

HI EDANRANNAN YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUSTENARVIOINTI – LUONTO



HI EDANRANNAN YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUSTENARVIOINTI – LUONTO

Project name Hiedanrannan vaikutustenarviointi -luonto ja virkistys
Project no. 1510038638
Document type Tekninen raportti
Version 4
Date 3/12/2018
Prepared by Kaisa Mustajärvi
Checked by Lotta Kauppila

Ramboll
P.O. Box 718
Pakkahuoneenaukio 2
FI-33101 TAMPERE
Finland

T +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.com

Ramboll Finland Ltd
FI reg.no. 0101197-5
Domicile Espoo

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	2
2.	Rakennesuunnitelma	3
2.1	Vaikutukset luontoon ja ekologisiin verkostoihin	3
2.1.1	Nykytila	3
2.2	Tavoitteet – ekologinen verkosto	6
2.3	Vaikutukset – Rakennesuunnitelma	7
2.4	Lievennystoimet – Rakennesuunnitelma	7
3.	yleissuunnitelma – 2019	10
3.1	Vaikutustenarviointi	10
3.2	Lievennystoimet ja jatkosuunnittelussa huomioitavaa tavoitteiden saavuttamiseksi	15

1. JOHDANTO

Hiedanranta on Näsijärven rannalla sijaitseva tulevaisuuden kaupunginosa, jota kehitetään uudella tavalla yhdessä kaupunkilaisten, yritysten ja yhteisöjen kanssa. Hiedanrantaan suunnitellaan koteja 25 000 asukkaalle ja työpaikkoja 10 000 tekijälle. Tampereen raitiotie kulkee tulevaisuudessa alueen kautta. Matkaa keskustasta on noin neljä kilometriä. Alue koostuu kolmesta osa-alueesta: Tehdaskaupunkiin sijoittuvasta keskustasta, Järvikaupungista ja uudesta Lielahdesta.

Alueen suunnittelu käynnistettiin vuonna 2016 kansainvälisellä ideakilpailulla. Tuomaristo valitsi kilpailun voittajiksi kaksi ehdotusta, joiden pohjalta jatketaan alueen suunnittelua. Ensimmäisessä vaiheessa valmistui alueen rakennesuunnitelma.

Yleissuunnitelman laatiminen käynnistettiin keväällä 2017 yhdessä kaupunkilaisten kanssa ideakilpailun jatkoilla. Yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2018, jonka jälkeen aloitetaan asemakaavoitus.

Tämä tekninen raportti on laadittu yleissuunnitelman vaikutustenarvioinnin tausta-aineistoksi, luonnonympäristöön ja virkistykseen kohdistuvien vaikutusten arvioimisen prosessin kuvaamiseksi.

Vaikutusten arviointi on laadittu kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa arvioitiin alueelle laadittu rakennesuunnitelma. Vaiheen tarkoitus oli ohjata yleissuunnitelmaa, jotta virkistykseen ja luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset voitaisiin paremmin huomioida suunnittelun yhteydessä. Toisessa vaiheessa arvioitiin varsinaisen yleissuunnitelman vaikutuksia. Tämän raportin perusteella laadittiin lyhyt vaikutustenarviointiteksti ympäristövaikutustenarviointiraporttiin.

2. RAKENNESUUNNITELMA

2.1 Vaikutukset luontoon ja ekologisiin verkostoihin

2.1.1 NYKYTILA

Alueelle on laadittu luontoselvitys 2015, missä selvittiin alueen kasvillisuus, luontotyytit ja linnusto. Lisäksi alueelle tehtiin lepakkoselvitys. Liito-oravan esiintyminen alueella on selvitetty vuoden 2016 Kantakaupungin liito-oravaselvityksen yhteydessä.

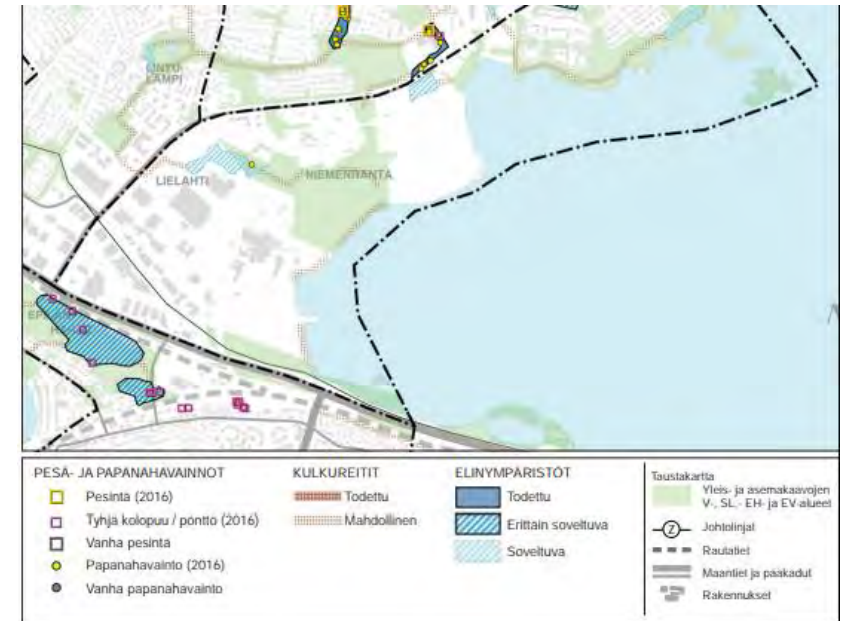
Suunnittelualue on hyvin kulttuurivaikutteista ja luontaisia tai luontaisen kaltaista elinympäristöä on alueella vähän.

Alueelta on havaittu lepakoita ja vuoden 2015 lepakkoselvityksessä alue on luokiteltu merkittäväksi lepakoiden elinympäristöksi (Kuva 1).



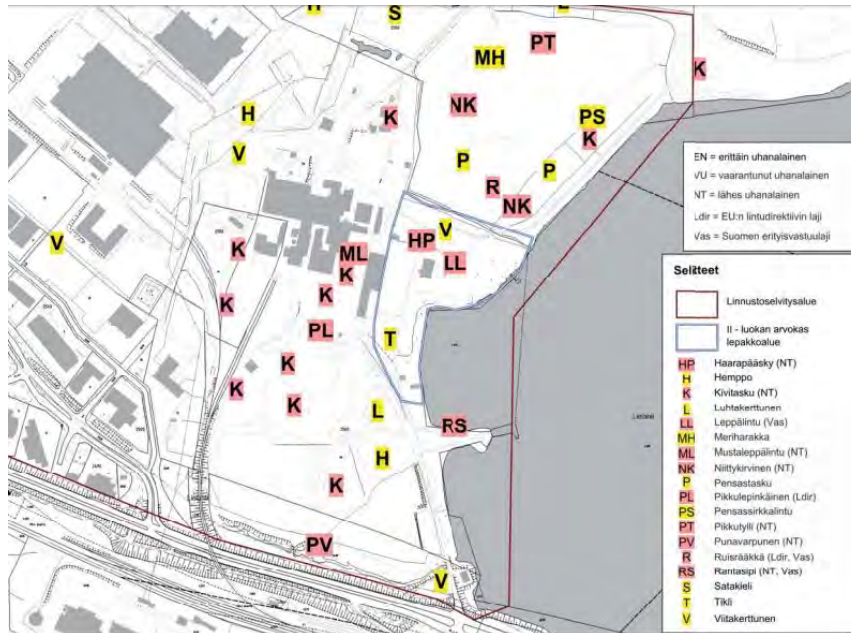
Kuva 1. Alueelle sijoittuva merkittävä lepakoiden elinympäristö (Tampereen Lielahden alueen lepakkoselvitys vuonna 2015).

Vuoden 2016 liito-oravaselvityksessä alueelta havaittiin liito-oravan ulosteita yhden puun juurelta, lajille erittäin soveltuvaksi arvioidusta elinympäristöstä (Ollinojan metsä) (Kuva 2).



Kuva 2. Ote Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvityksestä (Tampereen kaupunki, 2017).

Alueelle esiintyy myös runsas ja monipuolinen avointen ja pensaikkoisten elinympäristöjen linnusto (esim. luonnonsuojellisen statuksen omaavat niittykirvinen, NT, ruisrääkkä, LDir ja Vas, ja kivitasku, NT). Myös vanhojen puistojen linnusto on huomionarvoista (Kuva 3).



Kuva 3. Ote Lielahden-Niemenrannan linnustoselvityksestä (Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys, 2015).

Alueen huomionarvoiset luontoarvot perustuvat pääosin yhtenäisenä säilyneeseen rantapuustoon, vanhoihin jaloihin lehtipuihin, mielenkiintoiseen kulttuurivaikutteiseen avointen ympäristöjen kasvilajistoon ja niiden muodostamaan niittyverkostoon.

Alla on esitetty yhteenveto alueen merkittävistä luontoarvoista (Kuva 4). Yhteenvedossa on esitelty luontoselvityksissä tunnistetut arvokokonaisuudet sekä kuvattu niiden ominaispiirteet, joista arvot muodostuvat. Lisäksi esitetään, miten ja millä painoarvolla eri luontoarvokokonaisuudet tulisi suunnittelussa huomioida.

Nykytila - Ekologiset arvot



1. Suojeltavat luontoarvot

Kohteet, joilla merkittäviä luontoarvoja. Tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle ja luontoarvot säilyttää.

1a. Lielahden kartanon puisto - vanha puusto, rantapuusto, kasvillisuus, arvokkaat elinympäristöt (niitty, lehto, linnusto, lepakot)

1b. Vesitornin kukkula - kasvillisuus, arvokas elinympäristö (keto)

2. Erityisesti huomioitavat luontoarvot

Kohteet, joilla huomattavia luontoarvoja. Tulee pääosin jättää rakentamisen ulkopuolelle ja luontoarvoja tukevia alueen ominaispiirteitä pyrkiä säilyttämään.

2a. Tehdasalueen pihat, niityt ja pensaikot - linnusto (niityt, vanhat rakennukset, pensaikot) ekologiset yhteydet (liito-oravat, lepakot), rantapuusto,

2b. Ollinojan metsä - liito-oravalle soveltuva metsä (yksi havainto 2016) jalopuut, ekologinen käytävä, linnusto, niitty

2c. Ketomainen rinne - Perinnebiotooppin kasvillisuus - erityisesti ketokasvillisuus, erityisesti *Bromopsis riparia*

2d. Ojan varren ja rannan metsä - arvot: rantapuusto, ekologinen käytävä, vanha puusto

3. Huomioitavat luontoarvot

Kohteet sisältävät luontoarvoja, joiden erityispiirteitä kannattaa huomioida alueen identiteetin ja luontoarvojen vaalimisen näkökulmasta.

3a. Kotelotehtaan ympäristö - niityt, niittyverkosto, kulttuuri- ja puolikulttuuri-lajit, metsä

3b. Pölkylänniemi - Huomionarvoiset kasvilajit (-lepakot)

3c. Nottbeckin kalmisto - vanha, jalo lehtipuusto, mahdollisesti arvokas hyönteislajisto, niitty

3d. Potentiaalinen liito-oravametsä ja niitty: liito-orava, niitty, ekologinen verkosto

4. Alue joka sisältää arvokohteita

4a. Sellukadun ympäristö - huomionarvoisia kasvilajeja (kelta-apila)

4b. Rautatipenkan ympäristö - avoin niitty/keto (niittyverkosto), heinäratamo

4c. Niitty - tuore, avoin niitty, niittyverkosto

Liito-oravien elinympäristöt ja kulkureitit

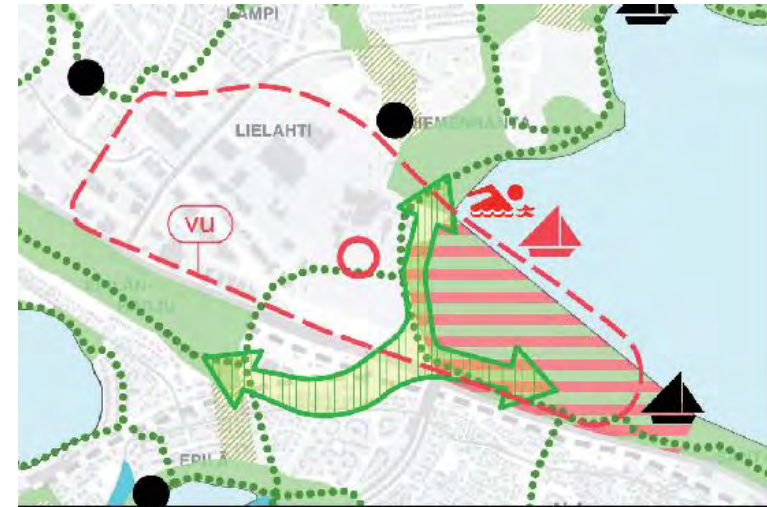
Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ja lajin käyttämät kulkureitit vuoden 2016 kantakaupungin liito-oravaselvityksen mukaan. Ne tulee säilyttää riittävän puustoisina.

Kuva 4. Alueen nykytila, ekologiset yhteydet ja merkittävimmät luontoarvokokonaisuudet.

2.2 Tavoitteet – ekologinen verkosto

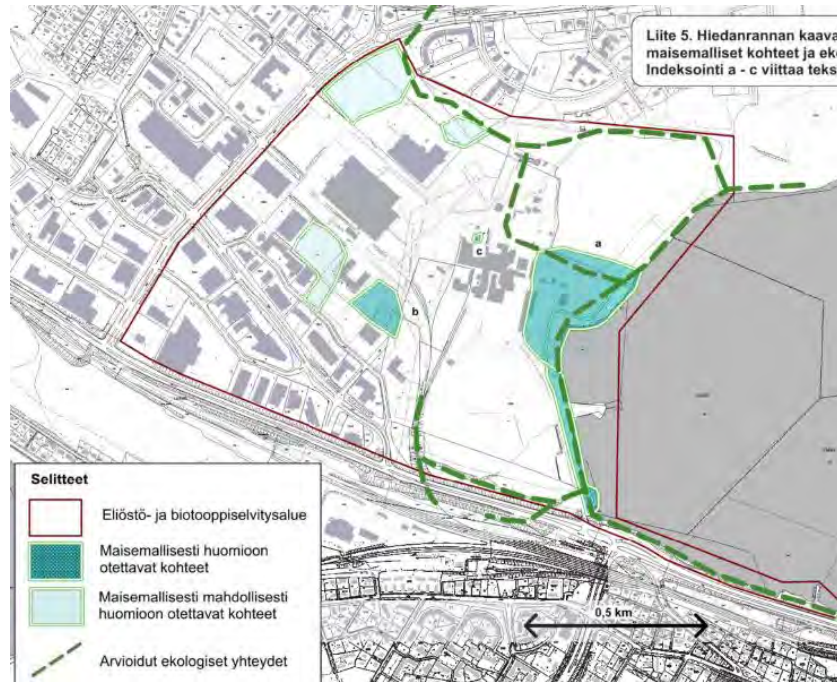
Alueella voimassa olevassa kantakaupungin yleiskaavassa alueelle on osoitettu ohjeellinen viherverkoston yhteystarvealue (Vihreä kolmiokärkinen nuoli) (Kuva 5). Kaavamääräyksen mukaan: **”**aluetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon viihtyisien ja turvallisten virkistysyhteyksien sekä *toimivien ekologisten yhteyksien kytkeytyminen keskuspuistoverkostoon*.

Lisäksi vihreällä helminauhamerkinnällä on osoitettu: *”Keskuspuistoverkosta yhdistävä virkistysyhteys tai lähivirkistysalueiden sarja. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon lähivirkistysalueiden riittävyys, luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot sekä varmistaa virkistysyhteyksien ja ekologisten yhteyksien jatkuvuus. Yhteyden luonne voi vaihdella rakennetusta luonnonmukaiseen”*.



Kuva 5. Ote Tampereen kantakaupungin yleiskaavasta.

Ennen alueen kehittämistä alueen ekologisen verkoston perusrankana toimi Näsijärven rannassa säilynyt puustoinen vyöhyke, mikä yhdisti Pölkylänniemen Sellupuistoon ja edelleen Lentävänniemen yhtenäisiin puistometsäalueisiin. (Kuva 6)



Kuva 6. Suunnittelualueen ekologiset verkostot. Ote luontoselvityksestä joka kuvaa nykytilaa.

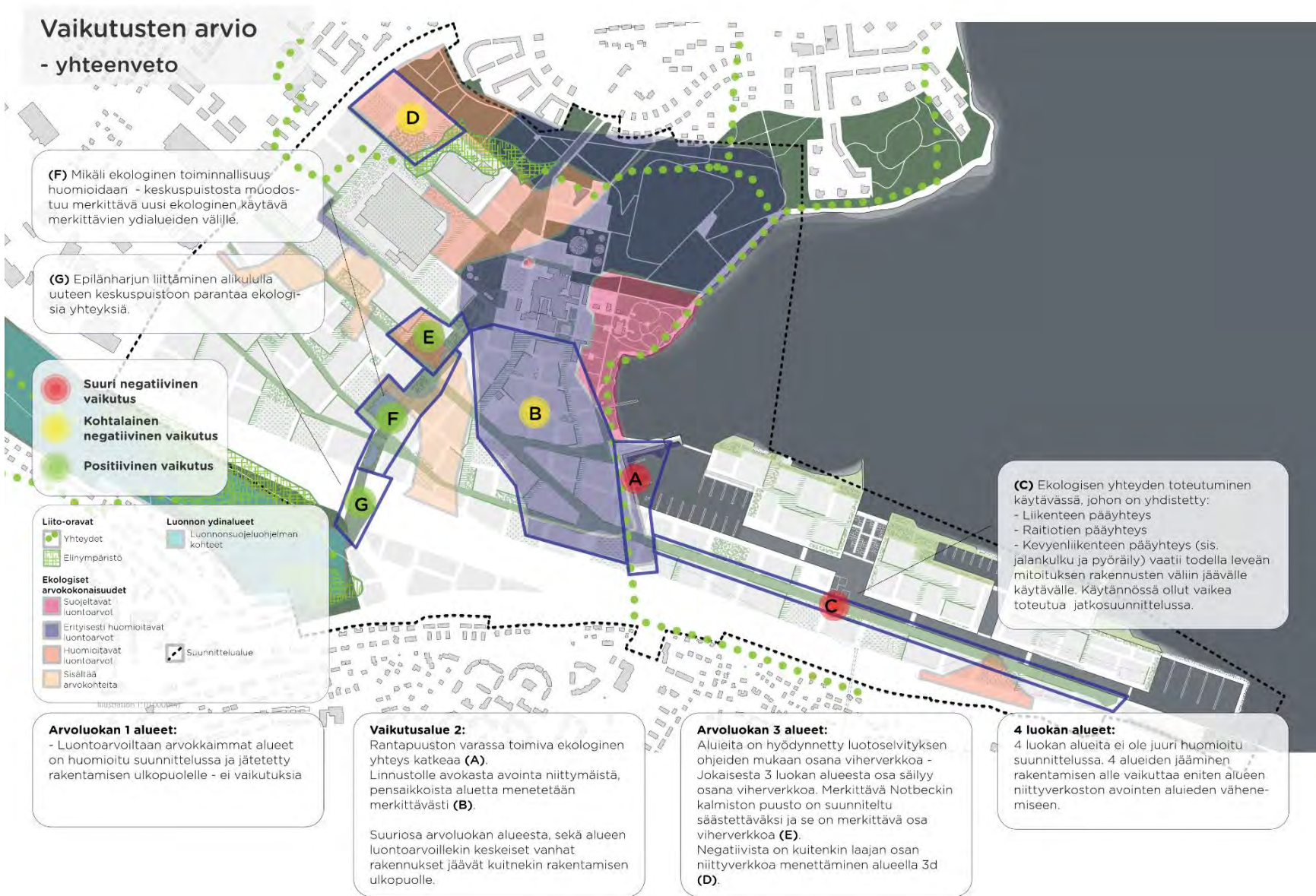
Kaavassa esitetty yhteystarve kuvaa kaupungin mittakaavassa merkittävää vihervestoston epäjatkuvuuskohtaa ja yhteystarvetta yhdistää Epilänharjun ja Lentävänniemen metsäalueet laadukkaalla, ekologiset tarpeet huomioivalla yhteydellä. Toimiva ekologinen yhteys, tulisi olla riittävän leveä ja luonnonmukainen. Luonnonmukainen yhteys tulisi olla ainakin osaksi maapohjainen ja tarjota suojaa, kuten puita tai pensaita. Mikäli yhteys toteutetaan alituksena, suojaa voivat tarjota esim. juurakot tai pylväsrakennelmat, jotka voidaan toteuttaa esim. ympäristötaiteena.

2.3 Vaikutukset – Rakennesuunnitelma

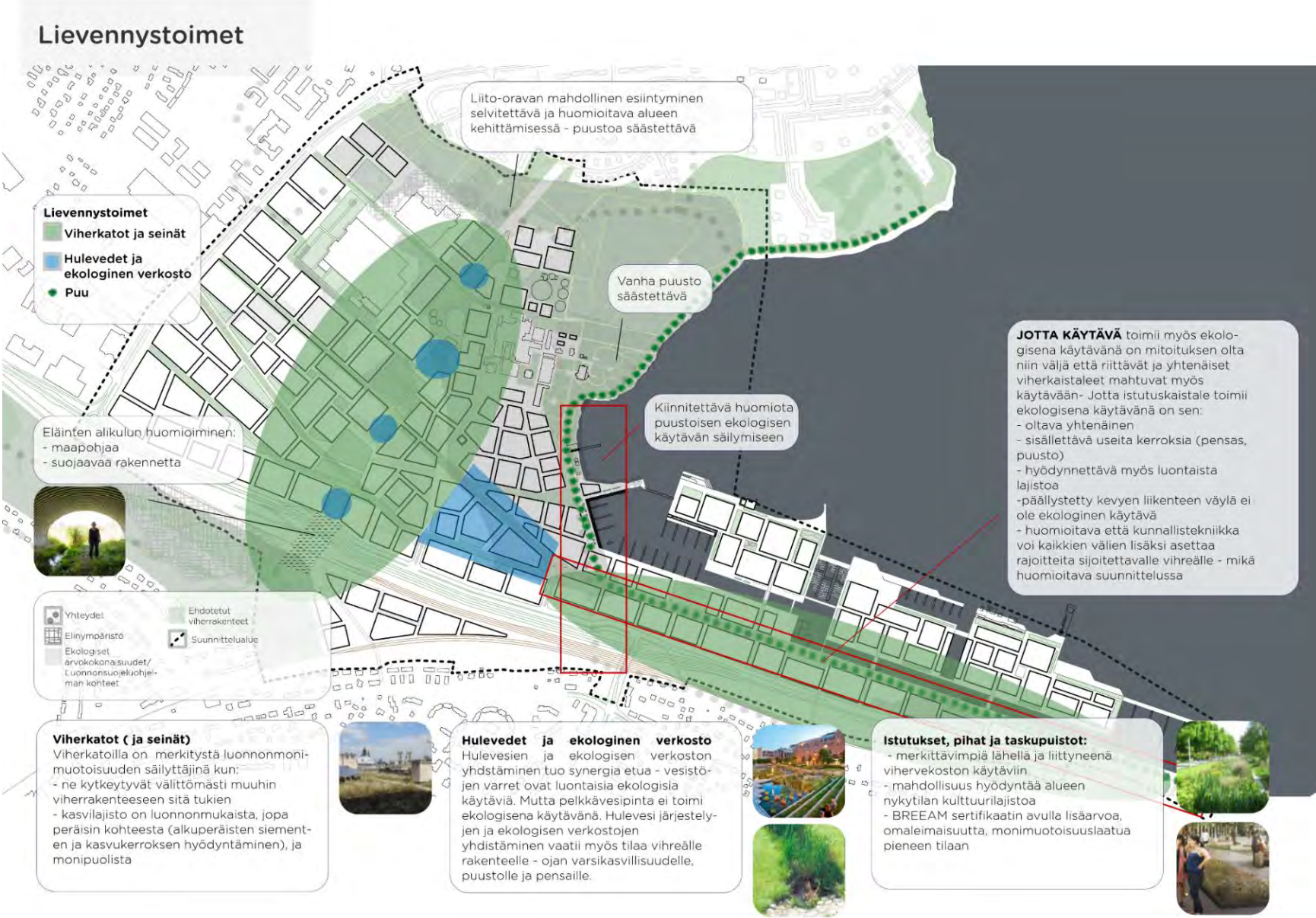
Tämän selvityksen ensimmäisessä vaiheessa arvioitiin kuinka Rakennesuunnitelmassa oli huomioitu alueen luontoarvokokonaisuudet. Kuvassa 7 on esitetty rakennesuunnitelman esittämän vihervestoston sijoittuminen suhteessa merkittävimpiin luontoarvokokonaisuuksiin ja kuvattu merkittävimmät vaikutukset. Tekstissä esitetty numero ja kirjainyhdistelmä viittaavat kuvassa 4 esitettyihin luontoarvokokonaisuuksiin.

2.4 Lievennystoimet – Rakennesuunnitelma

Rakennesuunnitelman toteutumisen negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi esitettiin toimenpide-ehdotuksia. Kuvassa 8 esitetään keskeiset lievennys ehdotukset liittyen havaittuihin negatiivisiin vaikutuksiin.



Kuva 7. Yhteenveto rakennesuunnitelman vaikutuksista luontoarvoihin.



Kuva 8. Rakennesuunnitelmaan esitetyt haitallisten vaikutusten lievennystoimet

3. YLEISSUUNNITELMA – 2019

3.1 Vaikutustenarviointi

Uhanalaiset lajit ja luontotyypit

EU:n luontodirektiivien IV ja II- lajistosta alueella esiintyvät liito-orava (3d,2b) ja pohjanlepakko (1a). Liito-oravan elinympäristö Ollinojan metsässä on suunnitelmassa osana Sellupuistosta kaakkoon kulkevaa leveämpää puistovyöhykettä. Lepakoiden elinympäristö säilyy osana kartanopuistoa. Rannan puustoiset yhteydet, jotka on esitetty näidenkin lajien kannalta huomionarvoisiksi toteutuvat aiempaa yleissuunnitelmaa paremmin. Järvi kaupungin kohdalla Näsijärven rannassa kulkeva nykyiselläänkin heikko yhteys katkeaa (B).

Yhteenvedo vaikutustenarviosta on esitetty kuvassa 11.

Arvoluokan 1 alueet

Arvoluokan 1 alueet on jätetty rakentamisen ulkopuolelle, joten niihin kohdistuvat vaikutukset jäävät korkeintaan vähäisiksi. Merkittävimmät luontoarvot on siten hyvin huomioitu. Lielahden kartanon puiston (1a) merkittävien luontoarvojen säilymistä voi kuitenkin heikentää kasvava virkistyspaine. Virkistyspaine myös lisää painetta kaataa turvallisuusriskejä muodostavia vanhoja puita. Vanhan puuston juuristoa voi myös vaurioitua rakentamisen yhteydessä. Alueen luontoarvojen – esim. luontodirektiivin liitteen IV-lajin lepakoiden säilyminen alueella edellyttää vanhan kartanopuuston säilymistä.

Myös hyvin pienialaisen 1b niityn säilyminen alueen rakentamisen yhteydessä on uhattuna – ellei sen säilymiseen kiinnitetä erityishuomiota alueen rakentuessa.

Arvoluokan 2 alueet – merkittävimmät vaikutukset

Alueesta 2a suuri osa – Koillis-osan täyttömaamäki, sekä luontoarvojen kannaltakin merkittävä vanha rakennuskanta jäävät rakentamisen ulkopuolelle. Linnuston, ja osin myös kasvillisuuden, kannalta arvokasta niittymäistä ja pensaikkoista aluetta kuitenkin menetetään alueen A kehittyessä rakennetun ympäristön alueeksi. Ympäristön menetys heikentää myös alueellista niittyverkostoa.

Alue 2 b – Ollinojan metsä on jätetty kokonaan rakentamisen ulkopuolelle ja alue 2c, ketomainen rinne, on sidottu osaksi viherverkkoa.

Suunnitelman merkittävimmät haitalliset vaikutukset alueen luontoarvoihin kohdistuvat alueeseen 2d, jossa nykyisin yhtenäinen rantapuustoon nojautuva ekologinen käytävä katkeaa (B), eikä ekologinen yhteys siten toteudu rantaan. Yhteys on todettu alueella tehdyn luontoselvityksen yhteydessä yleisenä ekologisena yhteytenä, jonka lisäksi se on arvioitu merkitykselliseksi myös luontodirektiivin IV-lajeille liito-oraville ja lepakoille. Kantakaupungin yleiskaavassa rantaan on osoitettu keskuspuistoverkoston merkittävä viheryhteystarve, jonka yhteydessä on huomioitava myös ekologinen toiminnallisuus. Alueella sijaitseva itä-länsi -suuntainen siniviheryhteys (H) ei toteudu toisistaan erillisillä hulevesialtailla, joihin ei liity viheryhteyttä. Hulevesialtaiden ketju voi kuitenkin tukea jonkinasteista pieneläinten liikkumista. Vaikutuksia ekologiin yhteyksiin on käsitelty myös erikseen.

Arvoluokan 3 alueet

Alue 3a säilytetään osittain osana alueellista viherverkkoa ja keskuspuistoa, mutta alueelle kohdistuva voimakas käyttöpaine vaarantaa ekologisen verkoston toimivuuden (F). Näin ollen suunnitelma muodostaa alueelle kohtalaisen negatiivisen vaikutuksen.

Alueella 3b, Pölkylänniemessä sijaitsevan merkittävän luontoarvokokonaisuudeksi osoitetun, kasvillisuudeltaan ja maisemalliselta merkitykseltään arvokkaan metsän jääminen suunnitelmassa pääosin kevytraitiotien ja järvikaupunkiin johtavan kadun rakentamisen alle aiheuttaa merkittävän negatiivisen vaikutuksen (I). Pölkylänniemi on ekologisen verkoston kannalta merkittävä astinkivi. Jäädessään pääosin rakentamisen alle ekologisen verkoston toimivuus Näsijärven rannassa heikentyy merkittävästi.

Alueella 3c sijaitsevaa luontoarvoiltaan merkittävään Nottbeckin kalmiston ja Kramerin puistoon kohdistuvat vaikutukset ovat positiivisia (E). Puisto on suunniteltu säästettäväksi ja se muodostuu osaksi Hiedanrannan keskuspuistoa. Keskuspuisto tulee muodostamaan merkittävän uuden ekologisen käytävän keskuspuiston ja Epilänharjun luonnon ydinalueiden välille.

Arvoluokan 4 alueet

Arvoluokan 4 alueita ei ole juuri huomioitu suunnitelmassa. Alueiden jääminen rakentamisen alle vaikuttaa eniten alueen niittyverkoston avointen alueiden vähenemiseen.

Ekologiset yhteydet

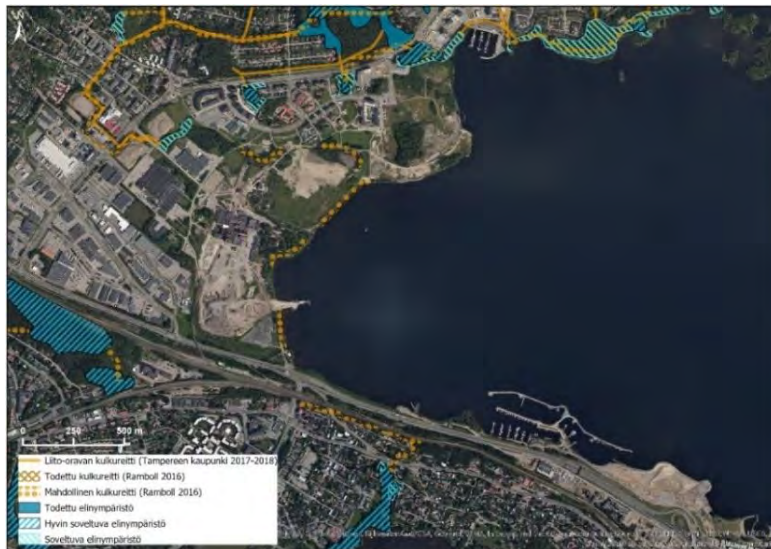
Suunnitelmalla on alueen ekologiseen verkostoon sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia. Merkittävimmät positiiviset vaikutukset muodostuvat mahdollisesti keskuspuiston (E) ja siihen liittyvän uuden Epilänharjun yhteyden (G), myötä. Keskuspuistosta muodostuu uusi merkittävä ekologinen yhteys viher- ja ekologisen verkoston merkittävien ydinalueiden Niemenrannan ja Epilänharjun välille. Keskuspuiston roolissa ekologisen yhteytenä on kuitenkin suuria epävarmuuksia – puistoon on osoitettu paljon toimintoja. Toiminnallisuus tarkoittaa rakennettuja pintoja ja voimakasta kulutusta. Näin ollen maapohjaisia ja puustoisia sekä luonnontilaista kasvillisuutta hyödyntäviä alueita voi olla vaikea toteuttaa kovan käyttöpaineen alla olevassa puistossa. Nykyisessä suunnitelmassa erityisesti puiston pohjoisosassa, jossa puistoon on esitetty peli – ja urheilukenttiä on vaara, että ekologinen yhteys katkeaa.

Suunnitelman merkittävimmät negatiiviset vaikutukset alueen luontoarvoihin kohdistuvat alueeseen 2d- jossa uuden sataman alueella nykyisin yhtenäisen rantapuustoon nojautuva ekologinen käytävä katkeaa (B). Yhteys on todettu alueella tehdyn luontoselvityksen yhteydessä yleisenä ekologisen yhteytenä, se on arvioitu merkitykselliseksi myös luontodirektiivin IV-lajeille liito-oraville ja lepakoille. Liito-oravien kulkuyhteyden säilymisen kannalta yhteyden tulisi toteutua myös puustoisena.

Ekologinen yhteys Paasikiventien yli kohti harjua ei tälläkään hetkellä ole toimiva – kantakaupungin yleiskaavassa tähän on esitetty merkittävä viheryhteystarve rantaan kolmeen suuntaan. Nykyisellään rakennesuunnitelmassa kyseinen solmukohta on siirretty keskuspuiston yhteyteen. Osaltaan yleissuunnitelma tukee siis yhteyden toteutumista, mutta yhteys ei sijoitu ekologisesti luontevasti, eikä yleiskaavan yhteystarpeen osoittamaan paikkaan eli

rantaan. Eliöt hyödyntävät yleisesti vesistöjen rantoja luontaisina kulkureitteinään ja siksi yhteyden toteutuminen rantaan olisi ekologisesti parempi ratkaisu.

Järvikaupungin kohdalla rannassa kulkeva nykyisin kapea, pensaikoinen ja epäyhtenäinen ekologinen yhteys katkeaa. Yhteys ei ole liito-oravan kannalta olennainen, sillä liito-oravien vastaava itä-länsisuuntainen kulkuyhteys sijoittuu harjulle (Kuvat 9 ja 10). Ekologisesti toimivan yhteyden toteutuminen laadukkaana ja toiminnallisena on osin haasteellista, sillä se kulkee kapean rantojen viheralueketjun varassa siltoja myöten järvikaupunkiin ja sieltä pois (C).



Kuva 9. Liito-oravien arvioidut kulkureitit Hiedanrannan alueella.



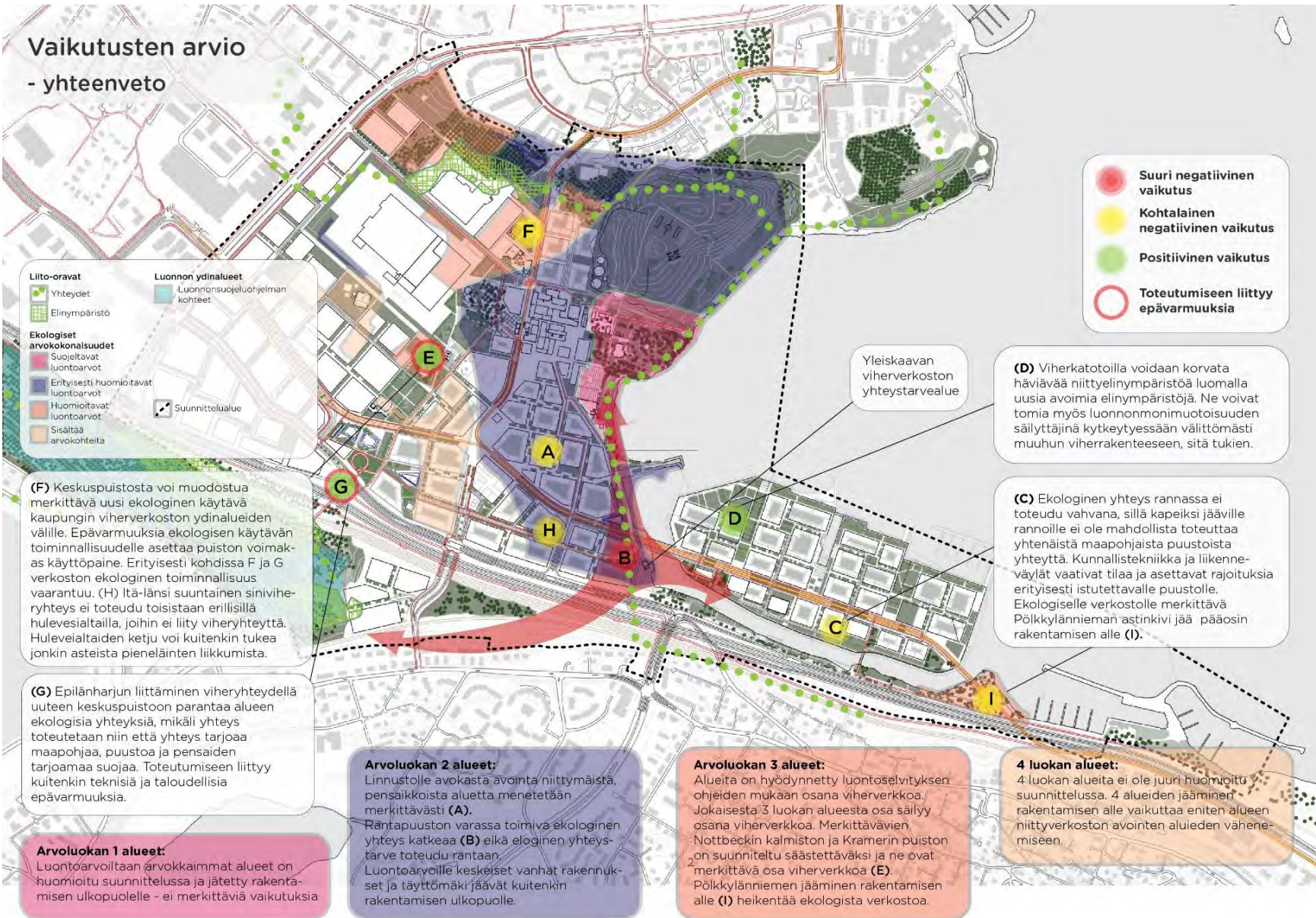
Kuva 10. Suunnittelualan ekologiset verkostot. Ote luontoselvityksestä joka kuvaa lähtötillannetta.

Siniviheryhteydet itä-länsisuunnassa kulkevat tällä hetkellä lumenkaatopaikalta suotautuvaa ojanvartta pitkin, sekä alueen pohjoisosassa vanhaa Ollinojan vartta pitkin. Nykyinen lumenkaatopaikan ja Paasikiventien välissä oleva hulevesien avouoma esitetään poistettavaksi ja nykyisessä suunnitelmassa hulevesien hallinta on toteutettu toisistaan erillisissä "hulevesikortteleissa", joita yhdistävät maanalaiset putket. Kyseessä on perinteinen tekninen huleveden määrän hallintajärjestelmä, eikä luontopohjainen ratkaisu. Tämä ratkaisu ei toimi ekologisena yhteytenä vesieliöstölle eikä rantoja kulkuyhteytenään tai elinympäristönään hyödyntävälle eliöstölle. Tämä itä-länsisuuntainen nykyinen ekologinen yhteys menetetään. Uusi ekologinen yhteys

kulkee keskuspuistoa pitkin, vanhaa Ollinojan vartta, sekä uutta perustettavaa kosteikkoa pitkin.

Ollinojan varteen on esitetty säilytettäväksi ja osin uudelleen rakennettavaksi kosteikko. Kosteikkoa ympäröivän puiston suunnittelussa on huomioitu ekologisia arvoja, kuten pintamaiden kierrätystä. Itä-länsisuuntaista ekologista yhteyttä muodostunee ainoastaan Sellupuiston - Ollinojan suuntaan, mutta uusi rakennettava kosteikko korvaa osaltaan menetettävää kosteaa elinympäristöä. Ekologisen verkoston yhtenevyyden kannalta haasteita asettaa raitiotie.

Lieventämistoimien yhteydessä on esitetty ne toimet, joilla ekologisen yhteyden toimivuutta voidaan parantaa.



Kuva 11. Yleissuunnitelman vaikutusten arvio yhteenveto.

3.2 Lievennystoimet ja jatkosuunnittelussa huomioitavaa tavoitteiden saavuttamiseksi

Hiedanrannan viheralueiden suunnittelussa tulisi korostaa ja hyödyntää alueen luontoarvoja: niittyjä, pensaikkoja, vanhaa puistomaista puustoa ja vanhaa rantapuustoa (suuret männyt). Kukkivien niittyjen suosiminen parantaa esim. pölyttäjälajiston monimuotoisuutta alueella.

Hulevesisuunnittelun yhteydessä tulisi suosia luontopohjaisia ratkaisuja, ja niiden kasvillisuudessa tulisi suosia kotimaisia lajeja. Erilaisten elinympäristöjen vaihtelu (kaislikot, tulvaniityt, kosteikot, matalikot, saarekkeet, matalat laitteet, kivikkorannat) lisäävät monimuotoisuutta. Veteen jätettävät lahpuut muodostavat kalastolle suojapaikkoja ja veteen jätettävien puiden ympäristöön muodostuu mikrovirtauksia, jotka ovat välttämättömiä tiettyjen pohjaeläinten elinolosuhteiden kannalta. (Kuva 12)

Paikalliselta lintutieteelliseltä järjestöltä voi saada suunnitteluideoita ja apua, miten linnuston olosuhteita parhaiten parannetaan hulevesialtaiden yhteydessä esim. luomalla pesimäsaaria, kahluurantoja ja suojakaislikkoja.

Yhteenveto lieventämistoimista on esitetty kuvassa 13.



Kuva 12. Monimuotoista, pääosin alkuperäsilajistoa sisältävää kasvillisuutta hulevesikanavan rannoilla Osllossa. Huomaa myös kuivapolut (matala ranta) kanavan laidoilla.

Arvoluokan 1 alueet

Kartanopuistossa 1a (ja muilla lepakoiden kannalta merkittäville alueilla) kaadettavien puiden vaikutuksia lepakoiden elinympäristön laatuun voidaan lieventää ja korvata asentamalla alueelle lepakkopönttöjä.

Kartanopuiston arvokas vanha puusto säästetään ja suositellaan suojaamaan rakentamisen ajaksi. Lisäksi alueelta kaadettavat puut suositellaan sijoittamaan alueelle luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaaksi lahopuiksi.

Pienialainen keto säästetään ja suositellaan merkitsemään siten, ettei sitä käytetä läjitykseen yms. Keto voidaan myös siirtää uuteen paikkaan, mikäli sitä ei voida säästää alkuperäisessä paikassaan.

Arvoluokan 2 alueet

Arvokas vanha rantapuusto säilytetään ja puuston juuret ja rungot suositellaan suojaamaan rakentamisen ajaksi (2a ja 2d). Lisäksi alueelta kaadettavat puut voidaan sijoittaa alueelle lahoppuiksi.

Pölkylänniemen ja mahdollisesti muden alueiden vanhan puuston menettämisen vaikutuksia lepakoihin voidaan lieventää sijoittamalla lepakopönttöjä Ollinojan metsään (2b) ja Sellupuistoon. Erityisesti Ollinojan metsän ja Sellupuiston yhteydessä on lepakoille potentiaalista elinympäristöä, kun niille tarjotaan soveltuvia levähdyspaikkoja.

Mahdollisuuksien mukaan alueelle ominaista kulttuurikasvilajistoa, siemenpankkia ja arvokasvilajistoa sisältävää kasvukerrosta kerätään talteen ja hyödynnetään viheralueiden suunnittelussa ja **toteutuksessa ("Hiedanranta mix")**.

Alueelle voidaan rakentaa viherkattoja, joilla vaalitaan luonnon monimuotoisuutta, sekä korvataan osaltaan häviäviä niittymäisiä alueita. Kytkeytyessään muuhun viherrakenteeseen viherkatot voivat toimia myös luonnon monimuotoisuuden säilyttäjinä.

Alueelle voidaan myös sijoittaa linnunpönttöjä ja hyönteishotelleja, jotka osaltaan lisäävät alueen monimuotoisuutta tarjoamalla linnuille ja hyönteisille pesä- ja piilopaikkoja.

Arvoluokan 3 alueet

Nottbeckin puiston (3c) vanha arvokas puusto säilytetään. Puuston juuret ja rungot tulee suojata rakentamisen ajaksi. Puistoon voidaan sijoittaa lisäksi luonnon monimuotoisuudelle arvokasta lahoppuuta.

Avoimilla niittymäisillä alueilla suositetaan mahdollisuuksien mukaan **alueen oman siemenpankin hyödyntämistä "Hiedanranta mix"**. Alueen 3 a Kotelotehtaan ympäristön niityt tulisi huomioida osana viherrakennetta.

Pölkylännimessä tulisi säilyttää niin paljon puustoa kuin se on teknillistaloudellisesti mahdollista.

Alueen 3 d (Ollinoja) metsien käsittelyssä tulisi huomioida alueen rooli liito-oravan potentiaalisena elinympäristönä. Alueelle voidaan myös sijoittaa lahoppuuta.

Ekologiset yhteydet

Järvikaupunki ja yhteys Santalahdesta Näsijärven rantaa myöden Hiedanrantaan ja edelleen kohti Lentävänniemeä

Puustoisien yhteyden puustoa on jouduttu kaatamaan alueen kunnostus- ja kehittämistoimien seurauksena ja yhteys on siten heikentynyt. Tästä johtuen suositellaan, että rantaa ennallistetaan puu- ja pensasistutuksin. (A). Rannan puustosta erityisen tärkeää on säilyttää Möljän rannan isot vanhat männyt sekä Pölkylänniemen maisemamänty. Puustoinen yhteys palvelee liito-oravan ja lepakoiden kulkuyhteyksiä, mutta rannan puustoista ekologista yhteyttä on todennäköisesti hyödyntäneet myös muut eläinlajit (esim. linnusto ja piennisäkkäät).

Näsijärven pohjoisranta jää Järvikaupungin kohdalla rakentamisen ulkopuolelle, mutta rannan pensaikkoisen ekologinen yhteys häviää

VT3:n laajenemisen seurauksena. Yhteys siirtyy siltojen varassa Järvikaupunkiin.

Jotta itä-länsisuuntainen reitti järvikaupungin kohdalla toimisi ekologisen verkoston reittinä, tulisi alueelle osoitetun viherrakenteen olla yhtenäistä, kerroksellista ja riittävän leveää.

Siltojen toteuttaminen on oleellisessa osassa järvikaupungin sisällyttämisessä alueen ekologissa yhteyksiin. Maaeläimille silta voi tarjota vaihtoehdoisen itä-länsisuuntaisen reitin nykyiselle ja **säilyvälle "Paasikiventien rannan" reitille**. Siltojen yhteyteen suositellaankin sisällytettävän maapohjainen viherkaistale tukemaan ekologista yhteyttä.

Länsi-itä yhteyden toimivuutta lisää se, että Pölkkyläniemi (I) jää osittain astinkivenä tukemaan ekologista verkostoa siihen asti, kun saari rakentuu (vaiheittain rakentaminen).

Keskuspuisto

Keskuspuiston osalta (G, F) tulee varmistaa, että se toimii ekologisen yhteytenä niissäkin kohdissa missä käyttö on voimakasta. Puistoalueessa tulee olla riittävästi väljyyttä, jotta myös ekologinen yhteys toteutuu. Merkityksellisintä on toteuttaa maapohjaisen puistoalueen, puuston ja pensaskerroksen kolmikerroksellisuus. Puistoalue suositellaan toteutettavan suunniteltua leveämpänä, jolloin kulutuspaaine maapohjaisille alueille lieventyy.

Suunniteltu viher-/ekologinen yhteys Epilänharjulta (G) Hiedanrantaan vaatii toimiakseen myös ekologisen yhteytenä maapohjaa ja suojaa eliöstölle. Yhteys voidaan toteuttaa myös virkistysyhteytenä, kunhan huomioidaan myös ekologiset tarpeet (suoja- ja puustomaapohja).

Järvikaupunki

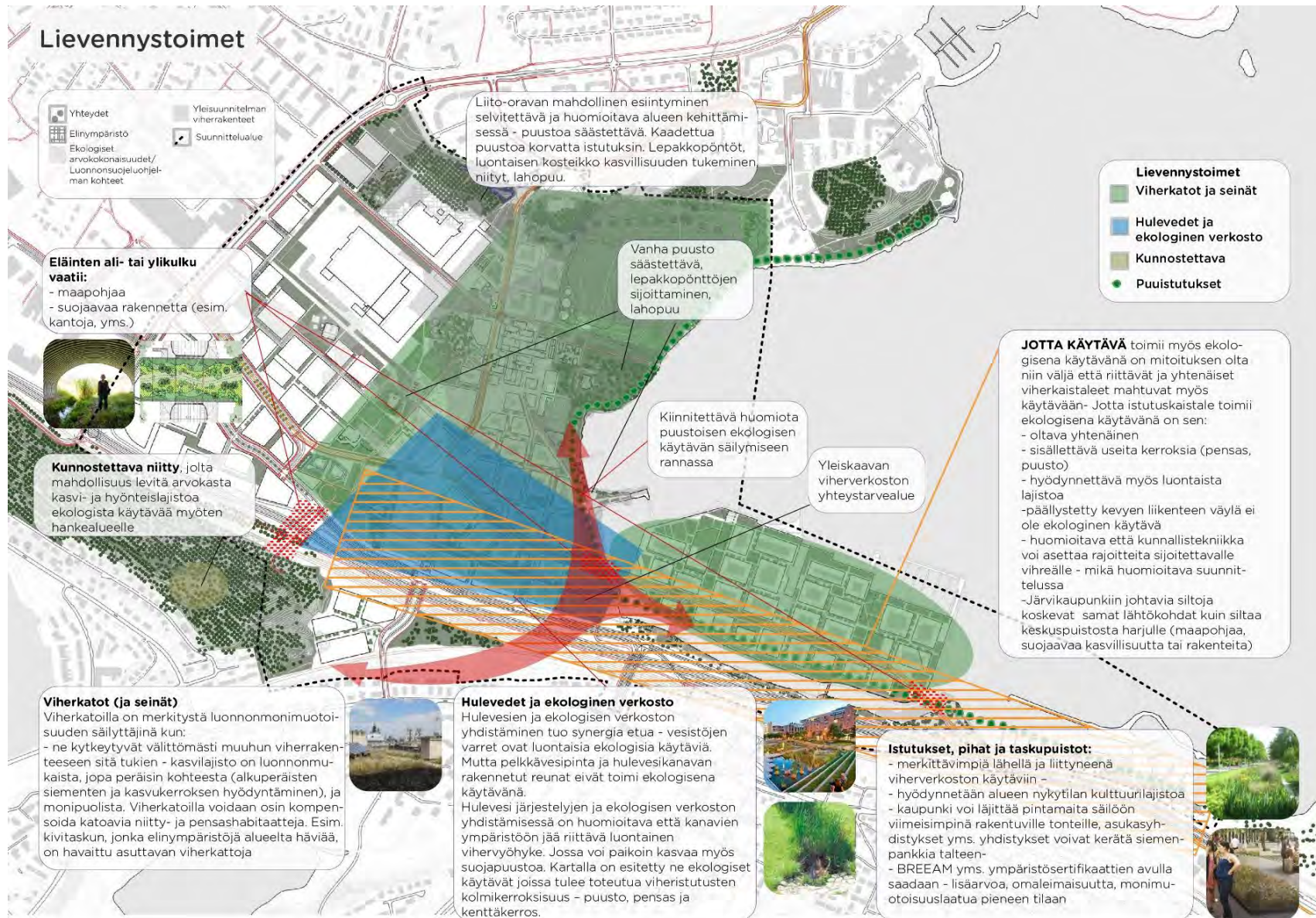
Häviäviä niittymäisiä alueita voidaan korvata järvikaupungin alueella viherkatoin, seinin, istutuksin ja taskupuistoin. Kytkeytyessään välittömästi muuhun viherrakenteeseen ne voivat toimia myös luonnonmonimuotoisuuden säilyttäjinä.

Järvikaupungin etelärannassa ekologinen yhteys ei toteudu vahvana, sillä kapeaksi jääville rannoille ei ole mahdollista toteuttaa yhtenäistä maapohjaista puustoista yhteyttä. Kunnallistekniikka ja liikenneväylät vaativat tilaa ja settavat rajoituksia erityisesti istutettavalle puustolle.

Muut lievennystoimet

Kaupunkiviljely kohentaa biodiversiteettiä ja alueen ekologista tilaa. Kaupunkiviljelmillä voidaan osaltaan tukea ekologisia käytäviä ja yhdistää toisiinsa laajoja puistoja ja erilaisia viljelmiä kaupungin eri osissa – keskustasta laitakaupunkiin.

Viherkertoimen käyttö parantaa lievennystoimien mahdollisuuksia toteutua, kun sitä toteutettaessa käytetään monimuotoisuutta lisääviä ominaisuuksia.



Kuva 13. Yhteenvedo luontovaikutusten lievennystoimista yleissuunnitelmaan.