohjeistetaan sijoittamaan kadunpuolelle. Tällä pyritään aktivoimaan katukuvaa. Suurin sallittu kerrosluku on IV siten, että kadun puolen julkisivu saa olla enintään 3 kerroksen korkuinen. Tällä pyritään pitämään katumiljöö matalahkona.

Asuin, liike- ja toimistorakennusten

korttelialueita (AL) on osoitettu kolme. Ne sijoittuvat Karhusaari-Korsnäs sillan läheisyyteen ja Kutulökin kanavan äärelle.

Suunnittelumääräyksiin on ohjeistettu sijoittamaan pysäköintipaikat korttelialueille. Kaavarungossa ei ole esitetty erillisiä yleisiä pysäköintialueita tai yleisten pysäköintilaitosten korttelialueita. Alueelta on osoitettu kaksi aluetta, joille voidaan asemakaavoissa tutkia mahdollisuutta monikäyttöisille maanalaisille tiloille - näihin voidaan tutkia sijoitettavaksi myös pysäköintiä.

Rakentamisen tehokkuutta on kuvat-



tu ohjeellisella korttelialueen tonttitehokkuusluvulla, joka vaihtelee välillä 0.05 - 1. Korttelialueiden sisällä ei ole ohjeistettu kerrosalan jakautumista eri käyttötarkoituksille. Määrittely tehdään asemakaavoituksen yhteydessä.

Palvelurakennusten korttelialueet (P, P1/s, PY)

Alueille voidaan sijoittaa yksityisiä tai julkisia palveluja. Merkintöjä on käytetty Kuntokallion ja Björntorpin alueilla, joilla on myös säilytettäviä tai potentiaalisesti säilytettäviä rakennuksia. Alueiden

käyttötarkoituksiksi on alustavasti esitetty esimerkiksi ravintola-, päiväkotitai koontumistiloja. Yksityisomisteiselle koillisrannan korttelialueille on esitetty myös PY-aluevaraus esimerkiksi kesäteatteritoimintaa silmälläpitäen.

Yleisten rakennusten korttelialueet (Y)

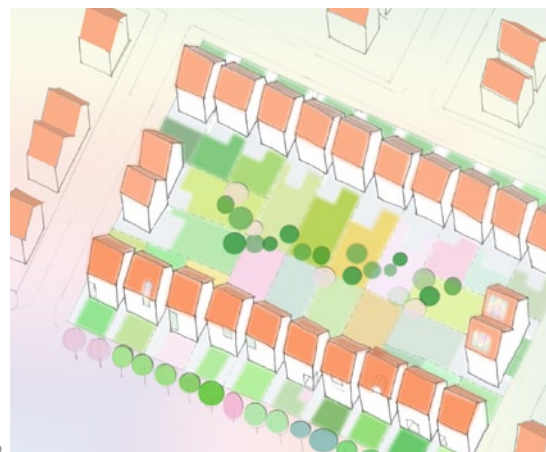
Kasvavan väkimäärän tarvitsemien julkisten palveluiden tarpeisiin on varauduttu yleisten rakennusten korttelialueilla. Alueille voidaan asemakaavoittaa esimerkiksi koulu-, päivähoito-, palveluas-

misen tai terveydenhuollon tiloja. Keskeisen puiston, nykyisen urheilualan yhteyteen on varauduttu sijoittamaan ala-asteen koulu. Merkinnät mahdollistavat joustavasti erilaiset tulevaisuuden tarpeet. Yleisten rakennusten korttelialueille on voidaan asemakaavoittaa yhteensä noin 8800 k-m² julkisia palveluja.

SUUNNITTELUTEEMA: TEHOKAS MERELLINEN HUVILAKAUPUNKI



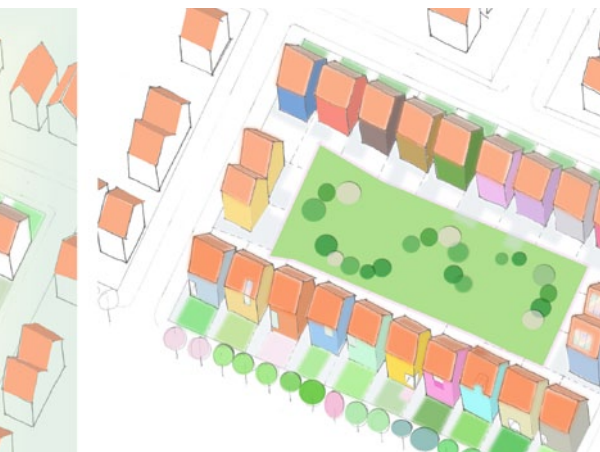
Ruutukaavan pientalo-
lokaupunkia. Myös
pientaloilla voidaan
luoda urbaniteettia.



Ruutukaavan joustavuutta -
alueelle voidaan kaavoittaa esi-
merkiksi omatonttisia pientalo-
ja tai yhtiömuotoisia pientaloja
suurine korttelipihoineen.

Pientalojen etupihat
huvilakaupungin ka-
duilla ovat pieniä,
mutta houkuttelevia.





Aukiot ovat tärkeitä, niillä on symbolimerkityksen lisäksi myös käytännöllinen rooli esimerkiksi lumen säilytyksessä ja huulevesijärjestelmän osana.

Kallioisen Karhusaaren kaduilla kadun päätteenä on usein kaunis kalliomuodostuma.





Toimitilarakennusten korttelialue (KTY)

Karhusaaren sillan ja venesataman vierelle on osoitettu mahdollisuus asema-kaavoittaa toimitilaa. Alueelta on hyvät yhteydet mantereelle, Porvoonväylälle ja tulevaisuudessa Sakarinnmäen metroasemalle. Alueelle voidaan asemakaavoittaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia tuotantotiloja sekä ensimmäiseen kerrokseen liike- ja koontumistiloja.

Julkinen ulkotila

Kaavarungossa on osoitettu "tärkeä julkinen ulkotila" Karhusaarentien itäpäähän Kutulökin ympärille ja uuden sillan ympäristöön saaren pohjoisosaan. Näillä alueilla on erityisasema Karhusaaren julkisten ulkotilojen joukossa. Niiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota kaupunkitilan laatuun ja monikäyttöisyyteen. Alueilla on useita toimintoja ja merkityksiä, joiden yhteensovittaminen on tärkeää hyvän ja toimivan kaupunkitilan luomisessa.

Luonnonympäristö sekä viher- ja virkistysalueet (VL-1, VL-2, VP, VV)

Maisemallisesti tärkeimmät kalliokumpareet on jätetty viheralueiksi. Kasaberget säilyy jatkossakin näköalakalliona. Kutulök on esitetty laajennettavaksi ja sen pääavarrettavaksi matalaksi satama-altaaksi. Nykyinen urheilualue säilyy avoimena urheilu- ja puistoalueena. Karhusaarentien uudelleenlinjauksella ja rakennusten massoittelulla voidaan luoda maisematilasta nykyistä eheämpi.

Viheralueet on esitetty kaavarungossa neljällä eri kaavamerkinnällä.

Lähivirkistysalue (VL-1) käsittää luonnonmukaiset virkistysalueet ts. luonnonmukaisesti hoidettavat lähimetsät ja ranta-alueet. Polkuverkosto tulee toteuttaa hienovaraisesti maastoon sovittaen. Merkinnällä on osoitettu laajimmat säilyvät kallioalueet, joiden luontotyypit ovat herkästi kuluvia ja topografia vaihtelevaa. Alueille voidaan perustaa polkuja, levähdyspisteitä, näköalarakenteita ja kuntolupisteitä. Luonnonmukaisena säilyvillä ranta-alueilla voidaan tarvittaessa tehdä puuston harvennusta näkymien avaamiseksi ja vähäisiä toimia virkistysarvon nostamiseksi. Ranta-alueilla erityisen tärkeää on huomioida linnustonäkökulma.

Lähivirkistysalue (VL-2) käsittää luonnonmukaisena hoidettavat, mutta pääosin rakennettavat virkistysalueet. Näitä ovat laajempia hulevesirakenteita sisältävät viheralueet, jotka on tarkoitettu hulevesien luonnonmukaiseen käsittelyyn.

Puisto -merkintä (VP) osoittaa rakennettavat puisto- ja virkistyspalvelujen alueet. Merkinnällä ei oteta kantaa alueen hoitoluokitukseen vaan se määritellään vasta myöhemmässä vaiheessa. Svinvikenin rantapuisto ja urheilupuisto ovat laajimmat. Svinvikenin rantapuisto on koko Östersundomin kannalta merkittävä rantaviheralue. Rantapuisto voi pitää sisällään esimerkiksi oleskelua mahdollistavia nurmialueita ja -laitureita sekä melontakeskuksen. Urheilupuisto on tarkoitettu säilyttämään avoimena maisematilana, jossa on useampia toimintoja. Urheilupuiston länsiosa kytkeytyy saumattomasti koulun pihaan ja puiston itäosaan voidaan sijoittaa laajempi hulevesipuisto. Karhukorvenkujan päässä sijaitseva puisto voi muodostua esimerkiksi leikki- ja urheilukentästä, hulevesipuistosta tai näiden yhdistelmästä. Kuntokallion ranta-alue voi toimia viihtyisänä pienempänä rantapuistona.

Uimaranta-alueista (VV) toinen sijaitsee Skadaholmenin länsireunalla ja toi-

nen Kasabergetin kaakkoisosassa. Skadaholmenin uimaranta on olemassa jo nykyisellään, mutta sitä on tarkoitus laajentaa tulevaisuudessa ja muuttaa julkiseksi. Alueelle on mahdollista järjestää myös talviuinnin tukikohta. Kasabergetin uimaranta on esitetty kohtaan, jossa on luontaisesti hiekkaa ja osittain loiva ja laakea alue soveltuen uimarantakäyttöön. Myös nykyinen asemakaava esittää alueelle uimarantaa. Uimarannan perustaminen vaatii katuyhteyden parantamista, puuston poistoa, maanpinnan muokkausta sekä ruovikon ruoppausta. Kasabergetin uimarannan pysäköintialueelle on osoitettu kaksi mahdollista sijaintia; toinen Kasabergetin pohjoisosaan, johon on käynti Merikapteenintien ja uuden esitetyn kadun kautta ja toinen pysäköintialue on osoitettu Merimiehenkujan päähän. Molemmat järjestelyt ovat nykyisessä asemakaavassa esitetyn kaltaisia. Uimarannoille voidaan rakentaa käyttöä palvelevia rakenteita ja rakennuksia.

Viitteellinen polkuverkosto viheralueille on osoitettu merkinnällä: "Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja/tai polkupyöräilylle varattava alueen osa". Pääosa metsäisten kallioalueiden reiteistä tulee olemaan ainoastaan jalankulkuun tarkoitettuja.

Havainnekuva Svinvikenin rantapuistosta. Puistoja ja muita viheralueita on käsitelty laajemmin erillisessä raportissa Karhusaaren julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma, KSV 2014.



Arvokkaimmat geologiset muodostumat on pääosin huomioitu. Ne on osoitettu kaavakartalla osa-aluemerkinnällä (ge): Muinaisrantakivikko, jolla on merkittäviä geologisia ja maisemallisia arvoja. Yksittäiset siirtolohkareet on mahdollista huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

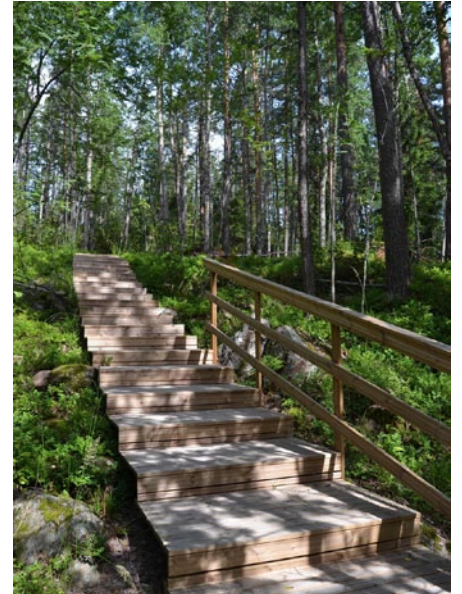
Kaavarungossa on lisäksi esitetty kaksi luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta (luo-1 ja luo-2). Luo-1 osoittaa vankkasaran (Carex riparia) kasvupaikat Skutholmenin itäosassa Karhusaarentien molemmiin puolin. Vankkasarakasvustojen jäädessä rakentamisen alle tai niiden elinolojen huonontuessa kasvia tulee siirtoistuttaa kasvuoiltaan sopiville alueille muualle Karhusaareen. Sopivia paikkoja voidaan luoda esimerkiksi hulevesipuistoihin. Luo-2 -merkinnällä on osoitettu Kuggvikenin uposkasvillisuuden kasvupaikka. Uposkasvillisuuden säilymisedellytysten turvaamiseksi lahden ruoppaamista ei tule sallia.

Viheralueita ja tontteja koskee yhteinen yleismääräys: "Asemakaavassa tulee määritellä tonttien ja yleisten alueiden hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn toimenpiteet. Viherakentamisessa tulee huomioida etenkin hulevesikuormituksen vähentäminen ja luontaisten la-

jikkeiden suosiminen." Määräyksellä pyritään hulevesien mahdollisimman luonnonmukaiseen käsittelyyn koko Karhusaaressa. Toimenpiteet ja vaatimustaso voivat vaihdella osa-alueittain, sillä valuma-alueiden koossa ja ympäristöoloissa on suuria eroja. Tarkoituksena kuitenkin on hulevesien luonnonmukainen käsittely Helsingin hulevesistrategian periaatteiden mukaisesti. Viherakentamisessa tulee suosia luontaisia, kasvupaikalle sopivia kasvilajeja, jotka osaltaan vaikuttavat mm. viheralueiden hoidon tarpeeseen ja vesistöjen ravinnekuormitukseen sekä alueen yleisilmeeseen.

Karlvikenin ja Kapellvikenin alueille ei ole osoitettu maankäyttöä. Svinviken on nykytilassaan umpeen kasvanut ja se on esitetty avattavaksi.

Koirapuiston sijoittamista Karhusaareen on tutkittu kaavarunkotyön aikana. Mahdollinen sijaintipaikka on Kasabergetillä, uimarannan pohjoispuolella (ks. havainnekuva) tai Svinvikenin rantapuistossa. Rantapuistossa saattaisi olla mahdollisuus myös pieneen koirien uimarantaan. Koirapuistoa ei ole osoitettu kaavarungossa, mutta sen tarkempaa sijaintia ja toteutusmahdollisuuksia tulee jatkossa tutkia.



Hyvä polkuverkosto suojaa kasvillisuutta kulumiselta.

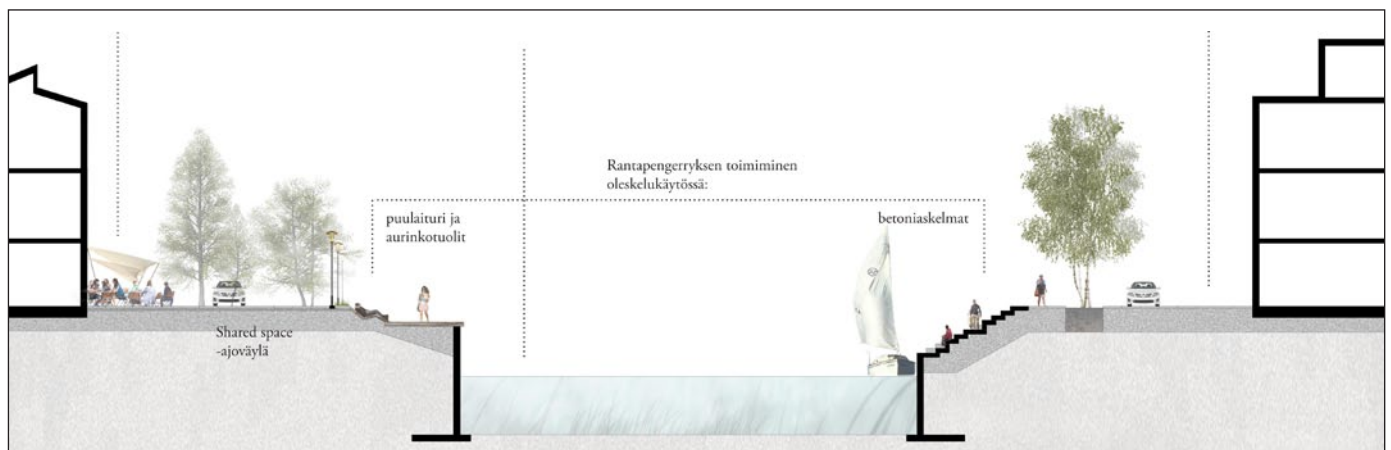


Metsäleikkipaikat sopisivat hyvin Karhusaareen.



Siirtolohkareet luovat persoonalliseen ilmeeseen Karhusaaren viheralueille.

Leikkaus havainnollistaa Kutulökin avattavaa vesialuetta.





Havainnekuva Kasabergetin uimarannasta. KSV 2014

Karhusaaren viheralueista on laadittu kaavarunkotyön aikana erillinen suunnitelma (Karhusaaren julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma, KSV 2014). Työssä on ideoitu Karhusaaren tulevia julkisia ulkotiloja, niiden toiminnallisia ja kaupunkikuvallisia periaatteita, mitoitusta ja laatutasoa. Julkisten ulkotilojen yleissuunnitelmassa on keskitytty tärkeimpien julkisten ranta-alueiden toimintojen ja yleisilmeen suunnitteluun. Suunnitelmassa on esitetty myös ulkoilureittiverkosto. Tarkemmat suunnitelmat on laadittu Svinvikenin rantapuistosta, Kutulökistä, Kasabergetin uimarannasta ja hulevesipuistosta. Julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma pohjautuu nähtävillä olleeseen Karhusaaren kaavarunkoluonnokseen (päivätty 20.5.2014), eikä siten vastaa lopullista kaavarunkoa. Pääperiaatteet ovat kuitenkin säilyneet samoina, joten julkisten ulkotilojen yleissuunnitelmaa voidaan hyödyntää jatkosuunnittelun pohjana.

Suojelukohteet

Rauhoitettu luonnonmuistomerkki on osoitettu kohdemerkinnällä. Hiidenkirnujen ympäristöön on jätetty kapea viheraluevyöhyke. Natura 2000 -alueet on osoitettu luonnonsuojelualueiksi perustettaviksi (SL).

Kasabergetin eteläosassa on osoitettu maisemallisesti tärkeä puu s-1 -merkinnällä. Mänty tulee huomioida kadun ja uimarannan suunnittelussa.

Kaavarungossa on osoitettu suojeltava rakennus -kohdemerkinnällä neljä rakennusta tai rakennusryhmää. Björntorpin kaksi rakennusryhmää on suojeltu voimassa olevassa asemakaavassa, ja muiden rakennusten mahdollinen suojelutarve harkitaan asemakaavoituksessa.

Kaava-alueelle osittain sijoittuvan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön raja on osoitettu. Kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävä alue on esitetty kaavaselostuksen liitemateriaalissa.

Vesialueet (W, W/A)

Kutulök on osoitettu uutena kanavamaisena rakenteena. Svinvikeniin on merkitty ohjeellisena vesiyhteyden avaaminen.

Karhusaareen pohjoisosaan on osoitettu vesialueella sijaitseva korttelialue, johon on mahdollisuus tutkia kelluvia asuntoja asemakaavoituksen yhteydessä. Aluetta voidaan käyttää myös esimerkiksi asunto- tai ravintolalaivoja varten. Kelluvissa rakennuksissa rakenteen alapuolella tulisi olla vähintään metrin vesisyvyys alivedenkorkeustilanteessa.

SUUNNITTELUTEEMA: VEHREÄ JA MERELLINEN



Rehevimmistä puiston kohdista luodaan miellyttäviä keuita.



Vehreä katuilme luodaan pienillä etupihoilla ja katuviherillä. Pienimittakaavaisuus on oleellista.



Keskeisimmistä ranta-alueista muodostetaan viihtyisiä oleskelutiloja ja tapaamispaikkoja.



Edistetään avointa pääsyä veden lähelle.





• • • Parannetaan rantaelämän mahdollisuuksia.



• • • Hulevesiä käsitellään luonnonmukaisin keinoin. Vesi-ympäristöt luovat myös viihtyisää ympäristöä.



• • • Lämpäiseviä pinnoitteita suositetaan hulevesien imeytymisen vuoksi ja pehmeämmän ilmeen luomisessa.

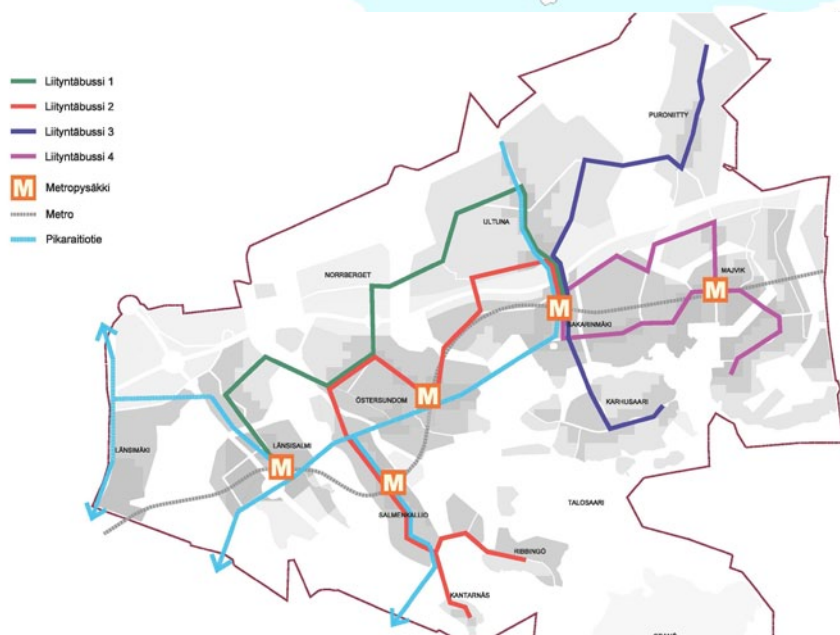


• • • Satamat ovat monitoiminnallisia.

• • • Pihoilla ja puistoissa suositetaan luontaista lajistoa. Saaristomaisuus on voimavara.



Kadut, joiden tilavarauksessa on huomioitu mahdollinen bussiliikenne.



Östersundomin alustava liityntäbussilinjakaa-
vio, 2014.

Liikenne

Liikennesuunnittelussa noudatetaan Helsingin liikkumisen kehittämisohjelmaa. Pysäköinnin suunnittelussa ohjeena käytetään Helsingin pysäköintipolitiikkaa ja Östersundomin pysäköinnin suunnitteluohjetta.

Östersundomin ja Karhusaaren liikennejärjestelmä on kestäviä liikkumismuotoja korostava, joukkoliikenteeseen vahvasti tukeutuva kokonaisuus.

Liikennejärjestelmän kehittäminen on sidoksissa kaavarungon vaiheittaiseen toteuttamiseen. Kaavarunkoalueelle toteutetaan maankäytön edellyttämät liikenteen verkostot vaiheittain.

Karhusaaren täydennysrakentaminen ennen merkittäviä parannuksia joukkoliikennejärjestelmään on pienimuotoista ja

perustuu pientaloihin. Alussa toimitaan nykyisellä järjestelmällä, joka käsittää liityntäbussiliikenteen nykyisiin joukkoliikenteen runkojärjestelmiin. Liityntäbussiliikenne kulkee Karhusaarentietä pitkin Uudelle Porvoontielle ja sieltä edelleen Itäkeskukseen. Karhusaareissa aluksi käynnistettävillä tonttien lohkominen mahdollistavilla asemakaavamuutoksilla asukasmäärät kohoavat hitaasti, eivätkä bussivuorojen tihentämisen taloudelliset edellytykset välttämättä täyty. Karhusaaren liikennejärjestelmän merkittävän kehittämisen kynnyksellä on viimeistään, kun alueelle tehdään asemakaavamuutoksia asuinkerrostaloja varten. Tuoloin tulee välttämättömäksi rakentaa uusi yleiselle liikenteelle tarkoitettu siltayhteys.

Karhusaaren laajemman aluerakentamisen toteuttaminen on Östersundomin yleiskaavaehdotuksessa kytketty ajallisesti raideliikenteeseen perustuvan joukkoliikennejärjestelmän toteuttamiseen. Östersundomin yleiskaavan toteutuessa Karhusaari on tulevaisuudessa metropolvelun piirissä liityntäbussilinjan kautta.

Liikennejärjestelmän kehittämisen ja maankäytön kehittämisen vaiheittaisuutta selventävä kaavio on selostuksen "Kaavarungon toteutus" -kappaleessa.

Katuverkko

Uusi silta Korsnäsiin uusine katuyhteyksineen ja liittymineen ovat erittäin tärkeitä Karhusaarelle. Katuliittymän tarkkaa paikkaa ei ole määritelty ja suunnittelua

on tehtävä vielä myös Korsnäsin puolel-
la. Ennustetut liikennemäärät Östersun-
domin yleiskaavan toteutuessa eivät uu-
den liittymän kohdalla ole erityisen suuria
Helsingin katuverkossa esiintyviin näh-
den. Nykyinen yhteys saneerataan uu-
den yhteyden valmistuttua suurimmal-
ta osin jalankulun ja pyöräliikenteen yh-
teydeksi.

Kaavarungon katuverkko mahdol-
listaa liityntäbussin liikennöinnin sekä
suorempaa reittiä sillalta Karhutorpan-
tie suunnasta että paremmin asutusta
palvellen Svinvikenin rantakadun kaut-
ta. Molemmat katuyhteydet on esitetty
bussiliikenteelle soveltuviksi.

Karhusaarentie sekä Korsnäsin sillal-
ta Karhusaarentiehen liittyvä katu toimi-
vat kokoojakatuina. Karhusaarentien ka-
tualueen leveys vaihtelee 19 metristä 29
metriin. Karhusaarentietä esitetään itä-
päästään uudelleen linjattavaksi. Katu on
tällä nykyiseltä korkeusasemaltaan osit-
tain alle uusilta kaduilta vaadittavan kor-
kotason. Kadun uudelleen linjaamisel-
la on saatu muodostettua sen pohjois-
puolelle uutta korttelimaata ja tehty tilaa
mahdolliselle koulutontille nk. urheilu-
puiston yhteyteen.

Korsnäsin sillalta Karhusaarentiel-
le kulkevan kadun katualueen leveys on
noin 24 metriä. Kokoojakaduille istute-
taan puurivejä. Kokoojakadut on mitoi-
tettu siten, että niille rakennetaan 2m le-
veät pyöräkaistat.

Suunnitellut uudet asutuskadut ovat
pääosin pihakatuja. Uutta maankäyttöä
palveleva uusi katuverkko edesauttaa
Karhusaarelle tyypillisten omatonttien
pientalojen kaavoittamista.

Katujen rakentaminen vaatii paikoin
kallioleikkauksia ja pengerryksiä. Kaa-
varunkoalueen vesihuolto- ja hulevesi-
selvityksessä on esitetty pituuskaltevuus-
deltaan jyrkimmät katuosuudet ja katu-
osuudet, jotka edellyttävät yli 2 metrin
täyttöjä.

Jalankulku- ja pyöräily sillat

Kaavarungossa samoin kuin Östersun-
domin yhteisen yleiskaavan suunnitelmissa
Karhusaaren länsiosassa kulkee merkit-
täviä seudullisia jalankulun ja pyöräilyn
reittejä. Kaavarungon uudet jalankulku-
ja pyöräily sillat ovat olennainen osa koko
Östersundomin alueen toiminnallista ja
jalankulku- ja pyöräilyverkostoa.

Venesatama-alueet (LV)

Kaavarungossa on osoitettu kolme vene-
satama-aluetta, joista pohjoisin on uusi.
Voimassa olevan asemakaavan toteutta-
matta jäänyt Paarpuurinsatama Skada-
holmenissa esitetään varauksena pois-
tettavaksi. Uudet sillat Korsnäsin salmes-
sa rajoittavat vesiliikennettä, ja pohjoisin
satama-alue tarjoaa laituripaikkoja lähin-
nä moottori- ja soutuveneille. Salmeen
mahdollistetaan vesibussiliikenne, jonka
luontevin laituripaikka on venesataman
yhteydessä. Pohjoisin satama kuuluu alu-
eeseen, jota koskee kaupunkitilan laatua
ja monikäyttöisyyttä painottava suunnit-
telumääräys. Osa veneiden talvisäilytyk-
sestä pystytään osoittamaan venesata-
ma-alueilta.

Esteettömyys

Karhusaari on jyrkkäpiirteisestä topogra-
fiastaan johtuen esteettömyyden kannal-
ta haastava alue. Katusuunnittelun lähtö-
kohtia ovat olleet:

- Katujen maksimipituuskaltevuus on
8,0 %, joukkoliikennekaduilla 7 %.
- Katuliittymissä maksimipituuskalte-
vuus on 3 %.
- Katujen minimipituuskaltevuus on
0,7 %.

Yleisten rakennusten korttelialueet ja
keskeinen urheilu- ja virkistyspalvelujen
alue on sijoitettu keskeisille, helposti saa-
vutettaville kohdille, joihin myös maas-
ton kannalta voidaan tarkemmassa suun-
nittelussa katu- ja tonttijärjestelyin suun-
nitella esteettömät julkiset tilat.

Yhdyskuntatekninen huolto

Alueelle rakennetaan vesihuollon, ener-
giahuollon ja tietoliikenteen verkostot.

Vesihuolto

Helsingin seudun ympäristöpalvelut
-kuntayhtymän (HSY) toiminta-alue laa-
jenee Karhusaareen. Karhusaari liitetään
HSY:n vesi- ja viemäriverkkoon. Kaksi
vaihtoehtoista runkolinjojen toteuttamis-
tapaa ovat:

1. merenpohjaan asennettava vesijoh-
to ja paineviemäri Vuosaaresta Karhusaa-
reen tai
2. runkovesijohto ja -viemäri pääka-
dulta (Uusi Porvoontie) Karhusaareen,
sekä merenpohjaan asennettava vesijoh-
to Vuosaaresta Karhusaareen.

Vaihtoehdossa 1 Karhusaari rakentuu

etupainotteisesti ennen Östersundomin
muun kunnallistekniikan rakentumista.
Vaihtoehdossa 2 Östersundomin pääka-
dun ja siihen asennettavien runkolinjojen
oletetaan valmistuvan ennen uudisraken-
tamisen alkamista Karhusaaressa.

Karhusaaren eteläosassa ja Skuthol-
menissa käytössä oleva jäteveden ma-
talapainejärjestelmä (LPS) tulee suurelta
osin säilymään. Myös uudet kiinteistöt lii-
tetään tähän järjestelmään. Matalapaine-
järjestelmää laajennetaan saaren läntisiin
kortteleihin ja Skadaholmeniin. LPS-jär-
jestelmän liitoskohta saaren pohjoisosan
viettoviemärintiimiin tarkentuu, kun alueen
rakentamisjärjestys valmistuu.

Karhusaaren pohjoisosan jätevedet
ohjataan viiteen uuteen pumppaamoon
ja vanha Karhutorpan pumppaamo sa-
neerataan. Suunnittelualueen pääpump-
paamo sijoittuu Korsnäsin sillan läheisyy-
teen. HSY varmistaa nykyisten pump-
paamojen kunnon ja saneeraustarpeen.
Nykyisten pumppaamojen virtaamat pie-
nenevät. Pumppaamoiden huoltoa var-
ten varataan noin 10 x 10 m² alue.

Vedenjakelun turvaamiseksi vesijoh-
toverkon runkolinjat on suunniteltu ren-
gasmaiseksi. Vesijohdot ja viemärit sijoi-
tetaan yhteisiin kaivantoihin pääsääntöi-
sesti katualueelle. Karhusaaren kaava-
runkoalueen vesihuollon yleissuunnitel-
ma on esitetty liitteessä 15.

Hulevesiviemäroinnin suunnittelussa
on huomioitu Helsingin kaupungin hu-
levesistrategian (28.12.2007) päämäärät
sekä noudatettu hulevesien käsittelyn ja
johtamisen prioriteettijärjestystä paikal-
listen olosuhteiden mahdollistamalla ta-
valla.

Hulevesiviemärit on mitoitettu noin
kerran kahdessa vuodessa toistuvalla 10
minuutin rankkasateella. Normaalimitoi-
tusta suuremman rankkasateen tulvave-
det johdetaan pääosin pintavaluntana ka-
tuverkostoa ja maastopainanteita pitkin
viheralueille tai mereen. Tulvamitoitukse-
na on käytetty kerran 50 vuodessa toistu-
vaa 10 minuutin mitoitusrankkasadetta.

Suunnitelmassa on esitetty hulevesi-
viemärointi myös nykyisille kaduille lou-
naisissa ja kaakkoisissa kortteleissa. Hu-
levesiviemäroinnin toteuttaminen ko-
alueella edellyttää katujen saneerausta,
kuten reunatukien asennusta sekä joil-
lakin osuuksilla tasauksen muuttamis-
ta. Hule- ja tulvavesien hallittu johtami-
nen edellyttää myös joitakin johto- ja tul-
vareittirasitteita tonteilla. Kaavamerkintä



”Maanalaisista johtoa ja tulvareittiä varten varattu alueen osa” on aluevaraus, jolle sijoitetaan avo-oja tai maanalainen johto hulevesien johtamista varten.

Hulevesien hallintaan liittyviä rakenteita on suunniteltu toteutettavaksi myös puisto- ja virkistysalueille. Luonnonmukaista hulevesien hallintaa on käsitelty tarkemmin kaavaselostuksen luvussa Hulevesien hallinta (s. 50).

Sähkö

Karhusaari on Etelä-Suomen Energia Oy:n jakelualue. Liitteessä 18 on esi-

tetty keskijänniteverkon (20 kV) yleisuunnitelma. Jakeluverkko tullaan pääosin maakaapeloimaan.

Lämpö

Kaavarunon laatimisen yhteydessä tehtiin Karhusaaresta alueellinen energiamalli (Karhusaaren alue-energiamalli, Granlund 2014). Selvityksessä mallinnettiin kaavarunkoalueen energiantarpeet, energiankäyttö energialajeittain sekä energiankäytön hiilidioksidipäästöt. Tavoitteena oli kartoittaa paikallisen energiantuotannon ja -tarpeen mahdol-

lisuuksia.

Kaavarunon mahdollistama rakennusoikeus tarkoittaa lähes 40 000 MWh vuosittaista korkonaisenergiantarvetta. Energiahuollon näkökulmasta kaavarunkoalue jakaantuu kahteen luonteeltaan erilaiseen osaan: Karhusaaren eteläpuoli on väljää pientaloaluetta, joka toteutuu tonttikohtaisina täydennysrakentamishankkeina. Karhusaarentien pohjoispuoli on tiiviimpää, rakennusmassoiltaan kaukunkimaista rakentamisaluetta, joka rakentuu suunnitelmallisemmin ja oletettavasti nopeammin. Kaikissa Karhusaa-

ren rakennuksissa voi olla omaa uusiutuvaa energiantuotantoa, pääasiassa aurinkosähkön tuotantoa.

Karhusaarentie toimii alueen energiahuoltoratkaisujen jakajana. Karhusaarentien eteläpuolen energiaratkaisut tulevat olemaan tonttikohtaisia, erilaisiin lämmönlähteisiin perustuvia ratkaisuja. Karhusaarentien pohjoispuolen ja joidenkin eteläpuolen kortteleiden lämmitysenergiahuolto on toteutettavissa alueellisella, uusiutuviin energialähteisiin perustuvalla mallilla.

Karhusaaren lämmitystehon tarve on noin 8 MW. Karhusaaren rakennuttua kokonaan rakennusten energiankäyttö jakaantuu sivun alareunassa olevan taulukon mukaisesti. Energiatarve jakaantuu tasaisesti pohjois- ja eteläosan kesken.

Alueellinen kaukolämpö

Karhusaaren pohjoisosan alueellinen energiajärjestelmä koostuu energian käytöstä, jakeluverkostosta ja energian tuotannosta. Kaukolämmön yleissuunnitelma on esitetty liitteessä 17. Energianjako toteutetaan matalalämpöisellä jakelujärjestelmällä, johon asiakaskiinteistöt liittyvät kiinteistökohtaisilla laitteistoilla.

Kaava-alueen ET-alueelle voidaan sijoittaa uusiutuvaan energialähteeseen perustuva tuotantolaitos, joka kattaa koko Karhusaarentien pohjoispuolen energiahuoltoalueen lämmitysenergian tarpeen. Energiantuotanto on monimuotoista ja kysyntäjoustoon varaudutaan energiavarastojen avulla.

Jätehuolto

Alue kuuluu HSY jätehuoltopalvelun piiriin. Alueella noudatetaan voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä, joiden mukaisesti jätehuollolle varataan riittävät tilat.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Valtaosa kaavarungon asuinkortteleista sijaitsee normaalien perustamisolosuhteiden alueilla, joilla rakennukset voidaan perustaa suoraan maan tai kallion varaan. Jyrkkiä kalliorinteitä joudutaan osittain louhimaan. Kalliota joudutaan leikkaamaan monin paikoin myös katujen rakentamiseksi. Savi, täyttö- ja turvealueilla rakennukset perustetaan paa-lujen tai massanvaihdon varaan. Massanvaihtoa voidaan harkita, kun pehmeiden maakerrosten paksuus on enintään noin 4 metriä.

Karhusaarentien osittainen siirtäminen Kutulökin täyttöalueen päälle edellyttää esirakentamista, joka täyteen laadusta johtuen on suositeltavaa toteuttaa esikuormitusta käyttäen.

Svinvikenin umpeenkasvanut kanava ruopataan. Kanavan luiskat jätetään luonnontilaisiksi eikä niitä tarvitse esirakentaa. Katu ja tontit nykyisen Karhusaarentien tuntumassa syvästabiloidaan. Tulevan Karhusaaren rantakadun pohjoisosassa sekä Skutholmenin rantakortteleilla tehdään massanvaihtoa.

Karhusaaren ja Korsnäsin välisen sil-lan eteläpäässä sijaitseva satama-alue ja siihen liittyvä korttelialue edellyttävät

maanpinnan korottamista. Korottaminen edellyttää pohjanvahvistusta esim. syvästabiloinnilla ja massanvaihdoilla.

Alueen loivapiirteisten savikorantojen rakentamiskäyttö vaatii lähes poikkeuksetta esirakentamistoimenpiteitä.

Rakentamiseen kelpaamattomia ylijäämassoja voidaan sijoittaa Kutulökin liikuntapuistoon. Laskelmien mukaan noin 50 % ylijäämämassoista saadaan sijoitettua kyseiselle alueelle, jos täyttömaen korkeus on noin 5 m nykyisestä maanpinnasta. Merkittävä osa läjitettävästä maa-aineksesta (noin 50 %) on ruoppausmassaa. Mikäli myös ruoppausmassa on sijoitettava muualle kuin mereen, massalle on järjestettävä vaihtoehtoinen sijoituspaikka. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee osoittaa paikat ruoppausmassojen mahdolliselle käsittelylle ja lopusijoitukselle.

Kaavarungossa veloitetaan määräyksellä selvittämään maa-aineksen mahdollinen pilaantuneisuus asemakaavamuutosten yhteydessä.

Tulvien torjunta

Kaavarungon katusuunnitelmissa on uusien katujen alimpana korkeusasemana tonttiin liittyvillä kohdilla käytetty + 3.3 mpy (N2000). Rantaraittien korkeusasema voi olla paikallisesti alempi. Kaavarungossa on annettu määräys, jonka mukaan: "Asemakaavoissa tulee määrittää alin rakentamiskorkeus rakennusten suojaamiseksi tulvavahingoilta."

Näkymä Karhusaarentien eteläpuoliselle "Svinvikenin" aukiolle. Lähde: Arkkitehtitoimisto Jukka Turtiainen Oy.



Hulevesien hallinta

Karhusaaren kaavarunkoalueen hulevesien hallintasuunnitelma on esitetty liitteessä 16.

Suunnitelman perusteella kaavakarttaan on tehty kaksi hulevesien hallintaan liittyvää kaavamerkintää. Ohjeellisella hulevesien käsittelyyn varattavalla alueen osalla on osoitettu suurimmat, tilaa vievät hulevesien käsittely- ja viivytysrakenteet. Maanalaista johtoa tai tulvareittiä varten varattava alueen osa -merkinnällä on osoitettu korttelialueen kautta rasisitteena asemakaavoissa osoitettava hulevesiviemärin tai tulvareitin likimääräinen sijainti. Näitä täydentäviä hulevesiin liittyviä mitoitusarpeita on esitetty Karhusaaren vesihuolto- ja hulevesiselvityksessä (Ramboll 2014).

Karhusaassa hulevesien hallinnalla pyritään ensisijaisesti ehkäisemään ja vähentämään hulevesien määrällistä ja laadullista kuormitusta ja toissijaisesti pidättämään ja viivyttämään vesiä synty-paikoilla. Ensimmäiseen tavoitteeseen päästään säilyttämällä olemassa olevaa maastoa, puustoa ja hulevesien luontaisia reittejä siellä missä se on mahdollista ja minimoimalla tonteilla kovien pintojen määrää. Laajat yhtenäiset läpäisemättömät pinnat voidaan jäsentää pienemmiksi osa-alueiksi kasvillisuuden ja terassointien avulla. Etenkin piha-alueilla tulisi suosia läpäisemättömien kovien pintojen sijaan läpäiseviä pinnoitteita. Huleve-

sien laatuun voidaan vaikuttaa esimerkiksi istuttamalla luontaisesti alueella menestyvää, monikerroksellista kasvillisuutta, joka ei edellytä (voimakasta) lannoittamista ja käyttämällä talvikautena liukkaudentorjunnassa kiviainesta, jossa ei ole hienoaainesosia. Eroosion vaikutusta tulee minimoida jyrkissä maastonkohdissa mm. ohjaamalla hulevedet hallitusti.

Hulevesien pidättämistä ja viivyttämistä tulisi tehdä sekä tonteilla että yleisillä alueilla. Piholla voidaan korostaa kasvillisuuden ja vesien hyötykäytön näkökulmaa. Suuremmat laskeuttavat ja viivyttävät hulevesirakenteet voidaan toteuttaa yleisillä alueilla. Ensisijaisesti tulisi suosia kasvillisuuspintaisia rakenteita, jotka ovat osa puisto- ja katuviheralueita. Virkistysalueilla, katualueilla ja tärkeällä julkisella ulkotilalla sallitaan hulevesien luonnonmukaisen käsittelyyn tarkoitettujen rakenteiden sijoittaminen.

Hulevesien hallinta nähdään Karhusaassa mahdollisuutena viihtyisän ympäristön ja hyvinvoivan viherrakenteen kannalta. Tämä edellyttää, että rakenteiden kuivatus ja tulvareitit ovat toimivat. Korkeuserot ja maasto antavat hyvät lähtökohdat hyödyntää hulevesiä. Hulevesien luonnonmukainen käsittely myös edistää ja ylläpitää osaltaan ekosysteemipalvelujen tarjontaa.

Ympäristöhäiriöt

Liikennemelun ja liikenteen haitta-ainepäästöjen vaikutukset rakentamiseen selvitetään asemakaavoitusvaiheessa asemakaavakohtaisesti. Rakentamiselle aiheutuvat rajoitteet ja vaadittavat hallintakeinot osoitetaan asemakaavoissa. Kaavamääräyksellä on veloitettu otta-maan jatkosuunnittelussa huomioon valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutason ohjearvot.

Pelastusturvallisuus

Uudet siltayhteydet lisäävät alueen pelastusturvallisuutta ja huoltovarmuutta.

Hulevesiä voidaan hallita luonnonmukaisin keinoin esimerkiksi viherkatoilla ja avouomilla. Viherpinnat pidättävät ja puhdistavat hulevesiä. Hulevesien luonnonmukaisilla käsittelytavoilla on myös myönteinen vaikutus ekosysteemipalveluiden tarjontaan.



Kaavarungon toteuttamisen vaikutukset

Vaikutuksia on arvioitu asiantuntija-arviona. Arvioinnin lähtöaineistona on käytetty kaava-aineistoa ja siihen liittyviä selvityksiä, inventointiaineistoja, Museoviraston, Helsingin kaupungin ja ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja sekä kartta-aineistoja. Lisäksi arviointia varten on tehty apuaineistoa, kuten tulvatarkasteluja ja vaihtoehtoisia suunnitelmia sekä tarkasteluja maastossa.

Vaikutuksia on arvioitu koko siltä alueelta, johon kaavarungolla voidaan olettaa olevan olennaisia vaikutuksia. Pääosin vaikutusalueen laajuus on Karhusaari, mutta esimerkiksi liikenteen, elinkeinojen ja palvelujen kannalta vaikutusalue on laajempi ulottuen Itä-Helsingin ja Sipoon alueille.

Arviointityössä on huomioitu kaavarungon välillisiä että välittömiä vaikutuksia sekä tarkasteltu kaavarungon tuomia pysyviä muutoksia. Yleisesti ottaen lyhytaikaisia muutoksia, kuten rakentamisen aikaisia vaikutuksia ei ole käsitelty. Arvi-

oinnissa on lisäksi kiinnitetty huomiota keinoihin, joilla haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää.

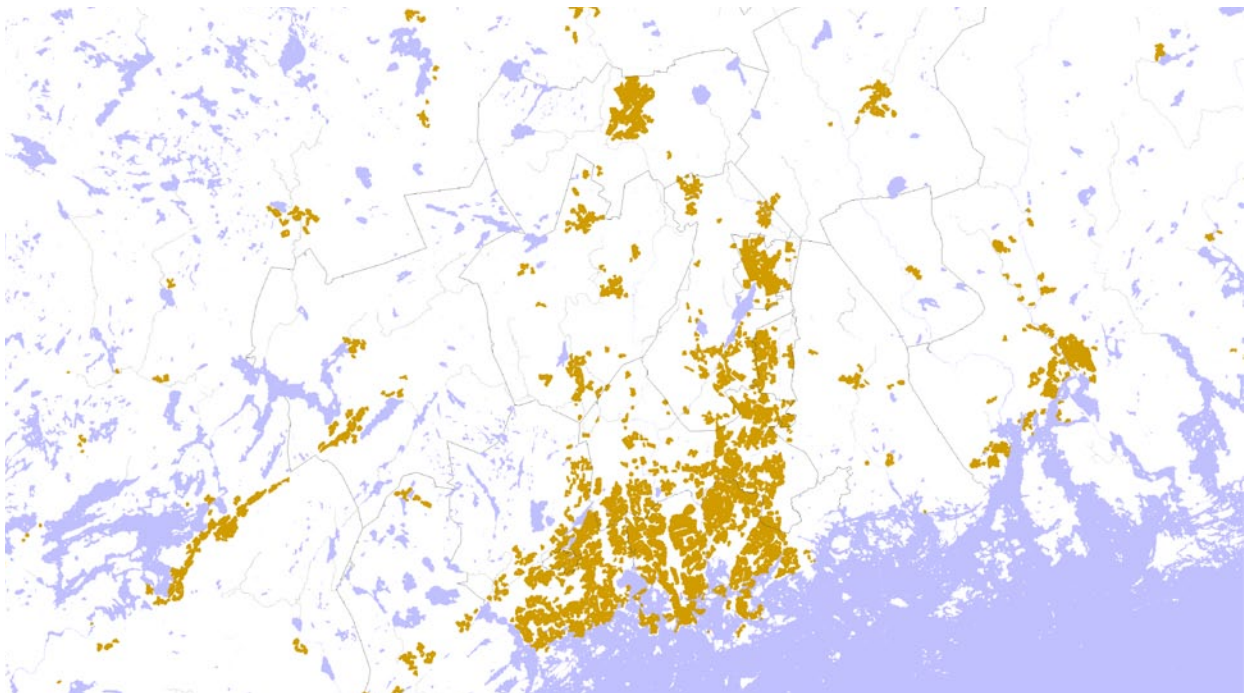
Vaikutusten arviointiin sisältyy epävarmuuksia. Suurimmat epävarmuustekijät liittyvät siihen, kuinka suuri osa kaavarungossa esitetyistä rakentamismahdollisuuksista toteutuu. Ympäristön tarkemat muutokset tulevat määritellyiksi vasta asemakaavoissa. Kaikkia arviointiin liittyviä kysymyksiä ei tunneta riittävän tarkasti, mikä aiheuttaa epävarmuutta vaikutusten tunnistamisessa. Kaikki vaikutukset eivät myöskään ole mitattavia tai yksiselitteisiä. Vaikutusten arviointi koskettaa usein arvoja ja arvostuksia, jotka tuottavat erilaisia näkemyksiä ja merkityssisältöä arviointiin. Kaavaprosessin aikana käytävän vuoropuhelun eräänä tarkoituksena on tuoda esiin erilaisia näkemyksiä vaikutuksista ja niiden merkittävyydestä.

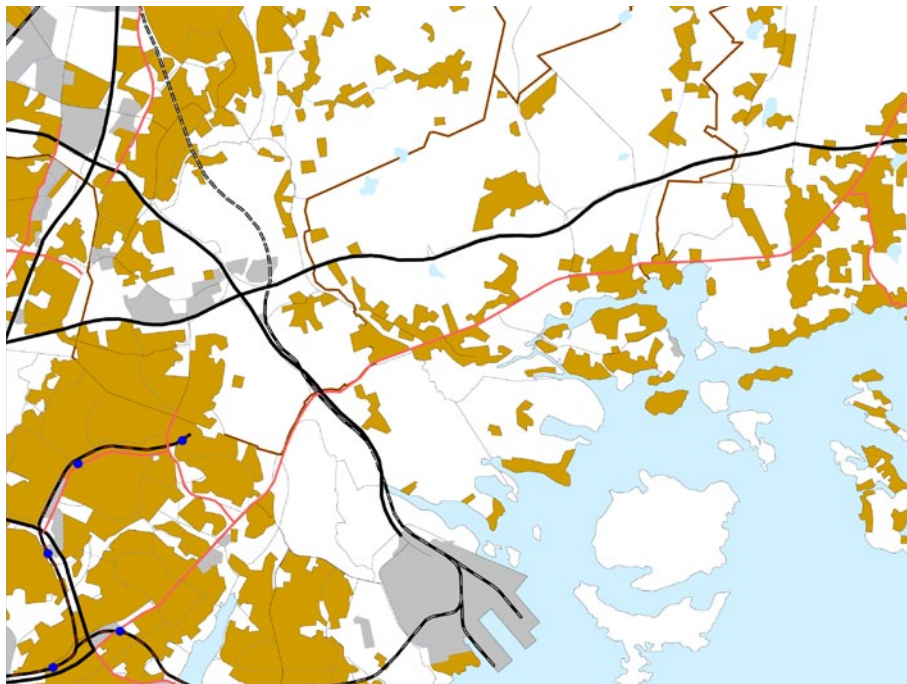
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Nykyinen seuturakenne

Pääkaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen kasvu on ollut sormimainen: rakenne on tiivistynyt ja kasvanut säteittäisten liikenneväylien varassa. Liikenteen ja joukkoliikenteen säteittäiset kehityskäytävät ovat vaikuttaneet pääkaupunkiseudun rakenteen laajenemiseen pohjoiseen ja länteen. Pääkaupunkiseudun taajama-alue on laajentunut ja ulottuu pääradan suunnassa Järvenpään tasalle. Kasvu on levittänyt rakentamista pohjoiseen ja länteen. Aiemman hallinnollisen jaon ja muiden taustatekijöiden vuoksi seutu ei ole vastaavasti laajentunut itään. Sormirakenteesta erityisesti Porvoon väylän suunta on rakentunut muita heikommin. Kehä III on kaupunkiseudun "sisäkaupungin" ulkoreuna.

Helsingin seudun taajamarakennetta.
Lähde: HSY, Seutu CD.





Yhdyskuntarakennetta Östersundin alueella. Itä-väylä - Uusi Porvoontie punaisella. Lähde: HSY, Seutu CD.

Nykyinen yhdyskuntarakenne

Pääkaupunkirakenteen itäreuna Helsingin ja Vantaan tiiviin kaupunkirakenteen kylässä on pääasiassa haja-asutettua maaseutua, jota luonnehtivat viljelty kulttuurimaisema, talousmetsät ja harvaan rakennetut omakotialueet. Östersundin alueen läpi johtavat valtakunnallisesti tärkeät liikenneyhteydet: E 18, Kehä III ja Vuosaaren satamarata. Lounais-Sipoon ja Östersundin alueelle on muodostunut maaseutumaisen haja-asutuksen lisäksi esikaupunkimaista pientaloasutusta, joka palvelujen ja työpaikkojen osalta tukeutuu Helsinkiin ja Vantaaseen.

Vaikutukset

Karhusaaren täydennysrakentaminen vahvistaa nykyistä asutusvyöhykettä, johon kuuluu Karhusaaren lisäksi Landbo, Sakarinmäen koulualue, Korsnäs sekä osittain rakentunut Sipoonrannan alue Sipoon puolella.

Asukasmäärän kasvu luo edellytyksiä palveluiden paranemiselle alueella. Mahdollisuus jopa noin 6800 asukkaaseen tuottaa asiakaspohjaa alueen palveluille ja joukkoliikenteelle. Esimerkiksi yli 3000 asukkaan sijoittuminen alueelle synnyttäisi todennäköisesti kylliksi kysyntää myös päivittäistavarakaupalle. Palveluiden mahdollistuminen nykyisin asuntovaltaiseen Östersundin monipuolistaa kaupunkirakennetta. Asukasmäärä edesauttaa palveluiden ja työ-

paikkojen toteutumista alueelle ja parantaa joukkoliikenteen kysyntää ja sen toimintaedellytyksiä.

Uudet yhteydet lyhentävät saarelaisien matkoja. Joukkoliikenteelle, autoille ja varsinkin pyöräilijöille ja jalankulkijoille uudet siltayhteydet merkitsevät sujuvampia ja lyhyempiä matkoja. Uudet yhteydet sitovat saarta tiiviimmin osaksi mannerta ja kehittävät Bölsfjärdenin ympärille muovautuvaa Sipoon ja Helsingin merenrannan asuinvyöhykettä. Varsinkin mikäli myös Sipoon suunnitellut Majvikissa toteutuvat, muovautuu Bölsfjärdenistä huomattavaa merenranta-kaupunkia. Uusi saaren saapumissuunta muuttaa saaren dynamiikkaa. Saaren saavutettavuus Porvoonväylältä paranee.

Vaikutukset liikenteeseen

Liikenne alueella tulee lisääntymään uuden maankäytön seurauksena. Alueen rakennuttua kokonaisuudessaan sieltä syntyy noin 17 000-24 000 henkilöliikennematkaa arkipuolikaudessa jakautuen eri kulkumuodoille.

Uudet yhteydet parantavat jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä mantereelle. Suunnitteluratkaisut tukevat kestäviä liikkumismuotoja, joiden asema liikkumiskulttuurissa vahvistuu.

Uuden Korsnäs sillan kautta auto-liikennettä voidaan ohjata Porvoon väylälle. Uuden siltayhteyden arvioitu raken-

taminen ajoittuu lähelle metron rakentamista. Tulevaisuudessa liikkumista ohjataan metrolle. Liikenneverkon välityskyvyn riittämistä henkilöautoliikenteelle ei voida tulevaisuudessa ruuhkatilanteissa taata. Liikennemäärien kasvua tulee mahdollisten haittavaikutusten lieventämiseksi ohjata nykyistä voimakkaammin joukkoliikenteeseen muun muassa arki-liikenteen ruuhka-aiheiden lieventämiseksi.

Kaavarungossa on osoitettu kolme venesatama-alueita, joista yksi on uusi. Venepaikat lisääntyvät merkittävästi nykyisestä. Asemakaavoituksen yhteydessä veneiden talvisäilytysjärjestelyt tulee osoittaa riittäviksi.

Korsnäs salmen uusien siltojen vuoksi salmi ei ole purjeverenkelpoinen - alikulkukorkeudet ovat enimmillään noin 5 m. Pohjoisrannan venesatama tarjoaa paikkoja moottoriveneille ja vesireitti Korsnäs sillalta länteen päin on lähinnä soutu- ja melontareitti.

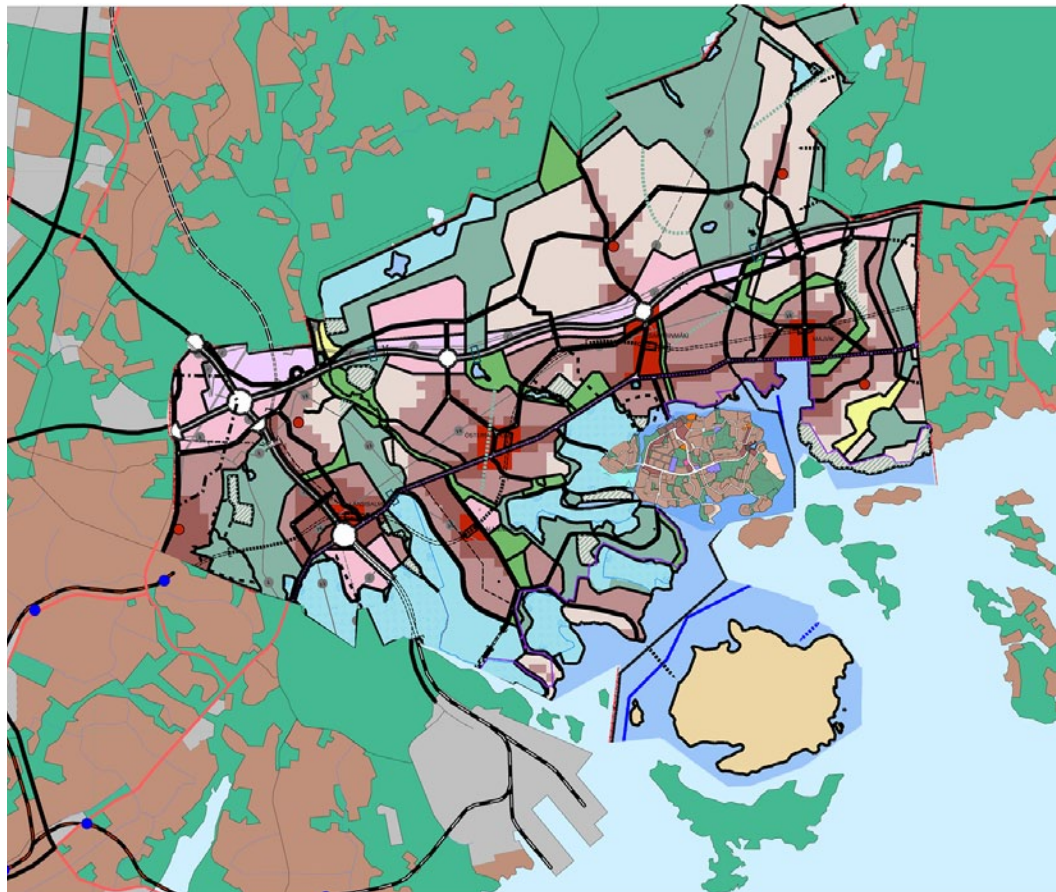
Vaikutukset luonnonvaroihin ja ilmastomuutoksen hallintaan

Vaikutukset luonnonvaroihin

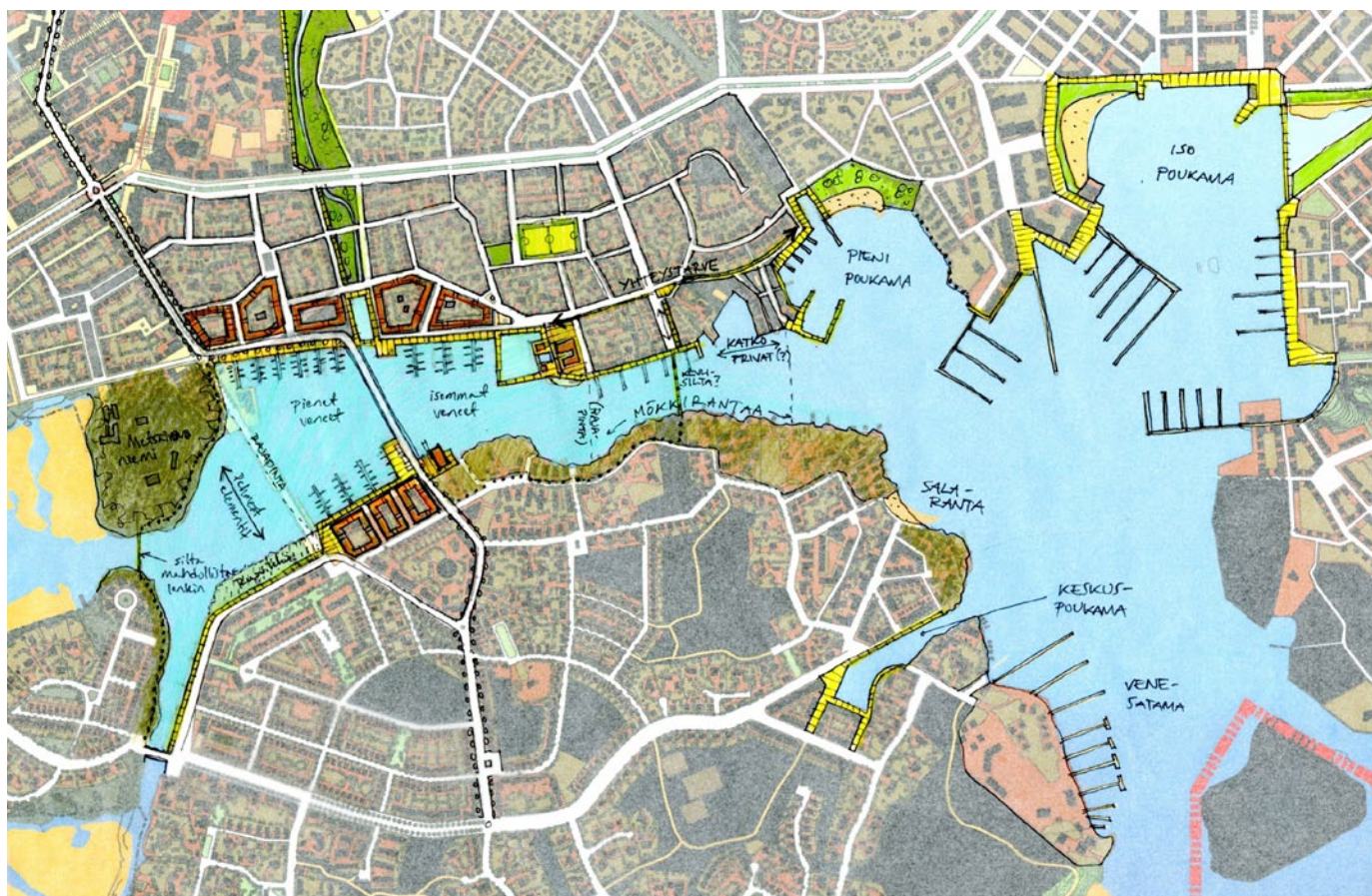
Luonnonvaroiksi voidaan luokitella pohjavesi, metsän tuottamat raaka-aineet (mm. puuntuotanto, marjat, sienet), viljelymaa ja maa- ja kalliota.

Kaavarungon toteuttamisella on

Yhdistelmässä Karhusaaren kaavarunko ja Östersundomin yleiskaava-ehdotus. Lähde: HSY, Seutu CD, KSV



Bolsfjärdenin ympärille muovautuvaa kaupunkia. Suunnittelun aikainen luonnostelma.



puuntuotantoa vähentävä vaikutus nykyisillä metsämailla. Alueiden ollessa suhteellisen pieniä, vaikutus jää vähäiseksi. Myös muihin metsän tuottamien luonnonvarojen hyödyntämiseen kaavarungolla on vähäisiä vaikutuksia.

Maa- ja kallioainekseen vaikutukset ovat merkittävimmät johtuen toteutuksen edellyttämistä louhinnoista ja täytöistä. Ellei Karhusaassa päästä alueelliseen massatasapainoon, vaikutukset ulottuvat myös kaava-alueen ulkopuolelle.

Ruuantuotannon osalta kaavarungon toteutumisella ei ole vaikutuksia, koska Karhusaassa ei ole viljelyalueita. Vaikutuksia ei kohdistu myöskään pohjavesiin, sillä Karhusaassa ei sijaitse merkittäviä pohjavesialueita.

Ilmastonmuutoksen hillitseminen

Kaavarungon vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin liittyvät pääasiallisesti kasvavaan väestömäärään, liikenteeseen ja alueen energiankäyttöön.

Liikkuminen muodostaa merkittävän osan yhdyskuntarakenteen hiilijalanjäljestä. Yksityisautoilun varassa olevalla alueella liikennesuoritteet ovat korkeat ja liikenteen energiankulutuksella ja pakokaasupäästöillä on haitallisia ilmasto-vaikutuksia. Tiivistyvä yhdyskuntarakenne tuottaa hajaantunutta rakennetta pienemmät päästöt.

Karhusaaren täydennysrakentamisen vaiheistuksella ja joukkoliikenteen järjestämismahdollisuuksilla on suuri merkitys alueen liikenteen päästöjen hillitsemisessä. Bussiyhteyksien ja alueen palvelu-

rustuksen parantumisella, erityisesti päivittäistavarakaupan saamisella saareen on yksityisautoilua vähentävä vaikutus. Uudet siltayhteydet parantavat jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä ja sitä kautta pienentävät kasvihuonekaasupäästöjä. Kaavarungon koko rakentamispotentiaalin arvioidaan tulevan käytetyksi vasta, kun mantereen puolella on raideliikenneyhteys. Tämä parantaa myös karhusaarelaisten joukkoliikenteen palvelutasoa ja vähentää yksityisautoilun tarvetta.

Kiinteistöjen ja kerrosalan lisääntyvä määrä kasvattaa energiankulutusta Karhusaassa. Alueen rakennuttua Karhusaaren vuosittainen kokonaisenergiatarve on noin 40 000 MWh. Toisaalta täydennysrakentaminen pienentää alueen rakennusten pinta-alan suhteutettua energiankulutusta (kWh/k-m²), koska uusien rakennusten energiantarve on vähäisempi kuin vanhoilla rakennuksilla. Karhusaaren kokonaisenergiatarpeesta lähes puolet muodostuu lämmityksen ja lämpimän käyttöveden energiankäytöstä.

Kasvavan energiantarpeen hiilidioksidipäästöjen hillitsemiseksi Karhusaassa edistetään uusiutuvien energialähteiden (mm. pelletti, biokaasu, maalämpö ja aurinkoenergia) hyödyntämismahdollisuuksia. Suunnitelma mahdollistaa alueellisen kaukolämmön toteutumisen saaren pohjoisosaan. Alue-energiamallissa kaukolämpö tuotetaan Karhusaassa paikallisesti uusiutuvalla energialähteillä, kuten pelletillä tai biokaasulla. Saaren eteläosassa mahdollistetaan hajautettu uusiutuva energiantuotanto. Ete-

läosan energialähteitä ovat pääasiallisesti kiinteistökohtainen maalämpö ja aurinkoenergia. Myös suora sähkölämmitys säilyy yhtenä lämmönlähteenä.

Kasvihuonekaasujen sitomisen kannalta tärkeitä metsiä (nk.hiilinieluja) säilyy alueella jonkin verran.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Karhusaassa varaudutaan ilmaston lämpenemisen myötä kasvaviin sademääriin ja merenpinnan tason nousuun sekä tuulisuuden ja myrskyisyyden lisääntymiseen. Karhusaaren kaavarungossa on huomioitu merenpinnan korkeuden muutokset ja aaltoilun vaikutukset rakentamistasoihin ja kuivatukseen. Hulevesien hallinnassa noudatetaan Helsingin hulevesistrategian mukaista prioriteettijärjestystä, jossa hulevesiä hallitaan viivytämällä ja puhdistamalla ensisijaisesti syntypaikoillaan.

Ekotehokkuuden arviointi

Karhusaaren kaavarungon suunnittelussa hyödynnettiin Suomen ympäristökeskuksessa kehittäillä olevaa alueellista ekotehokkuuden arviointityökalua (KE-KO). Työkalun keskeneräisyydestä johtuen saadut tulokset eivät ole vielä käytävissä.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

- joukkoliikenteen palvelutason parantaminen
- paikallisten palvelujen monipuolistuminen
- alueellisen kaukolämmön mahdollistaminen

Uudet sillat parantaisivat pyöräilyn ja kävelyn olosuhteita.



- hajautetun uusiutuviin energialähteisiin perustuvan energiatuotannon (mm. aurinkosähkö ja -lämpö) mahdollistaminen
- metsäalueiden säilyminen
- hulevesien luonnonmukainen hallinta

Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön

Vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan

Vaikutukset suurmaisemaan ovat vähäisiä, sillä Karhusaaren korkeimmat lakialueet jäävät viheralueiksi ja rakentamisen on tarkoitus olla matalaa, enintään neljä kerroksista. Lakialueiden metsäpeitteen ja matalan rakentamisen massoitte-
lun vuoksi saaren ilme mereltä päin säilyy vehreänä. Granöfjärdenin suunnalta rantaviivassa ja rannan tuntumassa tapahtuu muutoksia ja yleisilme muuttuu rakennetummaksi, etenkin jos 0.3 alue-
tehokkuus toteutuu suurimmalla osalla tonteista. Skadaholmenin rakentaminen ja pienvenesataman laajennus ovat nähtävissä kauempaakin.

Lähimaisemassa muutokset ovat merkittäviä. Majvikin ja Korsnäsin puoleisilta alueilta tarkasteltaessa maisemakuva muuttuu rakennetummaksi ja metsäinen ilme vaihtuu pienkaupunkimaiseksi. Korsnäsin salmeen rakennettavat sillat muuttavat salmen tilavaikutelmaa ja luonnetta. Lisäksi uudet venesatamatoiminnot vaikuttavat alueen yleisilmeeseen.

Karhusaassa maisemakuva muuttuu merkittävästi, kun nykyinen väljästi rakennettu pientaloalue muuttuu kaupunkimaisemmaksi uusien katujen, rakennettujen viheralueiden, rakennusten ja teknisten rakennelmien vaikutuksesta.

Karhusaaren ja Korsnäsin väliseen salmeen on esitetty ajoneuvoliikenteen siltaa. Kaavassa määrätään sillasta: "Ajoneuvoliikenteen silta Korsnäsiin tulee suunnitella alhaalta kannatettuna matalana rakenteena". Määräyksen mukainen silta aiheuttaa huomattavasti vähäisempiä maisemavaikutuksia kuin korkea, ylhäältä päin kannatettu silta. Silta tulee olemaan kuitenkin näkyvä elementti salmen maisematilassa. Salmi on leveimmillään juuri sillan kohdalla ja siten sillasta muodostuu pitkä ja salmea osittain

Näkymä Korsnäsistä kohti Karhusaarta. Salmen ympäristö tulee muuttumaan maaseutumaisesta kaupunkimaiseksi.



Näkymä Skutholmenin pohjoiskärjestä kohti Björkudenia. Huvila siintää kuvassa vasemmalla. Kevyen liikenteen silta salmen yli muuttaisi maisemakuvaa.



maisemakuvallisesti sulkeva rakenne. Sil-
lan arkkitehtuurilla ja rantarakenteilla voi-
daan vaikuttaa vaikutusten suuruuteen.

Kevyen liikenteen silta on esitetty ajo-
neuvoliikenteen sillasta idemmäs, Karhu-
korven kohdalle. Esitetyn sillan päät saa-
daan melko hyvin sovitettua maastoon ja
korkeampi silta (noin +10 mpy) on mah-
dollinen. Korkea silta mahdollistaa suu-
rempien veneiden pääsyn Korsnäsinsal-
meen. Maisemavaikutukset riippuvat
paljon sillan arkkitehtuurista.

Kevyen liikenteen silta on osoitettu
myös Skutholmenin ja Björkuddenin vä-
lille. Siltaa on vaikea toteuttaa ilman mer-
kittäviä vaikutuksia maisemaan ja Björ-
kuddenin arvokkaaseen kulttuurimiljöö-
seen. Maasto on haastava Skutholmenin
puolella, etenkin jos esteettömyysvaati-
mukset huomioidaan. Korkea silta aihe-
uttaa matalaa siltaa merkittävämmät vai-
kutukset kulttuuriympäristöön ja maise-
makuvaan. Matalan sillan toteuttamises-
sa tulee erityisesti tarkastella veden virta-
usta, jäiden liikkumista ja mahdollista tar-
vetta päästä sillan ali esimerkiksi kanoo-
tilla. Ympäristössä on myös luontoarvoja,
jotka saattavat asettaa rajoitteita.

Vesialueella sijaitsevia korttelialueita
on osoitettu Karhusaaren pohjoisosaan
venesataman viereen. Kelluvat asunnot
tai asuntolaivat sopeutuvat muutenkin
merkittävästi muuttuvaan ympäristöön.

Uudet rantarakenteet ja rannan muok-
kaaminen luovat kaupunkimaisen il-
meen. Etenkin Karhusaaren pohjoisran-
nalla joudutaan tekemään massiivisia
rantarakenteita uuden sillan läheisyydes-
sä. Käytännössä kaavarungossa osoite-
tulla LV- ja julkisen ulkotilan alueella ny-
kyinen rantaviiva muuttuu täysin. Kutulö-
kin avaaminen ja ympäristön rakentami-
nen muuttaa myös kokonaan nykyisen
ruovikkoisen alueen. Positiivisina vaiku-

tuksina on julkisen rannan lisääntyminen
ja toimintojen kytkeytyminen paremmin
vesiympäristöön.

Tulvarajan alapuolella olevien alueiden
rakentaminen vaatii maatyttöjä, penger-
ryksiä ja erikoisratkaisuja, jotka saattavat
muuttaa lähiympäristöä ja näkymiä.

Winbergin venesataman laajennus
muuttaa Karhusaaren itäpuolen ranta-
maisemaa. Etenkin nykyistä laajempi lai-
turialue vaikuttaa Bölsfjärdenin maise-
matilaan. Venesataman länsipuolen rin-
teeseen on osoitettu AP-kortteli lähel-
le muinaisrantakivikkoon (ge-merkintä ja
rauhoitettu luonnonmuistomerkki). Kort-
telialue rikkoo yhtenäisen metsäsilhuetin
Kasabergetin rinteessä ja vaikuttaa näky-
miin Bölsfjärdeniltä. Vaikutusta voidaan
pitää kohtalaisena tai suurena negatiivi-
sena vaikutuksena riippuen tarkemmas-
ta suunnittelusta, esimerkiksi rakennus-
ten massoitelusta ja ilmeestä.

ET-alue on osoitettu energiahuollon
ja muun yhdyskuntateknisten rakennus-
ten kortteliksi Karhutorpantien varrella.
Korttelia on alustavasti suunniteltu läm-
pökeskukselle, jonka piippu ulottuisi sel-
västi puustonrajan yläpuolelle näkyen
mahdollisesti jopa kaukomaisemassa.
Lämpökeskuksen tai muun energiahuol-
lon rakenteet erottuvat lähiympäristöstä
muutoinkin mittakaavan ja teknisen luon-
teen vuoksi.

Svinviken on osoitettu kaavarungossa
avattavaksi. Avaaminen vaikuttaisi posi-
tiivisesti veden virtaukseen. Maisemaku-
van kannalta salmen avaamista voidaan
pitää myös toivottavana, sillä se palaut-
taisi entisen vesiyhteyden. Lisäksi virkis-
tyskäyttöön olisi myönteisiä vaikutuk-
sia, jos salmesta tehtäisiin melontakun-
toinen.



Reelingin sisäpuolella olevaa muinaisrantakivikkoon (I
lk, LTJ). Kivet ovat monin paikoin peittyneet samma-
leen ja muun aluskasvillisuuden alle. Kivien koot vaih-
televat.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Kulttuuriperinnöllä tarkoitetaan tässä yh-
teydessä muinaisjäännöksiä, rakennus-
perintöä ja muita maisemassa näkyviä
ihmisen toimesta syntyneitä rakenteita.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat koh-
teet on osoitettu merkinnällä "suojelta-
va rakennus". Merkittävimmät kulttuu-
riympäristöihin kohdistuvat vaikutukset
aiheutuvat valtakunnallisesti merkittä-
vään Villa Björkuddenin ympäristöön se-
kä Björntorpin ja Kuntokallion ympäris-
töihin. Maisemakuva muuttuu nykyises-
tä maaseutu/saaristomaisemasta pikku-
kaupunkimaiseen ja hierarkiassa saattaa
tapahtua muutoksia. Etenkin kevyen lii-
kenteen silta Skutholmenista Björkudde-
nille saattaa vaikuttaa huvilaympäristön
kulttuurihistorialliseen arvoon. Yksityis-
kohtaisemmassa kaavoituksessa voidaan
vaikuttaa vaikutusten suuruuteen ja his-
toriallisten kohteiden arvon säilymiseen
esimerkiksi ympäröivien rakennusten si-
joittelulla ja ulkoasulla.

Maakunnallisesti merkittäviin kulttuu-
riympäristöihin kaavarungon toteutumi-
sella ei juuri ole vaikutuksia. Skadahol-



Näkymä Bölsfjärdeniltä kohti Winbergin venesatamaa. Kasvittoman aukon kohdalla metsärajassa tapahtuvat muutokset korostaisivat maisemähäiriötä nykyisestäään.



Kaavarungon havainnekuvan mukainen rakennuskanta

menin ja Kuggviksuddenin rakennetumpi ilme muuttaa näkymiä Mågsholmenista, Stora Bergholmenista ja muualta saaristosta.

Kaavarungossa Björntorpin alue on osoitettu merkinnällä P-1/s, mikä turvaa lähiympäristön säilymisen.

Vaikutukset maisemarakenteeseen

Maisemarakenteeseen kohdistuu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Rakentamisalueilla joudutaan tekemään louhintoja ja täyttöjä, joilla on suora vaikutus kallioperään ja maaperään. Välillisiä vaikutuksia louhinnoista saattaa aiheutua pohjaveden pinnan korkeuteen. Maanpinnan korkeustason muutokset vaikuttavat lisäksi pintavesien imeytymiseen ja kulkuun. Kaavarungossa on esitetty hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn kannalta tarpeelliset aluevaraukset. Vesitasapainossa tapahtuvat muutokset voivat välillisesti vaikuttaa kasvillisuuteen.

Maaperän toiminnan kannalta rakennetuilla alueilla olennaista on, miten paljon alasta on päällystetty läpäisemättömillä pinnoilla (mukaan lukien rakennusalat). Läpäisemättömien ja läpäisevän pinnan suhde vaikuttaa mm. hulevesien imeytymiseen, maaperän toimintaan ja kasvillisuuden elinvoimaistukseen.

Vaikutuksia maa- ja kallioperään on enemmän käsitelty kohdassa "vaikutukset luonnonvaroihin".

Merkittävimmät muinaisrantakivikot

on osoitettu kaavarungossa osa-aluemerkinnällä ge. Merkintä on lähinnä informatiivinen, eikä sillä ole suojelumerkitystä. Muinaisrantakivikoista osa on kokonaan tai osittain korttelimerkinnän kanssa päällekkäinen ja siten osia muinaisrannoista saattaa tuhoutua rakentamisen seurauksena. Välillisiä vaikutuksia aiheutuu lisääntyvästä virkistyskäytöstä ja kulumisesta. Kulutusta tulisi vähentää tarvittavin polkurakentein ja opastuksella.

Vaikutukset pienilmastoon

Rakentamisen sijoittamisella ja massoitelulla on vaikutusta pienilmastoon ja tuulien suuntautumiseen alueen sisällä. Kaavarunko ei ota kantaa rakennusten tarkempaan sijoitteluun, mutta yleisesti voidaan sanoa, että kasvillisuuden väheneminen vaikuttaa pienilmaston ohella tuulisuuteen. Karhusaaressa vallitseva tuulensuunta on lounaasta. Tarkemmassa suunnittelussa tulisi välttää tuulitunneleiden ja pyörteisten alueiden muodostamista erityisesti julkisille aukioille, pihakaduille ja kortteleiden oleskelualueille. Rannoilla kasvillisuudella voidaan vaikuttaa suojaisempien paikkojen syntymiseen.

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Karhusaari on rakentamistavaltaan epäyhtenäinen. Rakentamisen nykyinen väljyys mahdollistaa tämän. Kaavarungos-

sa on paljon AO-korttelialueita, joilla on edelleen mahdollista rakentaa yksilöllisesti riippumatta naapureiden järjestelyistä. Tiiviimmät korttelialueet vaativat tarkempaa kaavaohjausta kuin tähän astiset asemakaavat.

Kaavarunko mahdollistaa tärkeinä pidettyjen rakennusten säilyttämisen. Kaavarunko mahdollistaa täydennysrakentamisen pääsääntöisesti nykyisen rakennuskannan säilyttäen. Poikkeus tästä on Kuntokallion alue, jolla esittyy ratkaisu johtaa siihen, että osa nykyisistä rakennuksista joudutaan purkamaan.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa hulevesien käsittelyn huomioiminen ja Helsingin kaupungin hulevesistrategian noudattaminen. Läpäisevät pintamateriaalit edesauttavat hulevesien imeytymistä maaperään.
- Rakennusten sovittaminen maastonmuotoihin
- Louhintojen ja täyttöjen minimointi
- Tärkeiden näkymäakselin huomioiminen
- Kulttuuriympäristöjen arvokohteiden hierarkian säilyttäminen ympäristössä
- Luontaisten ja paikkaan soveltuvien kasvilajien suosiminen
- Ekosysteemipalvelujen huomioiminen ja ylläpito

Vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Vaikutukset kasvillisuuteen

Kasvillisuuteen kohdistuvia suoria vaikutuksia ovat puuston ja muun kasvillisuuden poisto rakennettavilla alueilla. Välillisiä vaikutuksia ovat virkistyskäytöstä aiheutuva kuluminen, elinympäristömuutokset, kuten muutokset vesitasapainossa ja vieraslajien leviäminen.

Lisääntyvästä asukasmäärästä johtuen Karhusaaren luontoon kohdistuu suurempi kulutus. Luonnon kulutuskestävyydestä puhuttaessa kasvillisuuden sietokyky on määräävin tekijä. Keskeisiä tekijöitä kasvillisuuden kulutuskestävyydessä ovat tallauksen sietokyky sekä toipumiskyky. Yleisesti ottaen heinät ja ruusukemaiset kasvit kestävät hyvin tallausta, kun taas leveälehtiset kasvit sekä varvut ja pensaat ovat herkkiä. Erityisen herkkiä ovat jäkälät. Mustikka- ja puolukatyyppin kankaat ovat kulutusta vastaan kestävämpiä kuin kuivahkot ja sitä karummat kankaat ja toisaalta hyvin rehevät kasvillisuustyyppit. Lehdot ovat herkkiä, mutta niiden kasvillisuuden nopea uudistuminen parantaa kulutuskestävyyttä. Topografia vaikuttaa kulutuskestävyyteen siten, että kaltevuuden kasvassa kulutuskestävyys pienenee ja eroosioherkkyys kasvaa.

Tutkimusten mukaan polut ohjaavat voimakkaimmin ihmisten liikkumista. Ihmiset pyrkivät seuraamaan polkua, mikäli se johtaa suunnilleen haluttuun suun-

taan. Selvästi erottuva polku syntyy jo suhteellisen vähäisestä kulkemisesta. Leveitä polkuja tai polun epämääräistä leviämistä syntyy erityisesti helppokulkuisilla kallioalueilla ja toisaalta turvepinnoilla liettymisen takia. Myös jyrkille rinnelehtoisille syntyy helposti joko sivupolkuja tai pääpolku levenee. Maastossa näkyvä ura houkuttelee lisää kulkijoita, jolloin kuluminen jatkuu. Palautumista ei pääse tapahtumaan, jos rasitus on jatkuvaa.

Karhusaareissa useimmat virkistysalueiksi tarkoitetut alueet ovat kulutusherkkiä. Lakialueiden kuivahkot ja kuivat kankaat ja avokalliot, joissa kasvaa jäkälää ovat näistä kulutusherkimpiä. Hyvin suunnitellulla ja rakennetulla/opastetulla polkuverkostolla on vaikutusta viheralueiden kulumiseen. Märillä ja soistuneilla maastokohdilla mahdolliset polut tulisi perustaa pitkospuilla. Jyrkillä rinteillä portaat ja kaiteet helpottavat kulkijaa ja ehkäisevät kasvillisuuden kulumista polun ympäristössä. Ulkoiluverkostoa suunniteltaessa kannattaa hyödyntää olemassa olevia polkuja, joita asukkaat ovat tottuneet käyttämään.

Karhusaaren arvokkaimmat kasvillisuuskohteet ovat pääosin kaavarungossa viher- ja virkistysalueita. Karhurannan metsään, joka on osoitettu AP- ja AK-korttelialueeksi, kohdistuu suurimmat vaikutukset. Ranta on osoitettu VP-alueeksi. Karhurannan metsässä nykyinen puusto ja muu kasvillisuus joudutaan poistamaan rakentamisen alta. Yk-



Rinnelehtoa keväisessä asussa. Rinteessä on runsaasti lahoppuustoa.



Kuivat ja kuivahkot kankaat sekä avokalliot sietävät metsätyypeistä huonoiten virkistyskäytöstä aiheutuvaa kulutusta. Kuva on Karhukorvesta.

sittäisiä puita lieene mahdollista säilyttää korttelipihoilla. Muutokset alueen vesitasapainossa, maaperän ravinteisuudessa ja pienilmastossa vaikuttavat siihen, ettei kasvillisuutta todennäköisesti pystytä säilyttämään kovin paljon Karhurannan metsän ympäristössä.

Vankkasaran esiintymisalueeseen kohdistuu haitallisia vaikutuksia. Skutholmenin itäosaan Karhusaarentien varteen on osoitettu asuinpientalojen korttelialue (AP), jolla rakennus on perustettava paa-luille ja jolla ei saa korottaa maanpinnan tasoa. Karhusaarentien pohjoispuolelle on esitetty uusi katuyhteys ja AP-korttelialuetta. Asuinpientalojen toteuttaminen ja niitä varten tehtävä maanpinnan nosto pienentää vankkasaran esiintymis-aluetta ja lajin säilyminen on uhattuna etenkin Karhusaarentien pohjoispuolella. Kaavarungossa on esitetty vankkasaran esiintymisalueet lu-1 merkinnällä, jonka mukaan lajille on tarvittaessa löydettävä kasvuolosuhteiltaan vastaavaan paikkaan.

Saaren keskiosassa oleva tihkurinne ja korpinotkelma sijaitsevat nykyisten pihapiirien läheisyydessä ja kaavarungossa AO-korttelialueella. Harvinaisen harajuuren esiintymisalue supistuu tai tuhoutuu ja vaarana on, että laji häviää alueelta. Tarkemmassa suunnittelussa lieene mahdollista säilyttää arvokas kasviko-hde huolellisella suunnittelulla ja etenkin vesitasapainon säilyttämisellä.

Karhusaaren koillisosan suurin kallio-alue on osoitettu VL-1 -alueeksi, joten

suoria vaikutuksia alueeseen ei kohdistu. Virkistyskäytön kasvun seurauksena ta-pahtuu kasvillisuuden ja maaperän kulumista. Etenkin jäkäläköt ovat erittäin her-kästi kulumia ja niihin kohdistunee merkit-täviä vaikutuksia.

Ketoneilikan kasvupaikka sijaitsee AP-korttelialueella Reelingin eteläpuolella. Ketoneilikasta on tehty inventointihavainto viimeksi 2008. Ketoneilikan säilyminen riippuu alueen rakentamisesta ja kasvilajin huomioimisesta tontilla.

Reelingin ja Merikapteenintien välinen painanne, jossa nykyisellään on melko rehevää kasvillisuutta, tulee muuttumaan kaavarungon toteutumisen myötä kokonaan. Vaikutukset painanteen kasvillisuuteen ovat merkittäviä. Alue on osoitettu VL-alueeksi. Painanteen kautta rakennetaan vesi- ja viemäri-linjat. Kaivamisen myötä nykyinen kasvillisuus poistetaan ja kasvillisuuden elinolot muuttuvat huomattavasti. Painanne on tarkoitus kunnostaa puistoksi, jossa hulevesien viivytysrakenteilla on huomattava rooli. Viheralueen muutoksen seurauksena Karhusaarentieltä on mahdollista avata näkymäakseli merelle.

Kutulökin kalliojyrkänteen rinnelehto on osoitettu AK- ja AP-korttelialueeksi. Rakennuksille sopivimmat sijoituspaikat ovat mäen lakialueella, mutta on myös mahdollista, että osa rakennuksista tai rakenteista rakennetaan rinteeseen, etenkin AK-korttelissa. Rinnelehtoon on odotettavissa sekä suoria vaikutuksia kasvillisuuden tuhoutumisena että välil-

lisiä vaikutuksia vesiolosuhteiden muutosten myötä. Myös rinteiden alapuolella muutokset vaikuttavat elinoloihin. Rinnelehtoon säilymismahdollisuudet ovat vähäiset.

Kasaberget on osoitettu VL-1 -alueeksi, joten suoria vaikutuksia alueen kasvillisuuteen ei kohdistu. Välillisesti virkistyskäytöstä aiheutuva kuluminen vaikuttaa kasvillisuuteen. Etenkin kuivat lakialueet ja kosteammat notkelmat ovat kulutusherkkiä.

Kuggvikenin rannat on osoitettu viheralueeksi ja osittain tonttimaaksi. Kuggvikenin ei ole tarkoitus ruopata. Mahdollinen melonnan rantautumispiste ei vaikuta Kuggvikenin lajistoon haitallisesti. Yksityisille ranta-alueille saattaa tulla laituri-rakenteita, joilla saattaa olla vaikutuksia Kuggvikeniin.

Haitallisten vieraslajien leviäminen luontoon puutarhoista ja pihoista voi paikoin vaikuttaa alkuperäiseen lajistoon. Riski on suurin lehtomaisissa metsissä ja rannoilla. Kuivilla ja karuilla kallioalueilla riski on pienempi. Vieraslajit ovat alueen ekosysteemiin alun perin kuulumattomia lajeja, jotka ihminen on tuonut tietoisesti tai epähuomiossa luontaisten leviämissesteiden yli. Vieraslajien sopeutuessa uusiin olosuhteisiin ne leviävät helposti ja voivat uhata alkuperäisen luonnon monimuotoisuutta. Uudet lajit haittaavat kotoperäisiä lajeja kilpailemalla, risteytymällä niiden kanssa tai saalistamalla. Tämä voi vaikuttaa myös koko ekosysteemin toimintaan. Julkisilla viheralueilla



Vankkasaran kasvupaikkaa keväällä 2014 Karhusaarentien pohjoispuolella

kuten myös yksityisillä pihilla tulisi suosia kotoperäisiä lajeja. Vieraslajien poistoa torjuntatoimet voivat olla hankalia, jos eläin- tai kasvilaji osoittautuu haitalliseksi ja voimakkaasti leviäväksi. Luonnonsuojelulain mukaan mahdollisesti haitallisia lajeja ei saa päästää leviämään luontoon.

Lisääntyvä veneily ja ruoppaukset vesienaluetta-alueilla vaikuttavat vesikasvillisuuteen jonkin verran. Vaikutukset ovat paikallisia.

Vaikutukset eläimistöön

Kaavarungon mukaisilla rakentamisalueilla on merkittävä vaikutus alueen eläimistöön. Eliöryhmien välillä on suuria eroja niiden sopeutumisessa kaupunkistumiseen. Esimerkiksi selkärangasisten monimuotoisuus on huomattavasti vähäisempää kaupungeissa. Joillekin lajeille kaupunkiympäristö on keidas, jossa ne runsastuvat, esimerkiksi kaniini ja eräät lintulajit.

Suurnisäkkäät, kuten hirvi ja peura-eläimet eivät todennäköisesti tule käyttämään aluetta laajamittaisen rakentamisen jälkeen levähdyspaikkanaan. Toisaalta suurten eläinten oleskelu tiiviisti rakennetulla alueella ei ole toivottavaakaan. Hirvieläinten luontainen liikkuminen talvi- ja kesälaitumien välillä saattaa kuitenkin johtaa hirvet tulevaisuudessa Karhusaareen, josta voi aiheutua vaaratilanteita. Piennisäkkäitä, kuten kettu ja supia voidaan tavata Karhusaareissa jatkossakin, sillä lajit ovat melko sopeutuvia kaupunkiympäristöön. Nisäkkäiden pesä- ja ruokailuympäristöt kuitenkin kuitistuvat.

Vesi on useiden eläinten elinolosuhteita-vaatimuksissa merkittävä tekijä. Eläinten reitit näyttävät myös usein ohjautuvan vesistön varteen. Karhusaareissa oletettavaa on, että saaren nykyiset rauhalliset rannat ja lähistön laajat ruovikot houkuttelevat eläimiä alueelle. Kaavarungossa pääosa saaren rannoista on osoitettu joko tonttimaaksi tai rakennettavaksi julkiseksi ulkotilaksi ja siten eläimistön mahdollisuudet hyödyntää rantoja tulevaisuudessa ovat huonot. Myös lisääntyvä virkistyskäyttö luonnontilaisiksi jäävillä viheralueilla karkottaa eläimiä. Laajemmin ekologiseen verkostoon Karhusaaren täydennysrakentaminen ei kuitenkaan juuri vaikuta ruovikoiden jäädessä nykytilaan. Yhteisvaikutuksena koko Östersundomin rakentamisen kanssa ekologiset yhteydet Sipoonkorven ja saariston

välillä heikentyvät.

Karhusaaren linnustoon kohdistuu vaikutuksia rakentamisen sekä elinympäristöjen häviämisen ja muutoksen myötä. Linnusto saattaa lisäksi muuttua kaupunkistumisen myötä. Lintulajien ja yksilömäärien on useissa tutkimuksissa todettu vähenevän ympäristön muuttuessa rakennetuksi. Syitä tähän ovat ihmisten liikkumisesta aiheutuva häiriö, vapaana liikkuvat lemmikkieläimet ja ympäristön muuttaminen paremmin virkistyskäyttöön sopivaksi. Kaupunkimaisesta maankäytöstä hyötyvät kaikkiruokaiset linnut, lähinnä varislinnut.

Linnustoon kohdistuvan häiriön täsmällinen määrittely on vaikeaa, koska lajit reagoivat häiriöihin hyvin eri tavalla ja yksittäisten lajien käyttäytymisestä on verraten vähän saatavilla havaintoihin perustuvaa aineistoa. Lisäksi lajin sisällä yksilöiden välisessä käyttäytymisessä on eroja. Joka tapauksessa voidaan olettaa, että lisääntyvästä virkistyskäytöstä, melusta ja liikenteestä aiheutuu häiriötä lintujen pesimä- ja ruokailualueilla. Lisäksi elinympäristöjen pirstoutuminen ja pienentyminen vaikuttaa linnustoon. Lintujen liikkuminen alueella saattaa vaikeutua ja riski lintujen törmäämiseen esimerkiksi ikkunoihin tai ajoneuvoihin kasvaa. Muutoksista kärsivät eniten paikkauskolaiset lajit. (Sito 2014)

Vaikutukset eläimistöön, etenkin linnustoon ja piennisäkkäisiin ovat osaltaan riippuvaisia tulevasta viherrakenteesta. Pihojen luonteella ja kasvillisuudella voidaan vaikuttaa eläinlajiston muutoksiin.

Vaikutukset vesieläimistöön ovat sekä suoria (mm. lisääntyvä melu, aallokon muodostaminen ja häiriö) että epäsuoria (vaikutukset mm. ravintoketjussa, vedenlaadun mahdollinen heikkeneminen).

Sipoonrannan rakentamisen, vesialueen ruoppauksen ja täyttämisen johdosta on vuonna 2008 tehty vesikasvillisuus-kartoituksia ja pohjaeläinselvityksiä noin kilometri Winbergin satamasta pohjoiseen. Selvitysten mukaan Bölsfjärdenin alueen kasvillisuus edustaa tyypillistä rehevän murtovesilahden lajistoa.

Lisääntyvän veneilyn aiheuttamat ravinnepäästöt ja potkurivirrat saattavat aiheuttaa jonkin verran yleisen tilan heikkenemistä pohjaeläimistössä. Rehevöitymisen mahdollinen lisääntyminen saattaa heikentää paikallisesti pienten rantavesissä elävien selkärangattomien ja kalojen lisääntymistä ja selviytymistä ja si-



Pieneläimille, kuten mehiläisille ja linnuille voidaan kaupunkirakenteen tiivistyessä rakentaa pesä- ja levähdyspaikkoja.

tä kautta vähentää linnuille tarjolla olevan ravinnon määrää. Aallokko voi mekaanisesti estää kalojen lisääntymisen, kun kuttu huuhtoutuu veden liikkeen myötä irti kiinnittymisalustastaan. Ottaen huomioon, että alueella on jo nykyisellään veneilyä ja venesatamia vaikutukset vesieläimistöön jäänevät vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaisiksi.

Sipoon lepakkokartoituksessa (2006) on rajattu tärkeäksi lepakkoalueeksi Karhusaaren itäranta ja Björnsövikén. Tavattut lajit ovat pohjanlepakko ja vesisiipa. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin lajeihin, mikä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (LsL 49 §). Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakkotietojen ollessa vuodelta 2006 on tarpeellista, että lepakkokartoituksia tehdään yksityiskohtaisemman kaavoituksen yhteydessä. Rakentamisella on myös mahdollista lisätä esimerkiksi lepakoiden pesä- ja piilopaikkoja integroimalla niitä uudisrakennuksiin tai asentamalla pönttöjä viheralueille.

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemipalveluihin

Karhusaari muuttuu kaavarungon toteutuksen myötä nykyistä tiiviimmäksi rakennetuksi ympäristöksi. Vaikka rakennustehokkuus on kaupunkeihin verrattuna suhteellisen pieni, voi useita ekosysteemeihin liittyviä vaikutuksia verrata kaupunkiympäristöön. Saaren ympärillä on vielä tällä hetkellä runsaasti luonnonmukaisia ympäristöjä, mutta Östersundomin yleiskaavan toteutuksen myötä tilanne ympäristössä muuttuu, mikä voimistaa kaupunkiympäristön vaikutuksia myös Karhusaareissa. Tästä syystä alla kuvataan niitä prosesseja ja vaikutuksia, joita kaupunkimainen ympäristö aiheuttaa.

Luonnon monimuotoisuus ylläpitää kaikkien ekosysteemipalvelujen toimintaa (MA 2005). Monimuotoisuus takaa kaupunkiekosysteemin joustavuuden ja sopeutumiskyvyn muuttuvissa olosuhteissa. Esimerkiksi katupuulajiston monimuotoisuus takaa, että ainakin osa puista tulee välttymään mahdollisilta taudeilta, varttumaan suuriksi ja tarjoamaan monia hyötyjä kaupunkilaisille. Monimuotoisuuden suoraan ylläpitämiä ekosysteemipalveluja ovat esimerkiksi osallistuminen biotooppien luonnolliseen kehitykseen ja biologinen kontrolli. (Ariluoma 2012) Näitä palveluja voi hyödyntää nykyistä laajemmin hoidetuilla viheralueilla. Intensiivinen hoito vaikuttaa usein haitallisesti lajiston monimuotoisuuteen. Toisaalta jotkin lajit ovat riippuvaisia ihmisen toimista, kuten useat niittykasvit.

Kasvillisuus on tärkeässä roolissa

useiden ekosysteemipalvelujen toiminnassa, kuten ravinteiden ja veden kierrossa. Kasvillisuus myös vähentää meluhaittoja, tarjoaa suojaa ja varjostusta, säätelee pienilmastoa, tarjoaa elinympäristöjä sekä sitoo hiiltä ja jossain määrin myös ilman epäpuhtauksia. Kasvillisuus vähentää myös tuulisuutta ja voi siten parantaa pienilmastoa tuulisilla alueilla. Tämä hillitsee myös tuulen jäähdyttävää vaikutusta rakenteisiin, mikä parantaa energiatehokkuutta.

Eläimet ja hyönteiset ovat olennainen osa kaupunkiekosysteemiä. Ne osallistuvat esimerkiksi lajisuhteiden sääntelyyn ja biologiseen kontrolliin, mikä ehkäisee tuholaiten ja muiden haitallisten lajien leviämistä. Esimerkiksi lepakot käyttävät ravinnokseen ihmisille haittaa aiheuttavia hyönteisiä ja rajoittavat siten niiden esiintymistä.

Avovesillä ja kosteikoilla on merkittävä rooli veden kierrossa. Ne tasaavat valuntoa ja puhdistavat hulevesiä sekä tarjoavat virkistys- ja esteettisiä kokemuksia. Lisäksi kosteikot tarjoavat elinympäristöjä monille eliöille. Kosteikot osallistuvat myös ravinteiden kiertoon. Hulevesien puhdistuksessa voidaan hyödyntää maaperän kykyä suodattaa ja puhdistaa vesiä yhdessä kasvillisuuden kanssa (nk. biosuodatus). Veden ja ravinteiden luontainen kierto maaperässä vähentää kasvillisuuden hoidon tarvetta ja mahdollistaa esimerkiksi hyvinvoivan, pitkäikäisen puuston. Maaperän muodostuminen on usein rajoittunutta kaupunkiympäristössä. Elinvoimainen kasvillisuus kuitenkin vaatii, että maaperään syntyy uutta or-

Reelingin varrella olevalla VL-alueella kasvaa monilajista ja -ikäistä puustoa. Viereisten puutarhojen kanssa tämänkaltaiset pienetkin viheralueet voivat tarjota elinympäristöjä useille lajeille ja olla tärkeitä viherakenteen verkoston osia myös virkistykseen kannalta. Asukasomatoimisuuden osoituksena puistikossa on linnunpönttöjä ja puistikko tunnetaan ”Telkkäpuistona”.



gaanista ainesta, jota ne hajottaeliöiden ja mikrobien avustuksella voivat käyttää ravintonaan. Toimiva maaperäekosysteemi ylläpitää kasvillisuuden elinvoimaistutta, mikä puolestaan edistää kasvillisuuden tuottamia lukuisia ekosysteemi-palveluita. Kemiallisten aineiden, kuten lannoitteiden käyttö vähentää tutkimusti esimerkiksi nurmilajiston monimuotoisuutta ja vaikuttaa maaperän mikrobitoimintaan (Ariluoma 2012).

Kaupunkilajiston monimuotoisuuteen vaikuttaa elinympäristöjen pirstoutuneisuus. Kaupungistuminen vähentää elinympäristölaikkujen kokoa, mutta voi lisätä niiden määrää. Laikkujen pieni koko lisää reunavaikutuksen voimakkuutta elinympäristöissä, joka vaikuttaa siihen sopeutuneen lajiston määrään.

Karhusaassa alueen luontaisen lajiston turvaaminen ja hyödyntäminen sekä korttelikohtaiset ratkaisut ovat avainasemassa. Viherkertoimen tai muun vastavan työkalun kehittäminen asemakaavoituksessa ohjaisi kestävästä viherrakentamista ja ekosysteemipalvelujen tarjontaa.

Vaikutukset luonnonsuojeluun

Rauhoitettuun luonnonmuistomerkkiin (hiidenkirnut) ei kohdistu suoria vaikutuksia, mutta välillisiä vaikutuksia aiheutuu ympäristön lisääntyvän virkistyskäytön seurauksena, kuten kasvillisuuden kulumista ja roskaantumista. Kasabergetin pohjoisosaan lähelle hiidenkirnuja on kaavarungossa osoitettu AP-kortteli ja ajoyhteys tontille Merikapteenintieltä. Asuinpientalojen korttelialue ulottuu noin 20 metrin päähän hiidenkirnuista. Korttelialueen ulottaminen samalle mäenharjalle hiidenkirnujen välittömään läheisyyteen saattaa vaikuttaa luonnonmuistomerkkin arvoon lähimaiseman muutosten kautta.

Kaavarungossa Karhusaarentie on osoitettu muutettavaksi jalankululle ja polkupyöräilylle varattavaksi kaduksi Skutholmenin ja Uuden Porvoontien välisellä osuudella. Muutoksella on myönteinen vaikutus Natura-alueelle ja sen lajistolle, sillä alueen läpikulkeva autoliikenne poistuu ja siten alue rauhoittuu ja parantaa Natura-alueen eheyttä.

Topeliusvikenin ja Östersundomin lintuvedet luonnonsuojelualueisiin ei kohdistu suoria vaikutuksia. Välilliset vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueeseen ovat mahdolli-

sia vedenlaadun ja alueen lajiston muutosten seurauksena. Muutoksiin vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi lisääntyvä liikenne, hulevesien käsittely rakentamis- ja katualueilla sekä virkistyskäyttö suojelualueiden reunoilla. Östersundomin yleiskaavasta laaditussa Natura-arvioinnissa (Sito Oy 2014) Karhusaaren rakentamisesta ei arvioitu aiheutuvan merkittävää haittaa Natura-alueen lajistolle tai luontotyypeille.

Jatkossa kuitenkin tulee harkita Natura-arvioinnin tarpeellisuus (ns. Natura-tarveharkinta) tapauskohtaisesti yksityiskohtaisempien suunnitelmien mukaan. Etenkin Skutholmenin asemakaavoituksessa Natura-arviointi lienee tarpeen.

Svinvikenin avaaminen toteutuessaan parantaa veden vaihtuvuutta ja sitä kautta sillä saattaa olla myönteistä vaikutusta myös Natura-alueelle ja rantojen virkistyskäytölle.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

- Ekosysteemien luontaisen kehityksen hyödyntäminen, jolloin hoidon tarve myös vähenee.
- Luontaisen lajiston suosiminen viheralueilla ja yksityisillä pihoilla. Lannoitteiden käyttöä tulee välttää hulevesikuormituksen vähentämiseksi.
- Varovaisuusperiaatteen noudattaminen vieraslajien suhteen.
- Paaluperusteisen korttelialueen rakentaminen vankkasarakasvisto ja sen edellyttämät elinolosuhteet huomioiden. Vankkasaran kasvuedellytysten inventointi muualta Skutholmenin ja Karhusaaren rannoilta ja tarpeen mukaan siirtoistutus leviämisen takaamiseksi.

- Erityisesti rakentamisaikaisen kiintoaineksen ja muun haitallisen aineen kulkeutumisen estäminen mereen.
- Vanhojen rakennusten purkamisen ja uusien rakentamisen yhteydessä lepakoiden elinympäristöjen huomioiminen.
- Koirapuisto saattaisi vähentää koirien irrallaanpitoa, mikä vähentäisi lintuihin kohdistuvaa häiriötä.
- Natura- ja luonnonsuojelualueille ei tulisi ohjata katualueilta hulevesiä.
- Riittävän ekologisen yhteyden turvaaminen eläimille saariston ja Siipoonkorven välillä jatkossakin, esimerkiksi laajan ruovikon ja sitä ympäröivien rantojen kautta.
- Tarpeellisten luontoselvitysten, mm. lepakoinventointien tekeminen asemakaavoitusvaiheessa.
- Natura-arviointien teettäminen Skutholmenin ja tarpeen mukaan myös Karhusaaren länsiosan yksityiskohtaisemman kaavoituksen yhteydessä.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön, toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, terveyteen ja turvallisuuteen

Vaikutukset asuinympäristöön

Kaavarungon toteuttaminen voi tuoda asuntoja n. 6000 asukkaalle.

Alueen merellinen ja luonnonläheinen sijainti olemassa olevien liikenneyhteyksien äärellä on taannut kysynnän erillispientaloasumiselle. Kaavarunko tukee ja kehittää edelleen mahdollisuuksia maanläheiseen pientaloasumiseen meren ää-



Näkymä Karhusaarentieltä Natura-alueelle.

rellä. Karhusaaren täydennysrakentaminen palvelee myös nykyisten asukkaiden tarpeita.

Kerrostalot tuovat nykyiseen karhusaarelaiseen pientaloelinympäristöön ison muutoksen. Lähiympäristön kanalta muutos koskettaa enemmän saaren nykyisin harvempaan asuttua pohjoispuolta.

Asuntokannan monipuolistuessa eri elämänvaiheissa olevien on helpompi asua saarella tai muuttaa alueelle.

Palvelujen toteutuessa paranevat esimerkiksi nuorten, vanhusten ja autottomien toimintamahdollisuudet lähiympäristössä.

Väestömäärän lisääntyminen ja rakentamisen tiivistyminen voi aiheuttaa sopeutumisongelmia nykyisille asukkaille. Toisaalta esimerkiksi tontin lohkomisen kautta tapahtuva tiivistyminen on pitkälti kiinni tontinomistajan omasta aikataulusta ja tarpeista. Täydennysrakentamisesta koituu kiinteistönomistajille myös taloudellista hyötyä.

Parantuvat jalankulun ja pyöräilyn mahdollisuudet voivat parantaa liikku- misturvallisuutta. Väestön kasvu saattaa toisaalta lisätä liikenteessä koettua turvattomuutta.

Vaikutukset virkistykseen

Karhusaarella on nykyisin hyvät mahdollisuudet luonnossa liikkumiseen ja asukkaiden yhteydet metsään ovat sujuvat. Ranta ei kaikilta osin ole hyvin saatavettavissa; rannat ovat monin paikoin ruovikoituneet eikä julkisia rantatoimintoja ole lainkaan.

Virkistysrakenteiden toteuttaminen

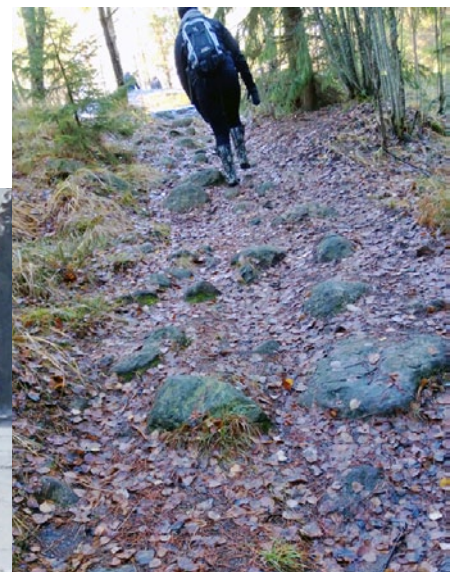
tuo uusia vapaa-ajanviettomahdollisuuksia monille - esimerkiksi julkinen uimaranta avaa Karhusaaren rantojen käyttöä uudella tavalla. Uudet kevyen liikenteen reitit ja sillat parantavat ulkoilu- ja arkiliikuntamahdollisuuksia.

Hyvät virkistysyhteydet on taattu kaavarungossa myös ranta-alueille. Kaavarungossa on osoitettu kevyen liikenteen ohjeelliset yhteydet, jotka mahdollistavat erilaisia reittejä: polkumaisia reittejä metsäalueilla, rantaosuuksia ja myös pyöräilylle soveltuvia reittejä. Paikoin kevyen liikenteen yhteydet katkeavat, jolloin on käytettävä katua. Liikennemäärien ollessa kuitenkin kohtuulliset, ei katu-yhteyksien käyttö osana virkistysreittejä ole ongelma. Virkistysreitit suunnitellaan tarkemmin julkisten ulkotilojen yleissuunnitelmassa sekä myöhemmin asemakaavoituksen yhteydessä.

Karhusaarentien muuttaminen kevyen liikenteen väyläksi Skutholmenin ja Uuden Porvoontien välisillä osuudella lisää reitin virkistysarvoa.

Seudullinen rantareitti on suunnitteilla Östersundomin yleiskaavassa ja reitin linjaus kulkee Karhusaarella. (ks. liitteet 9 ja 13). Uusien siltojen merkitys virkistysreittien verkostossa on suuri. Siltayhteys Talosaareen mahdollistaa karhusaarelaisille laajentuvat ulkoilumaastot. Seudullisten yhteyksien parantuminen vaikuttaa erittäin myönteisesti karhusaarelaisen virkistysmahdollisuuksiin.

Virkistyspalvelut lisääntyvät kasvavan väestömäärän mukana. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa määritellään tarkemmin palveluverkosto ja eri toiminnot.



Kaavarungossa on esitetty kaksi julkista uimarantaa. Talviuintipaikalle on alustavissa keskusteluissa esitetty paikkaa Skadaholmenista.

Satamatoimintojen lisääntyminen mahdollistaa entistä paremmat veneilyyn liittyvät palvelut ja merellisen virkistytymisen.

Melontaharrastus on pääkaupunkiseudulla, kuten koko Suomessa lisääntynyt viime vuosien ajan ja Karhusaareen kiin on mahdollista saada alan palveluntarjoaja. Melontakäyttöön tarkoitettuja soveltuvia ranta-alueita ovat esimerkiksi pohjoisrannalla osoitettu VL-alue venesataman länsipuolella sekä Kuggvikenin pohjukka pienimuotoisemmaksi määrittämiseksi.

Karhusaaren etelärannalle on jätetty kaksi pientä VL-aluetta, jotka mahdollistavat esimerkiksi omatoimisen uimisen ja talvella meren jäälle pääsyn.

Lisääntyvä liikenne muuttaa alueen nykyistä rauhallista luonnetta. Venesatamatoimintojen laajentuminen lisää myös vesistöliikennettä.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

- Reitistöjen ja palvelujen toteuttaminen etupainotteisesti
- Toteuttamisen laatu julkisilla ulkotiloilla
- Hyvä palvelujen ja reitistöjen kunnossapito

Vaikutukset ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen

Kaavarunko antaa edellytykset melun- ja ilmanlaadun ohje- ja raja-arvojen mukaiselle jatkosuunnittelulle ja toteutukselle.

Alustavien laskelmien perusteella pihamelulle asetettu suositusmeluarvo (55dB(A)) ei pääosin ylitä Karhusaaren kaavarunkoalueella Uuden Porvoontien tai Porvoon moottoritien vaikutuksesta tulevaisuuden ennustetilanteessa (v. 2050). Karhusaaren alkuvaiheen aiheuttamalla liikenteen lisäyksellä on hyvin pieni vaikutus Uuden Porvoontien varren kiinteistöjen melutilanteeseen. Vuoden 2050 tilanteessa on oletettavaa, että valtaosa Östersundomin yleiskaavaehdotuksen mukaisesta rakentamisesta on toteutunut ja Uuden Porvoontien varren rakennuskanta on myös uusiutunut. Kaatuun välittömästi rajautuvilla kiinteistöillä asemakaavoituksella ohjaten rakentaminen toteutetaan siten, että melulle ase-

tettavia ohjearvoja ei ylitetä. Koivunien luoteisrannalla melun suositusarvo saattaa ylittyä lievästi ilman erityisiä suojaustoimenpiteitä. Korsnäsin uuden sillan meluntorjuntatarve selvitetään tarkemmin sen lähialueen asemakaavoituksen ja sillan tarkemman suunnittelun yhteydessä. Sillan lähialueet ovat pääsääntöisesti julkisia ulkotiloja, katuja. Alustavien melulaskentojen mukaan melun ohjearvot eivät ylitä Koivunien eivätkä Karhutorpan piha-alueilla. Muut oleskeluun tarkoitetut piha-alueet toteutetaan lähtökohtaisesti kyseisiä pihoja suojatumpina.

Kaavarungon jalankulkua ja pyöräilyä edistävät ratkaisut, pienimittakaavainen katuverkko sekä omat sillat, lisäävät sekä terveysliikuntaa että liikenneturvallisuutta.

Kaavarungossa on alimman rakentamiskorkeuden määrittämisveloite, jonka perusteella jatkosuunnittelussa huomioidaan tulvariski.

Vaikutukset teknisen huollon järjestämiseen

Vesihuolto

Suunnittelualueen vesihuollon olemassa oleva kapasiteetti on rajallinen eikä se mahdollista asukasmäärän merkittävää kasvua. Alueen vesihuollon kapasiteetin lisääminen sekä liittäminen Helsingin seudun ympäristöpalvelut – kuntayhtymän (HSY) verkkoon edellyttää uuden runkovesijohdon ja –viemärin rakentamista HSY:n nykyiseltä toiminta-alueelta Karhusaaren.

Karhusaaren toteutuessa muuhun Östersundomin rakentamiseen nähden etupainotteisesti, kustannustehokkain tapa järjestää vesihuolto alueelle on paineviemärin ja –vesijohdon tuominen meriteitse Vuosaaresta Karhusaareen. Östersundomin pääkadun valmistuttua päärunko-yhteydet toteutetaan Uuden Porvoontien kautta. Lopputilanteessa merenalainen vesijohto vahvistaa koko Östersundomin alueen talousveden toimitusvarmuutta. Paineviemäri säilyy mahdollisena varayhteytenä häiriötilanteiden varalta.

Kaukolämpö

Suunnitteluratkaisut mahdollistavat alueellisen kaukolämmön toteuttamisen Karhusaaressa. Lämpö voidaan tuottaa paikallisesti, uusiutuvia energianlähteitä hyödyntäen.

Vaikutukset yhdyskuntatalouteen

Kaavarungon toteuttamisesta aiheutuu kustannuksia seuraavasti:

- Kadut ja aukiot 34 M€ *)
- Sillat 29 M€
- Puistot 7,5 M€ **)
- Maa- ja esirakentaminen 15 M€
- Ranta-alueet ja -rakenteet 10 M€ ***)
- Koulu 9 M€
- Päiväkodit 10,5 M€

Yhteensä 115 M€

*) sis. katuyhteyden Uudelle Porvoontielle

**) sis. toiminnalliset alueet, kuten pallokentät ja leikkipuistot

***) sis. uimarannan pysäköintialueineen

Lisäksi kaavarunkoalueen uusien yhdyskuntateknisten verkostojen rakennuskustannukset ovat suuruusluokaltaan seuraavat: vesihuolto 9,8 M€, sähkö 3 M€ ja kaukolämpö 5 M€, josta tuotannon osuus on 3M€ ja jakeluverkon osuus 2 M€. Karhusaaren liittäminen HSY:n vesihuoltoverkkoon edellyttää uusien runkojohtojen rakentamista alueelle. Liitoskustannukset ovat liittymistavasta riippuen 2,4 M€ tai 4 M€.

Kaupungin kynnysinvestoinnit kaupungin maanomistuksessa olevan rakennusoikeuden toteuttamiseen ovat:

- Kadut 12 M€ *)
- Sillat 18 M€
- Puistot 1 M€
- Maa- ja esirakentaminen 5 M€
- Ranta-alueet ja -rakenteet 6 M€
- Päiväkotit 3 M€

Yhteensä: 45 M€

*) sis. katuyhteyden Uudelle Porvoontielle

Kaupungin maaomaisuuden arvonnousta (ilman yleisiä alueita) ja maankäytötkorvauksista on saatavissa noin 80 M€:n pääomatulot kaavan toteuttamiseksi. Pääosa Y-tonteista ja iso osa viheralueista ovat jo kaupungin omistuksessa, eivätkä siten siltä osin lisää kaavan toteuttamiskuluja.

Uuteen kerrosalaan suhteutettuna yhdyskuntataloudelliset kokonaiskustannukset ovat 430 €/k-m² (ei sis. teknisen huollon verkostoja). Helsingin maanomistus suunnittelualueen rakentamis-

alueilla on vähäistä. Kaava-alueen yhdyskuntatekniikan ja julkisen palveluinfran toteuttaminen kaupungin investointeina ei näin ollen ole Helsingin kaupungille kokonaistaloudellisesti edullista. Jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa kustannusten jakoperusteita yksityisille maanomistajille.

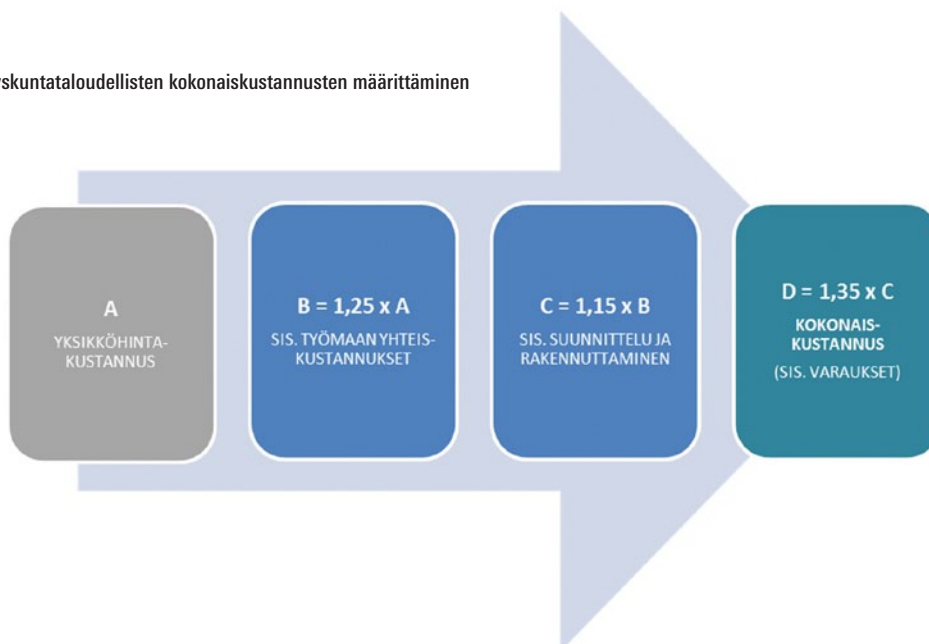
Haitallisten vaikutusten lieventäminen

- Toteuttamisen vaiheistus
- Kustannusten jakoperusteet kaupungin ja yksityisten maanomistajien välillä

Vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin

Kaavarunko mahdollistaa palveluiden ja asumisen lomaan soveltuvien työpaikkojen asemakaavoittamisen saarelle. Kaavarungon mahdollistama väestön kasvu luo kysyntää ja edellytyksiä myös yksityisille palveluille. Kaavarunko ei mahdollista alueelle runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavia elinkeinoelämän toimintoja.

Yhdyskuntataloudellisten kokonaiskustannusten määrittäminen



Suunnitteluvaiheet

Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Suunnitelman laatiminen on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 13.5.2014).

Kaavarungon valmistelusta on ilmoitettu myös vuosien 2011, 2013 ja 2014 kaavoituskatsauksissa.

Osallistuminen ja vuorovaikutus järjestettiin liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Luonnosta käsittelevä keskustelutilaisuus pidettiin 27.5.2014 ja kaavapäivystys 4.6.2014.

Kaavarunkoa on esitelty myös Östersundomin yleiskaavaehdotusta koskevan keskustelutilaisuuden yhteydessä Saksarinnän koululla 4.2.2015.

Viranomaisyhteistyö

Luonnoksen valmistelun yhteydessä on tehty viranomaisyhteistyötä Helsingin Energia -liikelaitoksen, Etelä-Suomen Energia Oy:n, pelastuslaitoksen, Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen, rakennusviraston, liikuntaviraston, kiinteistöviraston tontti-osaston ja geoteknisen osaston sekä opetusviraston kanssa.

Ennen lautakuntakäsittelyä on pyydetty kannanotot seuraavilta:

- Helsingin Energia, HKL, kaupungin-museo, kiinteistövirasto, kulttuuri-

keskus, liikuntavirasto, opetusvirasto, nuorisosiankeskus, varhaiskasvatusvirasto, pelastuslaitos, rakennusvalvontavirasto, rakennusvirasto, sosiaali- ja terveystyvirasto, ympäristökeskus

- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Helsingin seudun liikenne-kuntayhtymä, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä, Etelä-Suomen Energia Oy, Museovirasto
- Sipoon kehitys- ja kaavoituskeskus, vesi- ja viemärlaitos; Sipoon saaristo-vaikutuskeskus
- Helsingin Yrittäjät ja Itä-Helsingin Yrittäjät ry

Esitetyt mielipiteet

Kaavarunkoluonnoksesta esitetyt mielipiteet ja saadut viranomaiskannanotot on koottu vuorovaikutusraporttiin. Kaavarunkoa on korjattu mielipiteiden ja kannanottojen perusteella.

Suunnittelun aikana tutkitut osaratkaisuvaihtoehdot

Suunnittelun aikana on tutkittu muutamia osaratkaisuvaihtoehtoja. Kaavarunkoon tehty valinnat vaihtoehtojen välillä on yleensä tehty suunnitelman teknistaloudellisen toteuttamiskepoisuuden parantamiseksi. Muutamissa kaavarunkoluonnokseen verrattuna tehdyissä ratkaisuissa perusteluna on ollut ennen kaikkea maanomistajien ja paikallisten asukkaiden voimakas kanta. Tällaisia ovat olleet eräiden katu-yhteyksien poistaminen ja eräiden eteläosan kerrostalokorttelien muuttaminen pientalokortteleiksi.

Siltapaikkavaihtoehdot

Karhusaaren ja Korsnäsin välisen sillan paikasta on tarkasteltu vaihtoehtoja. Siltapaikkaa on tutkittu myös Östersundomin yleiskaavatyössä. Kaavarungon siltapaikka vastaa Östersundomin yleiskaava-

vaehdotusta. Siltapaikan valinnassa ovat painaneet sekä maisemalliset kulttuuriympäristöarvot, teknistaloudelliset seikat että liikenteellinen toimivuus. Myös Koivunimen jalankulku- ja apyöräily sillan sijaintia on tarkasteltu vaihtoehtoin. Kaavarunkoluonnokseen verrattuna Skutholmenin ja Koivuniemen välisen sillan merkintää on muutettu suurpiirteisemmäksi ja siltapaikkaa on Skutholmenin puolella sirretty lännemmäksi.

Kutulökin ja Svinvikenin kanavavaihtoehdot

Suunnittelun aikana on Kutulökin ruoppaamisesta kanavaksi tutkittu muutamaa vaihtoehtoa. Vaihtoehdot ovat eronneet muun muassa kanavan pituuden ja kanavan ylittävän katu-yhteyden osalta. Kaavarunko perustuu Kutulökin pään ruoppaamisen allasmaiseksi ja Karhusaarentien siirtoon. Valinnan perusteluja olivat muun muassa muodostuvien korttelien parempi rakentamiskepoisuus. Ratkaisu ei myöskään vaadi siltaa. Vastavasti Svinvikenissä on alussa luonnostellun kanavan sijaan päädytty esittämään pehmeärantaista ratkaisua. Luonnosvaiheessa suunnitelman teknistaloudellisen toteuttamisen parantamiseksi mm. siirrettiin Svinvikenin rantakatu maastossa ylemmäs.

Yleisten rakennusten korttelialueet

Kaavarunkoluonnoksessa oli saaren keskeiseen risteykseen esitetty kaksi yleisten rakennusten korttelialuetta, jotka oli ajateltu päiväkotia ja 9-luokasta koulua varten. Opetusviraston ja kiinteistöviraston ehdottamaan tapaan kaavarungossa on nyt esitetty pienempi yleisten rakennusten korttelialue keskeisen nk. urheilupuiston yhteyteen. Ratkaisu vaatii Karhusaarentien uudelleen linjaamista. Korttelialue mahdollistaisi ala-asteen koulun. Vaihtoehdosta on neuvoteltu sähköpostitse maanomistajatahojen kanssa. Keskeisen risteyksen yhteyteen on vapautuneelle paikalle osoitettu kerrostalo- ja pientalokorttelit.



Aiemmin luonnosteltu katuverkkovaihtoehto Karhusaaresta, ote Östersundomin yleiskaava-alueen B havainnekuvasta 27.2.2012. Kuvassa näkyvät mm. Korsnäsin sillan aikaisempi läntinen siltapaikka, Svinvikenin kanava ja sen itärannalla kulkeva rantakatu sekä Kutulökin pitkä kanava.



Korsnäsin siltapaikan vaihtoehtotarkasteluja. A oli Östersundomin yleiskaava-alueen mukainen paikka, kaavarunko perustuu vaihtoehdon C siltapaikkaan.

VE A

Kaava-alueen mukainen katulinjaus kulkee LS-alueen halki: katulinjausta pitää muuttaa

Huono siltapaikka

Avara lahdella

Siltapaine idässä?



VE B

Ajoneuvoliikenteen katuyhteys suoraviivainen Metrolle vesiaiheen länsireunassa

Ramppikatu Uudelle Porvoontielle



VE C

Ajoneuvoliikenteen katuyhteys suoraviivainen Uudelle Porvoontielle

Metrolle Ramppikadun kautta



VE D

Silta hyvällä siltapaikalla idässä

Ajoneuvoliikenteen matka sillalta Sakarimäen metrolle pidempi Majvik A ja B vaihtoehtoja lähempänä (tariffiraja?)

Nykyisen katuyhteyden mahdollisuudet "taantua"



Jatkosuunnitteluohjeet

Talous

Jatkosuunnittelussa tulee suunnitelman taloudellista toteuttamiskelpoisuutta parantaa. Kaupungin omistamalla maalla asuinrakentamisen määrää voidaan lisätä. Tämä tulee tehdä niin, että Östersundomin suunnittelun kantavan teeman –pientalokaupungin– ominaispiirteitä ei menetetä. Jatkosuunnittelussa tulee myös tarkentaa kustannusten ja koperusteita yksityisille maanomistajille.

Alin rakentamiskorkeus

Asemakaavamuutoksissa tulee määriteltäväksi alimmat rakentamiskorkeudet. Kaavarunkotyön yhteydessä on kuitenkin alustavasti määritelty alimpia rakentamiskorkeuksia. Karhusaaren eri osien alimmat rakentamiskorkeudet määritellään kyseisen paikan rantaolosuhteiden mukaan. Helsingissä alin suositeltava rakentamiskorkeus ilman aaltoiluvaraa on + 2,8 m (N2000). Aaltoiluvara Karhusaaressa määräytyy saaren ympärillä kehittyvän paikallisen aallokon perusteella. Suurin merkitsevä aallonkorkeus on Karhusaaren rannalla aalloille eniten alttiissa paikassa 25 m/s tuulessa noin 0,5 m. Ilmatieteen laitoksen arvion mukaan Karhusaaren suojaisemmillä paikoilla riittää pienempi aaltoiluvara. Alimman rakentamiskorkeuden Karhusaaren suojaisilla ja matalilla itä- ja pohjoisosilla on kaavarunkotyön yhteydessä arvioitu asettuvan tasoon +3,0 N2000 (+2,8 m + 0,2 m). Saaren eteläosassa, missä ranta on alttiina Granön suunnasta tulevalle aaltoilulle, voitaneen alimpana rakentamiskorkeutena pitää +3,3 N2000 (+2,8 m + 0,5 m).

Ruoppausmassat

Mikäli ruoppausmassoja on sijoitettava muualle kuin mereen, massoille on Kutulökin alueen lisäksi järjestettävä vaihtoehtoinen sijoituspaikka. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee osoittaa paikat ruoppausmassojen mahdolliselle käsittelylle ja loppusijoitukselle.

Massataloustarkastelut

Luoteisosassa sijaitsevan Helsingin kaupungin omistaman alueen massatarkastelun tekeminen on ajankohtaista, kun alueen tulevat korkeusasemat on suunniteltu riittävällä tarkkuudella.

Veneiden talvisäilytys

Jatkosuunnittelussa tulee selvittää veneiden talvisäilytys ja venesatamien venepaikkamitoitus.

Koirapuisto

Jatkosuunnittelussa tulee tutkia mahdollisuus koirapuiston sijoittamiseen saaren puisto- tai lähivirkistysalueelle.

Tarvittavat erillisselvitykset

Kaavarunkotyön aikana esille tulleita erillisselvitystarpeita ovat:

- Lepakkokartoitus Karhusaaresta ja sen lähiympäristöstä
- Viitasammakkoselvitys Svinvikenin ja Kutulökin kaltaisilla kosteikkoalueilla
- Vedenalaisen kulttuuriperinnön selvitys

Kaavarungon toteutus

Jatkosuuunnitteluvaiheet, vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Kaavarungon hyväksymisen jälkeen voidaan aloittaa asemakaavamuutosten laatiminen osa-alueittain. Ensimmäisenä voidaan laatia asemakaavamuutoksia, joilla mahdollistetaan tonttien lohkominen nykyisen katuverkon ja vesihuollon varassa. Tämän vaiheen uudisrakentaminen tehdään pientaloilla ja väestönkasvu jää pieneksi. Joukkoliikenne hoidetaan busseilla.

Korsnäsin silta- ja katu yhteyksien Karhusaareen liittymisen selvittämiseksi Korsnäsin puolelle tulee laatia Östersundomin yleiskaavaa tarkempi suunnitelma, kaavarunko tai osayleiskaava.

Karhusaaren täydennysrakentamisen seuraavassa vaiheessa tulee välttämättömäksi johtaa alueelle uusi vesi- ja viemärirunkolinja. Runkolinja on suunniteltu kulkeväksi Skadaholmenin länsipuoliselta lahdelta saaren halki pohjoiseen ja sieltä edelleen Korsnäsin kautta Uudelle Porvoontielle. Karhusaaren liittäminen Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän vesihuollon piiriin edellyttää HSY:n toiminta-alueen laajentamista alueelle.

Tässä yhteydessä laaditaan asemakaavamuutos suurimmalle Helsingin

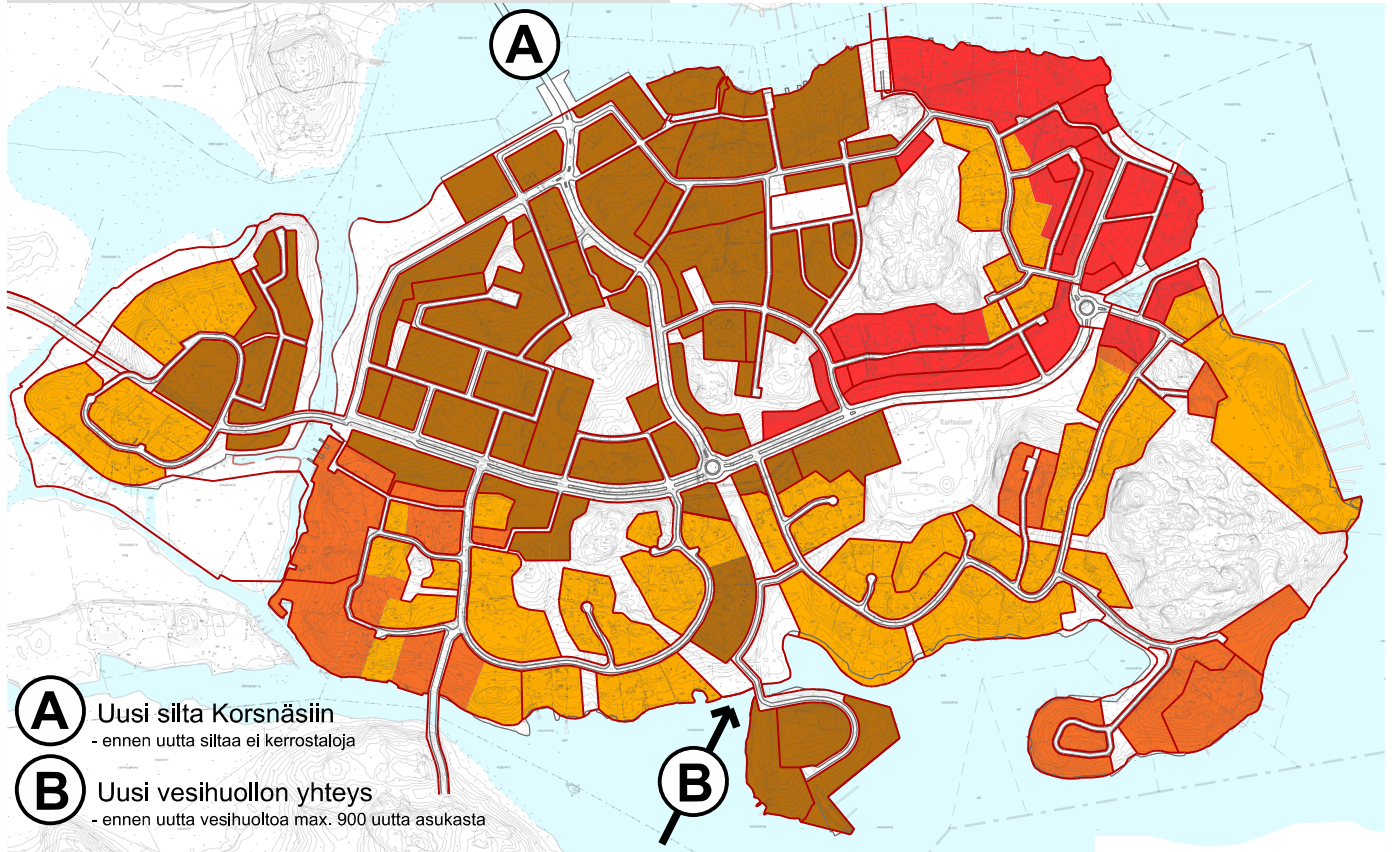
kaupungin omistuksessa olevalle kiinteistökokonaisuudelle saaren luoteisosassa. Myös Korsnäsin silta- ja katu yhteyden vaatimat asemakaavamuutokset tulee tehdä tällöin, jotta tiivistyvän asutuksen liikennejärjestelyt saadaan toimiviksi. Samaan kaavamuutokseen voidaan ottaa myös Skutholmenin täydennysrakentaminen, jolloin Svinvikenin avaamisen vaatimat selvitykset sekä mahdollisesti tarvittavat Natura-arvioinnit tulisi tehdä tässä suunnitteluvaiheessa. Ratkaistavaksi tulee myös yleisten rakennusten, erityisesti koulutontin, sijoittaminen. Tämän vaiheen toteuttaminen tulee Östersundomin yleiskaavaehdotuksen mukaan sitoa raideliikenteeseen perustuvan joukkoliikennejärjestelmän toteuttamiseen.

Karhusaaren länsipäässä Kutulökin ja Kuntokallion suunnalla tehtävät asemakaavamuutokset jäävät seuraavaan vaiheeseen. Alueille on tulossa myös kerrostalorakentamista ja kaavarungon toteuttaminen edellyttää mm. Karhusaarentien siirtämistä, jolloin uusi silta Korsnäsisistä on syytä olla olemassa ennen Karhusaaren itäpään tiiviimpää uudisrakentamista.

Seuraavalla aukeamalla on esitetty alustava kaavio alueen toteutuksen vaiheistuksesta.



TOTEUTUKSEN VAIHEISTUS



I

Vaihe I: täydennysrakentaminen nykyisten katujen ja infrastuktuurin varaan

II

Vaihe II: täydennysrakentaminen joidenkin uusien katujen ja uuden infrastuktuurin varaan ennen uutta siltaa ja vesihuollon yhteyttä

III

Vaihe III: uudisrakentaminen uuden sillan ja vesihuollon yhteyden rakentamisen jälkeen

IV

Vaihe IV: uudisrakentaminen Karhusaarentien siirron jälkeen

VAIHEISTUKSESSA HUOMIOITAVAA

- Vaiheistus on tehty oletuksella, että kaikki alueelle suunniteltu rakennusoikeus tulee toteutumaan vuoteen 2040 mennessä.
- Vaiheistuksella on osoitettu, missä järjestyksessä alueet on teknisesti mahdollista toteuttaa huomioiden tiedossa olevat infrastuktuurin kynnyshdot (vesihuollon riittävyys, uuden vesihuollon toiminnalliset kokonaisuudet, pelastustoimen kulkuyhteydet).
- Esitetty vaiheistus ei ole kaavoitusohjelma. Alueen asemakaavoja muutetaan jatkossa useassa osassa, jotka eivät suoraan vastaa toteutuksen vaihe-alueita: jokainen vaihe käsittää useampia asemakaavamuutoksia.
- Asemakaavamuutoksia tehdään yksityisellä maalla vain maanomistajan aloitteesta. Erityisesti vaihe-alueilla I ja II toteutuminen voi olla huomattavasti hitaampaa yksityisestä maanomistuksesta johtuen.
- Osia vaihe-alueesta I voi olla tarkoituksenmukaista suunnitella vaiheiden III ja IV yhteydessä suurempina kokonaisuuksina eri selvitystarpeet huomioiden (mm. natura-asiat).
- Vaihe-alueiden kaavoitus mahdollistaa julkisten palvelujen korttelialueiden toteuttamisen, mutta ei tarkoita näiden välitöntä toteuttamista. Esimerkiksi kouluille ja päiväkodeille kaavoitetut tontit toteutetaan tarvelähtöisesti asukasmäärän kasvaessa.

ASUKASMÄÄRÄ VAIHE-ALUEITTAIN

	AO / AP / AR (pientalot)	AK / AL (kerrostalot)	yht. as
I	1250	—	1250
II	525	—	525
III	1375	800	2175
IV	700	300	1000

- Laskelmassa käytetyt arvot:
Pientalot (as/km²): 79
Kerrostalot (as/km²): 50

- Asukasmäärät sisältävät nykyiset asukkaat

4950

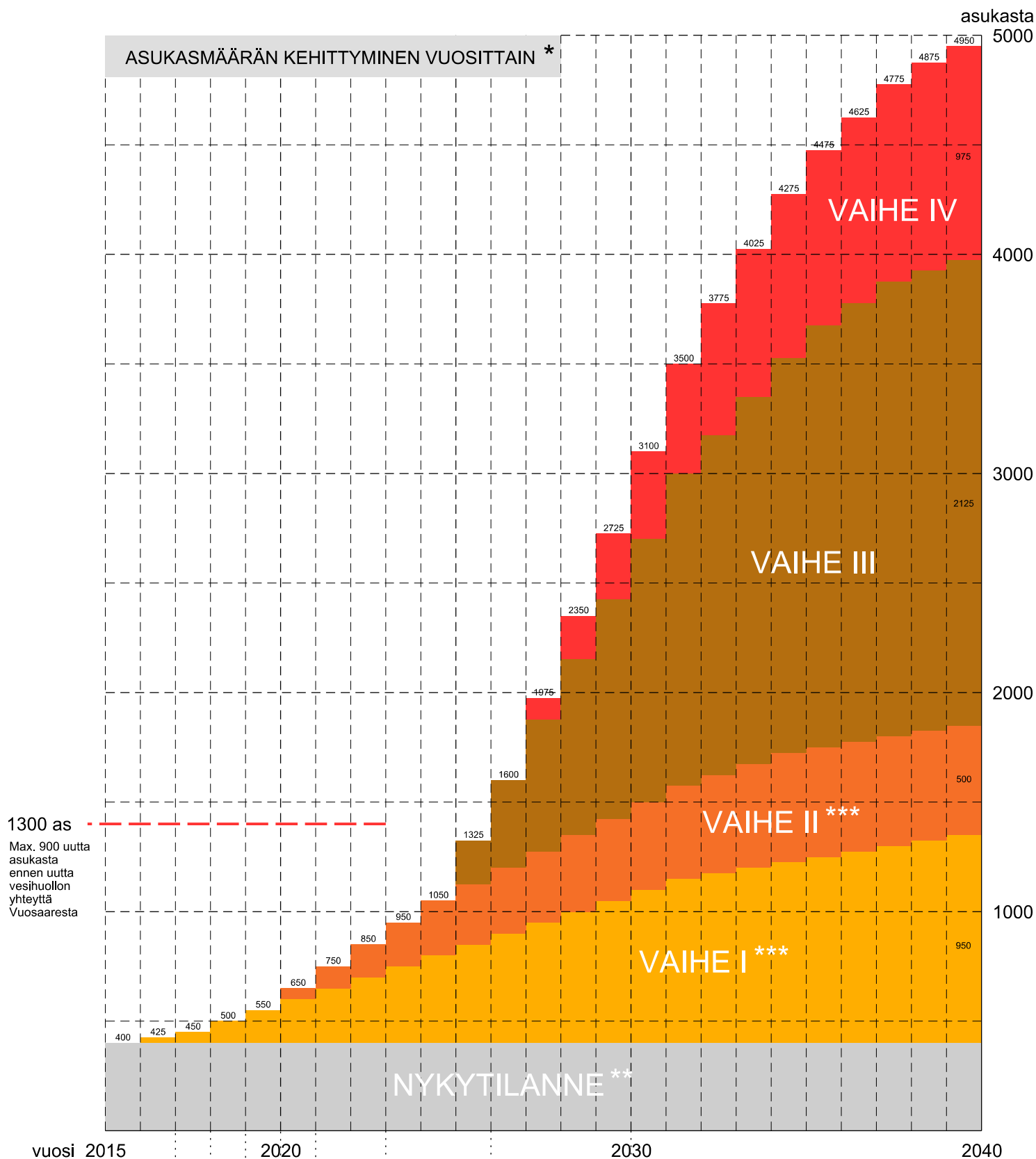
KAIVOITUS

Asemakaavoitus, I-vaihe
Asemakaavoitus, II-vaihe
Asemakaavoitus, III-vaihe
Asemakaavoitus, IV-vaihe
Östersundomin yhteinen yleiskaava
Östersundomin maakuntakaava

TOTEUTUS- HANKKEET

Itämetro
Uusi silta Korsnäsiin **A**
Uusi vesihuollon yhteys **B**

ASUKASMÄÄRÄN KEHITTYMINEN VUOSITTAIN *



1300 as
Max. 900 uutta asukasta ennen uutta vesihuollon yhteyttä Vuosaaresta

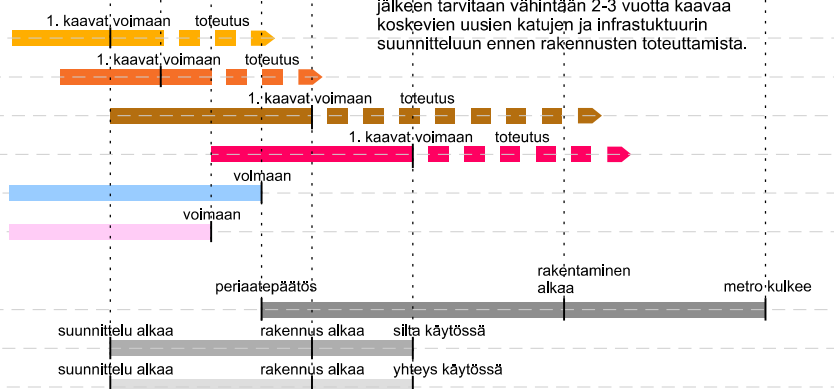
Huom: Kunkin asemakaavan voimaan tulon jälkeen tarvitaan vähintään 2-3 vuotta kaavaa koskevien uusien katujen ja infrastuktuurin suunnitteluun ennen rakennusten toteuttamista.

* Vuosittainen asukasmäärän lisäys on arviona suuntaa-antava

** Nykyinen asukasmäärä n. 400 asukasta, jakautuu kaikille neljälle vaihealueelle (pääosa alueella I)

*** Vaihealueiden I ja II toteutumistahti on vaikeasti arvioitavissa laaja yksityinen maanomistus huomioiden

HUOM: Metron rakentamisesta tulee olla periaatepäätös ennen laajempaa aluerakentamista (vaiheet III ja IV)



Käsittelyvaiheet

Kaavarunko esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle
10.3.2015 ja se päätti 17.3.2015 hyväksyä kaavarungon.

Helsingissä 17.3.2015

Olavi Veltheim

Lähdeluettelo

- Ariluoma, Mari. 2012. Kaupungit ekosysteemipalvelut tuottajana. Diplomityö, Aalto-yliopisto.
- Enviro. 2008. Liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvitys. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2011:14
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. Ennakkokopio 20.11.2012. Östersundomin vesiliikenneselvitys ja vesiliikenteen vaikutusten arviointi.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. 13.3.2013. Östersundomin yleiskaavaluonnoksen Natura-arviointi.
- FCG Planeo Oy. 2009. Osayleiskaavatasoinen maisemaselvitys Östersundomin alueelta.
- GTK. 28.11.201. Maaperän rakennettavuusselvitys - Östersundom.
- Harju E-S. Tiilikainen H. (toim.) 2009. Kustannusosakeyhtiö AtlasArt. Kuninkaallinen merikartasto 1791 - 1796, C.N: af Klerckerin johtama kartoitustyö Suomenlahdella.
- Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Luonnos 26.2.2014. Östersundomin yleiskaavan viherrakennesuunnitelma.
- Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmä, LTJ. 2014.
- Helsingin kaupungin tietokeskus. 2014. Helsinki alueittain 2013.
- HSY. Seutu CD. 2013.
- Itä-Uudenmaan liitto 2/2008. Kulttuurihistorian inventointi.
- Korsnäs intressenter rf 40 år. Historik över Korsnäsområdet och förening Korsnäs Intressenter.
- Kurto, A. 2013. Helsingin arvokkaiden kasvisto- ja kasvillisuuskohteiden päivitys: Östersundomin suurpiiri ja Vartioharjun Uussillanpuisto.
- Millenium ecosystem assessment (MA). 2005. Ecosystems and human well-being: Synthesis.
- Museoviraston RKY-aineisto.
- Putkonen, L. 2008. Yhteenveto Sipoon saariston ja rannikon osayleiskaava-alueen kulttuurihistoriallisista arvoista
- Puustinen, Tuulia. 2008. Liitosalueen rakennettu kulttuuriympäristö. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.
- Ramboll. 2008. Helsingin kaupungin tulvastrategia. Tulviin varautuminen Helsingin kaupungissa. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2010:1.
- Ramboll. 2014. Karhusaaren kaavarunkoalueen vesihuolto- ja hulevesiselvitys.
- Salla, A. 2008. Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingin vuoden 2009 liitosalueella.
- Siivonen, Y. & Wemundsen, T. 2006. Sipoon lepakkokartoitus.
- Sipoon kunnan kulttuuriympäristö- ja rakennusperintöselvitys. 2006.
- Sito Oy. 2014. Arvio Salmenkallion alueen suunnitellun maankäytön vaikutuksista Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueeseen. Luonnos (ei julkaistu)
- Strafica Oy. 2011. Östersundomin yleiskaavan tie- ja pääkatuverkkoselvitys.
- Suikkari, Eeva. 2007. Östersundomin ruovikkoalueen yleissuunnitelma.
- Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteen laitos, Ympäristöministeriö, Maa- ja metsätalousministeriö. Tulviin varautuminen rakentamisessa. Opas alimpien rakentamiskorkeuksien määrittämiseksi. Opasluonnos 25.3.2014.
- Trafix Oy. 27.3.2013. Östersundomin alueen pysäköinnin suunnitteluperiaatteet.
- Väre, Seija. 2002. Ekologinen verkosto Itä-Uudenmaan liiton alueella.
- WSP Finland Oy. 2009. Lounais-Sipoosta Helsinkiä – Maaseudusta kaupunkia, sosiokulttuurinen selvitys liitosalueesta.
- Sähköiset lähteet:
- Museovirasto. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. 2014. http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1544.
- Kaupunginosat.net. 2014. <http://www.kaupunginosat.net/karhusaari/index.php/tapahtumat-mainmenu-65>



KARHUSAAREN KAAVARUNKO OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA



Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Östersundomis-
sa n. 18 km Helsingin keskustasta itään.
Alueeseen kuuluu Karhusaari ja liiken-
neyhteydet Uudelle Porvoontielle ja Talo-
saareen. Alueen pinta-ala on noin 2,2
km².

Nykytilanne

Karhusaari on väljästi rakennettu, merel-
linen ja vehreä huvilakaupunginosa. Kar-
husaaressa asuu nykyisin noin 430 asu-
kasta. Pääosa rakennuksista on suuria,
uudehkoja omakotitaloja, mutta joukossa
on myös muutamia loma-asuntoja. Björn-

torpin tilalla sijaitsevien saaren vanhimpi-
en rakennusten arvioidaan peräytyvän
osittain 1700-luvulta. Vantaan seurakun-
tien omistama Kuntokallion kurssikeskus
ilmentää 1940- ja 50-lukujen suunnitte-
luhanteita. Winbergin pienvenesatamas-
sa on nykyisin noin 320 venepaikkaa hu-
viveneitä varten, ja satamassa toimii pieni
kauppa ja kahvila.

Lähimpään päivittäistavarakauppaan Uu-
den Porvoontien varressa sekä Sakarin-
mäen koulukeskukseen Knutersintien var-
rella on n. 3 km matka. Koulukeskukses-
sa toimivat suomen- ja ruotsinkieliset ala-
asteet, suomenkielinen yläaste sekä
suomen- ja ruotsinkielinen päiväkot.





Karhusaarentie on ainoa tieyhteys manteele. Sen keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 1100 ajoneuvoa/vrk (v. 2009). Bussilinjaliikennöinti Karhusaareen on alkanut v. 2009. Karhusaarentien varteen on rakennettu jalankulku- ja pyörätie. Karhusaarentie jatkuu yksityisenä tienä Winbergin satamaan, josta liikennöidään saaristoon. Karhusaari on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Karhusaaren topografia on kallioperästä johtuen kumpuilevaa ja paikoin jyrkkäpiirteistä. Korkeimmat maastonkohdat sijoittuvat Karhusaaren itäosassa Kasabergetin (+39 mpy) alueelle. Kasabergetin pohjoisosassa sijaitsee rauhoitettu hiidenkirnumuodostuma. Selänteiden laet ja jyrkänteet sekä rantaviiva on jätetty rakentamatta.

Karhusaaren länsipuolella, Skutholmeniin rajautuen sijaitsee Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alue. Saareen johtava Karhusaarentie kulkee Natura-alueen läpi.

Mitä alueelle suunnitellaan

Kaavarunko on koko Karhusaaren kattava yleissuunnitelma, joka ohjaa jatkossa osa-alueittain laadittavia asemakaavan muutoksia. Kaavarungossa määritetään yleispiirteisesti rakentamismahdollisuudet, palveluiden aluevaraukset, viheralueet ja katuverkko. Kaavarungon yhteydessä suunnitellaan myös kunnallisteknisen huollon järjestäminen.

Suunnittelun tavoitteena on toiminnallisesti monipuolinen merellinen pientalo-kaupunki. Suunnitelmassa osoitetaan nykyisten asuntoalueiden täydentämismahdollisuudet ja rakentamattomille alueille

esitetään uusia, nykyistä kaupunkimaisempia asuntoalueita. Lisärakentamisella pyritään vastaamaan maanomistajien tarpeisiin ja asuntojen kysyntään sekä luomaan edellytykset ekologisesti ja taloudellisesti kestäväälle kaupunkirakenteelle, lähipalveluiden järjestämiselle jalankulkuetäisyydellä ja hyvälle joukkoliikenteen palvelutasolle.

Suunnitelmaan sisältyy uusia ajoneuvoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä ja siltoja Korsnäsin ja Talosaaren suuntaan.

Tavoitteena on säilyttää arvokkaat luontokohteet, hyvät virkistysmahdollisuudet ja vehreän huvilakaupunginosan imago. Erityisesti rantojen virkistyskäyttömahdollisuuksia ja -palveluita pyritään kehittämään.

Aloite

Kaavarungon valmistelu on käynnistetty kaupungin aloitteesta.

Maanomistus

Alue on osittain kaupungin ja osittain yksityisten omistuksessa.

Kaavatilanne

Karhusaarella on voimassa vuonna 2002 vahvistettu Itä-Uudenmaan maakuntakaava, jossa alue on osoitettu taa-jamatoimintojen alueeksi, vesiliikenteen alueeksi sekä maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, jolla on ulkoilun ohjaustarvetta tai ympäristöarvoja. Östersundomin alue ei ole mukana vuonna 2013 hyväksytyssä Uudenmaan 2. vaihemaakunta-kaavassa, ja alueen maakuntakaava on valmistelussa.





Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Alue sisältyy valmisteilla olevaan Östersundomin yhteiseen yleiskaavaan. Helsingin kaupunginhallitus on hyväksynyt yleiskaavaluonnoksen jatkossuunnittelun pohjaksi 10.4.2012.

Östersundomin yleiskaavaluonnoksessa Karhusaareen on osoitettu kaupunkipientalovaltaisten ja pientalovaltaisten kaupunkikortteleiden, lähipuistojen ja paikalliskatujen rakentamisalueita, hallimaisia tiloja vaativien toimintojen rakentamisaluetta, viheralueita sekä lähipalvelukeskittymä.

Alue on asemakaavoitettu, mutta kaavaa ei ole kaikilta osin toteutettu. Voimassa olevissa 1990-luvulta alkaen laadituissa asemakaavoissa korttelialueet on pääasiassa varattu yksiasuntoisille erillispientaloille. Pientalojen rakennuspaikkoja nykyisissä asemakaavoissa on noin 173. Karhusaaren- ja Karhutorpantien risteyksessä on kaksi yleisten rakennusten korttelialuetta ja Karhusaarentien varrella urheilu- ja virkistyspalvelualue. Saaren itä- ja etelärannalle on kaavoitettu venesatama-alueet ja itärannalle ohjeellinen uimaranta-alue, jota ei ole toteutettu. Noin 35 % pinta-alasta on asemakaavoitettu virkistysalueeksi.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunta on hyväksynyt Östersundomin alustavat suunnitteluperiaatteet 11.12.2008 ja suunnitteluperiaatteet 18.2.2010.

Karhusaaren suunnitteluperiaatteet:

1. Karhusaari on luonteeltaan pientalo-kaupunkia.

Rakennukset ovat pääosin yksi – kolmekerroksisia pientaloja. Tonttien rakentamistehokkuudet ovat vähintään $et=0.3$ joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta.

Kiinteistönomistajien esityksestä voidaan jo rakennetut tontit jakaa, osoittaa uusia rakennuspaikkoja ja sallia useampiasuntoiset pientalot. Uusilla rakentamisalueilla tavoitteellinen alin tonttitehokkuus on $et=0.4$.

2. Rantaviivasta noin 50 % tai enemmän on julkisessa käytössä. Rantaviivaa palautetaan ruoppaamalla Svinviken sekä Kutulök.

3. Karhusaaren keskustaa kehitetään saaren itärannalle Winbergin sataman tuntumaan. Sataman toimintaa saaristosatamana kehitetään.

4. Karhusaarentietä kehitetään saaren pääkatuna.

5. Saaren katuverkossa varaudutaan vähintään toiseen siltaan mantereelle.

6. Kasabergetiä kehitetään saaren näköalapaikkana.

7. Saaren lähivirkistysalueiden suunnittelussa säilytetään mahdollisuuksien mukaan saaristoluonnon erityispiirteitä.

Tehdyt selvitykset

Karhusaaren kaavarunkoa varten laadittuja selvityksiä:

- Karhusaaren kaavarunkoalueen vesihuolto- ja hulevesiselvitys. (Ramboll Finland Oy. 2014)
- Karhusaaren rakennettavuusselvitys. (Sipti Infra Oy. 2014)
- Karhusaaren alue-energiamalli. (Granlund Oy. 2014)
- Karhusaaren pohjoisrannan ja Korsnäsin rannan rakennettavuusselvitys P18635. (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 19.10. 2012)
- Karhusaaren kaavarunkoalueen teknistaloudellinen selvitys. (Finmap Infra Oy. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 9.9.2011)





Suunnittelualueetta koskevia Östersundomin yleiskaavaa varten laadittuja selvityksiä:

- Östersundomin vesiliikenneselvitys ja vesiliikenteen vaikutusten arviointi. (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy. keskeneräinen 2014)
- Östersundomin yleiskaavan viherrakennesuunnitelma, luonnos 26.2.2014. (Ksv)
- Östersundomin alueen pysäköinnin suunnitteluperiaatteet. (Trafix Oy. 27.3.2013)
- Helsingin arvokkaiden kasvisto- ja kasvillisuuskohteiden päivitys 2013: Östersundomin suurpiiri ja Vartioharjun Uussillanpuisto (Kurtto, Arto. 2013)
- Östersundomin yleiskaavaluonnoksen Natura-arviointi. (FCG Suunnittelu ja tekniikka. 13.3.2013)
- Maaperän rakennettavuusselvitys - Östersundom. (GTK, 28.11.2011)
- Östersundomin yleiskaavan tie- ja pääkatuverkkoselvitys. (Strafica Oy, 2011)
- Osayleiskaavatasoinen maisemaselvitys Östersundomin alueelta. (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.FCG Planeko Oy. 2009)
- Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingin vuoden 2009 liitosalueella. (Salla, Antti. 2008)
- Liitosalueen eteläosan kasvillisuusselvitys. (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.Enviro / Heinonen, Markku & Lammi, Esa. 2008)
- Liitosalueen rakennettu kulttuuriympäristö. (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Puustinen, Tuulia. 2008)
- Östersundomin ruovikkoalueen yleissuunnitelma. (Suikkari, Eeva. 2007)
- Sipoon lepakkokartoitus.(Siivonen, Yrjö & Wermundsen, Terhi. 2006)

Maankäytösopimukset

Kiinteistövirasto valmistelee kaavarungon jälkeen tehtävien asemakaavamuutosten perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen asemakaavamuutoksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Vaikutusten arviointi

Kaupunkisuunnitteluvirasto ja tarvittaessa muut asiantuntijat arvioivat kaavarungon valmistelun yhteydessä sen toteuttamisen vaikutuksia

- yhdyskuntarakenteeseen
- liikenteeseen
- teknisen huollon järjestämiseen
- kaavatalouteen
- luontoon ja luonnonvaroihin
- ilmastomuutoksen hallintaan
- maisemaan, kaupunkikuvaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön
- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin

Arvioinnin tulokset esitetään kaavaselostuksessa.

Kaavarungon valmisteluun osallistuminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, kaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto ovat esillä 20.5.–15.6.2014:

- Winbergin sataman kahvilassa, Karhusaarentie 34, auki kesä kautena joka päivä klo 10–16
- info- ja esittelytila Laiturilla, Narinkka 2
- kaupungin ilmoitustaululla, Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13
- www.hel.fi/ksv (kohdassa "Nähtävänä nyt").
- www.yhteinenostersundom.fi



Karhusaaren suunnitelmista keskustellaan 27.5. klo 18–20 Kuntokallion kurssikeskuksen liikuntasalissa osoitteessa Kuntokalliontie 6.

Kaavoittajat ovat tavattavissa myös Kuntokallion kurssikeskuksessa 4.6. klo 15–19 kaavapäivystyksessä tai kaupunkisuunnitteluvirastossa sopimuksen mukaan.

Ilmoittautuminen keskusteluiltaan 23.5. mennessä ja ajanvaraus kaavapäivystykseen projektisihteeri Kristiina Hyvärille, kristiina.hyvari(a)hel.fi tai p. (09) 310 37454.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta voi esittää mielipiteen **viimeistään 16.6.2014** kirjallisesti osoitteeseen:

Helsingin kaupunki, Kirjaamo,
Kaupunkisuunnitteluvirasto, PL 10,
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
(käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13)

tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo(a)hel.fi
tai faksilla (09) 655 783

Mielipiteensä voi esittää myös suullisesti kaavan valmistelijalle.

Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö järjestetään erillisin neuvotteluin sekä kannanottopyynnöin.

Kaavarunkoluonnoksen ja saadun palautteen pohjalta valmistellaan kaavarunkoehdotus. Tavoitteena on, että ehdotus esitellään kaupunkisuunnittelulautakunnalle loppuvuodesta 2014.

Lautakunnan hyväksymä kaavarunko toimii ohjeena alueen asemakaavoitukselle.

le. Kaavarunkoa ei viedä kaupunginhallituksen eikä -valtuuston käsittelyyn.

Ketkä ovat osallisia

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- Karhusaaren kiinteistöt Oy
- Vantaan seurakuntayhtymä
- seurat ja yhdistykset: Karhusaari-seura, Östersundom-seura, Korsnäs Intressenter rf, Landbon omakotiyhdistys Helsingin kaupunginosayhdistykset ry, Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry, Helsingin lintutieteellinen yhdistys Tringa ry, Suomen luonnonsuojeluliitto ry, Sibbo naturskyddare
- Helsingin Yrittäjät
- Itä-Helsingin Yrittäjät ry
- kaupungin asiantuntijaviranomaiset: Helsingin Energia, HKL, kaupungin museo, kiinteistövirasto, kulttuurikeskus, liikuntavirasto, opetusvirasto, nuorisoasiankeskus, varhaiskasvatusvirasto, pelastuslaitos, rakennusvalvontavirasto, rakennusvirasto, sosiaali- ja terveysvirasto, ympäristökeskus
- muut asiantuntijaviranomaiset: Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä, Etelä-Suomen Energia Oy, Museovirasto
- Sipoon kunnan asiantuntijaviranomaiset: kehitys- ja kaavoituskeskus, vesi- ja viemärilaitos; Sipoon saaristovaltuuskunta

Mistä saa tietoa

Suunnittelun etenemistä voi seurata kaupunkisuunnitteluviraston verkkopalvelusta: www.hel.fi/ksv kohdassa Suunnitelmat kartalla.





Suunnittelusta tiedotetaan

- kirjeillä osallisille (asunto-
osakeyhtiöiden kirjeet lähetetään
isännöitsijöille, joiden toivotaan toimit-
tavan tiedon osakkaille ja asukkaille)
- Helsingin Sanomissa ja Hufvudstads-
bladetissa
- www.hel.fi/ksv (kohdassa "Nähtävänä
nyt")
- Helsingin kaavoituskatsauksessa

Kaavarunkoa valmistelee

projektipäällikkö, arkkitehti Ilkka Laine

arkkitehti Teija Patrikka
puhelin 310 37374
sähköposti [teija.patrikka\(a\)hel.fi](mailto:teija.patrikka(a)hel.fi)

arkkitehti Antti Mentula
puhelin 310 37274
sähköposti [antti.mentula\(a\)hel.fi](mailto:antti.mentula(a)hel.fi)

maisema-arkkitehti Anni Järvitalo
puhelin 310 37056
sähköposti [anni.jarvitalo\(a\)hel.fi](mailto:anni.jarvitalo(a)hel.fi)

liikenneinsinööri Markus Ahtiainen, liiken-
nesuunnittelu

DI Tuula Pipinen, teknistaloudellinen
suunnittelu

DI Pekka Leivo, teknistaloudellinen suun-
nittelu

vuorovaikutussuunnittelija Maija Mattila

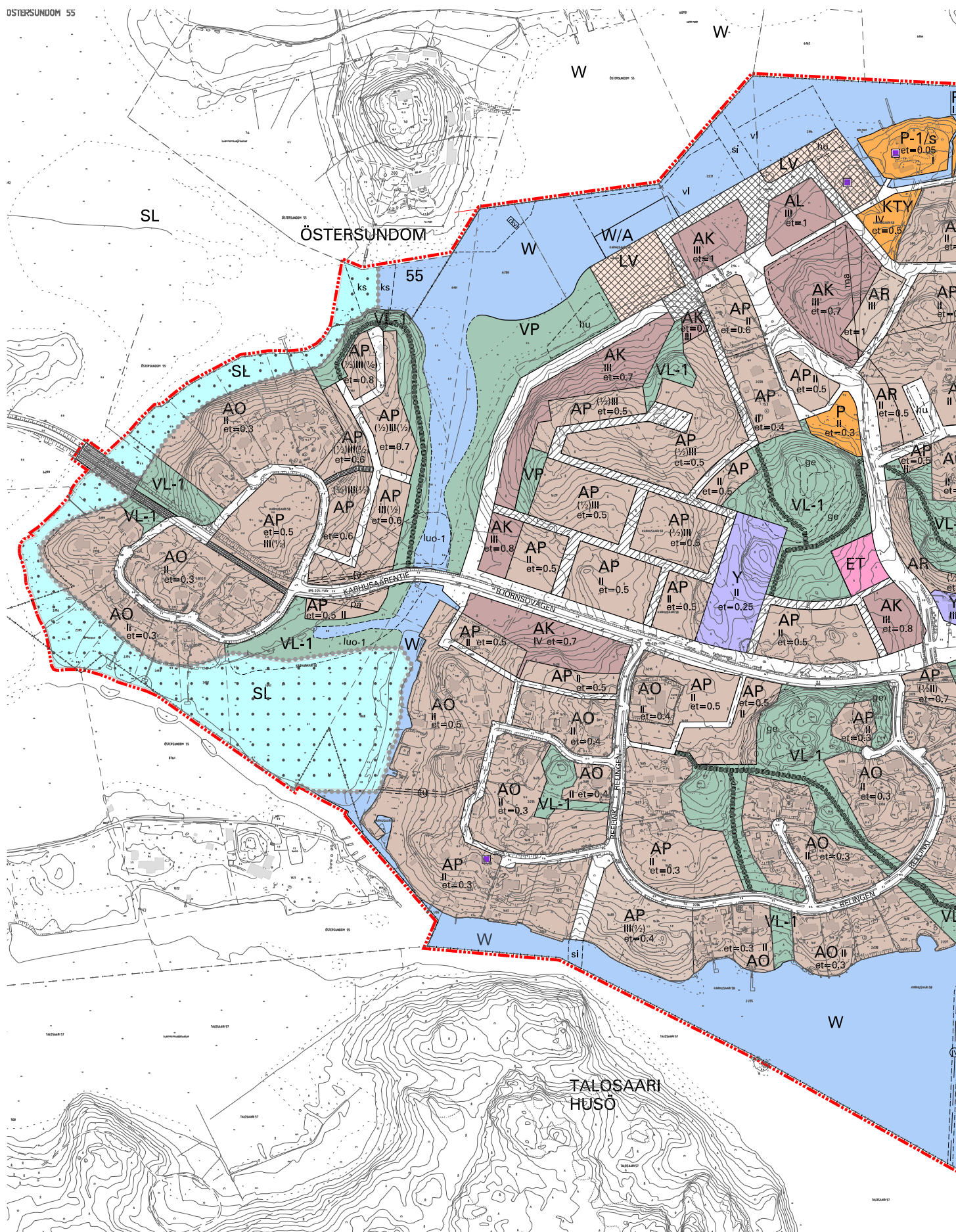


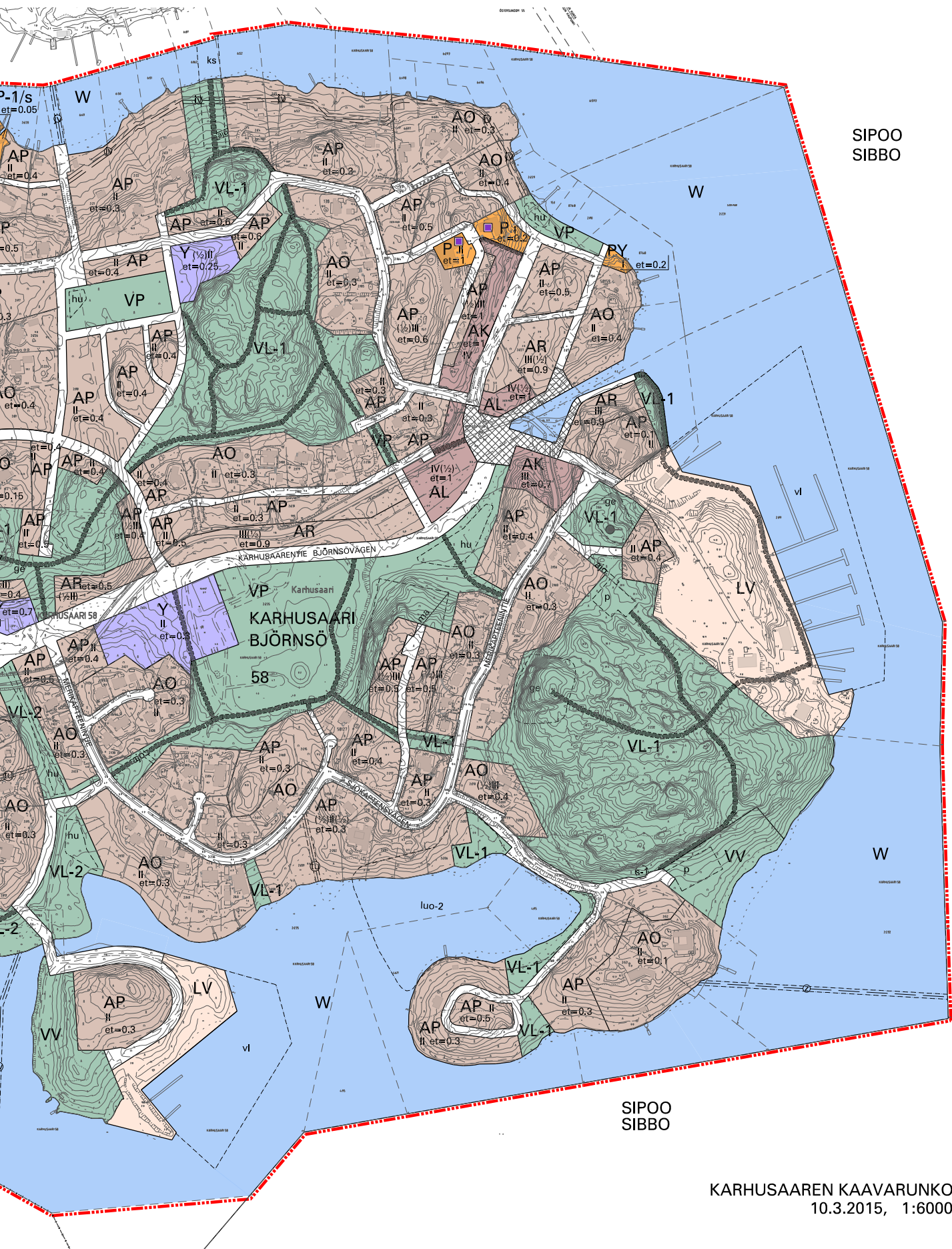
500 m

1:10000

Ortokuva 2013 ©Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungit, Kirkkonummen ja Sipoon kunnat, HSY, HSL, Puolustusvoimat







Park.
Område för park- och rekreationsanläggningar som ska byggas.

Område för närrekreation.
Rekreatiomsområde som i naturtillstånd. Stignätet som anläggs ska inpassas i och ta hänsyn till terrängen.

Område för närrekreation.
Rekreatiomsområde som i huvudsak ska byggas och som ska vårdas i naturtillstånd.

Område för badstrand.

Småbåtshamn.
I området kan man detaljplanera byggnader som betjänar funktionerna i båthamnen, service- och affärslokaler med anknytning till hamnfunktionerna, vinterförvaringslokaler för båtar samt bostadslägenheter med anknytning till underhållet av hamnfunktionerna.

Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.

Naturskyddsområde som har skyddats eller ska skyddas med stöd av naturvårdslagen.

Vattenområde.

Kvartersområde beläget på ett vattenområde där man får placera flytande bostäder och affärslokaler samt bryggor och andra konstruktioner som betjänar dessa.

Del av vattenområdet, där man får placera båtbyggor.

Linje 3 m utanför dispositionsplanområdets gräns.

Kommungräns.

Stadsdelsgräns.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Gräns för delområde.

Riktgivande områdes- eller delområdesgräns.

Stadsdelens nummer.

Stadsdelens namn.

Namn på gata, öppen plats, väg, park eller annat allmänt område.

Det största tillåtna antalet våningar.

Ett bråktal framför en romersk siffra anger hur stor del av arealen i byggnadens största våning man får använda på byggnadens första våning som utrymme som inräknas i våningsytan.

Ett bråktal efter en romersk siffra anger hur stor del av arealen i byggnadens största våning man får använda i vindplanet som utrymme som inräknas i våningsytan.

Riktgivande tomtexploateringsstal för kvartersområdet. Byggnadsrätten definieras utifrån närmare planering i detaljplanen.

Del av område för vilket man i detaljplaneringen kan utreda byggande av ett underjordiskt utrymme med flera användningsändamål.

Gata.



Tärkeä julkinen ulkotila, jonka yksityiskoh-taisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota kaupunkitilan laatuun ja monikäyttöisyyteen.



Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.



Ajoyhteys.



Katualue, joka suunnitellaan pihakatuma-seksi hitaan liikenteen ympäristöksi.



Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja/tai polku-pyöräilylle varattava alueen osa.



Pysäköimispaikka.



Viemäriä ja vesijohtoa varten varattava alueen osa. Sijainti likimääräinen.



Sähkölinjaa varten varattava alueen osa. Sijainti likimääräinen.



Maanalaista johtoa tai tulvareittiä varten varattava alueen osa.



Ohjeellinen hulevesien käsittelyyn varattava alueen osa



Silta. Sijainti likimääräinen.
Korsnäsän silta tulee suunnitella alhaalta kannatettuna matalana rakenteena.



Pyöräily- ja jalankulkusilta.
Sijainti likimääräinen.



Luonnonsuojelulla rauhoitettu luonnon muistomerkki.



Alueen osa, jolla sijaitseva maiseman kan-nalta tärkeä puu on säilytettävä.



Suojeltava rakennus.
Rakennus / rakennusryhmä, joka on suojeltu asemakaavalla tai jonka suojelu tulee tutkia asemakaavoituksen yhteydessä.



Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.



Natura 2000-verkostoon kuuluva alue.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy vankkasaraa. Jos vank-kasarakasvustot jäävät rakentamisen alle, kasvi tulee siirtoistuttaa sopivaan, kasvuolosuhteitaan vastaavaan paikkaan Karhusaareissa.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy merkittävää uposkas-vistoa. Lahden ruoppaamista ei tule sallia.



Muinaisrantakivikko, jolla on merkittäviä geologisia ja maisemallisia arvoja.



Alueen osa, jolla rakennus on perustettava paaluille ja jolla ei saa korottaa maan-pinnan tasoa.

Asemakaavoissa tulee määrittää alin rakentamiskorkeus rakennusten suojaa-miseksi tulvavahingoilta.

Asemakaavassa tulee määrittellä tonttien ja yleisten alueiden hulevesien luonnon-mukaisen käsittelyn toimenpiteet. Viher-rakentamisessa tulee huomioida etenkin hulevesikuormituksen vähentäminen ja luontaisten lajikkeiden suosiminen.

Pilaantuneet maa-alueet on kaavoituksen ja muun suunnittelun yhteydessä selvitet-tävä ja kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Alueen kaavoituksessa, muussa suun-nittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutason ohjeavot.

Ett viktigt offentligt utomhusutrymme, i vars mer detaljerade planering man bör fästa särskild uppmärksamhet vid stadsrummets kvalitet och mångsidiga användningsmöjligheter.

Gata reserverad för gång- och cykeltrafik.

Körförbindelse.

Gatuområde som planeras som en gårdsgata med låga hastigheter.

Riktgivande del av område som reserveras för allmän gång- och/eller cykeltrafik.

Parkeringsplats.

Del av område som reserveras för avlopp och vattenledning. Läget ungefärligt.

Del av område som reserveras för kraftledning. Läget ungefärligt.

Del av område som reserveras för underjordisk ledning eller översvämningssrutt.

Riktgivande del av område som reserveras för hantering av dagvatten.

Bro. Läget ungefärligt.

Bron till Korsnäs ska planeras som en låg konstruktion som bärs underifrån.

Cykel- och gångtrafikbro.

Läget ungefärligt.

Naturminnesmärke som skyddas med stöd av naturvårdslagen.

Del av område där det växer ett träd som är särskilt viktigt med tanke på landskapet och som ska bevaras.

Byggnad som ska skyddas.

Byggnad/byggnadsgrupp som är skyddad med stöd av detaljplanen eller vars skydd bör utredas i samband med detaljplaneringen.

Bebyggd kulturmiljö av riksförfattande betydelse.

Område som hör till Natura 2000-nätverket.

Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald och där det förekommer jättestarr. Om byggande sker på de områden där jättestarr växer, ska växten utplanteras på ett lämpligt ställe med mot-svarande tillväxtförhållanden i Björnsö.

Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald och där det förekommer betydande under-vattensväxtlighet. Muddring av viken bör inte tillåtas.

Stenig fornstrand med betydande geologiska värden eller landskapsvärden.

Del av område där byggnaden ska grundläggas på pålar och där marknivån inte får höjas.

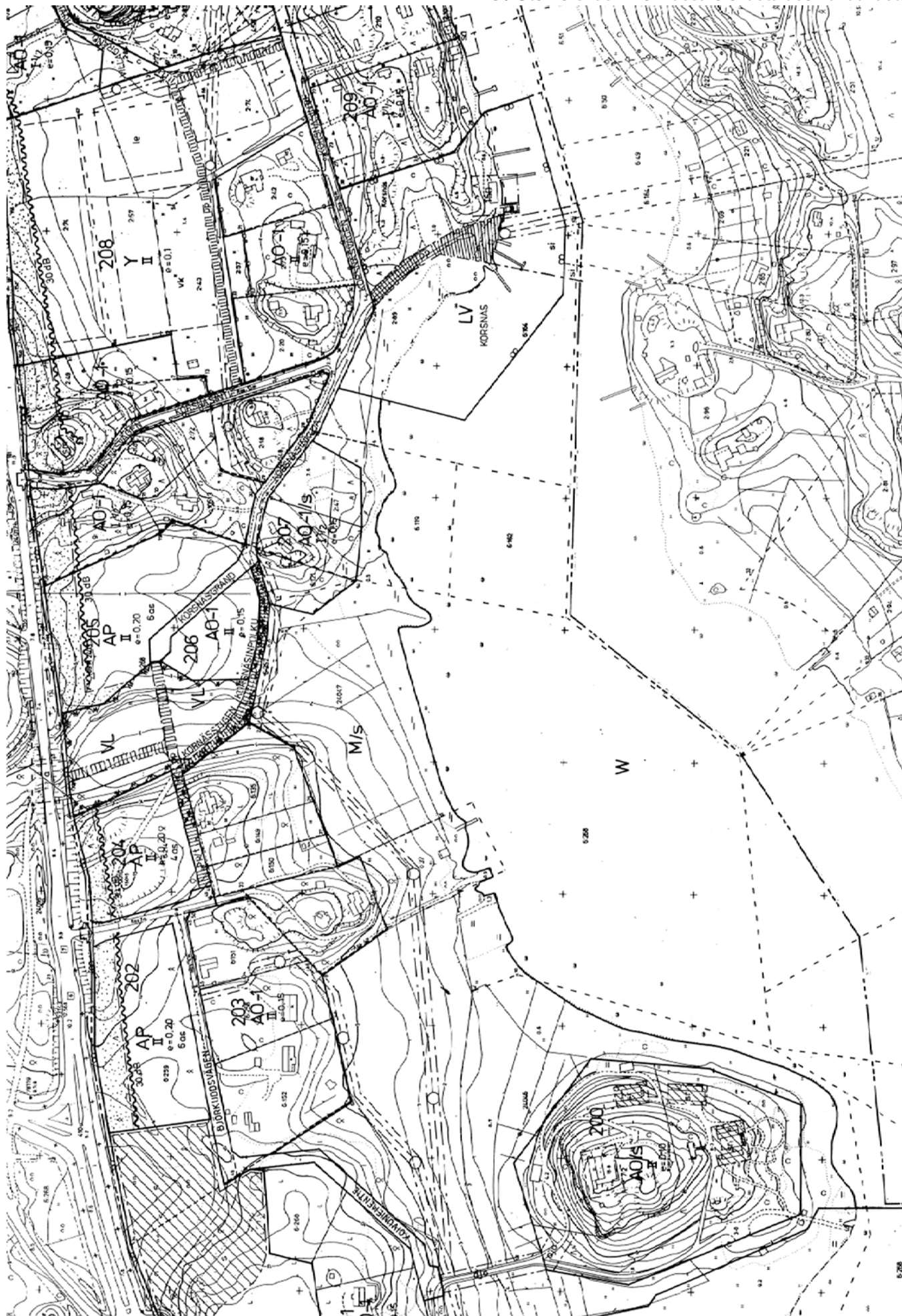
I detaljplanerna ska man definiera den lägsta bygghöjden för att skydda byggnaderna mot översvämningsskador.

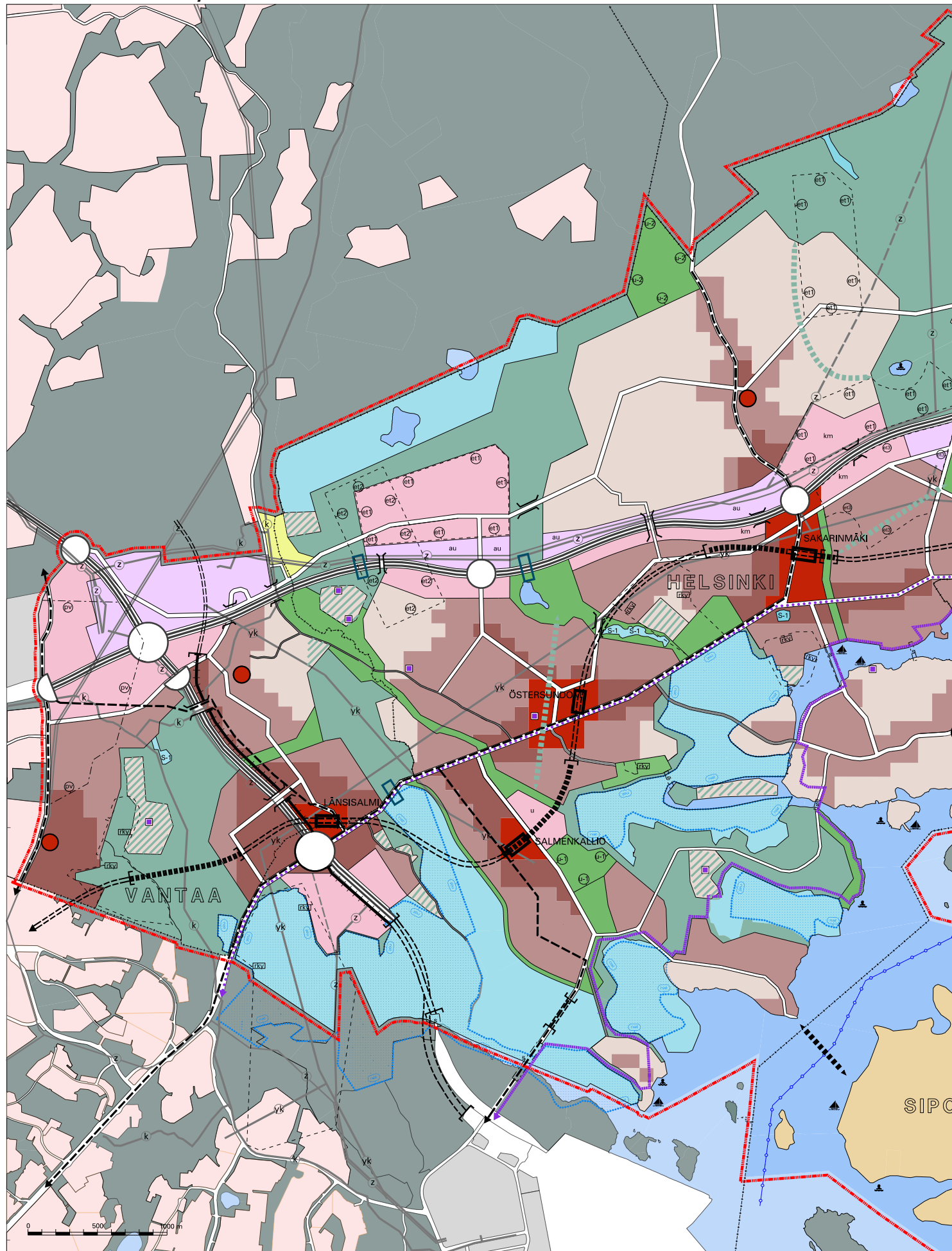
I detaljplanen ska man fastställa åtgärderna för ekologisk dagvattenhantering på tomter och allmänna områden. I grönbygandet ska man fästa särskild uppmärksamhet vid minskning av dagvattenbelastningen och gynande av naturliga arter.

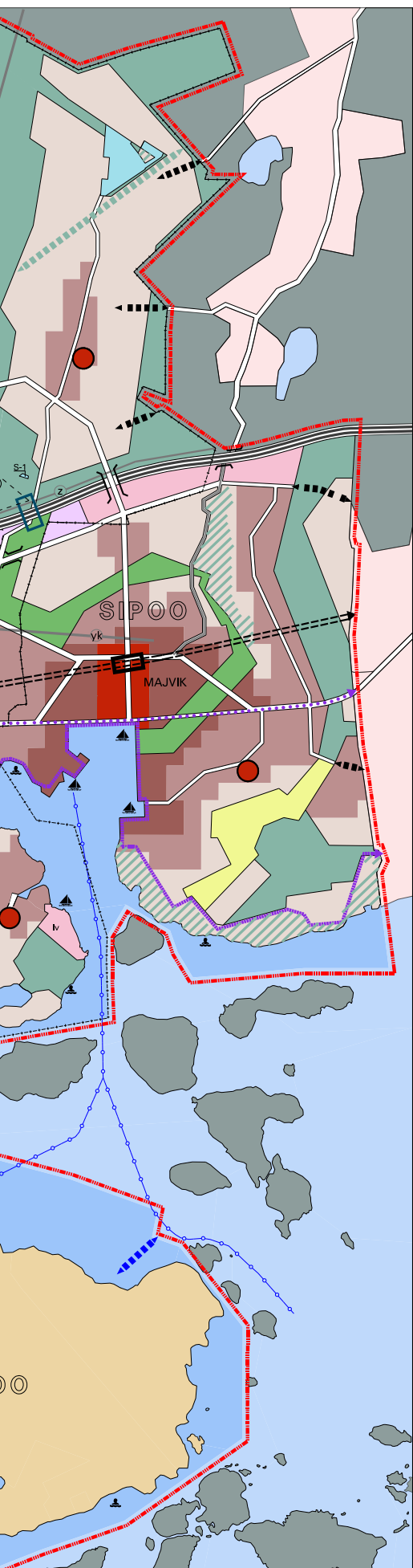
Föreorenade markområden måste undersökas i samband med planläggningen och den övriga planeringen och saneras innan byggandet inleds.

Vid planläggning, övrig planering och byggande ska statsrådets beslut (993/1992) om riktvärden för bullernivå beaktas.

This is a detailed site plan or zoning map. The map depicts a large area with various land parcels outlined in black. Different colors are used to represent different types of land or zoning districts: green for open space or parks, brown/tan for residential or developed areas, and light blue for water bodies. A network of roads, shown as grey lines, winds through the area. Numerous labels are scattered across the map, including 'AD-1', 'AM-1', 'VU', 'AI', and 'IV', which likely refer to specific zoning codes or parcel identifiers. Contour lines are visible, particularly in the green areas, indicating changes in elevation. There are also some smaller, irregularly shaped areas highlighted in pink or red, possibly representing undeveloped or protected lands. The overall layout suggests a planned development or a comprehensive land-use study.

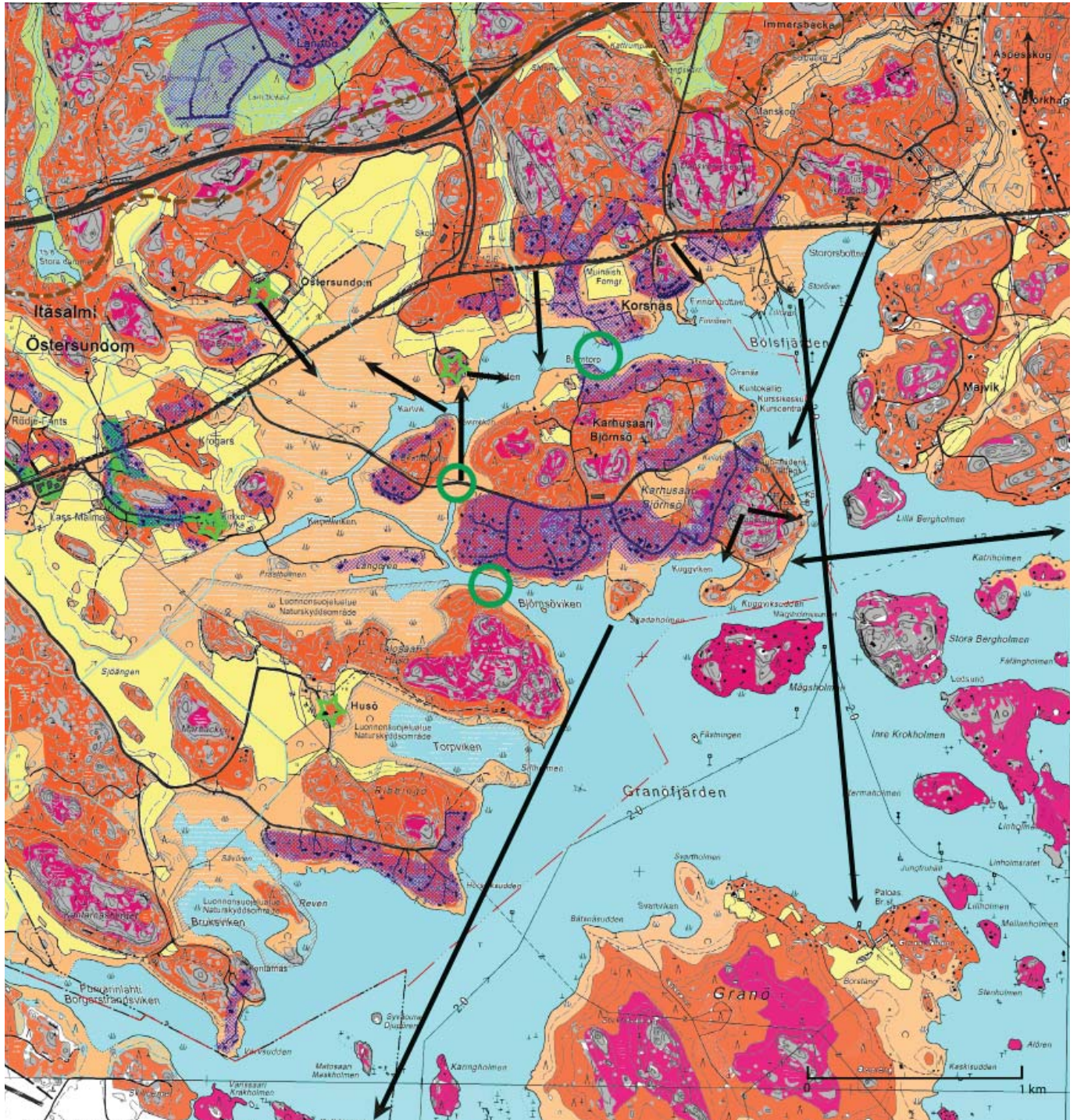




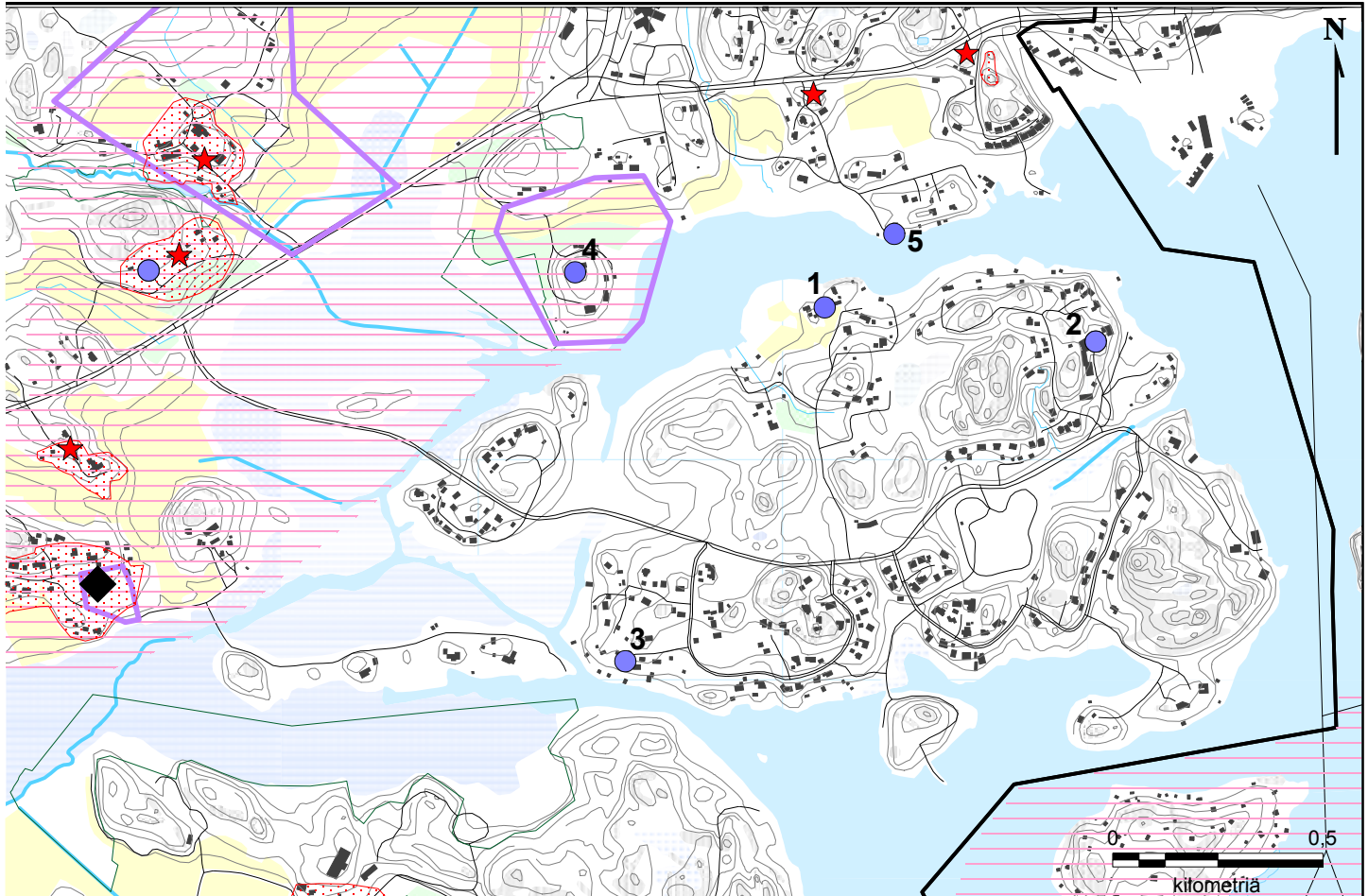


LIITE 9 / Östersundomin yleiskaavaehdotus
9.12.2014, kaavamääräykset

[illegible]



Kuvassa esitetty Karhusaaren asema suurmaisemassa ja Karhusaaren ympäristön tärkeimmät näkymäakselit, maisemalliset solmukohdat ja hierarkkiset pisteet, kuten kartanot. Kuva perustuu FCG:n Östersundomin alueen maisemaselvityksen (2008) kartta-aineistoon.



- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävä alue, (RKY 1993 & 2.vaihemaakuntakaavavaiheen inventointi)
- Muinaismuistolailla suojeltu alue tai tie
- Muinaismuisto
- Kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde
- Kirkkolailla suojeltu

Karttapohja sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan x/2012 aineistoa, Museoviraston paikkatietoaineistoa 9/2012 ja Uudenmaan liiton aineistoa 2013.

1. Björntorp

Alueen kaksi rakennusryhmää ovat olleet Östersundin torppia. Toisen ryhmän päärakennus on rakennettu vuonna 1800, piharakennuksista osa on mahdollisesti 1700-luvulta. Toisen ryhmän päärakennus on siirretty muualle.

2. Kuntokallio

Rakennusryhmä on rakennettu 1940-1970-luvuilla. Hirsirakenteinen, ns.Lucanderin huvila on Karhusaaren huvilakulttuurin ensimmäisiä. Arkkitehti Antero Perjanajan suunnittelema kurssirakennus ilmentää 1940- ja 1950-luvun urheilurakennuksiin liitettyjä suunnitteluihanteita.

3. Kölikuja 8 "Ollonborrs"

Tontilla sijaitsee kaksi, arviolta 1880-luvulta peräisin olevaa hirsirakennusta. Rakennusten tarkkaa valmistusvuotta ei tiedetä. Päärakennuksen ja oletettavasti navettana toimineen piharakennuksen kivijalat

ovat luonnonkivistä. Rakennukset ovat todennäköisesti kuuluneet Östersundin kartanoon.

4. Villa Björkudden

Koivuniemi on Sakari Topeliuksen vanhuudenkoti. Päärakennus on rakennettu vuosien 1856-58 aikana. Pihapiiriin kuuluu lisäksi Fågelbo (1882), renkitupa (1880), leivintupa ja jääkellari, riihi, luuva, lato ja laitur. Alue on osa valtakunnallisesti merkittävää Östersundin kulttuurimaisemaa. Karhusaari liittyy kulttuurihistoriallisesti samaan ympäristöön.

5. Uimakoppi

1800-luvun lopussa Östersundin kartanon silloinen omistaja Georg Borgström rakennutti höyrylaivalaiturin Korsnäsiin. Laiturin yhteyteen rakennettiin samalla uimakoppi.

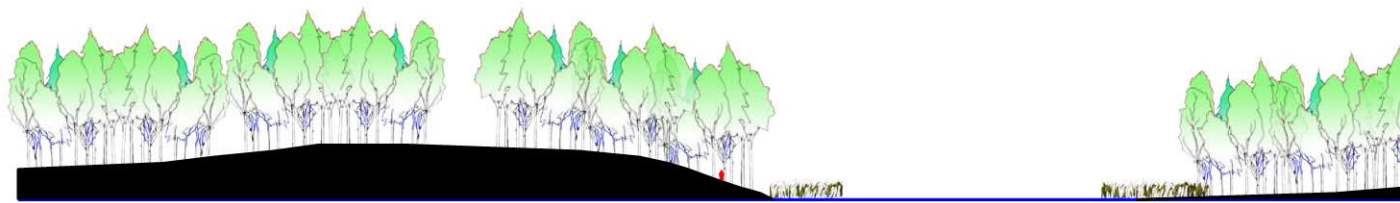
[illegible]

Kartta sisältää Maanmittauslaitoksen maastotietokannan 2013 aineistoja, Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ylläpitämän Luontotietojärjestelmän virkiamiesversion aineistoa (ote 31.3.2014), Ostersundomin yhteisen yleiskaava-alueen luontoselvitysten aineistoa (Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/2011).

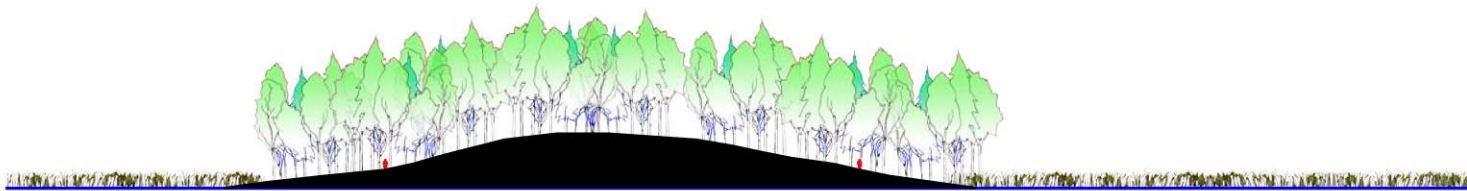


valkoinen = seudullinen rantareitti, ruskea = merkittävät pyöräilyreitit, keltainen = alueelliset virkistysreitit

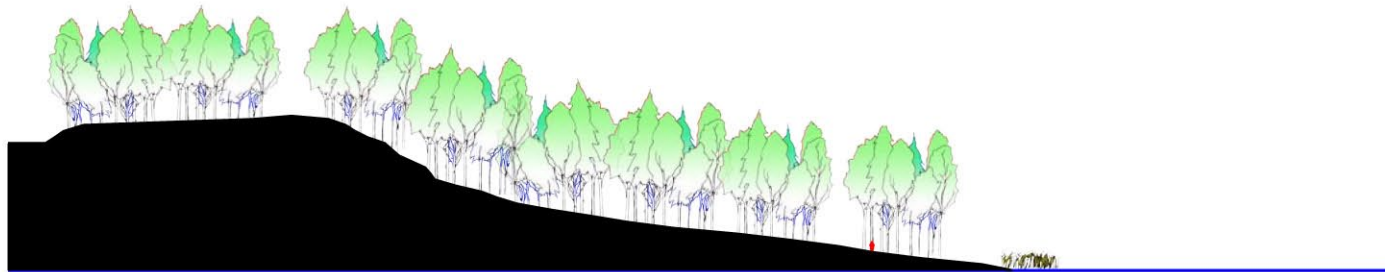
LIITE 14 / Maastopoikkileikkauksia



A 1:1250  +3.0 mpy



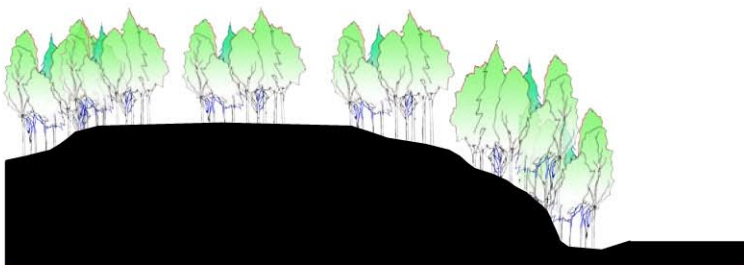
B 1:1250  +3.0



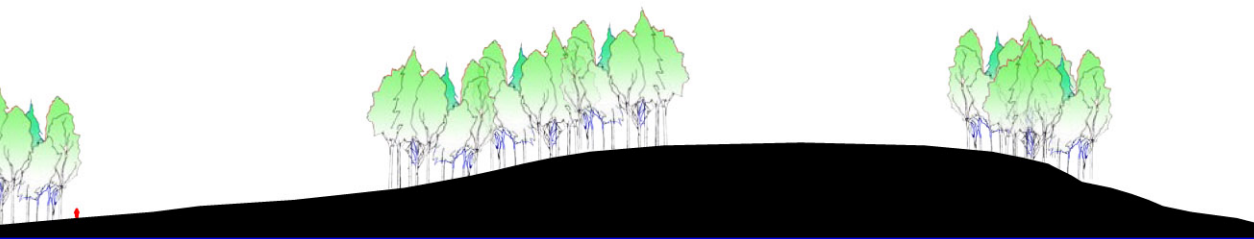
C 1:1250  +3.0



D 1:1250  +3.0

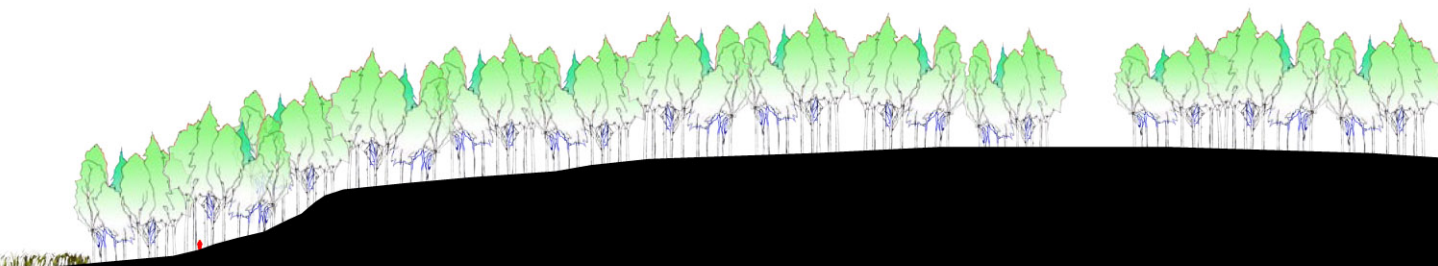


E 1:1250

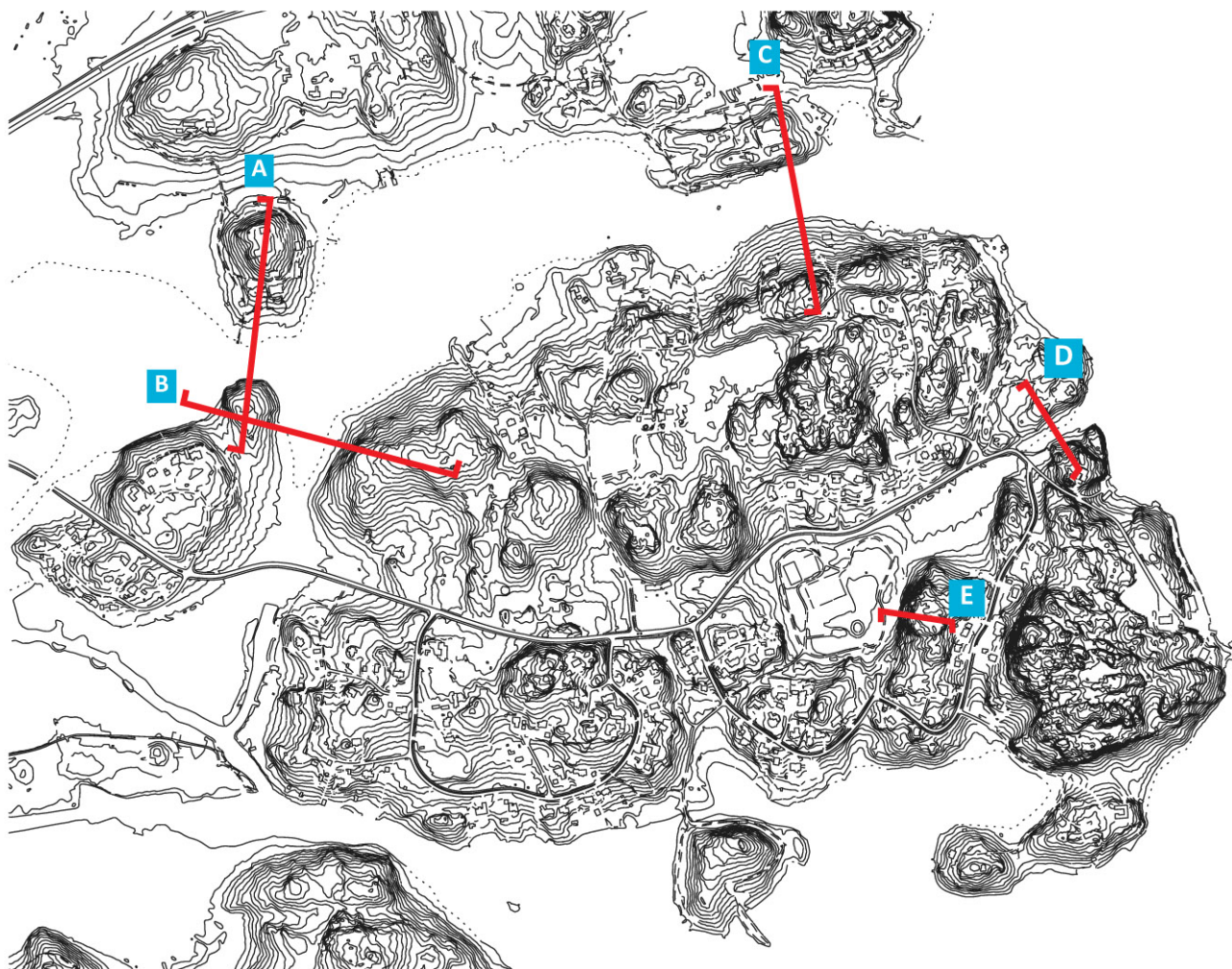


huvilan piha

piha



piha



Leikkausten
sijaintikaavio

LIITE 15 / Vesihuollon yleissuunnitelma

X = 6682600
Y = 25517200

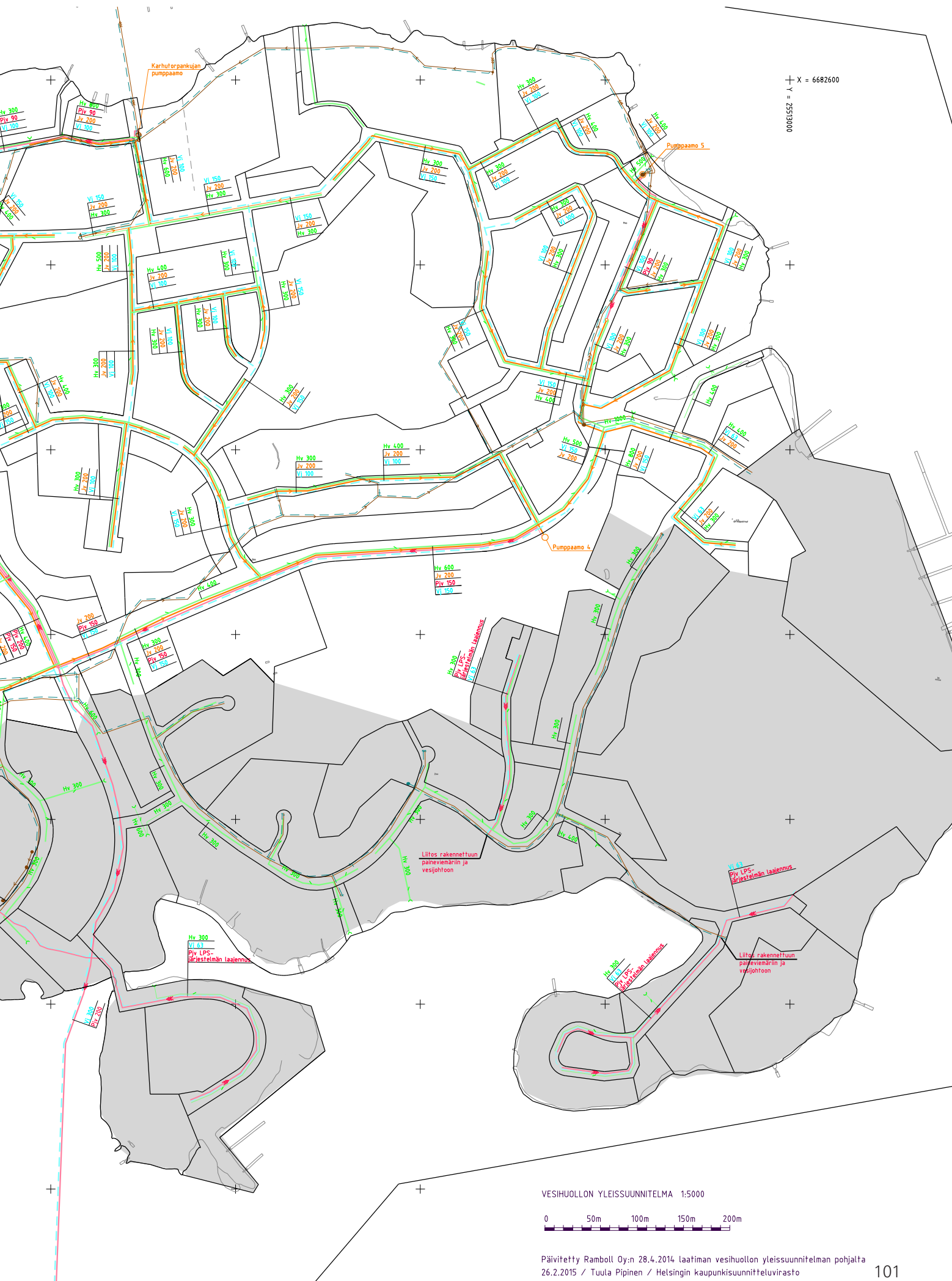
Merkkien selitys:

- Suunniteltu vesijohto
- Suunniteltu hulevesiviemäri
- Suunniteltu paineviemäri
- Suunniteltu jätevesiviemäri

- Rakennettu vesijohto
- Rakennettu paineviemäri
- Rakennettu jätevesiviemäri

Rakennettujen johtojen koot on esitetty Vesihuolto- ja hulevesiselvityksen (28.4.2014) liitteessä 4.

LPS-viemäröintialue (matalapaineviemäröinti)
hoidettava rasitesopimuksin.

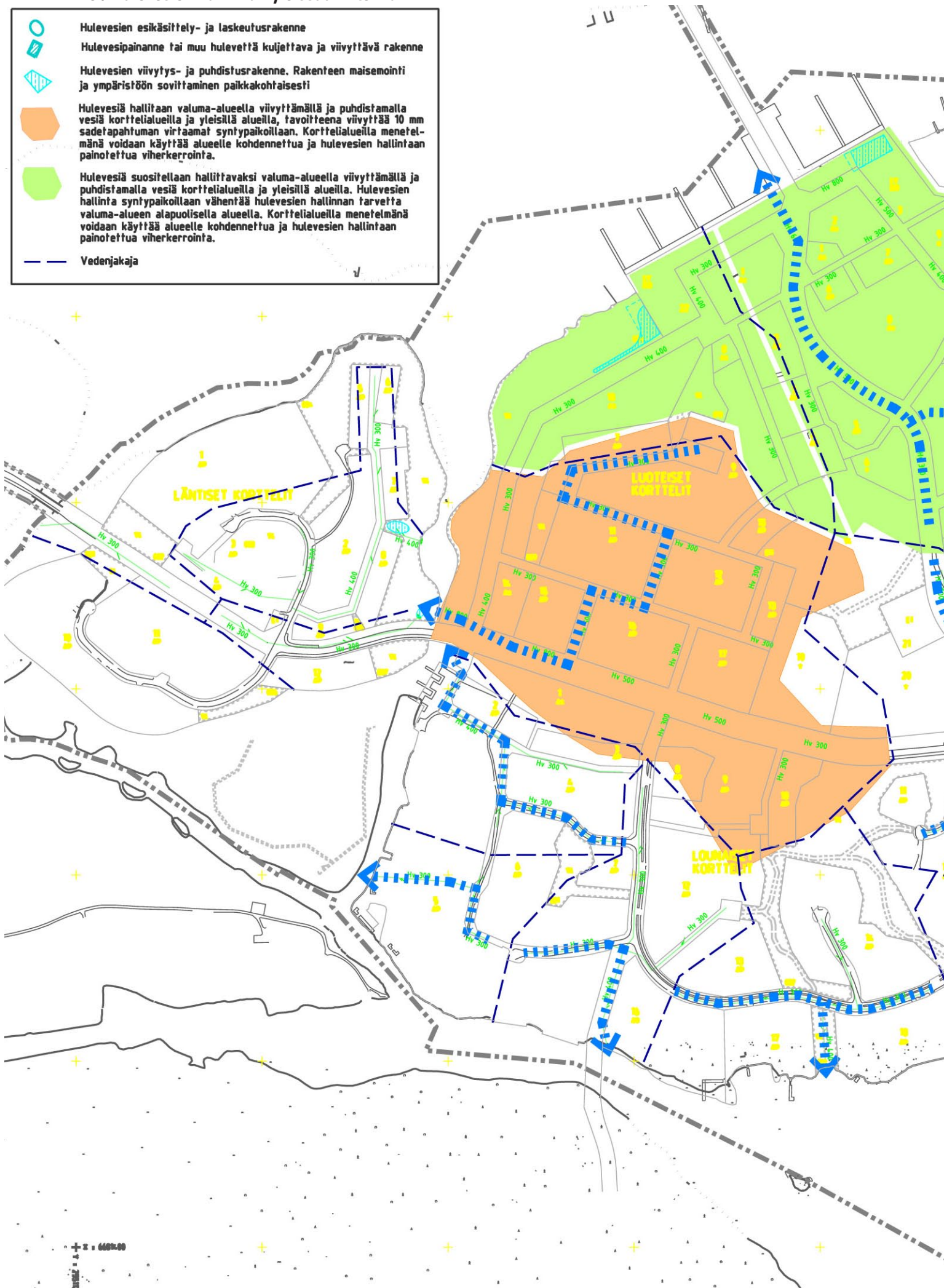
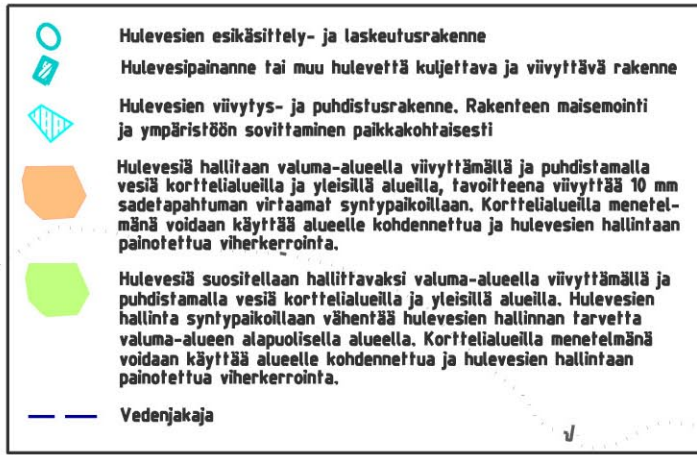


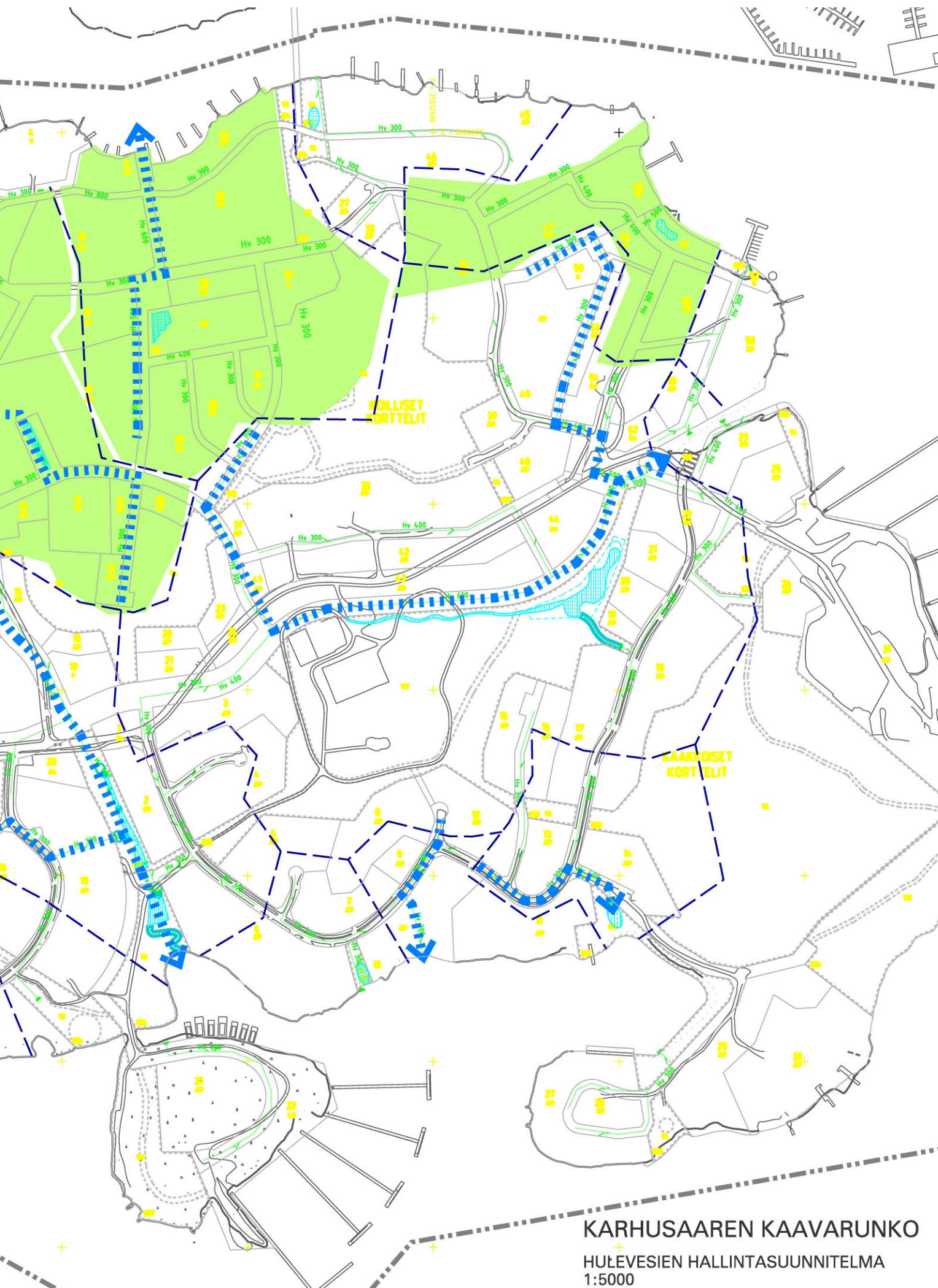
VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA 1:5000

0 50m 100m 150m 200m

Päivitetty Ramboll Oy:n 28.4.2014 laatiman vesihuollon yleissuunnitelman pohjalta
26.2.2015 / Tuula Pipinen / Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto

LIITE 16 / Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma



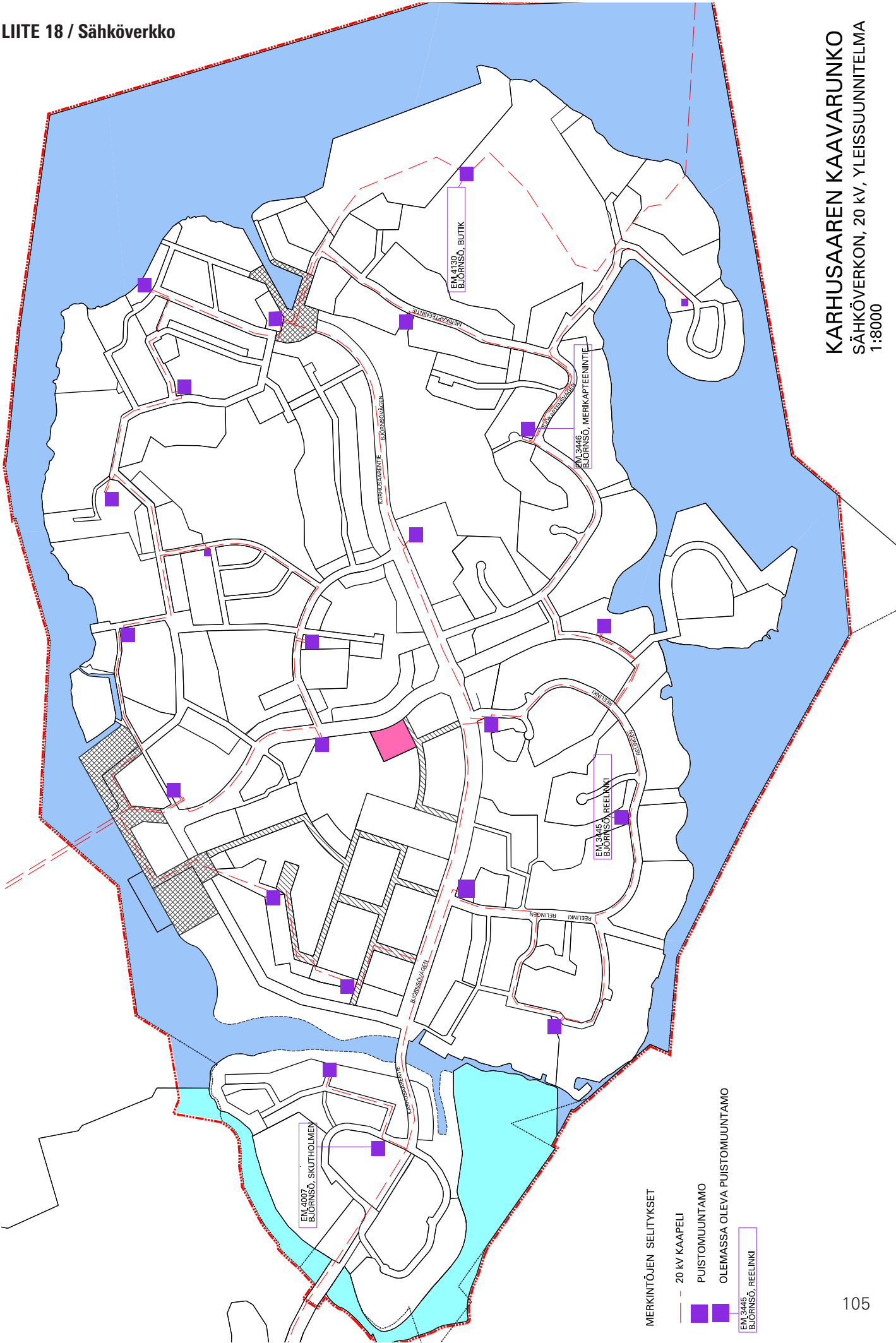


KARHUSAAREN KAAVARUNKO
HULEVESIEN HALLINTASUUNNITELMA
1:5000



SIPOO
SIBBO

KARHUSAAREN KAAVARUNKO
KAUKOLÄMPÖVERKON YLEISSUUNNITELMA
1:8000



LIITE 19 / Kaavarungon suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin



Edistää/ myönteinen vaikutus



Ei edistä/ei vaikutusta



Ristiriita/negatiivinen vaikutus

VAT	Miten/millä keinoin kaavarunko edistää toteuttamista?	Edistämistä
Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheyttäessä parannetaan elinympäristön laatua.	Perustuu olemassa olevan asuinalueen tiivistämiseen. Eheyttämistä ja elinympäristön laadun parantamista on varsinkin asukasmäärän kasvun tuoma mahdollisuus paikallisten palveluiden parantamiseen. Tiivistämisen yhteydessä säilytetään viheralueita, mahdollistetaan palveluiden ja virkistysmahdollisuuksien lisääntyminen	● ●
Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen. Liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.	Mahdollisuus asukasmäärän kasvuun parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja paikallisten palveluiden syntymistä. Parantuvat joukkoliikenneyhteydet ja paikalliset palvelut parantavat esimerkiksi nuorten ja autottomien mahdollisuuksia saavuttaa palveluita ja vähentävät henkilöautoliikenteen tarvetta. Uudet pyöräily- ja jalankulkuyhteydet parantavat liikenneturvallisuutta ja kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä.	● ●
Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavat elinkeinoelämän toiminnot suunnataan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään tai muutoin hyvien joukkoliikenneyhteyksien äärelle.	Kaavarunko mahdollistaa asuinalueen tarvitsemien palveluiden ja elinkeinotoiminnan sijoittumista alueelle. Näkökulmana on paikallisten palveluiden tarve. Kaavarunko ei pyri houkuttelemaan alueelle runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavia elinkeinoelämän toimintoja. Kaavarunko ei suoraan mahdollista esim. vähittäiskaupan suuryksikön sijoittamista alueelle. Varsinaiset AL-korttelivaraukset ovat keskustamaisia kortteleita, joiden pysäköintimahdollisuudet ovat rajallisia.	● ●
Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen.	Alueella ei erityisiä ihmisen terveydelle aiheutuvia haittoja ja riskejä. Luonnoksessa on määräykset rakennusten suojelemiseksi tulvilta, maaperän pilaantumisen selvittämiseksi ja valtioneuvosten meluohjearvojen huomioon ottamiseksi.	●
Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnistetaan ja niiden vaikutuksia ehkäistään. Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle.	Kaavarungossa on huomioitu merenpinnan korkeuden muutokset ja aaltoilun vaikutukset rakentamistasoihin ja kuivatukseen. Luonnoksessa on määräykset rakennusten suojelemiseksi tulvilta. Uusi siltayhteys, joka voidaan rakentaa tulvalta suojattuun korkeusasemaan, takaa myrsky- ja tulvatilanteissa saaren pelastus- ja huoltoturvallisuutta.	●
Yleiskaavan lähtökohtana on oltava perusteltu väestönkehitysarvio. Yleiskaavoituksessa on tarkasteltava pitkällä aikavälillä väestömäärän kehityksen erilaisia vaihtoehtoja.	Perustuu Östersundomin yleiskaavatyön sekä Helsingin yleiskaavan 2050 väestöennusteisiin, joissa merkittävä osa Helsingin kaavoitusmahdollisuuksista 2020-luvulta eteenpäin perustuu Östersundomin mahdollisuuksiin.	●

Yleiskaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja esittää eheyttämiseen tarvittavat toimenpiteet. Erityisesti kaupunkiseuduilla on varmistettava henkilöautoliikenteen tarvetta vähentävä sekä joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä edistävä liikennejärjestelmä.	Karhusaaren tiivistäminen tulee olemaan osa Östersundomin tulevaa kaupunkirakennetta. Östersundomin uuden rakenteen on tarkoitus eheyttää Helsingin seuturakenteen itäosan hajanaisuutta. Kaavarunko eheyttää yhdyskuntarakennetta mahdollistamalla paikallisten palveluiden syntymistä ja parantamalla joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä asukasmäärän kasvun kautta. Kaavarunko myös parantaa kävelyn ja pyöräilyn reittejä.	●
Alueidenkäytön suunnittelulla on huolehdittava, että asunto- ja työpaikkarakentamiseen on tarjolla riittävästi tonttimaata.	Kaavarungon maapinta-alasta (noin 157 ha) 60 % (noin 95 ha) on osoitettu korttelialueiksi. Kaavarunko esittää kaupungin omistamille maille tonttimaata noin 12,7 ha. Merkittävä osa kaavarungon rakentamispotentiaalista on yksityisten maille sijoittuvaa täydennysrakentamis - (varsinkin lohkomis-) mahdollisuutta.	●
Alueidenkäytön suunnittelussa uusia huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta.	Olemassa olevan asuinalueen täydennysrakentamista.	●
Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä sekä luotava edellytykset hyvälle taajamakuvalle. Taajamia kehitettäessä on huolehdittava siitä, että viheralueista muodostuu yhtenäisiä kokonaisuuksia.	Perustuu täydennysrakentamiseen nykyinen rakennuskanta säilyttäen. Poikkeuksena Kuntokallio, jossa osa rakennuksista korvautuu. Nykyinen rakennuskanta on hyvin vaihtelevaa. Täydennysrakentaminen voidaan suunnitella hyvän taajamakuvan edellytykset luoden. Kaavarungon viheralueet muodostavat mahdollisimman yhtenäisiä kokonaisuuksia.	●
Alueidenkäytössä on varattava riittävät alueet jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja laatua.	Kaavarungossa on varaukset myös erillisille jalankulun ja pyöräilyn reiteille. Uudet jalankulku- ja pyöräilyreitit edistävät verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja varsinkin laatua.	●
Alueidenkäytössä on otettava huomioon viranomais-ten selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja pyrittävä ehkäisemään tulviin liittyvät riskit. Alueidenkäytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutus selvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista.	Kaavarunkoaineistossa on merivesitulvatarkastelu. Kaavarungossa määrätään, että asemakaavoissa tulee määrittää alin rakentamiskorkeus. Kaavarungon katusuunnitelmissa on uusien katujen alimpana korkeusasemana tonttiin liittyvillä kohdilla käytetty + 3.3 (N2000). Helsingin rakennusjärjestyksessä todetaan rakennuksen vähimmäiskorkeusasemasta, että +2.3 metrin korkeusasemaan (NN) on lisättävä aaltoiluvara ja jään aiheuttama korkeuslisä. Valmisteilla olevassa tulviin varautumisoppaassa on Helsingin alimmaksi suositeltavaksi rakentamiskorkeudeksi ilman aaltoiluvaraa määritetty +2.8 (N2000). "Tulviin varautuminen rakentamisessa. Opas alimpien rakentamiskorkeuksien määrittämiseksi. "Opasluonnos 25.3.2014, Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteen laitos, Ympäristöministeriö, Maa- ja metsätalousministeriö	●
Yleis- ja asemakaavoituksessa on varauduttava liisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.	Kaavarungossa on huomioitu merenpinnan korkeuden muutokset ja aaltoilun vaikutukset rakentamistasoihin ja kuivatukseen.	●

VAT	Miten/millä keinoin kaavarunko edistää toteuttamista?	Edistämistä
Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön. Pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.	Kaavarungon yhteydessä on selvitetty rakennettavuutta ja esirakentamismenetelmiä. Kaavarungon määräyksissä veloitetaan maaperän pilaantuneisuuden selvittämiseen.	●
Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyritävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.	Kaavarungon määräyksissä veloitetaan ottamaan suunnittelussa huomioon valtioneuvoston asettamat melutason ohjeistukset. Alueella ei ole odotettavissa tärinä- tai ilman epäpuhtauksia. Suunnittelualue liittyy osiltaan luonnonsuojelualueisiin ja alueen ympäristöhäiriöihin kiinnittyy siten tavallista suurempi huomioarvo ja seuranta.	●
Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden ja kaukolämmön käyttöedellytyksiä.	Kaavarunkotyön yhteydessä on selvitetty mahdollisuuksia paikalliselle energian tuotannolle, jossa energialähteenä olisi uusiutuva energia. Kaavarungossa on varaus yhdyskuntateknisen huollon alueeksi, jolle voidaan joustavasti sijoittaa esim. paikallinen energiatuotantolaitos, joka käyttäisi uusiutuvia energialähteitä.	●
Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveyllisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa. Lisäksi alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon jätevesihaittojen ehkäisy.	Kaavarunkoon liittyy vesihuoltoselvitys, jossa on esitetty suunnitelma vesihuollon turvaamiseksi	●
Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä.	Kaavarungossa on osoitettu rakennuskohteet, joiden suojelu tulee asemakaavoituksen yhteydessä selvittää.	●
Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.	Kaavarungossa on osoitettu arvokkaat muinaisraunnot, luonnonmuistomerkki, luonnonsuojelualueet ja Natura 2000-alue. Pääosa arvokkaista kasvikohteista sijaitsee VL-alueilla. Ekologisten yhteyksien kannalta tärkeät ranta-alueet on pääosin osoitettu korttelimaaksi.	● ●
Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.	Työn yhteydessä on laadittu hulevesisuunnitelma. Jatkosuunnittelussa tavoitteena on hulevesien luonnonmukainen käsittely mahdollisuuksien mukaan ja varsinkin hulevesien laadullinen hallinta. Kaavarunko mahdollistaa Svinvikenin avaamisen, millä oletetaan olevan suotuisaa vaikutusta Kapellvikenin ja Karlvikenin veden virtauksiin.	●

Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina.	Kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiden alueiden lähiympäristöt on huomioitu kaavarungossa, mutta maisemakuva ympärillä muuttuu. Kaavarunko muuttaa maisemaa valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön lähellä. Björkuddenin lähimaisema muuttuu huomattavasti rakennetummaksi. Uudesta ajoneuvoliikenteen sillasta (nk. Korsnäsin silta) aiheutuvaa vaikutusta on lievennetty suunnittelun aikana siirtämällä siltapaikkaa kauemmas Björkuddenista ja antamalla sillan suunnitteluratkaisuja ohjaava määräys. Björkuddenin ja Skutholmenin välille osoitettu uusi jalankulku- ja pyöräily silta sijoittuu uutena elementtinä kulttuurimaisemaan. Jatkosuunnittelun yksityiskohtaisilla ratkaisuilla on iso merkitys, sille miten hyvin uuden elementin tuominen maisemaan onnistuu.	
Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.	Karhusaarentien länsipään muuttaminen jalankulku- ja pyöräilytieksi eheyttää Kapellvikenin Natura 2000 -aluetta. Suunnitelma ei ohjaa ulkoilua Natura-alueelle.	
Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.	Työn yhteydessä on laadittu hulevesisuunnitelma. Jatkosuunnittelussa tavoitteena on varsinkin hulevesien laadullinen hallinta.	
Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö sovitetaan yhteen siten, että vähennetään henkilöautoliikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.	Joukkoliikennejärjestelmä perustuu liityntäbusseihin, jotka aluksi liikennöivät nykyisille metroasemille. Östersundomin metron myötä liikennöinti suuntautuu uusille metroasemille, joista lähintä on kaavailtu Sakarinmäkeen. Kaavarungossa on esitykset uusiksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiksi mantereen puolelle.	
Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja -verkostoja.	Perustuu henkilöautoliikenteen osalta nykyisiin väyliin: Porvoonväylä ja uusi Porvoontie. Uusi silta parantaa yhteyksiä Porvoonväylälle.	
Alueidenkäytössä ... edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.	Kaavarungon ET-varaus mahdollistaa paikallisen lämpövoimalan, joka voi hyödyntää uusiutuvaa energiaa.	
Alueidenkäytössä on edistettävä matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvattu edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiselle.	Asukasmäärän kasvu turvaa edellytyksiä julkiselle liikenteelle.	
Alueidenkäytössä tulee varautua uusiutuvia ja jätteenkäsittelyä polttoaineita käyttävien energialaitosten ja niiden logististen ratkaisujen aluetarpeisiin osana alueen energia- ja jätehuoltoa.	Kaavarungon ET-varaus mahdollistaa paikallisen lämpövoimalan, joka voi hyödyntää uusiutuvaa energiaa.	
Helsingin seutua kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä valtakunnallisena pääkeskuksena luomalla edellytykset riittävälle ja monipuoliselle asunto- ja työpaikkarakentamiselle, toimivalle liikennejärjestelmälle sekä hyvälle elinympäristölle.	Luo edellytyksiä monipuoliselle asuntorakentamiselle ja hyvälle elinympäristölle.	

VAT	Miten/millä keinoin kaavarunko edistää toteuttamista?	Edistämistä
Riittävän asuntotuotannon turvaamiseksi on alueidenkäytössä varmistettava tonttimaan riittävyys.	60 % maapinta-alasta korttelimaata.	●
Alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raitieliikenteen palvelualueelle. Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia. Alueidenkäytössä tulee ehkäistä olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta irrallista hajakenttämistä.	Asukasmäärän kasvu turvaa edellytyksiä julkiselle liikenteelle. Ehkäisee hajakenttämistä mahdollistamalla uusien asuntojen asemakaavoittamista houkuttelevalla merenranta-alueella.	●
Uusien asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueiden käyttöönotto ja jo olevien alueiden huomattava täydennysrakentaminen tulee ajoittaa siten, että mahdollisuudet joukkoliikenteen hyödyntämiseen varmistetaan.	Joukkoliikennettä on mahdollista kehittää vastaten asukasmäärän kehittymiseen.	●

