

# OULU

## HARTAANSELÄNRANTA

Hartaanrannan 564–2462, Vaakunakylän 564–2525 ja Lehtokylän 564–2522 asemakaavan muutoksien ja yleissuunnitelman luonto- ja maisemavaikutusten arviointi 8.12.2020, päivitetty 18.11.2021



Plana natans oy  
uonto  
inventoinnit

SWECO 

## Sisällys

1 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TARKOITUS .....	4
2 SUUNNITTELUORGANISAATIO .....	5
3 HARTAANSELÄNRANNAN YLEISSUUNNITELMAN LYHYT KUVAUS .....	5
3.1 SUUNNITELMAN TAVOITTEET .....	5
3.2 YLEISSUUNNITELMA .....	6
3.2.1 Hartaanranta ja Varikkoalue .....	8
3.3.2 Vaakuna- ja Lehtokylä .....	8
4 LUONNON-, MAISEMAN- JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI .....	10
4.1 YLEISET VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KAUPUNKIKUVAAN .....	10
4.2 VAIKUTUKSET VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETTUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN (RKY) .....	12
4.2.1 Toppilan satama .....	12
4.2.2 Oulujoen suistoalueen historiallinen kokonaisuus (RKY 2009) .....	12
4.2.3 Hietasaaren huvila-alue (RKY 2009) .....	12
4.3 VAIKUTUKSET MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETTUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN .....	13
4.3.1 Oulujoen suun kulttuurimaisema .....	13
4.3.2 Pohjanmaan rantatie .....	13
4.3.3 Villa Castren .....	14
4.3.4 Lundmanin huvila (Nurron talo) .....	14
4.4 VAIKUTUKSET PAIKALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETTUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN .....	15
4.4.1 Oulujoen suisto .....	15
4.5 VAIKUTUKSET VIHERVERKOSTOON .....	15
4.6 VAIKUTUKSET MERITULVA-ALUEISIIN .....	16

4.7 YLEISET VAIKUTUKSET LUONTOON .....	16
4.8 VAIKUTUKSET LUONTOTYYPPEIHIN JA KASVILLISUUTEEN .....	17
4.8.1 Vaikutukset lehtoihin .....	18
4.8.2 Vaikutukset ranta-alueiden kasvillisuuteen ja luonnontilaisiin rantoihin .....	19
4.8.3 Vaikutukset Lundmanin huvilan pihapiirin kasvillisuuteen .....	22
4.9 VAIKUTUKSET LIITO-ORAVIIN ( <i>Pteromys volans</i> ) EU:n luontodirektiivin liite IV .....	24
4.10 VAIKUTUKSET VIITASAMMAKKOIHIN ( <i>Rana arvalis</i> ).....	26
4.11 VAIKUTUKSET POHJANLEPAKOIDEN ( <i>Eptesicus nilssonii</i> ), EU:n luontodirektiivin liite IV .....	26
4.12 VAIKUTUKSET LINNUSTOON.....	28
4.13 VAIKUTUKSET LIETETATTAREEN .....	30
4.14 SUUNNITTELUPERIAATTEET LUONNONYMPÄRISTÖN KOHENTAMISEKSI .....	31

# 1 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TARKOITUS

Tämä vaikutusten arviointi perustuu Hartaan- ja Vaakunanrannan luonto- ja maisemaselvitykseen (2018) sekä Hartaan- ja Vaakunanrannan luonto- ja maisemaselvitys, täydennysselvitykset (2019) –raporttiin sekä eri eliöryhmistä tai lähialueista tehtyihin lisäselvityksiin. Lepakoista on ollut käytössä myös uusimman (2020) lepakkoselvityksen tulokset. Lietetattaren osalta vaikutusten arviointi perustuu vuonna 2021 laadittuun vaikutukset lietetattaren elin- ja ympäristöolosuhteisiin -raporttiin.

Hartaanselänrannan luonto- ja maisemavaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin keskeisimmät laaditun yleissuunnitelman luonnon-, maiseman- ja ympäristön vaikutukset. Tässä arvioinnissa ei käsitellä Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia. Natura-alueelle on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura -arviointi vuonna 2021.

Maiseman osalta vaikutusten arviointi koostuu muutosten arvioinnista maiseman luonteessa, laadussa sekä toiminnallisuudessa. Lisäksi maisema-arvojen osalta käsitellään vaikutuksia kulttuuriympäristöihin. Luontoarvojen osalta käsitellään yleissuunnitelman vaikutukset luontotyyppeihin, ns. luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin (liito-orava, viitasammakko, lepakot), uhanalaisiin kasvilajeihin (pikkukennokääpä, paunikko), harvinaisiin lajeihin (lumetaigaleinikki), ja perinteisen huvilapuutarhan säilyttämiseen. Linnuston osalta vaikutusten arviointi keskittyy lintulajien elinympäristöjen muutosvaikutusten tarkasteluun alueella.

Kaavoitusprosessissa vaikutusten arvioiminen on osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista prosessia ja sen tarkoituksena on tuoda esiin kaikki suunnitelman toteuttamisesta aiheutuvat välittömät ja välilliset vaikutukset niin päättäjille, viranomaisille kuin muille osallisille. Tässä raportissa, vaikutusten arvion lisäksi, pyritään esittämään ratkaisuja, jotka heikentäisivät rakentamisen vaikutuksia luontoon tai maisemaan.

Vaikutusten arviointi toteutettiin Hartaanselänrannan 4.12.2020 päivättyyn yleissuunnitelmaan (Muuan Oy, WSP Oy, Nomaji Oy, Ethica Oy) sekä kaavaehdotukseen pvm. 19.11.2021. Tässä raportissa viitattu Natura-arviointi pohjautuu Hartaanselänrannan yleissuunnitelmaan (Muuan Oy, WSP Oy, Nomaji Oy, Ethica Oy), joka on päivätty 15.12.2020.

## 2 SUUNNITTELUORGANISAATIO

Asemakaavaehdotuksen ja yleissuunnitelman laatimisesta vastaa Oulun kaupungin Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden asemakaavoitus. Asemakaavan muutosta ohjaa ohjausryhmä, johon kuuluvat edustajat mm. sivistys- ja kulttuuripalveluista, maa- ja mittauksesta, ympäristötoimesta, rakennusvalvonnasta, Oulun Energiasta ja Oulun Vedestä.

Hartaanselänrannan luonto- ja maisemavaikutusten arvioinnista ovat vastanneet YAMK Leena Pehkonen Plaana Oy:stä, FK, luontokartoittaja Lassi Kalleinen Natans Oy:stä sekä FT, biologi Esa Aalto Aallokas Oy:stä. Luonto- ja maisemavaikutusten arviointiraportti on päivitetty lokakuussa 2021 vastaamaan kaavaehdotusta (pvm. 18.10.2021). Päivitystyöstä ovat vastanneet YAMK Leena Pehkonen ja FM, biologi, hortonomi (AMK) Aija Degerman Sweco Oy:stä. Vaikutusten arvioinnin päivitystyössä on erityistä huomiota kiinnitetty alueen lehtokuvioiden sekä luonnontilaisten rantojen vaikutusten arviointiin.

## 3 HARTAANSELÄNRANNAN YLEISSUUNNITELMAN LYHYT KUVAUS

### 3.1 SUUNNITELMAN TAVOITTEET

Tavoitteena on Hartaanselänrannan alueen suunnittelu, jolla tarjotaan oululaisille asumismahdollisuuksia lähellä keskustan palveluja kauniissa suistoymäristössä. Alueen rakentaminen tiivistää yhdyskuntarakennetta, mikä parantaa keskustan palvelujen kannattavuutta ja sitä kautta auttaa niiden säilymistä. Oulun kaupunki on sitoutunut järjestämään Asuntomessut vuonna 2025 ja alueen suunnittelun myötä messuille saadaan ainutlaatuinen paikka. Messut ovat harvinaislaatuinen tilanne vaikuttaa Oulun houkuttelevuuteen yritysten sijoittumis- sekä asuinpaikkana ja parantaa tätä kautta kaupungin elinvoimaa.

Hartaanselänrannan alueella vuonna 2020 laaditussa maankäytön, ympäristön ja liikenteen yleissuunnitelmassa määritellään millaista ja miten korkeaa rakentamista alueelle tulee ja miten alueen auto-, kävely- sekä pyöräilyliikenne järjestetään. Suunnitelmassa on varattu alueet puistoja ja muita viheralueita varten, määritellään rantojen käsittely sekä hulevesien johtamis- ja käsittelytavat. Vuonna 2021 valmistuneessa Hartaanselänrannan asemakaavamuutoksen 564–2462 asemakaavaehdotuksessa tarkennetaan yleissuunnitelmaa määrittelemällä tarkat käyttötarkoitukset, rakennusalat ja rakennusoikeudet sekä antamalla alueen käyttöön liittyviä määräyksiä.

### 3.2 YLEISSUUNNITELMA

Suunnittelualue käsittää Hartaanselän pohjukan molemmat rannat Toppilansalmen suussa ja se rajautuu Tuiran kaupunginosan puolella pohjoisessa Hietasaarentiehen, itä-koillisosassa Koskitiehen ja etelässä kortteliin numero 46. Hietasaaren kaupunginosan puolella alue rajautuu pohjoisessa ja lännessä Hietasaarentiehen sekä etelässä kortteliin numero 10 ja Mustasalmeen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 40 ha, josta on maa-aluetta n. 16 ha ja vesialuetta n. 24 ha.

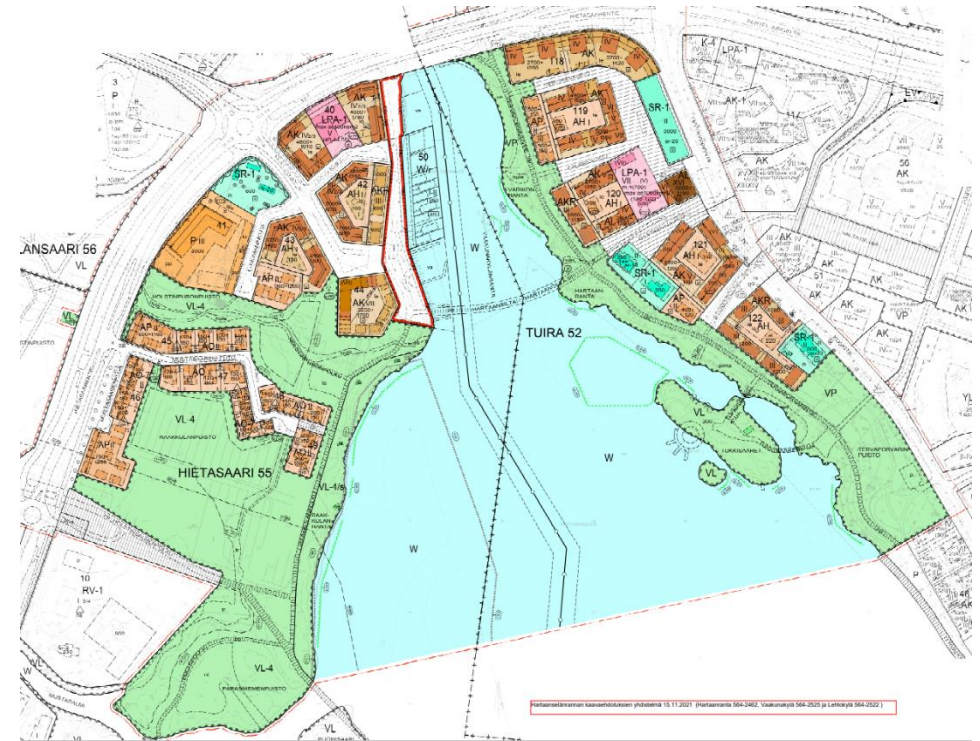
Seuraavassa on kuvattu lyhyesti läpi yleissuunnitelmassa (pvm. 4.12.2020) esitetyt suunnitteluratkaisut. Vuonna 2021 valmistunut Hartaanselänrannan, Hartaanrannan 564–2462, Vaakunakylän 564–2525 ja Lehtokylän 564–2522 asemakaavan muutoksien asemakaavaehdotukset perustuvat vuonna 2020 laadittuun yleissuunnitelmaan.





Kuva 1. Hartaanselänrannan yleissuunnitelma pvm. 4.12.2020

(Muuan Oy, WSP Oy, Nomaji Oy, Ethica Oy).



Kuva 2. Hartaanselänrannan kaavaehdotuksen yhdistelmä

19.11.2021

### 3.2.1 Hartaanranta ja Varikkoalue

Hartaanrannassa oleva Tervaporvarinpuisto on osoitettu asemakaavaehdotuksessa merkinnällä VP ja yleissuunnitelmassa puistoalueen toiminnallisuutta on esitetty kehitettäväksi. Tervaporvarinpuiston edustalla oleva Tukkisaari säilyy virkistyskäyttöä palvelevana virkistysalueena (VL). Tukkisaareen on osoitettu yleissuunnitelmassa melontamaja, yhteiskäyttömökkejä sekä sauna. Tukkisaaren pohjoisosan ranta-alueelle on osoitettu venepaikkoja ja venepaikkojen edustan vesialue on yleissuunnitelmassa osoitettu ruopattavaksi. Hartaanrannassa ranta-alue jää muuten nykyiselleen.

Varikkoalueelle on osoitettu pääsääntöisesti kerrostalorakentamista AL- ja AK -merkinnöillä. Kerroskorkeudet nousevat rannan 2 -kerroksista suistovilloista aina Lipporannantien varressa olevaan 16 -kerroksiseen tornitaloon. Matalahkoa, 2- ja 3 -kerroksista täydennysrakentamista, on osoitettu Uiton talon lähiympäristöön. Talo Castren ja Talo Store on säilytetty nykyisellään. Kortteleiden väliin on osoitettu useita aukiomaisia tiloja, kuten Castrenin-, Sturen-, Varikon- ja Heikuranaukiot.

Varikkoalueen ranta-alueella polveilee asfalttipintainen kevyen liikenteen yhteys. Tämän yhteyden rinnalle on yleissuunnitelmassa osoitettu, aivan vedenrajaan, kevytrakenteinen rantapolku oleskelualueineen ja hulevesien viivytysaltaineen. Varikon rannan pohjoisosassa ovat modernisoitavat venepaikat laiturirakenteineen.

Uusi kevyen liikenteen siltayhteys, Hartaansilta, on osoitettu Hartaanselän yli Varikkoalueelta Vaakunakylään. Suunnittelualueetta rajaa Koskitien suuntainen Rajabaana –kevyen liikenteen yhteys.

### 3.3.2 Vaakuna- ja Lehtokylä

Hietasaaren puolella oleva uusi Vaakunakylä on kerrostalovaltaista aluetta AK- ja AKR -merkinnöillä. Kerroskorkeudet tällä alueelle vaihtelevat rannan 1-2-kerroksista kelluvista taloista Hietasaarentien varren 6 -kerroksisiin kerrostaloihin. Lisäksi Vaakunakylän eteläosassa olevan korttelin kerrosluku on 8.



Vaakunakylään johtaa uudesta Hietasaarentien kiertoliittymästä Vaakunakyläntie. Vaakunakyläntien varrelle sijoittuu myös Lundmanin huvila kortteliin 41. Lundmanin huvila on osoitettu asemakaavaehdotuksessa merkinnällä SR-1, suojeltavien rakennusten korttelialue ja samaan kortteliin on osoitettu palveluiden korttelialue (P), joka on varattu Oulun Steiner -koululle ja päiväkodille.

Vaakuna- ja Lehtokylän erottaa Holstinpuronpuisto, joka käsittää Holstinpuron ja sen lähiympäristön puistoalueet. Holstinpuronpuisto on osoitettu kaavaehdotuksessa merkinnällä VL -4, lähivirkistysalue, jolla on luonto- ja maisema-arvoja . Holstinpuro toimii vesiaiheena, mutta myös alueen tulvauomana. Yleissuunnitelmassa on esitetty puistoalueilla polveileva kevyesti rakennettu polkuverkosto läpi säilytettävän lehtoalueen. Säilytettävä lehtoalue on osoitettu asemakaavaehdotuksessa luo -merkinnällä. Uoman lähiympäristössä on myös ohjeellinen leikki- ja liikuntapaikka le- merkinnällä. Yleissuunnitelmassa Holstinpuronpuistoon on lisäksi osoitettu periskooppilaiturit rantaan, hiekkaleikkialue sekä näköalakeinut.

Lehtokylä on pientalovaltaista aluetta AO- ja AP-merkinnöillä. Lehtokylän rakentaminen sijoittuu Hietasaarentiestä lähtevän uuden katuyhteyden, Mustasaarenlehdon, varteen. Tätä aluetta hallitsee suurehko säilytetty lehtoalue Raakkulanpuiston alueella, joka on osoitettu asemakaavaehdotuksessa luo -merkinnällä. Parasniemenpuisto Lehtokylän eteläpuolella säilyy viheralueena. Parasniemenpuiston niittyalue on osoitettu merkinnällä ni, niittyalue, johon tulee laatia niityn käyttö- ja hoitosuunnitelma. Lisäksi Parasniemenpuistosta kohti Vaakunakylää on osoitettu tulvareitti, tr -merkinnällä. Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on osoitettu asemakaavaehdotuksessa nat -merkinnällä.

Suunnittelualueetta rajaa Hietasaarentien puolella Hevos- ja Nallibaana –kevyen liikenteen yhteydet.

## 4 LUONNON-, MAISEMAN- JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

### 4.1 YLEISET VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KAUPUNKIKUVAAN

Asemakaavaehdotuksella on vaikutusta maisema- ja kaupunkikuvaan. Vaikutuksia alueen rakennetta suunniteltaessa on pyritty lieventämään osoittamalla rakentamista jo rakennetuille alueille sekä optimoimaan viheralueiden määrää kaava-alueella.

Varikkoalueen rakentamisella on vähäinen vaikutus alueen maisematilaan, sillä rakentaminen sijoittuu pääosin ihmisen muokkaamalle alueelle. Vaakuna- ja Lehtokylän alueilla rakentamisen vaikutus maisematilaan on suuri, sillä rakentaminen sijoittuu nykyisellään metsäiselle alueelle. Etenkin Lehtokylän alueella vaikutusta lieventää rakentamisen sijoittaminen pääsääntöisesti oleville maaston aukko- ja kolkko-alueille, jolloin rakentaminen ei kuitenkaan muuta merkittävästi välitöntä metsäistä lähiympäristöä.

Asemakaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa ranta-alueita kiertävät viheralueet, joiden ansiosta kaukomaisemassa näkyvä ranta-alueiden puustoinen siluetti pääosin säilyy alueella. Myös Tukkisaaren virkistystä palvelevat toiminnot ovat pienialaisia, minkä vuoksi Tukkisaari säilyy jatkossa yleisilmeeltään vehreänä suistoalueen saarena.

Osoitetuilla toimenpiteillä on vaikutusta aluetta rajaaviin väyläympäristöihin. Koskitien ja Lipporannan katupoikkileikkaus levenee Rajabaanan rakentamisen myötä ajoväylien osalta. Myös Hietasaarentien katupoikkileikkaus levenee ajoväylien osalta Hevosbaanan ja uusien kiertoliittymien rakentamisen myötä. Kaavassa oleva katutila ei lisäännä, koska kaavoissa olevat katutilat olivat riittäviä, myös tuleviin uudistuksiin. Katutilan suunnittelussa rakentamisen vaikutuksia katu ympäristöön on lievennetty katutilan riittävällä mitoituksella, joka mahdollistaa riittävien lumitilojen sekä viheralueiden toteutumisen katualueella.

Uuden kevyen liikenteen sillan, Hartaansillan, rakentamisella Hartaanselälle on merkittävä vaikutus kaukomaisemaan sekä Hartaanselän vesipeiliin. Uusi siltayhteys näkyy Vaakuna- ja Hartaanselänrannan alueille sekä Merijalinrantaan ja aina Kuusisaareen sekä Korkeasaaren sillalle asti. Yleissuunnitelmassa

Varikon alueelle osoitettu 16 -kerroksisella tornitalolla on vaikutusta alueen lähimaisemaan. Tultaessa Hartaanselän uudelta sillalta, tornitalo muodostaa näkemäakselin päätepisteen ja korkeutensa puolesta näkyy myös Tuiran, Toppilansalmen, Hietasaaren ja Kuusisaaren alueille.

Rakentamisella on merkittävä vaikutus suunnittelualueen viheralueiden luonteeseen etenkin Varikon ja Vaakunakylän alueella. Näillä alueilla viheralueet muodostuvat urbaaneiksi, toiminnallisiksi, rakennetuiksi puistoalueiksi sekä katu ympäristöiksi. Lehtokylän alueella rakentamisen vaikutus viheralueiden luonteeseen on vähäinen, sillä Lehtokylän viheralueet säilyvät pääosin puistometsinä. Rakentamisella ei ole myöskään merkittävää vaikutusta Tervaporvarinpuiston luonteeseen, sillä puistoalue säilyy nykyisessä käytössään ja siihen kohdistuvat toimenpiteet ovat pienialaisia.

Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut lisäävät rantojen viheralueiden virkistyskäyttöä ja vesialueen saavutettavuutta. Ranta-alueille sekä uuden Hartaanselän sillan yhteyteen osoitetut oleskelualueet mahdollistavat pääsyn vesirajaan. Lisäksi yleissuunnitelmassa osoitetut laiturirakenteet, vesibussireitti sekä yhteiskäyttöä palvelevat toiminnot tukevat viher- ja vesialueiden toiminnallisuutta.

## 4.2 VAIKUTUKSET VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETTUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN (RKY)

### 4.2.1 Toppilan satama

Asemakaavaehdotuksella ja yleissuunnitelmalla ei ole vaikutusta Toppilan satama- ja teollisuusalueeseen (RKY 2009) valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön

### 4.2.2 Oulujoen suistoalueen historiallinen kokonaisuus (RKY 2009)

Asemakaavaehdotuksella ja yleissuunnitelmalla ei ole vaikutusta Oulujoen suistoalueen historiallinen kokonaisuus (RKY 2009) valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön.

### 4.2.3 Hietasaaren huvila-alue (RKY 2009)

Asemakaavaehdotuksessa Lehtokylän pientalovaltainen asuntorakentaminen sijoittuu Hietasaaren huvila-alueen rakennetun kulttuuriympäristön (RKY 2009) aluerajauksen reunaan. Rakentamisen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön ei sijoitu Hietasaaren arvokkaita huvilaympäristöjä, eikä rakentamisella siten ole vaikutusta Hietasaaren arvokkaaseen huvila-aluekokonaisuuteen.

### 4.3 VAIKUTUKSET MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt perustuvat arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla (2013–2015) -julkaisuun sekä Museoviraston aineistoihin.

#### 4.3.1 Oulujoen suun kulttuurimaisema

Asemakaavaehdotuksella ja yleissuunnitelmalla on vaikutusta suistoaluetta rajaaviin ranta-alueisiin ja suunnitelmat toteuttavat suistoalueen kulttuurimaisemalle tyypillistä rakennettujen alueiden ja niiden väliin jäävien puistomaisten viheralueiden yhdistelmää. Tukksaari on osoitettu luonteeltaan puustoiseksi saareksi, joka toimii täydentävänä vastaparina rakennetulle kaupunkimaisemalle. Uusi kevyen liikenteen siltayhteys avaa uusia näkymiä kohti kaupunkia ja jokisuistoa. Uusi siltayhteys lisäksi täydentää suistoalueen siltojen omaleimaista kaupunkijulkisivua.

#### 4.3.2 Pohjanmaan rantatie

Yleissuunnitelmassa on osoitettu Koskitien ja Lipporannantien suuntaisesti uusi kevyen liikenteen baana -yhteys, joka noudattaa osittain vanhaa Pohjanmaan rantatien linjausta. Rakentamisen aiheuttamat vaikutukset tiemaisemaan esimerkiksi kadun leventämistarpeiden myötä voivat olla merkittäviä. Vaikutuksia on lievennetty osoittamalla Koskitien arvokkaat männyt asemakaavassa pääosin säilytettäväksi. Lisäksi Koskitien katualuetta on levennetty korttelin 122 kohdalla, jotta mäntyjä saadaan säilymään osana katuymäristöä.

### 4.3.3 Villa Castren

Asemakaavaehdotuksen ja yleissuunnitelman esittämällä täydennysrakentamisella Varikon ja Tuiranrannan alueella ei ole merkittäviä välittömiä vaikutuksia Villa Castrenin rakennukselle sekä sen lähialueille, jos sen arvot ja ominaispiirteet otetaan jatkosuunnittelussa huomioon. Rakennus on asemakaavassa suojeltu merkinnällä SR-1, joka on suojeltavien rakennusten korttelialue, jonka käyttötarkoituksen tukee edistää alueen rakennusten rakennustaiteellisten, kulttuurihistoriallisten tai kaupunkikuvallisten arvojen säilymistä. Lisäksi Villa Castrenissa on tarkentava määräys sr-10, joka velvoittaa suojeltavaa rakennusta korjattavan sen kulttuurihistorialliset ja rakennustaiteelliset arvot säilyttäen, sisä- ja ulkopuolisissa korjaustöissä tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja korjaus- ja muutostoimenpiteisiin tulee pyytää museoviranomaisen lupa.

### 4.3.4 Lundmanin huvila (Nurron talo)

Asemakaavaehdotuksen ja yleissuunnitelman esittämällä täydennysrakentamisella Vaakunankylän alueelle on vaikutusta Lundmanin huvilaan pihapiireineen. Pihapiirissä oleva sauna sekä olevaa kasvillisuutta siirretään rakentamisen alta. Lisäksi pihapiiriä täydennetään uudisrakentamisella. Rakentamisen vaikutuksia lievennetään hyödyntämällä siirrettävä kasvillisuus pihapiirin istutuksissa ja saunarakennus osana pihan rakennuksia. Kulttuuriympäristöarvot huomioidaan alueen näkymisellä jatkossakin Hietasaarentielle ja toteuttamalla pihan täydennysrakentaminen kohteen ominaispiirteet huomioiden ja säilyttäen.

Esiteytyjen ratkaisujen rakentamisen vaikutus Lundmanin huvilan pihapiirille voi syntyä mahdollisen melusuojuuksen rakentamisesta Hietasaarentien varteen. Vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla tilaa vähän vievän melusuojuuksen toteuttamisella Hietasaarentien varteen Lundmanin huvilan kohdalle. Rakennus on asemakaavassa suojeltu merkinnällä SR-1, joka on suojeltavien rakennusten korttelialue, jonka käyttötarkoituksen tukee edistää alueen rakennusten rakennustaiteellisten, kulttuurihistoriallisten tai kaupunkikuvallisten arvojen säilymistä. Lisäksi Lundmanin huvilassa on tarkentava rakennuksen suojelumääräys sr-20, joka velvoittaa, että korjaus- ja muutostöiden yhteydessä rakennus on korjattava sen

kulttuurihistorialliset ja rakennustaiteelliset arvot säilyttäen. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja. Sisätiloissa voidaan tehdä toiminnan vaatimia muutoksia. Korjaus- ja muutostoimenpiteistä tulee pyytää museoviranomaisen lausunto.

#### 4.4 VAIKUTUKSET PAIKALLISESTI MERKITTÄVIIN RAKENNETTUIHIN KULTTUURIYMPÄRISTÖIHIN

Paikallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt perustuvat Arvokkaita alueita Oulussa (2015) -julkaisuun.

##### 4.4.1 Oulujoen suisto

Suunnitelmilla on vaikutusta suistoaluetta rajaaviin ranta-alueisiin ja yleissuunnitelma toteuttaa suistoalueen kulttuurimaisemalle tyypillistä rakennettujen alueiden ja niiden väliin jäävien puistomaisten viheralueiden yhdistelmää.

#### 4.5 VAIKUTUKSET VIHERVERKOSTOON

Asemakaavaehdotus ja yleissuunnitelma toteuttaa Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus VILMO -suunnitelmaa ja sillä ei ole vaikutusta suistoalueen ydinviheralueeseen. Nykyinen Tervaporvarinpuisto säilyy puistoalueena. Tuiran- ja Vaakunanrannan sekä Lehtokylän ranta-alueet on osoitettu viheralueiksi, joihin on myös osoitettu virkistyskäyttöä palvelevat kevyen liikenteen yhteydet. Nämä viheralueet muodostavat, yhdessä suunnittelualan muiden ulkopuolisten rantojen viheralueiden kanssa suistoalueen ydinviheralueen.

Asemakaavaehdotuksen ja yleissuunnitelman mukaisilla ratkaisulla on vähäinen vaikutus kaupunginosien välisiin sisäisiin viher- ja ekologisiin yhteyksiin. Suunnitelmassa on huomioitu viheryhteydet suunnittelualueelta Tuiran sekä Toppilansalmen suuntaan. Toppilansalmeen suuntautuva viheryhteys



toteutetaan avaamalla vanha Holstinuoma Holstinpuroksi. Uusi Holstinpuro täydentää Toppilansaaren puolella olevan Holstinuoman vesistön ekologista yhteyttä. Myös Hartaanselän vesistöalue säilyy alueen ekologisena yhteytenä.

#### 4.6 VAIKUTUKSET MERITULVA-ALUEISIIN

Asemakaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa osoitetuilla suunnitteluratkaisulla ei ole merkittävää vaikutusta meritulva-alueisiin. Yleissuunnitelmassa on esitetty nykyäänkin tulvauomana toimiva Holstinpuro lähialueineen tulvauomaksi. Myös tulvauomana toimiva Mustasalmi sekä siihen liittyvä Parasniemenpuiston oja-painanne on jätetty rakentamisen ulkopuolelle ja se säilyy tulvauomana. Myös Tukkisaari sijaitsee meritulva-alueella. Tukkisaaren rakentamisen vaikutuksia voidaan lieventää huomioimalla kiinteissä rakenteissa alin suositeltava rakentamiskorkeus pienimmällä aaltoiluvalla sekä toteuttamalla kevyitä rakenteita, joissa hetkittäinen kastuminen on mahdollista.

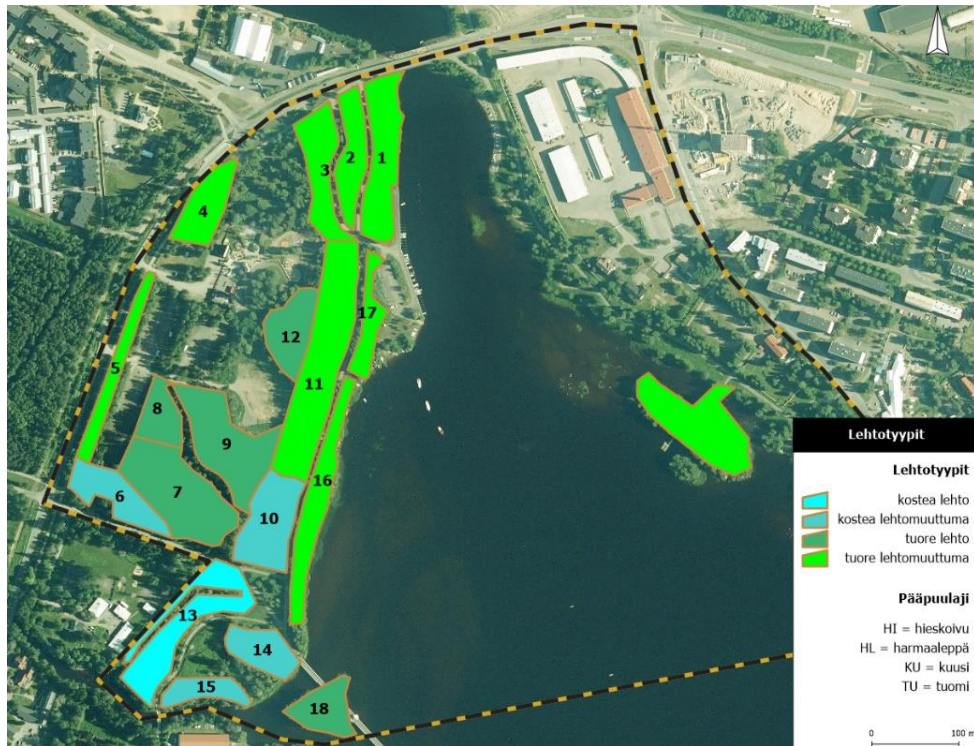
#### 4.7 YLEISET VAIKUTUKSET LUONTOON

Asemakaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden luontovaikutuksia vähennetään sijoittamalla rakentaminen jo eri tavoin kuluneille alueille. Vanhan Holstinsalmen uoman siemenpankin herättäminen voi olla haastavaa ja onnistuakseen vaatii lajiston tarkkaa seuraamista. Yleissuunnitelman yhtenä teemana on luonnon monimuotoisuutta säilyttävä ja jopa lisäävä suunnittelu, jotka toteutuvat yleissuunnitelmassa esitettyjä ratkaisuja noudattamalla.

#### 4.8 VAIKUTUKSET LUONTOTYYPPEIHIN JA KASVILLISUUTEEN

Vaakunanrannan metsät ovat kulttuurivaikuttetuisia pääosin kosteita tai tuoreita lehtoja tai puistomaisia muuttumia. Tuoreissa lehdossa pää- tai tyyppipuulajina voi olla tuomi (kuva 3, kuvio 9 ja 12), hieskoivu (kuva 3, kuvio 8) ja kuusi (kuva 3, kuvio 7).

Kaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisulla ei ole vaikutusta yleissuunnittelualueen luonnontilaisimpaan kosteaan lehtoon, jossa on havaittu uhanalainen pikkukennokääpä (*Datronia stereoides*, VU vaarantunut) (Kuva 3, kuvio 13).



Kuva 3. Alueen lehtomaiset ja kulttuurivaikutteiset metsät. Kulttuurivaikutuksen takia metsiä ei kuvata luonnontilaisina luontotyyppeinä. Metsät eroavat puulajeiltaan ja kosteusoloiltaan toisistaan.

#### 4.8.1 Vaikutukset lehtoihin

Hartaanselänrannan kaavaehdotuksessa (19.11.2021) lehtoalueet on esitetty kaavamerkinnällä VL-4 Lähivirkistysalue, jolla on maisema- ja luontoarvoja. Alueen ympäristö- ja maisema-arvot, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

Asemakaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla ei ole vaikutusta alueen luonnontilaisimpaan kosteaan lehtoon, kuviolla 13 (Kuva 3). Kaavaehdotuksessa ja yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla ei ole merkittävää vaikutusta alueen arvokkaimpiin lehtoalueisiin, sillä Lehtokylän rakentaminen ei kohdistu näille lehtokuvioille. Arvokkaimmiksi lehtoalueiksi on katsottu puulajistoltaan ja ikärakenteeltaan vaihtelevat erirakenteiset lehdot, joita ei ole harvennettu. Näitä ovat kuviot 8, 9 ja 12 (kuva 3) ja kaavan mahdollistamalla rakentamisella ei ole suoria vaikutuksia luo-merkinnällä osoitettuihin arvokkaimmiksi lehtoalueiksi katsottuihin kuvioihin. Rakentaminen ei vaikuta merkittävästi alueen arvokkaimpien lehtojen pinta-aloihin. Esitetyillä suunnitteluratkaisuilla on vaikutusta kookaspuustoisimpaan puistomaiseen alueeseen (kuva 3, kuvio 3), sillä se jää Vaakunakylän rakentamisen alle. Lehtojen laatu riippuu jatkossa hoitotoimista. Hoitotoimia tulisi kehittää latvuspeittävyden hallinnalla. Liiallinen harventaminen johtaa pensoittumiseen ja suuruhoisiin niittyihin (valtalajeina mm. vadelma, tuomi, horsma, nokkonen, mesiangervo), liika tiheys taas kenttäkerroksen kasvittomuuteen. Maisemointimielessä harvennettujen lehtojen hoitotapa ei edistä metsän luonnontilaisten piirteiden kehitystä. Hoitotoimilla on lehtojen laatuun merkittävä vaikutus ja niitä suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon tässä arvioinnissa annetut suositukset.

Vaikka rakentamisesta ei aiheudu arvokkaille lehtokuvioille suoria vaikutuksia, sillä voi olla välillisiä vaikutuksia metsäympäristöön. Asutuksen lisääntyessä myös liikkuminen alueella (lähimetsissä) lisääntyy. Hallitsemattomalla liikkumisella voi olla vaikutusta myös lehtokuvioiden aluskasvillisuuteen kasvillisuuden kuluessa tallauksen vuoksi. Kaavassa on osoitettu rannan suuntainen reitti Raakkulanpolku, Holstinsalmenpolku kaava-alueen eteläreunalla ja

Holstinpuronpolku Lehtokylän ja Vaakunakylän välissä. On mahdollista, että asutuksen myötä alueelle syntyy epävirallisia oikopolkuja lehtometsien poikki. Liikkumisen ohjaaminen tulee siksi huomioida alueen jatkosuunnittelussa.

#### 4.8.2 Vaikutukset ranta-alueiden kasvillisuuteen ja luonnontilaisiin rantoihin

Asemakaavaehdotuksen ja yleissuunnitelman (15.12.2020) mukaan rantarakentaminen kohdistuu Vaakunakylän kohdalle Hartaanselän poikki esitetyn sillan pohjoispuolelle. Sillan eteläpuolella yleissuunnitelmassa on ”näköalakeinut”, ”hiekkalengkki” ja Holstinuoman, ”tulvivan puiston”, laskupaikka suistoon. Tämän eteläpuolelle ja Raakkulanpuistoon on esitetty laiturit. Kaavaehdotuksessa Hartaansillan pohjoispuoli on osoitettu merkinnällä LV, venesatama/venevalkama ja eteläpuoli merkinnällä VL-4, lähivirkistysalue, jolla on maisema- ja luontoarvoja. Sillan eteläpuolen vesialue, rantaan rajoittuen, kuuluu Oulujoen suiston Natura-alueeseen ja on esitetty merkinnällä nat. Lietetattaren esiintymät on osoitettu merkinnällä luo-5, luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla rauhoitetun lietetattaren kasvupaikka. Lajin yksilöitä tai niiden osia ei saa ottaa eikä hävittää. Alueeseen kohdistuvista toimenpiteistä, jotka saattavat vaikuttaa lietetattaren esiintymään, on pyydetty ELY-keskuksen lausunto. Suoraan lietetattaren kasvupaikoille ei tule johtaa hulevesiä.

Yleissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden tarkkaa vaikutusta rantaviivan kasvillisuusvyöhykkeisiin on vaikea ennakoida yleissuunnitelmassa esitetyn perusteella. Vaikutuksia ei arvioida kohdistuvat Natura-alueen lajiin paunikkoon (*Crassula aquatica*), sillä yleissuunnitelma-alueelle sijoittuva Natura-alue katsotaan riittävän lajin suojaksi suistoalueella. Rakentamisella ei ole myöskään merkittävää vaikutusta pikkuluikkaniittyjen elinympäristöön.

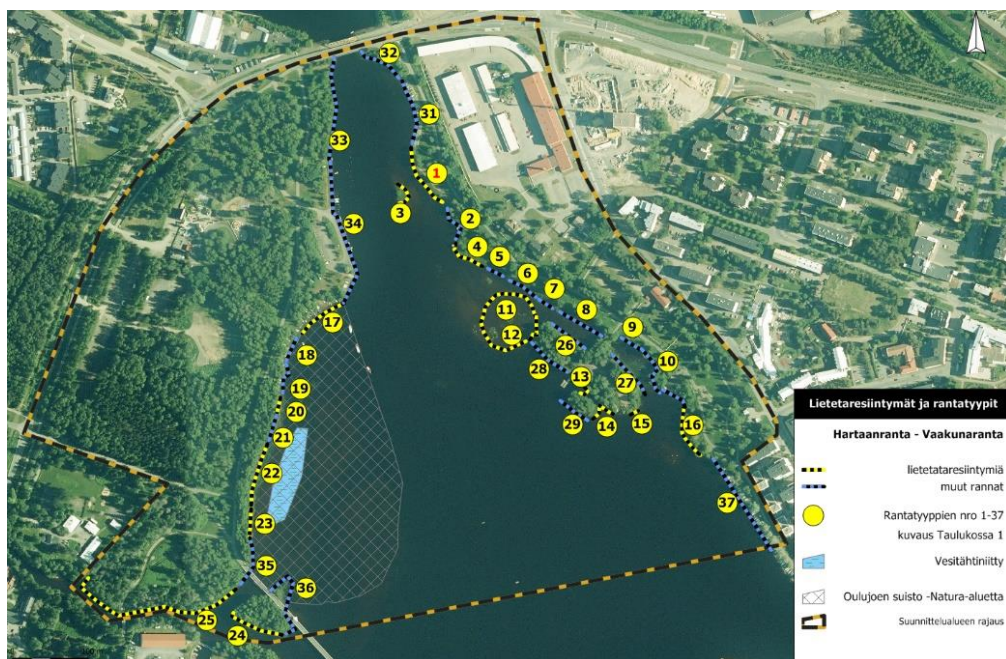
Yleissuunnitelmasta olisi hyvä esittää, mitä toimia kohdistuu niihin rantoihin, joissa ei kasva lietetatarta. Erityisesti tämä koskee Tukkisaaren ympäristöä. Tällä hetkellä rantaviivassa ja saaren pohjoispuolella on vaihtelevia runsaasti kukkivia niittyjä ja mm. näyttäviä halavia. Lisäksi rannoilla on syytä seurata esimerkiksi järviruoko- ja osmankäämikasvustoja invaasion varalta.

Kaavaehdotuksessa (19.11.2021) Hartaansillan eteläpuolelle ei ole osoitettu rakentamista, joten kaavasta ei aiheudu vaikutuksia alueen luonnontilaisimmille rannoille.

Hartaanselänrannan yleissuunnitelmasta (15.12.2021) on laadittu Natura-arviointi (FCG 2021). Siinä todetaan, että ELY-keskus toteaa, että Hartaanselänrannan yleissuunnitelmahanke, epävarmuustekijät ja yhteisvaikutukset huomioon ottaen, aiheuttaisi todennäköisesti korkeintaan kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia niille luontoarvoille, joiden suojelemiseksi Oulujoen suisto Natura-alue on sisällytetty Natura 2000 –verkostoon. Natura-arvioinnissa esiin tuodut lieventämistoimet ovat tarpeen ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja Natura-alueen rajat tulee merkitä riittävällä tavalla suunnitelmakarttoihin. Holstinuoman suunnittelussa ja kaivutöissä tulee huomioida riittävä lähivaluma-alueen kasvittaminen, riittävät viivytysrakenteet, kaivujen ajoitus sekä siltiverkkosuojaus uoman alaosalla. Työnaikaiset hulevesijärjestelyt ovat koko suunnittelualueella tärkeitä lieventämistoimia. Ulkoiluväylän ja rannan välistä aluetta ei tulisi käsitellä tai harventaa. Myös arvioinnissa esitettyjä infotauluja ELY-keskus pitää hyvänä lieventämiskeinona.

Natura-arviointi koskee Hartaanselänrannan yleissuunnitelmaa (15.12.2020). Asemakaavaa ei ole siinä tarkasteltu, mutta asemakaavaehdotuksessa sisältö ei ole muuttunut merkittävästi, jonka vuoksi Natura-arvioinnin päivitys olisi aiheellinen. Kaavaan liittyen lausunnossa todetaan, että ELY-keskus ottaa tarvittaessa kaavalausunnossaan kantaa laiturien, pyörätien ja muiden Natura-alueen läheisyyteen suunniteltavien rakenteiden sijoittumiseen. Lisäksi, mikäli hankkeeseen tullaan jatkosuunnittelussa tekemään muutoksia, joiden takia nyt arvioidut vaikutukset tulisivat merkittävästi lisääntymään tai tulee esille uusia tässä tarkastelemattomia vaikutuksia, tulee Natura-arviointia päivittää ja pyytää siitä ELY-keskuksen lausunto. Kaavaehdotus (19.11.2021) noudattaa yleissuunnitelmaa.

Kuvassa 4 on esitetty rantaviivaa kuvaavat kasvustot ja taulukossa 1 kuvan 3 rantaviivan kasvustojen tarkemmat selitteet.



Kuva 4. Rantaviivaa kuvaavat kasvustot

nro	kasvupaikka
1	kivi- ja lieteranta vesisarakasvuston ulkopuolella
2	järviruokokasvusto
3	kivi- ja lieteranta vesisarakasvuston ulkopuolella
4	kivi- ja lieteranta vesisarakasvuston ulkopuolella
5	järviruokokasvusto
6	vesisara- ja järvikortekasvusto
7	järviruoko- ja osmankäämikasvusto
8	osmankäämikasvusto

9	osmankäämikasvusto
10	vesisara- ja järvikortekasvusto
11	kivi- ja lieteranta, vesisara - ja rantaluikkakasvusto
12	kivi- ja lieteranta, vesisara - ja rantaluikkakasvusto
13	vesisarakasvusto
14	kivi- ja lieteranta vesisarakasvuston ulkopuolella
15	veneranta
16	kivi- ja lieteranta vesisarakasvuston ulkopuolella
17	liete- ja kiviranta

18	matala ja tiheä vesisarakasvusto
19	korkea ja tiheä vesisarakasvusto
20	harvahko ja matala järviruokokasvusto
21	korkea ja tiheä järviruokokasvusto
22	tiheä ja korkea järvikortekasvusto
23	lietelaikkuinen harva järvikortekasvusto
24	liete vesisarakasvuston ulkopuolella
25	lieteranta
26	seisovavetinen lieteranta
27	seisovavetinen lieteranta

28	jyrkkä kivikko
29	jyrkkä kivikko
30	asfaltti veneranta
31	venetelat
32	törmä
33	törmä
34	satama
35	järviruokokasvusto
36	järviruokokasvusto
37	venetelat

Taulukko 1. Kuvassa 3 osoitettujen rantatyyppien selitteet

#### 4.8.3 Vaikutukset Lundmanin huvilan pihapiirin kasvillisuuteen

Kaavaehdotuksessa esitettyjen ratkaisujen myötä vaikutuksia Lundmanin huvilan pihapiiriin kasvillisuuteen on hankala arvioida. Kaavaehdotuksessa pihapiiriin kookas puusto on osoitettu säilytettäväksi, jonka vuoksi vaikutus olevaan puustoon on vähäinen. Pihapiirin säilyttäminen puistomaisena kulttuuriympäristöarvojen ja lumetaigaleinikin (*Ranunculus nothus*) kasvupaikan turvaamisen vuoksi on tärkeää myös jatkossa.

Rakentamisen vaikutuksia merkittävien kasvilajien säilymiseen alueella pyritään lieventämään siirtoistuttamalla lumetaigaleinikkiä, valkopeippiä (*Lamium album*) sekä valkovuokkoa (*Anemone nemorosa*) uuteen paikkaan. Jatkosuunnittelussa tulee myös harkita lajiston lisäämisestä piha-alueella. Viereisestä Raakkulan puistosta voidaan harkita venäjänruusun tuomista piharuusun rinnalle. Raakkulanpuiston perennakasvillisuudesta ovat vieläkin jäljellä



ukonhattu, kullero ja ritarinkannus, jotka sopisivat pihapiirin perennapenkkiin. Lisäksi jatkosuunnittelussa on ratkaistava, miten esimerkiksi viitapihlaja-angervon leviäminen hallitaan tontin reunoilla.

Pihapiirissä kasvaa paikallisesti harvinainen lumetaigaleinikki. Se luo esiintymispaikalleen identiteettiä lähinnä tarinallaan. Lajin kuvasi Oulusta Linnansaaresta 1800-luvun lopussa A. J. Mela. Muutama muu kasvupaikka saattanee Oulussa olla jäljellä. Pihapiirissä kasvaa myös muita kulttuurihistoriaa henkivää lajistoa, kuten valkopeippi.

Piha-alueella kasvaa muutamia lajeja, jotka vaativat pihan hoitamista pikemminkin niittynä kuin nurmikkona: lumetaigaleinikki, valkopeippi, nurmitädyke ja puistolemmikki. Pihan hoitotasoksi sopisi nykyinen rytmi, 1-2 niittoa kesässä (kuva 5). Rehevöitymistä tulisi varoa ja leikkuujäte kerätä pois.

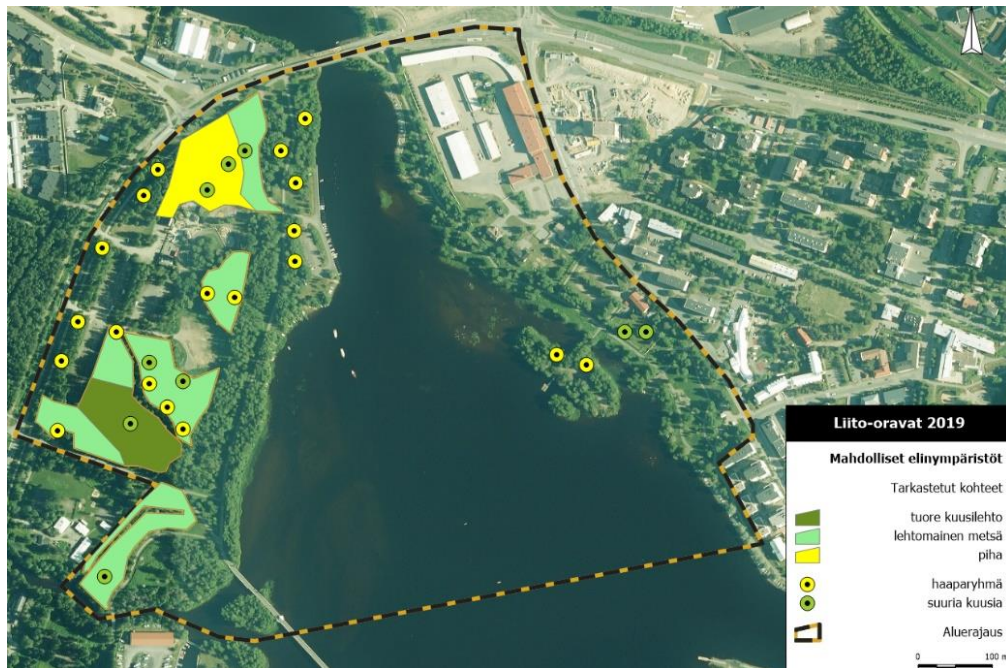


Kuva 5. Aitan ja saunan välistä pihaa, jolta löytyi myös ns. lumetaigaleinikkiä, joka on Oulun harvinaisimpia kasveja, joskin ns. apomiktinen laji. Uhanalaistarkastelussa tällaiset lajit eivät ole olleet niin kuin eivät koristekasvitkaan.

#### 4.9 VAIKUTUKSET LIITO-ORAVIIN (*Pteromys volans*) EU:n luontodirektiivin liite IV

Kaava-alueelta ei ole tavattu liito-oravia, mutta asemakaavaehdotus ja yleissuunnitelma ei silti heikennä merkittävästi potentiaalisia liito-oravahabitaatteja. Liito-oravahabitaatit pienenevät hieman Lehtokylän kuusikkoalueiden supistumisen myötä. Liito-oravien elinympäristöjen kannalta suositellaan, että erityisesti suuria haapoja säilytetään, sillä ne ovat tärkeitä liito-oravien kolopuita.

Liito-oraville merkittävät haaparyhmät ja suuret kuuset sekä mahdolliset habitaattialueet on osoitettu kuvassa 6.



Kuva 6. Liito-oravalle sopiviksi arvioidut alueet sekä haaparyhmät ja kuuset. Kaikilta karttaan rajatuilta luontotyypeiltä tarkastettiin papanat 21.–22.5.2019. Havaintoja liito-oravista ei saatu.

#### 4.10 VAIKUTUKSET VIITASAMMAKKOIHIN (*Rana arvalis*)

Viitasammakkohavaintoja ei ole tehty kaava-alueelta. Kaava-alueen rannat, niin kuin Oulujoen suistorannat yleensä, lienevät viitasammakoille liian virtaavia, mutta suojaisimmat kosteikot voisivat tulla kyseeseen viitasammakkojen kutupaikkoina.

Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut lisäävät sammakkohabitaatteja, sillä kosteikkojen käyttö hulevesien ohjauksessa ja uusi Holstinpuro saattavat luoda sammakoille sopivia uusia elinympäristöjä, sillä viitasammakot eivät karta ihmisen luomia kaivantoja. Hulevesien ohjauksesta olisi hyvä saada tarkempi kuvaus yleissuunnitelmaan.

#### 4.11 VAIKUTUKSET POHJANLEPAKOKOIHIN (*Eptesicus nilssonii*), EU:n luontodirektiivin liite IV

Tutkimusalueelta ei ole 2018-2019 selvityksissä löytynyt lisääntymis- eikä talvehtimipaikkoja, eikä myöskään säännöllisiä päiväpiiloja. Pääosin lepakkohavainnot on tehty ruokailevista yksittäisistä lepakoista. Lisäksi havaintoja ruokailevista lepakoista ei ole kertaakaan tehty useampaa kertaa samasta paikasta. Pohjanleppakonaaraat kertyvät keskikesällä lisääntymisyhdyskunniksi, joiden läsnäolon voisi aavistaa yhdessä ruokailevista lepakoista tai rakennukseen lentävistä tai sieltä poistuvista lepakoista.

Yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla ei ole vaikutusta lepakkojen ruokailupaikkoihin, sillä kaikki havaitut ruokailualueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle (kuva 7, numerot 1, 4, 5 ja 7). Alueen katsotaan olevan luokituksestaan ”muu lepakkojen käyttämä alue”. Lepakot käyttävät aluetta ilmeisesti ruokailuun ja läpikulkuun. Alueella ei ole juurikaan talvehtimiseen sopivia lämmitettyjä rakennuksia.

Pohjanlepakko ruokailee usein rannan tuntumassa pienten aukoiden reunalatvuksissa ja lentelee mielellään pitkin polkuja. Kaavaehdotuksessa sekä yleissuunnitelmassa ruokailupaikat eivät tule häviämään alueelta. Jonkin verran alueelta poistuu päiväpiiloiksi sopivia kookkaita kolopuita. Korvaavien

lisääntymis- ja piilopaikkojen rakentaminen on haastavaa ja vaatii erityisasiantuntemusta, mutta alueelle voisi suunnitella ympäristötaideteoksina toimivia kivistä ja maasta koottavia onttoja maakellarimaisia kivikukkoja tai bunkkerimaisia valleja, jotka voisivat toimia lepakkojen päiväpiiloina.

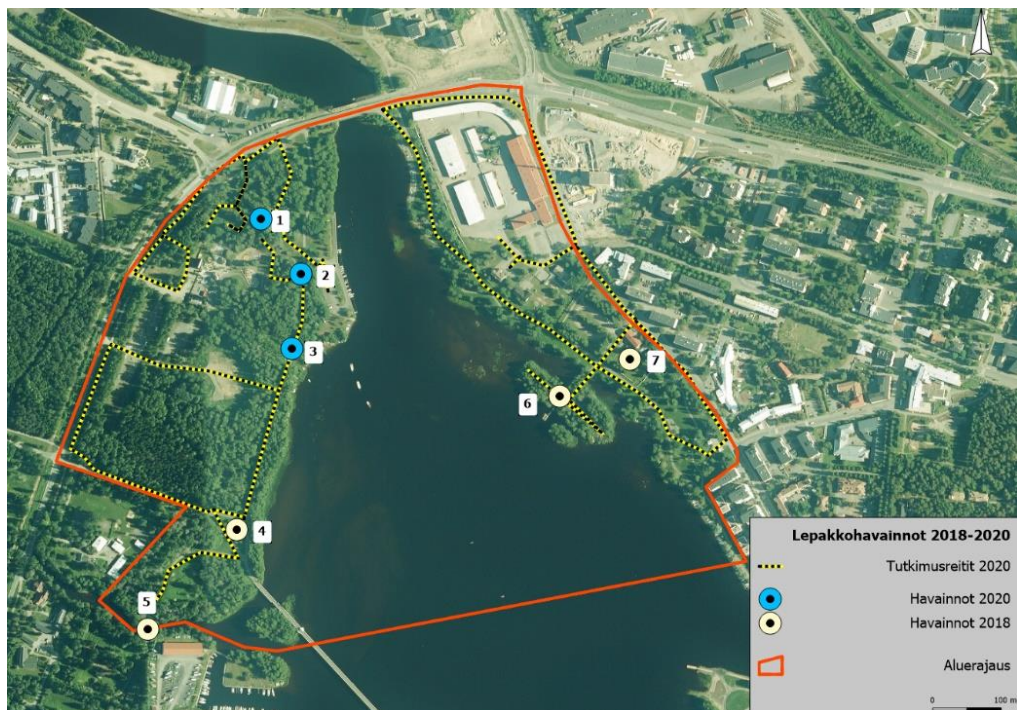
Alueen olevien rakennusten purku- ja saneeraustöissä on syytä tehdä lepakkotilanteen kartoitus, sillä kylmät rakennukset voivat toimia lepakkojen päiväpiiloina ja peruslämpöiset jopa lepakoiden talvehtimispaikkoina. Lepakot saattavat vaihtaa paikkaa jopa saman kesän aikana.

Ympäristöä pimeämpiä reittejä suunnitellaan joskus vesisiipalle. Sitä saattaa esiintyä myös Oulussa, mutta Hartaanselältä tai Mustasalmelta sitä ei havaittu. Vesisiippa on hämäräaarka syvemmän pimeän eläin kuin pohjanlepakko.

Pohjanlepakkoa pidetään ympäristön muutoksia kestäväenä, sopeutuvana lajina. Se hyväksyy levähtämispaikakseen monenlaiset rakennukset, myös kerrostalot. Oulujoen suistossa sitä on tavattu myös läheisessä Tuiranpuistossa ja Sonnisaarella. Sonnisaari muistuttaa oloiltaan Tukkipuistoa, mutta sen lähistöllä on runsaasti vanhaa, käytössä olevaa rakennuskantaa. Tulevissa lepakkoselvityksissä tulisi kysellä paikallisten ihmisten havaintoja, jotta lisääntymisyhdyskuntia löytyisi.

Rakentamisen vaikutuksia potentiaalsiin pohjanlepakon elinympäristöihin on lievennetty erityisesti korttelissa 41, Lundmanin huvilan ympäristössä, jossa asemakaavamääräyksillä ohjataan rakentajaa ennen muutos- ja korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä selvittämään, onko rakennuksissa luonnosuojelulain 49 §:ssä tarkoitettuja lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Jatkosuunnittelussa rakentamisen vaikutuksia pohjanlepakoiden elinympäristöihin pyritään lieventämään esimerkiksi oranssinpunaisen Amber -valon käytöstä alueen valaistuksessa yöaikana, kun lepakot eivät ole talvihoroksessa. Lepakoille rakennetaan myös pesäpönttöjä mahdollisuuksien mukaan.





Kuva 7. Lepakko havainnot vuosilta 2018 ja 2020. Ruokailevia lepakkoja havaittiin kohteissa 1, 4, 5 ja 7. Muut tulkittiin ohilennoiksi.

#### 4.12 VAIKUTUKSET LINNUSTOON

Hartaanselän vesialueeseen ei kohdistu merkittävää rakentamista, joten rakentamisella ei ole merkittävää vaikutusta ruokaileviin ja levähtäviin vesi- ja rantalintuihin. Koloissa pesivillä telkällä ja koskeloilla on alueella pulaa pesimäpaikoista, joiden lisäämiseen yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut mahdollistavat.

Yleissuunnitelmalla ei ole vaikutusta maassa rantakasvillisuuden suojoissa pesiville sorsille ja kahlaajille, sillä niille on jäämässä riittävästi luonnontilaista suojaista ranta-aluetta. Rakentamisella on vaikutusta varikon alueen linnustoon. Varikon katoilla ja asfaltilla pesiviltä lokilta ja meriharakalta poistuu elinpaikkoja, mutta vaikutusta lieventää se, että ne löytänevät uusia pesäpaikkoja mahdollisilta tulevilta viherkatoilta.

Tervapääskyjen pesiminen tulee huomioida mahdollistamalla pesäpaikat uusien rakennusten rakenteissa. Haara- ja räystäspääsky, västäräkki ja varpunen ovat taitavia löytämään pesimäpaikkoja rakennetusta ympäristöstä. Myös nämä lajit on mahdollista huomioida rakennusten suunnittelussa.

Suurin osa suunnittelualueella pesivistä lintupareista on rehevien metsien varpuslintuja. Rakentamisella on vaikutusta linnuston metsälajien elinympäristön pienenemiseen ja lajien parimäärät tulevat todennäköisesti vähenemään. Vaikutusta lieventää Lehtokylän alueella jäävä yhtenäinen lehtometsäalue, joka voi luontaisesti kehittyä nykyistäkin paremmaksi tikkojen ja varpuslintujen elinympäristöksi.

Säilyvien metsäalueiden mahdollinen suojeleminen, puuston luontaisen tiheyden palautuminen aiemmin harvennetuilta osin ja lahoppuun määrän kasvu parantaisivat nykyisen lintulajiston pesimäympäristöjä ja kasvattaisivat lintutiheyttä alueella. Myös uusia elinympäristönsä suhteen vaateliaampia pesimälajeja voisi asettua alueelle. Jäljelle jäävän metsän luonnontilaistuminen voi siten osittain kompensoida metsäpinta-alan pienenemistä. Toisaalta, mikäli rakentamisen ulkopuolelle jääviä lehtoja harvennetaan, vaikuttaa se pesimälinnustoa vähentävästi samalla tavalla kuin metsäpinta-alan pieneneminen. Osa vähälukuisimmista pesimälajeista kuten peukaloinen ja mustapääkerttu, saattaisivat hävitä alueelta kokonaan. Vaikutuksia linnuston pesimärauhan voidaan parantaa ohjaamalla ihmisten liikkumista alueella poluin. Kulun ohjaaminen ja keskittäminen takaa useimmille lajeille riittävän pesimärauhan myös herkimpään poikasaikaan.

Alueella pesivistä kulttuuriympäristön varpuslinnuista viherpeippo, tikli, hemppo ja keltasirkku löytävät todennäköisesti jatkossakin sopivia ruokailu- ja pesimäpaikkoja puoliavoimilta viheralueilta ja niittyjen laidoista. Rantapensaikoissa pesivä pajusirkku on palautumassa alueen linnustoon edellisen rantojen raivaamisen jäljiltä. Pajusirkku vaatii pesimäympäristökseen luonnontilaista tiheää rantakasvillisuutta, jollaista suunnitelma mahdollistaa jätettävän rakentamattomille rannoille riittävästi useammankin pajusirkkuparin tarpeisiin.



Suunnittelualueen linnusto on joka tapauksessa jatkuvassa muutoksessa maan kohoamisen, metsien kasvun ja ihmistoiminnan vuoksi. Yleissuunnitelman toteutuminen tulee muuttamaan linnustoa jonkin verran, mutta linnuston kokonaismäärässä ja monimuotoisuudessa ei välttämättä tapahdu pienenemistä. Viheralueiden yksityiskohtaisempi käsittely määrittää tarkemmin, millainen linnusto alueella menestyy. Yleisesti haitallisia rakentamisen vaikutuksia voidaan lieventää rakentamisen ulkopuolelle jääviä alueita suojelemalla, kunnostamalla tai antamalla niiden luontaisesti kehittyä luonnontilaisemmiksi. Linnuille voidaan myös rakentaa keinotekoisia pesimäpaikkoja rakentamisen vuoksi menetettyjen tilalle.

#### 4.13 VAIKUTUKSET LIETETATTAREEN

Lietetattaren elinympäristöjen määrää voidaan pitää riittävänä silloin, kun ne turvaavat populaation elinvoimaisuuden suunnittelualueella ja sen läheisyydessä mukaan lukien populaatioiden välisen vuorovaikutuksen (esim. siitepölyn tai siementen kulkeutuminen alueiden välillä) (FCG Oy. 2021).

Suunnitelmassa ei lajin nykyisille kasvupaikoille ole osoitettu rakentamista tai muuta ympäristöä muuttavaa maankäyttöä, eikä niihin kohdistu suuria vaikutuksia. Siltarakenteella ja muilla rannalle rakennettavilla rakenteilla voi olla vaikutusta Natura -alueen tuuli-, aalto- ja jääeroosio-olosuhteisiin. Silta voidaan toteuttaa mm. kaarisiltana, jossa ranta jää luonnontilaiseksi ja siltapilarit voidaan sijoittaa siten, etteivät ne sijoitu rannan osalle. Silta voi varjostaa merkittäin lietetattaren kasvupaikkaa, mutta ei heikennä lajin kasvustoa. (FCG Oy. 2021).

Tukkisaaren ja Hartaanrannan väliin huoltoajoa varten rakennettava silta ei vaikuta virtaamiin Tukkisaaren ja Hartaanrannan välisellä alueella. Alueen vesivirtaamaan on vaikuttanut heikentävästi vanhan sillan rakentaminen. Varikkorantaan osoitettu kevyt rantapolku ei sijoitu lietetattaresiintymän kohdalle, eikä siten uhkaa lajia. (FCG Oy. 2021).

Tukkisaaren melontamaja, grillikatos ja yhteiskäyttömökkit eivät sijoitu lietetattaresiintymän kohdalle. Lietetattaralueille ei kohdistune liikkumispaineita, kun esiintyvät sijaitsevat kivi- ja liejuranhoilla. Tervaporvarinkohdalla rannan nykyinen käyttö ei muutu (FCG Oy. 2021).

Ruoppauksen ja hulevesien purkupisteet voivat aiheuttaa vähäistä haittaa, jota voi lieventää sijoittamalla ruoppauksen tai hulevesiputken pään virtaama pois päin lietetataresiintymistä (FCG Oy. 2021).

Lietetattaren kasvupaikkaolosuhteiden ei arvioida heikentyvän virtausmallinnuksen perusteella. Suunnitelman toteutuminen ei muuta Oulujoen virtaamia, eroosiota tai sedimentaatiota. Myös tuuli-, aalto- ja jääeroosio-olosuhteet eivät muutu lietetattaren kasvupaikoilla (FCG Oy. 2021).

Suunnitelman toteutuessa lajille potentiaalista rantaa häviää Tukkisaarella yhteiskäyttömökkien ja Hartaanrannan uusien venepaikkojen rakentamisen yhteydessä. Näiden rantojen potentiaalisuus lajille sopivana elinympäristönä on kuitenkin heikko johtuen seisovasta vedestä ja korkeakasvuisesta rantakasvillisuudesta. Ruoppaus Tukkisaaren ja Hartaanrannan välisellä vesialueella parantaa jossain määrin vesialueen virtausolosuhteita ja mahdollistaa lajin leviämisen Tukkisaaren pohjoispuolen lieterannalle. (FCG Oy. 2021).

#### 4.14 SUUNNITTELUPERIAATTEET LUONNONYMPÄRISTÖN KOHENTAMISEKSI

Yleissuunnitelmassa esitettyjä suunnitteluperiaatteita luonnonympäristön kohentamiseksi:

Suunnitteluperiaatteita julkisille ulkotiloille	Toteutustarkoitus ja/tai paikka
Ylijäämämaamassoja, paikallista pintamaata ja isoja kiviä hyödynnetään viherrakentamisessa	Kivistä ja maamassoista koottavat ontot bunkkerit tai maakellarimaiset rakennelmat lepakoille
Kasvullisen alueen pintamaa siemenpankkeineen hyödynnetään rakentamisessa.	Holstinsalmi: sammakonleinikki, lietetatar
Kaadettava puusto jätetään rikastuttamaan luontoa lahoppuuna tai rungot hyödynnetään ympäristörakentamisessa tasapainovälineinä	Lehtokylä, Holstinpuro, kosteat harmaaleppälehdot (kuvan 2 lehtokuviot nro 13, 14 ja 15)
Hulevedet käsitellään luonnonmukaisesti, viivytetään	Lehtokylän kosteikko – Mustasalmi, Holstinpuro, Hartaanranta

Ehdotuksia yleissuunnitelmaan lisättävistä suunnitteluperiaatteista:

<b>Suunnitteluperiaatteita julkisille ulkotiloille</b>	<b>Toteutustarkoitus ja/tai paikka</b>
Niittyjen hoito niittäen ja maaperää köyhdyttäen ja perhoskasveja suosien	Lundmanin huvila, Parasniemenpuiston niitty merimerkin takana → huomioitu kaavaehdotuksen määräyksissä
Lehtojen hoito latvuspeittävyttä halliten	Lehtokylä, Holstinpuron lehtoalue
Erillisohjeen kehittäminen maisemoiduille lehtokuvioille	Kuvan 2 lehtokuviot 10 ja 11 → huomioitu kaavaehdotuksen määräyksissä
Kevyt ruoppaus	Tukkisaarten salmi
Rantaviivan kasvillisuuden hoitoperiaatteet muilla kuin lietetatarrannoilla	Esim. osmankäämirannat, järviruokorannat

## LÄHTEET

Arvokkaita alueita Oulussa. 2015. Oulun kaupunki

Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013-2015. 2015. Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan maisematoimikunta.

Hartaanselänrannan yleissuunnitelmaluonnos 11.12.2020. Muuan Oy, WSP Oy, Nomaji Oy, Ethica Oy

Hartaan- ja Vaakunanrannan luonto- ja maisemaselvitys. Plaana Oy, Näkymä Oy, Natans Oy, Aallokas Oy

Rommakonselän luonto- ja maisemaselvitys. 2018. Plaana Oy, Näkymä Oy, Natans Oy

Vaakunan- Hartaanrannan lepakkoselvitykset 2018-2020. Plaana Oy, Natans Oy

Vaakunan- ja Hartaanrannan luonto- ja maisemaselvitys, täydennysselvitykset.2019. Plaana Oy, Natans Oy

Vaikutukset lietetattaren elin- ja ympäristöolosuhteisiin. 2021. FCG Oy.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Museovirasto.

VILMO –viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuussuunnitelma. 2014. Oulun kaupunki.