

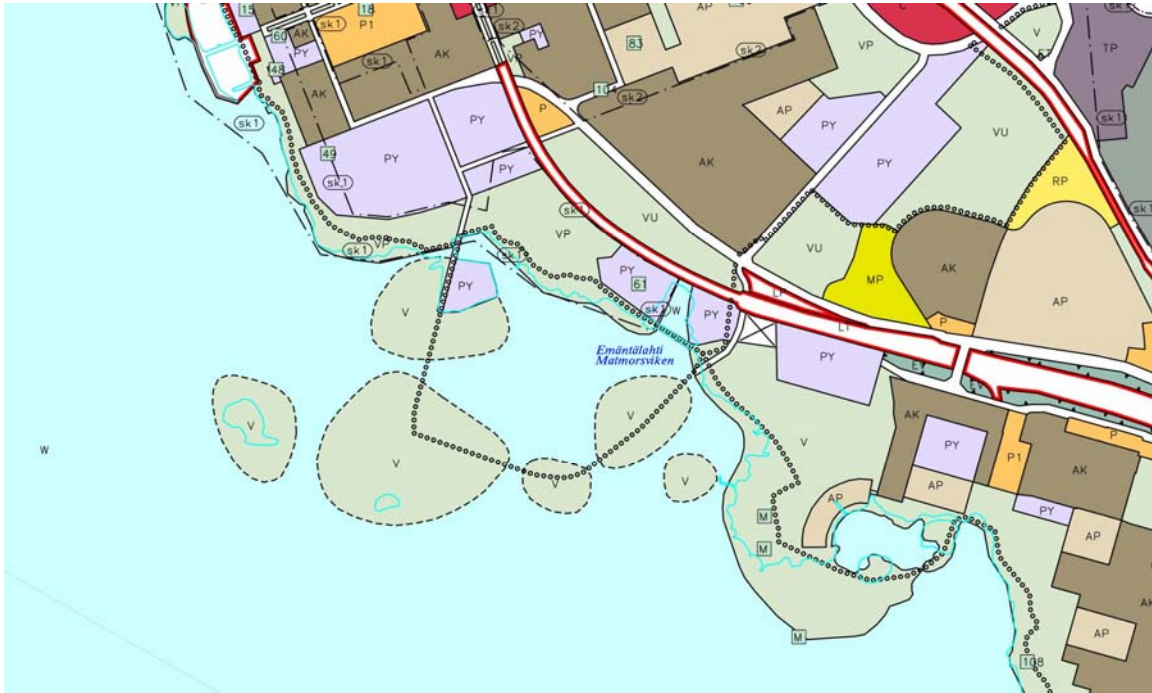
TEEMAKOHTAINEN SYVENNETTY ARVIOINTI ETELÄISEN KAUPUNGINSELÄN SAARIKETJUN VAIKUTUKSISTA



1. Suunnittelun lähtökohdat

Vaasan yleiskaavassa 2030 Eteläisen Kaupunginselän koillisrannalle on osoitettu kuuden saaren saariketju. Kaksi saarista ovat osittain luonnonmukaisia (Juckasgrynnan ja Onkikari), yksi saarista on osittain toteutettu ja loput on tarkoitus toteuttaa täyttöalueina. Saariketju sijaitsee hyvin matalalla ranta-alueella, jolla maankohoaminen ja rantojen umpeenkasvaminen on nopeaa, ja siten myös suuri haaste suunnittelussa. Saariketjun tarkoitus on toimia keinona hallita maankohoamisen mukana tulevia haasteita. Saariketjusta sekä sen ympäristöstä on aikaisemmin tehty mm. seuraavat selvitykset ja suunnitelmat:

- Vaasan yleiskaava 2030, Vaasan kaavoitus (2014)
- Eteläisen Kaupunginselän selvitys ja toimenpidesuunnitelma 2050, Vaasan kaavoitus (2013)
- Vaasan keskuspuiston kehittämissuunnitelma, Laura Suomi (2012)
- Selvitys ruovikkorantojen hoitomenetelmistä Vaasan Hietalahdessa, Joonas Aromaa (2010)
- Vaasan saariston kalaselvitys, Carina Rönn (2010)
- Eteläisen Kaupunginselän ja sen valuma-alueiden ympäristöyleissuunnitelma, Arkkitehdit Paunila&Rautamäki (1999)



Saariketju Vaasan yleiskaavassa 2030.

Vireillä olevassa Vaasan keskustan osayleiskaavatyössä Eteläisen Kaupunginselän saariketju ja sen vaikutukset ovat nousseet uudelleen ajankohtaiseksi suunnitteluteemaksi. Keskustan osayleiskaavan vaikutuksia on arvioinut työryhmä, johon on kuulunut kaavoitusarkkitehtiä, ympäristönsuojelusuunnittelija sekä ympäristöinsinööri. Keskustan osayleiskaavaan liittyen Eteläisen Kaupunginselän saariketjusta on päätetty tehdä syvennetty teemakohtainen vaikutustearviointi. Arvioinnin on tehnyt keskustan osayleiskaavan vaikutuksia arvioiva työryhmä.

Keskustan osayleiskaavassa on myös ohjeellinen merkintä Eteläisen Kaupunginselän yli kulkevalle tieyhteydelle, koska satamatien YVA:ssa yksi vaihtoehto kulkee Eteläisen Kaupunginselän yli, saariketjun kautta. Tieyhteyden vaikutuksia on arvioitu satamatien YVA:ssa.



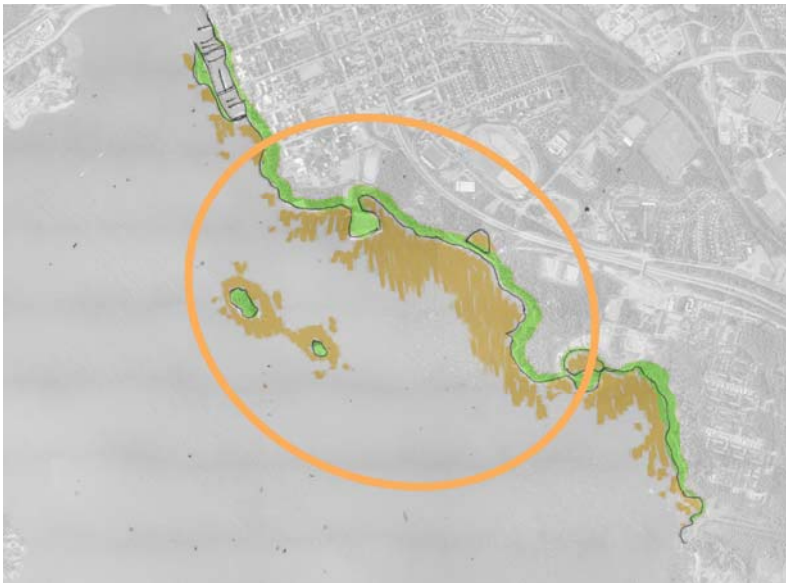
Eteläisen Kaupunginselän rannat ovat matalat ja maankohoaminen alueella nopeaa. Eteläisen Kaupunginselän selvityksessä ja toimenpidesuunnitelmassa 2050 ruovikoitumisen riskialueiksi on arvioitu kaikki alueet, joilla vesisyvyys on alle 1,5 m.

2. Arvioidut vaihtoehdot

Vaikutusten arviointiin on otettu mukaan kolme vaihtoehtoa: nollavaihtoehto, Vaasan yleiskaavan 2030 mukainen iso saariketju sekä pienempi, rannan suuntainen saariketju.

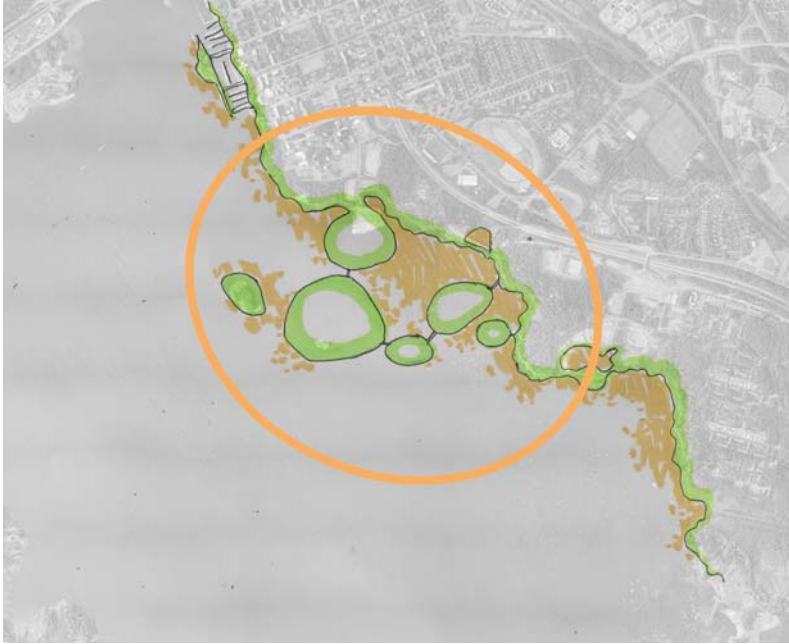
VEO: Nollavaihtoehto

VEO perustuu siihen, että Hietalahden rantoja ja vesialueita ei muokata, vaan annetaan alueen maankohoaminen ja ruovikoituminen edetä luonnonmukaisesti omassa tahdissaan.



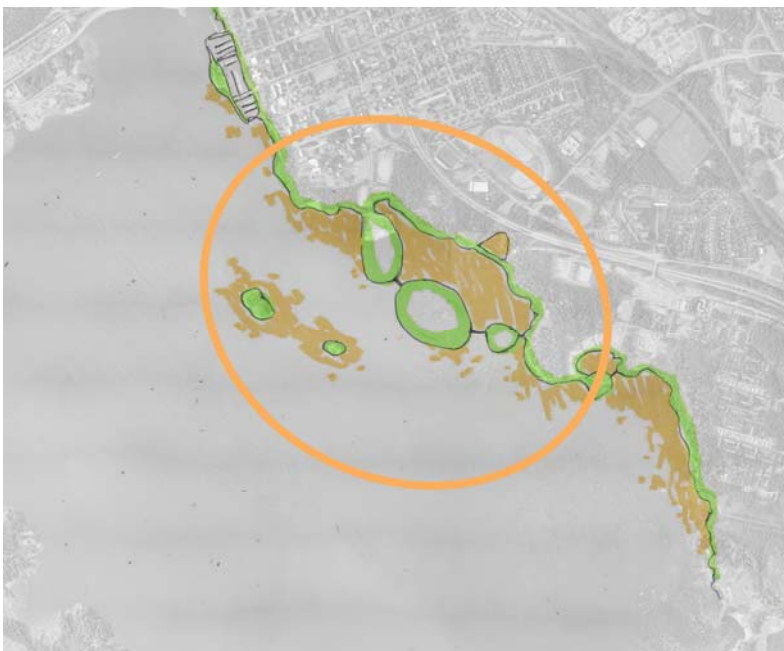
VE1: Yleiskaavan 2030 mukainen saariketju

VE1 perustuu Vaasan yleiskaavaan 2030, johon on osoitettu kuuden saaren saariketju. VE1:ssä saariketju yhdistyy Eteläisen Kaupunginselän luonnollisiin saariin. Saariketjun sisäpuolelle jäävä vesialue kasvaa VE1:ssä umpeen, ellei siellä tulevaisuudessa tehdä hoito- tai ruoppaustoimenpiteitä.



VE2: Rannan suuntainen saariketju

VE2 perustuu Eteläisen Kaupunginselän selvitykseen ja toimenpidesuunnitelmaan 2050. Se on huomattavasti pienempi saariketju kuin VE1:ssä, eikä yhdisty Eteläisen Kaupunginselän luonnollisiin saariin. Se kulkee rannan suuntaisesti ja sijoittuu kokonaan alueelle, joka Eteläisen Kaupunginselän selvityksessä ja toimenpidesuunnitelmassa 2050 on määritelty ruovikoitumisen riskialueeksi. Ruovikoitumisen riskialueiksi on 2050 vuoden aikaperspektiivillä arvioitu kaikki alueet, joilla vesisyvyys on alle 1,5 m. VE2:ssa saariketjun sisäpuolelle jäävä alue kehittyy tulevaisuudessa kosteikoksi tai kasvaa umpeen ja yhdistyy Hietalahden puistoon.



3. Vaikutustenarviointi

Keskustan osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa Eteläisen Kaupunkiselän saariketjun vaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla. Osayleiskaavatyön yhteydessä on ilmennyt tarve arvioida joitain vaikutuksia tarkemmin. Saariketjun teemakohtaisessa arvioinnissa tarkemmin arvioituja vaikutuksia ovat vaikutukset alueen kulttuuriympäristöön, kaupunkikuvaan ja virkistykseen, vaikutukset luontoon ja luontoarvoihin sekä vaikutukset yhdyskuntatalouteen. Lisäksi saarien toteuttaminen vaatii vesilain mukaisen ympäristöluvan. Myös ympäristölupaprosessiin kuuluu keskeisesti vaikutusten arviointia.

Vaikutukset kulttuuriympäristöön, kaupunkikuvaan ja virkistykseen

Hietalahden rannoilla on paljon arvokasta kulttuuriympäristöä: Hietalahden villa ja puisto, Bragen ulkoilmamuseo, Gustavborgin uimahuone sekä Kuparisaaren huvilat. Saariketjun rakentaminen Hietalahden edustalle vaikuttaisi merkittävästi alueen kulttuuriympäristökohteisiin. Hietalahden villalle ja Kuparisaaren huviloille vaikutus olisi pääosin negatiivinen, sillä ne ovat rakennettu veden ääreen ja meriyhteys on niille tärkeä. Meriyhteys tulee toisaalta heikkenemään myös VE0:ssa, sillä kasvava ruovikko peittää merinäkymiä ja maankohoaminen siirtää rantaviivaa. Bragen ulkoilmamuseolle meriyhteys ei ole yhtä tärkeä, ja vaikutus Brageen jää sillä tavalla huomattavasti pienemmäksi. Gustavborgin uimahuone on tulipalon jälkeen uudelleen rakennettu vanhalle paikalle ja sen arvo on ensisijaisesti toiminnan jatkuvuudessa sekä Eteläiselle Kaupunginselälle avautuvissa näkymissä. VE1 vaikuttaisi uimahuoneen näkymiin huomattavasti, mutta muissa vaihtoehdoissa visuaalinen vaikutus olisi aika pieni.

Koko Hietalahden rantapuisto Emäntälähteen saakka on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi (RKY). RKY-luokitus perustuu C.A. Setterbergin asemakaavaan vuodelta 1855, jossa keskeinen ajatus oli keskustaa kiertävä julkinen puistovyöhyke. Saarien rakentaminen ei varsinaisesti ole ristiriidassa RKY-luokituksen kanssa, vaikka se vaikuttaa rantaviivaan ja Eteläisen Kaupunginselän luonnolliseen sukkessioon. Näkymien osalta voidaan kuitenkin todeta, että saariketjulla olisi jossain määrin negatiivinen vaikutus RKY-alueeseen ja sen arvoihin.

Kokonaisuudessa saariketjun vaikutus Eteläisen Kaupunginselän maisemakuvaan olisi näkyvä, mutta ei välttämättä kovin merkittävä. VE1:sen vaikutus maisemakuvaan olisi suurempi kuin VE2:sen, koska VE1:ssä saariketju on isompi ja yhdistyy Eteläisen Kaupunginselän luonnollisiin saariin. Luonnolliset saaret toimivat kiintopisteinä Eteläisellä Kaupunginselällä, ja niiden muokkaaminen osaksi laajempaa saariketjua muuttaisi Eteläisen Kaupunginselän maisemakuvaa aika huomattavasti. Muilta osin saariketjun vaikutus maisemakuvaan ei todennäköisesti olisi kovin suuri, tasaisen maaston ja vihreän rantavyöhykkeen takia. VE2:sen vaikutus maisemakuvaan meren suunnasta olisi todennäköisesti aika pieni. VE0:ssa rantojen ruovikoituminen vaikuttaa jonkin verran maisemakuvaan.

Rantojen suunnasta vaikutukset ovat osin positiiviset ja osin negatiiviset. Nykyisiltä rannoilta näkymät tulevat muuttumaan paljon VE1:ssä ja VE2:ssä. Merinäkymien peittyminen voidaan nähdä hyvin negatiivisena vaikutuksena. Toisaalta VE1:ssä ja VE2:ssä luodaan uusia rantoja, josta näkymät todennäköisesti tulevat olemaan jopa parempia kuin nykytilanteessa. Sekä VE1:ssä ja VE2:ssä saariketjut muodostavat lisää näköalapaikkoja sekä parantavat merinäkymien saavutettavuutta suhteessa VE0:aan, jossa merinäkymät ja niiden saavutettavuus tulevat heikkenemään ruovikoitumisen takia.

Eteläinen Kaupunginselkä on kaunis ja suosittu virkistysalue ympäri vuoden. Talviaikaan myös vesialue toimii virkistysalueena, mutta muuten virkistys rajoittuu sen rantareitille. Veneilyä Eteläisellä Kaupunginselällä on hyvin vähän. Sekä VE1:sen ja VE2:sen saariketjut ja niiden virkistysreitit parantaisivat Eteläisen Kaupunginselän virkistystarjontaa huomattavasti. Suuri etu saariketjuvaihtoehdoissa on myös mahdollisuus kiertää rannan virkistysaluetta eri reittien ja erilaisten

ympäristöjen kautta. Toinen suuri etu saariketjuvaihtoehdoissa on, että keskustan ja Hietalahden läheisyyteen syntyy lisää maata ja viheralueita. Hietalahdessa on paljon urheilu- ja liikuntapalveluja ja mahdolliset uudet virkistys- ja vapaa-ajantoiminnot Hietalahden edustalla sopisi hyvin siihen kokonaisuuteen.

Hietalahden ympäristössä on kaksi uimarantaa: Gustavsborgin uimaranta sekä Ahvensaaren uimaranta. Molemmat uimarannat ovat matalat ja sijaitsevat ruovikoitumisen riskialueella. VE1:sen saariketju tulisi näkymään hyvin Gustavsborgin uimarannalta, mutta uimarantojen toiminnallisuuteen vaikutukset ovat kaikissa vaihtoehdoissa aika pienet. Uimarannoille suurin uhka on maankohoaminen ja ruovikoituminen.



Näkymä Eteläiselle Kaupunginselälle Bragen suunnasta. Kaikissa vaihtoehdoissa ruovikko tulee laajenemaan ja muuttamaan näkymiä nykyisiltä rannoilta.



Näkymä Gustavsborgin uimarannalta. Juckasgrynnanin laajentaminen vaikuttaisi eniten Eteläisen Kaupunginselän maisemakuvaan ja näkymiin.

Vaikutukset luontoon ja luontoarvoihin

Vaasan kohdalla maankohoaminen on noin 0,8 cm vuodessa. Matalilla rannoilla sen vaikutukset näkyvät parhaiten. Maankohoaminen ja muuttuva maisema voidaan nähdä sekä uhkana että mahdollisuutena. Pohjanmaan nopea maankohoaminen on maailmanlaajuisesti ainutlaatuista. Saariketjun rakentaminen Eteläiselle Kaupunginselälle tulee nopeuttamaan ruovikoitumista sen sisäpuolella. Se vaikuttaa alueen luonnolliseen suksessioon mutta toisaalta myös helpottaa hallitsemaan maankohoamista ja maiseman muutosprosessia.

Kaikissa vaihtoehdoissa maisema sekä näkymät tulevat muuttumaan. Näkymien avoinna pitäminen vaatii ruovikon hoitamista tai ruoppausta. Arvioitavat vaihtoehdot eivät kuitenkaan vaadi ruoppaamista, eikä niillä ole vaikutusta alueen ruoppaustarpeeseen. Vaikutukset Eteläisen Kaupunginselän pohjassa olevan happaman sulfittisaven tilanteeseen on siten kaikissa vaihtoehdoissa

hyvin pienet. Täyttötoimenpiteet voivat jonkin verran nostaa pohjasedimenttejä pintaan, mutta mahdolliset vaikutukset vedenlaatuun ovat väliaikaisia ja vähäisiä.

Eteläisellä Kaupunginselällä ei ole voimakkaita virtauksia. Päävirtaussuunnat ovat Laihianjoen suualueelta pohjoiseen sekä Myrgrundin sillan suunnasta kaakkoon. Vettä virtaa myös Vaskiluodon sillan alta, mutta Vaskiluodon silta-aukko on huomattavasti pienempi kuin Myrgrundinsillan aukko. Myrgrundin siltapenkereen rakentamisella 1970-luvulla on ollut hyvin merkittävä vaikutus Eteläisen Kaupunginselän virtauksiin ja vedenlaatuun. Arvioitavista vaihtoehdoista millään ei ole huomattavia vaikutuksia Eteläisen Kaupunginselän virtauksiin. Eniten virtauksiin vaikuttaa VE1, joka vaikuttaa jonkin verran Laihianjoen suuaukon ja Vaskiluodon silta-aukon väliseen virtaukseen Eteläisen Kaupunginselän koillispuolella. Muuten vaikutukset virtauksiin ovat pienet.

Hietalahden edustalla hulevesiä purkautuu Eteläiseen Kaupunginselkään Emäntälahden kautta, pesäpallokentän kohdalla sekä tekosaaren länsipuolella. Emäntälahden kosteikko toimii luonnollisena hulevesien puhdistusalueena mutta muuten hulevedet virtaavat käsittelemättöminä mereen. Lisääntyvä ruovikkokasvillisuus Hietalahden rannoilla tulee tulevaisuudessa puhdistamaan hulevesiä jonkin verran. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 on lisäksi mahdollista käyttää saariketjun sisäpuolelle jäävää aluetta hulevesien puhdistuskosteikkona. VE2 antaa hieman paremmat mahdollisuudet hulevesien puhdistamiseen, koska saariketjun sisäpuolelle jäävä alue on pienempi, ja tulee siten kasvamaan kosteikoksi nopeammin kuin VE1:ssä.

Eteläisen Kaupunginselän vedenlaatu on nykytilanteessa huono. Suurin syy huonoon vedenlaatuun on laaja maa- ja metsätaloustoiminta Eteläisen Kaupunginselän valuma-alueella. Laihianjoen mukana tulevat vedet rehevöittävät ja happamoivat Eteläistä Kaupunginselkää, jonka takia myös lahden kalatuottavuus on huono. Toinen ongelma on veden sameus. Eteläinen Kaupunginselkä on matala ja avoin, jonka seurauksena aallot helposti tuovat pohjasedimenttejä pintaan. Veden sameus on ongelma monille kalalajeille. Kalojen tärkein kutualue Eteläisellä Kaupunginselällä on tällä hetkellä alue Ahvensaaren ja Risön välillä (Rönn, 2010). Siellä on sopivasti ruovikkoa ja se on suojaassa. Suunniteltu saariketju Hietalahden edustalla jää tärkeimmän kutualueen ulkopuolelle, mutta se vaikuttaisi negatiivisesti vedenlaatuun ja kaloihin rakentamisen aikana, jolloin se lisäisi veden sameutta sen ympäristössä. Toisaalta paremmat mahdollisuudet hulevesien puhdistamiseen sekä uusien suojaisten rantojen luomisella voisi olla myös positiivisia vaikutuksia vedenlaatuun ja kaloille. VE0 ei vaikuta Eteläisen Kaupunginselän vedenlaatuun tai kalojen olosuhteisiin.

Emäntälahden rannoilla elää viitasammakkoja, joka on suojeltava laji luonnonsuojelunlain 49 § mukaan. Viitasammakko viihtyy kosteassa ympäristössä ja talvehtii vedessä, esimerkiksi lahden pohjassa. VE0:lla ei ole huomattavia vaikutuksia viitasammakoihin. VE1 ja VE2 luovat uusia, sopivia elinympäristöjä viitasammakoille ja voivat sillä tavalla parantaa viitasammakon elinolosuhteita alueella. Muuten VE1:llä ja VE2:llä ei ole vaikutuksia viitasammakoihin.

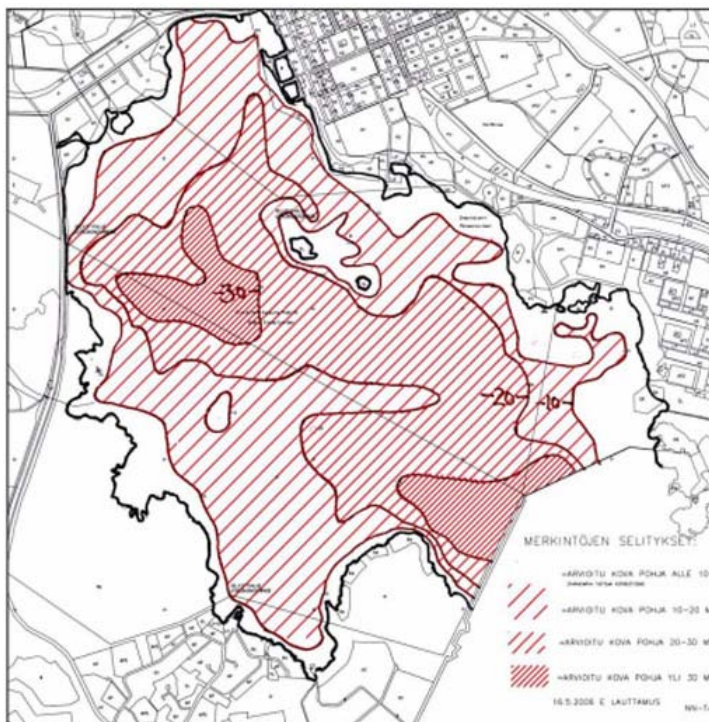
Linnuille ranta-alueet sekä matalat vesialueet ja kosteikot ovat erityisen arvokkaita alueita. Kaikissa arvioitavissa vaihtoehdoissa rantakasvillisuuden määrä tulee lisääntymään. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 kasvavat lisäksi rantojen määrä, ja ne luovat sillä tavalla uusia houkuttelevia elinympäristöjä linnuille. Eteläisen Kaupunginselän luonnollisilla saarilla, Juckasgrynnanilla ja Onkikarilla, on viime vuosina pesinyt merimetsoja. Saariketjun rakentaminen kiinni Eteläisen Kaupunginselän luonnollisiin saariin aiheuttaisi häiriötä saarten pesimälinnustolle, ainakin rakentamisen aikana. Myös liikkuminen alueella vaikuttaisi myöhemmin negatiivisesti merimetsoihin. Vaihtoehdot VE0 ja VE2 eivät vaikuta Juckasgrynnanin ja Onkikarin pesimälinnustoon.

Eteläisen Kaupunginselän eteläosa kuuluu Natura 2000-verkoston, ja on arvokas lintualue. Saariketjun rakentaminen Hietalahden edustalle ei vaikuttaisi Natura-alueeseen tai sen arvoihin, koska saariketjun vaikutukset eivät ulotu niin kauas.

Vaikutukset yhdyskuntatalouteen

Saariketjun rakentaminen Hietalahden edustalle vaatisi huomattavia maanrakennustoimenpiteitä. Täyttöhankkeissa kustannukset vaihtelevat paljon riippuen alueen sijainnista ja koosta, täyttömassojen kuljetusmatkoista, vesisyvyydestä ja kovan pohjan syvyydestä, massojen maaperäominaisuuksista ja mahdollisesta pilaantuneisuudesta sekä toteutustekniikasta. Suhteessa eniten maksaa täyttöalueiden reunapenkereiden rakentaminen. Penkereen hintaan vaikuttaa louheen saanti sekä pohjamaan kantavuus, eli kovan pohjan syvyys. Porvarinsaaren louhepenger Vaskiluodon Eteläpuolella maksoi 1400 €/m ja rakennettiin alueelle, jossa kovan pohjan syvyys oli 6 metriä. Eteläisellä Kaupunginselällä kovan pohjan syvyys vaihtelee yli 30 metristä (lahden keskellä) alle 10 metriin lahden ranta-alueilla. Toinen toteutusvaihtoehto on saarien rakentaminen reunapaaluilla. Reunapaalutekniikkaa on käytetty mm. Onkilahden puiston rakentamisessa, ja se soveltuu hyvin läjitys- ja ruoppausmassojen hyödyntämiseen. Kustannukset ovat selvästi pienempiä kuin reunapengertekniikalla, mutta rakennusaika pidempi, koska rakennusmassat tarvitsevat painumisaikaa. Onkilahden puiston ruoppaus- ja täyttötoimenpiteet maksoivat noin 1M€.

VE1 olisi suhteessa VE2:een huomattavasti kalliimpi, koska täyttöalueita ja reunoja on yhteensä enemmän sekä saariketju sijoittuu suureksi osaksi alueelle, jolla kovan pohjan syvyys on yli 10 metriä. VE2:ssä vain keskimääräinen saari sijoittuu alueelle, jolla kovan pohjan syvyys on yli 10 metriä. VE0 ei suoranaisesti aiheuta kustannuksia.



Eteläisen Kaupunginselän keskellä kovan pohjan syvyys on yli 30 metriä, ja sen rannoilla alle 10 metriä.

Saariketjun välittömät yhdyskuntataloudelliset vaikutukset ovat negatiiviset, mutta pitkällä tähtäimellä saarilla olisi myös positiivisia vaikutuksia yhdyskuntatalouteen. Ne luovat uutta maata erittäin houkuttelevalle paikalle. VE1:ssä uudet maa-alueet vastaavat noin 3 raviradan kokoista aluetta ja VE2:ssä noin 1,5 raviradan kokoista aluetta. Alueiden hyödyntäminen virkistys- ja vapaa-ajantoiminnoille vaikuttaisi positiivisesti vaasalaisten hyvinvointiin ja terveyteen sekä voisi lisäksi lisätä Vaasan matkailullista vetovoimaa.

Vertailutaulukko

	VE0	VE1	VE2
Vaikutukset Hietalahden villaan ja puistoon	-	--	--
Vaikutukset Bragen ulkoilmamuseoon	0	0	0
Vaikutukset kuparisaaren huviloihin	-	--	--
Vaikutukset Gustavsborgin uimahuoneeseen	0	-	0
Vaikutukset rannan RKY-arvoon	0	-	-
Vaikutukset Eteläisen Kaupunkiselän maisemakuvaan meren suunnasta	-	--	-
Vaikutukset Eteläisen Kaupunkiselän maisemakuvaan rantojen suunnasta	-	- / +	- / +
Vaikutukset merinäkymien saavutettavuuteen	-	++	++
Vaikutukset virkistysreittien tarjontaan	0	+++	+++
Vaikutukset puistotarjontaan	0	+++	+++
Vaikutukset Gustavsborgin ja Ahvensaaren uimarantoihin	-	-	-
Vaikutukset ruoppaustarpeeseen	0	0	0
Vaikutukset happamaan sulfittisaveen	0	0	0
Vaikutukset veden päävirtauksiin	0	-	0
Vaikutus hulevesien puhdistusmahdollisuuksiin	0	+	++
Vaikutukset vedenlaatuun	0	- / +	- / +
Vaikutukset kaloihin ja kalojen kutualueisiin	0	- / +	- / +
Vaikutukset viitasammakkoihin	0	+	+
Vaikutukset Eteläisen Kaupunkiselän linnustoon	+	++	++
Vaikutukset Juckasgrynnanin ja Onkikarin pesimälinnustoon	0	--	0
Vaikutukset Eteläisen Kaupunginselän Natura-alueeseen	0	0	0
Vaikutukset yhdyskuntatalouteen	0	--	-

4. Yhteenveto

Tämän arvioinnin vaihtoehdoista VE0:lla olisi vähiten negatiivisia vaikutuksia, mutta myös vähiten positiivisia vaikutuksia. VE1:llä on eniten negatiivisia vaikutuksia ja VE2:llä toiseksi eniten. Eniten positiivisia vaikutuksia on VE2:llä ja toiseksi eniten VE1:llä. Sekä VE1:llä että VE2:llä on huomattavasti enemmän positiivisia vaikutuksia kuin VE0:lla

VE1:sen ja VE2:sen negatiiviset vaikutukset painottuvat kulttuuriympäristön ja maisemakuvan muutoksiin. Vastaavasti niiden positiiviset vaikutukset painottuvat kehittyviin ulkoilu- ja virkistysmahdollisuuksiin sekä luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. VE0:lla on kaiken kaikkiaan vähiten vaikutuksia, koska se tarkoittaisi vähiten muutoksia. Paras vaihtoehto on tämän arvioinnin mukaan kuitenkin VE2, jolla on eniten positiivisia vaikutuksia ja vähemmän negatiivisia vaikutuksia kuin VE1:llä.



Eteläinen Kaupunginselkä talviasussa.