

Esimerkkejä ekologisista kompensaatioista merellä

Kirsi Kostamo

SYKE/Merikeskus

Ekologiset kompensaatiot merellä –seminaari 13.4.2018



SYKE

Ekologisten kompensatioiden käyttö maailmalla

- Ekologisia kompensatioita on sovellettu merellä mm. Yhdysvalloissa, Kanadassa, Australiassa, Ruotsissa, Ranskassa, Saksassa ja Kolumbiassa, mutta niihin kytkeytyviä toimia on harkittu otettavaksi käyttöön 27 muussa maassa (Niner ym. 2017).
- Suosituin kompensatiomenetelmä merellä on ollut kerätä/suunnata rahoitusta strategiseen biodiversiteettihyötyä tuottavaan työhön, jossa kompensatiokorvauksilla rahoitetaan erilaisia strategisen tason luonnonsuojeluhankkeita.
- Yhdysvaltojen rannikko-osavaltioissa keinotekoiset riutat yleisesti hyödynnetty kompensatio



- Ranskassa selvitettiin ennustettavien haittavaikutusten määrää viimeaikaisien yli 50 lakivelvoitteisen YVA- prosessin aineistossa (Jacob ym. 2016).
 - Havaittujen 550 yksittäisen haittavaikutuksen ehdotetuista lievennystoimista vain 7% sisältyi tavoite kompensoida meriluonnon monimuotoisuuteen kohdistuva huomattava haitta
 - Kalastoon kohdistuvat haittavaikutukset arvioitiin 77 % tapauksessa vain lieviksi - kalat voivat välttää haitat siirtymällä toisille alueille
 - Vain 25 % meriluontoa muuttavista projekteista ehdotti kompensatiotoimenpiteitä.
 - Toimenpiteiden kustannukset olivat keskimäärin kolme prosenttia koko hankkeen kuluista.
 - Kaikki ehdotetut kompensatiotoimet kohdistuivat uhanalaisiin lajeihin, elinympäristöjen muodostumiselle merkittäviin avainlajeihin tai läheisten Natura 2000 alueiden avainlajeihin.
 - Käytettyjä kompensatiotoimenpiteitä esim. keinotekoiset riutat, lajien istutukset, elinympäristöjen hoitotoimet ja yleisen ekologisen ja suojelubiologisen tiedon lisääminen.



Kompensaatiot Itämerellä ja Suomessa

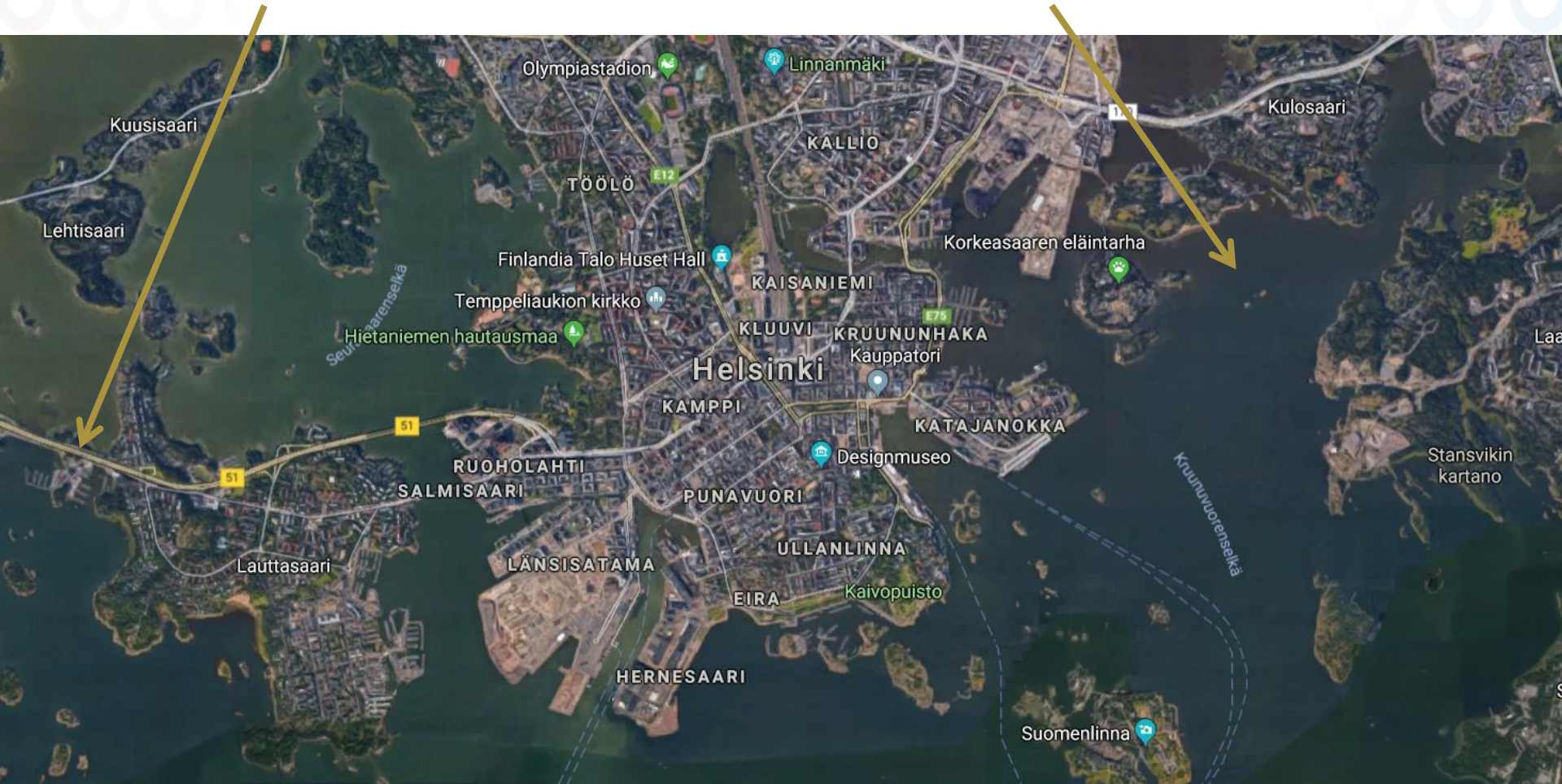
- Ekologisia kompensatiotoimenpiteitä käytetty vain vähän Itämerellä tai sen valuma-alueella
- Göteborgin satama; meriajokasniittyihin liittyvä kompensatioprosessi
- Joitain merelle suunniteltuja hankkeita joissa ekologisia kompensatioelementtejä
 - Helsingin kaupunki: Koivusaaren täyttöalueen ranta-alueen suunnitelma 'Vellamon puutarhat'
 - Helsingin kaupunki: Kruunuvuorenselän lintuluodot



Paikallisia esimerkkejä

Vellamon puutarhat

Kruunuvuorenselän lintuluodot



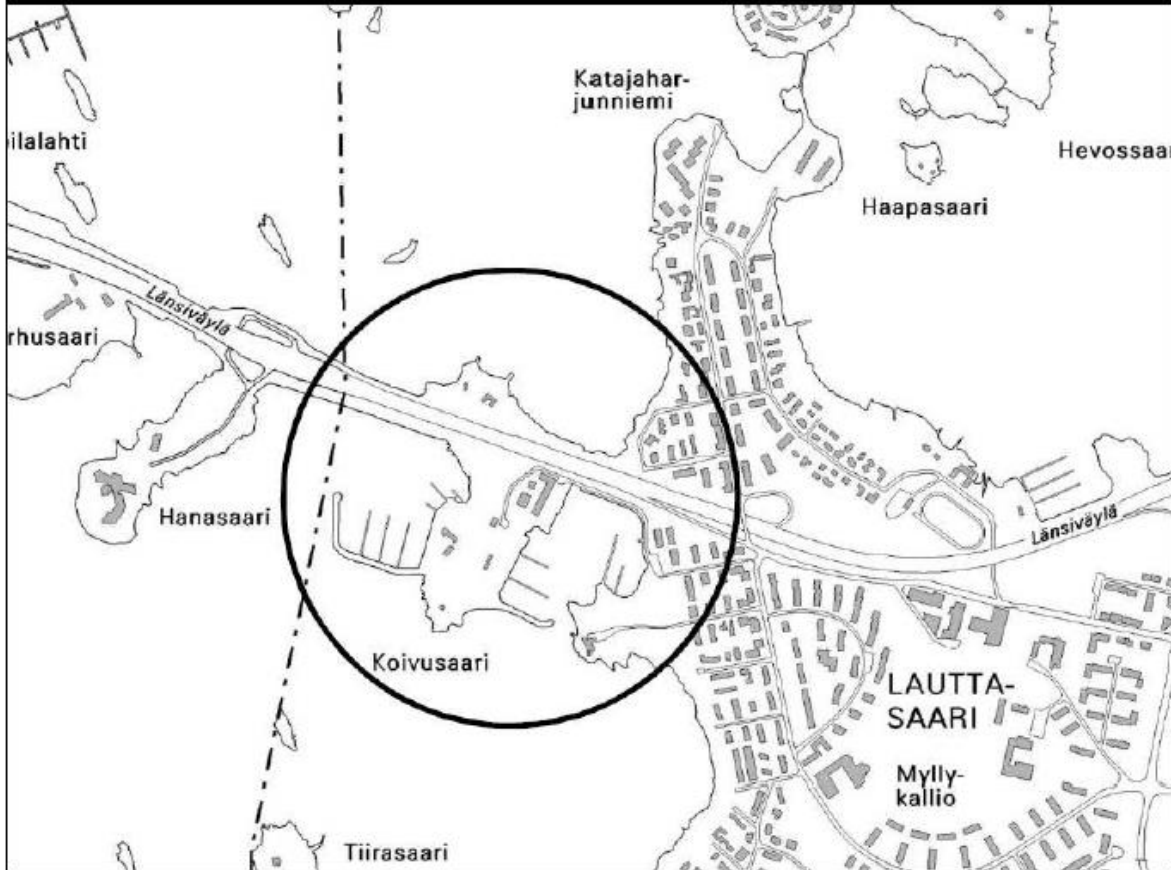
Koivusaaren rantojen vesiluonnon suunnitelma – 'Vellamon puutarhat'

Tilaaaja: Helsingin kaupunki

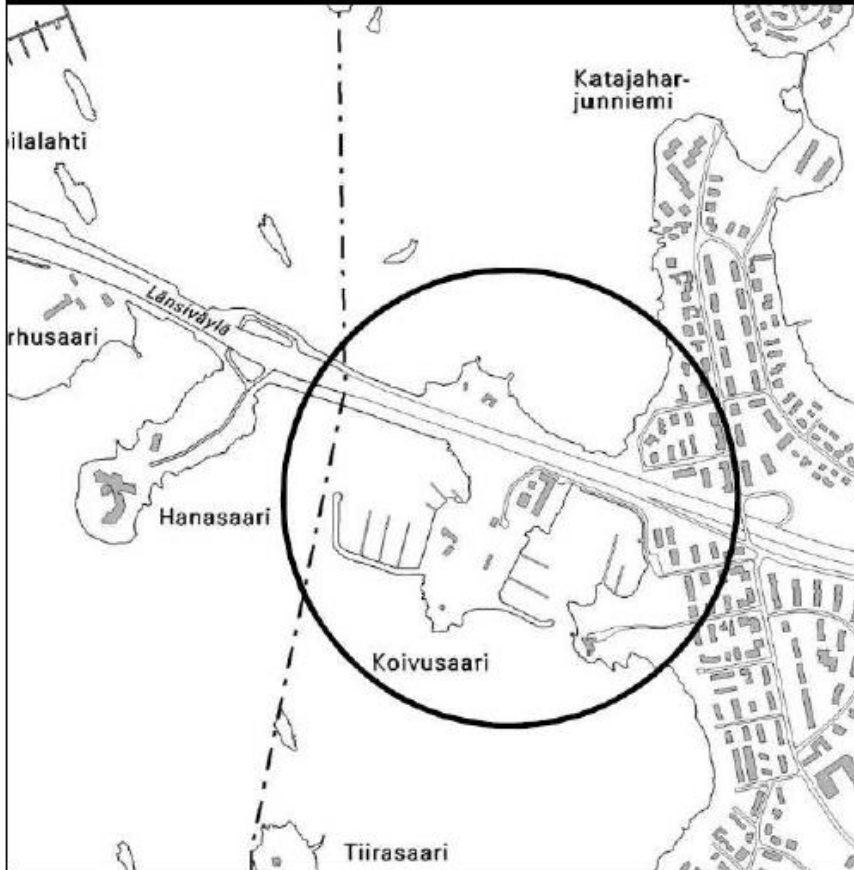
Suunnittelutyö: Alleco Oy, Kala- ja vesitutkimus Oy,
Ympäristötutkimus Yrjölä Oy

- 5000 asukasta ja 4000 työpaikkaa
- Edellyttää laajoja meritäyttöjä
- Koivusaaren kaupunginosan osayleiskaavaan suunnitellut ekologiset/maisemakomponentit
- Ei varsinaista kompensatiolaskentaa, mutta mielenkiintoinen esimerkki kokonaisten uuselympäristöjen rakentamisesta kaupunkiolosuhteissa



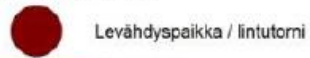


SYKE



S Y K E

1. Ruovikkoalue



Levähdyspaikka / lintutori



Pitkospuut



Ruovikkoalue



Allikko

2. Luotojono - laguuni



Lohkare



Silta



Luoto



3. Siirtolohkare säilytetään

4. Siirretään kärkeä hieman kauemmaksi Porstasta.

5. Siirretään rantaa vähän pohjoisemmaksi, jotta aallokko pääsee itään rantaniitylle.

6. Rakennetaan kanava veden virtauksen parantamiseksi.

7. Rakennetaan keinosaari lintujen pesäpaikaksi.

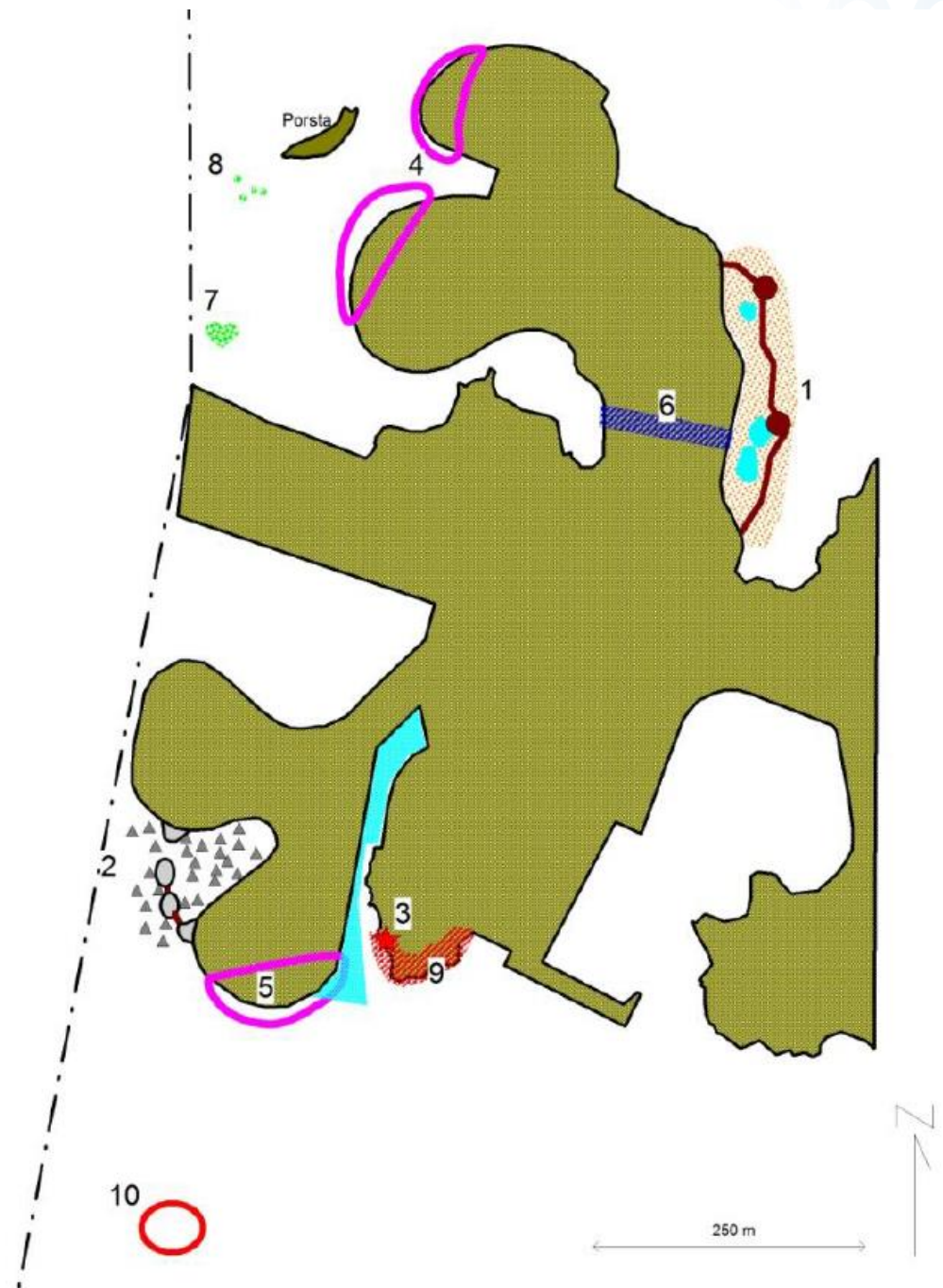
8. Lisätään muutamia istumakiviä linnuille.

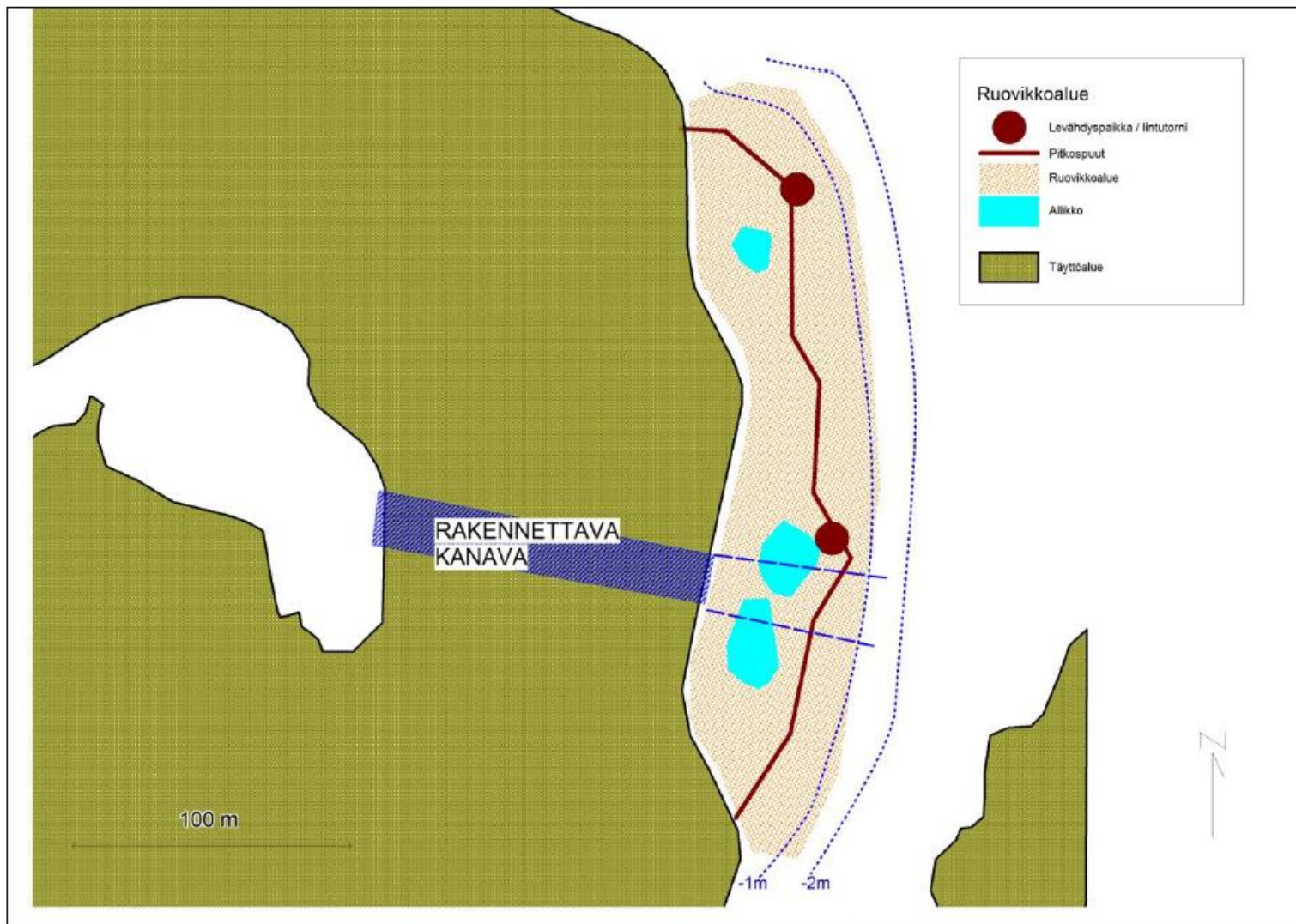
9. Rantaniitty säilytetään

10. Tiirujen pesimäluotoon säilytetään etäisyys

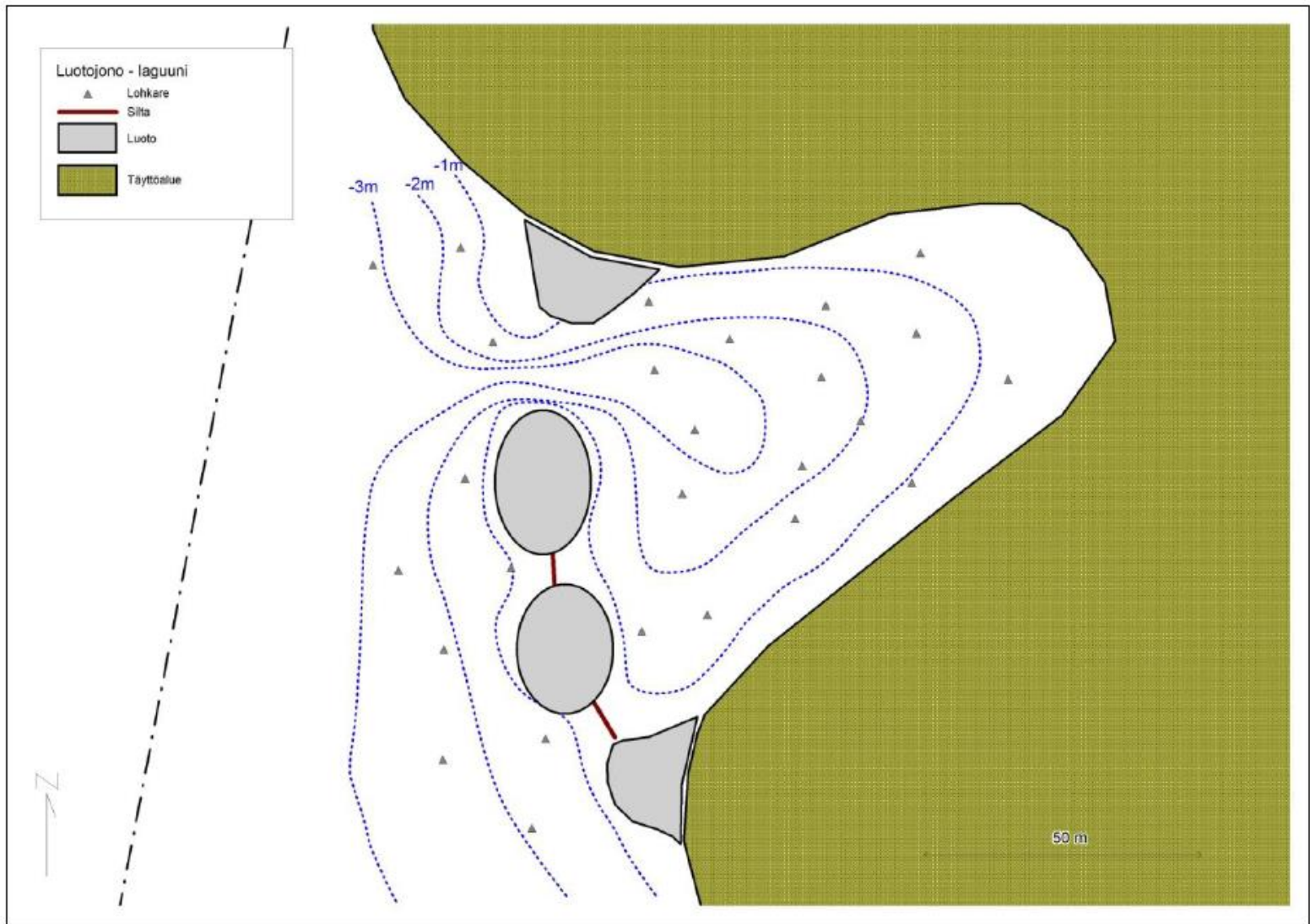
Uusi lahdelma rakennetaan vähintään 2 metrin syvyiseksi, jotta veneet pääsevät kulkemaan eikä ruovikko pääse valtaamaan sitä.

Täyttöalue





Kuva 2. Vaskisalmen pohjoispuolelle luodaan kasvuedellytykset ruovikolle. Ruovikon lomaan luodaan allikoita jättämällä muutamia syvän veden alueita. Lisäksi ruovikon läpi rakennetaan pitkospuut, joita myöten pääsee kävelemään ruovikon halki. Nykyisen Koivusaaren pohjoisrannan ja täyttöalueen välisen lahden vedenvaihdon parantamiseksi rakennetaan kanava tai tunneli lahden pohjukasta täyttöalueen ja ruovikon läpi.



Kuva 4. Luotojen helminauha Koivusaaren lounaisosassa. Saaret tehdään luonnonkivistä, ja ne yhdistetään toisiinsa kaarisilloin. Kahden saaren väliin jätetään muita suurempi ja syvempi väli veden vaihtuvuuden takaamiseksi. Helsingin ja Espoon raja on merkitty kuvan vasempaan reunaan katkoviivalla.

Vellamon puutarhat

- Suunnitelmassa mukana erilaisia rannan ja vedenalaisia eliöyhteisöjä, myös linnusto huomioitu
- Tietoa suunnitteluympäristöstä saatavilla paljon
- Keskeisiä suunnittelun lähtökohtia olleet myös alueen virkistys- ja maisema-arvot kaupunkilaisille
- Koivusaaren kaavoitusprosessin aineistot:
<https://www.hel.fi/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/ajankohtaiset-suunnitelmat/alueet/koivusaari>



Kruununvuorenselän lintuluodot

Tilaaaja: Helsingin kaupunki

Suunnittelutyö: WSP Finland Oy, Ympäristötutkimus Yrjölä Oy

- Kruununvuorenselälle suunnitellun sillan vaikutuspiirissä olevien luotojen lintuarvojen kompensointiselvitys v. 2015
- Luodot säilyvät, mutta sillasta on tn. haittaa linnustolle (rakentaminen, liikennöinti)
- Arvio lintuarvojen korvaamiseksi keinotekoisilla rakenteilla ja näiden sijoittelusta



Lintuarvot

- Neljä merkittävää pesimäluotoa, käytössä myös pesimäkauden ulkopuolella
- Emäntä ja Nimismies arvoluokka I; kuuluvat Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA 2010265)
- Sillan pyloni suunniteltu sijoitettavaksi luotojen väliin
- Lintujen törmäykset siltarakenteisiin, rakentamisen aikainen häiriö

→ Kompensaatiotarpeen taustalla tunnistettu, tärkeä luontoarvo

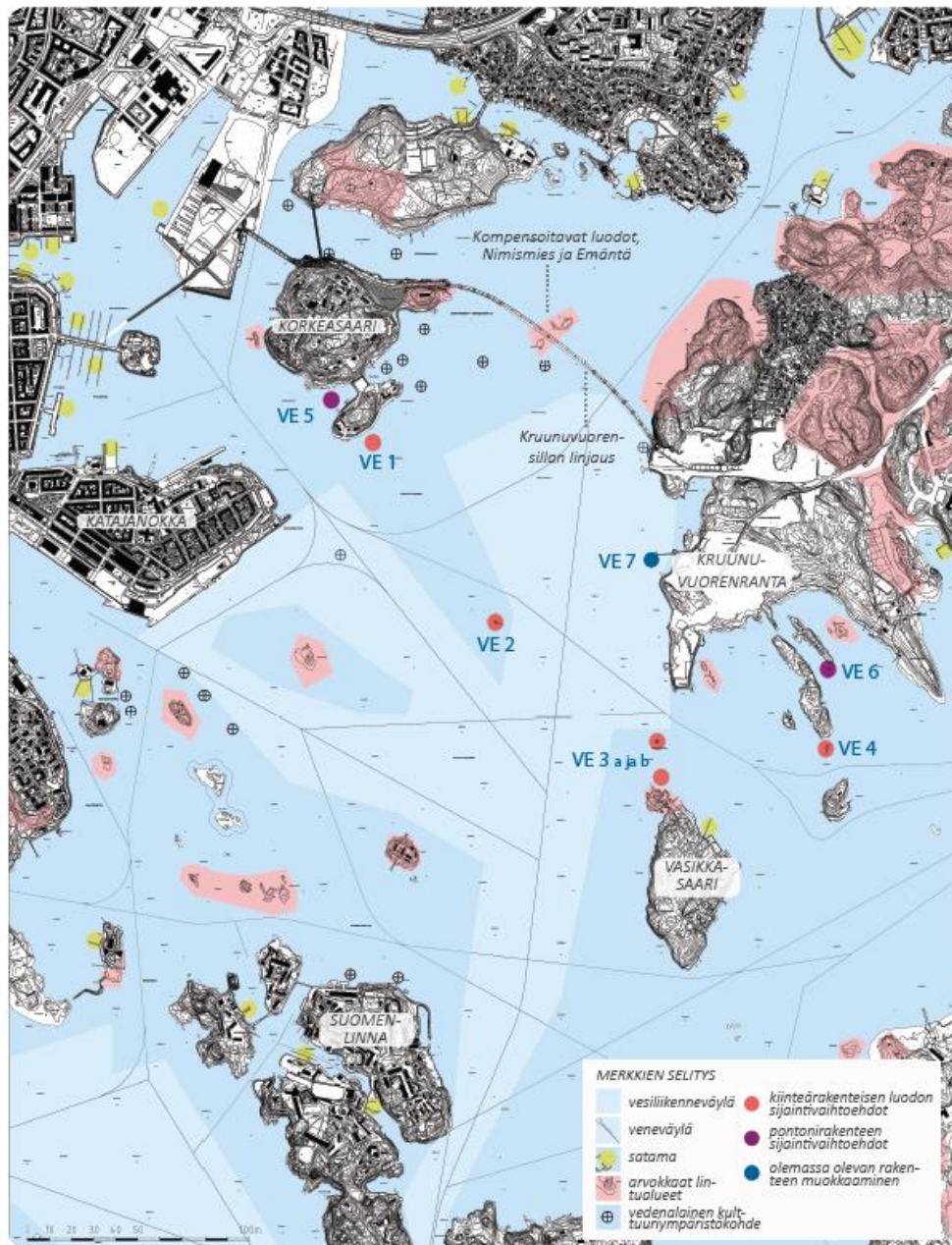


Kompensaation sijaintia analysoitiin perustuen seuraaviin tekijöihin

- Kompensaatioperiaatteen toteutuminen
- Rakennettavan Kruunuvuorensillan vaikutus
- Vesiliikenne
- Vesiolosuhteet ja kalasto
- Luontoarvot
- Vedenalainen kulttuuriperintö
- Merenpohjan syvyys
- Maanomistus
- Sivistys

→ 7 vaihtoehtoa keinotekoisien lintuluodon sijainniksi



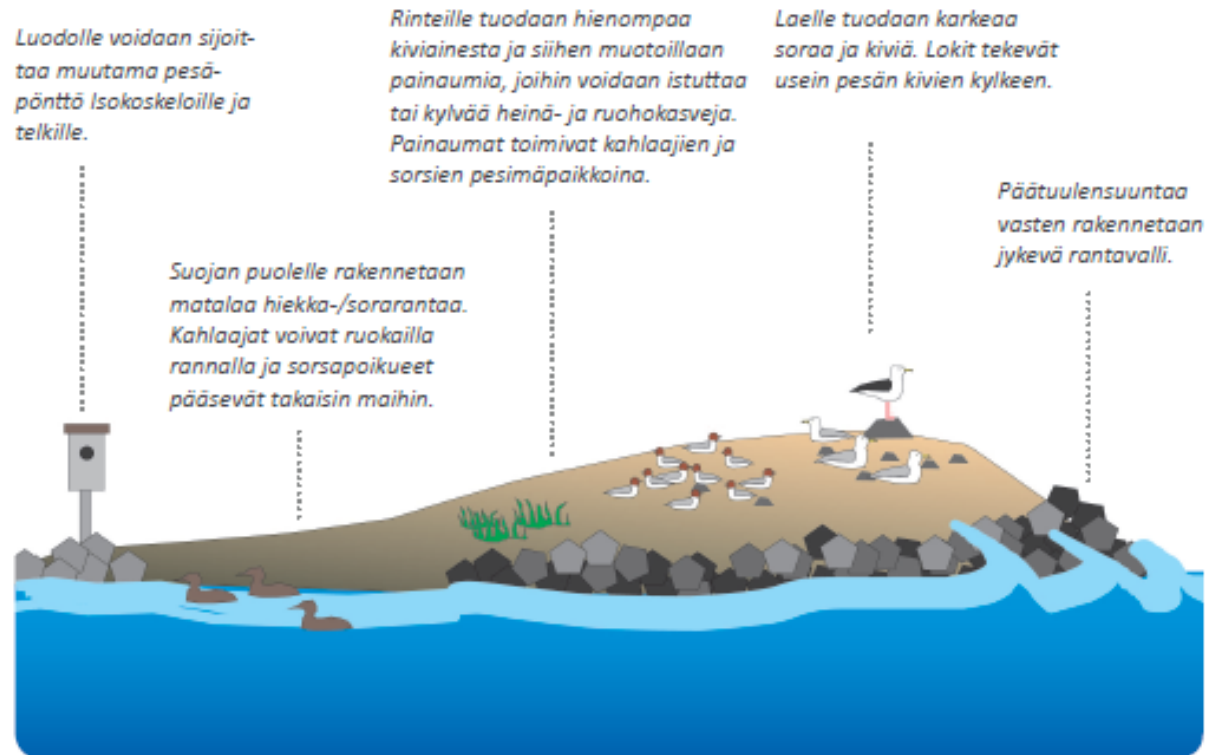


SIJAINNITARKASTELU KRUUNUVUORENSELÄN ALUEELLA

(Lähteet: Pohjakartta: kantakartta, Helsingin kaupunkimittaus;
 tiedot vesiliikenneväyistä, veneväylästä ja satamista: Helsingin kaupungin rakennusvirasto: Kruunusiltojen vene- ja laivaliikenteen selvitys;
 tiedot arvokkaista lintualueista: Helsingin kaupunki, karttapalvelu;
 tiedot vedenalaisista kulttuuriympäristökohdeista: Museovirasto, Kulttuuriympäristön rekisteriportaali)

Tekninen toteutus

- 2 erilaista rakenteellista ratkaisua
- Luodon sijoittuminen
- Kustannukset: täytöt/olemassa olevien rakenteiden hyödyntäminen, muut rakentamisen kustannukset



Periaatteellinen havainnekuva keinotekoisesta kiinteästä luodosta.



Vaikutusten arviointi

- 7 kompensatiovaihtoehtoa ja 0-vaihtoehto
- Kompensaatorakenne samankaltaiselle sijaintipaikalle kuin Nimismies ja Emäntä, kohtuulliselle etäisyydelle näistä luodoista
- Rakennettava luoto: kalliimpi, pidempi luvitusprosessi
- Joustava kompensatio lähialueella?
- Parhaat vaihtoehdot VE1/VE2
- Seurantasuunnitelma tarpeellinen



Kruunuvuorenselän lintuluodot

- Linnusto huomioitu monipuolisesti
- Tietoa suunnitteluympäristöstä saatavilla paljon
- Keskeisiä kompensatioon liittyviä tekijöitä sisällytetty arvioon monipuolisesti
- Kruunuvuorenselän lintuluotojen kompensatioselvitys:
<https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/01/01c11b2d942178b007ac35298a51b2c92a4a62ae.pdf>



Yhteenveto

- Suunnitteluprosessissa tunnistettu merkittävä ympäristö/luontohaitta → Tarve kompensatiolle
- Tietoa saatavilla paljon; kompensoitavat elinympäristöt/lajit tunnetaan hyvin
- Toistaiseksi kompensatioita ei kuitenkaan ole toteutettu Suomessa (?); osaamista suunnitteluun löytyy



Kiitos!

