



# Eurajoen – Luvian ranta-alueiden monikäyttösuunnitelma

RITVA KEMPPAINEN





# Eurajoen – Luvian ranta-alueiden monikäyttösuunnitelma

**RITVA KEMPPAINEN**

**RAPORTEJA 52 | 2014**  
**EURAJOEN – LUVIAN RANTA-ALUEIDEN**  
**MONIKÄYTTÖSUUNNITELMA**

**Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto:** Päivi Lehtinen  
**Kansikuva:** Luvian Koivuniemen rantaniittyä  
**Valokuvat ja kartat:** Ritva Kemppainen  
**Painopaikka:** Kopijyvä Oy

**ISBN 978-952-314-052-3 (painettu)**

**ISBN 978-952-314-053-0 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-053-0**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

## Sisältö

<b>1 Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Suunnittelun tavoitteet ja kohdealueen valinta .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Eurajoen – Luvian rannikon yleispiirteet .....</b>	<b>5</b>
2.1.1. Merialueen tila ja jokivesien mukanaan tuoma kuormitus.....	5
<b>2.2. Suunnittelualueen valinnan perusteet .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Suunnittelualueen erityispiirteiden ylläpito ja suojele.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Suunnittelun vaiheet.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Osallistaminen ja yhteistyö .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Esiselvitykset ja tausta-aineistot .....</b>	<b>11</b>
3.2.1. Ilmakuvilta kartoitetut mahdolliset rantaniityt ja ruovikoiden hyödyntämisalueet.....	12
3.2.2. Selkämeren rantavyöhykkeen rehevöityminen ja vesikasvillisuus .....	12
3.2.3. Historiallinen maankäyttö ja nykyinen hoitotilanne .....	13
3.2.4. Maanomistajakysely Eurajoen – Luvian rannikon monikäyttösuunnittelun tueksi .....	14
<b>3.3. Selvitystarpeet ja tehdyt selvitykset.....</b>	<b>14</b>
3.3.1. Kiurunkannusselvityksen menetelmät .....	15
3.3.2. Pikkuapollonselvityksen menetelmät .....	15
3.3.3. Kiurunkannuskartoituksen tulokset .....	15
3.3.4. Pikkuapollokartoituksen tulokset jäivät laihoiksi.....	17
3.3.5. Selvityksessä ehdotetut hoito- ja kunnostustoimet .....	17
<b>3.4. Maastotyöt ja niiden dokumentointi.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5. Suunnitelman koostaminen .....</b>	<b>19</b>
<b>4 Selitteet maankäyttötavoille ja hoitomuodoille.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Perinnebiotooppien, vesiensuojelun ja maisemanhoidon maan- käyttötavoitteet .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Ruovikoiden maankäyttötavoitteet .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3. Perinnebiotooppien, vesiensuojelun ja maisemanhoidon hoito- muodot.....</b>	<b>23</b>
<b>4.4. Pikkuapollon elinympäristöjen hoito .....</b>	<b>25</b>
4.4.1. Pikkuapollonperhosen ekologiasta .....	25
4.4.2. Pikkuapollonperhosen elinympäristöjen hoidosta .....	25
<b>4.5. Ruovikoiden hoitomuodot.....</b>	<b>26</b>
<b>5 Toimenpide-ehdotukset .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1. Suunnittelualueen maankäyttö- ja hoitosuosituksen yleispiirteitä.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2. Rantaniityt ja pellot.....</b>	<b>29</b>
<b>5.3. Puustoiset laidunalueet, reunavyöhykkeet ja saarekkeet .....</b>	<b>29</b>

5.4. Hyödynnettävät, poistettavat ja säästettävät ruovikkoalueet.....	30
5.5. Kartoittamattomat kohteet suunnittelualueella.....	32
<b>6 Keskeisimmät maankäyttö- ja hoitokohteet sekä niiden kuvaukset.....</b>	<b>33</b>
6.1. Suunnitelmassa esitetyt maankäyttö- ja hoitosuosituksukset .....	33
6.2. Vesi- ja maaruovikoiden hyödyntämiskohteet.....	33
6.3. Laajat rantaniityt ja niihin kytkeytyvät hoitokohteet .....	34
6.4. Keskeisimmät kunnostus- ja hoitokohteet pikkuapollon kannalta .....	35
6.5. Keskeisimpien hoitokohteiden kuvaukset .....	35
<b>7 Toimenpiteiden toteutus .....</b>	<b>69</b>
7.1. Hoitomuodon valinta .....	69
7.1.1. Metsätyöt, rantaruovikoiden niiton ja ruoppaukset voi suorittaa myös talvella .....	69
7.1.2. Luonnonhoitotöitä yksin vai yhdessä naapureiden ja urakoitsijoiden kanssa? .....	69
7.1.3. Monipuolinen järviuoko hyötykäyttöön.....	70
7.1.4. Laidunnuksella, niitolla ja murskauksella rantaniityt matalaksi .....	70
7.2. Resurssitarve ja ajoittuminen .....	73
7.3. Rahoituskanavat .....	74
7.4. Lupatarpeet ja yhteisalueiden järjestäytyminen.....	76
Lähteet.....	77
Liitekartat 1-34 *) .....	78
Kuvailulehdet .....	112

\*)

- Liitekartta 1. Äijäkarin ja Pitkäkarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 2. Äijäkarin ja Pitkäkarin hoitotavoitteet.
- Liitekartta 3. Viasveden ja Rantalankarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 4. Viasveden ja Rantalankarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 5. Koivuniemen maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 6. Koivuniemen hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 7. Pyynnössaarenlahden maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 8. Pyynnössaarenlahden hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 9. Lohikarin ja Salmenrannan maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 10. Lohikarin ja Salmenrannan hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 11. Lampoorin ja Siikkarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 12. Lampoorin ja Siikkarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 13. Marikarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 14. Marikarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 15. Rantalan ja Leppäkarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 16. Rantalan ja Leppäkarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 17. Petekarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 18. Petekarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 19. Santamaa – Ranta-Hannulan maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 20. Santamaan – Ranta-Hannulan hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 21. Tuulikarin maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 22. Tuulikarin hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 23. Koivistonkulman maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 24. Koivistonkulman hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 25. Rannankulman maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 26. Rannankulman hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 27. Eurajokisuiston ja Väkkäränperän maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 28. Eurajokisuiston ja Väkkäränperän hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 29. Orjansaaren maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 30. Orjansaaren hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 31. Hepoluodon- Melaluodon maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 32. Hepoluodon- Melaluodon hoitosuosituksukset.
- Liitekartta 33. Välikarin ja Hevosluodon maankäyttötavoitteet.
- Liitekartta 34. Välikarin ja Hevosluodon hoitosuosituksukset.

# 1 Johdanto

Ranta-alueidemme tila on heikentynyt merkittävästi viime vuosikymmeninä. Vesistöjen rehevöityminen sekä ranta-alueiden laidunnuksen ja niiton huomattava vähentyminen 1950-luvun jälkeen ovat johtaneet avointen rantaniittyjen ja vesialueiden umpeenkasvuun. Tilanteesta on hyötynyt erityisesti järviruoko, joka peittää rantoja laajoina kasvustoina. Ruovikot heikentävät monien avoimien rantaniittyjen eläin- ja kasvilajien elinmahdollisuuksia, muuttavat maisemaa ja peittävät avoimia näkymiä. Lisäksi järviruovikot haittaavat rantojen virkistyskäyttöä, heikentävät veden laatua, sekä vähentävät rantakiinteistöjen arvoa.

Tilanne on kuitenkin korjattavissa. Ranta-alueita voidaan hoitaa niittämällä ruovikoita, raivaamalla entisiä rantaniittyjä ja ottamalla ne uudelleen laidunkäyttöön. Vesien tilaa voidaan lisäksi parantaa muun muassa peltojen suojavyöhykkeiden, luonnonhoitopeltojen ja kosteikkojen avulla. Vanhat perinnemaisemat ovat yhä kunnostettavissa, mikäli vain tahtoa riittää!

Ranta-alueiden monikäyttösuunnittelulla tarkoitetaan ranta-alueiden kokonaisvaltaista tarkastelua, jossa otetaan huomioon sekä aiempi maankäyttöhistoria, nykyhetken tilanne, maanomistajan mielipide alueen kehittämisestä sekä tulevaisuuden maankäyttömahdollisuudet. Ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun yleisenä tavoitteena onkin sovittaa yhteen ranta-alueiden eri käyttömuotoja. Keskeisimmät niistä liittyvät toisaalta luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen (ruovikoiden korjuu, kalastus, matkailu) ja virkistyskäyttöön (veneily, luonnonrakkailu ja mökkeily), toisaalta luonnon monimuotoisuuden tai vesiensuojelun perusteella tehtävään luonnonhoitoon tai muihin toimenpiteisiin, kuten kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustaminen. Myös maisemanhoito on umpeutuvilla ranta-alueilla keskeistä.

Satakunnan rannikon suunnittelussa erityishuomio on kiinnitetty riittävän merenrantaniittyjen verkoston kunnostamiseen ja hoitoon, samalla kun on tarkasteltu niiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevia ruovikoita. Hyödynnettävien ruovikoiden, avoimena ylläpidettävien rantaniittyjen ja säilytettävien ruovikoiden välille pyritään löytämään optimaalinen verkosto siten, että suunnittelualueiden vesien ja luonnon tilan parantaminen hyödyttää myös paikallisia asukkaita ja yrittäjiä (Etelä-Suomen ruovikkostrategia 2008). Ruovikonleikkuilla voidaan edistää ekologisen lähienergian ja rakennusmateriaalin tuotantoa. Leikkuilla parannetaan lisäksi ruovikkoisten merenlahtien vesientilaa sekä lisätään ranta-alueiden luonnon monimuotoisuutta, kun umpeenkasvaneet merenrantaniityt saadaan avoimiksi kahlaajalinnustolle sekä monimuotoiselle rantaniittykasvillisuudelle. Myös merenrantojen virkistyskäyttö helpottuu ja lähimaisema avartuu ruovikonleikkuiden myötä.

Ruovikoiden hyötykäytöllä parannetaan ranta-alueiden hoidon kustannustehokkuutta, mikä puolestaan lisää hoitotöiden kiinnostavuutta. Järviruoko on monipuolinen luonnonvara, joka tuottaa vuosittain suuren määrän biomassaa. Se sitoo itseensä myös ravinteita. Tuoretta ruokoa voidaan käyttää viherlannoitteena, maanparannusaineena, karjan rehuna tai biokaasun raaka-aineena. Kuiva ruoko sopii kattomateriaaliksi, eristeeksi, energiantuotantoon poltettavaksi, kuivikkeeksi, kateaineeksi ja käsityömateriaaliksi. Suomessa ruo'on hyötykäyttö on kuitenkin vähäistä. Ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun yhtenä osatavoitteena onkin ranta-alueiden ruokovarojen ja niiden hyödyntämismahdollisuuksien kartoittaminen.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen koordinoima Vesien- ja luonnonhoidon alueellinen ja paikallinen toteuttaminen Lounais-Suomen vesistöalueilla -hanke (VELHO) tekee ranta-



alueiden suunnittelutyötä kolmella eri toiminta-alueella Lounais-Suomessa. Kohdealueita ovat Varsinais-Suomessa Sarsalanaukon ja Musta-aukon alueet Mynälahdella, Oukkulanlahti-Naantalinaukko sekä Satakunnassa Eurajoen-Luvian rannikko. Näillä pilottialueilla on tehty ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun lisäksi koeluonteista ruovikoiden talvi- ja kesäleikkuuta, ruokomassan hyötykäyttökokeiluja sekä rantaniittyjen kunnostusmenetelmien- ja laitteiden testausta. VELHO-hankkeessa tehtyjen pilottisuunnitelmien ja -kokeiden tuloksia on hyödynnetty ympäristöministeriön asettaman valtakunnallisen ranta-alueiden monikäyttösuunnittelutyöryhmän (RAMOS) työssä. RAMOS-ryhmä edistää ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun lisäksi ruovikoiden leikkuun ja hyötykäytön laajentamista koko Suomen rannikkoalueelle.

Tässä suunnitelmassa esitellään yhden toiminta-alueen - Eurajoen – Luvian rannikon - ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun toteutus ja sen tulokset. Suunnittelun ranta-alueiden maankäyttö- ja hoitosuositukset esitetään karttamuodossa, lisäksi laajimmista ja keskeisimmistä hoitoalueista on laadittu kirjalliset kuvaukset ja hoito-ohjeet. Kokonaisvaltainen maankäytön suunnittelu on erityisen tärkeää, koska rannikon eri osiin kohdistuvat erilaiset käyttöpaineet mm. vapaa-ajan asutuksen ja muun virkistyskäytön, matkailun, vesiliikenteen, mutta myös maatalouden osalta. Ehdotetulla hoitotoimilla saavutetaan parhaiten kartalla esitetty maankäyttö. Suunnitelman maankäyttö- ja hoitosuositukset ovat sananmukaisesti suosituksia eli vapaaehtoisia, toisin sanoen maanomistajan ei tarvitse sitoutua suunnitelman noudattamiseen. Suosituksia valittaessa on kuitenkin pyritty huomioimaan realistisin toteuttamisvaihtoehto ja maanomistajan toiveet alueen tulevasta käytöstä ja eri hoitomuodoista.



Vain avoimilla ja matalakasvuisilla rantaniityillä viihtyvä punakukkainen iso(ranta)sappi on viimeisimmässä lajien uhanalaisuusarvioinnissa nostettu silmälläpidettäväksi lajiksi voimakkaan taantumisen vuoksi (yläkuva). Rantaniityn hoidon päättyessä - ja korkean kasvillisuuden vallatessa kasvupaikan - laji ei pärjää kilpailussa valosta, vaan katoaa niityltä. Rantasapen ohella suunnittelun alueella esiintyy myös harvinainen ja uhanalainen meriminttu, sekä alakuvan käärmeenkieli.



## 2 Suunnittelun tavoitteet ja kohdealueen valinta

### 2.1. Eurajoen – Luvian rannikon yleispiirteet

Eurajoen – Luvian rannikon suunnittelualue sijoittuu Satakunnan rannikkovyöhykkeelle, Eurajoen, Luvian ja Porin kuntien alueelle. Se koostuu 15 erillisestä tarkastelualueesta (ks. kartta 1, s.6) yhteisalaltaan noin 2800 hehtaaria, josta pääosa on ranta-alueita ja vain pieni osa vesialuetta. Saaria, johon ei ole tieyhteyttä, on mukana vain yksi. Suunnittelualan rannikon lahdet muodostavat lähes yhtenäisen ketjun Selkämeren itärannalla. Suunnittelun kannalta keskeisimpiä alueita ovat olleet Olkiluodon-Orjansaaren-Eurajokisuiston pitkän maankäyttöhistorian omaavat perinnemaisema-alueet, sekä Luvian maankohoamisrannikolle tyypilliset lähes umpinaiset laajahkot lahdet ja fladat, sekä rannikkometsien kehityssarjat.

Keskeisimmät suunnittelualan lahtiin laskevat joet ovat Lapinjoki ja Eurajoki. Niiden vesien tila on tyydyttävä. Molempia jokia on muutettu sekä perkauskasin, pengerryksin että padoin. Eurajokea säännöstelään sekä vesivoiman saamiseksi että tulvasuojelutarpeen vuoksi. Molempien jokien vesiä käytetään myös raakavesilähteinä (Härjämäki et. al. 2011). Muita uomia ovat Luvian puolella Laupjärvenoja, Harjajuopa, Sassilanjuopa sekä Taalinlahdenoja. Viasvedenlahteen laskee Lahdenoja. Alueen vesille on tyypillistä savisameus.

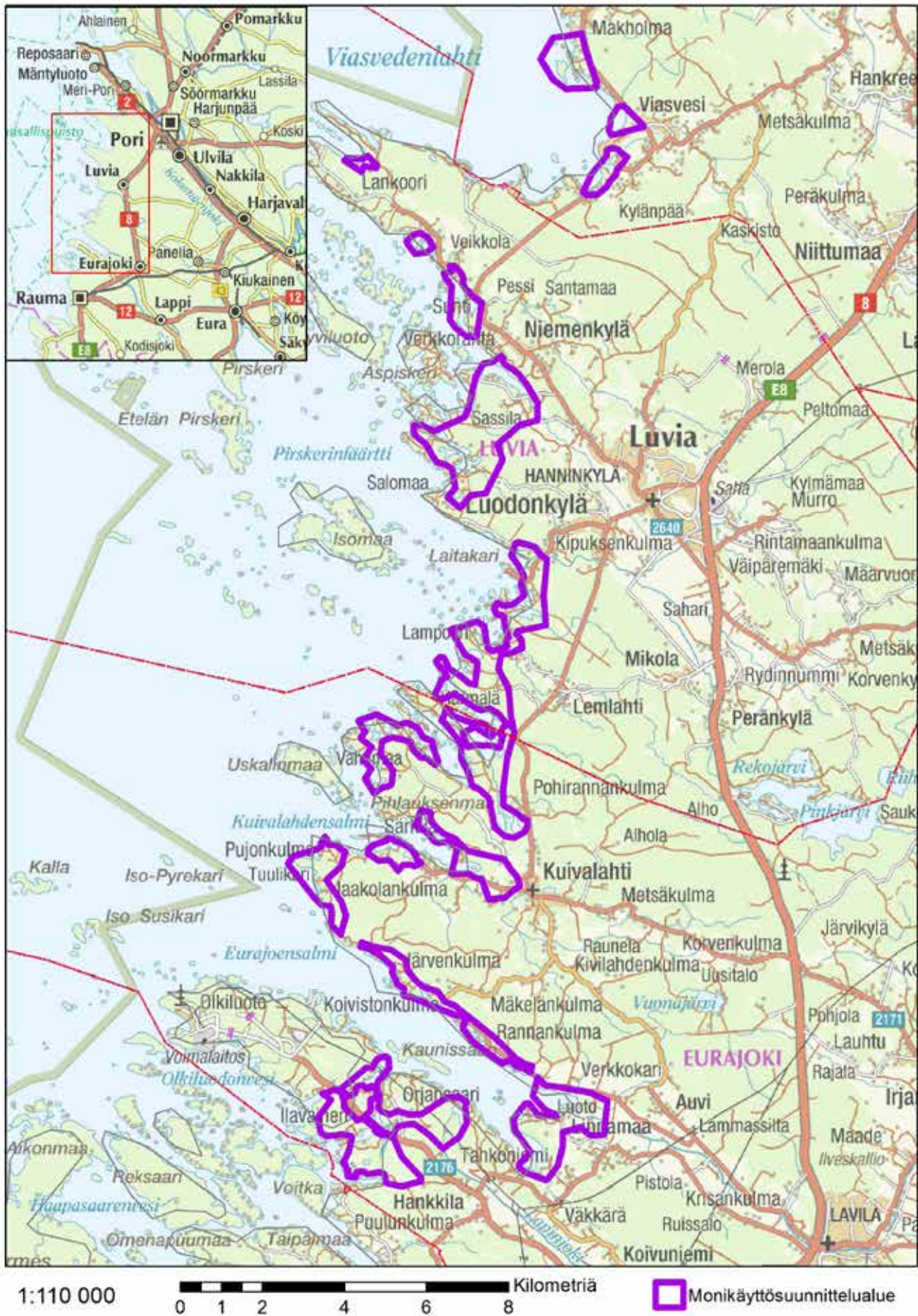
Suunnittelualueilla on vain muutamia laidunnettuja tai niitettyjä rantaniittyjä, mutta ruovikoituneet entiset merenrantaniityt muodostavat rikkonaisen nauhamaisen yhtenäisen kokonaisuuden, millä perusteella tarkastelualueet valittiinkin. Luontainen maankohoaminen luonnehtii alueen loivia rantoja: alueella on useita suojaisia – lähes merestä irti kuroutuneita matalavetisiä lahtia, sekä rannalta sisämaahan - avoimesta rannasta pensaikko- ja rantalehtovyöhykkeen kautta

aina metsään asti - ulottuvia kasvillisuuden kehityssarjoja. Matalien lahtien rikkonaiset mutta laajenevat ruovikot, vesijättö- ja ruoppausmassa-alueille kasvavat lehtipuustot sekä rantakasvillisuuden yleinen rehevöityminen ovat umpeuttaneet aluetta voimakkaasti edellisten vuosikymmenten kuluessa. Aiempina vuosisatoina harjoitettu ranta-alueiden laidunnus ja niitto ovat merkittävästi vähentyneet, mikä osaltaan on nopeuttanut umpeutumista.

Ranta-alueilla on myös paikoin maisemaltaan yhtenäisinä säilyneitä kokonaisuuksia, jossa vuorottelevat rantapelot, niitä ympäröivät hakamaiset reunavyöhykkeet ja saarekkeet, sekä niiden ja rannan välissä usein ruovikoituneet tai ruovikoitumassa olevat rantaniityt. Etenkin niillä alueilla maisemaraivaukset, aiempien laidunalueiden ja rantaniittyjen kunnostaminen toisi huomattavaa maisemallista lisäarvoa niin rannoilla kuin lahdilla liikkuville. Veneily- ja muu virkistyskäyttö onkin suunnittelualueella merkittävä huomio-onotettava tekijä. Suunnittelualueella on myös useita valtakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisema-alueita (Eurajoella Vuojoen kulttuurimaisema ja Luvialla Luvianlahden kulttuurimaisema sekä Luvian sisäsaariston kalastajakylät), joiden ylläpitäminen avoimina turvaa merkittävät maisema-arvot.

#### 2.1.1. Merialueen tila ja jokivesien mukanaan tuoma kuormitus

Merialueen vedet ovat laadultaan tyydyttäviä rannikon tuntumassa. Luvian edustalla ja Porin Viasvedenlahdella vedet ovat karuja tai vain lievästi reheviä ja merialueet on luokiteltu käyttökelpoisuudeltaan hyväksi. Samoin Eurajoen Kuivalahdensalmi, sen sijaan Eurajoen salmi luokiteltiin käyttökelpoisuudeltaan tyydyttävään luokkaan. Olkiluodonvesi oli fosforipitoisuuden



Kartta 1. Eurajoen – Luvian rannikon monikäyttösuunnittelualan sijainti Satakunnassa

perusteella rehevä vesialue, joka luokitui käyttökelpoisuudeltaan tyydyttävään luokkaan (Alahuhta 2008).

Luvian edustan saaristossa ravinnepitoisuudet ovat kasvaneet 1990-luvun alusta lähtien, keskimääräinen fosforipitoisuus on ollut 23 µg/l ajanjaksolla 1996-2003. Merialue on ollut lievästi rehevä. Lähellä rannikkoa kuitenkin ravinnetaso nousee, matalat sisäsaariston alueet ovatkin luontaisesti rehevämpiä kuin ulkosaaristo. Sisäsaariston pohjasedimentin sekoittuminen veteen ajoittain kohottaa fosforipitoisuuksia ja vähentää näkösyvyyttä. Eurajoensalmen ja Olkiluodonveden pitkäaikaiset ravinnepitoisuudet ovat olleet Selkämeren rannikkovesille ominaisia ja avovesikaudella samalla tasolla, mutta talviaikaiset fosforipitoisuudet ovat kasvaneet. Olkiluodonveden kasviplanktonin biomassat ja perustuotantokyky ovat kuitenkin nousseet viimeisen 30 vuoden aikana ja se on ollut kasviplanktonin perusteella rehevin merialue.

Vedenlaadun tulosten perusteella rannikon läheisten merialueiden ravinnepitoisuudet ilmentävät rehevyytensä kasvua. Selkämeren eteläosissa ravinnepitoisuudet heijastivat karua tai lievästi rehevää tasoa. Merenlahdissa, kuten Kuivalahdensalmella, Eurajoensalmella ja Olkiluodonvedellä erityisesti kokonaisfosforipitoisuudet olivat taustapitoisuuksia korkeammat. Rehevimmillä merialueilla keskeisin tekijä voimistu-neelle ravinnetasolle oli jokien ja uomien tuoma kiintoaine- ja ravinnekuormitus. Lisäksi Selkämeren eteläosissa merivirtojen mukana kulkeutuva ravinteikas pintavesi kohotti ravinnetasoa.

Kuormitusarvioinnin (Alahuhta 2008) perusteella kokonaiskuormituksessa maatalouden vaikutus oli selvästi merkittävin lähes kaikilla vesistöalueilla (noin puolet). Myös luonnonhuuhtouma on paikoin merkittävä. Myös Eurajoen alajuoksun osavalmu-alue nousi esille merkittävänä kuormitusalueena. Se nousi esille myös kuormituksen riskialueena jatkossa.

## 2.2. Suunnittelun alueen valinnan perusteet

Eurajoen – Luvian rannikon oli valittu jo ennalta yhdeksi hankkeen suunnittelukohteista, ja valinnan perusteina ovat olleet mm. kunnostusmahdollisuuksia omaavien merenrantaniittyjen ja (maalla kasvavien) ruovikoiden määrä, alueen luontoarvot ja kunnostustarve. Eurajoen Orjansaaren – Porin Mäkelin välinen ranta-alue on se osa rannikkoa, jonka rannoilla

on niukasti hoidossa olevia laidunalueita, mutta johon rajautuvilla alueilla on valtakunnallisesti merkittäviä laajoja merenrantaniittykokonaisuuksia, niin pohjoispuolella Porin Preiviikinlahdella ja Kokemäenjoen suistossa, kuin etelässä Raumalla, mm. Nurmesluodossa, Reksaassa ja Omenapuumaalla. Ilmakuviilta tehdyn esiselvityksen mukaan suunnittelun alueella on yli 300 ha rantaniitty- ja maaruovikkoalueita. Alue soveltui siis erinomaisesti rannikkomme merenrantaniittyverkostoa täydentävän suunnittelun kohteeksi.

Alueella on jo aiempien tietojen perusteella monipuolisesti erilaisia elinympäristöjä ja luontoarvoja. Alueella on tehty aiemmin maatalouden luonnon monimuotoisuuden suunnittelua ja vesiensuojelun suunnittelua. Pääosin viljelijöille suunnattua suunnittelua tehtiin vuonna 2010-2011, sekä maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuutta ja kosteikkoja käsittelevä suunnitelma julkaistiin vuonna 2011 (Härjämäki et. al. 2011). Jo kyseisessä suunnitelmassa on havaittu potentiaali lukuisien, vielä lajistollisesti arvokkaiden rantaniittyjen kunnostamiseen ja osin ruovikkoalueiden hyödyntämiseen. Suunnitelmassa on mainittu lajistollisesti tärkeitä pienialaisia kunnostuskelpoisia rantaniittyjä suunnittelun alueelta.

Myös Selkämeren rantavesien rehevöityminen ja hoitotarve - hankkeen tuottamien tarkastelujen (Alahuhta 2008) perusteella oli selvää, että merenlahtien ranta-alueiden umpeutuminen, mataloituminen ja matalien vesialueiden kiihtyvä ruovikoituminen on muodostumassa alueella ongelmaksi sekä virkistyskäytön, vesillä liikkumisen, että heikkenevien luonto- ja maisema-arvojen kannalta. Myös jokivesien mukana lahdille päätyvät ravinteet ja kiintoainekset ovat mataloitaneet jokisuistoja, sekä heikentäneet niiden lähialueiden veden laatua. Suunnittelun tavoitteena on luoda ratkaisuja edellä mainittuihin ongelmiin ja tuoda kustannustehokkuutta alueella tarvittavaan luonnonhoitoon - luontoarvojen ylläpitämiseksi ja elvyttämiseksi, sekä maisema- ja virkistysarvojen parantamiseksi.

Suunnittelun alue rajattiin 2800 hehtaarin kokoiseksi (kartta 1), käyttäen apuna kiinteistörajatietoa ja muita käytettävissä olevia tausta-aineistoja ja paikkatietoja. Rajaukseen sisällytettiin ranta-alueiden potentiaalisia maisema- ja luonnon monimuotoisuuskohteita tai vesiensuojelutoimille soveltuvia kohteita sisältävät alueet. Näihin sisältyivät rantaniityt sekä niihin rajautuvat pellot, jotka kuuluivat osaksi maisemakokonaisuutta tai joille olisi tarpeen suunnata vesiensuojelutoimia. Lisäksi rajaus seurasi alueeseen laskevia jokisuistoja ja valtaoimia. Maanomistusolojen osalta rajaukseen



Väkkäränperän pohjoisrannalla sijaitseva rantaniitty on arvioitu arvokkaaksi perinnemaisemaksi. Sen arvo on maiseman lisäksi avoimuuden merkityksessä ranta- ja vesilinnustolle, sekä paikoin edustavassa kasvillisuudessa, joka sisältää rantaniityn matalan vihvilä-, heinä- ja saravaltaisen kasvillisuutta. Perinnebiotoopit ovat toisaalta maamme monimuotoisuudeltaan rikkaimpia, mutta myös uhanalaisimpia luontotyyppejä. Myös niiden eliölajisto on voimakkaasti taantunut mm. laidunnuksen vähentymisen vuoksi.

otettiin mukaan laajat tilat kokonaisuudessaan, jos niiden katsottiin kattavan rantojen läheisyydessä peltoja, niittyjä tai muita avoimia alueita ja jos niiltä oli tietoa vanhasta maankäytöstä (ks. s.13). Suunnittelun maastotöissä noudatettiin pääosin tätä rajausta, mutta tarvittaessa tarkastelualuetta laajennettiin rajauksen ulkopuolelle. Suunnittelualueesta jäi osia läpikäymättä myös resurssisyistä tai kiinteistönomistajien toiveesta. Suurin osa alueen kiinteistöistä on yksityisomistuksessa, mutta alueella on myös kuntien ja seurakuntien omistamia kiinteistöjä sekä jakamattomia yhteisvesialueita.

## 2.3 Suunnittelualan erityispiirteiden ylläpito ja suojeleminen

Erityisnäkökohtana tällä suunnittelukohteella on omaleimainen polveilevan maankohoamisrannikon merenrantaniittyjen ja matalien merestä irti kuroutumassa olevien lahtien ja niiden myöhempien kehitysvaiheiden, samoin metsien sukkessio- eli kehityssarjat. Täydentämällä rantaniittyverkostoa uusilla hoidettavaksi soveltuvilla alueilla juuri tällä rannikko-kaistaleella, tuetaan suunnittelualan pohjois- ja eteläpuolella sijaitsevia sekä linnuston että muun luonnon monimuotoisuuden kannalta valtakunnallisesti arvokkaita merenrantaniitty- ja perinnemaisemakokonaisuuksia. Näillä esiintyy useita sellaisia uhanalaisia lajeja ja luontotyyppejä, joita ei tavata juuri muualla rannikollamme (nelilehtivesikuusi, meriminttu, pikkuaipolla) tai ne esiintyvät muuallakin hyvin niukkalukuisi-

na (etelänsuosirri, suolamaalakit). Sen vuoksi suunnittelulle on asetettu kaksi keskeisintä tavoitetta ja 3 muuta tavoitetta:

**Tavoite 1: Alueen kulttuurimaisemien hoito laiduntamalla, niittämällä ja raivaamalla palauttaa perinteistä avointa rantamaisemaa ja elvyttää alueen perinnemaisemia, etenkin laajoja merenrantaaniittyjä ja niillä viihtyvää, avoimuudesta ja vähäravinteisuudesta hyötyvää eliölajistoa.** Aiemmin monimuotoisen rantaniittykasvillisuuden, sekä ranta- ja vesilinnuston palauttaminen alueelle on saavutettavissa lisäämällä hoidettujen rantaniittyjen määrää ja alaa, sekä kunnostamalla hoidossa olevia rantaniittyjä laadukkaammaksi (avaamalla vesirajaa ja lisäämällä avoimen alan leveyttä).

Laajemman suunnittelualueen valinta mahdollistaa myös elinympäristöjen verkostotarkastelun. Sitä uusien rantaniittyjen verkoston kunnostaminen vahvistaa suunnittelualueeseen rajautuvien Natura 2000-verkoston kohteiden (Preiviikinlahti, Kokemäenjokisuisto, Rauman saaristo) rantaniittyjen ja niiden eliöstön suojelun tilaa, sekä lisää niiden elinkelpoisuutta ja merkitystä. Koska suunnittelualue sijoittuu lähelle Preiviikinlahden Natura 2000-verkoston kohdetta, suunnitellut toimenpiteet tukevat myös sen linnustoarvojen ylläpitoa ja parantamista. Suunnitelmien mukaiset hoitotoimet vahvistavat sen merkittävyyttä linnustolle pesimäalueena sekä muutonaikaisena levähdysalueena. Eli ranta-alueiden monikäyttösuunnittelualue täydentää kunnostettaviksi soveltuvat ja jo edustavat elinympäristöt laajemmaksi verkostoksi lounaisrannikollamme.

**Tavoite 2: Pikkuapollonperhosen (ja sen ravintokasvin pystykiurunkannuksen) riittävän elinympäristöverkoston ja niiden välisten kulkureittien (puoliavoimena ylläpidettävien alueiden) turvaaminen** (ks. s. 25).

**Tavoite 3.** Vesi- ja maaruovikoiden hyödyntäminen lisää maisema-arvoja ja **helpottaa virkistyskäyttöä**, sekä **hidastaa ruovikoiden leviämistä** ja sitä kautta **ranta-alueiden mataloitumista**. Vesiruovikoiden leikkuu tuo paikoin myös lisää avovesialaa vesilinnuille, sekä katkaisee petojen kulkuteitä maalta ruovikkoalueilla sijaitseville lintujen pesille. Laajojen ruovikoiden monimuotoisuutta lisätään ja ruokoturpeen muodostuminen estetään useamman vuoden välein tehtävin, tai vuorovuosittain kiertävien ruovikoiden rotaatioleikkuiden avulla. Osaa ruovikoista voidaan hyödyntää myös

vuosittain, kun taas rantaniittyjen edustoilla kasvavat voidaan poistaa kokonaan.

**Tavoite 4. Parantaa vesientilaa**, kun ruovikon leikkuilla rehevöittäviä ravinteita poistuu vesistöistä, ja mm. luonnonhoitopeltojen ja suojaväyhykkeiden niitolla vähentyy ravinteiden kulkeutuminen pelloilta vesistöön. Myös rannoilla laiduntava karja poistaa ravinteita enemmän kuin tuottaa niitä, joten valunta rantaniityiltä vähenee hoitamattomaan alueeseen verrattuna.

**Tavoite 5. Maankohoamisrannikon erityispiirteiden turvaaminen.** Tiedostamalla ehyiden sarjojen aina jään osin avoimena pitämistä rantaniityistä pensaikko ja lepikkovyöhykkeen kautta lehtipuu- ja kangasmetsiksi vaihtuvuuteen vyöhykkeisiin asti –ja omaleimaisten, merestä irti kuroutuvien fladojen merkitys luonnon monimuotoisuudelle, voidaan estää niiden muuttaminen esimerkiksi ajattelemattomin ruoppauksin tai metsänhakuin. Sen sijaan hoitamalla niitä esimerkiksi laiduntamalla tai ruovikon niitoin helpotetaan käytön ongelmia ja parannetaan maisema-arvoja, jotka kärsivät umpeutuvasta kasvillisuudesta tai luonntaisen maankohoamisen aiheuttamasta vedenpinnan mataloitumisesta.

SOVA-lain 3 §:n (laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista) mukaisesti suunnitelman vaikutukset on selvitettävä ja arvioitava riittävässä määrin. Tällä suunnitelmalla arvioidaan olevan positiivisia vaikutuksia alueelle. Tavoitteena on ensisijaisesti parantaa alueen luonnon monimuotoisuutta ja vesien tilaa sekä ylläpitää arvokkaita kulttuurimaiseman piirteitä. Suunnitelmalla on lisäksi positiivisia vaikutuksia alueen vetovoimaisuuteen ja virkistysarvoihin. Toimenpide-ehdotuksista, jotka ovat täysin vapaaehtoisesti toteutettavissa, aiheutuu kustannuksia, mutta niiden toteuttamiseen on saatavissa rahoitusta eri lähteistä. Luonnon varojen hyötykäytöllä, kuten luonnonlaiduntamisella ja niitetyn järviruo'on käytöllä maanparannuksessa, voidaan alentaa hoito- ja kunnostustoimien kustannuksia. Toimien toteuttaminen esimerkiksi hankerahoituksella edistää maanomistajien, asukkaiden ja paikallisten sidosryhmien yhteistyötä.



Eurajoen, Luvian ja Porin rannikoiden tyypillistä kivistä, polveilevaa maankohoamisrannikkoa. Yhtä avoimina ja matalakasvuisina - kuin Porin Kuuminaistenniemessä - leveämmät rantaniityt ja fladat pysyvät vain säännöllisen laiduntaen tai niittäen.



Uhanalainen nelilehtivesikuusi esiintyy Satakunnan rannikon matalavetisissä fladoissa.

## 3 Suunnittelun vaiheet

### 3.1. Osallistaminen ja yhteistyö

Monikäyttösuunnitelman tavoitteena on, että maanomistajat ja muut toimijatahot (yhteisvesialueiden osakaskunnat, yhdistykset ym.) hoitavat ranta-alueita tulevaisuudessa suunnitelmaan perustuen ja yhteistyössä viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. Suunnitelman toivotaan edistävän Eurajoen – Luvian rannikon vesiensuojelua, luonnon monimuotoisuutta, virkistyskäyttöä, ruovikoiden hyötykäyttöä sekä muuta alueella tapahtuvaa maankäyttöä ja hoitoa. Siksi maanomistajia ja muita alueen toimijatahoja on pyritty eri tavoin osallistamaan suunnitteluun. Lisäksi on pyritty tiedottamaan hankkeen toimista aktiivisesti sekä hankkeen verkkosivujen, että sähköpostiosoitteensa ilmoittaneille halukkaille tahoille muutaman kerran vuodessa lähetettävän sähköisen uutiskirjeen avulla.

Suunnittelu aloitettiin ja sen käynnistymisestä tiedotettiin alueen maanomistajille kesällä 2012 (sekä kesällä 2013) postitetun kirjallisen kyselyn ja sen saatekirjeen avulla. Maanomistajakyselyn tuloksia (ks. luku 3.2.4) hyödynnettiin kesällä 2012 ja 2013 tehdyissä maastotoissa. Vastaajien näkemyksiä tulevasta maankäytöstä ja hoidosta voitiin näin ottaa huomioon jo siinä vaiheessa, kun monikäyttösuunnitteluun liittyvää maastokartoitusta tehtiin. Lisäksi maastokäyntejä kohdennettiin ongelmallisimmiksi koetuille alueille. Suunnittelutyön tueksi ei perustettu muista suunnittelualueista poiketen eri sidosryhmistä koostuvaa työryhmä, ns. suunnitteluryhmää (tehtävänä antaa eri tahojen asiantuntemusta ja tietoa alueen nykytilasta).

Maastokäyntien kohteena olevien alueiden omistajiin otettiin yhteyttä ennen maastokäyntejä. Maanomistajakontaktien avulla voitiin selvittää alueen vanhaa maankäyttöä sekä maanomistajan mahdollisia suunnitelmia tulevaksi maankäytöksi ja hoidoksi.

Maastokäyntien yhteydessä oli mahdollisuus myös ilmoittautua uutiskirjeen sähköpostilistalle. Kaikkiin maanomistajiin ei ollut mahdollista resurssisyistä joutuen olla yhteydessä, eikä moniin saatu toistuvista yrityksistä huolimatta yhteyttä. Maanomistajakyselyissä tai yleisötilaisuudessa yhteydenottoa pyytäneet kuitenkin pyrittiin tavoittamaan. Samoin keskeisimpien hoitotoimien alueiden kiinteistöjen omistajiin pyrittiin saamaan yhteys.

Lehti-ilmoituksella (ja osin henkilökohtaisilla kirjeillä) kutsuttiin kaikki suunnittelusta kiinnostuneet alueen kiinteistönomistajat ja käyttäjät avoimeen yleisötilaisuuteen Eurajoen kunnantalolle huhtikuussa 2014. Tilaisuudessa esiteltiin suunnittelun tavoitteet ja vaiheet. Tilaisuudessa oli varattu mahdollisuus kysymyksiin, avoimeen keskusteluun alueen hoidon ja käytön tavoitteista, sekä suunnittelun alueen karttoihin tutustumiseen. Esillä oli mm. venäläinen topografikartta, joka kuvaa alueen maankäytön tilannetta 1900-luvun alussa. Yleisötilaisuudessa esiteltiin vajaan 50 hengen yleisölle myös alustavat maankäyttö- ja hoitosuosituskartat sekä suunnittelun alueen tärkeimmät maankäyttö- ja hoitokokonaisuudet. Suunnittelukartoista saattoi antaa palautetta yleisötilaisuuden aikana tai sen jälkeen. Suunnitelmaluonnos oli nähtävillä myös hankkeen verkkosivuilla maaliskuussa 2014 mahdollista kommentointia varten. Saadut kommentit huomioitiin lopullisessa suunnitelmassa.

### 3.2. Esiselvitykset ja taustaineistot

Suunnittelu käynnistyi taustatietojen keräämisellä (kevästä 2011- kevääseen 2012). Suunnittelun taustaksi kerättiin ja läpikäytiin jo olemassa olevat aineistot (ELY-keskuksen paikkatietoaineistot jne). Keskeisenä

taustatietona oli v. 2008 julkaistu Selkämeren rannikkovesien tila, vesikasvillisuus ja kuormitus- raportti (Alahuhta 2008) ja v. 2011 julkaistu maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuutta ja kosteikkoja käsittelevä suunnitelma (Härjämäki et. al. 2011). Muita lajisto- ja kasvillisuustiedon lähteitä olivat alueelliset luontoselvitykset, perinnebiotooppi-inventointien aineistot ja maatalouden ympäristötukisopimusten suunnitelmat, sekä Hertta-tietojärjestelmän uhanalaisien lajien tiedot. Luviaan rannikon alueelta on tehty myös linnustoselvityksiä vuosituhannen vaihteessa (Jutila 1997). Niiden perusteella käy ilmi alueen vesikasvillisuuden rehevöityminen ja riski rehevöitymisen etenemiseen, sekä aiempien rantaniittyjen ja vesijätömaiden ruovikoituminen, ja sitä kautta rantaniittykasvillisuuden (sekä rantalinnuston) tilan merkittävä heikkeneminen. Em. tietoa hyödynnettiin tarkemmin suunnittelun myöhemmissä vaiheissa, mm. pohdittaessa keskeisimpiä rantaniittyjen kunnostuskohteita.

Jo monikäyttösuunnittelualueiden rajausta suoritettiin hyödyntämällä vanhoja maankäyttökarttoja, sekä uusimpia peruskarttoja ja ilmakekuva-aineistoja. Lisäksi suunnittelualueen karttatarkastelussa pyrittiin löytämään potentiaaliset kunnostettavat merenrantaniityt, suurimmat yhtenäiset ruovikkoalueet, maisemallisesti tärkeät kohteet, virkistyskäytön kannalta merkitykselliset alueet sekä sellaiset kohteet, joista maastokäytön yhteydessä luultavimmin löytyisi vanhan maankäytön, pitkään jatkuneen niiton tai laidunnuksen, johdosta arvokasta lajistoa. Suunnittelualueen ennakkotarkastelussa olivat materiaalina muun muassa venäläiset topografikartat 1900-luvun alusta. Niihin oli merkitty tarkasti historiallinen maankäyttö (entiset laidunalueet ja niittoniityt), josta löytyy hyvin usein edelleen merkkejä maastossa. Esimerkiksi entiset hakamaat erottuvat paikoin selkeästi muusta maisemasta. Myös arvokkain kasvilajisto löytyy näiltä pitkään perinteisen maankäytön piirissä olleilta alueilta, vaikka hoito onkin usein päätynyt jo vuosikymmeniä sitten. Topografikarttoja käyttämällä pystyy siis melko luotettavasti päättämään, mihin maastokäyntejä kannattaa kohdentaa. Uusimmista peruskartoista ja ilmakekuvista selvitetiin puolestaan uusien tietojen mahdollisista muutoksista. Näin maastotyöt voitiin kohdentaa parhaimmille alueille ja jättää vähemmän potentiaalisilla alueilla vähäisemmäksi.

Kaikkiaan esiselvitysten perusteella todettiin kiireellinen tarve lisätä suunnittelualueella rantaniittyjen määrää ja avoimuutta sekä ruovikoihin monimuotoisuutta. Esiselvityksien pohjalta arvioitiin tarvetta lisäselvityksiin (ks. 3.3.), sekä suunnattiin maastokäyn-

tejä laajimmille ja luontoarvoiltaan merkittävimmille kohteille, painottaen esitietojen perusteella ongelmallisimmiksi koettuja suunnittelualueen osia.

### 3.2.1. Ilmakekuvilta kartoitetut mahdolliset rantaniityt ja ruovikoiden hyödyntämisalueet

Esiselvitysvaiheessa digitoitiin syksyllä 2011 n. vuodelta 2007 peräisin olevista Genimapin ilmakekuvista Satakunnan rannikon laajemmat potentiaaliset ja olemassa olevat merenrantaniityt (sis. myös maalla kasvavat ruovikot) ja vedessä kasvavat ruovikot. Pienialaisista laskettiin mukaan vain tunnetut arvokkaat ja/tai laidunnetut kohteet. Digitoiteja täydennettiin/ korjattiin vielä maastotöiden perusteella.

Suunnittelualueen laajuus on n. 2800 ha. Alueelta havaittiin laajoja ruovikko- ja rantaniittyalueita ilmakekuvien pohjalta yli 300 hehtaaria. Näistä mahdollisiksi rantaniityiksi todettiin 220 hehtaaria. Yli 10 hehtaarin laajuisia, ja siten mahdollisesti nykyisillekin karjatiloilta kiinnostavia laidunkohteita tai urakoitsijoiden niitettäväksi soveltuvia maaruovikoita havaittiin 7, yhteisalaltaan n. 125 ha.

Laajimmat jo laidunnuksessa olevat niityt sijaitsevat Väkkäränperän pohjoisrannoilla, sekä Eurajokisuussa Tiiron tilan mailla (17 ha). Laajoja ja siten esimerkiksi laitumiksi kunnostettavaksi soveltuvia rantaniittyjä/ maaruovikoita on etenkin Eurajoen Kaarlenkarissa-Marikarissa (yht. n. 20 ha), Orjansaaressa (entinen salmi n. 50 ha), Hepoluodossa-Melaluodossa (16 ha) ja Luvian Moorholmissa/ Lohikarissa (14 ha) ja Iso-Pyynnössaaren lahdella (10 ha).

Laajempia vesiruovikoita havaittiin ilmakekuvilta kaikkiaan n. 70 ha. Yli 10 hehtaarin laajuisia yhtenäisiä ruovikoita havaittiin vain Eurajokisuussa. Nämäkin osoittautuivat maastokäynnillä pääosin kaislikoiksi.

### 3.2.2. Selkämeren rantavyöhykkeen rehevöityminen ja vesikasvillisuus

Selkämeren rantavesien rehevöityminen ja hoitotarve – hankkeessa (Alahuhta 2008) tarkasteltiin koko Satakunnan rannikkovesien nykyistä tilaa, vesikasvillisuuden esiintymistä ja valuma-alueilta tulevaa kuormitusta. Ilmakekuvatarkastelun perusteella havaittiin rehevöitynyttä alaa Satakunnan rannikolla (Rauma-Pori) n. 1880 ha. Noin 280 alueesta valtaosa on pieniä, keskialaltaan alle 7 ha. Laajamittaisempaan



ruovikon hyödyntämiseen soveltuvia, yli 10 hehtaarin laajuisia ruovikoita havaittiin Satakunnan rannikolla noin 30 (maksimi 113 ha). Ne keskittyvät Merikarvialle sekä Poriin. Selkämeren eteläosissa ei ole havaittavissa laajoja rehevöityneitä alueita. Eteläosissa on sen sijaan havaittavissa hieman enemmän umpeenkasvua ja mataloitumista kuin Selkämeren pohjoisosissa.

Maankohoamiseen ja merenrantaniittyihin liittyvää, osin maalla kasvavaa kasvillisuutta on tämän lisäksi n. 500 ha. Alueiden maksimikoko n. 30 ha. Yli viiden hehtaarin laajuisia kohteita on vain 22 ja ne muodostavat yhdessä n. 220 ha. Ne sijoittuvat pääosin Eurajoen – Luvian väliselle rannikolle. Eurajoella laajimmat ovat Orjansaari ja Väkkäränperä; Luvialla Lampoorin pohjoispuoli, Välikari ja Iso-Pyynnöslahti.

Umpeenkasvua, mataloitumista ja rehevöitymistä kuvastavat kasvillisuusalueet ovat keskittyneet suojaisiin merenlahtiin. Luvian sisäsaaristossa, Kuivalahdensalmella, Eurajoensalmen perukassa ja Olkiluodonvedellä havaittiin selvästi rehevöityneitä alueita. Tärkein syy umpeenkasvuun on ollut mataloituminen, mutta myös joen tuomalla kiintoaine- ja ravinnekuormalla on voinut olla vaikutusta. Selkämeren kasvillisuuden runsastuminen on johtunut mataloitumisesta ja rehevyytystason voimistumisesta, mutta ensisijainen syy vaihtelee alueittain.

Rehevöitymisen riskialueiksi todettiin rannikon läheiset suojaisat lahdet ja salmet, kuten suunnittelualueen Kuivalahdensalmi, Eurajoensalmi, Olkiluodonvesi ja Luvian sisäsaaristo (erityisesti Verkkoranta). Osa merialueista on luontaisesti reheviä, mutta niiden rehevyytystaso tulee nousemaan entisestään. Kunnostus- ja hoitotoimien alueiksi kehoitettiin valitsemaan jo rehevöityneitä tai rehevyyriskinalaisia merialueita.

### 3.2.3. Historiallinen maankäyttö ja nykyinen hoitotilanne

Aiempiä vuosisatoina, jolloin maankäyttö oli laajalaisempaa ja maataloustuotanto enemmän niitty- ja karjatalouteen perustuvaa, laajat yhtämittaiset rantaniityt olivat tavanomainen näky Eurajoen – Luvian rannikon alueella. Avoimia niittyjä rajattiinkin 1900-luvun alun maankäyttötilannetta kuvaavilta topografikartoilta kaikkiaan 290 hehtaaria. Keskikooltaan 3,3 hehtaarin laajuisia niittyjä on esiintynyt sekä kosteilla ranta-alueilla (rantaniittyjä ja kosteita tulvaniittyjä) että kuivemmillä alueilla (kuivia ja tuoreita niittyjä). Laajin yksittäinen niitty oli 17 hehtaarin laajuinen. Yli 10 heh-



Järviruoko (*Phragmites australis*) valtaa ilman hoitoa jääneet rannat nopeasti muodostaen tiheitä, jopa neljä metriä korkeita kasvustoja, jonka varjossa ei enää valoa vaativilla niittykasveilla ole elinmahdollisuuksia.

taarin laajuisia niittyjä oli 11 (yhteensä 150 ha), ja ne sijaittivat Eurajoella Petekarissa, Orjansaaren Kuusikarissa, Melaluodon etelärannassa, Väkkäränperällä, Verkkokarin Salmenrannassa, Marikarissa ja Kiilikarissa. Luvialla tällaisia oli Ruokistossa, ja Porissa Viasveden Tienhaarassa ja Äijäludossa-Maakarissa. Avointa laidunniittyä oli edellisten lisäksi 92 hehtaaria (keskikoko 5,4 ha). Laajin näistä oli yli 40 hehtaarin laajuinen – Eurajoen Verkkokarin jokisuistossa (Tiiro) ja n. 20 hehtaarin laajuinen Rannankulman Lehtolassa. Avoimiin niittyihin liittyneitä puoliavoimia kohteita eli valtaosin entisiä hakamaita havaittiin karttojen perusteella yhteensä 86 ha. Suurimmat kuviot olivat n. 20 hehtaarin laajuisia (esimerkiksi Tuulikarin itäpuolella, Pujonkulmassa ja Kallikarissa – muodostaen yhteensä yli 60 hehtaarin kokonaisuuden), sekä Luvialla Laitakarin läheisyydessä Strömin tilan ympäristössä n. 10 hehtaarin laajuinen. Muualla puoliavoimet hakamaat ovat olleet hyvin pienialaisia.

Nopeasti edennyt rantojen rakentaminen on kuitenkin pirstonut alueen rantamaisemaa, tehden siitä haasteellisemman ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun näkökulmasta. Laajoja maankäyttökokonaisuuksia on silti edelleen mahdollista saavuttaa yhdistämällä alueita toisiinsa ja esimerkiksi kunnostamalla niiden välisiä puustoisia alueita. Siksi em. laajimmat kohteet on huomioitu keskeisiä hoitokohteita kartoitettaessa, lisäksi mm. puustorakenteensa säilyttäneille muillekin entisille hakamaille ja metsälaitumille (entisten tai

nykyisten niittyalueiden yhteydessä tai välillä) ehdotetaan mahdollisuuksien mukaan uudelleen laidunnusta. Myös nykyisten niittyjen takana tai reunoilla sijaitsevia peltoja (jotka on otettu aiemmasta niittykäytöstä viljelykäyttöön) voidaan sisällyttää hoidolla avoimena pidettäviin kokonaisuuksiin laajentamaan avoimuutta vaativien lajien elinympäristöä.

Nykyisin hoidon piirissä oleva ala oli pääosin selvitettävissä hoitosopimustietojen avulla. Maatalouden ympäristötuen erityistukisopimuksessa (tai pysyvänä laitumena) on 3 kohdetta yhteisalaltaan n.50 ha. Jotakin kohteita tiedettiin lisäksi olevan niittohoidossa ilman erityistukea.

### 3.2.4. Maanomistajakysely monikäyttösuunnittelun tueksi

VELHO-hankkeessa tehtävän suunnittelun tuloksia ja kokemuksia hyödynnetään laadittaessa kansallista ohjetta ranta-alueiden monikäyttösuunnittelulle. Siksi hankkeessa on testattu eri osallistamistapoja, sekä kehitetty erilaisia aineistoja hyödyntäviä suunnittelumenetelmiä. Maanomistajakyselyä testattiin suunnittelun tiedonkeruuvaiheen yhtenä menetelmänä. Tuloksia on hyödynnetty suunnittelun karttatarkasteiluissa ja maastotyöskentelyssä.

Suunnittelualueen maanomistajille suunnatulla kyselyllä oli monia tavoitteita: tiedottaminen suunnittelun käynnistymisestä, maanomistajien sitouttaminen suunnitteluprosessiin, sekä tiedonkeruu suunnittelun maastotyövaiheita varten. Kyselyssä kerättiin tietoa, miten maanomistajat käyttävät aluetta, mitä arvoja alueeseen liitetään, millaista tietoa on alueen luonnon ja vesien tilasta, mitä hoitotoiveita ja –tarpeita alueella on ja minne ne sijoittuvat. Lisäksi selvitettiin miten alueella suhtaudutaan ruovikoitumiseen, sen haittoihin ja ruo'on hyötykäyttöön.

Kysely jakautui viiteen eri osioon, joista viimeinen käsitteli vastaajien taustatietoja. Ensimmäisessä osiossa kerättiin tietoa vastaajan suhteesta alueeseen ja minkälaisen kiinteistön hän alueella omistaa. Toinen osio käsitti kysymyksiä alueen käyttötavoista sekä vastaajan alueeseen liittämistä merkityksistä. Kolmas osio paneutui suunnittelun kannalta keskeiseen historiatietoon, kuten ruovikon määrän muutoksiin eri vuosikymmeninä sekä ruo'on aiempiin käyttötarkoituksiin. Vastaajien mukaan ruovikot ovat lisääntyneet huomattavasti suunnittelualueella. Neljäs osio paneutui alueen nykytilaan ja tulevien hoitotarpeiden kar-

toitukseen. Lisäksi selvitettiin ko. ruovikon merkitystä vastaajalle.

Koska tavoitteena oli saada tietoa alueen eri osista, päädyttiin kirjalliseen kyselylomakkeeseen, joka lähetettiin esiselvityksen perusteella laajimpien kunnostuskohteiden suurimpien kiinteistöjen omistajille. Suunnittelua varten tehdyn aluerajausten perusteella Maanmittauslaitokselta tilattiin kiinteistöjen omistaja- ja osoitetiedot. Kyselyt postitettiin ennen maastokäyntiä n. 70 kiinteistön omistajalle. Kyselyyn saatiin kaikkiaan reilu kymmenkunta vastausta. Arvioidessaan elinympäristöään asukkaat tuottivat arvokasta, kokemukseen perustuvaa, mutta subjektiivista paikkatietoa. Suunnittelussa eri kartoituksia ja muuta objektiivista taustatietoa yhdistettiin kyselyssä saatuihin tietoihin. Kyselyllä haluttiin selvittää myös alueita, joissa erilaisia hoitotoimia koskevat mielipiteet saattavat olla keskenään ristiriidassa.

## 3.3. Selvitystarpeet ja tehdyt selvitykset

Esiselvitykset kertovat alueen maankäytön suuresta muutoksesta. Umpeutuvien rantaniittyjen ja toisaalta laajenevien ruovikoiden todettiin vähentäneen suunnittelualueen maiseman ja luonnon monimuotoisuutta. Muutos jatkuu edelleen avoimuutta suosivan lajiston ja rantaluontotyyppien monimuotoisuuden vähentyessä ja toisaalta ruovikkojen vahvistuessa. Suunnittelun tueksi tehdyn kyselyn avulla kerättiin lisätietoa asukkaiden kokemista hoitotarpeista ja keskeisten hoitokohteiden sijainneista, jotta ne voitaisiin huomioida kunnostus- ja hoitotoimien suunnittelussa. Lisäksi pohdittiin tarvitaanko muita selvityksiä keskeisten hoitokohteiden määrittämiseksi.

Suunnittelualueen eteläosista oli aiempaa tietoa avointen ja puoliavointen ympäristöjen indikaattorilajista, uhanalaisesta pikkuapollonperhosesta. Ajantasaisen ja laajemman, mahdollisia elinalueita koskevan tiedon saamiseksi VELHO-hanke teetti keväällä 2013 Juhani Itämiehellä selvityksen, joka kattoi Rauman, Eurajoen ja Luvian kuntien rannikkoalueita. Työn tavoitteena oli pikkuapollonperhosen toukkien ravintokasvin pystykiurunkannuksen kasvupaikkojen ja niiden perusteella perhosen mahdollisesti asuttamien elinympäristöjen selvittäminen. Toimeksiantoon kuului myös potentiaalisten elinympäristöjen (runsaimpien kiurunkannuskasvustojen) kunnostus- ja hoitotarpeen arviointi. Kartoituksista laadittu raportti: Kiurunkannuksen ja pikkuapollon kartoituksista Rauman ja Eurajo-

en alueella kesällä 2013 (Itämies 2013) on saatavissa VELHO-hankkeen verkkosivuilta ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luontoselvityskirjastosta.

Selvityksen tuloksia hyödynnettiin suunnittelun verkostotarkasteluvaiheessa, pohdittaessa kunnostettavien rantaniittyjen kiireellisyysjärjestystä, sekä puoliavoimena ylläpidettäviä perhosen elinympäristöksi soveltuvia kohteita. Mm. hoitokuvioita rajattaessa pyrittiin säästämään riittävästi pikkuapollolle soveltuvia mesikasvien kasvupaikkoja ja lentokäytäviä elinympäristölaikkujen välillä.

### 3.3.1. Kiurunkannus selvityksen menetelmät

Pystykiurunkannus (*Corydalis solida*) on tyypillinen lehtomaisten alueiden kasvi eteläisessä ja lounaisessa Suomessa. Se on rauhoitetun pikkuapollon toukan ainoa ravintokasvi. Kasvia on tarkemmin kartoitettu Rauman ympäristössä 2000-luvun taitteessa, kun selvitettiin pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*) esiintymän nykytilaa alueella (Välimäki & Itämies 1999, Välimäki, Itämies & Helminen 2000 ja Välimäki 2001). Mainitun tutkimuksen yhteydessä ei selvitetty kiurunkannuksen tilannetta Eurajoen suiston pohjoispuolella, Kuivalahden alueella, eikä toisaalta Olkiluodon saaren esiintymiä. Näin kasvin levinneisyyden pohjoisraja jäi avoimeksi. Selvityksessä päivitettiin tietoja kiurunkannuksen kasvustoista ja esiintymistä Eurajoen ja Rauman ympäristöissä, pitäen erityisesti silmällä kasvin pohjoisrajaa.

Kartoitus ajoitettiin mahdollisimman hyvään vaiheeseen, kiurunkannuksen osalta kukinnan alkaessa olla parhaimmillaan. Kartoitukset aloitettiin 12.5. Olkiluodosta; 13.5. ja 15.5. kartoitettiin Kuivalahtea; 16.5. Kuivalahden Pihlauksen aluetta ja Luvian lounaisosia. Melaluodon tilanne selvitettiin 18.9.2013. Kartoitus toteutettiin osittain ELY-keskuksen laatimien karttojen avulla. Niihin oli merkitty tietoa vanhoista maankäytön muodoista, joista osalla on todettu selvä yhteys kasvin kasvupaikkoihin. Karttojen perusteella potentiaalisia kohteita kierreltiin jalkaisin (kymmeniä tai muutama sata metriä) kasvustot muistiin merkiten. Osa näkyvästi kukkivista kasvustoista voitiin paikallistaa hitaasti liikkuvasta autosta. Kasvin runsautta arvioitiin 6-portaisella asteikolla silmälläpitäen sitä, kuinka potentiaalinen paikka olisi perhosen lisääntymisen kannalta. Runsaimmat esiintymät oletettiin mahdollisiksi pikkuapollon elinympäristöiksi.

### 3.3.2. Pikkuapollon selvityksen menetelmät

Sellaisilta kiurunkannuksen esiintymiltä, joilta voitaisiin olettaa pikkuapolloa löytyvän, yritettiin selvittää perhosen läsnäolo. Myös Melaluodon ja Orjasaaren esiintymien nykytilanteesta toivottiin tilannekatsaus. Pikkuapollon lennon ajoittumista seurattiin tunnetuilta esiintymiltä Melaluodosta ja Orjasaaresta. Kartotukset aloitettiin, kun lento tulkittiin hyvin alkaneeksi. Kartoitusmenetelmänä oli ajaa hiljaa autolla aiemmin havaittujen kiurunkannuse esiintymien kohdalla, tai kasvustojen olleessa kauempana tiestä, jalkautua noin kymmeneksi minuutiksi seuraamaan näkykö lentäviä apolloja. Naaraita etsivien koiraiden lento on hyvin tyypillistä ja näkyvää, samoin ravintoa etsivien naaraiden. Perusedellytys kartoituksen onnistumiselle on aurinkoinen sää, koska pilvisellä säällä laji ei lennä. Auringon osalta olosuhteet olivat selvityksen aikana hyvät. Pikkuapollojen etsintää tehtiin 5.-6.6. Kuivalahden etelärannalla; 7.6. Olkiluodon esiintymillä. Kuivalahden etelärannalla kartoitettiin 9.6. Lahdenperän ja Verkkoipuiston väli. Lisäksi Kuivalahden eteläreunalle tehtiin yksi tarkistusmatka 26.6.

### 3.3.3. Kiurunkannuskartoituksen tulokset

Kiurunkannuksen osalta kävi selväksi, että lajin levinneisyyden pohjoisraja tulee vastaan Kuivalahden niemen etelärannalla, eikä yllä edes aivan niemen nokkaan asti. Kuivalahden rannan pohjoisosassa tosin on rehevähköjä tervaleppälehtoja, mutta maaperä on ilmeisesti kiurunkannukselle sopimatonta. Säikän alueesta Luvian rannikkoa pohjoiseen on reheviä tervaleppälehtoja, mutta edes yksittäistä kiurunkannuse esiintymää ei tutkituilta paikoilta löytynyt.

Kuivalahden etelärannan esiintymä noudattelee rantavyöhykettä ja jää enimmäkseen tien ja rannan väliin pitkäksi osin katkeilevaksi nauhamaiseksi kasvustoksi, jossa kasvia on paikoin hyvin runsaasti. Muutamain paikoin kasvia on myös tien pohjoispuolella. Eteläpuolen esiintymät ovat tervaleppälehtoisissa, mökkien pihapiirissä, tien reunoilla, käyttämättömien niittyjen reunoissa ja osin niityille levinneinä. Kuivalahden etelärannan tilanne on todennäköisesti jopa todettua hieman parempi, koska mökkipihoilla ei juuri käyty. Niiltä olisi todennäköisesti löytynyt lisää kasvustoja. Kuivalahdella kasvi voi hyvin ja sen runsautta voitaisiin vielä lisätä.



Pikkuapollo.  
Kuva: Iiro Ikonen

### **Uhanalainen pikkuapollo on taantunut viimeisen sadan vuoden aikana koko Euroopassa**

Ritariperhosiin kuuluva pikkuapollo on EUn luontodirektiivin liitteessä IVA mainittu Suomessa vaarantuneeksi luokiteltu rauhoitettu päiväperhoslaji. Perhosen siivet ovat kellanvalkoiset ja pyöreähkö. Etusiivissä on kaksi mustaa pistettä ja kärkiosat ovat läpikuultavat, etusiipien kärkiväli on 55-68 mm. Pikkuapollo on laidunmaiden ja rehevien lehtoniittyjen laji. Laji on taantunut sille sopivien elinympäristöjen häviämisen myötä. Lajia tavataan lähinnä Lounais-Suomen saaristossa, Satakunnan rannikkoalueella, sekä Halikonjoen ja Rekijoen jokilaaksoissa.

Toukka on käyttänyt ravinnokseen vain keväisin kukkivaa pystykiurunkannusta, jonka levinneisyys siiten rajoittaa tiukasti perhosen levinneisyyttä. Pohjoismaissa laji on kärsinyt maatalouden tehostumisesta, perinnemaisemien vähenemisestä ja erityisesti luonnonlaiduntamisen päättymisestä. Suomessa perhonen asutti aikanaan laajoja alueita myös sisämaan jokilaaksoissa (Huldén et al. 2000). Viime vuosikymmenten aikana se on kadonnut useimmista aiemmasta n. 30 havaintopaikastaan.

### **Luontodirektiivin avainkäsite on suotuisa suojelutaso**

Luontodirektiivi koskee EU:n alueelta valittuja ns. yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja ja niiden elinympäristöjä. Suotuisan suojelutason saavuttamiseksi levinneisyysalueen on oltava riittävä eikä se saa pienentyä, laji on elinkelpoinen luontaisilla elinalueillaan myös pitkällä aikavälillä, sekä elinympäristöjä on riittävästi. Lajien suojelukeinoina voivat olla elinympäristöjen suojelu, hyödynnämisen sääntely tai tiukka suojelujärjestelmä.

EU:n tärkeinä pitämät lajit on lueteltu joko yhdessä tai useammassa direktiivin lajiliitteessä, joilla tarkennetaan jäsenmailta edellytettäviä lajikohtaisia suojelutoimia. Luontodirektiivin IV-

liitteen lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi luonnonsuojelulain mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin lukeutuvan pikkuapollon yksilöiden selvästi luonnossa havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kielto ei edellytä viranomaispäätöstä tullakseen voimaan.

### **Uhanalaisen lajin siirtämiseen vaaditaan sekä maanomistajan että viranomaisen lupa**

Pikkuapollo on hävinnyt monilta elinalueilta perinteisten laidunniittyjen vähenemisen seurauksena. Vain kaksi sisämaan esiintymää on säilynyt: toinen Rekijoen yläjuoksulla Somerolla ja toinen Halikonjoen varrella Salossa. Nyt perhosta ollaan palauttamassa siirtoistutuksin sen entiselle esiintymisalueelle Paimionjokivarteen ja Rekijoen alajuoksun laidunniityille. Metsähallituksen koordinoimassa Luonnonhoito-LIFE-hankkeessa siirretyt perhoset kerättiin Someron Häntälän 10 000 pikkuapollon esiintymästä. Siirtoihin valittiin jo hedelmöitettyjä naarasperhosia, joiden odotetaan vapautuksen jälkeen munivan istutusniityille. Varsinais-Suomen ELY-keskus kannattaa vain siirtoja, jotka perustuvat huolelliseen suunnitteluun ja joilla parannetaan lajin suotuisan suojelun tasoa Suomessa.

Pikkuapollo on yksi harvoista hyönteislajeista, joiden siirtoistutuksista on Suomessa aiempaa kokemusta. Kesällä 2000 lajia siirrettiin kahdelle paikalle Uudellamaalla, josta se oli hävinnyt reilut 50 vuotta aiemmin. Sipooseen tehty istutus epäonnistui, mutta Porvoossa kanta vähitellen voimistui ja laajensi elinaluettaan siten, että Porvoon Stensbölessä eli kesällä 2011 yli 1000 pikkuapollon kanta.

Luodonmaan ja Linnamäen alue on kiurunkannusten suhteen niukka, lukuun ottamatta paria pihapiiri-esiintymää. Vaikka rannoilla on varsin rehevän oloisia rantalehtoja, ei kiurunkannusta niiltä tavattu. Tämä tarkoittaa, että Orjansaaren, Melaluodon ja Olkiluodon hyvien esiintymien ja Kuivalahden niemen etelärannan runsaiden kasvustojen väliin jää laaja tyhjiö. Orjasaaren ja Melaluodon kiurunkannusesiintymiä ei nyt tarkistettu.

Yleisesti ottaen kiurunkannuksen tilanne Rauman ja Eurajoen alueella on hyvä. Tosin muutoksia tapahtuu jatkuvasti sekä hyvään että huonoon suuntaan. Eduksi ovat puiden ja pensaiden raivaaminen ja jopa maan pinnan jonkinasteinen rikkominen. Haitaksi ovat pensas- ja puukasvustojen tukahduttava vaikutus monilla paikoilla. Monilla pihapiiri-esiintymillä on uhkatekijänä myös se, että nurmikkoa ajetaan liian aikaisin ja liian tiheään, jotta kasvi ei ehdi kukkia ja tuottaa siemeniä tai kerätä tarpeeksi vararavintoa maanalaisiin osiin.

### 3.3.4. Pikkuapollokartoituksen tulokset jäivät laihoiksi

Vaikka Orjasaaren-Melaluodon alueella perhosia oli kohtalaisesti liikkeellä noin kolmen viikon ajan (25.6. vielä lennossa), ei aikuishavaintoja tehty tämän alueen ulkopuolella kuin Olkiluodon etelärannalla. Samalla paikalla nähtiin myös kiurunkannuksen lehdisissä toukkien syöntijälkiä. Aiempien kokemusten mukaan muut perhostoukat eivät näytä syövän tämän kasvin lehtiä lukuun ottamatta yhtä kääriäistä (*Loxotermia lacunana*, joka syö lehteä eri tavalla). Toinen syöntihavainto oli Kuivalahdelta Lahdenperän ulkoilualan kasvustosta, josta ei kuitenkaan aikuishavaintoa saatu, joten havaintoon pitää suhtautua varauksella.

Pikkuapollon osalta tulokset jättivät siis enemmän kysymyksiä kuin antoivat vastauksia. Koska apolloja oli hyvin liikkeellä Orjasaassa (eikä lentohavaintojen perusteella ollut huono vuosi ja selvityksen ajoitus oli lennon suhteen kohdallaan), nyt jäi huolestuttava kuva tilanteesta. Mm. Kuivalahden etelärantaa tarkkailtiin useaan otteeseen, mutta alueen ainoaksi havainnoksi jäi kiurunkannuksen syöntijälki, mikä ei täysin varmenna pikkuapollon esiintymistä. Aiemmin alueella on ollut ainakin pari erillistä esiintymää, joista toinen jopa runsaslukuinen. Lajin lennolle on tyypillistä hetkittäinen vaihtelu, eli tovin saattaa olla aivan hiljais- ta, kunnes sitten yksi yksilö pyrähtää lentoon, saaden nopeasti muita seurakseen. Ei olekaan kovin toden-

näköistä, että pikkuapollot olisivat jääneet havaitsematta. Pikkuapollotilannetta voisi selvittää toukkia etsimällä, ei siis tyytymällä pelkkiin syönnösjälkiin, vaan kaivamalla toukan esiin ja näin varmistamaan asian.

Rauman Reksaassa ilma oli sakeanaan sudenkorentoja (lähinnä *Libellula quadrimaculata*). Virossa onkin tutkitusti todettu runsaiden sudenkorentoesiintymien alueella ja aikana päiväperhosten iän jäävän jopa alle yhteen vuorokauteen. Todennäköisempää taitaa silti olla, että kiurunkannuskasvustot alkavat olla liian erillisiä, ja siten paikallisia sukupuuttoja alkaa tapahtua nopeutuvaan tahtiin. Eräs uhkatekijä, josta ei pikkuapollon osalta saatu suorita todisteita, mutta joka voi olla merkittävä kuolleisuutta lisäävä tekijä, on liikenne. Perhoset lentävät melko matalalla ja tietä ylittäessään voivat helposti joutua liikenteen uhreiksi. Muiden päiväperhosten osalta tämä on todettu usein. Jos Kuivalahdella on esiintymä tai sinne siirtoistutettaisiin uutta kantaa, olisi alue tässä suhteessa hankala, koska niemen etelärannan runsas mökki- ja asutusliikenne kulkee aivan kiurunkannuskasvustojen vieressä. Toinen paikka, missä liikenteellä voi olla kohtalokkaita vaikutuksia, on Melaluodon ja sen itäpuoleisen esiintymän alue, missä on erittäin vilkas liikenne Olkiluotoon aivan esiintymien vieressä. Melaluodon tilanne pikkuapollon suhteen ei ole hälyttävä, mutta sitä voitaisiin parantaa luomalla avoimia kulkuyhteyksiä alueen itäpuolella oleviin lähiesiintymiin.

### 3.3.5. Selvityksessä ehdotetut hoito- ja kunnostustoimet

Useilla esiintymillä voitaisiin kasvin määrää todennäköisesti lisätä aika vähilläkin toimenpiteillä, eli sopivilla raivaustoimilla. Raivaustoimissakin on riskinsä. Ilvassissa oli tehty pienpuuston ja pensaiden raivaus metsäsaarekkeessa, jossa kasvoi kiurunkannusta ja joka näytti perhosellekin sopivalta. Raivausjäte oli kuitenkin jätetty paikoilleen isoksi rydöksi, jonka alta ei juuri kasveja näkynyt. Raivausjäte olisikin hyvä poistaa tai esimerkiksi polttaa kasvukauden ulkopuolella.

Luomalla avoimia kulkuyhteyksiä lähiesiintymiin voitaisiin helpottaa perhosten liikennettä esiintymien välillä. Melaluodossa itäreunan rantalehtoa tulisi harventaa hakamaisemmaksi. Eteläreunan peltojen ja niittyjen reunoja voisi harventaa. Kokonaisuutena Melaluodon tilannetta voitaisiin pienin toimenpitein parantaa. Esimerkiksi mökeillä tulisi välttää nurmikoiden liian innokasta ajoa, varsinkin varhain alkukesällä. Pihanurmen ajossa olisi toivottavaa, että ensimmäistä

ajoa viivytettäisiin ainakin juhannuksen tienoille, jotta mahdollisesti kasvien seassa olevat perhosen kolotelot eivät tuhoutuisi. Kuivalahdella kasvin runsautta voitaisiin vielä lisätä raivaustoimilla. Ehkä myös maan pinnan rikkominen silloin tällöin, jotta tiiviiksi kasvanut heinikko saataisiin rikottua, voisi olla kokeilemisen arvoinen hoitotoimi.

Perhosen elinympäristövaatimuksista tutkimusalueella tärkein on toukan ravintokasvin, pystykiurunkannuksen esiintyminen riittävän runsaana. Kasvustojen tulisi sijaita pääosin puoliavoimilla hakamaisilla tai avoimilla niittymäisillä paikoilla, sillä kasvin kasvaessa tiheissä pensaikoissa esim. tuomien alla eivät toukat näytä juurikaan pystyvän niitä hyödyntämään. Toukkien kasvun täytyy olla erittäin nopeaa, koska kasvi kuihtuu vauhdilla kukkimisen jälkeen. Siksi ne painuvat ruuansulatustaan nopeuttaakseen - muuttaman lehdykän nopeasti syötyään - kuihtuneiden lehtien alle, missä lämpötila nousee korkeammaksi kuin avoimella paikalla (Välimäki & Itämies 2005).

Aikuinen perhonen puolestaan vaatii erilaisia meikasveja ympäristössään, koska se on suhteellisen pitkäikäinen ja nauttii aktiivisesti ravintoa päivittäin. Ojien ja teiden pientareet ovat usein otollisia. Lisävaatimuksena on maaston avoimuus tai vähintään puoliavoimuus. Koska kiurunkannuseesiintymät ovat tyypillisenä laikkuverkostona, pitäisi niiden välillä olla avoimia kulkureittejä, jotta perhosten siirtyminen laikulta toiselle mahdollistuisi. Havaintojen mukaan perhonen ei juuri metsään mene, vaan pyrkii lentämään avoimia matalakasvuisia paikkoja pitkin. Sopivia laikkujen välisiä "käytäviä" ovat harvakseltaan niitetyt tien pientareet tai riittävän harvapuiksi raivatut peltojen reunat. Perhosten liikkumista laikkujen välillä on seurattu merkintä-jälleenpöytämenetelmällä ja todettu niiden siirtyvän useita satoja metrejä, varsinkin sellaista laikkujen välillä, joita yhdistävät avoimet kulkureitit (Välimäki & Itämies 2003). Kulkuväylillä liisättäisiin todennäköisyyttä, että perhoset voisivat hyödyntää koko esiintymälaikkuverkostoa.

### 3.4. Maastotyöt ja niiden dokumentointi

Maastotyöt suunnittelualueella käynnistyivät toukuussa 2012 ja jatkuivat syksyyn 2013 asti. Maastotöissä käytettiin maastolomaketta, johon kirjattiin alueen luonnon yleispiirteet, kuten puuston rakenne,

kasvillisuus ja eliölajisto, luontotyyppi, alustava maankäyttötavoite, nykyinen hoito ja tuleva hoitotarve ja hoitoehdotukset tavoiteltavaa maankäyttöä silmälläpitäen. Myös maisema-arvot (raivaustarve; niitto/laidunnus), sekä mahdolliset virkistysarvot huomioitiin. Lisäksi laajoilla ruovikkoalueilla selvitettiin käytännön mahdollisuudet ruovikonkorjaukseen: viekö alueelle riittävän leveä ja kantava tie koneiden ja leikatun massan kuljetusta silmällä pitäen, tai löytykö lähialueelta massalle varastointi/lastauspaikkoja tai mahdollisia hyötykäyttökohteita. Maanomistajalta selvitettiin tietoja kohteen aiemmasta ja nykyisestä maankäytöstä, sekä tulevista käyttötoiveista.

Maastolomakkeiden lisäksi käytettiin ilmakehu- ja peruskarttoja, joihin oli merkitty esiselvityksin rajatut laajat maalla ja vedessä kasvavat ruovikot. Tämän lisäksi karttoihin oli myös merkitty vanhat maankäyttörajat 1900-luvun alun venäläisistä topografikartoista. Vanhoilla maankäytöllisillä rajoilla voitiin paremmin hahmottaa maastossa, missä esimerkiksi laidunnettu/niitetty rantaniitty aiemmin sijaitsi. Hyvin usein maastossa oli edelleen merkkejä esim. vanhasta laidunkäytöstä, mikä auttoi maankäyttökuvion rajaamisessa. Maastokäyntien aikana otettiin muistin tueksi valokuvia luonto- ja kasvillisuustyypeistä, jotta niihin voitiin palata lopullisia maankäytöllisiä ja hoidollisia suosituksia pohdittaessa.

Maastossa kerätyt aineistot koostettiin digitaaliseksi paikkatiedoksi ArcGIS –ohjelmistolla. Digitaaliset kartat mahdollistavat täydennykset ja muutokset jälkikäteen. Kartoille kuvioitiin suositeltavat maankäyttö- ja hoitomuodot, jotka täsmentyivät lopullisesti tässä työvaiheessa, kun saatiin kokonaiskuva alueen tilanteesta ja voitiin pohtia alueiden hoitoa/käyttöä yhtenä kokonaisuutena, eri elinympäristöjen verkostoina. Kokonaisuuden tarkastelussa huomioitiin mm. rantaniittyjen kasvillisuus- ja linnustoarvot, toimenpiteiden kustannustehokkuus ja toteutettavuus (esim. kunnostuksella aikaansaatavien rantaniittykokonaisuuksien sekä hyödynnettävien ruovikkoalueiden laajuus, leikatun massan kuljetusmatkan pituus), sekä maanomistajien mielipiteiden mukaiset hoitotarpeet ja toiveet. Käytännönläheisyyttä ja kustannustehokkuutta tavoiteltiin myös hoitomuotojen valinnassa. Kun rantaniityn vieressä sijaitsi entistä metsälaidunta, alueille ehdotettiin ensisijaisena hoitomuotona laidunnusta. Jos taas rantaniityn vieressä on esimerkiksi runsaasti vapaa-ajan asutusta, hoitomuodoksi ehdotettiin niittoa.

### **Maankäyttömuodon ja hoidon valintaan vaikuttavat seuraavat tekijät:**

- 1) Aiempi maankäyttöhistoria ja kasvillisuus, potentiaalisilla pikkuapolloesiintymillä laajuus, kunto ja kytkeytyneisyys muihin esiintymiin, sekä linnustolliset hoitotarpeet (ranta- ja vesilinnustoa suosien).
- 2) Maanomistajan mielipide.
- 3) Kohteen kunnostettavuus ja toimenpiteiden kustannustehokkuus saavutettuun hyötyyn nähden: keskittyen toisaalta laajoihin kokonaisuuksiin ja arvokkaimpiin/ongelmallisimpiin alueisiin.

### **Maastossa pyrittiin tunnistamaan seuraavat kohteet (tarkemmat kuvaukset luvussa 4.)**

- kunnostettavat/laajennettavat rantaniityt ja niiden edestä poistettavat vesiruovikot
- perinnemaisemat - rantaniitykokonaisuuksiin liittyen (kedot, niityt, hakamaat, metsälaitumet)
- puoliavoimena ylläpidettävät pikkuapolloperhosen mahdolliset elinympäristöt ja lentokäytävät
- luonnonhoitopellot rantaniittyjen takana tai yhteydessä
- vesiensuojelutoimet (peltojen suojavyöhykkeet, kosteikot)
- maisemallisin perustein kunnostettavat kohteet (mm. reunavyöhykkeet ja peltosaarekkeet)
- säästettävät ruovikot (ruovikkolajiston tai ojien suissa vesiensuojelun vuoksi säästettävät)
- vuosittain hyödynnettävät maaruovikot (pitkällä tähtäimellä ruovikko taantuu ja kehittyy rantaniityksi)
- vuosittain hyödynnettävät vesiruovikot (pitkällä aikavälillä ruovikko taantuu, veden laatu/riittävä syvyys säilyy)
- pidemmällä kierrolla eli rotaatiolla (3-5 v.) hyödynnettävät ruovikot (ruovikon rakenne säilyy monimuotoisena, ruovikoiden laajeneminen estyy)
- ruovikon poisto mahdollinen - ei luontoarvojen kannalta ensisijainen hyödyntämis- tai kunnostuskohde, mutta voidaan hyödyntää (ruovikko säilyy tai taantuu)

## **3.5. Suunnitelman koostaminen**

Monikäyttösuunnitelman koostaminen aloitettiin talvella 2013 - 2014, kun suurin osa maastokäynneistä oli tehty. Suunnitelmassa esitellään lyhyin kuvauksin laajimmat maankäyttökohteet (30 kpl), ja liitteissä myös kartat kohdealueista. Muut suunnittelukohteet esitellään yksinomaan maankäyttö- ja hoitokartoilla. Maankäyttö- ja hoitokartat pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeiksi ja helppolukuisiksi, jotta kirjallisille kuvauksille ei olisi tarvetta. Luvussa 7. on esitetty yleisiä, useisiin kohteisiin sovellettavissa olevia ranta-alueiden hoito-ohjeita. Lisätietoa esimerkiksi sopivan hoitomenetelmän valintaan tai tarvittaviin lupiin liittyen antavat Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luonnonsojeluksikkö tai kunnan/kaupungin ympäristöviranomaiset.

Tähän suunnitelmaan sisältyvät maankäyttö- ja hoitosuunnitelmakartat esiteltiin yleisötilaisuudessa 3.4. 2014. Suunnitelma laitettiin avointa kommentointia varten VELHO-hankkeen Internet-sivuille osoitteeseen [www.ymparisto.fi/velho](http://www.ymparisto.fi/velho). Kommentoinnin takarajana oli 11.4.2014. Suunnitelma julkaistiin sähköisenä ja painettuna julkaisuna.

## 4 Selitteet suunnitelman maankäyttötavoitteille ja hoitomuodoille

### 4.1. Perinnebiotooppien, vesiensuojelun ja maisemanhoidon maankäyttötavoitteet

**Niityksi** on maataloudessa tyypillisesti sanottu avointa kivennäismaata, josta on niitetty heinää eläinten rehuksi. Aiempina vuosisatoina korsirehua saatiin ainoastaan niityiltä ja tulvien puuttomina pitämiltä tulvaniityiltä. Monin paikoin niityt kuuluvat erottamattomasti suomalaiseen kulttuurimaisemaan. Erilaiset niitytyypit voidaan erottaa toisistaan muun muassa maaperän kosteuden ja ravinteikkouden synnyttämän kasvilisyyden perusteella. Kuivia niityjä kutsutaan kedoiksi

ja kallioilla laikkuina esiintyvää niitykasvillisuutta kalliokedoksi. Pitkään yhtäjaksoisesti hoidetut niityt ovat arvokkaita perinnebiotooppeja.

**Rantaniitty** on tyypillisesti avoin, heiniä, ruohoja, saroja ja vihvilöitä sisältävä, meren tai joen rannalla sijaitseva niitty, jonka kasvillisuus on rannan suuntaisesti vyöhykkeistä. Niityiltä löytyy yleensä kosteita lampareita ja myös tulvat ovat tyypillisiä merenpinnan ollessa korkealla. Perinteisesti rantaniityillä on laidunnettu karjaa tai niitä on niitetty karjanrehuksi, mikä on pitänyt niityt avoimempina kuin nykyään. Ruovikoituminen on muuttanut monet entiset rantaniityt yksitotiksi elinympäristöksi.



Matalakasvuisen rantaniityn kasvillisuutta hallitsee suolavihvilä, heinät, isolaukku ja suolasänkiö.



**Hakamaa** on harvapuustoinen alue, jonka kenttakerrosta vallitsee metsäkasvillisuuden sijasta heinä- ja ruohovartinen kasvillisuus. Puut ovat leveälatvuksisia ja runsasoksaisia. Laiduneläimet pitävät puuntaimet ja vesakot kurissa. **Metsälaidun** on pitkään laidunnettu metsäalue, jossa on metsäkasvillisuuden lomassa mm. heinä- ja ruohovartista kasvillisuutta, etenkin valoilla reuna-alueilla ja niittyaukoissa. Hakamaata tiheämpi puusto koostuu eri puulajeista, lisäksi vanhoja puita, sekä pystyssä ja maassa sijaitsevia lahopuita löytyy yleensä runsaasti. Vanhat piikkilangat ja ränsistyneet aidat kertovat usein aiemmasta laidunkäytöstä.

**Reunavyöhykkeellä** tarkoitetaan tässä pellon ja metsän, pellon ja vesistön, tai pellon ja tien väliin rajautuvia puoliavoimia alueita. Esimerkiksi metsään rajautuvan pellon reunavyöhykkeellä kasvaa niityn, pellon ja metsän lajeja, joten se voi olla eliölajistoltaan hyvin monimuotoinen. Reunavyöhykkeellä kasvaa usein hyvin eri-ikäisiä ja erilajisia puita, minkä lisäksi ne tarjoavat ravintoa ja suojaa mm. pölyttävälle hyönteisille, linnuille ja muille eläimille. Reunavyöhykkeitä on perinteisesti laidunnettu.

Vanhoilla maatalousalueilla esiintyy peltojen yhteydessä runsaasti aiemmin laidunnettuja **metsäsaarekkeita**. Näille metsäsaarekkeille on säännöllisin vä-

liajoin tarpeen ns. maisemaraivaus – mikäli ne eivät ole laidunkäytössä – jotta ne eivät umpeutuisi.

**Suojavyöhyke** on pellon ja vesistön välissä sijaitseva lannoittamaton nurmipeitteinen peltoalue, jolla on niitto- sekä niittojätteen poiskeruuvelvoite. Suojavyöhykkeellä pyritään vähentämään pelloilta vesistöihin kulkeutuvien ravinteiden, kasvinsuojeluaineiden sekä kiintoaineksen määrää. Suojavyöhykkeiksi soveltuvat erityisesti tulvimishaitoista ja eroosiosta kärsivät rantapelot sekä vesistöihin viettävät peltolohkot.

**Luonnonhoitopelto** on tyypillisesti vesistön lähellä sijaitseva lannoittamaton peltoalue, jonka avulla vähennetään pelloilta vesistöön tulevaa ravinnekuormitusta. Ne myös lisäävät maiseman monimuotoisuutta ja ylläpitävät monipuolista kasvillisuutta. Kapeiden rantaniittyjen takana sijaitsevat luonnonhoitopellot lisäksi laajentavat linnustolle soveltuvia pesintä- ja ruokailualueita. Monivuotiset nurmipellot ja monimuotoisuuspellot ovat luonnonhoitopeltoja. Luonnonhoitopeltoja voidaan laiduntaa tai niittää kasvillisuuden matalana pitämiseksi. Hoidon myötä ravinteita poistetaan alueelta, eikä niitä pääse valumaan vesistöön samalla tavalla mm. tulvien yhteydessä kuin lannoitetulta, viljellyltä pelloilta.



Niittymäisen reunavyöhykkeen puuston voi harventaa väljäksi ja niittää kasvillisuutta vuosittain.



Saarekkeilla kasvaa usein maisemallisesti edustavia puita, kuten vanhoja koivuja, pihlajia ja mäntyjä, sekä katajia.

**Kosteikko** edistää vesiensuojelua puhdistamalla valumavesiä. Kosteikot hidastavat veden virtaamaa pidättäen samalla kiintoainetta sekä siihen sitoutuneita ravinteita, jotka laskeutuvat kosteikon pohjalle. Kosteikoilla ehkäistään myös tulvahaittoja ja eroosiota, kun veden virtaus tasaantuu tulvahuippujen aikaan. Kosteikon voi rakentaa useilla eri tavoilla ja toimenpiteillä. Saat lisätietoa kosteikoista mm. Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot. Luvia ja Eurajoki -raportista (Härjämäki et. al. 2011).

## 4.2. Ruovikoiden maankäyttötavoitteet

**Hyödynnettävä maaruovikko** soveltuu hyvin ruovikon toistuvaan niittoon. Maaruovikot sijaitsevat umpeutuneilla rantaniityillä tai vesijättömailla, jotka syntyvät muun muassa maankohoamisen, ruoppaamisen, vedenpinnan alentamisen tai vesistöjen kuivatuksen yhteydessä. Maalla kasvavien ruovikkojen pitkäaikainen niitto ja niittomassan poiskeruu edistää alueen palautumista rantaniityksi, mikäli alueen luontaista kas-

villisuutta ei ole muutettu esimerkiksi ruoppauksesta syntyneillä läjitysmassoilla. **Hyödynnettävä vesiruovikko** soveltuu vedessä kasvavan ruovikon toistuvaan niittoon. Hyödynnettäväksi vesiruovikoksi ehdotettu alue on laaja, lähialueelta löytyy leikatun massan ylösnostoon soveltuva avoin ja kovapohjainen ranta, sekä alueelle on riittävät kulkuyhteydet massan poiskuljetukseen maitse tai vesitse. Runsasravinteisessa joen- tai ojansuussa ruovikkoa ei tule vesiensuojelu huomioiden taannuttaa kokonaan, vaan ravinteikasta ruokomassaa leikataan vuosittain vain osalla alueesta tai leikkuussa pidetään väli vuosia.

**Poistettava ruovikko** on useimmiten nykyisen tai kunnostettavaksi ehdotetun rantaniityn edessä, estäen mm. näkymän vesialueelta rannalle. Joissain tapauksissa poistettavalla ruovikolla pyritään edistämään vedenvirtausta, joka on erityisesti matalissa merenlahdissa tarpeellinen veneväylien avoinna pysymiseksi, vesilinnustolle tärkeiden avovesialueiden säilyttämiseksi, tai maapetojen kulkureittien katkaisemiseksi. **Ruovikon poisto mahdollinen** -alueilla ruovikon poistolle ei ole estettä esimerkiksi ruovikkolinnuston kannalta, joten maanomistaja voi halutessaan



poistaa ruovikon. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden kannalta nämä ruovikot eivät ole erityisen merkityksellisiä, eivätkä ne ole hyödyntämisen kannalta kustannustehokkaita pienen kokonsa vuoksi. Rantoja myötäilevissä, kapeissa ja nauhamaisissa ruovikoissa kertyy leikkuumassan kuljetuskustannuksia liikaa leikattuun pinta-alaan nähden.

**Säilytettävä** on vesi- tai maaruovikko tai kaislikkoa kasvava alue, jota suositellaan säilytettäväksi esimerkiksi linnustollisten, muiden monimuotoisuusarvojen tai ruovikon suojavaikutusten vuoksi. Rotaationa leikattava ruovikko on vaikeasti saavutettavissa ja/tai sillä on huomattavat linnustolliset tai vesiensuojelulliset arvot eikä ruovikkoa siksi halua taannuttaa alueelta. Ruovikon rakennetta halutaan kuitenkin ylläpitää monimuotoisena ja/tai sen laajeneminen halutaan estää.

### 4.3. Perinnebiotooppien, vesiensuojelun ja maisemanhoidon hoitomuodot

**Laidunnus** on tehokas ja ekologinen rantaniittyjen ja metsälaitumien hoitomuoto, sillä laidunnuksella on oikein toteutettuna monia myönteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden lisäksi mm. vesientilaan. Laidunnus sopii erityisen hyvin epätasaisille ja kivisille rantaniityille, joita on hankala niittää maatalouskoneilla. **Niitto** on suositeltava hoitomuoto silloin, kun hoidettava leikkuualue on laaja, avoin ja esteetön. Esimerkiksi kovapohjaiset rantaniityt, jotka sijaitsevat uimarannan läheisyydessä, voi hoitaa maataloustraktoriin kytketyllä niittokoneella. Pieniä ja/tai hankalasti saavutettavia kohteita voi toki niittää myös käsityökaluin, kuten viikatteella tai niittoterällä varustetulla raivaussahalla. Niittojäte tulee aina kerätä pois, jottei leikattava alue rehevöityisi. **Laidunnus tai niitto** sopii hyvin hoitomuodoksi esimerkiksi avoimille rantaniityille, jotka ovat kovapohjaisia ja esteettömiä, ja saavutettavissa esimerkiksi maataloustyökoneilla. Laidunnusta tai niittoa on ehdotettu vaihtoehtoisina



Lampaat ja hevoset sopivat laiduntajiksi parhaiten kovapohjaisille niityille, kun taas naudat laiduntavat mielellään myös vedessä ja tuoreissa ruovikoissa. Kuva Porin Pitkäkarista.

hoitomuotoina siinä tapauksessa, jos kumpikin hoito sopii yhtä hyvin kohdealueelle, esimerkiksi luonnonhoitopelloille.

**Raivaus** on suositeltavaa peruskunnostettaville umpeutuneille laidunalueille tai reunavyöhykkeille maisema- ja luonnonarvojen palauttamiseksi tai ylläpitämiseksi. **Maisemaraivaus** puolestaan kannattaa tehdä silloin, kun aiemmin avoin maisema alkaa umpeutua esimerkiksi vesakoitumisen seurauksena. Raivauksessa suositaan suurikokoisia lehtipuita, leveälatvuksisia yksittäisiä maisemamäntyjä sekä katajia, sillä niillä on maisemallisesti suuri merkitys. Kaikkea nuorta puustoa ei kannata poistaa, sillä erikäinen puusto turvaa metsän kehittymisen myös sen jälkeen, kun vanha puusto ei ole enää elinkelpoista. **Koivurivin poisto** on suositeltavaa rantaniityillä ja vesijättömailla varsinkin silloin, jos alueelle saadaan laidunnus- tai niittohoitoa. Näin perinteinen avoin ranta-

niittymaisema saadaan palautettua, eikä varislinnuille jää väijyntäpuita rannan läheisyyteen, joista ne voisivat tehdä rantalintujen pesärosvousta. Koivurivit ovat tavanomainen näky ojien reunoilla ja ruoppauksesta syntyneiden läjitysmassojen päällä, kun maamassojen siirron seurauksena maaperä kuivuu luoden hyvät kasvuolosuhteet lehtipuulle.

**Ruovikon murskaus** on merenrantaniittyjen peruskunnostus- ja/tai hoidon täydennystoimenpide, jolla saadaan tiheä, osin ylivuotinen ruovikko leikattua alas, jotta esimerkiksi karja pääsee paremmin käsi tuoreeseen versovaan ruokoon. Sen seurauksena saadaan nopeammin ja tehokkaammin aikaan veteen asti avoimia rantaniittyjä. Myös laiduntamattomilla alueilla voidaan näin saada avointa matalaa rantaa seuraavana keväänä saapuvalle linnustolle. Ruovikon äestyksellä saadaan rantaniittyjen edustalle ns. lieterantaa, joka tarjoaa hyvän ruokailualueen muun

muassa kahlaajalinnustolle. Äestäminen myös rikkoo ruovikon juuriston, mikä hidastaa ruovikon uudelleenkasvua ja pitää rannan pidempään avoimempänä.

## 4.4. Pikkuapollon elinympäristöjen hoito

### 4.4.1. Pikkuapolloperhosen ekologiasta

Tavallisin pikkuapollon uhkatekijä on sen suosimien avointen ja puoliavointen ympäristöjen umpeenkasvu. Perhostoukan ravintokasvi pystykiurunkannus (*Corydalis solida*) kasvaa rantalehdoissa, puronvarsilla, jokitörmä- ja kallionjuuripensaikoissa. Sulkeutuneilla kasvupaikoilla kasvavat kiurunkannukset eivät sovelu toukan ravintokasveiksi, vaan avarien reunamien ja pienaukkojen kiurunkannukset, jotka saavat keväällä runsaasti auringonvaloa. Myöhemmin kesällä kasvupaikat yleensä peittyvät korkeampaan kasvillisuuteen (mm. mesiangervo, vadelma), jotka voittavat kilpailussa pienemmät ruohokasvit, jättäen siten enemmän tilaa kiurunkannuksen keväiselle kasvulle (Franzen & Imby 2008). Merenrannoilla rantaviiva tai rannan suuntaiset avoimet niityt voivat toimia lentokäytävinä. Rannan avoimet sekä rantaviivan tuntumassa olevat puoliavoimet alueet toimivat hyvinä lisääntymisalueina.

Perhonen talvehtii munina. Toukkavaihe alkaa huhtikuussa - kestäen 5-6 viikkoa. Kotelovaihe kestää 2 viikkoa ja kotelot sijaitsevat yleensä 5-10 cm maanpinnan yläpuolella. Toukille sopivat elinympäristöt eivät saa olla varjoisia, sillä niiden riittävän nopean kasvun edellytyksenä on mahdollisuus paistatella auringossa. Naarasperhonen pariutuu ensimmäisenä elinpäivänään ja aloittaa muninnan neljäntenä päivänä. Lentojakso kestää Etelä-Suomen jokilaaksoissa kuukauden, toukokuun lopusta kesäkuun loppuun. Toukan isäntäkasvi on jo kadonnut maanpinnalta perhosen muniessa heinikkoon tai karikkeeseen kesäkuussa. Se kuitenkin ”haistaa” toukan ravintokasvin kasvupaikan. Lisääntymisympäristön lisäksi pikkuapollo tarvitsee kesäkuussa aikuisvaiheessaan kukkivia mesikasveja. Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että laji suosii mosaiikkista niitty-metsärakennetta, jossa avoimet, kosteat niitylaikut ja varjoisimmat lehtomaiset metsänreunukset vuorottelevat. Se suosii aurinkoisia ja varjoisia ympäristöjä, joissa on runsaasti mesikasveja. Naaraat suosivat levähtämistä korkeammassa kasvillisuudessa (Franzen et Imby 2008).

### 4.4.2. Pikkuapolloperhosen elinympäristöjen hoidosta

Pikkuapollo hyötyy umpeutuneiden niittyjen raivauksesta etenkin nykyisten perhoskantojen läheisyydessä. Laidunnus vaikuttaa pikkuapollon myönteisesti estämällä niittyjen umpeenkasvua. Ainakin osaa sen esiintymisalueista tulee niittää tai laiduntaa. Hoitotoimia suositellaan yleensä tehtäväksi vuosittain (laidunkiertoa hyödyntäen) enintään puolella alueesta, jottei aiheuteta perhosen säilymiselle riskialtista häiriötä. Perinnemaisemien kunnostuksessa ja hoidossa tulisi välttää lajin syödyksi tulemistä tai tallausta.

Perusperiaatteena esiintymän ja niiden lähiympäristöjen hoidossa on välttää sopivien habitaattien umpeenkasvu ja säilyttää maiseman mosaiikkirakenne, koostuen kiurunkannukselle ja mesikasveille soveltuvista elinympäristöistä. Esimerkiksi Halikonjokilaaksoissa esiintymien välillä kulkevien käytävien raivaus lisäsi merkittävästi perhosen liikkuvuutta joenvarren käytävää pitkin verrattuna raivaamattomaan alueeseen, sekä paransi kiurunkannuksen kasvuolosuhteita. Kapeat kasvustot täysikasvuista metsää eivät merkittävästi estä levittäytymistä, mutta leveämmät alueet muodostavat lajille ongelman. Halikonjoen ja Rekijoen laaksoissa pikkuapollon esiintymistä ja runsautta parhaiten selittävät sopivan niityn määrä paikalla ja lähistössä (niittyjen kytkeytyneisyys) sekä pikkuapollon määrä paikan ympäristössä. Perhosen runsauteen vaikutti etenkin kiurunkannuksen ja mesikukkien määrä. Pikkuapollot liikkuvat vilkkaasti jokivarsiniittyjä pitkin, mutta välttivät metsien ja peltojen ylittämistä. Suurin osa liikkui alle 500 m pituisella alueella. Karjan laidunnuksella ei ollut vaikutusta lajin esiintymiseen. Kun Rekijoella karja tuodaan niityille yleensä vähitellen kesäkuun aikana, apollon toukat ja kotelot ehtivät kehittyä, sekä perhoset kuoriutua pääosin ennen kuin karjan tallaus ja laidunnus suuremmin vaikuttavat kasvillisuuteen. Aikaisin kesällä alkavalla voimakkaalla laidunnuksella lienee kuitenkin haitallinen vaikutus lajin runsauteen (Kuussaari et al. 2013).

Koska kiurunkannusesiintymät ovat tyypillisesti laikkuverkostona, pitäisi niiden välillä olla avoimia kulureittejä, jotta perhosten siirtyminen laikulta toiselle mahdollistuisi. Perhosen on havaittu liikkuvan yleensä alle 2 km etäisyydellä toisistaan olevien elinympäristöjen välillä. Yli 5 km päässä sijaitseville kunnostetuille elinympäristölaikulle levittäytyminen on jo epätodennäköistä. Lisäksi tutkimustulokset Satakunnasta (Välimäki & Itämies 2003) ovat osoittaneet, että melko suuri määrä perhosia liikkuu alle puolen kilometrin

päässä toisistaan sijaitsevien esiintymien välillä. Yli kilometrin pituisia siirtymiä havaittiin vain muutamia. Eniten immigraatiota (perhosiyksilöiden saapumista) havaittiin suurilla niityillä. Eurajoella on selvitetty myös toukkien ekologiaa ja elinympäristövaatimuksia (Välimäki & Itämies 2005).

Paikoin pikkuapollolle sopivien niittyjen määrä on viime aikoina lisääntynyt Varsinais-Suomen jokivarsoilla, kun umpeenkasvaneita laidunniittyjä on ennallistettu. Samaan aikaan myös ilmasto on kehittynyt lajille suotuisammaksi. Pikkuapollon luontainen leviäminen kunnostetuille sopiville niityille on kuitenkin vaikeaa, koska perhonen on varsin kotipaikkauskollinen ja liikkuu harvoin muutamaa kilometriä pidempiä matkoja. Siirtoistutuksilla voidaan avustaa pikkuapollon leviämistä sopiville elinalueille (s. 16). Tärkeintä on kuitenkin kunnostaa ja ylläpitää runsaita kiurun-kannuskasvustoja omaavia potentiaalisia perhosen elinympäristöjä nykyisten perhosesiintymien läheisyydessä, sekä ylläpitää avoimuutta ja puoliavoimuutta kunnostettujen elinympäristölaikkujen välillä. Siksi suunnitelmassa on esitetty kunnostettavaksi n. 65 ha perhoskannan turvaamisen kannalta keskeisiä kohteita Eurajoen eteläosiin. Näiden kohteiden yhteyteen tai välille on suositeltu puoliavoimuuden ylläpitoa ja kevyttä pikkuapolloa huomioivaa hoitoa 66 hehta-

rille (liitteen kartat 24, 26, 28, 30 ja 32). Näitä puoliavoimina tai avoimina ylläpidettäviä ”käytäviä” pitkin perhonen pystyy uudelleen levittäytymään kunnostetuille elinympäristöille ja jatkossakin liikkumaan eri elinympäristölaikkujen välillä. Sopivia laikkujen välisiä ”käytäviä” ovat mm. harvakseltaan niitetyt tien ja oijen pientareet tai riittävän harvapuiksi raivatut peltojen reunat. Niitot olisi hyvä ajoittaa heinäkuun alkupuolelle, jotta aikuisten lento on ohi, eikä mahdollisten mesikasvien poisto enää haittaa. Leviämiskäytävien alueelle sijoittuvilla mökkikiinteistöillä, joilla kasvaa kiurun-kannusta, olisi toivottavaa, että ensimmäistä pihanurmen ajoa viivytettäisiin ainakin juhannuksen tienoille, jotta mahdollisesti kasvien seassa olevat perhosen kotelot eivät tuhoutuisi. Ehkä myös maan pinnan rikkominen silloin tällöin, jotta tiiviiksi kasvanut heinikko saataisiin rikottua, voisi olla kokeilemisen arvoinen hoitotoimi (Itämies 2013).

## 4.5. Ruovikoiden hoitomuodot

**Ruovikon niitto maalta** kesällä sopii kovapohjaisille ruovikkoalueille, jotka voidaan niittää koneellisesti. Kesäaikaan leikattua ruokomassaa voi käyttää esi-



Kuvan laitteisto mahdollistaa yhtäaikaisen niiton ja niittojätteen poiskeruun (valmiiksi silputtuna ja suoraan esimerkiksi kompostoitavaksi soveltuvana). Koneiden pienen pintapaineen omaava telaketjusto estää vakavat vauriot kosteilla ja pehmeäpohjaisilla ranta-niityillä. Laitteita on käytetty myös rantaniittyjen kunnostukseen, äestämiseen ja murskaukseen – lisälaitteita vaihtamalla.

merkiksi biokaasutuksessa tai maanparannusaineena kompostoinnin jälkeen. Niittojen tuloksena ruovikoitu-neilta rantaniityiltä poistuu ravinteita, kun niittojäte kerätään alueelta pois, joten pitkällä aikavälillä kasvillisuus mataloituu ja rantaniittyjen kasvilajisto elpyy.

**Ruovikon niitto talvella** tarkoittaa vedessä tai maalla kasvavan ruovikon leikkuuta talviaikaan. Syksyn tullen järviruo'on ravinteet siirtyvät varresta takaisin juuristoon talvikautta varten, lehdet putoavat ja ruo'on korsi kuivuu helmi-maaliskuuhun mennessä yleensä polttokuivaksi. Korren silppuavilla niittokoneilla leikkuumassa on kuivaamatta valmista kuljettavaksi esimerkiksi pieneen lämpölaitokseen hakkeen seassa poltettavaksi. Kokonaisena leikkaavien koneiden maa-alueilta niittämä ruoko voidaan kovapohjaisilla tai vahvasti jäätyneillä alueilla paalata paalipolttokattiloissa poltettavaksi. Talviruo'on korjuuseen kattomateriaaliksi on leikkuukoneita, joilla kokonaisu-na leikatut korret sidotaan nipuiksi kuljetusta ja jatkokäyttöä silmälläpitäen. Talviruo'on leikkuu edellyttää yleensä vähälumista säätä, jotta leikattavan korren osuus olisi mahdollisimman pitkä (rannalle ei jäisi korkeaa sänkeä), eikä silpun joukkoon kerry liikaa kostea lunta. Vähälumisina talvina vesialueiden ruovikot myös jäätyvät paremmin korjuukoneet kantaviksi.

**Ruovikon niitto vedestä** alkukesällä on tehokain hoitotapa, kun ruokokasvustosta halutaan päästä eroon. Kasvusto tulee niittää mahdollisimman läheltä pohjaa ja juuristoa, jolloin hapen kuljetus ja yhteyttäminen estyy. Leikkuun ajankohta on melko aikaisin kesällä, kun tuore korsisto on puhkaissut vedenpinnan. Ruovikon kasvupaikasta ja vedenpohjan ravinteikkuudesta riippuu tarvittavien leikkuutoistojen määrä, jotta ruokokasvusto taantuu pysyvästi. **Ruovikon niitto vedestä loppukesällä** poistaa puolestaan tehokkaasti ravinteita vesialueelta. Tutkimusten mukaan järviruo'on niitossa poistetaan keskimäärin 5–10 kg fosforia ja 50–100 kg typpeä ruovikkohehtaaria kohti. Vedessä kasvavaa ruovikkoa niitettäessä linnustollisesti arvokkailla alueilla on heinäkuun puolivälin jälkeen suositeltavin ajankohta, sillä silloin linnut ovat saaneet jo pesintänsä päätökseen. Ruovikon leikkuu voidaan tehdä samalla alueella yleensä 3–5 vuoden välein, ilman että ruovikko taantuu. Kun vesiruovikkoa halutaan ylläpitää rakenteeltaan monimuotoisena ja linnustolle laadukkaana elinympäristönä, voidaan ruovikkoa leikata pidemmällä, 5 – 8 vuoden kierrolla.



Marikarin pilottikoealue ennen niittoa kesällä 2012. Kuva Terhi Ajosenpää.



Samana rantaniityn niiton yhteydessä avautunutta maisemaa syksyllä 2013. Koneellinen, keräävä niitto soveltuukin erinomaisesti hoitoon kovapohjaisilla, tasaisilla ja jokseenkin kivettömällä rantaniityillä.

# 5 Toimenpide-ehdotukset

## 5.1. Suunnittelualan maankäyttö- ja hoito-suositusten yleispiirteitä

Maastotöiden yhteydessä suunnittelualueelta löytyi hienoja rantaniittyjä, mittavia järviuokkasvustoja, lahopuustoa sisältäviä rantametsiä ja entisiä laitumia, sekä lukuisia arvokkaita kunnostettavissa olevia laidunkokonaisuuksia. Kartoituksissa tavattiin runsas ja monimuotoinen joukko eri eliöryhmien edustajia harvinaisista pienistä kasvilajeista suurimpiin hirvieläimiin asti. Sudenkorentojen ja perhosten liihotellessa aurinkoisina kesäpäivinä kartoittajan olkapäälle, peurojen loikkiessa pakoon ruovikoissa risteileviä polkujaan pitkin, sekä harvinaisten meriminttujen ja rantasappien kilpaillessa kukintansa loistokkuudessaan rantaniityillä oli helppo todeta, että suunnittelualan valinta osui oikeaan, sillä luonnon rikkauksia alueella riittää! Vaikka monet kartoitetuista kohteista olivatkin jo ehtineet umpeutua, voidaan pitkäjänteisellä hoidolla saavuttaa vielä hienoja tuloksia. Esimerkiksi Orjansaareen olisi kunnostettavissa - joko laiduntamalla tai niittämällä hoidettava – n. 50 hehtaarin avoin ranta-alue. Myös Hepoluotoon ja lähiympäristöön olisi vielä palautettavissa aiemmin laajat avoimet ja puoliavoimet elinympäristöt, kuten useihin muihinkin valittuihin hoitokokonaisuuksiin. Kuitenkin pienilläkin maankäytöllisillä muutoksilla ja hoitotoimenpiteillä olisi saavutettavissa merkittäviä parannuksia esimerkiksi suunnittelualan rantamaisemiin ja luonnon monimuotoisuuteen.

Suunnittelualan koko on n. 2800 hehtaaria, josta noin 550 hehtaarille ehdotetaan maankäyttötavoitteita. Kunnostettavien rantaniittyjen kokonaismääräksi esitetään 246 hehtaaria. Hoidettavaksi suositeltavia muita niittyjä löytyy noin 13 hehtaaria. Luonnonhoitopelloiksi ehdotetaan 50 hehtaaria ja suojavyöhyk-

keiksi vain muutama hehtaari. Rantaan rajoittuvia peltoja on suunnittelualueella suhteellisen vähän (eniten jokisuistoissa) ja toisaalta monen ns. rantapellon rannanpuoleisella sivulla sijaitsee rantaniitty- tai ruovikkoalue, mikä niitettynä/laidunnettuna toimii suojavyöhykkeenä. Myös monen luonnonhoitopelloksi ehdotetun kuvion voi korvata pellon alareunaan tai ojanreunaan perustettavalla suojavyöhykkeellä. Alueelle ja varsinkin Eurajoen yläpuoliselle alueelle on ehdotettu myös Luvian ja Eurajoen maatalouden yleissuunnitelmassa runsaasti suojavyöhykkeitä ja kosteikoita. Ne on merkitty suunnitelman karttoihin, kun ne sijoittuvat suunnittelualueelle. Kunnostettavia hakamaita on ehdotettu 123 hehtaaria ja metsä-laitumia 40 hehtaaria. Hyödynnettäviä maaruovikkoalueita – joista pidemmällä aikavälillä ja säännöllisellä hoidolla saadaan rantaniittyjä – löytyy suunnittelualueelta n. 30 hehtaaria. Hyötykäyttöön suositeltavia vesiruovikoita ei alueelta oikeastaan löytynyt. Poistettaviksi ehdotettuja vesiruovikoita on 5 hehtaaria. Säästettäviä ruovikkoalueita ei kirjattu, vain Eurajokisuistoon ehdotettiin säästettäväksi kuvio kaislikkoa.

Palautettakoon vielä mieliin 1900-luvun alun tilanne, jolloin avoimia niittyjä ja laitumia on luultavasti ollut yli 290 ha. Puoliavoimia ympäristöjä eli entisiä hakamaita on suunnittelualueella ollut lähes 90 ha. Lähes yhtä hyvä tilanne olisi uudelleen saavutettavissa. Tämä edellyttää kuitenkin aktiivista kunnostusta ja pitkäjänteistä hoitoa kunnostusvaiheen jälkeen. Hoitoa ehdotetaan suunnitelmassa kaikkiaan 635 hehtaarille. Vuosittain laiduntamalla tai niittämällä hoidettavaksi soveltuvia kohteita on n. 450 hehtaaria. Näistä on hoitomuodoksi ehdotettu laidunnusta yli 250 hehtaarille. Laidunnus tai niitto soveltuu 175 hehtaarille, niitto parhaiten 20 hehtaarille. Kunnostuskeinoksi ehdotetaan murskausta ja äestystä yhteensä 6 hehtaarille ja raivausta 4 hehtaarille avoimuuden



palauttamiseksi. Etenkin maisema-arvoja ylläpitävää maisemaraivausta suositellaan 26 hehtaarille ja puoliavoimuuden ylläpitoa ja kevyttä hoitoa pikkuapollaa silmälläpitäen 66 hehtaarille. Ruovikoiden vesiniittoa on ehdotettu noin 12 hehtaarille ja maalla kasvavan ruovikon niittoa 57 hehtaarille. Ruovikon talviniittoa suositellaan puolestaan 4 hehtaarille.

## 5.2. Rantaniityt ja pellot

Suunnittelualueelta löytyy yhteensä 246 hehtaaria rantaniityiksi ehdotettuja alueita. Näistä suurin lähes yhtenäinen rantaniitty on (Eurajoen Orjansaaren ja Luvian Lohikarin hyödynnettäviksi maaruovikoiksi myös soveltuvien, sekä jo laitumina olevien Eurajokisuun ja Väkkäränperän jälkeen) ovat Petekarin 12 hehtaarin, Tuulikarin 9 hehtaarin ja Koivuniemen 6 hehtaarin laajuiset nykyiset ruovikoituneet rannat, kun taas pienimmät rantaniityt ovat alle hehtaarin laajuisia. Ne voivat kuitenkin muodostaa merkittävän osan rantaniittyjen ketjumaista verkostoa (77 kpl). Suurin osa kartoitetuista rantaniityistä on tällä hetkellä hoitamattomassa tilassa, eli rantaniittyjen kasvillisuus umpeutuu ja muuttuu yksipuolisemmaksi muun muassa ruovikoitumisen vuoksi. Pitkään hoitamattomille – ja erityisesti ojitetuille ja läjitysmassoitetuille – rantaniityille kasvaa ajan kuluessa myös puustoa, joka umpeuttaa entisestään rantamaisemaa.

Johtuen muun muassa runsaasta virkistyskäyttöasutuksesta, monet aiemmin laaja-alaiset rantaniityt ovat pirstoutuneet pienikokoisiksi alueiksi, joiden kunnostaminen voidaan nähdä vähämerkityksellisenä. Näin ei kuitenkaan ole. Sitä vastoin rantaniittyjen dramaattisesti vähennyttyä on entistä tärkeämpää, että jäljelle olevat pienetkin rantaniityt otetaan uudelleen hoidon piiriin. Rantaniittyjen monipuolinen kasvi-, hyönteis- ja eläinlajisto rikastuttaa maiseman lisäksi paikallista ja alueellista monimuotoisuutta.

Suunnittelualueelle ehdotetaan luonnonhoitopeltoja (49) ja suojavyöhykkeitä (3) yhteensä 52 hehtaaria. Näillä ehkäistään ravinteiden, kiintoainesten ja torjunta-aineiden kulkeutumista pelloilta vesistöihin. Niitä täydentävät Luvian ja Eurajoen maatalouden yleissuunnitelmassa (Härjämäki et al. 2011) esitetyt suojavyöhyketarpeet. Myös kosteikot edistävät vesiensuojellisia tavoitteita. Etukäteiskarttatarkastelun ja maastokäyntien perusteella suunnittelualueelta ei juuri löytynyt sopivia paikkoja kosteikoille. Vain 3 kohteelle on merkitty maankäyttö- ja hoitokartoissa potentiaalinen kosteikko. Rajallisten resurssien vuok-



Käenkukan ja niittynätkelmän loisteliasta kukintaa umpeenkasvavalla rantaniityllä.

si maastokohteita ei kuitenkaan ehditty käymään läpi. Suunnittelualueelta löytyneekin enemmänkin kosteikoiksi soveltuvia paikkoja. Sellaisia voivat olla vanhat jokiuoman osat, pienet allikot ja lampareet, tulvaniityt sekä tulvivat pellot, purojen notkelmat sekä entiset laskeutusaltaat.

Kosteikot, luonnonhoitopellot ja suojavyöhykkeet lisäävät vesiensuojelun ohella luonnon monimuotoisuutta. Hyvin hoidetuilla suojavyöhykkeillä/luonnonhoitopelloilla viihtyy myös linnusto. Rantaniityt sekä niihin mahdollisesti yhteydessä olevat suojavyöhykkeet/luonnonhoitopellot pienentävät lintujen aiheuttamia satovaurioita rantojen lähipelloilla. Esimerkiksi hanhet voivat aikaansaada merkittäviä satovaurioita ranta-alueiden läheisillä viljapelloilla, mikäli muita ruokailualueita ei löydy lähistöltä.

## 5.3. Puustoiset laidunalueet, reunavyöhykkeet ja saarekkeet

Laidunnettavaksi ja/tai niitettäväksi suositeltujen rantaniittyjen vieressä sijaitsee usein metsäisiä alueita. Monin paikoin näitä on aiempina vuosikymmeninä ja -satoina laidunnettu, sillä niiltä on saatu lisäravintoa eläimille rantaniittyjen ohella. Ne toimivat alavilla ranta-alueilla myös eläinten yöpymispaikkoina tai antavat suojaa helteellä. Mahdollisten nopeasti nousevien merivesien vuoksi laidunalueilla on hyvä olla korkeammilla maalla sijaitsevia ja kovapohjaisia alueita, joihin eläimet pääsevät turvaan nousevaa vettä. Ne ehkäisevät myös sateisina kesinä rantaniityn rikkoutumista, kun eläimet pääsevät välillä kuivallekin maalle. Puustoiset laidunalueet täydentävät ja laajen-



Suuret lehtipuut ovat merkittäviä sekä maisemallisesti että luonnon monimuotoisuudelle. Mm. raidat toimivat mesikasveina aikaisin keväällä, kun muita kasveja ei vielä kukassa ole. Niiden ympäriltä on hyvä poistaa nuorta puustoa. Kuvan tapauksessa olisi eduksi poistaa ympäröivä lehtipuuvesakko ja myös mahdollisuuksien mukaan niittää loppukesäisin niittymäistä aluskasvillisuutta.

tavat rantaniittyjen hoitokokonaisuuksia, tehden niistä laajempina ja paremmin suojaaisina houkuttelevampia myös laiduntajille.

Suunnittelualueelta löytyi yhteensä 164 hehtaaria puustoisia perinnemaisemia, joista on metsälaitumia 41 hehtaaria. Hakamaiksi ehdotettiin 123 hehtaaria. Suurimmat (yksittäiset kuviot n. 5 ha) ja edustavimmat hakamaat ja metsälaitumet sijaitsevat Luvian Ranta-Hannulassa ja Mäntyranassa, Leppäkarissa sekä Eurajoen Marikarissa. Maisema- ja monimuotoisuusarvojen ylläpitämiseksi näille alueille ehdotetaan myös jatkossa laidunnusta. Metsälaitumen peruskunostuksen jälkeen laiduneläimet pitävät aluskasvillisuuden kurissa, kunhan laidunpaine – eli laiduneläinten lukumäärä suhteessa laidunnettavaan alaan – on riittävä.

Puustoisten laitumien lisäksi alueelta havaittiin reu-navyöhykkeitä ja saarekkeitä yhteensä n. 21 ha. Niitä voidaan kunnostaa maisemallisesti raivaten (säätäen suurten lehtipuiden ryhmiä ja yksittäisiä maisemapuita), ja mahdollisuuksien mukaan laiduntaen tai avoimia niittylaikkuja niittäen.

## 5.4. Hyödynnettävät, poistettavat ja säästettävät ruovikkoalueet

Maankäyttötavoitteita esitettiin 40 (- 125) ruovikkohehtaarille suunnittelualueella. Ruo'on hyötykäyttöön soveltuvia laajoja vedessä kasvavia ruovikoita ei juuri löytynyt. Vielä nykyisin maa- ja vesiruovikoiden leikkuuseen tarvitaan erilaiset niittokoneet, minkä vuoksi suunnitelmassa on eroteltu pääosin maalla ja pääosin vedessä kasvavien ruovikoiden leikkuuseen soveltuvat kohteet. Hyödynnettäviksi soveltuvien vesiruovikoiden tulisi sijaita hyvien kulkuyhteyksien päässä, lähellä avaria mökkirantoja, jonka rantaan voi työntää vedessä leikattua ja kuljetettua ruokomassaa ja jossa on tilaa lastauslaitteille. Hyviä liikenneyhteyksiä tarvitaan, jotta ranta-alueelle voidaan viedä leikkuukalustoa ja leikattu ruokomateriaali kuljettaa jatkokäyttöön esimerkiksi kuorma-autolla.

Korjuuketjun toteutuskelpoisuutta parantaa leikkuualueen yhtenäinen ja pyöreä muoto. Näin leikkuukalustolla tarvitaan tehdä vain lyhyt ruokomassan siirto leikkuualueelta lastauspaikalle. Kuljetusmatkan jatkokäyttökohteeseen tulisi myös olla mahdollisimman lyhyt, jotta korjuuketjun kustannukset pysyisivät mahdollisimman pieninä. Ruo'on korjuuketjun tehokkuutta heikentävät leikkuualueen pienuus, kapeus ja epäyhtenäisyys, sopivien korjuukoneiden ja rittäjien vähäisyys, puutteelliset lastaus-/välivarastointialueet, hankalat kulkuyhteydet leikkuualueelle, pitkä kuljetusmatka jatkokäyttöpaikkaan sekä soveltuvan ruokomassan loppukäyttökohteen puuttuminen. Juuri näistä syistä tälle suunnittelualueelle on ehdotettu niukasti hyödynnettäväksi soveltuvia kohteita. Osa hyödyntämiseen soveltuvista laajoista maaruovikoista (85 ha) on esitelty luvussa 6.2. mahdollisina hyödyntämiskohteina, mutta hoidoksi on kuitenkin suositeltu ensisijaisesti laidunnusta tai niittoa sekä luonnon monimuotoisuus- että käytännön syistä. Useilla kohteilla onkin sekä hyödyntäminen että hoito perinnemaisemana yhtä todennäköistä.

Ruokomassan käyttökohteeseen vaikuttaa merkittävästi ns. ruovikonkorjuuketjun kustannustehokkuuteen ja toteuttamiskelpoisuuteen. Ruovikon korjuuketjulla tarkoitetaan monivaiheista prosessia, jossa korjuuseen sopivaksi kartoitettu alue ensin niitetään. Niitetty ruokomassa siirretään väliaikaiseen varastointipaikkaan tai lastauspaikkaan, josta se kuljetetaan soveltuvalla kalustolla hyödyntämiskohteeseen. Mahdolliset järviruon hyötykäyttökohteet vaikuttavat

suunnittelussa maankäyttösuosituksiin. Jos esimerkiksi ruovikon läheisyydessä olisi peltoa, jossa voisi olla mahdollista käyttää poisleikattua ruokoa maaparransaineena tai viherlannoitteena, niin ruovikkoa voisi ehdottaa hyödynnettäväksi. Pellolta vesialueelle valuneita ravinteita kerääntyy rannanläheiseen ruovikkoon, jota kannattaa säännöllisesti niittää fosforin ja typen poissaamiseksi. Silputtu leikkumassa voidaan sijoittaa peltoon tuoreeltaan tai se voidaan kompostoida ennen levitystä. Lähialueelta löytyi kuitenkin kiinnostusta ruokomassan hyötykäyttöön tuoreena pellolla ja kuivana lantapatterin sidosaineena, sekä talviruo'on hyödyntämiseen energiana (paalutun talviruo'on poltton paalikkatilassa). Myös silputun korsimassaan poltton soveltuva lämpölaitos löytyy Eurajoelta.

Ensisijaisesti poistettavaksi ehdotettuja ruovikoita on alueella 5 hehtaaria. Näistä ruovikkoalueista suurin osa sijaitsee hoidettavaksi ehdotettujen rantaniittyjen ja avovesialueiden välissä. Jotkut poistettavaksi ehdotetuista ruovikoista sijaitsevat virkistysasutuksen läheisyydessä ja haittaavat virkistyskäyttöä. Osa

ruovikoista suositellaan puolestaan poistettavaksi, jotta vesialueen vedenvirtaus kohenisi. Monissa tapauksissa ruovikonleikkuilla saadaan parannettua huomattavastikin virtausolosuhteita, mikä sekä vähentää tulevana vuosina leikatun alueen ruovikoitumista että edistää paikallista vesientilaa. Samalla veneväylät pysyvät paremmin auki. Keskisyvyydeltään matalalla lahdella on eduksi jo pienikin parannus vedenvirtaamassa; ruovikon niitto voikin näin tehdä tarpeettomaksi kalliin ja ympäristövaikutuksiltaan usein ongelmallisen ruoppauksen.

Hyödynnettäviä maalla kasvavia ruovikkoalueita on suunnittelualueella kaikkiaan 29 hehtaaria noin viidellätoista pienemmällä kohteella. Jos maaruovikoita niitetään toistuvasti useampana vuotena peräkkäin, muu rantaniittykasvilajisto monipuolistuu ja rantaniitystä saadaan pitkällä aikavälillä avoin ja matalakasvuinen. Suunnittelualueen hyödynnettävät maaruovikot sijaitsevat osin ruoppausmassoitetuilla rannoilla, joiden alkuperäinen rantaniittykasvillisuus on kadonnut läjitysten alle. Tällaisilla alueilla kasvillisuuden muutos monotonisesta ruovikosta rantaniityksi vie pitkän ajan.



Hyödynnettävissä olevaa maaruovikkoa Salmenrannan ranta-alueella. Hyödynnettävissä oleva Luvian Lohikarin ruovikkoalue sijaitsee lähialueella, joten sen leikkuun yhteydessä voitaisiin samaa kalustoa käyttää myös tämän, muuten hyödynnettäväksi liian pienialaisen ruovikon niittoon. Toki tälle kohteelle sopisi hoidoksi myös laidunnus, jolloin entinen rantaniitty ja avoin maisema palautuisi.



Pienialaisia rantaniittykuviota löytyy lisää suunnittelualueelta. Karttoihin ja suunnittelun piirin valittiin resurssi- ja hoidon toteuttamisen käytännöllisyyssyistä vain laajimmat ja luontoarvoiltaan merkittävimmät kohteet. Myös muiden, pienialaistenkin kohteiden hoito esimerkiksi niittämällä on eduksi paikallisesti luonnon monimuotoisuudelle. Samalla saadaan maisemahyötyjä laajemmalla alueella ja ruovikoiden levittäytyminen pysähtyy. Kuvan edustava rantaniittylaikku on Luvian Hevosluodosta (ks. liitekarta 33).

Suunnittelualueelta on kartoitettu myös 5 ha ruovikoita, joiden poisto on mahdollista, muttei ensisijaista. Myös nämä alueet on merkitty maankäyttö- ja hoitosuosituskarttoihin, vaikka alueen koko ei olekaan merkittävä, koska ne on koettu ongelmallisiksi.

Säilytettäväksi ehdotettua kaislikkoa suunnittelualueella on suunnitelmassa vain yhdellä kuviolla noin 1 hehtaaria, ruovikoita ei lainkaan. Koska suunnitelma – eli ehdotetut maankäyttö- ja hoitosuositukset on tehty mm. monimuotoisuus- ja maisema-arvojen eikä taloudellisten näkökulmien pohjalta – on todennäköistä, että potentiaalisia ruovikoiden hyödyntämiskohteita jää toteutumatta, ja näin ollen säästyviä ruovikoita jää riittävästi suunnittelualueelle. Maanomistajien toiveesta osa alueen ruovikkoalueista on myös jätetty suunnitelman ulkopuolelle ja sitä kautta säästyy myös merkittäviä alueita ruovikoista hyötyvälle lajistolle.

## 5.5. Kartoittamattomat kohteet suunnittelualueella

Suunnittelualueelle jäi kattavista maastotoista huolimatta jonkin verran kartoittamattomia ranta-alueita, joista suurin osa on pieniä mökkirantoja. Näiden alueiden maankäytön ja hoidon suunnittelussa kannattaa hyödyntää VELHO-hankkeessa keväällä 2013 valmistunutta ”Rytinää ruovikoihin – välkettä vesiin. Ohjeita ranta-alueiden hoitoon” -opasta, jossa käsitellään erityisesti ranta-alueiden hoitoa. Pienelläkin ranta-alueella voi kuitenkin olla paikallisesti suurikin merkitys esimerkiksi maisemallisesti. Tämän vuoksi maankäytön ja hoidon suuresti muuttuessa aikaisemmasta, on asiasta hyvä olla yhteydessä mökkinaapureihin sekä tarvittaessa myös viranomaisiin.

Myös maanomistajien toiveista ja resurssisyistä johtuen osa yksittäisistä kohteista tai jopa suunnittelualueista jätettiin suunnittelun ulkopuolelle.

# 6 Keskeisimmät maankäyttö- ja hoitokohteet sekä niiden kuvaukset

## 6.1. Suunnitelmassa esitetyt maankäyttö- ja hoitosuosituksukset

Suunnitelmakartoissa (liitekartat) on esitetty maankäyttö- ja hoitokuviot selkeällä taustakartalla, jotta maanomistajien olisi helpompi sijoittaa oma kiinteistönsä kartalle. Osa maankäyttö- ja hoitokuvioista sijoittuu useampien kiinteistöjen alueelle, joten yhteistyö eri maanomistajien välillä on ensiarvoisen tärkeää kun ranta-alueille mietitään hoitotoimenpiteitä. Kuttakin aluetta kohti on kaksi karttaa: toisessa esitellään ehdotetut maankäyttötavoitteet ja toisessa hoitosuosituksukset. Laajojen hyödyntämis- ja kunnostuskohteiden kuvausten otsikoissa on kerrottu, miltä kartoilta kuvauksia vastaavat kohteet löytyvät. Suppeammista alueista ei ole tehty kirjallisia kohdekuvauksia, vaan ne on esitetty ainoastaan maankäyttötavoite- ja hoitosuosituksikartoilla. Tarvittaessa apua maankäytön ja hoidon suunnitteluun saa myös Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristövastuun alueen luonnonsuojeluosastolta ja/tai kunnan ympäristöviranomaisilta.

## 6.2. Vesi- ja maaruovikoiden hyödyntämiskohteet

Valtaosa hyödynnettävistä ruovikoista ja laajemmista ruovikoista ylipäättään sijoittuvat joko Eurajoella Orjansaaren-Melaluodon tai Luvialla Lohikarin sekä Pyynnössaarenlahden alueille. Sen lisäksi mahdollisiin hyödyntämiskohteisiin on otettu muutama pieni jokisuistoalue, joissa ruovikot koettiin häiritseviksi ja ruovikoiden leikkuulla saadaan talteen ravinteita. Lisäksi osa häiritsevimmiksi koetuista ruovikoista on ehdotettu suunnitelmassa kokonaan poistettaviksi taannuttavin niitoin tai äestyksin. Eurajoen Orjansaa-

ren maaruovikon todennäköisin hoitomuoto on maaniitto, mutta hoidon pitkän aikavälin tavoitteena tulisi olla rantaniitto, joten kohde on laskettu pinta-alatavoitteissa rantaniityksi (esitetty sellaisena myös kartassa). Samoin Luvian Lohikarin ensisijainen tavoite on rantaniitto (ensisijainen hoito laidunnus/niitto).

### **Ruovikoiden mahdolliset hyödyntämiskohteet: 6 kohdekokonaisuutta - yhteensä 100 ha**

1. Eurajoen Orjansaaren (Lapijoen entisen uoman) maaruovikot 50 ha
2. Melaluodon entisen jokisuiston maaruovikot 20 ha
3. Luvian Lohikarin maaruovikot 15 ha (Salmenkari 2 ha)
4. Luvian Pyynnössaarenlahden maaruovikot 7 ha
5. Lapijoen suun vesiruovikot (ja Rumminperä) 5 ha
6. Eurajoen suun vesiruovikot ja kaislikot 5 ha

Suunnittelualueen ruovikon korjuun haasteina on se, että vesi- ja ranta-alueet ovat usein vaikeasti saavutettavia, toisin sanoen niiden kustannustehokas hyödyntäminen edellyttää toimivaa korjuu- ja kuljetuslogistiikkaa. Karttoihin on merkitty suunnittelun yhteydessä leikatun ruovikkomassan nostoon vedestä soveltuvia ja/tai kuljetuskalustoon lastaukseen (ja välivarastointiin) soveltuvia kovapohjaisia ja avoimia alueita, joille siis on riittävä kulkuyhteys joko kuorma-autolla tai vähintään traktorilla. Ne on esitetty hoitokartoilla leikkumassan nosto- tai lastauspaikka –merkinnällä. Myös tiheästi mökitetyillä rannan osilla voivat runsaat ruoppausväylät ja niiden välissä sijaitsevat läjitysmassat vaikeuttaa (jopa estää) ruovikoiden niittoa ja vähentää niiton muuten virtauksia ja veden vaihtumista parantavaa vaikutusta. Myös korjuun kustannustehokkuudessa on vielä kehitettävää. Koneiden ja menetelmien kehittämistä tarvitaan mm. vedestä leikatun ruovikon

vesikuljetukseen ja jotta korjuuketjun monet välivaiheet tai kuljetusten määrää saadaan karsituksi myös kustannusten minimoimiseksi. Toisaalta tällä alueella etenkin pienialaisten kohteiden hoidossa syntyvät massatkin ovat kohtalaisen pieniä, joten logistiikkaa voidaan hoitaa pieniin rantoihin paremmin soveltuvala kalustolla, kuten traktoreilla.

Mahdollisuuksina voidaan nähdä se, että ruovikot eivät ole tällä suunnittelualueella vielä levittäytyneet laajoja vesialueita kattaviksi kasvustoiksi, joten niiden levittäytyminen matalalla vesialueella olisi vielä helposti pysäytettävissä. Pienialaisuudestaan huolimatta vesiruovikoita sijaitsee tärkeiden rantaniittyjen kunnostuskokonaisuuksien lähistöllä (samaa koskee myös laajempia maaruovikoita), joten laajaan luonnonhoitoon ja luonnonvarojen kestävään käyttöön on tällä suunnittelualueella erinomaiset edellytykset kustannustehokkuuden sekä luontoarvojen maksimoinnin kannalta. Myös maanomistajat suhtautuvat pääosin positiivisesti umpeutuvien rantojen kunnostukseen, ja useat kesäasukkaat ovat valmiita maksamaan rantojensa hoidosta. Yrittäjillä on myös paljon kiinnostusta koneiden kehittämiseen ja olemassa olevien koneiden tehokkaampaan käyttöön. Suuri edistysaskel on saavutettu siinä, että rantaniittyjen/

maaruovikoiden vuosittaiseen niittoon kehitettyä laitteistoa on nyt käytettävissä.

### 6.3. Laajat rantaniitty ja niihin kytkeytyvät hoitokohteet

Suunnittelualueelta löytyi vielä runsaasti mahdollisuuksia laajentaa jo nyt hoidon piirissä olevien rantaniittyjen verkostoa kokonaan uusilla hoitoalueilla, joilla kuitenkin on aiempaa hoitohistoria takanaan. Esille nostettiin laajimmat ja siten hoitoon parhaiten soveltuvat alueet. Kohteet on valittu pääasiassa kasvistollisin perustein, mutta monet niistä nousivat esille myös linnustollisesti merkittävänä alueina Jutilan (1997) kartoituksessa.

Merenrantaniittyjen keskeisimmiksi kunnostuskohteiksi (kartoissa 2. ja 3., s. 36-37) on luettu kohteet, joilla on keskeinen merkitys rantaniittyverkoston luomisessa ja niillä on rantaniittyjä vähintään viitisen hehtaaria. Perinnemaisemakokonaisuudet muodostuvat rantaniittyjen lisäksi myös puustoisista perinnemaisemista, mutta muodostavat yhteensä yli 5 hehtaarin kokonaisuuksia.



Esimerkki leikkuumassan nostoon veneestä ja lastaukseen soveltuva kovapohjaisesta ranta-alueesta Eurajokisuun läheisyydestä, kunnan entisen venesataman veneen vesillelaskupaikalta.

**Merenrantaniittyjen laajennus- ja kunnostuspaketit: 18 kohdekokonaisuutta - yhteensä reilu 300 ha**

#### **PORI (20 ha)**

7. Äijäkari 2 ha rantaniittyä
8. Pitkäkari 8 ha rantaniittyä ja hakamaata
9. Viasvesi 5 ha rantaniittyä
10. Rantalankari n. 5 ha rantaniittyä ja hakamaata

#### **LUVIA (31 ha)**

11. Koivuniemi n. 8 ha rantaniittyä, hakaa ja metsälaidunta
12. Lampoori 8 ha rantaniittyä
13. Siikkari 15 ha rantaniittyä

#### **EURAJOKI (248 - 255 ha)**

14. Marikari 31 ha rantaniittyä ja hakamaata
15. Rantala 25 ha rantaniittyä ja hakamaata
16. Leppäkari – Mäntykari 25 ha rantaniittyä ja hakamaata
17. Petekari n. 20 ha rantaniittyä ja 10 ha hakamaata
18. Santamaa - Ranta-Hannula 20 ha rantaniittyä, niittyä, hakaa ja metsälaidunta
19. Tuulikari 12 ha rantaniittyä ja hakamaata
20. Koivistonkulma – Rannankulma 14 ha rantaniittyä ja hakamaata
21. Eurajokisuisto 27 – 30 ha rantaniittyä ja hakaa
22. Väkkäränperä n. 20 ha – 24 ha rantaniittyä, hakaa ja metsälaidunta
23. Hepoluoto n. 40 ha rantaniittyä, niittyä, hakaa ja metsälaidunta
24. Olkiluodon Karhunlaaka 4 ha rantaniittyä

## **6.4. Keskeisimmät kunnostus- ja hoitokohteet pikkuapollon kannalta**

Pikkuapollon turvaamisen kannalta keskeiset kohteet sijoittuvat kaikki Eurajoen eteläosiin. Ne ovat kohteita, joilla edelleen esiintyy pikkuapollon (tai niillä on aiemmin ollut perhosen vahva esiintymä) tai pikkuapollon toukan ravintokasvi pystykiurunkannuksen esiintymät ovat kohteella runsaita ja/tai kunnostuksella sellaiseksi palautettavia. Näiden kohteiden yhteyteen tai välille on suositeltu puoliavoimuuden ylläpitoa ja kevyttä pikkuapollon huomioivaa hoitoa 66 hehtaarille. Puoliavoimina ylläpidettäviä "käytäviä" pitkin perhonen pystyy uudelleen levittäytymään kunnostetuille elinympäristöille ja jatkossakin liikkumaan eri elinympäristölaikkujen välillä.

**Pikkuapollon elinympäristöjen laajennus- ja kunnostuspaketit: 6 kohdekokonaisuutta n. 65 ha**

#### **EURAJOKI**

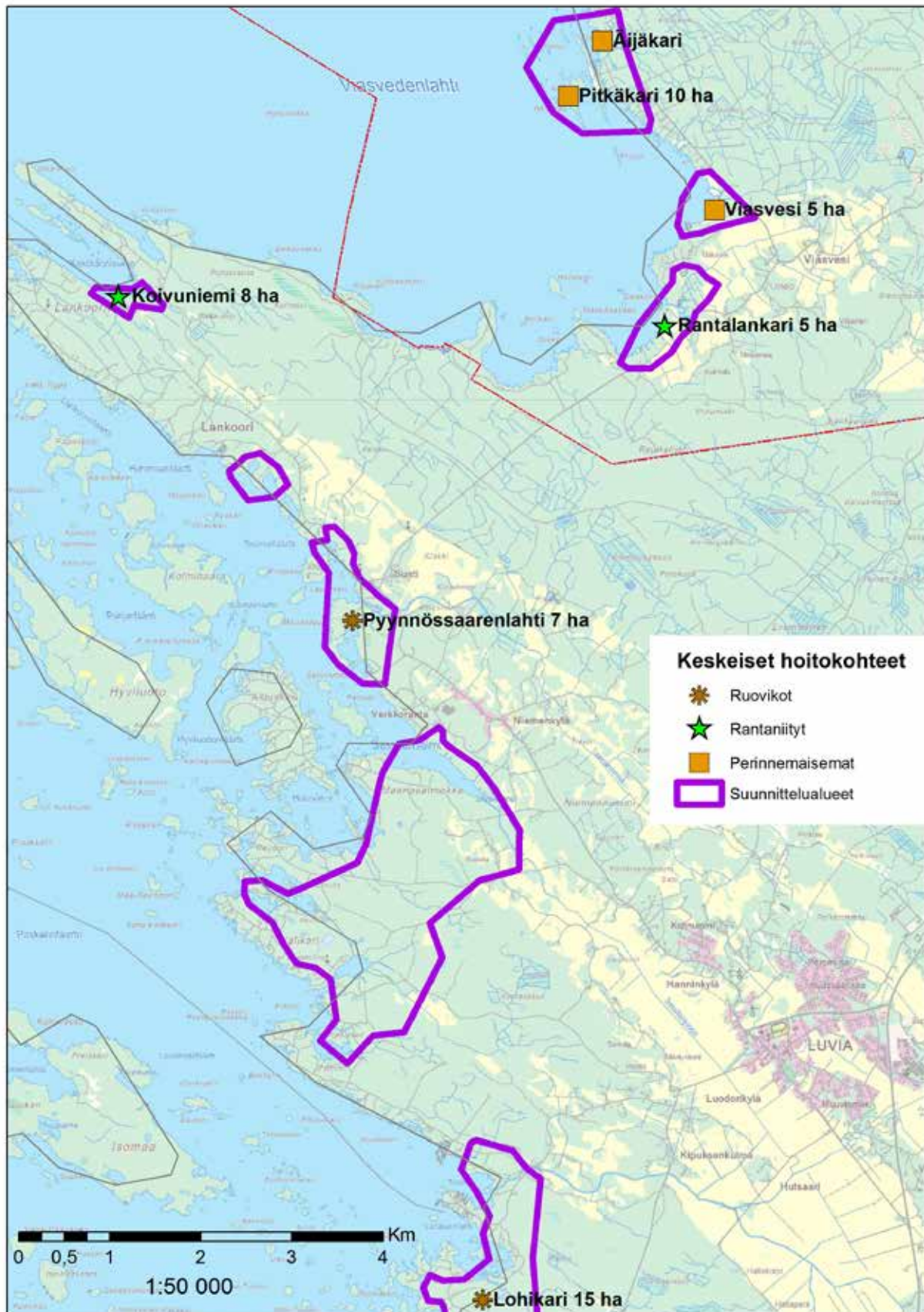
25. (Lapiojen vanha uoma) ja Strång n. 10 ha
26. Orjansaaren tila n. 10 ha
27. Melaluoto 5 ha hakamaata ja rantaniittyä
28. Illavainen: Isoperänlahti- Savilahti - Olli – Rantapere n. 25 ha
29. Melaluoto (etelä- ja itäosat) n. 10 ha
30. Mattilan metsäsaarekkeet ja reunavyöhykkeet n. 5 ha

## **6.5. Keskeisimpien hoitokohteiden kuvaukset**

### **PORI: Äijäkari 2 ha rantaniittyä (liitekartat 1. ja 2.)**

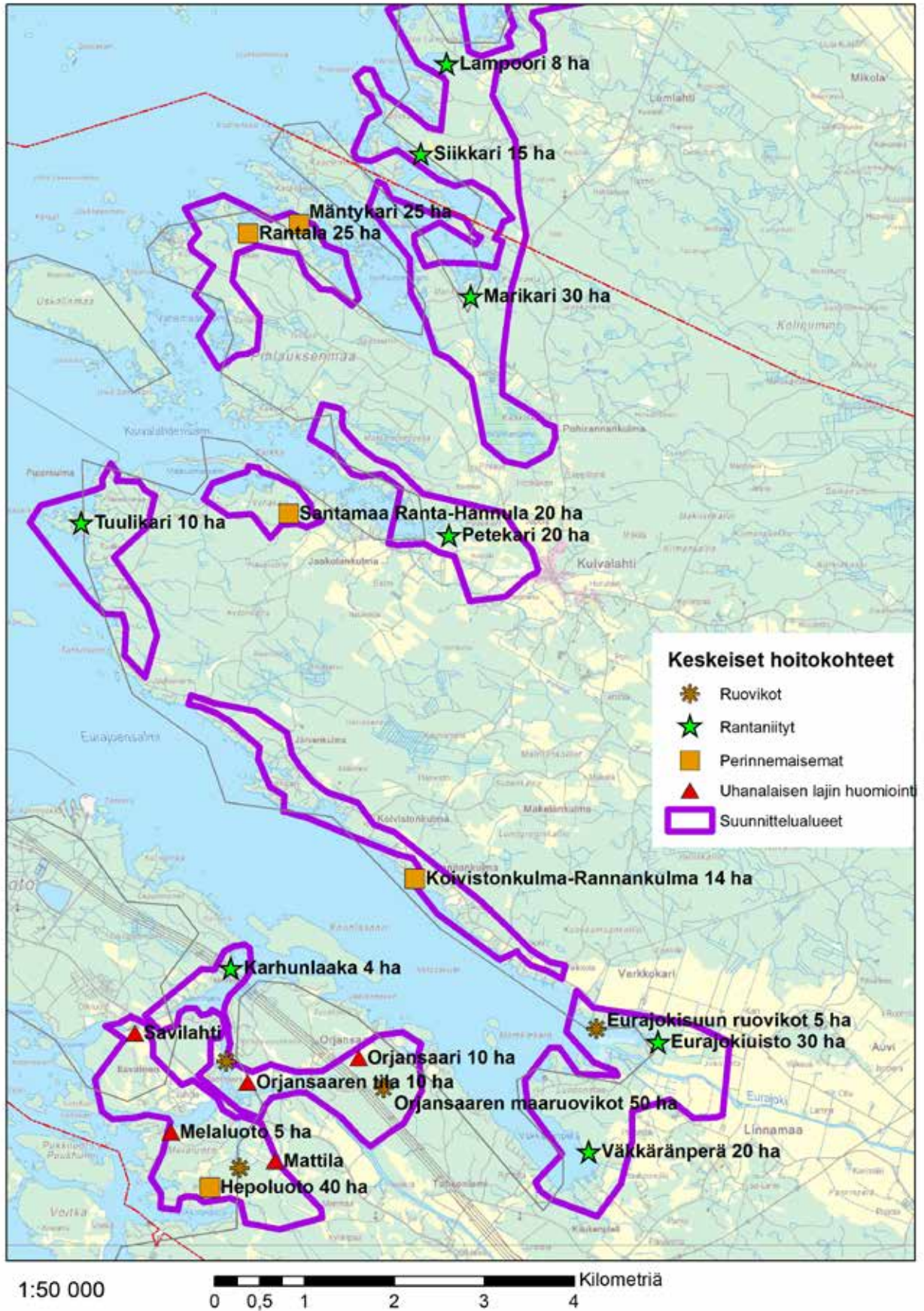
Äijäkarin itäpuolisella rannalla on paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi 1990-luvulla inventoitu rantaniitty. Nyt alue on säännöllistä hoitoa kaipaavana (aiemmin niitetty) osin pensoittunut ja osin ruovikoittunut. Avoin rantaniitty rajautuu itä- ja pohjoisosistaan mökkitontteihin. Itse rantaniitty on hyvin tasainen ja loiva, sen takana on kapea rantalepikkovyö ja lepikon takana hakamaista sekapuustoista lehtoa. Rantaniityn kasvillisuutta luonnehtivat heinät, vihvilät ja sarrat, paikoin matalassa kasillisuudessa havaittiin mm. isorantasappea, suolasänkiötä, vilukkoa, isolaukkua, kääremeenkieltä ja hernesaraa. Alueelta on aiemman inventoinnin yhteydessä tavattu myös somersaraa ja hinaa. Ruovikkoa on rantaviivassa vielä niukasti, kapeana vyöhykkeenä vesirajassa tai laikuttain. Lounaiskulmassa on laajempi tiheä kasvusto.

Kohde kaipaa kuitenkin säännöllistä hoitoa luontoarvojen säilyttämiseksi. Alue soveltuisi parhaiten laidunnuskohteeksi, sillä sen kivisyys sekä rannassa että vedessä estää tehokkaasti isojen koneiden käytön niittohoidossa. Sen sijaan hoitoon soveltuvat pienemmät ja ketterät maalla ja vedessä käytettävät laitteet, esimerkiksi itsevetävät pienniittokoneet maalla rantaniityn ja harvan ruovikon niittoon, sekä veneen laitaan kiinnitettävät ruovikon niittolaitteet vedessä kasvavan ruovikon niittoon.



Kartta 2. Luvia merenrantaniityjen keskeisimmät hoitokohteet





Kartta 3. Eurajoen merenrantaniittyjen keskeisimmät hoitokohteet



Äijäkarissa on ruovikoitumisesta huolimatta jäljellä edustavia rantaniittykasvillisuuden laikkuja.



Valkoisena kukkiva vilukko ja punainen rantasappi ovat aiemmasta hoidosta kertovia matalakasvuisen rantaniityn indikaattorikasveja.

Vähintäänkin olisi hyvä ylläpitöraivauksin estää ter-  
valepän ja mäntyjen levittäytyminen avoimelle ranta-  
niitylle, vesoja ja nuorten puiden ryhmiä onkin jo le-  
vittäytynyt rantaniitylle kohtalaisen paljon. Ne kaikki  
voidaan poistaa, jopa avoimella osalla kasvia tyrnejä  
voidaan vähentää. Katajat ja jokunen pyöreämuotoinen  
paju sen sijaan voidaan säästää reuna-alueilla.

Rantaviivan avoimuuden lisääntyminen olisi eduk-  
si sekä rantaniityn kasvillisuuden (vesirajan kasvilli-  
suusvyöhykkeiden), linnuston että maiseman kannal-  
ta. Ranta näkyy sekä merelle että Äijäkarin saareen,  
joten sillä on merkitystä merimaisemassa. Myös Äi-  
jäkarin saaren rantojen ruovikkoa olisi eduksi niittää  
maisema-arvojen parantamiseksi. Mikäli vesiruovikon  
niitto kesällä osoittautuu kivisyyden vuoksi mahdot-

tomaksi, voidaan kokeilla myös ruovikon niittoa talvi-  
sin jään päältä. Veneiden rantautumis-/laskupaikkaa  
voidaan käyttää mahdollisen vedessä leikatun ruoko-  
massan nostoon vedestä ja sinne johtavaa tietä esi-  
merkiksi traktorilla ja peräkärryllä tapahtuvaan ruoko-  
massan poiskuljetukseen. Rantaniittykasvillisuuden ja  
ruovikon niitosta kertyvä heinäbiomassa voidaan toki  
myös kompostoida paikan päällä.

Mikäli alueelle olisi mahdollisuutta järjestää laidun-  
nusta, voisi laitumeen ottaa mukaan myös vielä met-  
sälaitumeksi kunnostettavia metsiä alueelle johtavan  
tien pohjois- ja eteläpuolelta aina Maakariin johtavaan  
tiehen asti. Näin sekä Äijäkarin että Pitkäkarin kohtei-  
den merkittävyys kasvaisivat.

### **PORI: Pitkäkari 8 – 10 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 1. ja 2.)**

Pitkäkarin on lampaiden laitumena toimiva ulkosaa-  
riston piirteitä omaava saari, joka edustaa maanko-  
hoamisrannikon sukkessiosarjan alkuvaiheita. Sekä  
Pitkäkaria että Maakaria on laidunnettu aiemminkin,  
noin 40 vuotta sitten naudoilla. Uloimpana kasvillisuu-  
tena saaren reunoilla ja vesirajassa on tiheä ja korkea  
ruovikkovyö. Sen takana rannalla on lampaiden ma-  
talakasvuisena ylläpitämää rantaniittyä. Rantaniityn  
reunassa on tyrnipensaiden vyöhyke, jonka takana  
on mänty- ja leppävaltaisia hakamaaosia. Saaressa  
ei ole tehty hakkuuta ja siellä onkin lahoppua ja myrs-  
kynkaatoja, jotka lisäävät alueen luontoarvoja. Puus-  
tossa on myös järeitä vanhoja mäntyjä, koivuja ja pih-  
lajia. Rantaniityillä esiintyy heinä- ja vihvilävaltaisia  
vyöhykkeitä, ja huomionarvoisista rantaniityn lajeista  
havaittiin mm. isorantasappea ja vilukkoa.

Sekä vesi- että maarannat ovat kivisiä. Lisäksi  
saaren erottaa mantereesta eli Maakarista kapea,  
ruopattu väylä. Koneellinen, täydentävä ruovikon niit-  
to on siis hankala järjestää. Toki esimerkiksi itseve-  
tävän pienniittokoneen saareen pystyy kuljettamaan.  
Myös niitto talvisin ruovikon vähentämiseksi voisi olla  
mahdollinen täydentävä hoitomuoto lammaslaidun-  
nukselle. Talvella leikattua kuivaa, silputtua ruokoa  
voi käyttää eläinten kuivikkeena tai polttaa energiaksi  
esimerkiksi hakkeen joukossa. Yhtenä mahdollisuute-  
na ruovikon hävittämiseksi on nautojen tuominen saa-  
reen muutamaksi vuodeksi noin viiden tai seitsemän  
vuoden välein. Näin estettäisiin myös loisongelmien  
muodostuminen lammaslaidunnuksessa.

Myös Maakarissa on mökkirantojen ympärillä ka-  
peahkoja ruovikkovöitä. Maakarissa on myös jälkiä ai-  
emmasta laidunkäytöstä, mutta sen puusto on enem-



Pitkäkarin länsireunan ruovikkoista rantaniittyä tyrnivyöhykkeineen.



Saaren keskiosan puustorakenteeltaan edustavia pienialaisia hakamaita.



Viasvedenlahden pohjukkan niittämällä hoidettua rantaniittyä.

män sekapuuvaltaista. Ruovikoiden poistaminen tai vähentäminen edesauttaisi maisema-arvojen parantumista, sekä saarella että mantereella. Pitkäkarista näkyikin avara merimaisema aina Säpin saareen asti. Myös lähisaarten ja Maakararin virkistyskäytön kannalta ruovikoiden vähentäminen sekä Pitkäkarista että Maakarista olisi paikallaan.

#### **PORI: Viasvesi 2 – 5 ha rantaniittyä (liitekartat 3. ja 4.)**

Viasvedenlahden kaakkoisessa pohjukassa on säilynyt entiselle hiekkarannalle kehittynyt, osin avoimen sijaintinsa – ja osin 20 vuotta jatkuvan vuosittaisen niittohoidon - ansiosta avoimena säilynyt rantaniitty. Aluetta on laidunnettu viimeksi noin 50 vuotta sitten. Sitä on aiemmin käytetty myös uimarantana. Avoin ranta on edelleen tärkeä linnustolle, vaikka esimerkiksi aiemmin alueella pesinyt taivaanvuohi onkin hävinnyt. Rantaniityn kasvillisuus on säilynyt monipuolisena, vaikka niittojätettä ei niitetyiltä alueilta kerätäkään. Huomionarvoisista rantaniityn lajeista tavattiin mm. vilukko, isolaukku ja hentosuolake. Niitetyt osat ovat matalaa sara-, vihvilä- ja heinävaltaista rantaniitykasvillisuutta, jonka joukossa on paikoin korkeampia lajeja kuten virmajuurta, mesiangervoa, rantakukkaa ja karhunputkea. Niittämättömillä osilla pohjoisessa ja lounaassa kasvaa tiheä ruovikko. Myös niitä tulisi hoitaa niittämällä.

Koko alueen hoidoksi soveltuisi esimerkiksi koneellinen keräävä niitto. Toki myös laidunnus on mahdollinen hoitomuoto. Mikäli laidunnus aloitettaisiin, tulisi laitumeen ottaa mukaan järeäpuustoisia entisiä laidunalueita (inventoitu perinnemaisema). Joka tapauksessa tielle näkyviä osia olisi hyvä ylläpitää nuoren puuston raivauksin puoliavoimina. Etenkin vesakoita ja vadel-

maa olisi hyvä kurittaa. Rantaniityllä olisi hyvä poistaa säännöllisesti ylläpitöraivauksin avoimelle osalle levittäytävää nuorta puustoa (leppää ja mäntyä).

#### **PORI: Rantalankari 5 - 8 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 3. ja 4.)**

Rantalankarin eteläpuolella on umpeutumassa oleva rantaniitty. Rannalla laidunsi lypsylehmiä vielä 1960-luvulla. Rannassa aiemmin ollut hiekkaranta on sittemmin kasvanut umpeen. Rantaniitty on jo metsittymässä ja siellä kasvaakin mäntyä, koivuja ja pajuja. Entisen rantaniityn reunassa on sekapuustoista, mäntyä, koivua ja leppää kasvava hakamaata.

Ruovikoitumisesta huolimatta alue olisi kunnostettavissa rantaniityksi. Kunnostus edellyttää niitylle nousseen nuoren puuston poistoa. Sen jälkeen vuosittaiseksi hoidoksi sopisi hyvin niitto- ja niittojätteen poiskeruu heinä-elokuun vaihteessa. Toki myös talvella suoritettava ruovikon niitto on mahdollinen hoitomuoto avoimuuden palauttamiseksi. Mikäli alue on mahdollista ottaa uudelleen laidunnukseen, olisi siihen hyvä saada mukaan myös rannan ylempi, kova-pohjaisempi ja kuivempi sekapuustoinen hakamainen reuna, jotta eläimillä olisi mahdollisuus siirtyä helteillä varjoon ja korkean veden aikaan paeta veden nousua kuivemmalle maalle. Ennen laidunnusta olisi hyvä suorittaa alueen peruskunnostustoimena ruovikon niitto edellisenä talvena tai esimerkiksi koneellinen ruovikon niittomurskaus edellisenä syyskesänä. Näin laiduntava karja pääsisi alkukesällä käsiksi niille maittavaan, uuteen versovaan ruokoon.

Myös Rantalankariin johtavan tien pohjois- ja itäpuolisia ruovikoita olisi hyvä niittää, sekä maise-mallisista että vesiensuojelullisista syistä. Niitetty ruokomassa olisi silputtuna helposti sijoitettavissa lähipeltoille maanparannusaineeksi. Näin myös Lahdenojan mukanaan tuomia ja ruovikoiden keräämiä ravinteita saadaan kierrätettyä pelloille.



Rantaniityn peruslajiston, kuten ketohanhikin, suoputken, karhunputken, virmajuuren, ranta-alpin ja mesiangervon lisäksi havaittiin kohteelta rantaniityjen huomionarvoisista lajeista vielä vilukko ja isolaukku.

**LUVIA: Koivuniemi 8 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 5. ja 6.)**

Ruusnellinloukon pohjukassa on maankohoamisrannikon osin jäiden auki pitämiä rantaniittyjä, jotka kuitenkin laajuutensa puolesta soveltuisivat laidunnettaviksi. Etenkin pohjukan jo pitkälle edenneen ruovikoitumisen vuoksi niittylajisto hyötyisi laidunnuksesta. Laiduneläimet pitäisivät rantaniittyä leveämpänä myös rannan puolelta kurittamalla nousemassa olevaa pensaikkoa ja puuntaimia (leppää ja mäntyjä). Sopivalla laidunpaineella laidunnuttuna kokonaisuus olisi maakunnallisesti merkittävä. Niittämällä hoidettavaksi alue soveltuu heikommin, koska kiviäkin esiintyy. Mutta niittohoitokin esimerkiksi pienniittokoneella olisi mahdollista.

Rantaniityn kasvillisuusvyöhykkeet vaihtelevat itäosan kapeista ja nauhamaisista, länsiosan laajempiin - allikoita sisältäviin - monimuotoisiin ja mosaiik-

kimaisesti vaihteleviin kasvillisuuskuvioidiin (ks. kuva s. 42), sekä pohjukan sankempiin ruovikoihin. Rantaniityn peruslajistoon kuuluvat suolavihvilä, merirattamo, luhtakuusio, luhtakastikka, ketohanhikki, suolarho, ruokonata ja allikoissa etenkin kaislat ja luikat. Huomionarvoisista lajeista havaittiin edustavilla, matalakasvuilla rannan osilla vilukko, hernesara, suolasänkiö, isorantasappi, isolaukku, ahopellava, hentosuolake. Rantaniityn takana on paikoin kivistä ja katajaista sekapuustoista reunavyöhykettä. Ne ovat paikoin hakamaisia, lehtopohjaisia. Lahden linnut ovat rehevien lintuvesien lajistoa (Jutila 1997).

Laidunnuksen lisäksi kohteen arvoja parantaisi vesakon raivaus hakamaisista osista, samoin rantaniitylle levittäytyvän nuoren lepän ja männyn poisto. Mikäli kohdetta aletaan laiduntaa, olisi paikallaan myös peruskunnostustoimena ylivuotisen ruovikon niitto tai niittomurskaus tiheimmissä ruovikoissa laidunnusta edeltävänä syyskesänä tai talvena.



Matalakasvuista vihvilävaltaista kosteaa rantaniittyä, josta avautuu näkymä Ruusnellinaukolle.



Koivuniemen rantaniityn allikoita. Lähikuvassa on erotettavissa rantaniityn kasveista mm. valkokukkainen vilukko ja tuppaita muodostava hernesara.



**LUVIA: Pyynnössaarenlahti 7 ha rantaniittyä/maaruovikkoa (ja hakamaata) (liitekartat 7. ja 8.)**

Pyynnössaarenlahden rannat ovat jo pääosin ruovikoituneet, mutta ne olisivat ruovikkoa niittämällä tai laiduntamalla vielä palautettavissa matalakasvuiseksi rantaniityiksi. Hoidon suunnittelua ja toteutusta hankaloittavat kaivetut /syvennetyt vesiuomat sekä alueen pohjois- että itäosissa. Myös aiemmin laidunnetut länsiosien puustoiset ranta-alueet ovat pääosin menettäneet arvonsa metsälaitumina tai hakamina, mutta mikäli alueelle saataisiin uudestaan laiduneläimiä, niiden mukaan otto laitumeen olisi osin perusteltua. Etenkin alueen keskiosassa, saarekkeen kärjessä on paikoin jäljellä hakamaista puustorakennetta ja niittykasvillisuuttakin. Toki avoimien alueiden hoito yksinomaan ruokoa niittämällä ja poiskeräämällä olisi myös mahdollista avoimen maiseman palauttamiseksi. Rantaniittyjen ja etenkin vesirajan uudelleen avaaminen olisi eduksi myös lahden vesilinnustolle. Pyynnössaaren linnustollinen arvo on maakunnallinen. Se on tärkeä sorsien pesimäalue. Muusta linnustosta mainittakoon käenpiika, luhtakerttunen, pensassirkkalintu, harmaahaikara, pilkkasiipi ja kehrääjä (Jutila 1997).

Ruovikoiden kustannustehokkaaseen hyödyntämiseen ruovikkoalueet lienevät liian pieniä, mutta maisema- ja luontoarvojen kannalta alueen hoidon uudelleen aloittaminen on tarpeellista. Lisäksi ruovikkomassat pidättävät sedimenttejä kulkeutumasta lahdelta ja niitolla saadaan kerättyä myös joen mukana alueelle kertyviä ravinteita. Vesiensuojelun kannalta olisi tarpeellista perustaa ylemmäs jokivarteen myös kosteikkoja ravinteiden pysäyttämiseksi.

**LUVIA: Tröömi 3 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 9. ja 10.)**

Pärkööriin johtavan tien varrella on sarareunuksinen soistuva kosteikko, joka on suurelta osin ruovikoitunut. Sen reunoilla on entisiä metsälaitumia ja lepikoita, jotka soveltuisivat raivauksen jälkeen edelleen laitumeksi. Tien eteläpuolella on laajalti ruovikoitunut lahdenpohjukka. Kivinen alue on kuitenkin säilynyt

Kuvat:

- a) Pyynnössaarenlahden hakamaista saarekkeen eteläreunaa.
- b) Näkymä samalta saarekkeelta lahdelta.
- c) Alueen avoimille osille tyypillistä maaruovikkoa.
- d) Näkymä sillalta alueen pohjoisosan jokiuomaa ja kaivettua veneväylää kohti.



paikoittain hyvinkin avoimena ja matalakasvuisena. Niillä esiintyykin useita huomionarvoisia merenrantaniityn lajeja, kuten vilukko, hentosuolake ja hina. Reunoilla on lepikkoa, jota on osin levittäytymässä niitylle. Sen takana on entistä sekapuustoista metsälaidunta. Lahdenperän linnustossa on runsaasti sorsia sekä pikkutikka (Jutila 1997).

Hoidoksi soveltuisi parhaiten laidunnus, jolloin reuna-alueiden sekapuustoisia entisiä metsälaidunosa olisi hyvä ottaa laitumeen mukaan etenkin reunapuuston kunnostusraivauksen jälkeen. Toki avoimien osien niitto on myös mahdollinen hoitomuoto.

**LUVIA: Lohikari 14 ha rantaniittyä/maaruovikkoa sekä hakamaata (liitekartat 9. ja 10.)**

Lohikarin länsi- ja eteläpuolella on laajuudeltaan jo hyödynnettäväksi soveltuva maalla kasvavan ruovikon luonnehtima alue. Avoimen ruovikkoalueen laidoilla on tosin vielä jäljellä rantaniittykasvillisuuttakin. Huomionarvoisista lajeista havaittiin vielä mm. isolaukkua ja vilukkoa. Myös ruovikko on paikoitellen

vielä matalaa ja harvaa, joten sen alla on vielä niitylajistoa. Alue palautuisikin ruovikkoa niittämällä pikkuhiljaa avoimeksi rantaniityksi; säännöllisen niiton tai laidunnuksen avulla ruovikko saadaan pysymään poissa jatkossakin. Myös tien eteläpuolella on paikoin edustavaa matalakasvuista rantaniittyä, jossa havaittiin em. lajien lisäksi mm. hentosuolaketta ja hinaa. Sorsalinnustoa havaittiin (1997) vähän, mutta alueella tavattiin kurki, nuolihaukka ja runsaasti ryti- ja ruokokerttusia (arvo paikallinen). Lehterkarin ja Salmenkarin puolen lahdella tavattiin sisävesi- (mm. tukka- ja punasotka) ja pensaikkolinnustoa (Jutila 1997).

Hoidoksi suositellaan laidunnusta tai niittoa, mutta yhtä hyvin on siis mahdollista ruovikon maaniitto loppukesäisin tai talvisin. Laidunnettaessa olisi ainakin pohjoisen, laajemman osa-alueen eteläreunalla sijaitseva hakamainen - lahopuutakin sisältävä - tervaleppälehto hyvä ottaa laitumeen mukaan. Tällöin tulisi kuusen alikasvos raivata ennen laidunnuksen aloitusta. Lisäksi niitylle levinnyt nuori puusto tulisi poistaa.



Lohikarin tien eteläpuolisen osa-alueen edustavaakin rantaniittykasvillisuutta.





Tervaleppävaltaista puoliavointa lehtoa lahpuustoineen.



Salmenrannan rantaruovikoita, joiden niitto paljastaisi maiseman vastarannan mökeille.



Lohikarin alueella tavataan rupikonnaa.



Ruovikoiden välisen kumpareen rakennuskantaa.

### **LUVIA: Salmenranta – 2 (-3) ha rantaniittyä/maaruovikkoa (liitekartat 9. ja 10.)**

Salmenrannan länsipuolella (tilan ja Salmenkarin välissä) on ruovikoitunutta rantaniittyä. Sen halkaisee venevajojen luona umpeenkasvanut veneväylä. Väylän viereisellä läjitysmassalla kasvaa hieman koivua ja leppää. Rannassa on vielä jäljellä niittymäistä, matalaa kasvillisuutta, ulompana on harvaa ruovikkoa, joka tihenee ja korkeutuu vesirajassa. Matalakasvuilla rantaniityn osilla tavattiin huomionarvoisista kasvilajeista mm. vilukkoa, ahopellavaa, hinaa ja käärmeeenkieltä.

Alueen arvot perinnemaisemana ja avoimuus palautuisivat parhaiten laiduntamalla, mutta mikäli Lohikarin ruovikoita aletaan niittää koneellisesti, samassa yhteydessä olisi kustannustehokasta hoitaa myös Salmenrannan ruovikoita.

### **LUVIA: Lampoori 6-8 ha rantaniittyä (osa maaruovikkoa; liitekartat 11. ja 12.)**

Lampooriin johtavan tien lounaispuolisen lahden rannalla on ulko-osiltaan ruovikoitunutta, sisempää avoimena säilynyttä rantaniittyä (uloimmat osat kiviset ja osin vesiruovikkoa). Rantaniityllä kasvava ruovikko on ensin matalahkoa ja harvaa, mutta tihenee ulommas ja korkeus kasvaa noin 2 metriin. Rantaniityn reuna on lepikoitumassa (myös nuorta mäntyä) ja rannan takainen lepikko puolestaan jo kuusettumassa. Rajaukseen on otettu mukaan eteläreunan lehtopohjaista sekapuustoista reunavyöhykettä (kaakossa lepikkoa), joita tulisi raivata jättäen jäljelle vain muutamia suurempia puita, ts. nuoret puut lähes kokonaan poistaen. Myös rantaniityjen välinen lepikkorivi olisi hyvä poistaa.

Rantaniityllä on paikoin edustavaa, matalaa rantaniitykasvillisuutta. Huomionarvoisista lajeista tavattiin mm. vilukkoa, isorantasappea, isolaukkua, hentosuolaketta (hina, ahopellava, suolasänkiö). Ulompana rantaniityllä kivien ympärillä esiintyy harvinaista meriminttua runsaana. Rantaniityn itäosassa on allikoita, joissa on kaislaa ja vesikuusta kasvavia vyöhykkeitä. Itse vesialue on matala ja kivinen.



Allikoita Lampoorin laajemman rantaniityn itäosassa.

Lahdella tavattiin Jutilan (1997) linnuston kartoituksessa runsaasti vesi- ja rantalinnustoa. Sorsalinnustossa oli etenkin sinisorsaa, haapanaa ja taveja, mutta myös yksittäiset tukkasotka, telkkä, tukkakoskelo, meriharakka, rantasipi ja punajalkaviklo tavattiin. Myös Lampoorin länsiranta todettiin sorsa- ja kahlaajalintujen suosimaksi levähdyspaikaksi. Alueella oli runsasta vesilinnustoa (mm. pilkkasiipeä). Rannan edustan kareilla pesi lapintirayhdyskunta. Linnustollisesti alue on paikallisesti arvokas.

Tien koillispuolella on myös entistä rantaniittyä, jolle on jo levittäytynyt laajalti ruovikkoa. Niityn pohjoisosassa on matalaa heinä- ja saravaltaista rantaniittyä enää kapealti, mutta eteläosassa laajemmalti. Myös täällä esiintyy huomionarvoisia rantaniityn lajeja kuten vilukkoa, isolaukkua ja hentosuolaketta. Koska kiviä on niukasti, myös niitto olisi hoitomuotona mahdollinen. Niitto onnistuisikin maalta käsin (lähes) veteen asti, jolloin kesäasukkaidenkin rantamaisema paranisi huomattavasti ja ruovikon levittäytyminen pysähtyisi. Ongelmallista on se, ettei niitylle vie tietä, joten koneellinen niitto ja niittojätteen poiskeruu on hankala järjestää.

Iso-Lampoorin niemen itäosassa on entinen flada, joka on jo valtaosin umpeen ruovikoitunut. Itäosassa on kuivempi kannas ja sillä onkin vielä jäljellä myös matalan, vihvilävaltaisen rantaniityn kasvillisuutta matalan, harvan ruovikon ohella. Länsiosan kosteammat kohdat kasvavat tiheää ja korkeaa ruovikkoa, joka olisi mahdollisesti hyödynnettävissä. Mikäli avoimuus halutaan palauttaa, aluetta tulisi niittää koneellisesti kesäisin pehmeäpohjaisiin ja kosteisiin maapohjiin suunnitellulla kalustolla (ks. ks. 26). Toki ruovikon niitto talvella on myös mahdollinen. Koneellinen hyödyntäminen edellyttäisi kuitenkin alueen länsiosan ja tien välisen puuston raivausta, jotta koneilla olisi pääsy alueelle. Kaikille edellä mainituille kohteille olisi myös laidunnus mahdollinen hoitomuoto.

**LUVIA: Siikkari 15 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 11. ja 12.)**

Viikinsalmen rannalla, Siikkarin niemen eteläreunalla on pitkä mutta kapea, ruovikoitunut kivinen rantaniitty, jonka takana on hyvin kivisiä rantalepikoita /lehtoja ja sekapuustoisia kapeita reunavyöhykkeitä. Lisäksi

kokonaisuuteen sisältyy Härmälän tilan länsipuolisten peltojen viereisiä entisiä puustoisia laidunalueita. Alueiden puustossa on joitakin vanhoja koivuja, muuten puusto on pääosin varttunutta havupuustoa ja leppää. Entisillä hakamailla on myös muuta lehtipuustoa. Alueita on laidunnettu viimeksi 1970-luvulla. Rantaniityllä on somerikkoista, matalakasvuista merenrantaniittyä, jolla esiintyy useita huomionarvoisia rantaniittyjen lajeja, kuten käärmeenkieli, ahopellava, hina, nyylähäärikko ja suolasänkiö. Kivien ympärillä kasvaa myös runsaasti harvinaista meriminttua. Rantaniityn ulkopuolella on tiheähkö, osin maalla ja osin vedessä kasvava ruovikkovyö.

Jutilan (1997) linnustokartoituksessa alueelta (Viikinsalmen pohjoisranta) tavattiin sisävesien sorsa- ja rantalinnustoa. Esimerkiksi silkkiuikku, kyhmyjoutsen, haapana, tukkasotka, telkkä, tukkakoskelo ja taivaanvuohi kuuluivat alueen linnustoon. Lisäksi alueen rantapensaikkojen varpuslinnustosta mainitaan lehtokerttu, keltasirkku, pajusirkku ja punavarpunen. Alueen todettiin olevan tärkeä pesimäpaikka sorsille ja kerttusille (arvo paikallinen).

Parasta hoitoa kohteelle olisi laidunnus, mutta myös pienimuotoinen niitto ja raivaus ovat mahdollisia. Kivisien alueiden vuoksi koneellinen niitto lienee vaikeaa. Vähintäänkin rantaniitylle levinnyt ja tulevaisuudessa levittäytyvä nuori puusto tulee poistaa. Suunnittelualueelle tyypillisiä, topografialtaan loivasti nousevia, rantaniittyjä laidunnettaessa tulisi laidunalueisiin ottaa aina mukaan myös rantavyöhykkeen puustoisia reuna-alueita, joihin eläimet pääsevät pakoon nopeasti nousevaa merivettä. Sateisina kesinä myös rantaniityn rikkoutumisvaara pienenee huomattavasti, kun eläimet viettävät aikaa märehtimässä kiuveimmilla, puustoisilla osa-alueilla.

### **LUVIA: Kurkkarin pohjoispuolisen lahden pohjukka 2 ha rantaniittyä (liitekartat 11. ja 12.)**

Luvian ja Eurajoen rajalla on lahdenpohjukka, joka on laajasti ruovikoitunut. Pohjoislaidan avoimelle niitylle on levinnyt nuorta mäntyä, idässä on lehtomaista tervalepikköä. Avoimilla osilla kasvillisuus on kuitenkin säilynyt varsin monipuolisena, alueella kasvaa mm. ahopellavaa, hinaa ja meriminttua. Etelämpänä rantaniitty on järeän metsän varjostamaa, kosteampaa ja kasvillisuudeltaan rehevämpää.



Siikkarin osin matalakasvuista rantaniittyä. Korkean veden aikaan vesi nousee niitylle metsänrajan lepikkovyöhykkeisiin asti.

Itse lahti mainittiin Jutilan selvityksessä (1997) linturikkaana matalana liejulahtena, jolla tavattiin rehevien vesien, sekä rantapensaikko- ja metsälinnustoa. Vesilinnuista tavattiin kyhmyjoutsen, tukka- ja punasotka.

Hoidoksi soveltuisi laidunnus. Reunapuustoa voi harventaa lahdenpohjukan eteläpuolelta kulkevan mökkitien varrelta. Avoimen rantaniityn pohjoislaidan kaikki nuoret männyt tulisi poistaa.



Kurkkarin itäpuoleisella ruovikoituneella rantaniityn matalakasvuisella reunan kukki punaisenaan mm. yläkuvan käenkukka, sekä keltaisena alakuvan isolaukku. Rantaniityllä esiintyy myös meriminttua.

**EURAJOKI: Kurkkari 3 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 11. –14.)**

Vähä-Markun niemenkärjen lähetyvillä mökkitien eteläpuolella on monimuotoinen ruovikkoalue, joka on vuoroin pienten lampareiden, vuoroin puuryhmi- en pirstomaa. Siellä täällä on kivisiä matalakasvuisia niittyalueita, joilla kasvaa mm. hernesaraa, suolasänkiötä, vilukkoa, hinaa, käärmeenkieltä, ahopellavaa ja meriminttua. Puuryhmissä yleisimpiä ovat tervalepät ja koivut. Alueelle on levittäytynyt myös nuoria mäntyjä, joita olisikin hyvä raivata. Hoidoksi sopisi parhaiten penimuotoinen laidunnus, mutta toki pienimuotoinen niittokin olisi avoimilla osilla mahdollinen.



#### **EURAJOKI: Leppäluoto-Marikari Pohjoinen 4 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 11.-14.)**

Leppäluodon länsireunalla on kivisten saarekkeiden ulkopuolella lähes yksinomaan ruovikkoa, Jonkun verran on ruovikossa korkeaa heinävaltaista kasvillisuutta, jossa sinnittelee vielä meriminttuakin. Rannassa on suuria kivenlohkareita, joten hoitoa voi näille alueille olla hankala järjestää. Takana lienee kuitenkin entistä laidunmetsää, sillä siellä on mm. järeitä kuusia, mäntyjä ja koivuja, katajaa sekä muurahaispesiä, jotka kielivät aiemmasta laidunnuksesta. Leppäkarissa on sisävesi- ja pensaikkolinnustoa, mm. kyhmyjoutsen, punasotka ja rantasipi (Jutila 1997).

Luodon pohjoisosan poikki kulkee kapea avoin rantakaista, jossa on paikoin jäljellä matalampaa rantaniittykasvillisuutta. Peruslajiston lisäksi esiintyy runsaasti meriminttua, sekä käärmeenkieltä ja vilukkoa. Niityllä kasvava ruovikko on harvaa ja matalahkoa, mutta jo vesirajassa korkeaa ja tiheää. Rannalla on muutamia suuria kiviä. Pohjoisimpana, mökkikiinteistön yhteydessä on kuusettuvaa sekapuustoista metsälaidunta, jossa kasvaa järeitä koivuja ja kuusia, pihlajaa, lahoja leppiä, katajaa ja tyrniä. Kenttäkerros on osin heinä-, osin lehtopohjainen. Rantakivien ulkopuolellakin kasvaa ruovikkoa, mutta vesi on matalaa, joten niitto olisi hankalaa. Parhaiten kohteiden hoidoksi sopisikin pienimuotoinen, esimerkiksi lammaslaidunnus. Toki avointa rantaa voisi myös niittää esimerkiksi pienniittokoneella.

Viikinsalmeen johtavien väylien suissa on vesi-ruovikkoa, jota kannattaisi niittää alkukesäisin veden vaihtumisen helpottamiseksi. Maata ja vedestä kertyvät niittomassat tulee kerätä pois rannalta ja vedestä. Mahdollisen vesileikkuumassaan rannalle nostoon soveltuvia paikkoja on sekä Leppäluotoon vievän tien varrella että Tiironkariin vievän tien varrella.

#### **EURAJOKI: Marikari Itäinen 18 ha rantaniittyä, hakamaata ja metsälaidunta (liitekartat 13. ja 14.)**

Kurkkarinsalmen pohjukassa on osin perinnemaisema maakunnallisesti arvokkaaksi alueeksi luokiteltua rantaniittyä, joka suunnittelun yhteydessä rajattiin n. 8 hehtaarin laajuiseksi. Siihen liittyy avoimen rantaniittyalueen pohjoispuolella pienialainen tervaleppävaltainen hakamainen metsäsaareke ja itäpuolella niemikkeessä sekapuustoinen metsälaidun. Vanhojen koivujen ja kuusien lisäksi metsälaitumella kasvaa mäntyä ja katajaa, myös pihlajaa on nousemassa. Kenttäkerrosta vallitsevat maitikat ja metsälauha, pai-



Marikarin itäosan laajat rantaniityt ja puustorakenteeltaan edelleen edustavat hakamaa- ja metsälaidunosiota sopisivat erinomaisesti laitumeksi.

koin myös lehtokasvit kuten käenkaali, lehtonurmikka ja puna-ailakki. Kivisen metsälaitumen koivuista osa saattaa olla lehdestettyjä. Edelleen matalakasvuisella rantaniityllä on tavattu useita huomionarvoisia kasvilajeja, kuten nyylähaarikko, vilukko, isolaukku, isorantasappi, käärmeenkieli ja hina.

Koko Kaarlenkarin-Marikarin alueella on tavattu myös ahonoidanlukkua, mäkilitukkaa, mäkilemmikkiä ja meriminttua. Rantaniityt ja rantalehdot ovatkin olleet 1960-luvulle asti laajasti laidunnettuja. Kaarlenmaan kivikkoiselta pohjoisrannalta ja rannan edustan pikkusaarista havaittiin (Jutila 1997) hyvin vesilintuja, mm. pilkkasiipi, puna- ja tukkasotka.

Alueet soveltuisivatkin parhaiten uudelleen laidun-alueiksi, ja niistä saisiikin helposti parinkymmenen (jopa 30) hehtaarin laidunkokonaisuuden. Toki Marikarin lahdenpohjukan avoimet ja tasaiset, joskin osin kiviset rantaniityt soveltuisivat myös osin koneellisesti niittämällä hoidettaviksi (ks. kuva s. 27).

#### **EURAJOKI: Marikari Läntinen 9 ha rantaniittyä ja haka-maita (liitekartat 13. ja 14.)**

Marikarin länsipuolen rantaniityt kuuluvat rantojen suojeleuohjelmaan. Pohjoisempi rantaniitty on pääosin ruovikoitunut. Rantaniityn yläosassa on kapeita avoimia, matalakasvuisia rantaniitylaikkuja. Vihvilä-, heinä- ja saravaltaisen kasvillisuuden huomionarvoisia lajeja havaittiin mm. vilukko ja isolaukku. Takana oleva rantametsä on osin lepikkoa, osin järeäpuustoista lehtosekametsää, entistä puustoista perinnemaismaa. Rantaniityn edustalla olevaa kivistä saarekettä luonnehtivat suuret koivut. Saarekkeen edustalla on kapea ruovikko, jossa on runsaasti kiviä. Rannan eteläosissa on kivistä rantaniittyä ja allikoita, kivikossa kasvaa meriminttua. Ruovikko on rannassa matalaa ja harvaa, tihentyen ja kasvaen korkeutta vesirajassa noin 2 metriin. Myös rannat ovat kivisiä ja siten vaikeapääsysisiä esimerkiksi niittokoneita silmälläpitäen.

Myös eteläinen rantaniitty on kivinen ja pääosin ruovikoitunut, ruovikko on rannalla harvaa ja matalaa, tihentyen ja kasvaen korkeutta kohti vesirajaa. Pienillä, kivisillä saarekkeilla kasvaa nuorta mäntyä ja leppää sekä katajia. Rantaniityllä ei ole juuri jäljellä edustavia, matalakasvuisia osia. Vain pienissä laikuissa ylärantaniityllä esiintyy meriminttua, isorantasappea, isolaukkuja, ja eteläpään avoimemmilla osilla vilukkoa. Vedessä kasvavaa ruovikkoa on rannan edustalla vain niukasti aivan vesirajassa. Rantaniitty on niin kivinen, että niittohoito vaikuttaa lähes mahdottomal-

ta. Rantaniityn takana on vain kapea rantapuustovyö, takana oleva metsä on käsitelty.

Parhaiten länsiosan kivisiin rantaniittyihin soveltuisi laidunnus, jolloin pohjoisemmassa osassa voisi mukaan ottaa rannan hakamaista taustametsääkin. Toki myös pienialainen niittohoito (käsini tai pienniittokoneella) olisi mahdollista rantaniityn ruovikoitumisen pysäyttämiseksi.

#### **EURAJOKI: Pihlauksenmaan pohjoisosat – n. 20 ha rantaniittyä ja n. 30 ha puustoisia perinnemaisemia/ maankohoamisrannikon sukkessiosarjan metsiä (osin fladasta kangasmetsään asti)**

##### **a) Rantala 12 ha (liitekartat 15. ja 16.)**

Rantalan tilan länsipuolella on noin 4 ha ruovikoituneita rantaniittyjä ja/tai maankohoamisrannikon sukkessiosarjan rantoja, sekä n. 8 hehtaaria entisiä puustoisia laidunalueita sukkessiosarjan puustoisilla osilla. Tilan itäpuoliset rantaniittyosat ovat edelleen avoimempia ja niillä esiintyy mm. rantaminttua.



Ruovikoitumisesta huolimatta Marikarin länsirantojen ylärantaniityllä ja kosteissa lampareissa on säilynyt matalan rantaniityn kasvillisuutta ja edustavaa rantaniityjen kasvilajistoa, kuten meriminttua.

Länsipuolella on koivuvaltainen, kuusettumassa oleva kivinen maankohoamisrannikon harvapuustoinen metsä. Rannassa on leppävyö ja enemmän katajaa. Alueella on vanhoja koivuja, haapoja. pohja on osin sammaleinen, osin heinävaltainen tai lehtomainen. Ranta-alueiden ruovikot ovat monimuotoisia, osin korkeita, osin matalampia, allikkoisia. Ruovikoiden väleissä on leppävaltaisia saarekkeitä, joissa lepät ovat osin vanhoja.

Kohteen hoidoksi suositellaan vähintään kuusten raivausta ja laidunnusta.

#### **b) Leppäkari 12 ha (liitekartat 15. ja 16.)**

Rantalan ja Leppäkarin tilojen välissä, saariin ja niemiin vievien teiden välissä on osin luontaisia maankohoamisrannikon kapeita ja kivisiä rantaniittyjä, jotka ovat ruovikoitumassa umpeen. Ruovikkoa on pääosin kapeana nauhana vesirajassa, mutta se sulkee tyystin näkymät ja on valtaamassa pikkuhiljaa myös rantaniittyjä. Matalavetisiä lahtia ei juuri voi niittää vesiltä käsin, eikä kivisiä rantaniittyjä maalta käsin kuin raivaussahalla. Laidunnus olisi siksi paras hoitovaihtoehto. Rantaniittyillä on paikoin edustavia matalakasvuisia vihvilä-heinä- ja saravaltaisia kasvillisuuslaikkuja, joissa esiintyy rantaniittyjen huomionarvoisista lajeista mm. vilukkoa, ahopellavaa, isorantasappea ja hernesaraa, sekä harvinaista meriminttua. Rantaniittykaistaleiden välissä olevassa leppävaltaisessa niemekkeessä on runsaasti tyrniä. Läntisemmässä niemekkeessä on puolestaan sekapuustoista entistä metsälaidunta, jonka puustossa on järeitä koivuja, kuusia ja leppiä, sekä katajaa. Puustoinen alue on kuusettumassa, joten alueelta tulisi raivata aluskasvos ennen mahdollista laidunnuksen uudelleen aloittamista.

Saarella on järeitä koivuja, leppiä ja pihlajia (ja runsaasti lahoppua) sisältäviä lehtomaisia hakamaita. Pensaskerroksessa on suuria katajia, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. käenkaalia ja puna-ailakkia. Tästä puustorakenteelta edustavasta kohteesta saisi kevyesti raivaamalla ja laiduntamalla edustavan hakamaan (hoidettuna maakunnallisesti arvokas). Myös tien länsipuolella on osin metsälaitumeksi soveltuva aluetta, joka rajoittuu rantaniittyyn ja ruovikkoon. Tien länsipuoleinen rantaniitty on em. vastaavaa niittyä, mutta leveämpänä vyöhykkeenä. Osalla alueesta ruovikko on tiheää, etenkin tien reunoilla.

#### **c) Leppäkari-Mäntykari 10 ha rantaniittyjä ja n. 15 ha puustoisia alueita (liitekartat 15. ja 16.)**

Leppäkarin tilan itäpuolella on, osin yksityismaiden suojelualueella, ja pohjoisessa (Katavakariin vievän tien molemmin puolin) myös sen ulkopuolella, on ruovikoituneita, mutta muuten luonnontilaisuudeltaan edustavahkoja polveilevia entisiä ja nykyisiä flada-alueita, joita ympäröivät sekapuustoiset entiset perinnemaisemat. Etenkin leppä-koivuvaltaisista reuna-alueista saisi helposti uudelleen edustavia hakamaita. Niitä täydentävät sekapuustoiset metsälaidunalueet kauempana rannasta.



Leppäkarin ruovikoitumassa olevaa rantaniittyä, jolle kivisyyden vuoksi suositellaan hoitomuodoksi laidunnusta.



Pihlauksenmaan kokonaisuuteen liittyy myös entisiä järeepuustoisia hakamaita, joissa lahoava lehtipuusto vielä lisää luontoarvoja.

Katavakarin tien itäpuolella on etenkin koivua, leppää ja mäntyä kasvavaa, erirakenteista katajaista hakamaata. Paikoin on tiheää nuorta leppää ja muuta lehtipuuvesakkoa, jota olisi tarpeen raivata pois. Tien länsipuolella on myös sekapuustoista, paikoin hakamaisen harvaa sekapuustoista kivistä metsälaidunta. Entisestä laidunkäytöstä kielii vieläkin heinäinen kenttäkerros. Täällä on kuusen alikasvos nousemassa. Pohjoisempana on samankaltaisia kuvioita, lähempänä rantaa on järeitä puita (koivua, leppää) ja hakamaisia maankohoamisrannikon sukkessiosarjan lehtopohjaisia, ruovikoituneitten rantaniittyjen ja fladon ympärillä ja väleissä polveilevia, rantametsäkuviota. Ruovikot ovat harvoja ja matalia ja niiden alla siis esiintyy vielä niittykasvillisuutta.

Sekä Katavakarin tien itäpuolella että Mäntykarissa on myös mökkikiinteistöjä, mutta niiden ulkopuolelle jäävät sisälahtien ruovikoituneet rannat taustan met-

sälaidunkuvioineen soveltuisivat mukaan laidunkokonaisuuksiin. Rantaruovikot ovat harvoja ja niiden väleissä on yhä allikoita.

Topografialtaan pienipiirteiset ja vaihtelevat avoimet rannat soveltuisivat osin niittoon, mutta eivät laajamittaisesti hyödynnettäviksi. Sen sijaan laidunnukseen piiriin soveltuisi lähes koko Pihlauksenmaan pohjoisosassa, tosin mökkitiet jakavat mahdollisen 50 hehtaarin laidunkokonaisuuksien useammaksi lohkoksi. Kevyt laidunnus ei heikennä lahtia ympäröivien metsien arvoa primäärisuknessiometsinä, etenkin jos laidunalueiden puuston raivauksissa keskitytään vain tiheiden lehtipuuvesakoiden raivaukseen laidunnuksen helpottamiseksi. Kyseiset alueet ovat kuitenkin olleet kokonaisuudessaan laidunalueita aiemmalta historialtaankin. Leppäkarin luonnonsuojelualueella (YSA 206417) laiduntaminen ja raivaaminen edellyttävät kuitenkin poikkeusluvan hakemista alueen rauhoitusmääräyksistä. Etenkin silloin, kun toimia aiotaan tehdä suojelualueiden vieressä, on hyvä olla yhteydessä myös Metsähallitukseen, sillä valtion ja yksityismaiden hoidossakin kannattaa hyödyntää synergiaedut ja jakaa mahdollisia kustannuksia mm. koneurakoitsijoita paikalle hankittaessa. Metsähallitus osallistuu myös yksityismailla sijaitsevien suojelualueiden kohteiden hoitoon resurssiensa puitteissa.

#### **EURAJOKI: Petekari n. 20 - 30 ha rantaniittyä, hakamaata ja metsälaidunta (liitekartat 17. ja 18.)**

Kuivalahden pohjukassa on ruovikoitunut lahdenpohjukka, joka voitaisiin esimerkiksi laiduntamalla tai maaruovikon korjuulla kunnostaa vielä avoimeksi rantaniityksi. Noin 13 hehtaarin laajuisen alueen vieressä on pienempiä ruovikkoalueita n. 2 ha. Ne voitaisiin ottaa hoitokokonaisuuteen mukaan, jos kohdetta hoidetaan ruovikoita niittämällä.

Mikäli kuitenkin alueelle järjestyisi laidunnusta, laidunalueeseen voitaisiin ottaa mukaan ruovikkorannan lisäksi lahden pohjukkaa ympäröivät lehdot ja entiset hakamaat. Välittömästi ruovikon takana on leppävaltaisia rantalehtoja, ja taaempana sekapuustoisia hakamaita ja reunavyöhykkeitä, osin niittymäisten peltojen yhteydessä. Koska alueelle laskee useita oja, hoidon uudelleen aloittaminen olisi tärkeää myös lahden veden laadun kannalta, sillä sekä ruovikoita niittämällä, että laiduntamalla saadaan poistettua ravinteita ranta-alueelta. Ravinteiden pääsyä lahteen estäisivät myös suunnitelman ehdotus luonnonhoitopellostusta. Myös mahdollisia kosteikon paikkoja löytyy ojien varrelta useammastakin kohdasta. Alueella on myös





Kuivalahden Petekarin peltoihin rajautuvaa hakamaista reunavyöhykettä raivaamalla olisi maisemallisesti hieno kiviaita saatavissa esille ja samalla lisävaloa entisen niityn pohjalla vielä sinnitteleville niittykasveille.

reunavyöhykkeitä, joilla esiintyy kookasta vanhaa lehtipuustoa kuten koivua ja raitaa, sekä kiviaitaa, joka tulisi saada uudelleen esiin maisemassa raivaamalla ympäröivää vesakkoa ja pienpuustoa. Laidunkokonaisuus voisi olla kaikkiaan noin 30 hehtaarin laajuinen.

**EURAJOKI: Santamaa - Ranta-Hannula 20 ha rantaniittyä, niittyä, hakaa ja metsälaidunta (liitekartat 19. ja 20.)**

Särkän harjuniemekkeen eteläpuolella on yli 6 hehtaaria ruovikoituvia entisiä merenrantaniittyjä, joista noin puolet on kuivuvaa, keskeltä ojitettua fladaa. Kosteiden rantaniittyjen ja ruovikkojen ympärillä on sekä lehtipuustoisia hakamaita, joista osa on maankohoamisrannikon suurruohoisia lepikoita, osa puoles-

taan vanhaa ja lahoa puustoa sisältäviä puoliavoimia, vanhan maankäyttöhistorian omaavia, puustorakenteeltaankin edustavia hakamaita. Harvahkopuustoitien hakamaiden lomassa on suurempia kuusivaltaisia varjoisia lehtopohjaisia metsälaidunosa ja avoimia niittyaukkoja, joilla esiintyy ketolajistoakin. Löytyypä Santamaan tilan eteläpuolelta myös pienialainen sara-kurjenpolvivalentainen kostea niittykin. Nämä 13 hehtaarin laajuiset perinnemaisemakokonaisuudet sijoittuvat Santamaan, Mäntyrannan ja Ranta-Hannulan tilojen yhteyteen ja rajautuvat toisiinsa, muodostaen siten laajan ja edustavan kokonaisuuden. Länsireunaa rajaa pieneltä osin myös kiviaita.

Alueen koilliskulmassa Ranta-Hannulassa on lehtipuuhakamaata, jonka puusto on pääosin koivua, haapaa, leppä ja pihlajaa, myös joitakin mäntyjä ja kuusia



esiintyy. Puut ovat järeitä ja lahoppuustoakin on jonkin verran, joten hakamaa on edelleen arvokas perinnemaisema. Lehtipuuvesakkoakin on noussut vain vähän. Kenttäkerros on paikoin ruohoinen, paikoin vadelma ja nokkonen ovat jo vallanneet alaa. Koillisreuna on karumpaa, pohjaa luonnehtii metsälauha ja puustossa on myös nuorta mäntyä (joka tulisikin raivata pois).

Mäntyranan tilan ja tien pohjoispuolella on Santamaan tilaan rajautuvia sekapuustoisia metsälaitumia. Puustossa on kuusta ja leppää sekä joitakin suuria koivuja ja mäntyjä. Myös järeitten leppien ryhmiä esiintyy, samoin lahoppuuta pystyssä ja maassa. Idempänä, ojan molemmin puolin on avoimempia entisiä sekapuustoisia hakamaita, osin tasaisessa, osin kumpareisessa maastossa. Avoimempien hakamaisten osien puustossa on pääosin leppää, koivua ja mäntyä, tosin kuusta on hieman nousemassa. Kenttäkerroksessa on pääosin lehtokasvillisuutta, mm. puna-ailakkia ja saniaisia, mutta myös nurmilauhaa ja ahomansikkaa esiintyy. Hakamaiset osat rajoittuvat idässä hiekkaiseen peltoon, joka sopisi myös laidunalueeseen mukaan otettavaksi. Edellä mainittujen pohjoispuolella, ennen ruovikkoa, on tervaleppävaltaista suurruohoista lehtoa, joka ulottuu lännessä Santamaan puolelle ja idässä ruovikon reunoille.



Santamaan tilan itäosassa on ladon vieressä pieni ala tuoretta niittyä. Rehevän niityn kasvillisuus muodostuu heinistä suurruohoista ja vadelmasta, mutta myös huomionarvoista isolaukkua esiintyy. Lisää niittyalueita on tilan pohjoispuolella, eli em. lepikoista länteen. Niittyalueiden pohjois- ja länsipuolella on sekapuustoisia metsälaitumia.

Ruovikko on ojan itäpuolella matalahkoa ja harvaa, mutta alla ei kuitenkaan ole juurikaan niittykasveja. Ojan länsipuolen ruovikot ovat myös kuivia ja jo vesakoitumassa (koivua ja leppää). Ruovikon reuna-alueet ovat myös koivikoituneet. Keskellä ruovikko on matalampaa ja alla on joitakin niittykasvejakin. Koivu-



Yläkuva: Alueen luoteisosan rantaniittyä.

Keskikuva: Santamaan tilan viereisten, metsitettyjen niittyjen takana sijaitseva kostea niitty.

Alakuva: Lähialueiden tienpientareilla ja osittain niittyajalla havaittiin runsaasti jättipalsamia. Vieraslajin poisto olisi helppo tehdä esimerkiksi talkoovoimin ennen kukinta-aikaa nyhtämällä versot maasta kokonaisina.

jen reunustama oja on useita metrejä leveä. Ruovikko leveämmässä lahdessa on kivetön. Korkeammalla oleva maakannas estää veden virtauksen muualla kuin ojassa. Kannaksen merenpuolella on avoimempi, kosteampi harva ruovikko ja matalakasvuista rantaniittyä, jolla kasvaa mm. vilukkoa. Rannan pengertien taakse kertyy vesiä ojituksesta huolimatta.

Vahakaran länsipuolella, mökkikiinteistön lounaispuolella on laajempi (osin niitetty) heinävaltainen rantaniitty. Maa- ja vesiruovikon välissä on rannalle kasvaneita leppäryhmiä, muuten ranta on avoin ja vähä kivinen. Edustavilla matalakasvuilla laikuilla esiintyy huomionarvoisista perinnemaisemien lajeista mm. vilukkoa ja isolaukkua. Etelämpänä on avointen osien välissä kivinen saareke tai niemi, jossa kasvaa suuri koivu, leppäryhmiä ja katajaa. Lepikoissa on nousmassa kuusta ja tuomea, mutta muuten puustorakenne on edelleen hyvä. Pohja on osin suurruohoista, osin matalampaa lehtokasvillisuutta.

Myös rantaniityn ja sähkölinjan länsipuolella (tiehen asti) on kivisiä ja harvapuustoisia lepikoita ja niiden takana ja pohjoispuolella on koivu- ja kuusivaltaisia hakamaita, joissa on lahoppua ja jopa kiviäitaa. Kenttäkerroksessa esiintyy lehtokasvien lisäksi niittykasveja kuten nurmitädykettä ja ahomansikkaa.

Koko edustavaksi perinnemaisemaksi kunnostettavissa olevan kohdekokonaisuuden hoito olisi parhaiten toteutettavissa laiduntamalla. Tosin avoimien rantaniittyjen ja ruovikoiden hoito on osin mahdollista myös niittämällä, mutta kiviäkin rannoilta löytyy. Laidunkäyttöön otettaessakin olisi eduksi ensin, varsinkin flada-alueen ruovikon osalta tehdä peruskunnostustoimena ruovikon niitto tai murskaus edellisenä syksynä, tai ruovikon talvikorjuu edellisenä talvena ennen laidunnuksen aloittamista. Myös avoimien alueiden reunoilla olisi hyvä tehdä nuoren puuston raivausta (mm. koivua), samoin kuin pellonreunan maisemallista puuston raivausta. Paikoin on puustorakenteeltaan edustavilta hakamaisilta osilta tarpeen poistaa kuusen alikasvosta tai lehtipuuvesakkoa. Myös fladan halkaisevan ojan reunan koivut olisi hyvä poistaa.

#### **EURAJOKI: Tuulikari 12 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 21. ja 22.)**

Tuulikarissa on mahdollisuus noin 12 hehtaarin laidunkokonaisuuteen, johon sisältyy ruovikoituvaa maankohoamisrannikon rantaniittyä lampareineen ja sen reunalla tervaleppävyöhykkeen lehtoa, joka taempana vaihettuu sekapuustoiseen entiseen metsä-



Tuulikarista avautuu ruovikon takaa avoin merimaisema.



Yläkuvassa kukkii keltaisena huomionarvoinen isolaukku vielä matalana säilyneillä rantaniittyiläkuilla. Alakuvassa on havaittavissa Tuulikarin rannan sisäreunassa lepikon ja ulkoapäin ruovikon levittäytyminen avoimille rantaniityille.

laitumeen. Kyseessä on myös kohtalaisen edustava maankohoamisrannikon kehityssarja rantaniitystä tyrnivyöhykkeen kautta rantalehtoon ja kangasmetsään.

Ruovikko on kuitenkin viime vuosikymmenten aikana vallannut suuren osan maankohoamisrannasta, mutta osin on avoimia laikkuja matalakasvuista rantaniityäkin. Perusmerenrantalajiston lisäksi alueelta havaittiin huomionarvoisia kasvilajeja: isorantasappi, hentosuolake, suolasänkiö ja isolaukku. Alueelta on tavattu myös uhanalaista pikkupunkaa. Avoimelle rannalle on levinnyt joitakin nuoria leppiä. Rantaniityn puustoisessa niemekkeessä kasvaa tyrnivyöhykkeen takana pihlajaa, koivua, leppää ja katajia. Rantaniityn takaisessa sekapuustoisessa vyöhykkeessä on lehtoa, leppävältäisissä osissa puna-ailakkivaltaista, sekapuustoisissa osissa käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa. Myös lahoppuuta esiintyy. Taaimpana on varjoisaa, tiheämpää kuusivaltaista metsää.

Alueen hoidoksi soveltuisi parhaiten laidunnus. Tällöin laitumeen tulisi ottaa mukaan rantaniityn lisäksi vähintään hakamaiset leppävältäiset ja sekapuustoi-

set alueet. Mikäli aluetta ei aiota jatkossa laiduntaa, kohde voisi soveltua METSO-ohjelmaan esimerkiksi maankohoamisrannikon sukkessiosarjasta. Tällöin kohde voisi olla kartan rajausta laajempikin. Mahdollisesti myös laidunalueen voisi ulottaa taaemmas metsäänkin, mutta se edellyttäisi puuston harvennusta aukkoisemmaksi, jotta se soveltuisi esimerkiksi erityistukisopimukseen metsälaitumena.

### **EURAJOKI: Koivistonkulma – Rannankulma 14 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 23. -26.)**

Killinkari on vanhojen topografikarttojen mukaan ollut aiemmin avointa niittyaluetta. Sen jälkeen alueelle on kasvanut puustoa, joka kuitenkin on edelleen erirakenteista. Entisestä laidunvaiheesta on jäljenteenä runsaasti järeitä lehtipuita, mm. koivua, leppää ja raitaa, myös lahoppuuta kuten koivupötkkelöitä esiintyy. Saaren kumpareilla on runsaasti kiviä ja lohkareita ja niillä kasvaa usein tiheä vesakko. Osin puoliavoimena säilynyt saaren keski- ja pohjoisosa on kuitenkin edelleen potentiaalinen elinympäristö pikkuapollolle (runsaasti pystykiurunkannusta). Tärkeintä olisi pitää yllä puoliavoimuutta ja jäljellä olevia niittyaukkoja poistamalla säännöllisesti lehtipuuvesakkoa. Myös kuusettuminen tulisi estää. Alueella esiintyy myös hieman jättipalsamia, joka vieraslajina tulisi poistaa alueelta kitkemällä kasvit ennen kukinta-aikaa. Myös Rantamäen länsipuolella olevaa rantalepikköä olisi hyvä pitää raivauksin puoliavoimena. Raivausjätteet olisi tärkeää poistaa alueelta tai vähintäänkin kerätä kasoihin. Tien pohjoispuolella on hakamaisia ja niitymäisiä reunavyöhykkeitä. Niiden puustossa on järeää koivua ja haapaa, sekä raitaa ja joitakin kuusia. Niiden puoliavoimena ylläpitäminen raivauksin, samoin niityjen niitto olisi eduksi.

Kiilinkarin pohjoispuolinen pieni lahti on ruovikoitumassa umpeen. Sen suuosilta tulisi niittää vesiruovikkoa. Myös pohjoisrannan pienen maaruovikon niitto kesäisin taannuttaisi ruovikkoa ja palauttaisi niitylle rantaniitylajistoa. Samalla veden virtaukset ja sitä kautta veden vaihtuvuus lahden pohjukassa paranisi.

Koiviston tilan itäpuolisessa suurruohojen ja saniaisten luonnehtimassa lehdossa on leppää, koivua ja vaahteraa. Ranta on jo ruovikoitunut, mutta yläreunassa ruovikko on harvempaa ja matalampaa ja joukossa on niittykasveja. Joitakin leppiä on noussut niitylle. Ulompanakin on säilynyt joitakin rantaniitylajikkuja. Keskellä niittyä on muutama iso lohkare, muuten rannalla on niukasti kiviä. Vesiruovikkoakin on rannan edessä vain niukasti, joten ranta olisi helposti pa-



Koiviston luoteispuolisen lahden lieterannoilla ja vesialueella oli runsaasti linnustoa alkusyksystä 2013.

lautettavissa avoimeksi laiduntamalla tai niittämällä. Näin se voisi toimia vastaanottavana elinympäristönä lahden vastarannalta mahdollisesti levittäytyville rohkeille pikkuapollouksilöille. Alueella on myös hieman luontaista lieterantaa kahlaaja- ja vesilinnuston ruokailuun. Lehdon takana länsiosassa on pieni sekapuustoinen hakamaa, jossa on järeitä koivuja. Kenttäkerroksen kasvillisuudessa on lehtokasveja, kuten huopaohdaketta ja nuokkuhelmikkää. Läntisimmässä reunassa onkin rantalehtoa jo raivattu avoimemmaksi, keskellä tosin on vielä tiheää kuusikkoa. Koko alueen hoidoksi soveltuisi siis parhaiten kevyen raivauksen jälkeen laidunnus, mutta myös jo rantaniittyjen avaaminen niittohoidolla parantaisi tilannetta huomattavasti sekä linnuston että pikkuapollon kannalta.

Rannankulman eteläpuolella, niittymäisen pelton ja pihapiirin takana on lehtoa, jonka puustossa on leppää, koivua ja kuusta, eteläreunalla puut ovat monirunkoisia ja järeitä – hakamaisissa olosuhteissa kasvaneita. Lisäksi esiintyy katajaa. Lännempänä rantalehto on osin järeäpuista ja lahopuutakin esiintyy, osin nuoret puut muodostavat tiheikköjä. Rannas-

sa on uloimpana vesirajassa tiheää ruovikkoa, rannan yläosissa ruovikko on harvempaa ja matalampaa, niittykasvillisuuttakin esiintyy, avoimilla laikuilla mm. vilukkoa ja laukkuja. Jonkin verran pajuja, leppää ja mäntyä on levittäytymässä niitylle. Entinen niitty on jo suuruuhottunut. Myös tienreunaa olisi tarpeen avata raivaamalla. Kaiken kaikkiaan kohteen hoidoksi soveltuisi parhaiten laidunnus, toki entistä peltoa voisi hoitaa myös niittämällä. Vähintäänkin tulisi ylläpitää rantalehtoja puoliavoimena kevyin vesakon ja nuoren puuston raivauksin.

Myös Lahdenperästä (Penttilästä) entiselle uimarannalle ja venelaitureille ja sitä kautta Verkkokariin asti ulottuvalla ranta-alueella tulisi pienin toimin parantaa alueiden ominaisuuksia kiurunkannuksen ja sitä kautta pikkuapollon elinympäristönä. Keskeisintä on puoliavoimuuden ylläpito raivaamalla, raivausjätteen poiskeruu ja nurmikoiden leikkuun välttäminen alkukesällä kiurunkannuksen esiintymis- ja kukinta-aikaan. Katso tarkemmat ohjeet sivulta 25. Toki näitä alueita voitaisiin myös kevyesti laiduntaa, mutta virkistyskäytön ja mökkiliikenteen vuoksi laidunnus

voisi olla käytännössä hankalaa. Parhaimmat mahdollisuudet laidunnukselle olisivat Verkkokarin ja tien eteläpuolisissa lehdossa, mutta niitäkin halkovat ojat pilkkovat alueet pieniin lohkoihin (ks. kuvat s. 59).

### **EURAJOKI: Eurajokisuisto 27 – 30 ha rantaniittyä ja hakamaata (liitekartat 27. ja 28.)**

Eurajokisuiston pohjoispuolta hallitsee noin 20 hehtaarin rantaniitty ja sitä ympäröivät puustoiset laidunalueet. Laitumia on hoidettu pitkään ja ne on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi kokonaisuudeksi. Laidunalueen luoteispuolella on kaivetun väylän halkaisemana erillinen ruovikoituva ja pensoittuva, luhmainen ranta-alue, jonka ulkopuolisella vesialueella matalassa vedessä kasvaa kaislakasvustoja paikoin yksittäisinä mättäinä, paikoin laajoina kasvustoina. Myös jokisuiston eteläpuolella on kaivettujen ojien toisistaan erottamia, ruovikoituneita ja osin metsitymässä olevia, aiemmin avoimia vesijättömaita. Niiden takana olevilla alueilla kasvaa nuorta koivikkoa.

Tehokkain hoito koko jokisuistolle olisi laidunnus. Mikäli laidunnus ei ole mahdollista, on vähintäänkin

Eurajokisuun laitumeen kuuluvaa laajaa rantaniittyä niittää, esim. pehmeille rantaniityille soveltuvalla niitokalustolla. Niiton yhteydessä voisi laitumen luoteispuolen erillistä osa-alueen ruovikoita niittomurskata/äestää muutaman vuoden välein, jolloin hankalasti muuten hoidettava alue pysyy avoimena ja matalana, ja paljastuvat lieterannat toimisivat linnuston, etenkin kahlaajien ruokailualueena. Laidunalueen ulkopuoliselle vesialueelle on esitetty kaislikoiden niittoa vesialueelta esimerkiksi muutaman vuoden välein. Tällöin poistuisi ravinteita ja virtaukset hieman paranisivat vesialueella, mikä hidastaisi mataloitumiskehitystä. Rannan puoleiseen osaan on esitetty säästettäväksi osa kaislikosta koskemattomana, osin siitä syystä, että ko. alue on koneelliseen vesiniittoon jo liian matalavetistä. Toinen vaihtoehto olisi käydä koko kaislikkoalue läpi muutaman vuoden välein – tehden monimuotoista käytäväniittoa. Tällöin toisaalta avovesiala lisääntyisi, toisaalta säilyisi riittävä suojaisuus (linnustolle) ja harvinaista luontotyyppiä. Parhaat mahdollisuudet niitetyn massan nostoon rannalle ja kuljetuskalustoon jatkokäyttöön on entisen venerannan itäpuolisessa veneenlaskupaikassa.



Eurajokisuistolle tyypilliset laajat kaislikot lisäävät luonnon monimuotoisuutta, mutta haittaavat veneilyä jokisuistossa.



Verkkokarin puoleisen rannan kaivetut ojat ja veneväylät vaikeuttavat maarantojen hoitomahdollisuuksia, mutta toisaalta niitä pitkin onnistuisi vedestä leikatun kasvimassan kuljetus maalle.



Venerannan itäpuolisen lehdon reunaa voisi avata enemmän entiselle pellolle, jolloin valoisuus lisääntyisi. Myös niittämällä entistä peltoa säännöllisesti parannetaan alueen soveltuvuutta pikkuapollon uudelleen levittäytymiselle.

Jotta rantaniittyalueet toimisivat yhtenäisinä avoimina alueina ja mahdollistaisivat mm. kahlaajalinnuston pesinnät, tulisi etenkin rantaniityn oja reunustava puusto poistaa. Avoimien alueiden kokoa ja merkitystä linnustolle lisäisi rantaniityn takana olevien tulvivien peltoalueiden hoito luonnonhoitopeltoina joko niittämällä tai laiduntamalla. Toki myös Verkkokarin ja jokisuiston eteläpuolella penkoille syntyneiden puuston

poisto avaisi merkittävästi maisemaa ja mahdollistaisi paremmin niillä niittohoidon. Esimerkiksi joen eteläpuolisille alueille on suositeltu ruovikoiden talviniittoa. Myös Verkkokarin rantalehtoja olisi hyvä ylläpitää puoliavoimina ympäristöinä kiurunkannuksen säilymiseksi näissä lehdossa. Jo kaatuneet suuret lehtipuiden lahot rungot olisi eduksi jättää korjaamatta, sen sijaan raivattava pienpuu tulisi kerätä pois.



Väkkäränperän rantaniityn eteläisimmän osan niittomurskausalue kahden vuoden laidunnuksen jälkeen. Maisema on pysynyt ylämaankarjan avulla edelleen avoimena ja matalat rantaniityn kasvit ovat lisääntyneet.



Vasen yläkuva: Laidunalueen jo pitkään laidunnettua rantaniitytä.  
 Oikea yläkuva: Laidunnettu rantaniity, jossa olisi vielä tarvetta peruskunnostukselle (ruovikon niittomurskaus tai niitto loppukesäisin).  
 Alakuvat: Puustoisia laidunalueita alueen itäosassa. Niissä kasvaa mm. järeää haapaa, koivua ja vanhahkoja pihlajia. Nuorta kuusta on hyvä poistaa pikkuhiljaa, etteivät niittymäiset pienaukot varjostu liikaa kuusten koon kasvaessa.



**EURAJOKI: Väkkäränperä n. 20 ha rantaniittyä, hakamaata ja metsälaidunta (liitekartat 27. ja 28.)**

Väkkäränperän lahden pohjoisreunalla on noin 10 hehtaarin laajuinen rantaniitty, johon liittyy puustoisia laidunalueita ja nurmia, jotka muodostavat jo nyt edustavahkon, lähes 20 hehtaarin laajuisen laidunkokonaisuuden. Mukaan olisi mahdollisuus ottaa vielä Linnavuoreen liittyviä hakamaisia osia ja nyt osin suo-javyöhykkeenä oleva pelto, niiton avulla tapahtuvan köyhdyttämisen jälkeen. Näin maisema avartuisi vielä entistä laajemmalle – puuston palautuessa puoliavoimeksi ja samalla myös linnuille toimivan avoimen niityn ala kasvaisi merkittävästi. Niittyalueen laadulliseen kunnostamiseen kahlaajalinnustollekin soveltuvammaksi – olisi eduksi niittää rantaniityn läntistä osaa ruovikon taltuttamiseksi (tai murskata se kertaalleen loppukesällä tai alkusyksyllä), sekä poistaa ojanvarsille ja niiden läjitysmassapenkereille kasvanut puusto. Näin pesärosvot, kuten varikset, eivät pääse kärkeen saalista puista.

**EURAJOKI: Väkkäränperän eteläranta 8 ha rantaniittyä**

Väkkäränperän eteläisetkin rannat ovat laajasti ruovikoituneet. Ruovikko on korkeaa lahteen laskevien uomien purkupaikoissa, mikä kertoo uoman kuljetavan ravinteita yläjuoksun pelto- ja metsäalueelta. Alueen itäosassa, sekä länsireunassa on kuitenkin vielä jäljellä matalakasvuisia rantaniittyalueita. Niillä esiintyi yhä huomionarvoista lajistoa, kuten vilukko ja isolaukku. Läntisimmässä osassa ruovikkoa on vähiten, vain kapeana mutta tiheänä kaistana vesirajassa. Lännessä niitty on kuitenkin alkanut jo metsittyä ja kaipaakin kevyttä raivausta. Hoidoksi sopisi, etenkin avoimilla rantaniityosilla niitto, vaikka kiviä esiintyykin siellä täällä. Mikäli halutaan saada maisemallisesti ja linnustollisesti merkittävästi avoimempi laajahko ranta-alue, tehokkain keino on koko alueen laidunnus. Lisäksi vesirajan ruovikoita voisi tuolloin peruskunnostusvaiheessa niittomurskata, itäosissa myös ruovikon äestys voisi olla paikallaan tiheäkasvuisen ruovikon taltuttamiseksi ja lieterantojen muodostamiseksi lintujen ruokailualueeksi. Näin kokonaisuus täydentäisi Väkkäränperän pohjois- ja itärannan jo edustavia rantaniittyalueita, ja peruskunnostustoimet voisi toteuttaa yhtä aikaa sen pohjoisimman osa-alueen kunnostuksen kanssa.



Väkkäränperän etelärannan pohjukassa on laajoja ruovikoita, jotka soveltuisivat myös laidunalueeksi. Toki niitä voidaan hoitaa myös niittämällä, vaikka kivet ja ojat muodostavat enemmän haasteita niittohoidolle. Loivilla rannoilla on huomiointava myös voimakkaat ja nopeat vedenkorkeuden vaihtelut hoitotoimia ja -alueita suunniteltaessa. Mm. laituimiin on hyvä ottaa mukaan kuivempia puustoisia reuna-alueita, joihin karja pääsee tulvaveden nousua turvaan.



Oikea yläkuva: Orjansaaren laajat ruovikkoalueet soveltuvat hyvin hyödynnettäväksi, koska niille on yhteys tieltä käsin. Reunaosat soveltuisivat myös esimerkiksi laidunnettaviksi.

Muut kuvat: Monimuotoinen pienaukkoisten entisten metsälaidunten, lehtipuuvältaisten hakamaisten reunojen ja saarekkeiden ja niittymäisten peltöjen muodostama kokonaisuus olisi ylläpidettävissä pikkuapollon edustavana elinympäristönä joko kevyellä laidunnuksella tai niittämällä ja raivaamalla.

### **EURAJOKI: Orjansaaren vanhan Lapijoen uoman maaruovikot ja niitty n. 60 ha (liitekartat 29. ja 30.)**

Lapijoen entisen sivu-uoman molemmin puolin levittäytyvät nykyisin laajat maaruovikot lähes 50 hehtaarin laajuudelta. Ne soveltuisivatkin hyvin ruovikonkorjuuseen. Korjuulla pystyttäisiin vähentämään ruovikon pohjoispuoliseen lahdenpohjukkaan tulevaa rehevöittävää kuormitusta, joka syntyy mm. lahoavan ruokomassan nyt vapauttamista ravinteista. Samalla saataisiin maisemaa avattua ja kerättyä tehokkaasti biomassaa esim. polttokäyttöön. Tällöin paras korjuuajankohta olisi talvisin. Ruovikko voidaan kuitenkin saada taantumaan ja kehittymään rantaniityksi kesäisin niittämällä ja poistamalla leikkumassa alueelta. Tätä puoltaa myös se, että ruovikon luoteispuolella on entisiä sekä avoimia että puustoisia laidunalueita, jotka voitaisiin kevyen raivauksen jälkeen ottaa uudel-

leen laidunnuksen piiriin. Ruovikon taannuttamisen jälkeen entistä jokisuistoakin voisi laiduntaa, tai sitten jatkaa niittohoitoa laidunalueiden vieressäkin.

Kuusikarin kohdalla on pieni, puustorakenteeltaan edustava hakamaa. Voimajohtojen pohjoispuolella (Strång) on noin 7 ha laitumeksikin soveltuvaa puustoista entistä laidunalueita ja reunavyöhykettä, jossa esiintyy myös pikkuapollonperhosen ravintokasvia, kiurunkannusta. Samoin on aiemmin laidunnettua pienipiirteistä nurmipeltoa (n. 5 ha), jossa edelleenkin tavataan perhosta. Pelto- ja haka-alueiden hoidoksi sopisi kevyt raivaus ja mahdollinen laidunnus, mielellään vuorovuosittain kiertävin laidunlohkoin. Näin saataisiin ylläpidettyä uhanalaisen lajin elinympäristöä. Laidunkokonaisuuden koko olisi siis yksinäänkin noin 10 hehtaaria. Kiurunkannus- ja apollo selvityksen yhteydessä (Itämies 2013) todettiin, että laajan niittyalueen peltokäytön laajentaminen voisi romahduttaa

hyvän kiurunkannus- ja pikkuapolloesiintymän. Jos niittyalue saa kuitenkin olla maanviljelyskäytön ulkopuolella, sitä voisi hoitaa niittämällä tai laiduntamalla pensoittumisen ehkäisemiseksi (kahden tai kolmen lohkon kierrossa, toisin sanoen koko aluetta ei käsiteltäisi kerralla). Alueen itäreunan metsäsaarekkeita olisi hyvä pitää harvapuustoisina, koska tällöin nekin voisivat toimia hyvinä lisääntymispaikkoina. Karsittua puustoa ei tulisi jättää paikoilleen, vaan se tulisi poistaa tai polttaa syksyllä/talvella kasoihin. Niityn reuna-alueita voisi myös puustoa harventamalla muuttaa kasville ja perhoselle soveliaammaksi.

Myös Raikistontien itäpuolella on pienialainen ruovikoitunut rantaniittyalaikko, joka hyötyisi niittohoidosta. Ruovikon keskellä edelleen sinnittelevät matalakasvuisella sara-heinävaltaisilla kasvillisuuslaikuilla huomionarvoisista rantaniittyjen lajeista mm. hentosuolake, vilukko, isolaukku, hirssisara ja hernesara. Vähintäänkin tulisi niittää ruovikkoa pienen allikon ympäriltä ja raivata niitylle levittäytyvää leppää ja mäntyä ojanreunasta. Samoin itäreunan ruoppausmassalle kasvavaa puustoa olisi hyvä poistaa ajoittain.

Tien, venerannan, Leppäkarin ja Laukkarin välisiä ruovikoita tulisi niittää säännöllisesti, jotta veneväylissä säilyisi hyvä veden virtaus. Virtaus puolestaan estäisi lisäumpeenkasvua sekä sedimenttien leviämistä ruovikoista takaisin vastaruopatuille veneväylille. Korkean veden aikaan ruovikon niitto on mahdollista vedestä käsin. Matalan veden aikaan ruovikkoalueet ovat kuivaa maata, jolloin itse leikkuu tapahtuu maalla, mutta leikatun massa poiskuljetus on tehtävä vedessä. Toki ruovikon niitto talvella olisi myös mahdollista, mutta ei taannuta ruovikon kasvua yhtä tehokkaasti kuin esimerkiksi kesäniitto.

### **EURAJOKI: Orjansaaren tila 11- 12 ha niittyä, hakaa ja rantaniittyä (liitekartat 29. -32.)**

Orjansaaren tilan ja sen entisten, niittymäisten peltojen ympärillä on kumpareilla hakamaisia ja ketomaisia (pikkuapollon aiemmin asuttamia ympäristöjä), joita on laidunnettu viimeksi vuonna 1987. Pääosin diabaasikallioilla sijaitsevat kedot ovat jo ehtineet heinittyä ja entiset pellot suurruohottua. Tilan länsi- ja etelärannan vesijättömailla kasvaa pääosin maaruovikoita, mutta uloimpana on myös vesiruovikkoa. Niittyalueiden reunoilla on joitakin järeitä koivuja, muuten puusto on pääosin nuorta, laidunnuksen ja etelärannalla ojitusten jälkeen kasvanutta. Entisillä niityillä kasvillisuus on osin matalaa, heinittynyttä, paikoin on nokkosia ja vadelmaa runsaasti. Alueella sinnittelee vielä edustavaa niittylajistoa.



Orjansaaren tilan niittymäiset elinympäristöt ja niiden reunoilla olevat reunavyöhykkeet ja keskellä olevat saarekkeet ovat vielä säilyttäneet pienipiirteisyytensä ja monimuotoisen puustorakenteensa. Alueen arvot sekä niittylajiston että pikkuapollon elinympäristönä olisivat palautettavissa merkittäviksi ottamalla alueet uudelleen säännöllisen laidunnuksen, niittohoidon ja/tai ylläpitöraivauksen piiriin.



Hepoluodon ja Melaluodon välisiä entisen jokiuoman ruovikoita voitaisiin hyödyntää tai laiduntaa.



Monirunkoinen pihlaja Hepoluodon puustoisien perinnemaiseman itäosassa, hakamaisella osalla.

Alueita voitaisiin edelleenkin hoitaa joko laiduntamalla tai kevyesti raivaamalla ja niittämällä, sekä keräämällä niittojäte pois. Kumpareiden kalliokedot on aikanaan luokiteltu paikallisesti arvokkaiksi perinnemaisemiksi kasvillisuutensa perusteella. Nykyään pitkälti heinittynyt ja rehevöitynyt kasvillisuus olisi nopeasti elvytettävissä uudelleen tehokkaan hoidon myötä. Liian tehokas laidunnus ei alueelle kuitenkaan sovi, etteivät pikkuapollon ravintokasvi kiurunkannus ja mesikasvit häviä alueelta kokonaan. Edustavimpana kasvillisuus lienee säilynyt tien läheisillä ketoalueilla, joissa tavattiin huomionarvoisia kasvilajeja, kuten ketoneilikka ja mäkikaura. Etenkin pohjoisinta rinne-

ketoa kannattaisi hoitaa niittämällä, karuna ja kuivana sen kasvillisuus elpyisi nopeasti. Myös risteuksen itäpuolisia saarekkeita/reunavyöhykkeitä kannattaisi raivata sekä maisemallisista syistä, mutta myös puoliavoimuuden säilyttämiseksi. Niilläkin avoimien osien niitto elvyttäisi pikkuapollon elinympäristöjä. Laajat avoimet osat soveltuisivat koneelliseen niittoonkin (kallioketoja lukuun ottamatta) ja tasaiset entiset pelto-/niittyalueet traktorilla niitettäviksi. Rantojen maaruovikoissa soveltuisivat parhaiten pehmeille alustoille suunnitellut (rinne-)koneet.

#### **EURAJOKI: Hepoluoto n. 40 ha (liitekartat 29. – 32.)**

Hepoluodossa on parikymmentä hehtaaria entisiä, osin edustavia puustoisia laidunalueita pienialaisten entisten peltujen lomassa. Osa metsistä on jo palanut lähes luonnontilaan, mutta olisi vielä palautettavissa metsälaitumeksi peruskunnostamalla puustoa. Koko alueen voisi joka tapauksessa ottaa laidunnuksen piiriin, vaikkei koko alue sellaisenaan soveltuisikaan erityistukisopimuksen piiriin. Osa entisistä hakamaisista on kuitenkin säilynyt myös puustorakenteeltaan edustavina, ja kokonaisuus olisi peruskunnostettuna perinnemaisemana arvoltaan maakunnallista tasoa. Hepoluotoa ympäröivät lisäksi entisen jokiuoman ruovikoituneet rantaniityt, jotka soveltuvat siis sekä talvisin korjattavaksi, että laidunnettavaksi. Myös entiset pellot soveltuvat sekä laiduntamalla että niittämällä hoidettaviksi.

Laajaan laidunkokonaisuuteen liittyy lisäksi alueen koillispuolella sijaitsevan Mattilan tilan reunavyöhykkeitä ja saarekkeita niitä ympäröivine peltolaikkuineen. Vaikka niiden arvot varsinaisena perinnemaisemana ovatkin pääosin jo kadonneet, niiden ylläpito puoliavoina raivauksin olisi yhä tärkeää alueella esiintyvän pikkuapollon vuoksi. Reunavyöhykkeillä esiintyy myös runsaasti maisemapuita, jotka saisivat pienpuustoa raivaamalla enemmän tilaa ympärilleen. Raivauksissa tulee kuitenkin, että erityisesti tässä tapauksessa kaikki raivausjätteet tulee kerätä pois raivauksen jälkeen, jotta ne eivät seuraavana keväänä peitä pikkuapollon ravintokasvin, kiurunkannuksen kasvustoja. Myös samoilla paikoilla kasvavat niittykasvit hyötyisivät valoisuuden lisääntymisestä. Ja miksei myös kevyestä laidunnuksesta tai niittohoidostakin.

**EURAJOKI: Melaluoto luoteisosassa (5 ha rantaniittyä, hakaa), itä- ja eteläosa 10 ha (liitekartat 31. ja 32.)**

**Melaluodon luoteisosassa**, Tuomikarin ympäristössä on entisiä hakamaisia, karumpia mäentöyräitä ja niiden välisissä notkoissa rehevämpiä rantalehtoja. Tien molemmin puolin on osin sekapuustoisia, osin koivuvaltaisia valoisia metsälaidunkuvioita, joilla esiintyy kenttäkerroksessa sekä niitty- että lehtolajeja. Notkelmissa on suurruohoisia tervaleppävaltaisia lehtoja, joiden reunapuustoa on jo osin raivattu, osin on tiheikköjä jäljellä. Myös tervaleppäryhmiä esiintyy. Tien itäpuolella laajemman rantalehdon reunoilla on iäkkäämpää puustoa (järeeä kuusta, koivua, mäntyä, pihlajaa) ja lahoppuustoa, joka kielii aiemmasta laidunalueesta. Lehto on vesakoitumassa ja reuna-alueet kuusettumassa. Uloimpana ovat ruovikoituneet rannat, joille on osin läjitetty ruoppausmassoja. Läjityksille on jo ehtinyt kasvaa tiheitä lehtipuuvesakkoja. Itäpäässä on myös niittymäisiä pelloja ja niiden puustoisia reunavyöhykkeitä.

Koska hakamaiset ja niittymäiset alueet ovat olleet hyviä pikkuapollon elinympäristöjä, niiden ylläpito puoliavoimena on edelleenkin tärkeää. Kokonaisuutena Melaluodon tilanne kiurunkannuksen ja apollon suhteen ei ole hälyttävä, mutta tilannetta voitaisiin pienin toimenpitein parantaa. Pihanurmikoita ei tulisi ajaa liian innokkaasti, eikä varsinkaan liian varhain alkukesällä (Itämies 2013). Puuston harvennuksessa säästetään suuret koivut ja raidat, sekä tietenkin katajat. Poistetaan pääosin nuorta puustoa, kuten mäntyä ja kuusta. Melaluodon hyvissä kiurunkannusesiintymissä olisi paikallaan tehdä niittoja muutaman vuoden välein. Samoin entisten niittyalueiden reunoja tulisi harventaa valoisammiksi. Samalla avautuu näkymiä rantalehtoihin ja merelle tieltä käsin.

**Melaluodon itäreunan** rantalehtoa olisi hyvä harventaa hakamaisemmaksi. Itäisiä ranta-alueen lehtoja ja ruovikoituneita rantoja voisi ottaa uudelleen (esim. ruovikon niiton tai niittomurskauksen jälkeen) laidunnuksen piiriin. Luomalla avoimia kulkuyhteyksiä alueen itäpuolella oleviin lähiesiintymiin voidaan helpottaa apollojen liikennettä näiden laikkuverkostojen välillä. Heti tien alkupään länsipuolella olevan talon pihapiiristä, sekä sen pohjoispuoliselta hakamaalta olisi paikallaan poistaa haavan taimia ja muutakin pensastoa. Myös suurruuhottuvaa entistä peltoa tai niittyä olisi hyvä niittää, samoin tilan länsi- ja eteläpuolisia entisiä pelloja.



Melaluodon luoteiskulmassa entisten hakamaiden puoliavoimuutta olisi hyvä jatkossakin ylläpitää raivaamalla niille nousevaa vesakkoa. Raivaustähteet tulee aina kerätä pois maastosta, jotta niiden alle eivät tukahtuisi pikkuapollon toukkien ravintokasvin kiurunkannuksen kasvustot.



Melaluodon eteläosien entisillä pelloilla ja peltosaarekkeilla on pikkuapollolle soveltuvia elinympäristöjä, joiden tilaa voi parantaa ja ylläpitää vesakoiden ylläpitöraivauksin ja entisiä pelloja niittämällä ja niittojäte poiskeräämällä.

**Melaluodon eteläreunalla** pellojen ja niittyjen reunoja, sekä maisemallisestikin hienoja sekapuustoisia tai lehtipuustoisia saarekkeita tulisi harventaa hakamaiseen suuntaan eli nykyistä avoimmiksi. Niiden välisiä peltoalueita olisi eduksi myös niittää ajoittain. Toki aiemminkin laidunkäytössä olleiden niittymäisten pellojen laidunnuksen uudelleen aloitus olisi myös mahdollista. Tällöin ne yhdistyisivät Hepoluotoon suunniteltuun laajaan laidunkokonaisuuteen, mikä lisäisi molempien hoidon merkitystä ja loisi avoimuutta pikkuapollolle levittäytyä uudelleen myös tätä kautta itään (Mattilan suuntaan) ja kaakkoon päin.



Katajat ja niittykasvillisuus kertovat aiemmin avoimemmista pellon reunavyöhykkeistä. Katajien ja suurten puiden ympärille olisikin hyvä tehdä avoimuutta nuorta puustoa ja paikoin tiheitä vesakoita pois raivaamalla.

### **EURAJOKI: Orjansaaren Mattilan reunavyöhykkeet n. 5 ha (liitekartat 31. ja 32.)**

Mattilan tilan ja tien eteläpuolella on entisten peltojen/niittyjen keskellä metsäsaarekkeita, joista pienimmät ovat edelleen hakamaisia tai suuremmatkin ainakin reunoiltaan puoliavoimia. Nyt saarekkeiden reunit ovat kuitenkin vesakoitumassa. Sekapuustoiset (koivua, mäntyä, pihlajaa, raitaa, katajaa) kasvavat hakamaiset saarekkeet olisi hyvä läpikäydä raivaamalla pois vesakko ja mahdollisuuksien mukaan niittää heinä-elokuun vaihteessa. Suuret maisemapuut säästetään. Sama hoito soveltuu laajempien saarekkeiden reunavyöhykkeille. Katajille ja vanhoille järeille puille saadaan lisätilaa ja valoa maisemaraivauksella eli poistamalla niiden ympärille kasvanutta nuorta puustoa. Toki entisiä laidunsaarekkeita voitaisiin ottaa myös uudelleen laidunnuksen piiriin, etenkin entiseen jokuomaan rajautuvilla osilla. Hepoluodon laidunkokonaisuuteen ja/tai uoman ruovikoiden hyödyntämiseen yhdistettynä hoito olisi kustannustehokasta.

### **EURAJOKI: Iilavaisten Isoperänlahti - Savilahti – Olli - Rantapere n. 25 ha (liitekartat 31. ja 32.)**

Isoperänlahden pohjois- ja eteläpuolella on sekä ruovikoituvaa entistä rantaniittyä, että luonnonhoitopeltoiksi soveltuvia rantapelloja ja niiden yhteydessä peltosaarekkeita tai hakamaisia puustoisia alueita. Avoimet alueet soveltuisivat hoidettavaksi myös niittämällä, mutta koko alueen laidunnus olisi myös mah-

dollista esimerkiksi yhtenä tai kahtena lohkona, jolloin laidunpainetta olisi mahdollista paremmin säädellä kiurunkannusesiintymien turvaamiseksi. Laiduntamalla ja raivaamalla myös metsänreuna-alueet ja saarekkeet pysyisivät puoliavoimina ja edelleen pikkuapolllekin soveltuvana ympäristönä. Laitumen koko voisi olla yhteensä noin 7 hehtaaria, ja lähialueilta löytyy lisää laidunkokonaisuuteen yhdistettävissä olevia alueita. Tärkeintä on saarekkeiden puoliavoimuuden säilyttäminen maisemallisina raivauksin ja peltojen ylläpito matalakasvuisina. Toki maisema-arvot lisääntyisivät koko alueen hoidon myötä selvästi enemmän, rantaniityltä poistuisi ravinteita ja sitä kautta lahdenpohjukan ruovikoituminen saattaisi hidastua myös vesialueella. Vesialueen ruovikoita voidaan niittää vesirajan avaamiseksi, etenkin jos alueelle saadaan laidunnus. Samoin rantaniityn ja pellon välistä olisi hyvä poistaa nuorta puustoa (koivua, mäntyä, haapaa). Samoin lahdenpohjukan pohjoispuolista koivikkoa olisi hyvä harventaa jättäen koivua ryhmiin ja poistaen puustoa ryhmien väleistä. Myös etenkin kuusivesat tulee poistaa, sen sijaan raidat on hyvä säästää. Hakamaisen osan takana olevasta sekapuustoisesta metsälaidun- osasta voisi myös poistaa paikoin puustoa siten, että saadaan aukkoa ja näkymiä avattua tielle.

Maatalouden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelussa perinnemaisemiksi arvioidut Ollin tilan entiset laidunalueet on myös merkitty karttoihin, sillä ne sopisivat hyvin laidunkokonaisuuksiin mukaan otettaviksi. Puustorakenteeltaan edustavien hakamaiden lisäksi avoimilla osilla paikoin kangasketomaiset kasvillisuuslaikut ovat arvokkaita sekä perinnemaise-



Isoperänlahtea reunustavat tiheet ruovikot. Ruovikon vesiniitto estäisi levittäytymisen ja lahden umpeenkasvun.

mien niittylajistolle, että pikkuapollon potentiaalisina elinympäristöinä. Sama koskee Rantaperen tilan entisiä ja nykyisiä laidunalueita.

Illavaisten eri kunnostuskohteiden välille on ehdotettu pikkuapollonperhosen elinympäristöjä huomioivaa hoitoa käsittävät, puoliavoimina ylläpidettävät ”käytävät”, joita pitkin perhonen pystyy liikkumaan eri elinympäristölaikkujen välillä.

**EURAJOKI: Lapijoensuun (Karhukarinrauma ja Rumminperä) vesiruovikot 5 ha (liitekartat 31. ja 32.)**

Lapijoen suistossa on, etenkin joensuun haaru- tuessa sillan kohdalla, laajoja ruovikkoalueita. Osa ruovikoista on kaivettujen veneväylien halkaisemia maaruovikoita, jotka lienevät syntyneet entistä uo- maa 1960-luvulla, sekä myöhemmin pienempiä vene- väyliä, ruopattaessa ja läjitysmassoja niille sijoitetta- essa. Pienialaisuudesta ja rikkonaisuudesta johtuen ei

niille ole esitetty laajempaa hyödyntämisaluetta, mutta niiden pienialainenkin niitto muutaman vuoden välein parantaisi maisemakuvaa ja poistaisi ruovikoiden itseensä keräämiä ravinteita vesistöstä. Kokonaan näitä ruovikoita ei siis ole syytäkään hävittää. Sen sijaan vesialueiden ruovikoita voisi hyödyntää säännöllisesti, jolloin niiden levittäytyminen pysähtyisi, väylät säilyisi- vät veneilykelpoisina ja veden virtauksien parantues- sa parantuisivat myös virkistyskäyttö ja maisema-ar- vot. Hallitsevathan nämä ruovikot nyt maisemaa sekä sillalta että mökkirannoista käsin. Vesiruovikoiden niitosta syntyvä massa saadaan nostettua rantaan ja jatkokäyttöön, esim. silputtuna tai kompostoituna lähi- pelloille, maantiesillan pielestä.

Myös Rumminperän pohjukassa on etenkin virkis- tuskäyttöä haittaavia vesiruovikoita, maalla kasvavan ruovikon yhteydessä (länsi- ja eteläreunalla). Niille kannattaisi suunnata vesiruovikon kesäniittoa siinä ta- pauksessa, että Karhukarinrauman ja Lapijoen suun vesiruovikoita aletaan hyödyntää.

## **EURAJOKI: Oikiluodon Karhunlaaka 4 ha rantaniittyä (liitekartat 31. ja 32.)**

Voimalinjan alla on ruovikoituvaa rantaniittyä, jolla kasvaa yhä monipuolista rantaniitylajistoa, kuten vilukkoa, rantasappea ja nyylähaarikkoa. Alueen hoitotarve on jo kiireellinen, mikäli lajisto halutaan pelastaa. Alue on kuitenkin kivinen, joten niittoa helpompaa olisi järjestää kohteelle laidunnusta, esimerkiksi osana lähialueiden pienten laidunalueiden lohkokiertoa. Alueen saarekkeissa on myös vesakon raivaustarvetta, mm. keskellä olisi hyvä raivata leppä- ja mäntyvesakkoa, jättäen jäljelle vain tyrniä ja suurempi koivu. Myös kärjen kallioisella saarekkeella olisi hyvä säätää vain pari mäntyä maisemapuiksi ja pihlajia, muut voidaan raivata pois. Myös niityn pohjoispuolen ve-

sakko olisi hyvä raivata kokonaan pois. Rantakallion ulkopuolelta alkaa tiheä, vedessä kasvava kapeahko ruovikkovyö, joka voidaan poistaa lahden mahdollisen vesiruovikoiden leikkuun yhteydessä, elleivät laiduneläimet pysty ruovikkoa taannuttamaan.

Myös muutaman kiinteistön päässä pohjoiseen on kapeampi rantaniittyalue, joka tulisi ottaa samalla hoidon piiriin jo maisemallisistakin syistä. Tosin lajistossa havaittiin vielä huomionarvoisia lajeja kuten vilukkoa ja isolaukkua. Myös tämän rannan ulkopuolella on vedessä kasvavaa ruovikkoa. Maisemaa olisi mahdollista avata vesistön lisäksi myös tielle harventamalla rantaniityn takana olevaa hakamaista lepikkoa. Myös rantaniitylle leviämässä oleva nuori puusto olisi hyvä poistaa (mäntyä ja leppää).



Karhunlaakan osin avoimena pysynyttä rantaniittyä voimajohtojen alla. Avoimen maiseman palauttamiseksi alueelle suositellaan joko laidunnusta tai niittoa, ja vesiruovikoiden niittoa. Oikealla pohjoisimman osa-alueen ruovikkorantaa.



# 7 Toimenpiteiden toteutus

## 7.1. Hoitomuodon valinta

### 7.1.1. Metsätyöt, rantaruovikoiden niiton ja ruoppaukset voi suorittaa myös talvella

Tämän suunnitelman hoitosuosituksen toteuttamisen voi aloittaa välittömästi (poikkeuksena osin suojelualueet), sillä esimerkiksi ranta-alueiden puuston raivausta voi hyvin tehdä talviaikaan. Myös maa- ja vesiruovikoiden leikkuun voi tapauskohtaisesti suorittaa talvella, sillä jotkut alueet ovat paremmin saavutettavissa talvella kuin kesällä. Esimerkiksi matalavetiset vesiruovikot kannattaa leikata talviaikaan, sillä kesällä Truxor-leikkuukoneilla leikattua ruokoa ei pysty kuljettamaan matalassa vedessä. Talviaikaan jää saattaa kantaa painavamman leikkuukoneen – esimerkiksi laskettelurinteillä käytettäviä telaketjuilla varustettuja rinnekoneita on menestyksekkäästi käytetty talviruohon leikkuihin.

Myös mahdolliset ruoppaukset kannattaa tehdä talvisin, jolloin jää kantaa paremmin kaivinkoneen ja muun ruoppauskaluston paremmin, ja jolloin ruoppauksesta ei aiheudu haittaa alueen muulle käytölle. Ruoppauksesta aiheutuu aina haittaa sekä luonnolle että virkistyskäytölle, joten ruoppausta tulisi välttää parhaimpana virkistyskäyttöaikana 1.6.–31.8. ja kalojen kutuaikana. Ruoppaustarvetta pohtiessa on hyvä selvittää, voisiko saman vaikutuksen (esim. veneväylän ylläpidon) aikaansaada ruovikon niitolla, vähemmin kustannuksin ja ympäristövaikutuksin. Jos ruoppaukseen päädytään, tulee alle 500 m<sup>3</sup> ruoppauksista tehdä ilmoitus Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristövastuualueelle; yli 500 m<sup>3</sup> ruoppaukset edellyttävät lupaa AVI:stä. Myös ruoppauksesta syntyvien läjitysmassojen sijoittaminen tulee tehdä

harkiten. Läjitysmassoja ei saa läjittää veteen tai niin lähelle rantaa, että massat valuvat takaisin vesialueelle. Saat lisätietoja ruoppauksesta VELHO-hankkeen ranta-alueiden hoito-oppaasta ”Rytinää ruovikoihin – väkettä vesiin. Ohjeita ranta-alueiden hoitoon”.

### 7.1.2. Luonnonhoitotöitä yksin vai yhdessä naapureiden ja urakoitsijoiden kanssa?

Yksittäisen maanomistajan toimesta monet suunnitelma-alueen hoitotoimenpiteistä ovat toteutettavissa. Esimerkiksi oman mökkirannan läheisen (ranta)niityn niitto hoituu omatoimisesti vaikkapa raivaussahalla tai viikatteella. Ja samalla saa hyvää kuntoilua! Usein kuitenkin useamman maanomistajan kannattaa tehdä yhteistyötä esimerkiksi yhteisvesialueen hoidossa. Laajojen vesi- ja maaruovikkojen niitto ja poiskeruu maksaa noin 600–1200 €/ha, joten hyödynnettävän tai poistettavan ruovikon sijaitessa useamman maanomistajan alueella, kustannuksia kannattaa jakaa. Samankaltainen yhteistyö kannattaa myös muita hoitomenetelmiä käytettäessä. Esimerkiksi laajan, useammalle kiinteistölle ulottuvan, rantaniityn niittämistä tai laiduntamisesta kannattaa sopia yhdessä asianosaisten kanssa. Etukäteiskeskustelu on erityisen tärkeää, kun kunnostukseen harkitaan ulkopuolista urakointia.

Monet laidunurakoitsijat ovat kiinnostuneita vähintään kymmenen hehtaarin kokoisista laidunkokonaisuuksista, sillä riittävän laajoille laidunalueille kannattaa tuoda eläimiä hiukan kauempaakin. Laidunalueen voi aidata itse tai teettää urakoitsijalla. Urakoitsija saa aitaamiseen ja laidunalueen peruskunnostukseen maatalouden erityisympäristötukikorvausta, joten maanomistajalta ei välttämättä edellytetä muuta kuin

vuokra- tai laidunsopimuksen solmimista ranta-alueen hoidosta. Mahdollisia laiduntajia voi etsiä muun muassa laidunpankkipalvelusta ([www.laidunpankki.fi](http://www.laidunpankki.fi)), johon sekä laidunalueen tarjoajat että laidunurakoitsijat voivat jättää ilmoituksensa.

### 7.1.3. Monipuolinen järviruoko hyötykäyttöön

Ruokomateriaalin käyttökohde sekä maankäytölliset tavoitteet sanelevat ruovikonleikkuuajankohdan. Hyödynnettävän vesiruovikon kesäleikkuu tapahtuu kesän loppupuolella, lintujen pesintäajan jälkeen eli heinä-elokuun vaihteen tienoilla, kun ruovikossa on edelleen ravinteita. Eryteisesti linnustollisesti tärkeillä alueilla voi harvempi 5 – 8 vuoden leikkuusykli riittää säilyttämään ruovikko monimuotoisena. Leikattua ruokomassaa voi käyttää esimerkiksi kompostointiin, pellonparannusaineena ja biokaasutuksessa. Talvella leikattua ruokoa voi puolestaan hyödyntää mm. rakennuskäytössä ja polttamalla puuhakkeen seassa. Ruovikon poistamiseksi niitto tulee tehdä alkukesällä, kun ensimmäiset ruo'onkorret ovat nousseet vedenpinnan yläpuolelle ja juuriston ravinnevarasto on heikentynyt alkukevään kasvun jäljiltä. Joissain tapauksissa useampi niittokerta kesässä saattaa olla tarpeen ruovikon taannuttamiseksi.

Järviruovikon vesileikkuu ravinteiden poiston kannalta kannattaa tehdä lintujen pesimisajan jälkeen, heinä-elokuun vaihteessa, jolloin järviruon varressa on edelleen suuri ravinnepitoisuus. Mittaustulosten mukaan leikkuilla saadaan poistettua keskimäärin noin 5–10 kg fosforia ja 50–100 kg typpeä per ruovikkohehtaari. Myöhemmin syksyllä, talven lähestyessä, ravinnepitoisuus pienenee, kun ravinteet siirtyvät varresta takaisin juuristoon talvehtimista varten. Kesällä leikattua ruokomassaa voidaankin hyödyntää pellon rakenteen kuohkeuttajana sekä fosforin ja typen lähteenä. Ruovikon hyödyntäminen loppukesän leikkuun on mitä parhaita ravinteiden kierrätystä! Järviruon monista käyttökohteista löydät enemmän tietoa VELHO-hankkeen julkaisusta ”Rytinä ruovikoihin – välikettä vesiin. Ohjeita ranta-alueiden hoitoon.”

Tämän ranta-alueiden monikäyttösuunnitelman kartoituksen ulkopuolelle jääneet pienet vesi- ja maaruovikkoalueet suunnittelualueella ovat myös periaatteessa poistettavissa, kunhan muihin (vesi)alueen omistajiin ollaan yhteydessä ja asiasta ilmoitetaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristöviranomaisille, mikäli leikkuu tehdään koneellisesti. Myös ruoppauksista tulee aina tehdä ilmoitus alueel-

liseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen. Samalla viranomaiset pysyvät selvillä alueella tapahtuvista kunnostustoimenpiteistä sekä voivat tarvittaessa auttaa esimerkiksi sopivien hoitotoimenpiteiden valinnassa.

### 7.1.4. Laidunnuksella, niitolla ja murskauksella rantaniityt matalaksi

Sopivan hoitomuodon valinta riippuu pitkälti kohdealueesta. Umpeutuneen rantametsän raivaus hoituu moottorisahalla, mutta entisen metsälaitumen hoitoon kannattaa harkita raivaussahan lisäksi laidunnusta. Laiduntamisella voidaan samalla ehkäistä raivatuille metsäalueille tyypillistä vesakoitumista. Laiduneläimet syövät nuoret taimet sekä muun kasvillisuuden, joka puuston harvennuksen yhteydessä yleensä rehevöityy, kun kaadettujen puiden juuristosta vapautuu ravinteita. Laidunnus sopii hyvin hoitomuodoksi myös rantaniityille. Laiduneläimet pitävät kasvillisuuden matalana myös epätasaisilla alueilla, joille ei välttämättä pääse traktorilla ja niittokoneella. Tämä edellyttää, että alueelle laiduntava eläinmäärä on laidunalueen rehuntuottookykyyn nähden riittävä, ja että karjaa laidunnetaan alueella loppukesällä riittävän pitkään. Linnustonsuojelualueella on kuitenkin huomioitava erityistukisopimuksiinkin yleensä kirjatut laidunkauden sopivat aloittamisajat. Yleissääntönä voidaan pitää sitä, että karjaa ei tuoda näille alueille ennen kesäkuun alkua, arvokkaimmilla alueilla rajoituksia on voitu määrittää kesäkuun puoliväliin asti.

Oikein toteutettuna laidunnuksella saadaan poistettua rehevöittäviä ravinteita ranta-alueelta, sillä ne sitoutuvat eläinten kasvuun. Rantaniityillä ja metsälaitumilla laiduntavista eläimistä saadaan niittylihaa, joka on tuotettu ympäristöä säästävämmin verrattuna tavanomaiseen tuotantoon. Laidunnuksen tavoin myös niittämällä saadaan ravinteita tehokkaasti pois ranta-alueilta.

Koneellinen niitto sopii parhaiten laajoille ja tasaisille rantaniityille. Monet uudet maataloustraktorit ovat liian raskaita pehmeäpohjaisille ranta-alueille, joten vanhat kevyet traktorit ja niittolaitteet sopivat paremmin niittotöihin. Niittomassa tulee aina kerätä pois, jotta se ei rehevöitä ranta-alueen maaperää ja lähivesistöä.

Mikäli hoidettavalle alueelle tuodaan peruskunnostuksen jälkeen välittömästi laiduneläimiä, maaruovikot ja muut reheväkasvuiset alueet voidaan murskata niiton ja niittojätteen keruun sijasta. Murskauksessa



Viiden tunnin työn tuloksena syntyi 2,5 hehtaaria peruskunnostettua rantaniittyä/laidunmaata ja avoin merimaisema.

leikkuukone hienontaa kasvimassan lyhyeksi silpuksi, joka maatuu maastoon. Murskauksen jälkeen alueelle tuodut laiduneläimet pitävät alueen kasvillisuuden matkana siitä eteenpäin. Murskaus yhdellä ajokerralla tulee myös halvemmaksi kuin niitto ja leikkuumassan poiskeruu. Niitossa ja niittojätteen poiskeruu kertyy enemmän kuluja, koska koneella tulee ajaa niittokieroksen jälkeen vielä keruukierros. Murskauksella ei kuitenkaan saada ravinteita pois kohdealueelta, joten rehevöityneillä alueilla niittäminen ja niittojätteen poiskeruu on ympäristön tilan kannalta parempi ratkaisu.

Mikäli pienialaisille rantaniityille ehdotetaan hoitomuodoksi laidunnusta, liittyy siihen tavallisesti laajempi niitty, haka tai metsälaidun. Laidunnusta onkin hankala järjestää hyvin pienille kohteille ja siksi pienillä niityillä niitto koneellisesti tai käsin (esim. raivaussahalla tai viikatteella) on suositeltavampaa. Laidunnus sopii hyvin myös epätasaisille, kuten kivikkoisille, ranta-alueille, joiden koneellinen niitto on haasteellista. Niitohoito sopii paremmin myös virkistyskäytöltään vilkkaille rannoille sekä uimarantojen läheisyyteen.

Harvennettavan rantapuuston raivaus voidaan suorittaa joko yhdellä kertaa tai useamman vuoden aikana. Kun puuston ja pensaikkojen raivaus tehdään vaiheittain, vältetään yhtäkkinen ja voimakas ravinteiden vapautuminen puiden juuristoista maaperään. Jos raivaus kuitenkin tehdään kerralla, tulee huolehtia tehokkaasta jälkihoidosta, jotteivät lehtipuiden kanto- ja juurivesat umpeuta alueen kasvillisuutta. Laidunnus on monin paikoin tehokkain hoitomuoto raivatuille alueille.

Laidunalueiden peruskunnostuksessa on vesakon raivaus tärkeää, jotta karjaa pääsee tehokkaammin laiduntamaan myös puustoisia alueita. Lisäksi jo umpeutunutta laidunaluetta tulee avata harventamalla puustoa valoa vaativan niittykasvillisuuden elpymiseksi. Näin laiduneläimille riittää jatkossa syötävää alueella pidemmäksi aikaa. Puuston peruskunnostuksessa suositetaan lehtipuita ja vanhaa puustoa. Lahopuuta ei tule kuljettaa pois alueelta, ellei se ole vaaraksi eläimille. Metsälaitumella tavoitteena on iältään ja lajistoltaan vaihteleva puusto, jossa on paikoin niittyaukoja. Hakamaan peruskunnostuksessa tavoitteena on puolestaan vaihteleva niitymäisten avointen alueiden



Linnavuoren niittämällä hoidettua muinaisjäännösalueita. Puustoisien perinnemaisemien raivauksessa noudatetaan periaatetta, jossa puita jätetään luonnollisiin tiheämpiin ryhmiin ja väliin avataan suurempia avoimia niittyalueita. Lähes koko alue Linnavuoresta seurakunnan leirikeskukseen asti soveltuisi kunnostuksen ja laidunuksen piiriin. Mukaan voisi ottaa pienialaisia rantapellojakin.

ja ryhmiin jätettyjen järeiden lehti- tai sekapuustoisten alueiden mosaiikki. Puustoa ei siis tule harventaa metsätalouden tapaan tasaikäisten puuston tasavälein sijaitseviksi rivistöiksi. Raivauksen yhteydessä on tärkeää muistaa raivausjätteen huolellinen poiskerääminen. Paikalleen jätetty raivausjäte rehevöittää alueen kasvillisuutta ja estää laiduneläinten laiduntamista alueella.

## 7.2. Resurssitarve ja ajoittuminen

Suunnitelmassa käsitellyt maankäyttö- ja hoitosuosituksukset sijoittuvat ajallisesti useiden vuosien, jopa vuosikymmenten, perspektiiville. Osa hoitotoimista, kuten metsäalueiden raivaus, saattaa hoitua yhden tai muutamana talven kuluessa, kun sen sijaan esimerkiksi rantaniityn avoimena säilyttäminen vaatii säännöllistä hoitoa. Erityisesti avoimet ranta-alueet umpeutuvat herkästi, mikäli hoitotoimenpiteet päättyvät.

Mikäli monikäyttösuunnitelmassa esitetyt maankäyttö- ja hoitosuosituksukset laitetaan käytäntöön, näkyviä tuloksia saadaan aikaan osalla kohteista hyvinkin nopeasti, kun taas toisilla kohteilla muutos parempaan tapahtuu hitaammin. Esimerkiksi ruovikonleikkut ja metsänraivaukset avartavat maisemaa nopeasti, kun taas rehevien rantaniittyjen kasvillisuus tulee monimuotoisemmaksi niiton/laiduntamisen tuloksena selvästi hitaammin. Mikäli alue on umpeutunut useiden vuosikymmentien hoitokatkon seurauksena, niin alueen ennallistaminen saattaa vaatia useiden vuosien yhtäjaksoisen hoidon ennen näkyviä tuloksia.

Tässä suunnitelmassa esitettyjen maankäyttö- ja hoitosuositusten aikajänne on kymmenen vuotta. Mikäli suunnitelmassa ehdotettuja maankäyttö- ja hoitosuosituksia ei saateta vähintään kymmenen vuoden kuluessa käyntiin, ranta-alueiden kasvillisuudessa, maankohoamisessa ja käytössä on todennäköisesti tapahtunut sellaisia muutoksia, että suunnitelman uudelleenarviointi on tarpeellista. Suunnitelma on luonteeltaan maksimisuunnitelma, mikä tarkoittaa sitä, että se sisältää kaikki ko. maankäytön piiriin soveltuvat laajat kohteet (sekä pienempiä hoidettavaksi soveltuvia, laajempia kohteita täydentäviä kohteita). Oletuksena ei siis ole, että kaikki ehdotettu maankäyttö ja hoito toteutuvat 10 vuoden aikana. Toimien toteutuminen riippuu pitkälti toisaalta maanomistajien aktiivisuudesta ja toisaalta käytettävissä olevista rahoitusresursseista ja hoidon rahoitusjärjestelmistä, kuten

maatalouden ympäristökorvausjärjestelmän ja hanke- rahoitusten kehityksestä.

Suunnittelualueilla sijaitsevat maankäyttö- ja hoitosuosituskohteet on siksi jaettu ensisijaisesti ja toissijaisesti toteutettaviin kohteisiin. Ensisijaisten kohteiden hoito tulisi järjestää edellä mainituista tekijöistä riippumatta mahdollisimman pian. Sen sijaan toissijaisten maankäyttökohteiden hoito on myös tärkeää, mutta niiden hoidon aloitus voidaan järjestää resursseista ja olosuhteista riippuen joko myöhemmin tai ne voivat jopa jäädä osin toteutumatta, mikäli muita kohteita tulee riittävästi hoidon piiriin. Luonnollisesti myös toissijaisten kohteiden hoito suositellaan aloitettavaksi mahdollisimman pian.

Ensisijaisilla hoitokohteilla tarvittavan uuden hoidon alat on esitetty eriteltynä hoitokohteittain ja hoitomuodoittain taulukossa 1, s. 74. Kaikkiaan ensisijaisilla kohteilla tarvitaan hoitoa noin 335 hehtaarin alalla. Ne jakautuvat seuraavasti hoitomuodoittain: laidunusta tai niittoa yhteensä n. 285 hehtaarella, ruovikon leikkua maalta n. 50 ha. Äestystä tai murskausta on suunniteltu 6 hehtaarin alalle.

Porissa on kolme (15 ha) jo osin hoidossa olevaa kohdetta, joilla hoitoa tulisi laajentaa (noin 6 hehtaarella) tai tehostaa: Pitkäkari 8 – 10 ha, Äijäkari 2 ha, Viasvesi 5 ha. Luvialla ensisijaisia hoitokohteita (n. 60 ha) ovat Lohikarin 15 ha ja Salmenkari 2 ha, sekä Pyynnössaarenlahden maaruovikot 7 ha. Rantaniittykohteista ensisijaisia ovat Koivuniemen 8 ha, Lampoorin 6 - 8 ha ja Siikkarin rantaniityt 17 ha. Eurajoen ensisijaisia kohteita (n. 250 -300 ha) ovat Orjansaaren (Lapijoen entisen uoman) maaruovikot 50 ha ja sen viereiset n. 10 ha niittyä ja hakamaata. Rantaniittyä, hakamaata ja metsälaidunta tulisi kunnostaa ja ottaa hoitoon: Marikarin alueella 31 ha, Pihlauksessa Rantala 24 ha sekä Leppäkari – Mäntykari 26 ha, Petekarissa 30 ha, Santamaa - Ranta-Hannulan alueella 20 ha, Orjansaaren tilalla 8 ha, Melaluodon luoteisosissa 9 ja Hepoluodossa 40 ha. Lisäksi hoitoa tulisi laajentaa tai tehostaa Eurajokisuistossa ja Väkkäränperällä.

Toissijaisiin kohteisiin kuuluvat Porissa Rantalankari 5 – 8 ha, Eurajoella Tuulikari 12 ha, Koivistonkulma – Rannankulma 14 ha, Eurajoen suun vesiruovikot ja kaislikot 5 ha, Melaluodon entisen jokisuiston maaruovikot 20 ha, Lapijoen suun vesiruovikot (myös Rumminperä) 5 ha, Olkiluodon Karhunlaaka 4 ha, Illavainen: Isoperänlahti - Savilahti-Olli-Rantapere 25 ha, Melaluodon etelä- ja itäosat, sekä Mattilan metsäsarekkeet ja reunavyöhykkeet.

## 7.3. Rahoituskanavat

Yhdistysten ja viljelijöiden on mahdollista hakea tukea maatalouden erityisympäristökorvausta niittämällä tai laiduntamalla hoidettavien rantaniittyjen ja puustoisten perinnebiotooppien kunnostukseen ja hoitoon. Tavallisesti hoitosopimusten vuotuinen haakuajankohta on keväällä, kun taas kunnostukselle ja aitaamiselle voi hakea rahoitusta kesällä. Erityistukisopimukset ovat viisi- tai kymmenvuotisia ja niitä haetaan alueellisesta ELY-keskuksesta. Ohjelmakaudella 2007–2013 maatalouden ympäristötukirahoituksesta sai rahoitusta perinnebiotooppien hoitoon. Esimerkiksi rantaniittyjen, kotojen, hakamaiden ja metsälaidunten hoitoon sai tukea maksimissaan 450 euroa/ha. Perinnebiotooppien kunnostukseen sai tapauskohtaisesti, mm. kohteen pinta-alasta riippuen, kertaluonteista tukea jopa 1179 euroa/ha, jos alue vaatii runsasta peruskunnosta tai aitaamista ennen hoidon aloittamista. Uuden ohjelmakauden 2014–2020 yksityiskohdat ovat vielä julkaisematta, mutta oletettavasti

hoito- ja kunnostustukien määrä on jatkossa samaa luokkaa. Myös suojavyöhykkeiden perustamiseen ja hoitoon on saanut vastaavaa tukea (maksimitukitaso 450 €/ha). Samoin kosteikkojen perustamiseen on ollut haettavissa tukea (maksimitukitaso 11 500 €/ha), kuten myös niiden vesiensuojelullista toimivuutta ylläpitävään hoitoon (maksimitukitaso 450 €/ha). Luonnonhoitopeltojen lisätuki on ollut maksimissaan 300 €/ha. Lisätietoja ympäristötukijärjestelmästä ja niiden erityistukisopimuksista löytyy muun muassa Maaseutuviraston ([www.mavi.fi](http://www.mavi.fi)) ja ProAgrian ([www.proagria.fi](http://www.proagria.fi)) Internet-sivuilta.

Suomessa on ollut paikallista kehittämistä edistävää Leader-toimintaa vuodesta 1996 alkaen. Leader-toimintatavan tavoitteena on kehittää maaseudun toimintaa paikallisten toimesta. Leader-toimintaryhmät rahoittavat yleishyödyllisiä ja elinkeinotoimintaa edistäviä hankkeita sekä yritystukia. Toimintaryhmien henkilöstö neuvoo tuen hakijoita sekä hakemusten valmistelussa että hankkeiden toteuttamisessa. Lisäksi se myös tiedottaa paikallisesta maaseudun kehittä-

**Taulukko 1.** Eurajoen – Luvian rannikon suunnittelualueen ensisijaisilla hoitokohteilla tarvittavan (uuden) hoidon ala eriteltynä hoitokohteittain ja hoitomuodoittain. Alarivin yhteenlasketuissa aloissa on huomioitava, että osa hoitotoimenpiteistä on päällekkäisiä (eli koskevat samaa aluetta), esim. hakamailla tehtävä peruskunnostus (puuston raivaus tai ruovikon murskaus ja äestys) sisältyy laidunnettavaan alueeseen.

Kunnostus- tai ruovikon leikkuukohte	Laidunnus (ha)	Niitto (ha)	Laidunnus tai niitto (ha)	Raivaus laidun-alueilla (ha)	Äestys tai murskaus (ha)	Ruovikon leikkuu (ha)	Yhteensä (ha)
Pitkäkari, Äjjäkari	1		2				3
Viasvesi			3 (5)				3
Lohikari	1		14			(15)	15
Pyynnössaarenlahti			7			(7)	7
Koivuniemi	8			2			8 (10)
Lampoori	2		6	2			8 (10)
Siikkari	2		15				17
Marikari	31						31
Pihlaus	50			(30)			50 (80)
Petekari	15		15	(15)			30 (45)
Santamaa	13		7	(13)			20 (33)
Eurajokisuisto	8		19		3		27 (30)
Väkkäränperä		4	4		3		8 (11)
Orjansaari			(50)			50	50
Orjansaari Strång	6		5	7			11 (18)
Orjansaaren tila	(4)	2	2	5			8 (13)
Melaluoto	5		4	4			9 (13)
Hepoluoto	26 (39)		4	(7)			30 (50)
<b>Yhteensä</b>	<b>172 (185)</b>	<b>6</b>	<b>107</b>	<b>20 (85)</b>	<b>6</b>	<b>50 (72)</b>	<b>335 (440)</b>

missuunnitelmista, rahoittamistaan hankkeista sekä tuista. Esimerkiksi suunnittelualueella Leader-rahoituksella on mahdollista käynnistää vesien- ja ympäristönhoitoon liittyviä hankkeita, joihin voi sisällyttää mm. ruovikoiden niittoa ja hyötykäyttöä. Leader-toiminnan tukemiin yleishyödyllisiin kehittämishankkeisiin kuuluvat myös paikallisen kulttuurin sekä kotiseudun viihtyisyyden, vetovoimaisuuden ja toiminnallisuuden kehittäminen. Lisätietoa Leader-toiminnasta löytyy Internet-osoitteesta ”[www.maaseutu.fi/fi/leader.html](http://www.maaseutu.fi/fi/leader.html)” ja maaseudun hankkeiden rahoituksen osalta ”[www.mavi.fi/fi/index/maaseudunrahoitus/hanketuet.html](http://www.mavi.fi/fi/index/maaseudunrahoitus/hanketuet.html)”.

Arvokkaiden metsäisten kohteiden osalta maanomistajan on hyvä pitää mielessä METSO-ohjelman tarjoamat mahdollisuudet. METSO on metsien monimuotoisuutta turvaava toimintaohjelma, jonka avulla yksityiset maanomistajat voivat suojella oman metsänsä arvokkaita elinympäristöjä määrääkäsiksi tai pysyvästi yksityisenä suojelualueena ja saada suoje-

lusta rahallisen korvauksen. Metsäkohteen voi myös myydä valtiolle suojelualueeksi. Toimintaohjelman perustana on vapaaehtoisuus, eli maanomistaja itse voi halutessaan tarjota metsäänsä METSO-kohteeksi. Apua kohteen arviointiin voi kysyä ELY-keskuksista, Suomen metsäkeskuksen alueyksiköistä tai muilta metsäammattilaisilta. Asiantuntija tarkastaa suojelun kohteeksi esitetyn metsäalueen. Arvio perustuu ohjelman luonnontieteellisiin valintaperusteisiin, jotka on laadittu kymmenelle ohjelmaan soveltuvalle elinympäristötyypille (mm. lehdot, puustoiset perinneympäristöt, tulvametsät, runsaslahopuustoiset kangasmetsät ja puustoiset suot). Päätöksen kohteen sopimisesta METSO-ohjelmaan tekee alueellinen ELY-keskus tai Metsäkeskus. Mikäli ehdotettu metsä soveltuu METSO-kohteeksi, valtio korvaa metsänomistajalle luonnonhoidosta ja puuntuotannon tulonmenetyksistä koituvat kustannukset. Lisätietoja METSO-ohjelmasta löytyy Internet-osoitteesta ”[www.metsopolku.fi](http://www.metsopolku.fi)”.



Myös merenrantaniittyjen hoitoa niittämällä voidaan rahoittaa maatalouden ympäristökorvausjärjestelmästä. Kuvassa on Porin Etelärannassa jo pidempään niittämällä hoidettua rantaniittyä. Kovapohjaisilla rannoilla niitto onnistuu maatalouskalustolla, mutta pehmeillä ja märillä rannoilla tarvitaan näihin olosuhteisiin suunniteltua kalustoa (s. 27, 71).


## 7.4. Lupatarpeet ja yhteis- alueiden järjestäytyminen

Yksityisomistuksessa olevalla ranta- ja vesistöalueilla voi tehdä pienimuotoisia hoitotoimenpiteitä oman harkintansa mukaan. Esimerkiksi sirpillä tai viikatteella voi vapaasti leikata oman mökkirannan edessä kasvavaa järviruovikkoa, ja rantapuustoa voi harventaa kevyesti moottorisahalla. Suuremmista hoitotoimenpiteistä, kuten esimerkiksi ruoppauksista, koneellisista niitoista sekä laajemmista puuston raivauksista on hyvä keskustella ensin naapurien ja vesialueen omistajan kanssa sekä tehdä ilmoitus/luvanhaku alueelliseen ELY-keskukseen. Umpeenkasvu, rannan mataloituminen ja liettyminen aiheuttavat tavallisesti haittoja laajalla alueella, joten on hyvin todennäköistä että muutkin rannanomistajat haluavat kunnostaa ranta-alueita ja jakaa siitä aiheutuvia hoitokustannuksia.

Mikäli ranta- ja/tai vesialue on yhteisessä omistuksessa, muiden osakkaiden mielipidettä tulee luonnollisesti kuunnella hoitotoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Kaikilla yhteisen alueen osakkailla on oikeus osallistua osakaskunnan kokouksiin sekä vaikuttaa yhteisalueen käytöstä ja hoidosta tehtäviin päätöksiin. Mikäli osakaskunnalle on vahvistettu säännöt, kyseessä on järjestäytyneet osakaskunta. Kokouksissa jokaisella järjestäytyneen osakaskunnan osakkaalla

on äänioikeus. Osakaskunnat ovat kylätoimikuntien tavoin sopivia yhteistyötahoja edistämään esimerkiksi Eurajoen – Luvian rannikon vesistön ja luonnon tilaa. Löydät lisätietoja osakaskunnista Finlexin Internet-sivuilta ([www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)).

Vesiruovikoiden koneellisesta niitosta sekä muiden vesikasvien leikkuusta tulee tehdä ilmoitus alueellisen ELY-keskuksen ympäristövastuualueelle. Näin viranomaiset ovat selvillä suunnittelualueella tehtävistä luonnonhoitotoista ja voivat tarvittaessa antaa neuvoja ruoppaus- ja/tai niittotyön suorittamiseen. Eurajoen – Luvian rannikon suunnittelualueen luonnonhoidosta saa tarvittaessa lisätietoa ja ohjeistusta Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen luonnonsuojeluosastolta. Etenkin yksityismaiden suojelualueilla voi ruovikon niitto ja laidunnus edellyttää poikkeusluvan hakua (ellei sitä ole erikseen sallittu perustetun suojelualueen rauhoitusmääräyksissä). Leikkuiden edellytyksenä on, että niittojäte kerätään ja kuljetetaan pois alueelta. Hakemuksessa on tarpeen kuvata mitä alueella aiotaan tehdä ja mitä nimenomaista kiinteistöä toimenpiteet koskevat. Lisäksi on tarpeen todeta, ettei aiotuilla toimenpiteillä heikennetä alueen suojeluarvoja, vaan edistetään niiden säilymistä, ja ko. yhteydessä voidaan viitata tähän suunnitelmaan, mikäli aiotaan tehdä tämän suunnitelman mukaisia toimia.



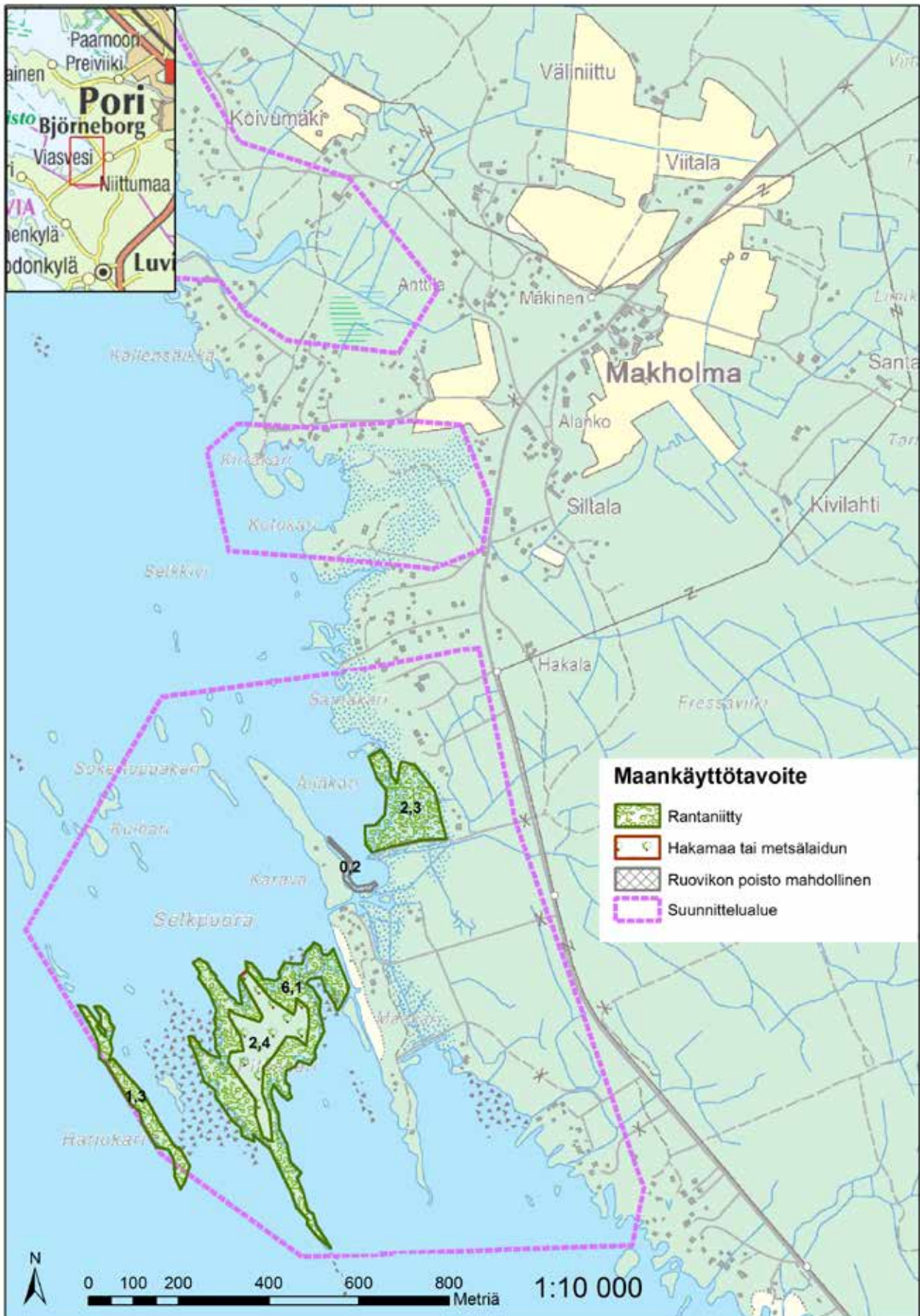
Merestä irti kuroutumassa olevien lahtien suut ovat suunnittelualueella usein kapeita ja matalavetisiä, joten ne ruovikoituvat helposti umpeen. Suualueiden ja niiden lähialueiden umpeutuvilta rannoilta helposti leviävä ruovikko tulisikin niittää säännöllisesti (tai rantoja laiduntaa), jotta vesi pääsisi matalilla lahdilla paremmin vaihtumaan meriveden korkeusvaihtelujen myötä. Mikäli kohde on luokiteltavissa vesilain mukaiseksi fladaksi, ruoppauslupaa ei voida suuaukon syventämiseksi myöntää. Ruoppausta ei voi muillakaan kohteilla suositella, sillä sen tuoma apu on vain väliaikainen, sillä maan edelleen kohotessa sama tilanne on edessä kohta uudelleen.



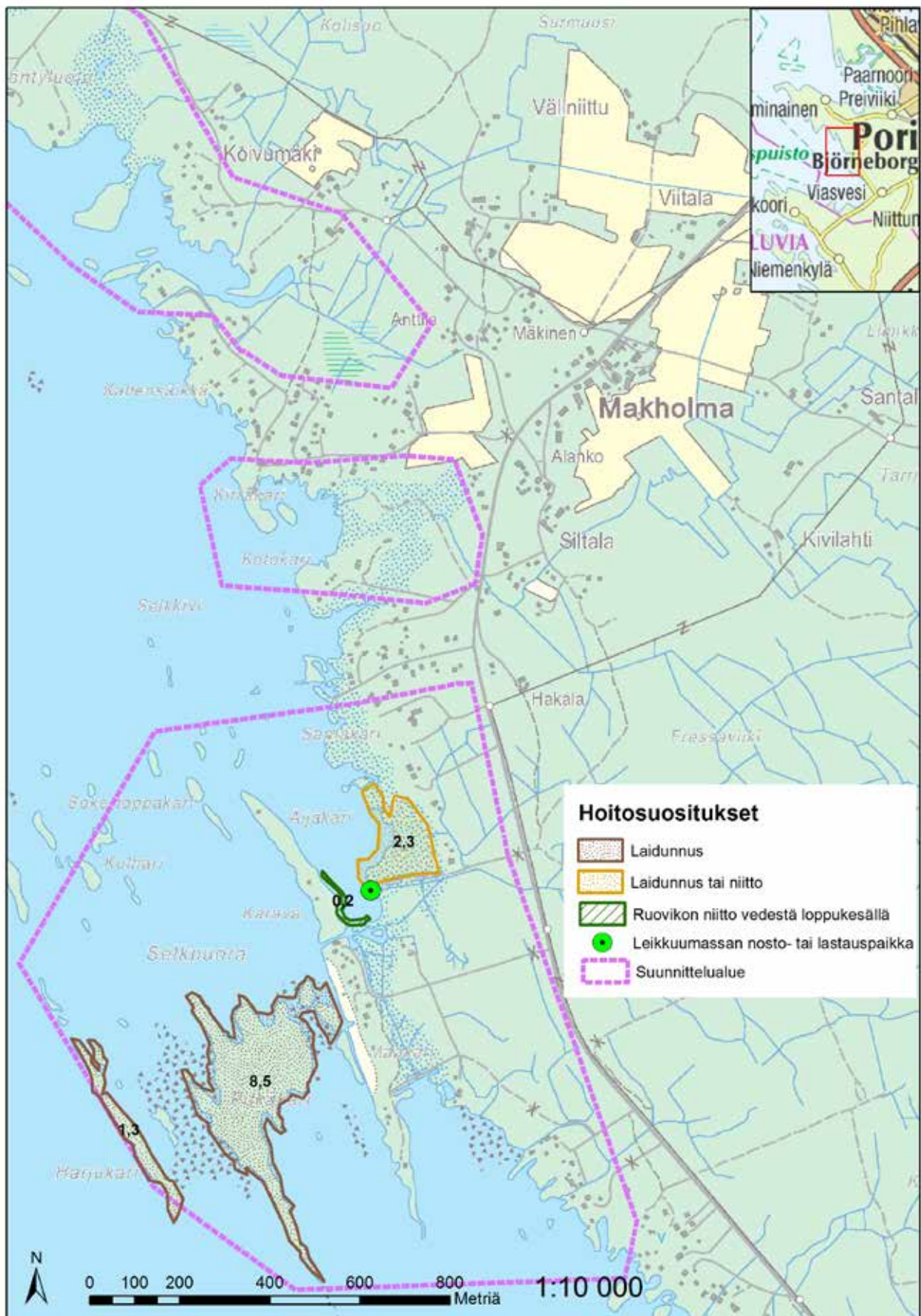
## Lähteet

- Alahuhta, J. (2008): Selkämeren rannikkovesien tila, vesikasvillisuus ja kuormitus. Rehevöitymistarkastelu. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2008. 111 s.
- EU-rahoituksen opas 2011–2013. Eurooppatietoa 173/2011. 64 s. [Viitattu 16.8.2013] WWW-dokumentti. <<http://www.eurooppatiedotus.fi/public/download.aspx?ID=83830&GUID=%7Be9d75794-0348-4ccd-a529-43ae9154acb3%7D>>.
- Franzen, M.M. & Imby, L. 2008: Åtgärdsprogram för bevarande av mnemosynefjäril 2008 – 2012 (Parnassius mnemosyne). Rapport 5829. – Naturvårdsverket, Stockholm. 43 s.
- Hakamäki, H. 2012 (julkaisematon): Tammon saaren pikkuapollonselvitys. Paraisten kaupunki. 13 s.
- Huldén L. (ed.), Albrecht A., Itämies J., Malinen P. & Wettenhovi J. 2000: Suomen suurperhosatlas. Suomen Perhostutkijain Seura ja Luonnontieteellinen keskusmuseo. - Viestipaino, Helsinki. 328 s.
- Härjämäki, K., Karhunen, A., Gustafsson, L., Paassilta, E., Myllyoja, I. (2011). Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot, Luvia ja Eurajoki. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja 9/2011. 106 s.
- Ikonen, I. & Hagelberg E. 2008: Etelä-Suomen ruovikkostrategia. Esimerkkeinä Halikonlahti ja Turun kaupungin rannikkoalueet. Suomen ympäristö 9/2008. 72 s.
- Itämies J. 2013 (julkaisematon): Raportti kiurunkannuksen (*Corydalis solida*) ja pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*) kartoituksista Rauman ja Eurajoen alueella kesällä 2013. 18 s.
- Javanainen, K., Kempainen, R., Orjala, M., Perkonjoja M. & Saarni K. (toim.) 2013: Rytinää ruovikoihin – väkettä vesiin. Ohjeita ranta-alueiden hoitoon. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 3/2013. 39 s.
- Jutila, K. 1997 (julkaisematon): Luvian rantojen luontoselvitys. Osa 1: Luvian rannikon ja välisaariston linnut 1997. Osa 2: Luvian rantojen arvokkaimmat luontokohteet. 47 s.
- Komulainen, M., Simi, P., Hagelberg, E., Ikonen, I. & S. Lyytinen 2008: Ruokoenergiaa – järviruohon energiakäyttömahdollisuudet Etelä-Suomessa. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 66. 77 s.
- Kuussaari, M., Luoto M., Heikkinen R., Lehtomäki, J., Mayer, M., Salminen, J. & von Bonsdorff T. (2013). Pikkuapollon esiintyminen sisämaan jokilaaksoissa. *Babtria* 3/2013.
- Niemelä, M. 2012: Eläimet rantaan – kyllä vai ei? Opas kestävään rantalaiduntamiseen. Natureship-hankkeen julkaisuja. 29 s. Verkkojulkaisun osoite: <<https://www.doria.fi/handle/10024/87708>>
- Pitkänen, T. 2006: Missä ruokoa kasvaa? Järviruokoalueiden satelliittikartoitus Etelä-Suomen ja Viron Väinämeren rannikoilla. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 29. 82 s.
- Suomen ympäristökeskus 2014: Tiedote 20.6. 2012. Internet-sivut (viitattu 12.5.2014), [http://www.syke.fi/fi-FI/SYKE\\_Info/Viestintaaineistot/Tiedotteet/Uhanalaista\\_pikkuapolloa\\_suojellaan\\_siir\(2457\)](http://www.syke.fi/fi-FI/SYKE_Info/Viestintaaineistot/Tiedotteet/Uhanalaista_pikkuapolloa_suojellaan_siir(2457)).
- Sydänoja, A. 2008: Saaristomeren ja Selkämeren fladat. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2008. 71 s.
- Välimäki, P. & Itämies, J. 1999. Pikkuapollon (*Lepidoptera*, *Papilionidae*, *Parnassius mnemosyne* (L.)) esiintyminen Rauman ympäristössä vuonna 1999, 22+10 s. Raportti Lounais-Suomen Ympäristökeskus.
- Välimäki, P., Itämies, J. & Helminen, O. 2000: Pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*) esiintyminen Rauman ympäristössä vuonna 1999. - *Babtria* 25 (2): 61-69.
- Välimäki, P. 2001: Uhanalaisen pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*, (L. 1758) (*Lepidoptera*: *Papilionidae*) esiintyminen Satakunnassa ja migraatio pirstoutuneessa ympäristössä. Oulun yliopisto, Biologian laitos, Pro gradu –tutkielma.
- Välimäki, P. and Itämies, J. 2003. Migration of the clouded Apollo butterfly *Parnassius mnemosyne* in a network of suitable habitats – effects of patch characteristics. – *Ecography* 26: 679–691.
- Välimäki, P. & Itämies, J. 2005: Effects of canopy coverage on the immature stages of the Clouded Apollo butterfly [*Parnassius mnemosyne* (L.)] with observations on larval behaviour.—*Entomol. Fennica* 16: 117–123.
- Ympäristöministeriö 2014: Pikkuapollo. Internet-sivut (viitattu 12.5. 2014), <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B4490915C-2AC1-4AE9-A701-515659807D6C%7D/38015>.

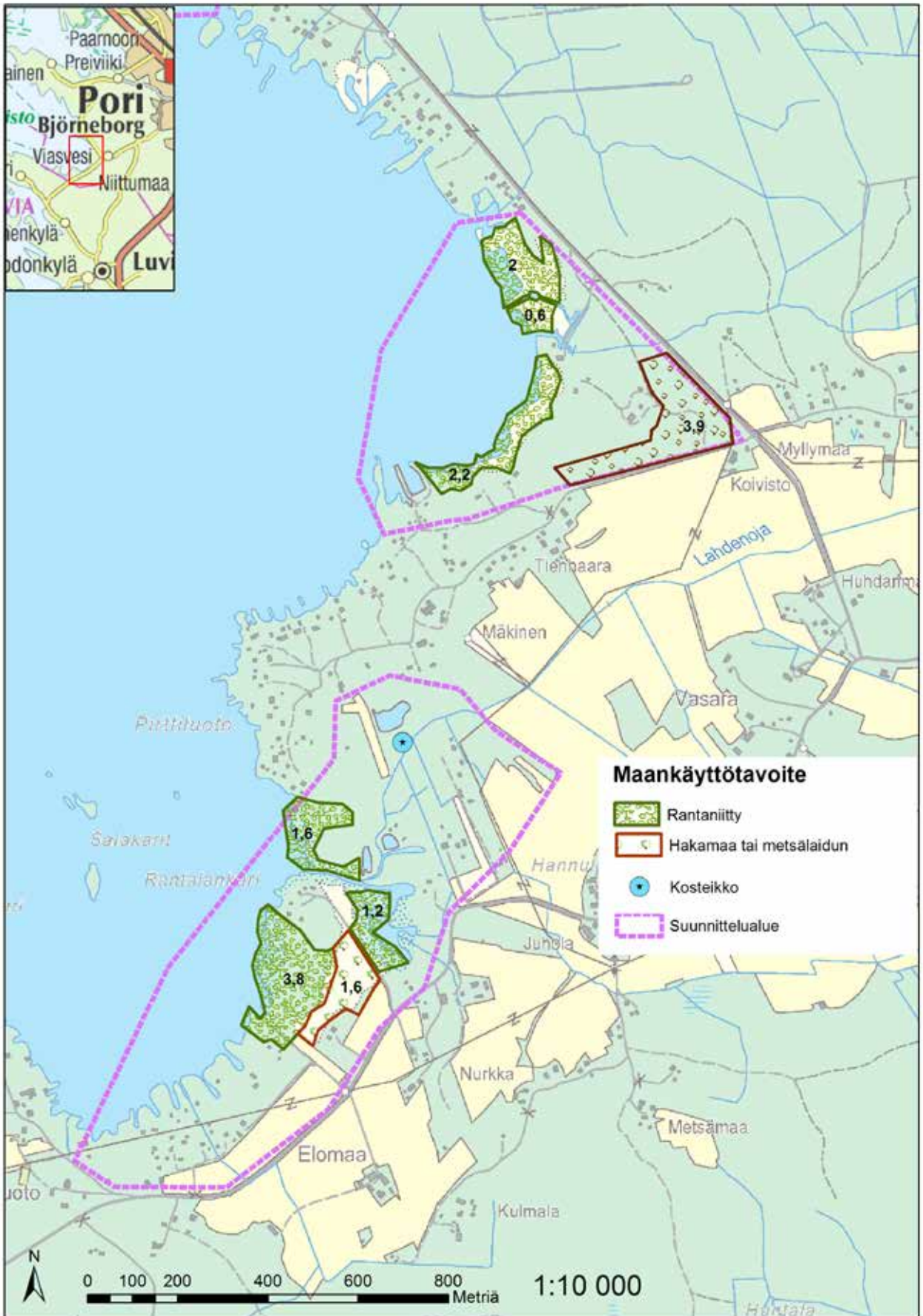
## Äijäkarin ja Pitkäkarin maankäyttötavoitteet



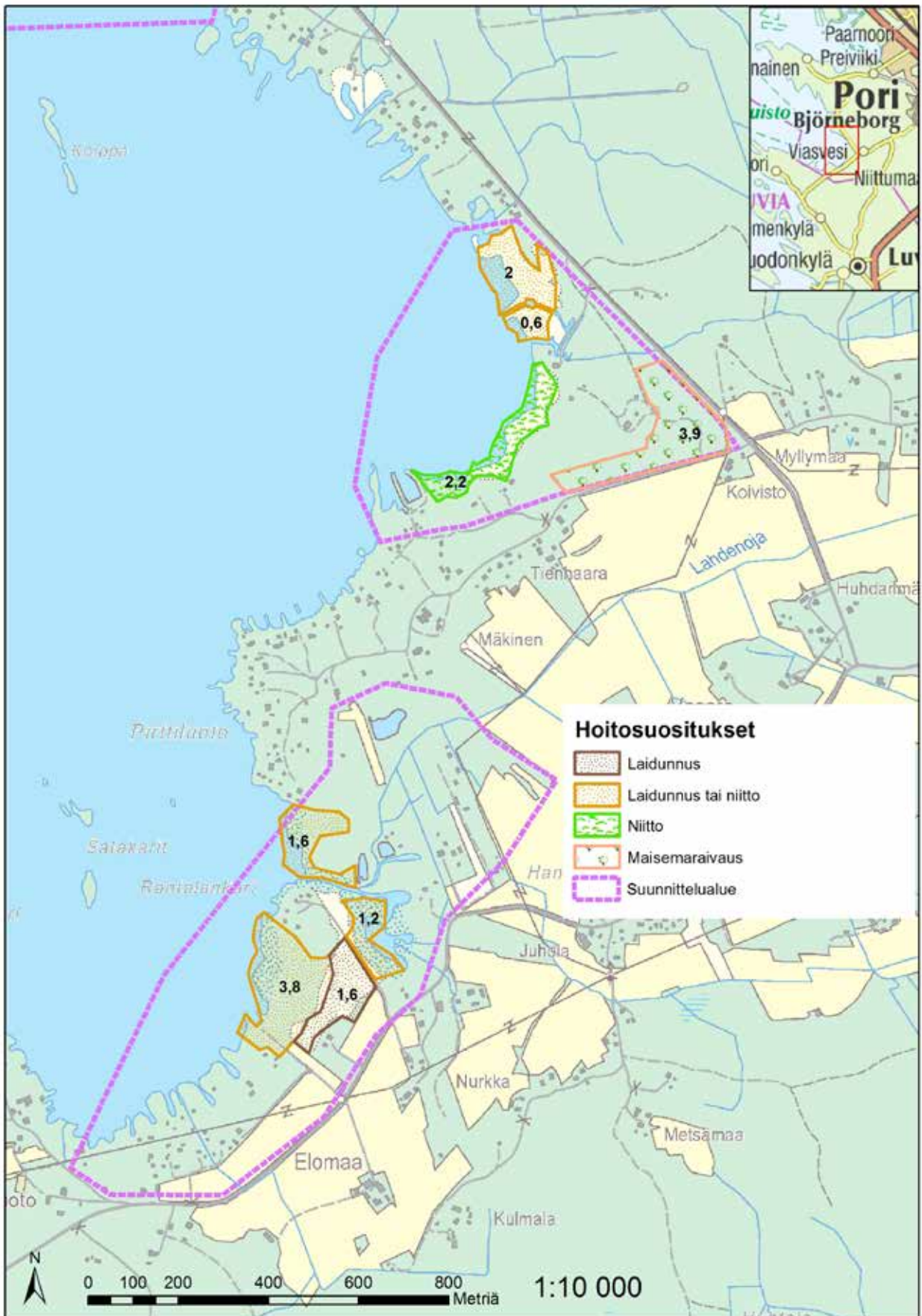
## Äijäkarin ja Pitkäkarin hoitotavoitteet



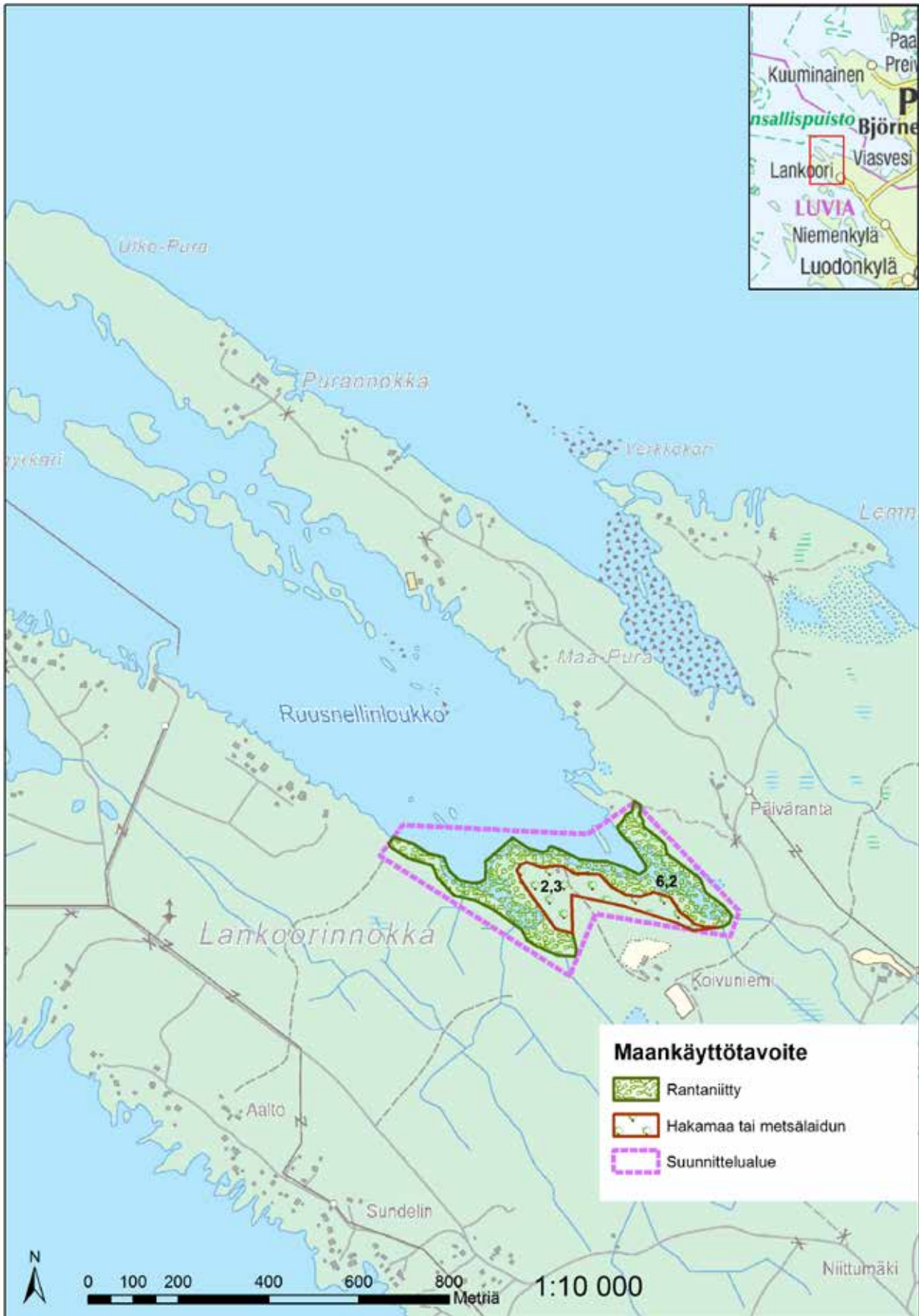
Viasveden ja Rantalankarin maankäyttötavoitteet



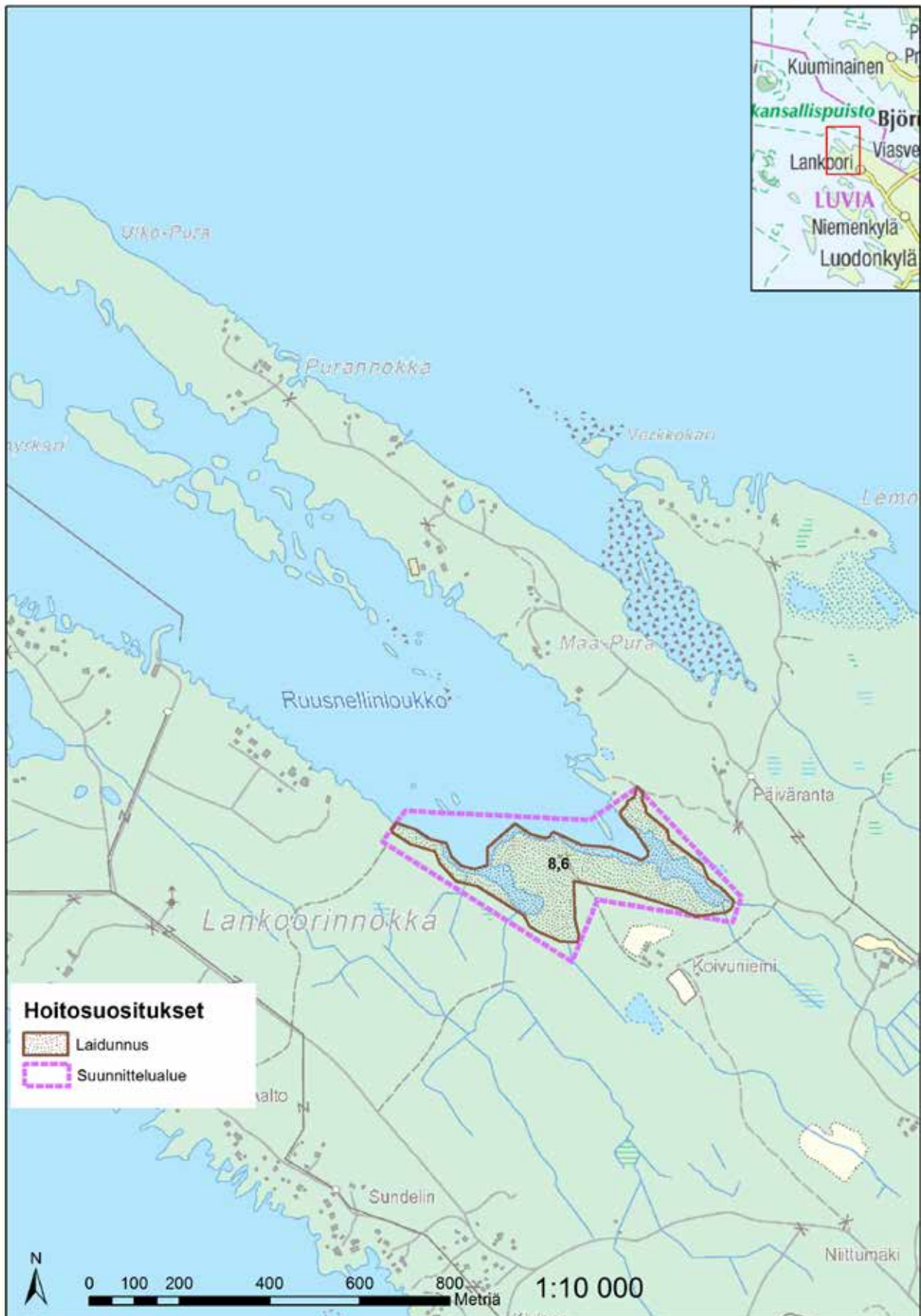
## Viasveden ja Rantalankarin hoitosuosituksset



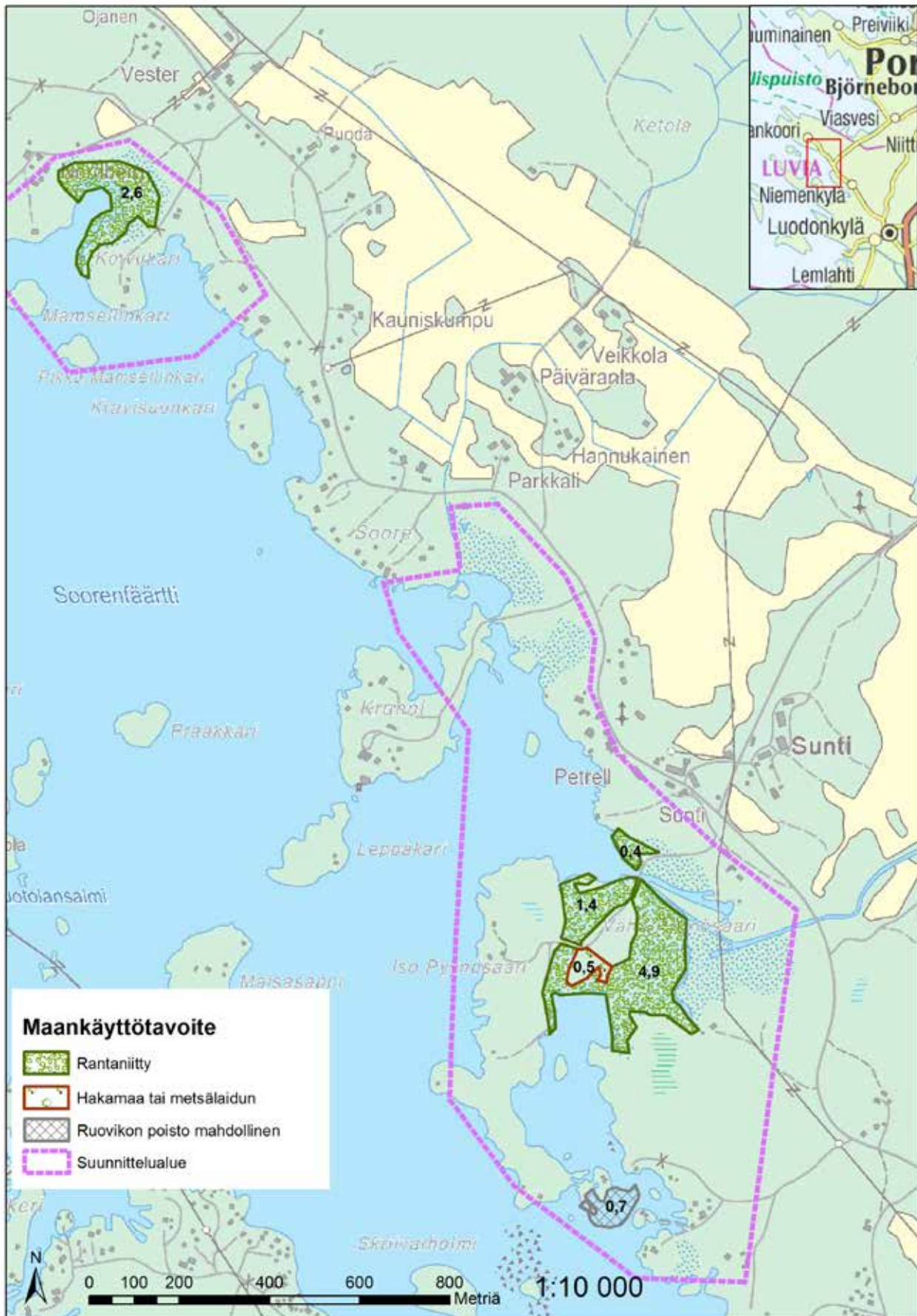
### Koivuniemen maankäyttötavoitteet



Koivuniemen hoitosuositukset

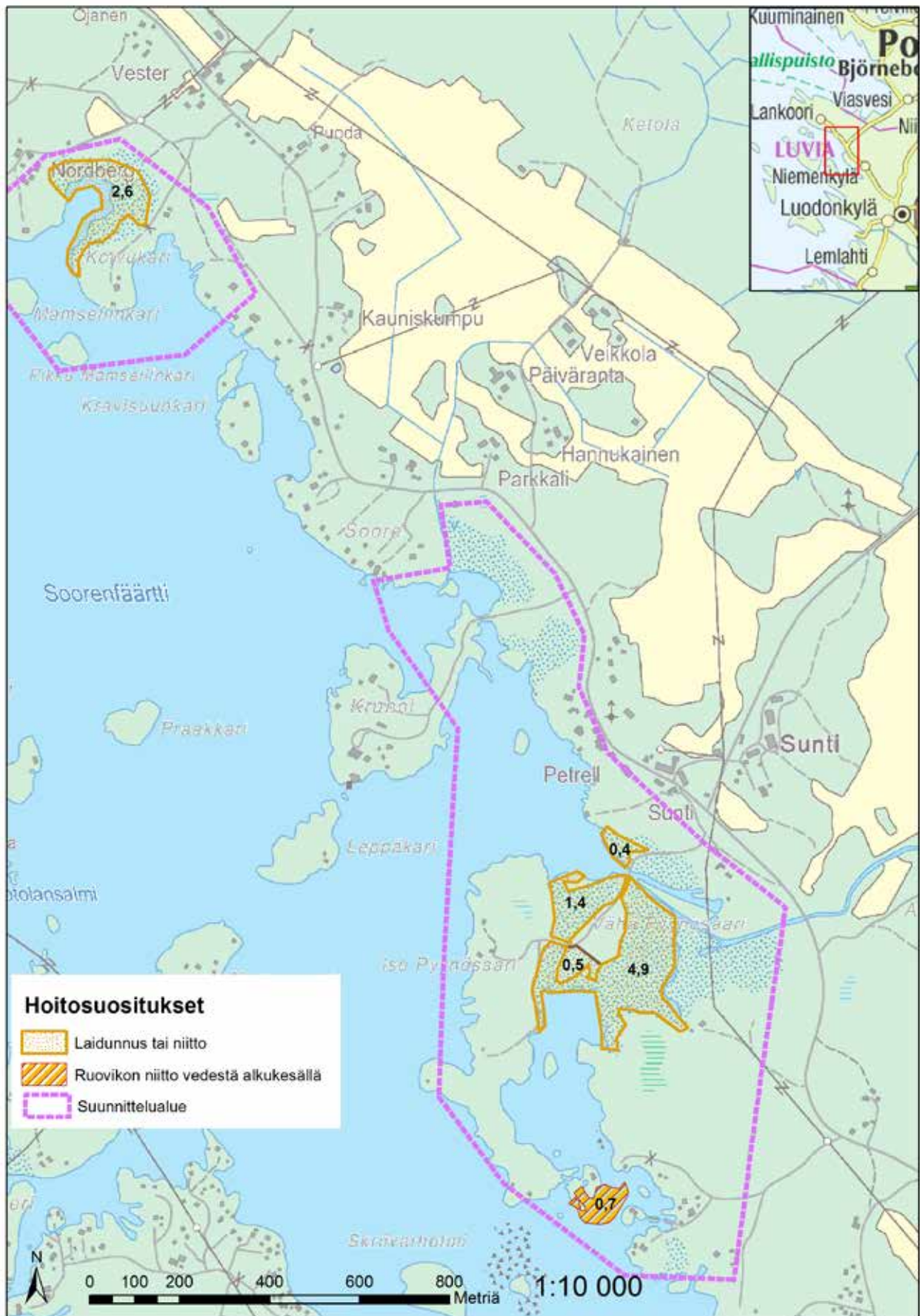


**Pyynnösaarenlahden maankäyttötavoitteet**

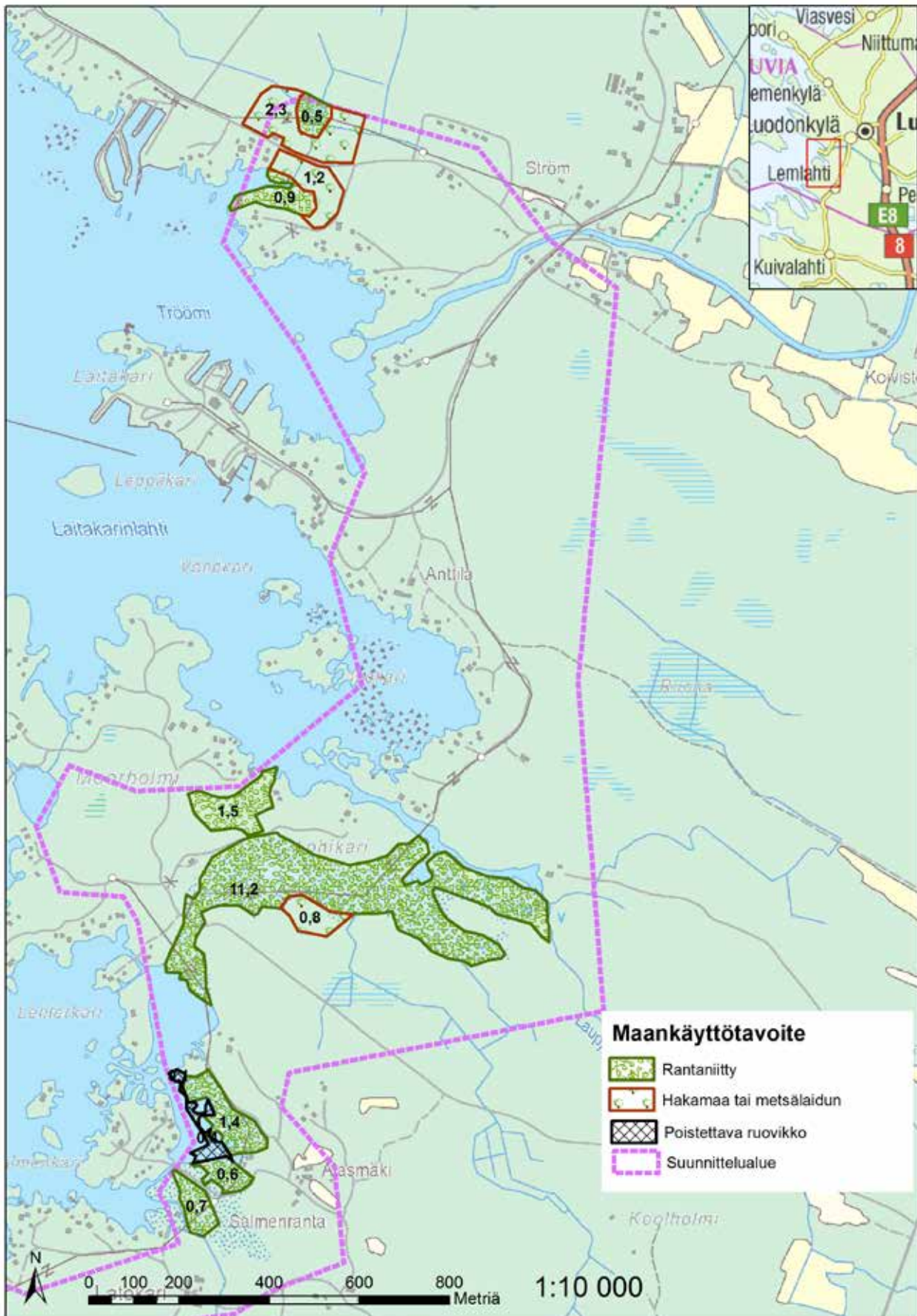




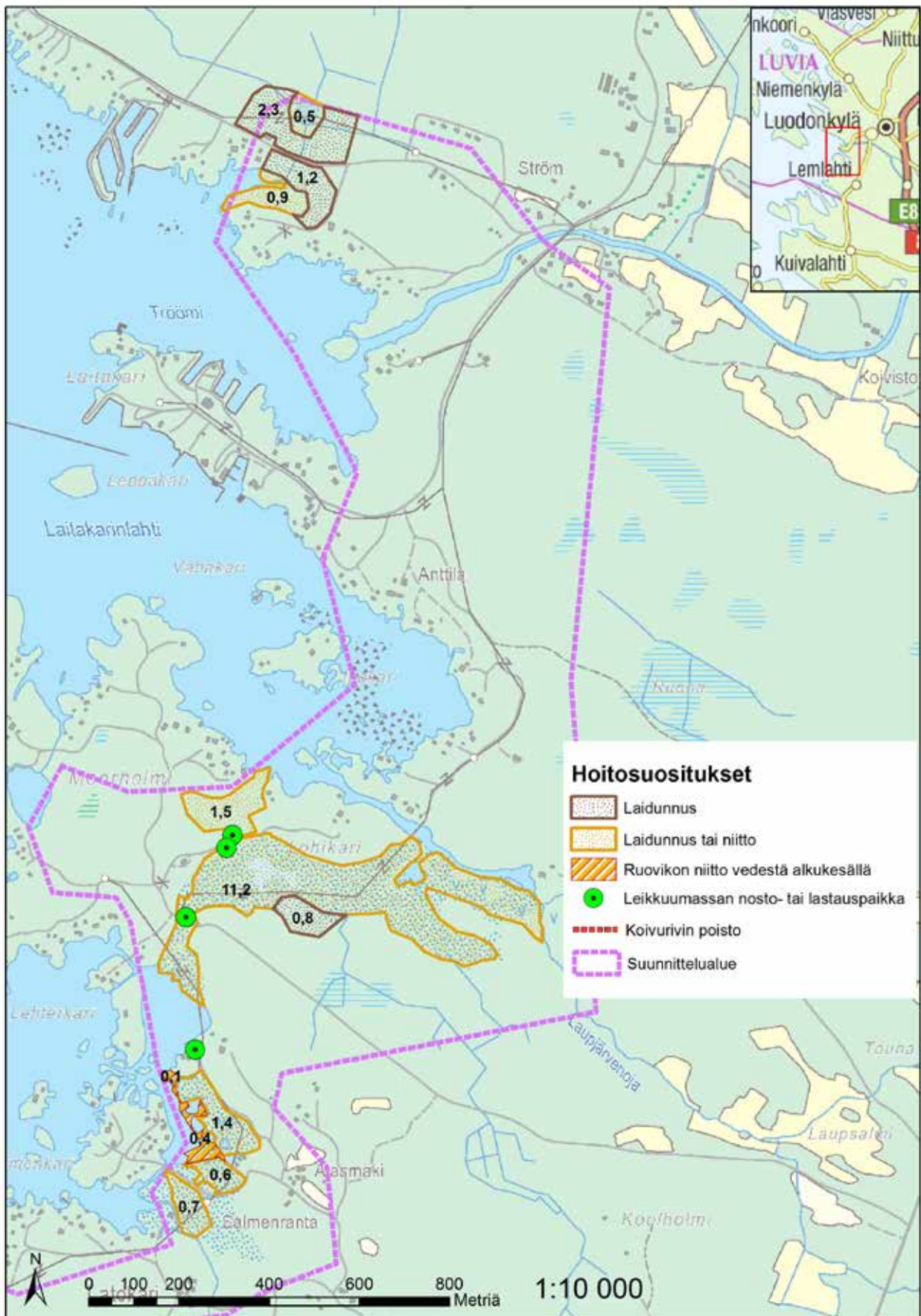
Pyynnössaarenlahden hoitosuosituksat



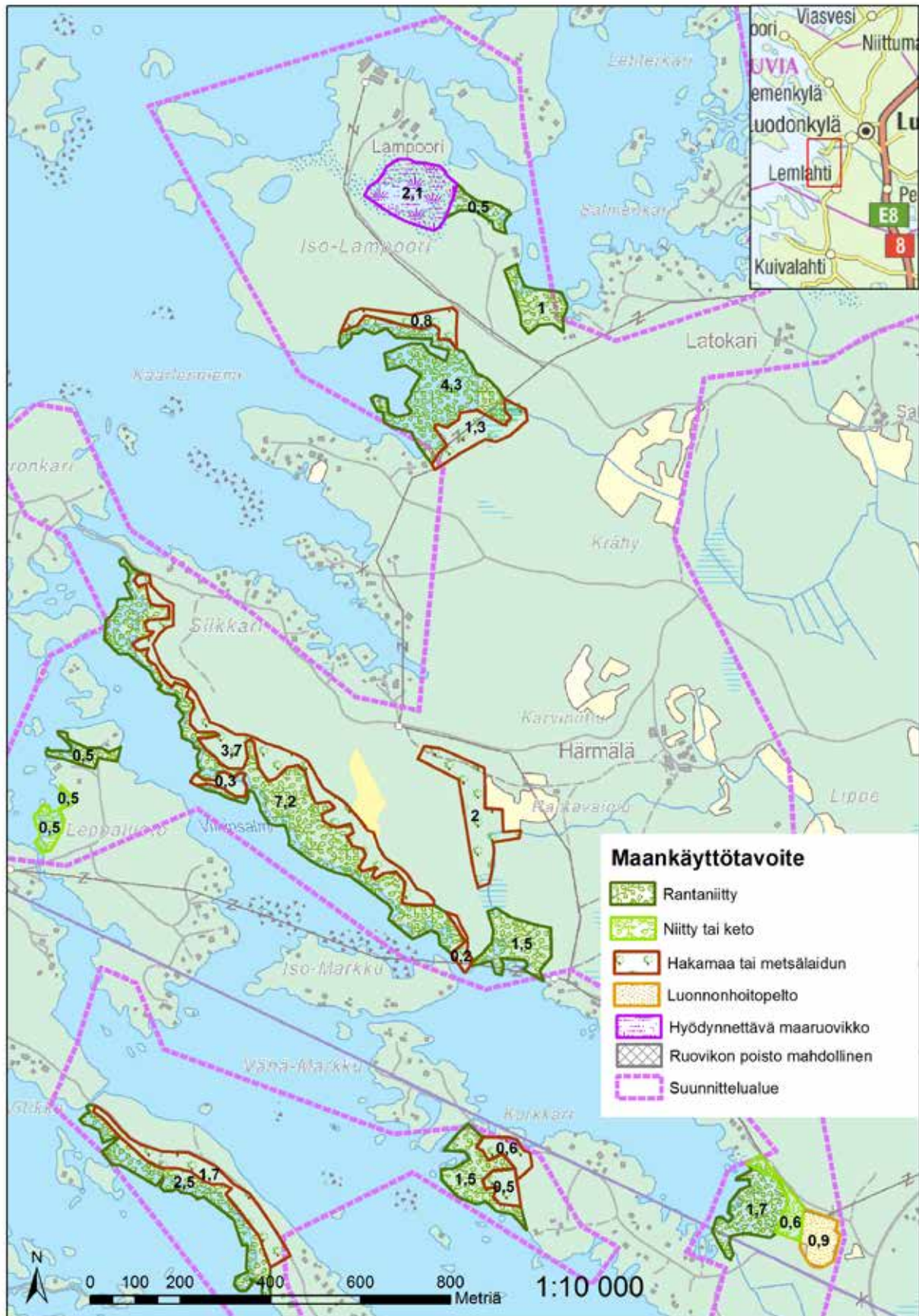
Lohikarin ja Salmenrannan maankäyttötavoitteet



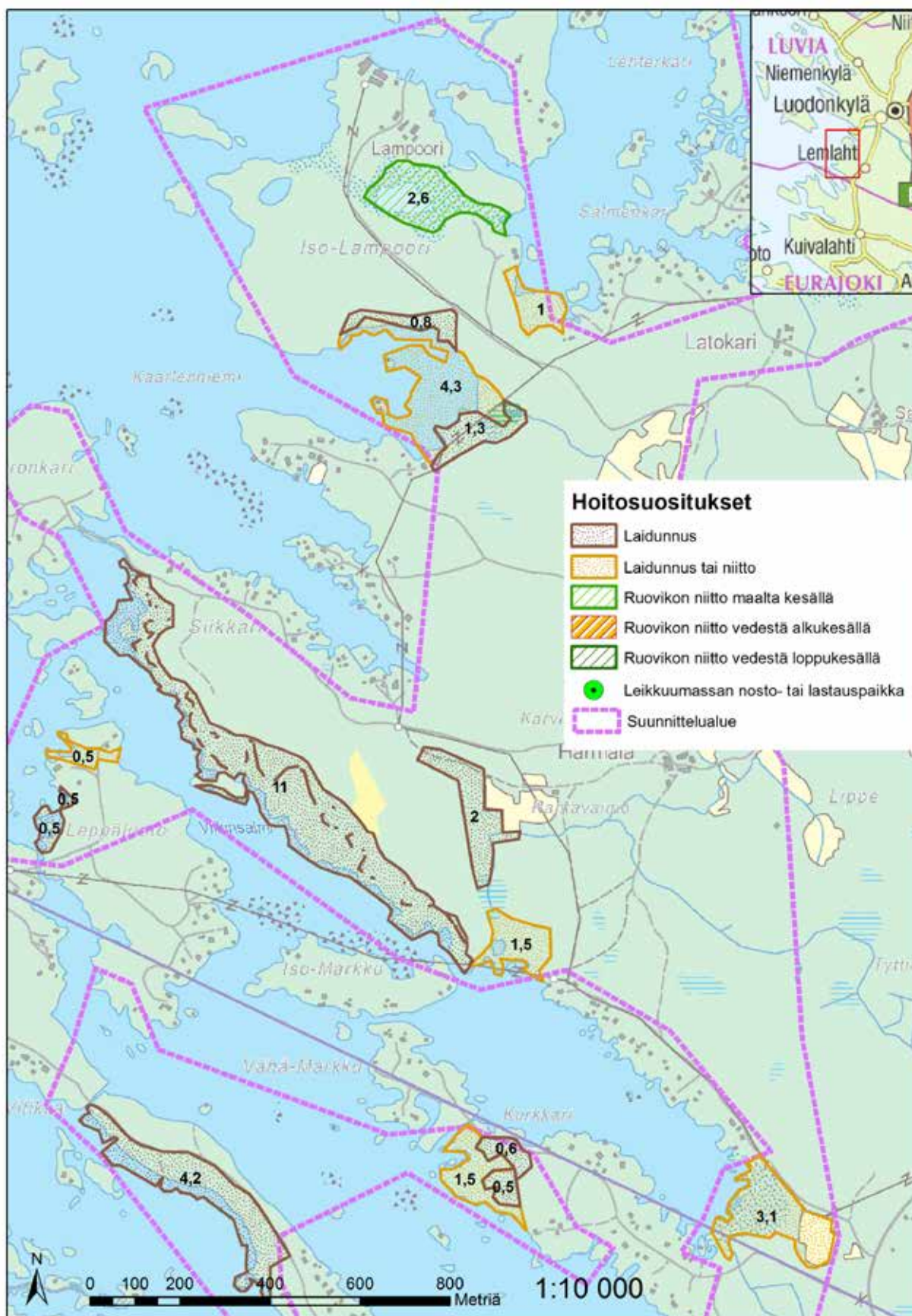
## Lohikarin ja Salmenrannan hoitosuosituksukset



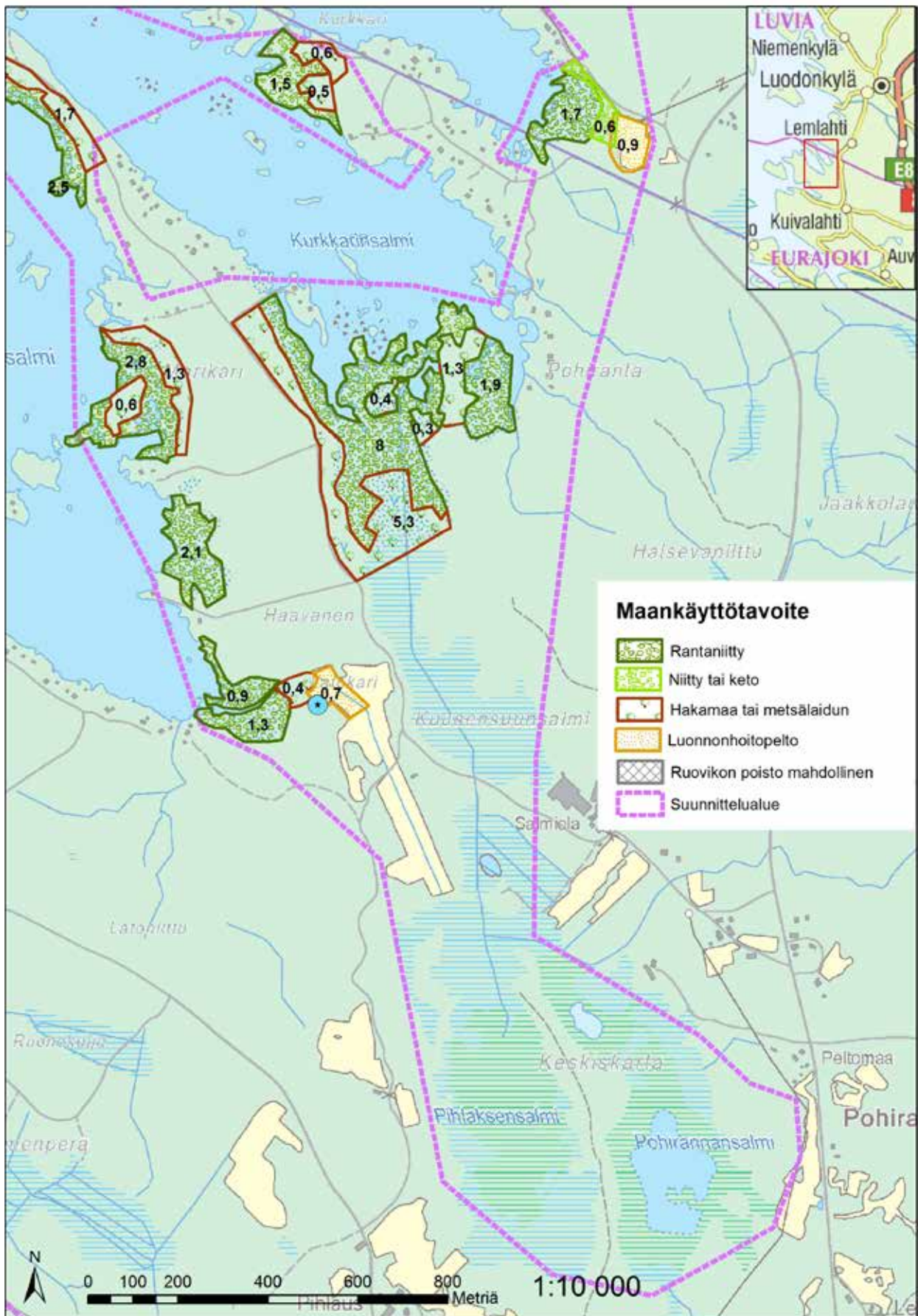
Lampoorin ja Siikkarin maankäyttötavoitteet



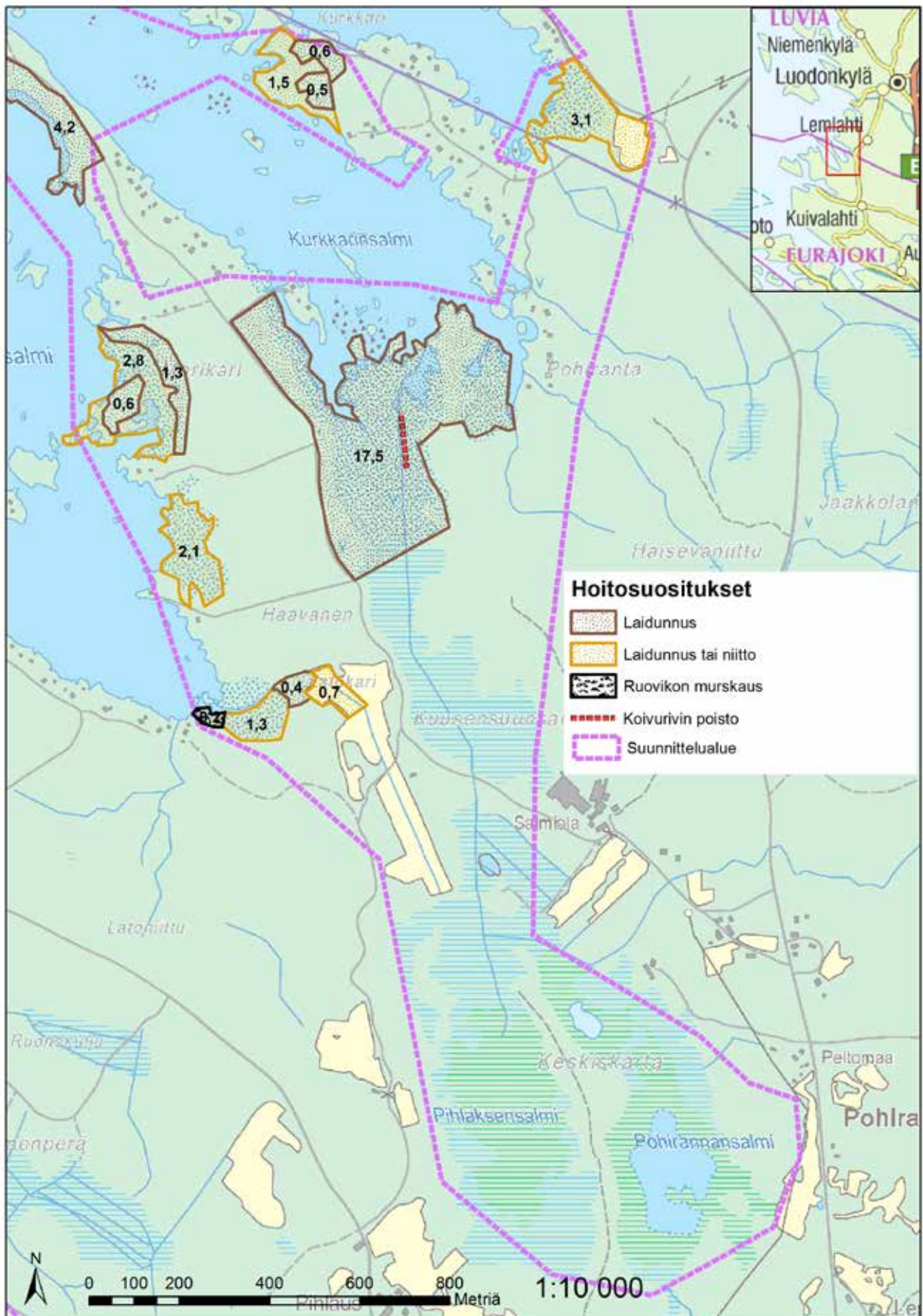
## Lampoorin ja Siikkarin hoitosuositukset



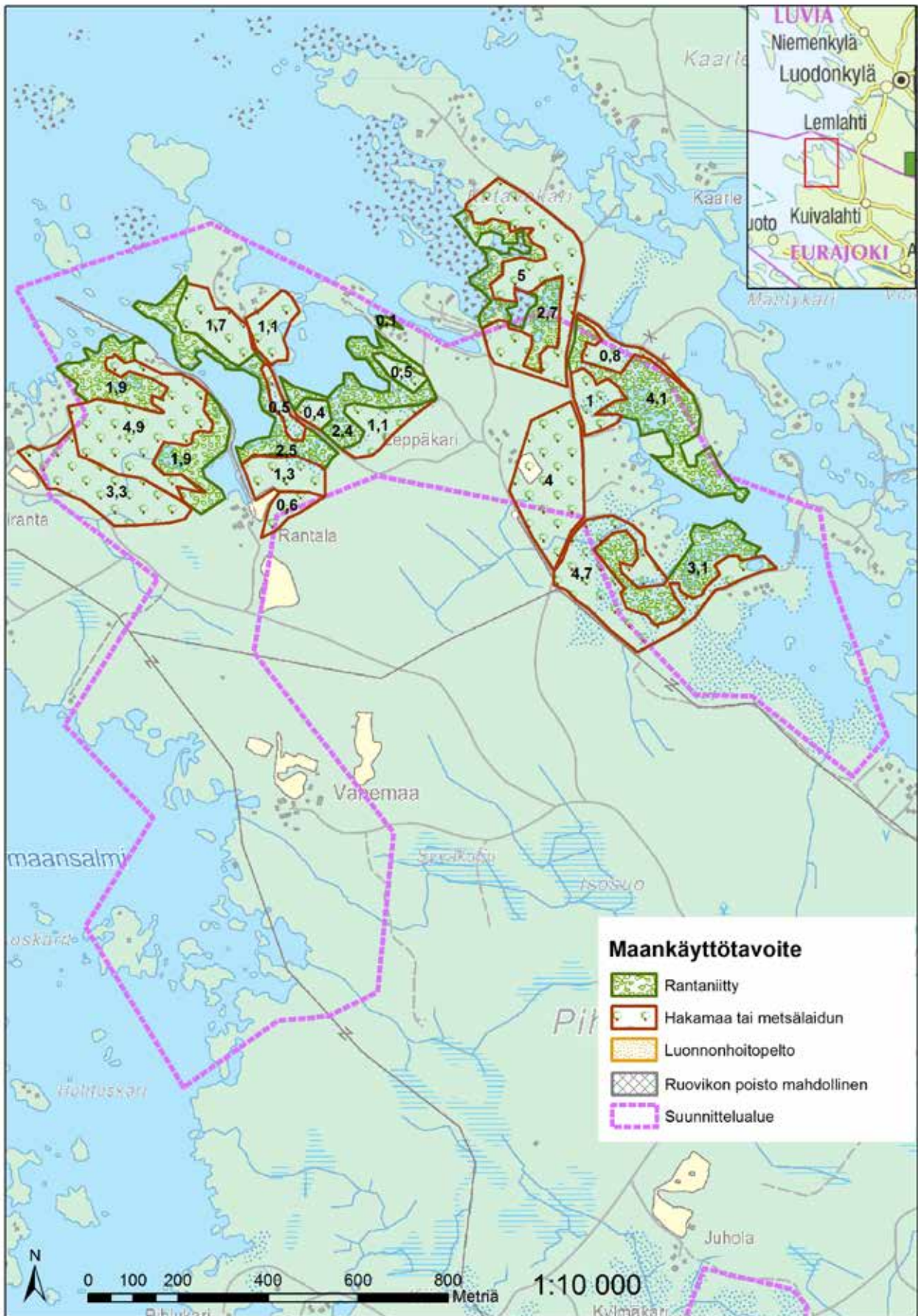
**Marikarin maankäyttötavoitteet**



## Marikarin hoitosuosituksen

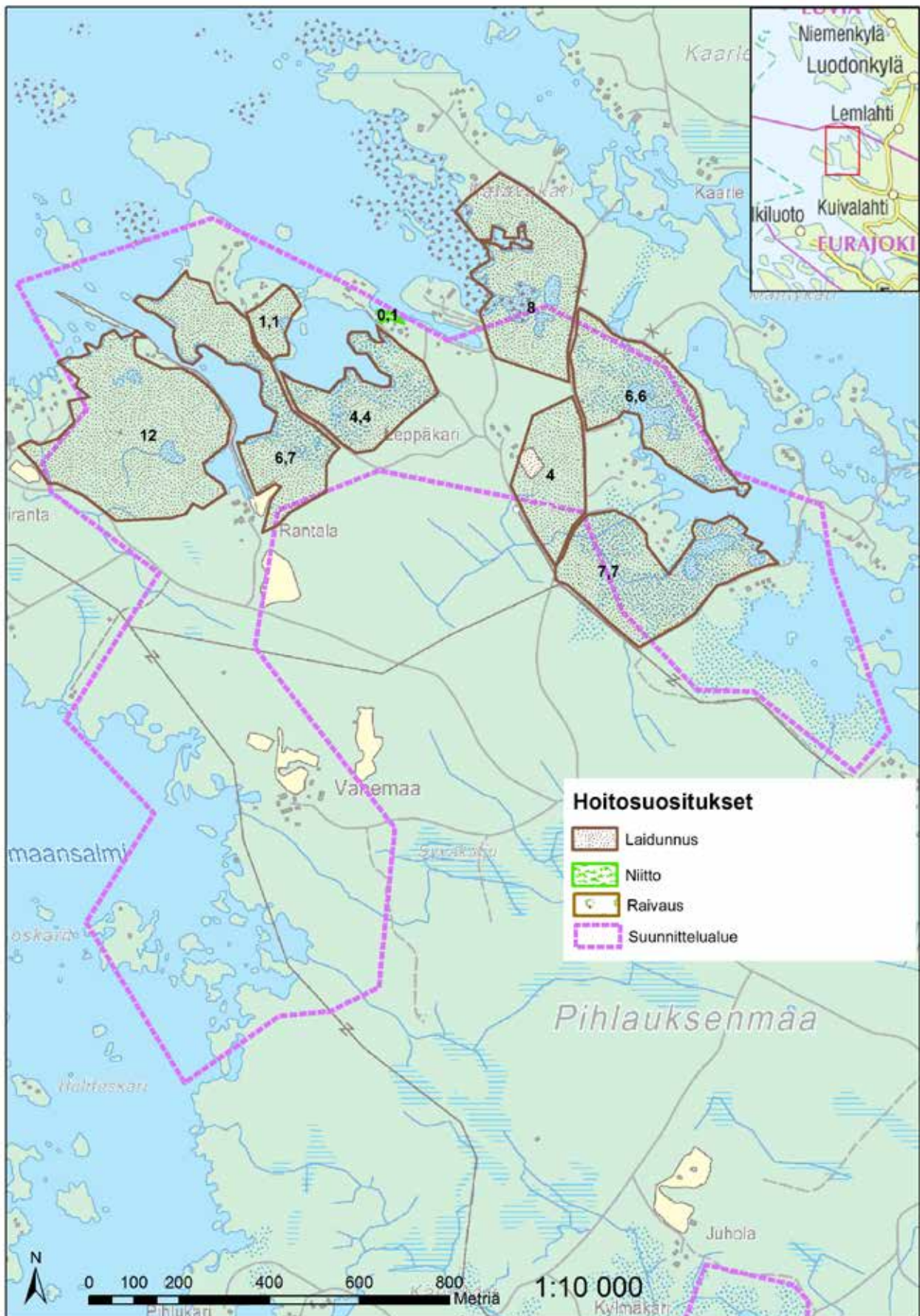


Rantalan ja Leppäkärin maankäyttötavoitteet

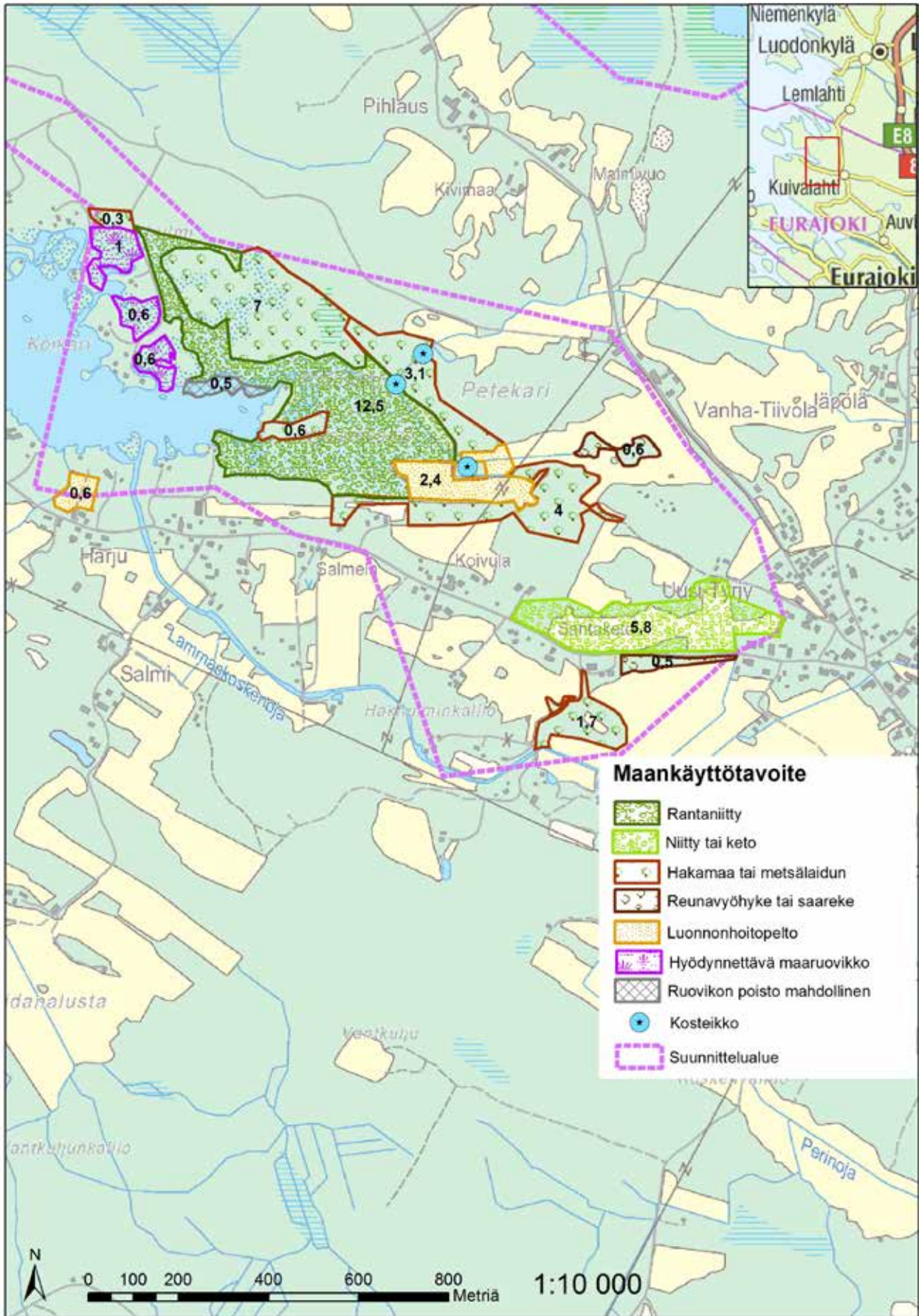




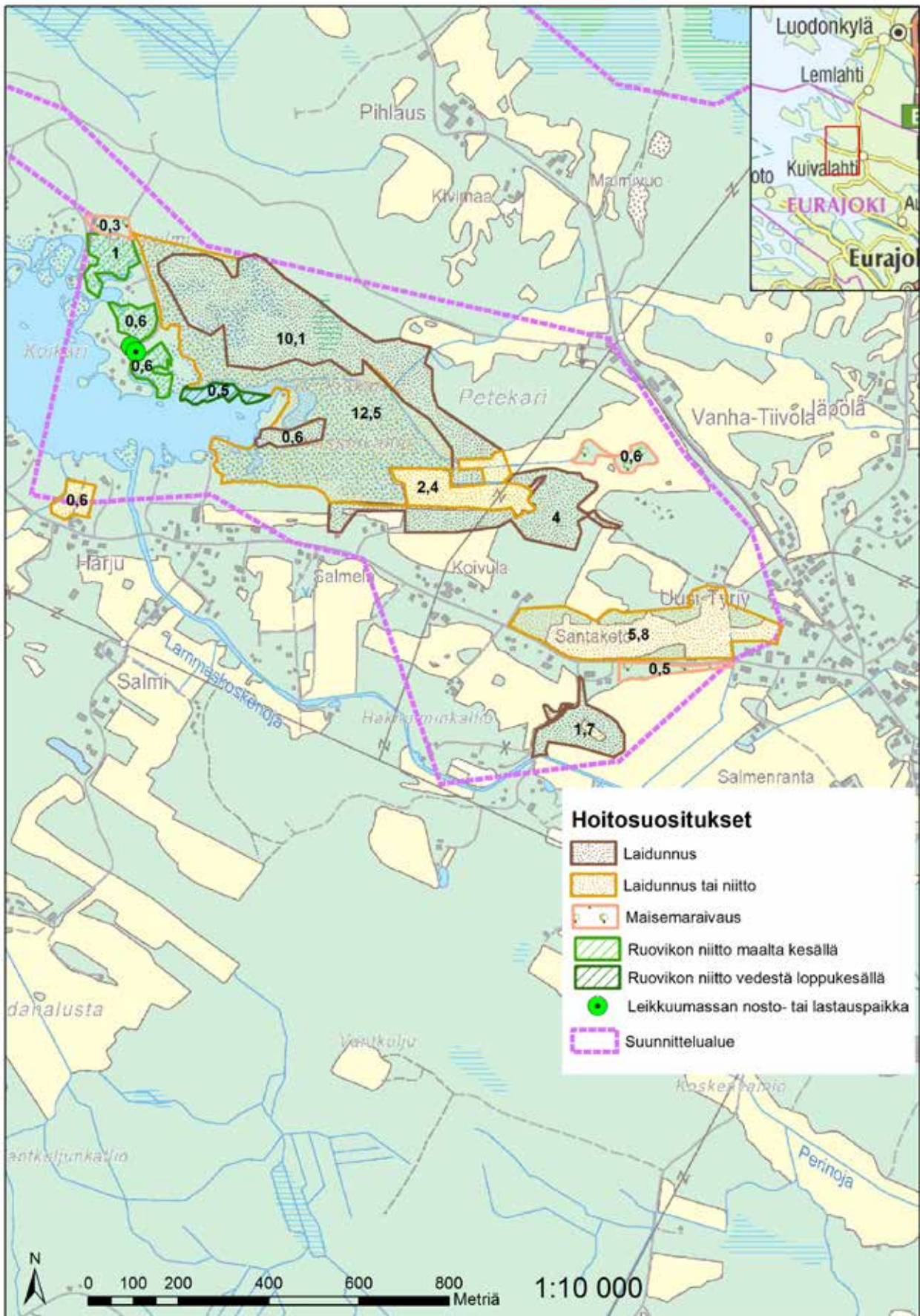
## Rantalan ja Leppäkarin hoitosuositukset



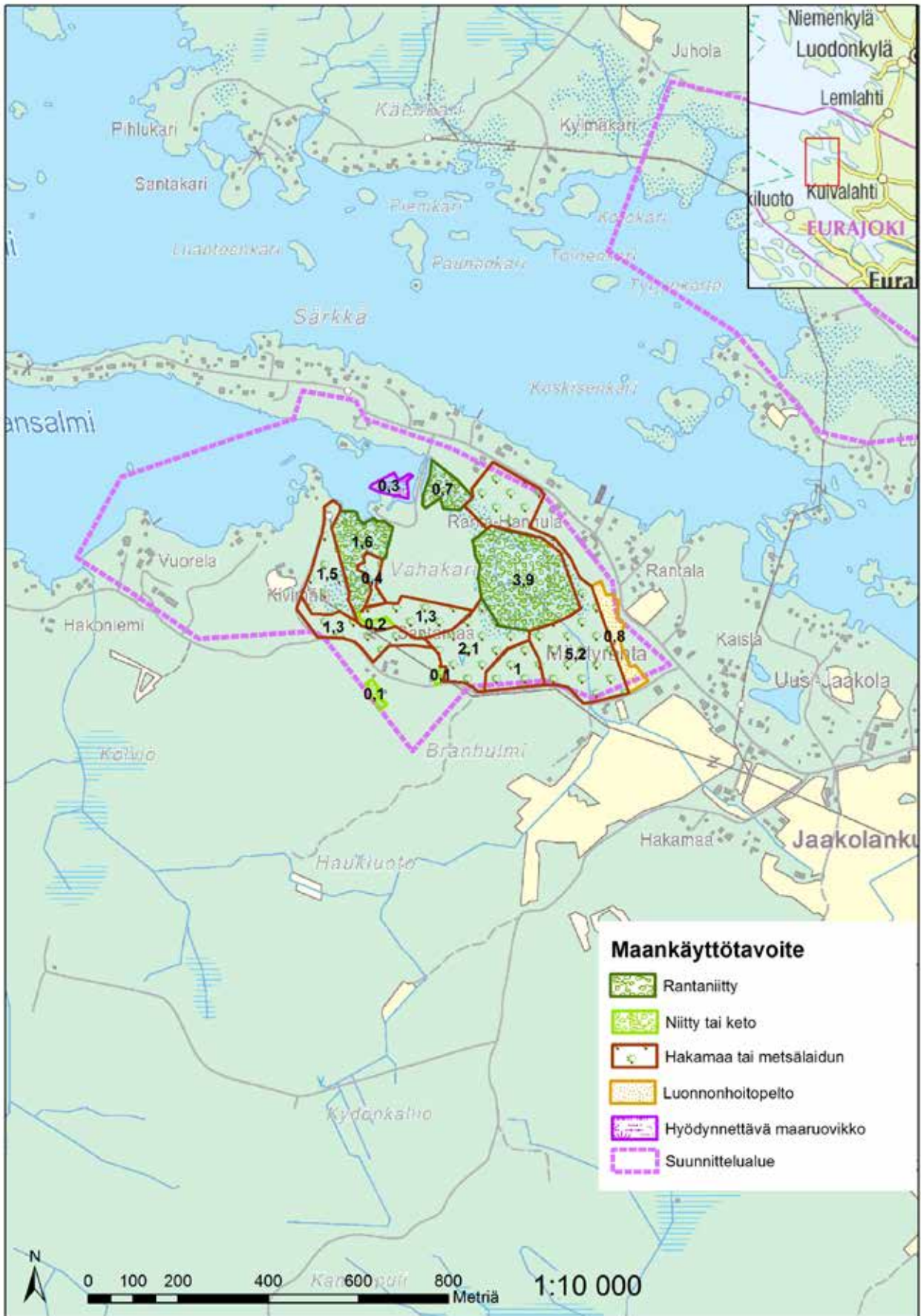
Petekarin maankäyttötavoitteet



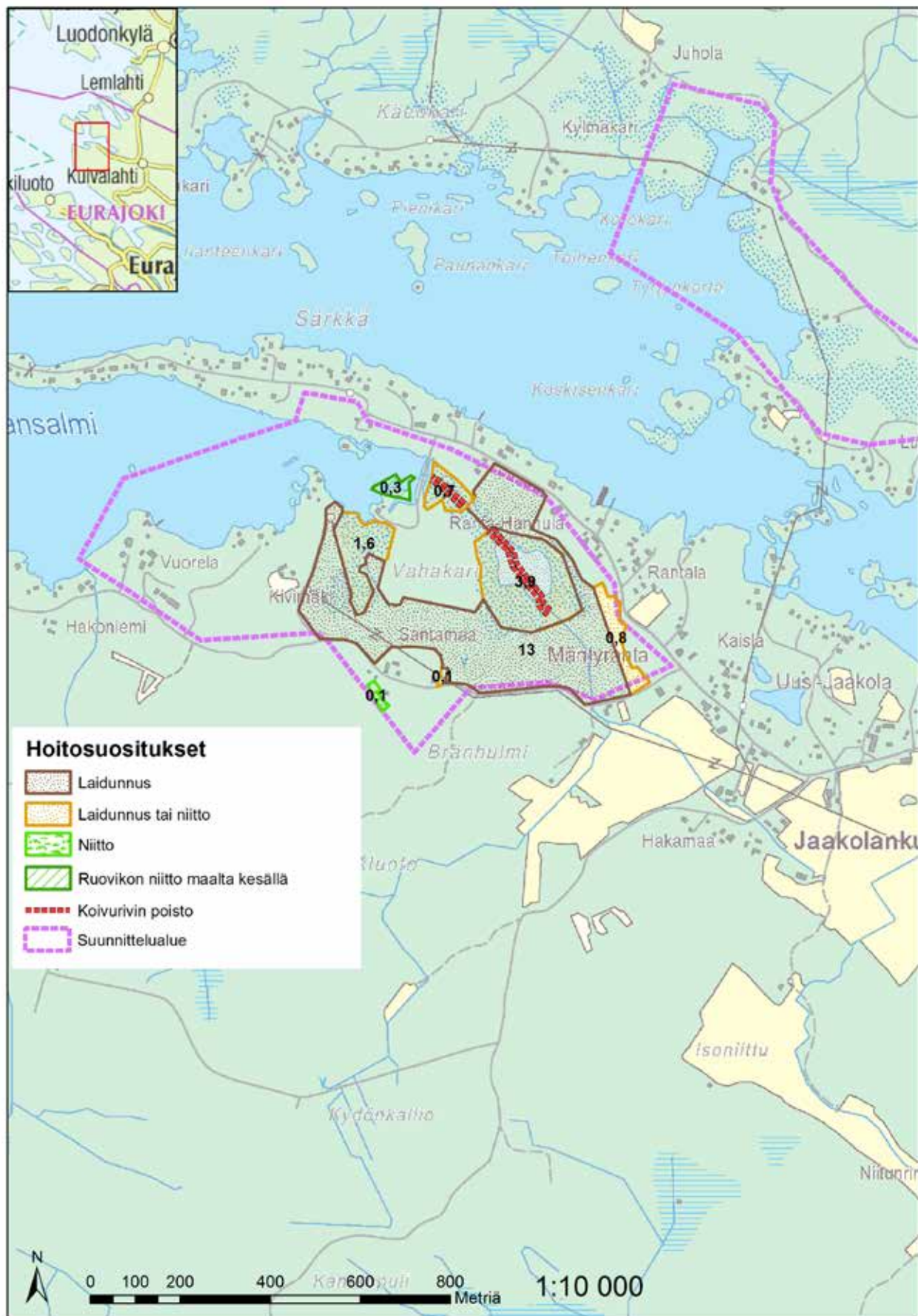
## Petekarin hoitosuosituksukset



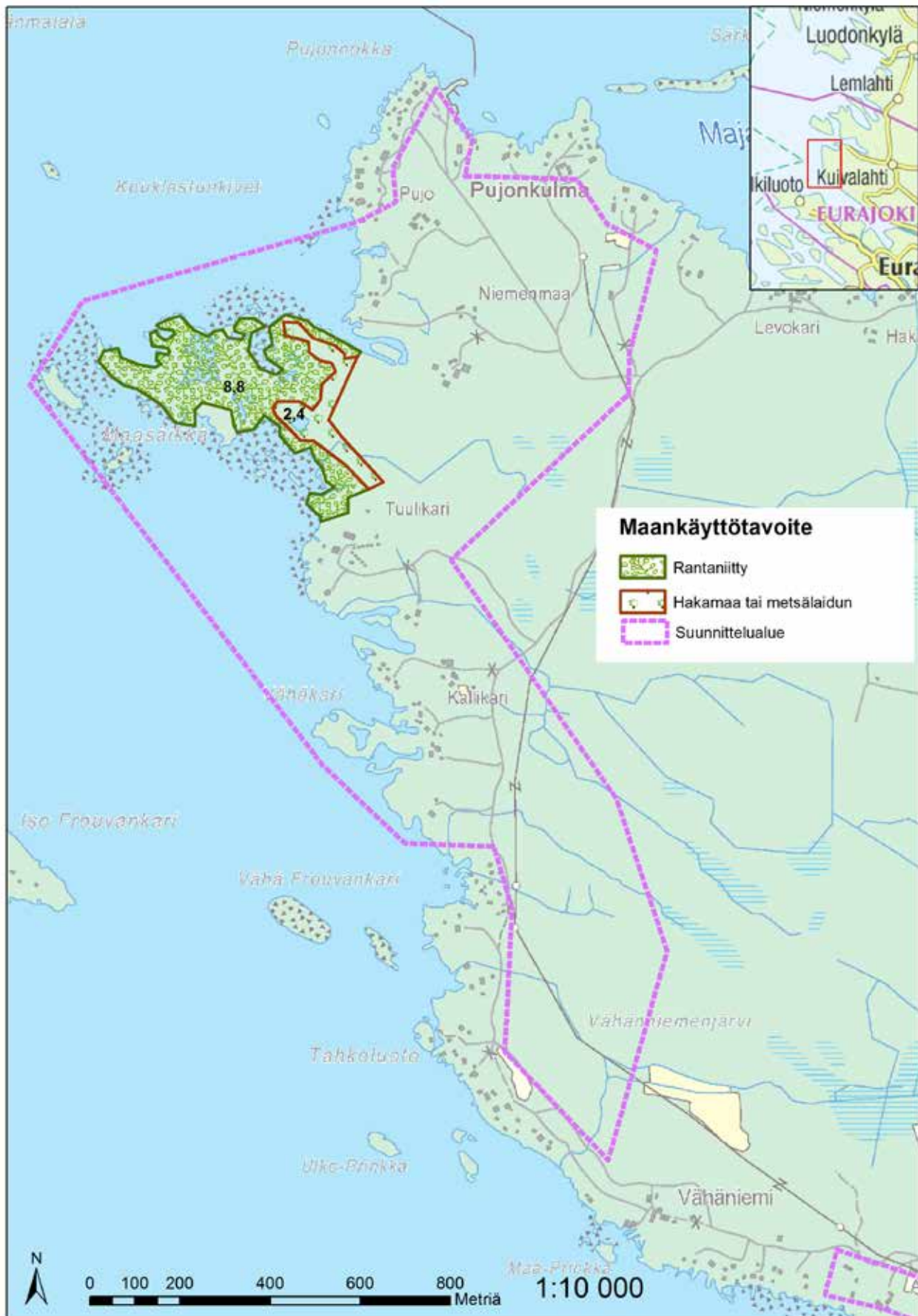
**Santamaa – Ranta-Hannulan maankäyttötavoitteet**



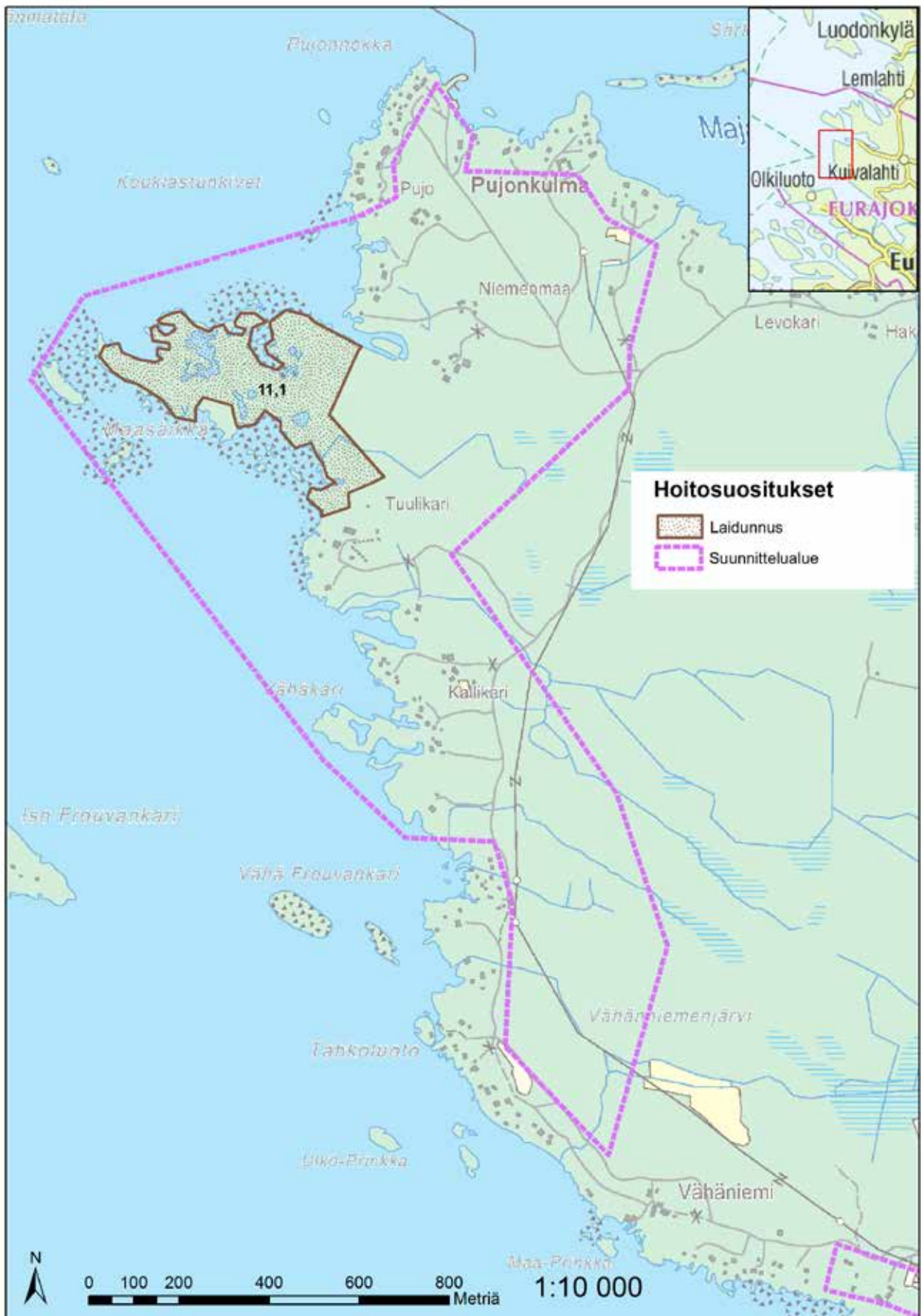
## Santamaa – Ranta-Hannulan hoitosuosituks



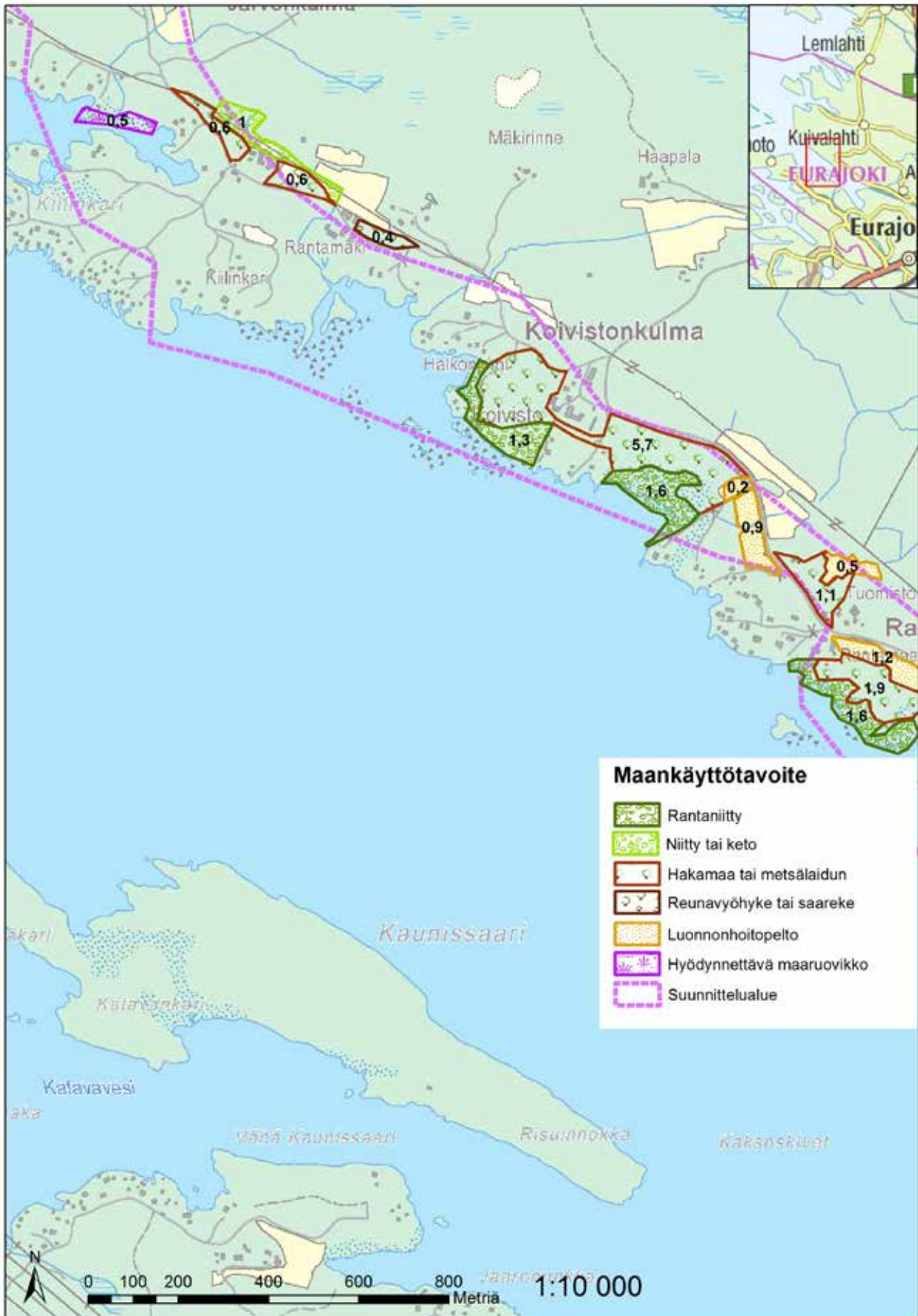
Tuulikarin maankäyttötavoitteet



## Tuulikarin hoitosuosituks

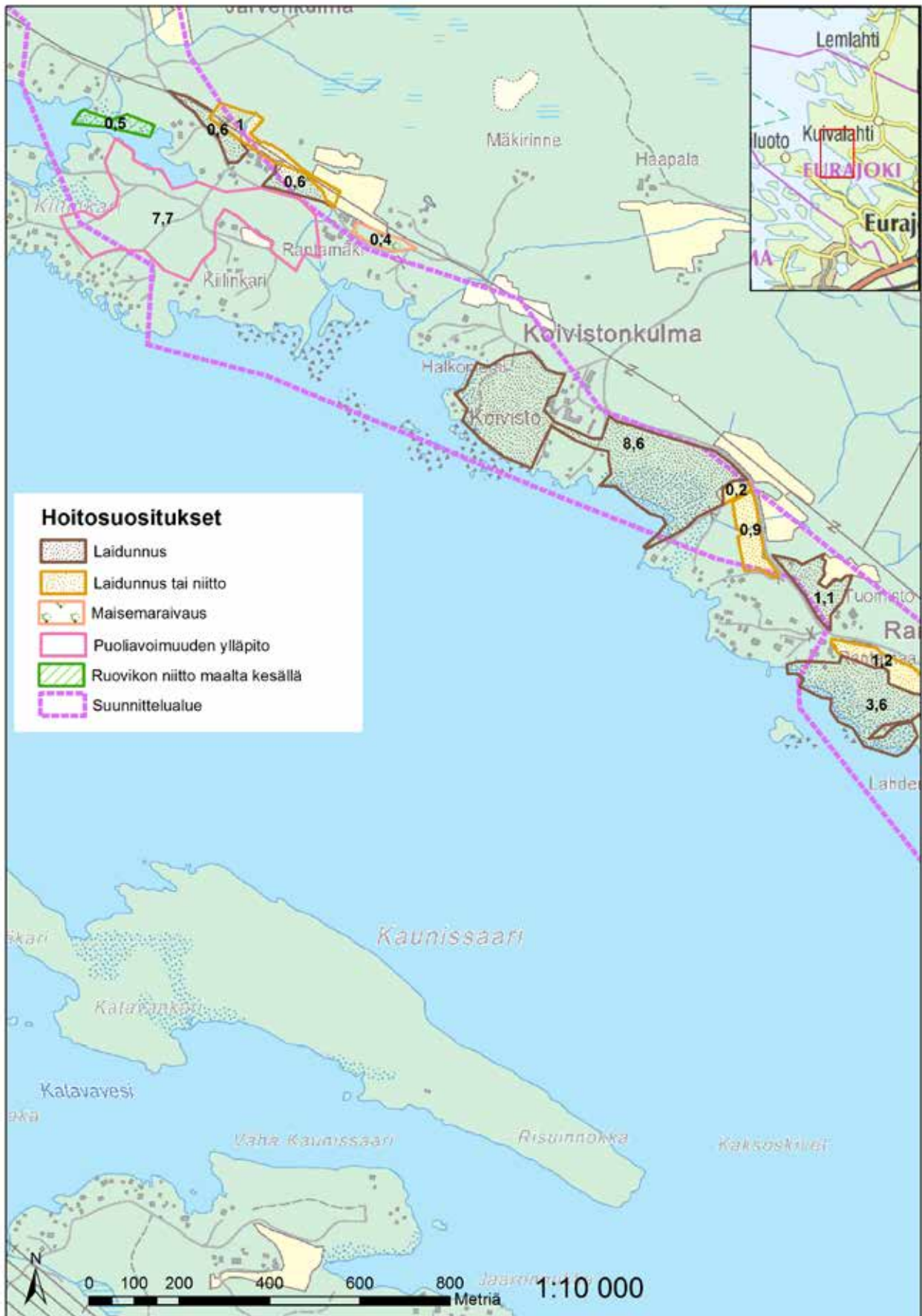


**Koivistonkulman maankäyttötavoitteet**

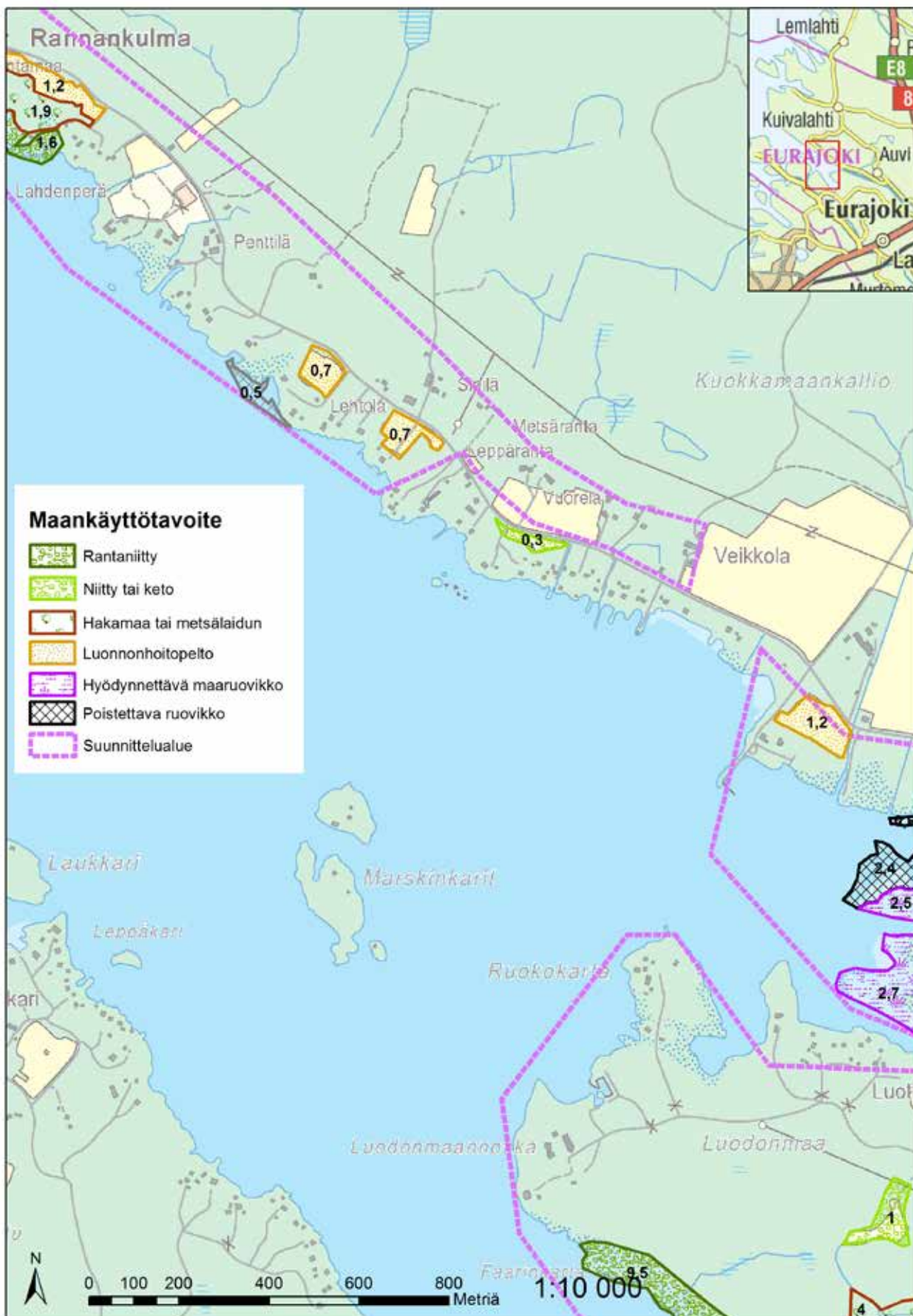




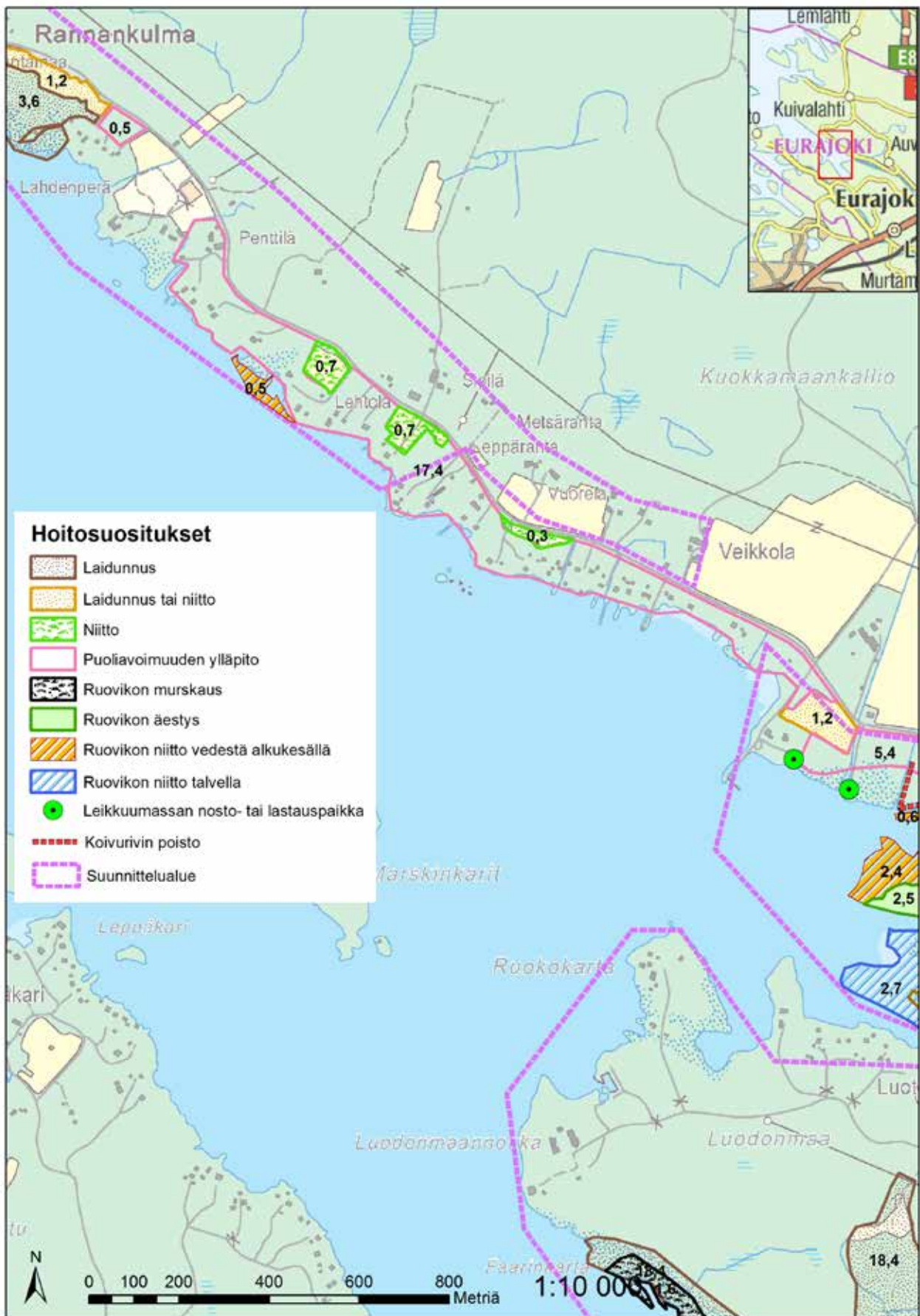
Koivistonkulman hoitosuosituksukset



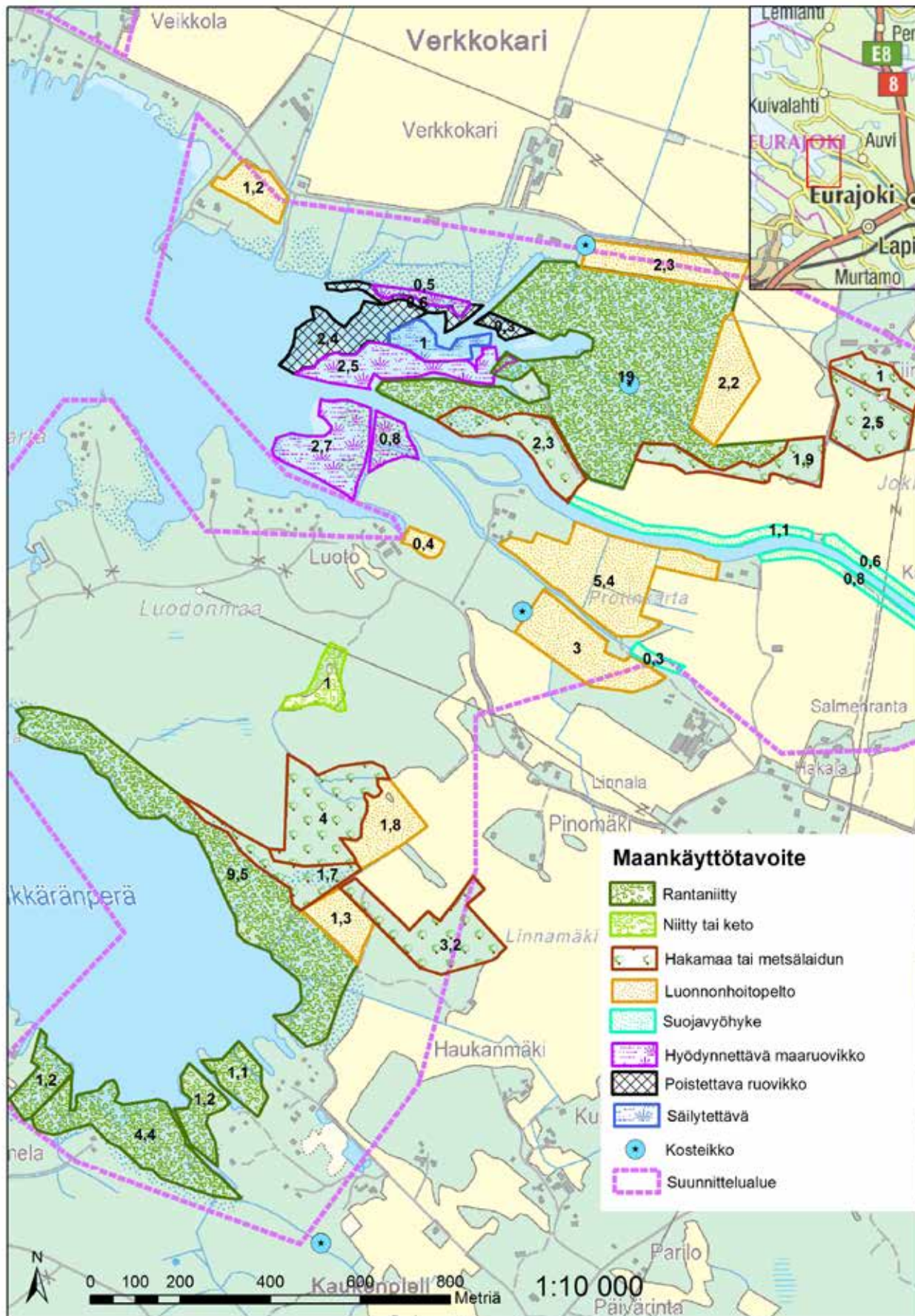
### Rannankulman maankäyttötavoitteet



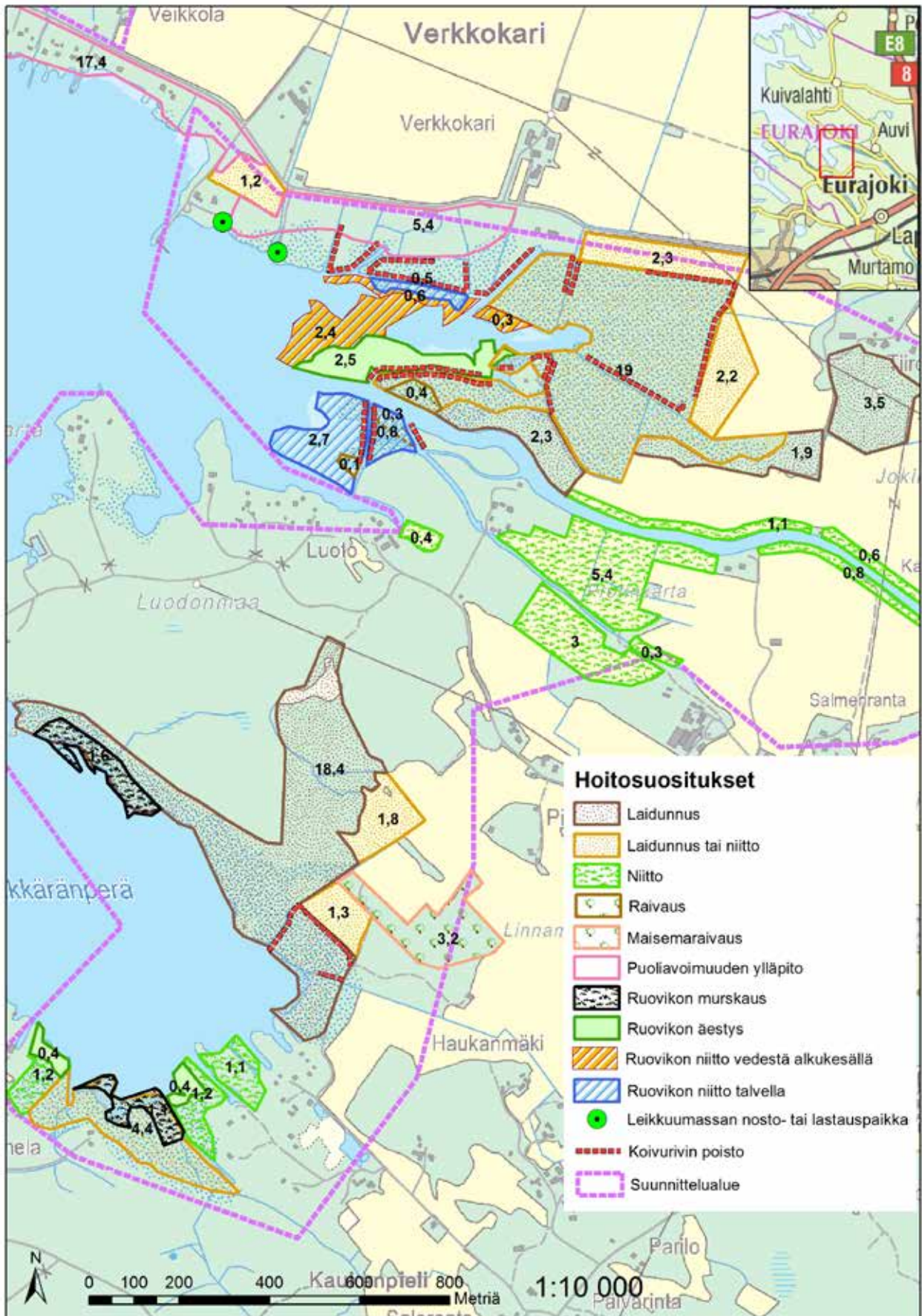
## Rannankulman hoitosuosituksat



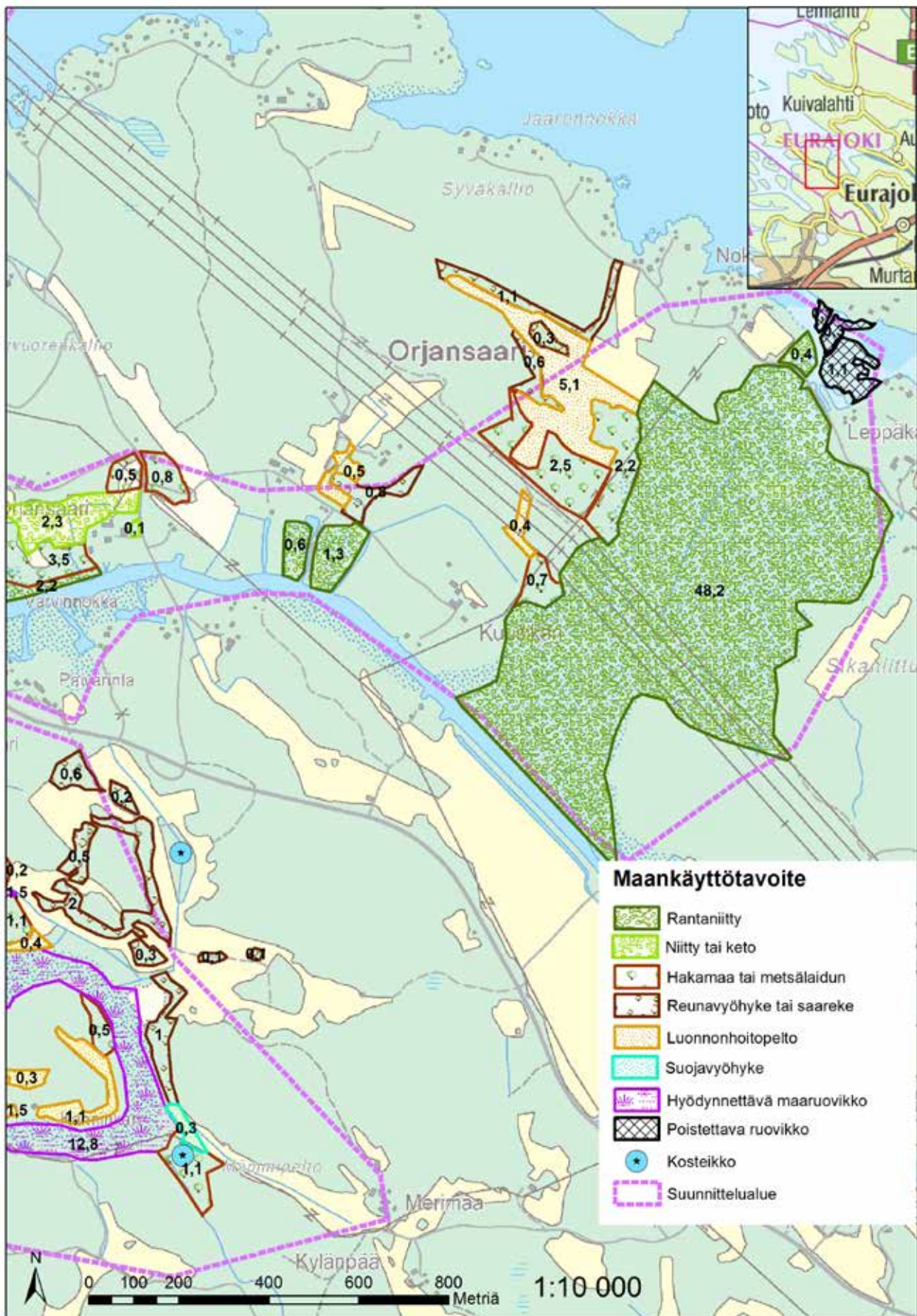
Eurajokisuiston ja Väkkäränperän maankäyttötavoitteet



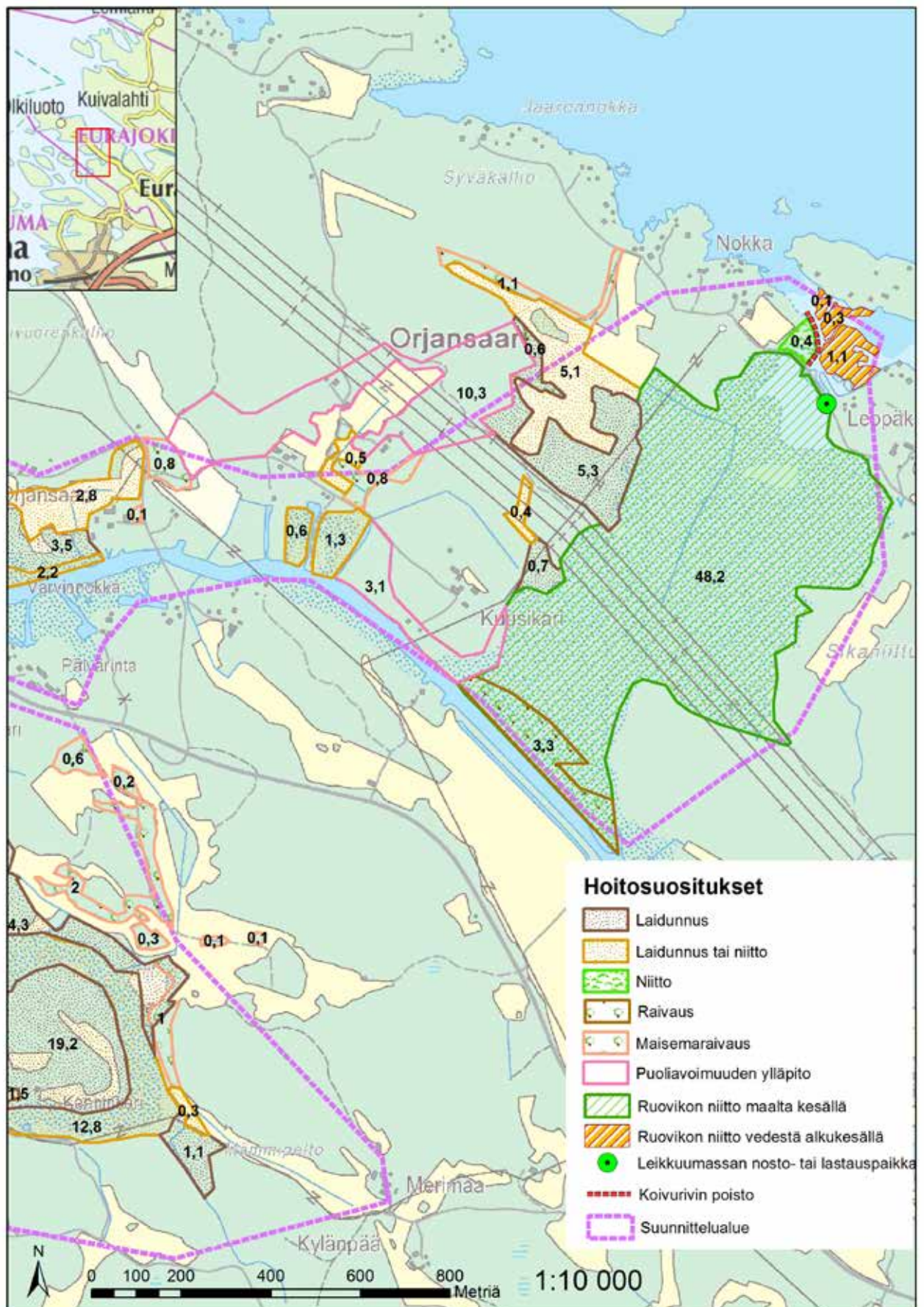
Eurajokisuiston ja Väkkäränperän hoitosuosituksset



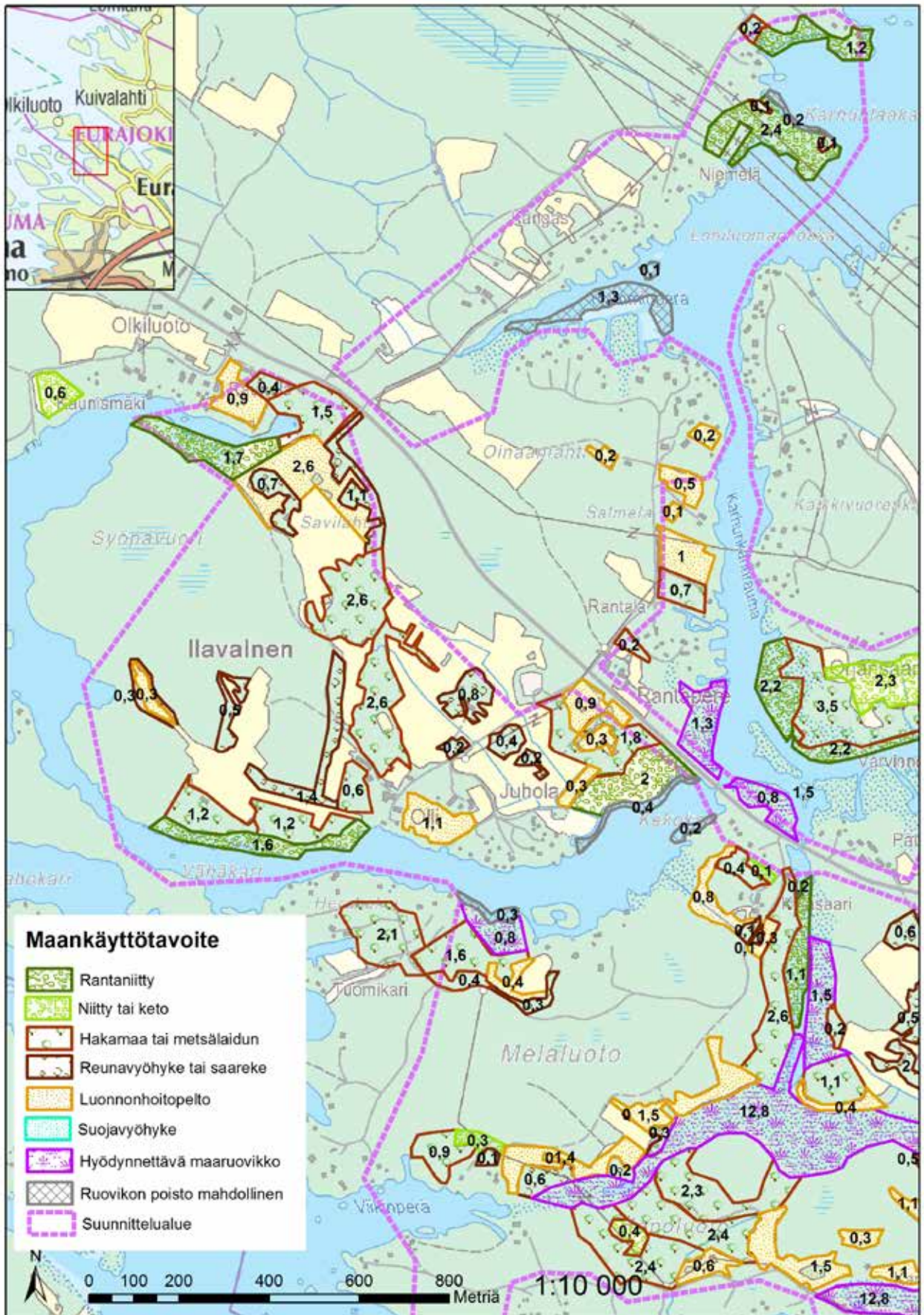
Orjansaaren maankäyttötavoitteet



## Orjansaaren hoitosuositukset



Hepoluodon-Melaluodon maankäyttötavoitteet

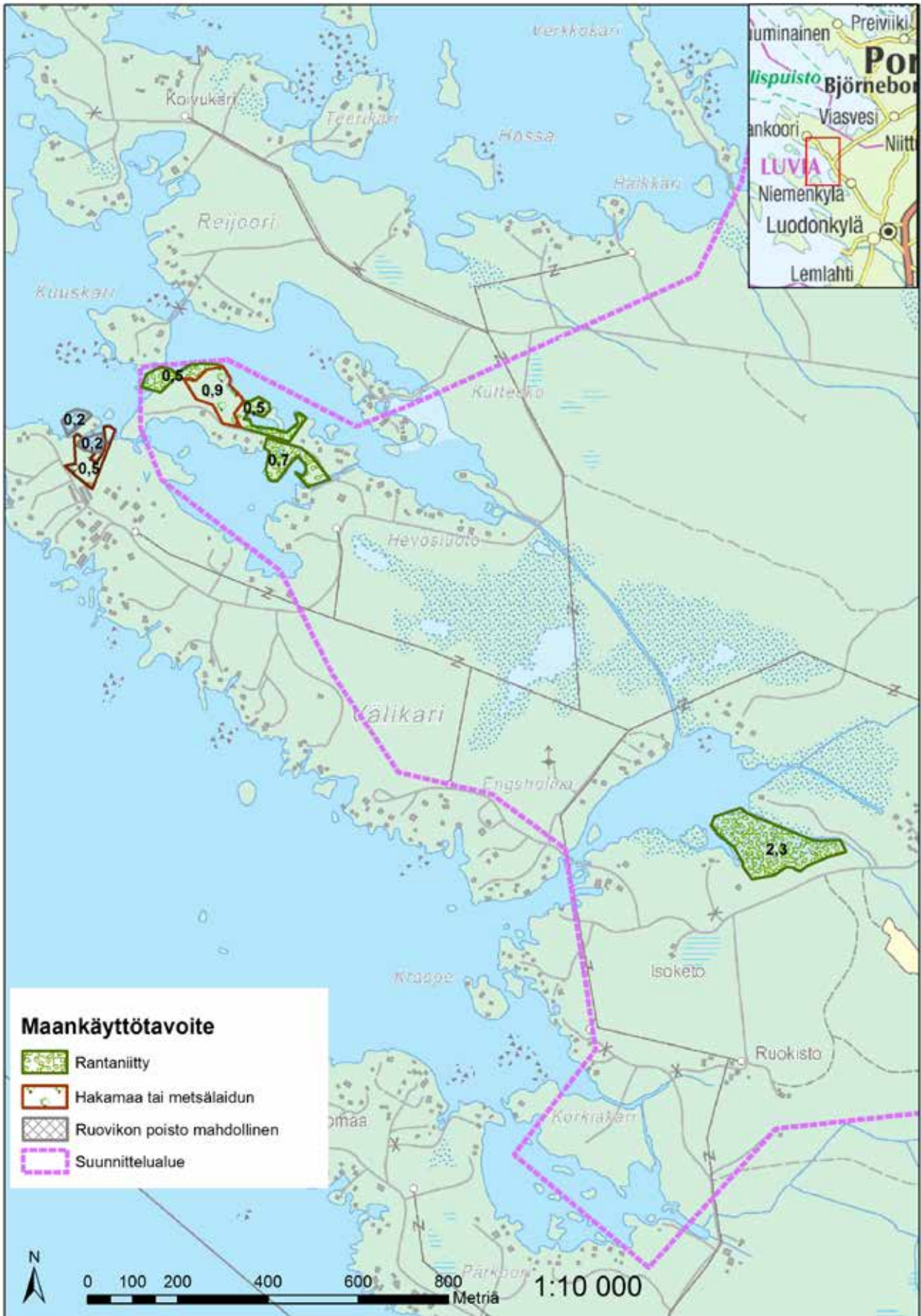




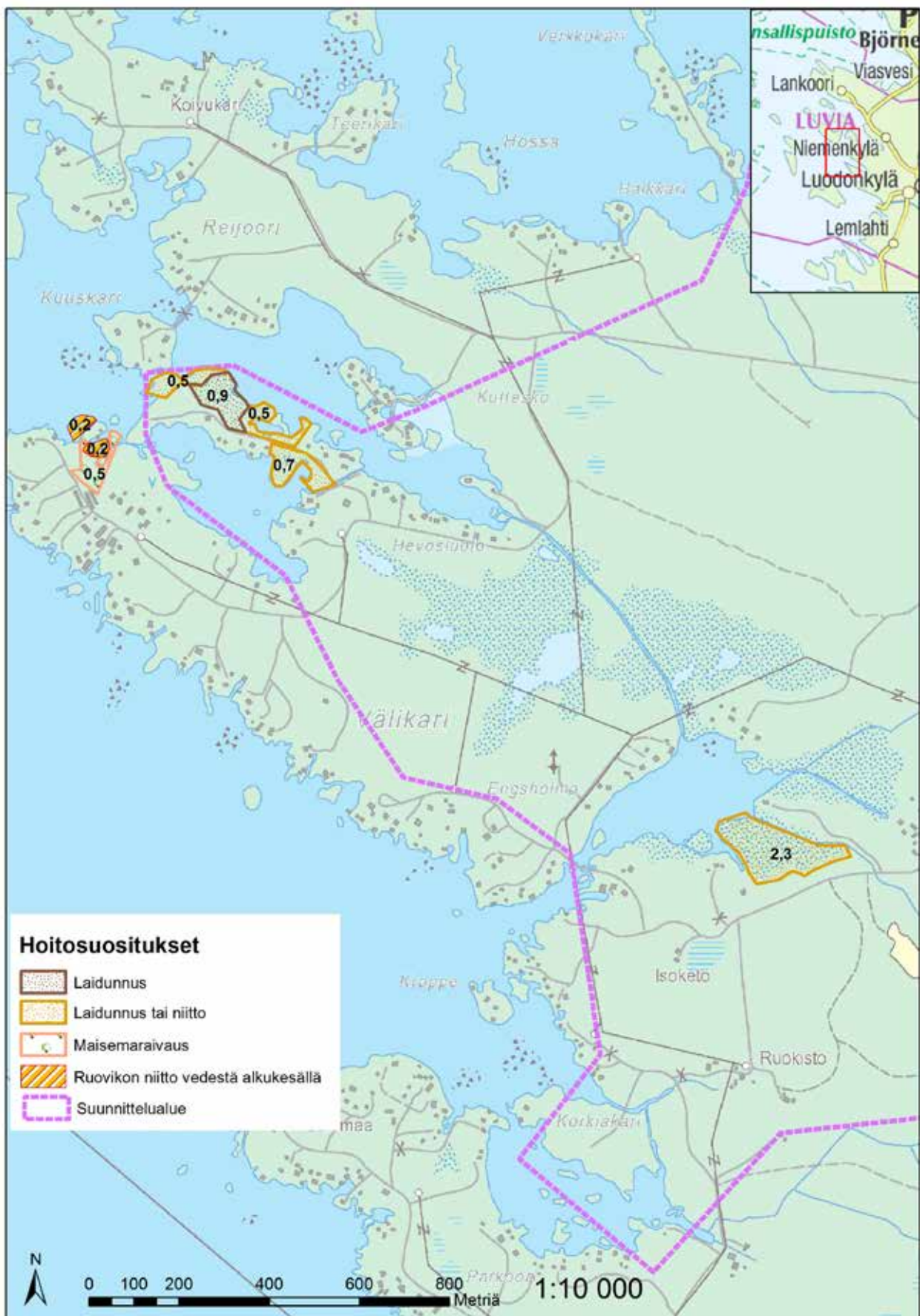
Hepoluodon-Melaluodon hoitosuosituksat



Välikarin ja Hevosluodon maankäyttötavoitteet



## Välökarin ja Hevosluodon hoitosuositukset



Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 52/2014				
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat				
Tekijät Ritva Kempainen		Julkaisu-aika Kesäkuu 2014		
		Kustantaja /Julkaisija Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja		
Julkaisun nimi <b>Eurajoen – Luvian ranta-alueiden monikäyttösuunnitelma</b> (Plan för mångsidig användning av strandområdena i Eurajoki - Luvia)				
Tiivistelmä <p>Ranta-alueiden monikäyttösuunnitelmassa esitellään Eurajoen – Luvian ranta-alueille maankäytön ja hoidon tavoitteet, joilla pyritään muun muassa ylläpitämään lajistollista monimuotoisuutta, alueen linnustollisia arvoja ja vahvistamaan alueella taantunutta pikku-apolloperhoskantaa. Lisäksi suunnitelman esittämällä toimilla edistetään alueen perinnemaisemien hoitoa, parannetaan lahtien vesien tilaa, parannetaan virkistyskäytön edellytyksiä, sekä palautetaan entistä avointa maisemaa. Kasvillisuudeltaan umpeutuva ja vesi-alueiltaan mataloituva rannikkoalue, sekä uhanalaisen perhosen umpeutuvat elinympäristöverkostot tarvitsevat pikaisia hoitotoimia, jotta esimerkiksi vesialueen rehevöityminen ja ranta-alueiden umpeenkasvu voitaisiin pysäyttää. Tavoitteena on, että suunnitelmassa esitetyt maankäyttö- ja hoitosuosituksukset innostaisivat palauttamaan avoimia, niitettyjä ja/tai laidunnettuja rantamaisemia. Etenkin Luvian lahtiketjusta löytyi runsaasti hienoja, hoitamisen arvoisia ruovikoituvia rantaniittyjä ja niihin liittyviä puustoisia reuna-alueita, joista olisi palautettavissa maisemallisestikin upeita hakamaita. Samalla mahdollinen jo umpeutuneiden entisten merenlahtien ruovikoiden hyödyntäminen toisi alueen luonnonhoitoon kustannustehokkuutta. Vesiruovikoiden vesileikkuu jokisuistoalueilla poistaisi ravinteita rehevistä ja matalista lahdista, sekä hidastaisi maankohoamisen ja jokisuiston sedimentoitumisen aiheuttamaa rantaviivan luontaista siirtymistä.</p> <p>Suunnittelualueen koko on 2800 hehtaaria, joista n. 540 hehtaarille esitetään maankäyttötavoitteita. Kunnostettavaksi soveltuvia rantaniittyjä on 246 ha. Näistä osa on jo hoidon piirissä, mutta niilläkin tarvitaan täydentäviä hoitotoimia, kuten ruovikon äestystä tai murskausta (yhteensä 6 ha). Avoimia rantaniittyjä täydentämään on ehdotettu luonnonhoitopeltoja n. 50 hehtaaria, sekä niiden lisäksi vesiensuojellullisia suojavyöhykkeitä perustettavaksi muutama hehtaari. Niitä täydentävät maatalouden yleissuunnitelmassa esitetyt suojavyöhyketarpeet etenkin Eurajoen ja Lapinjoen valuma-alueille. Lisäksi suunnittelualueelta kartoitettiin muita avoimia niittyjä 13 hehtaaria, sekä 164 hehtaaria puustoisia perinnemaisemia. Mahdollisia maalla kasvavan ruovikon hyödyntämiskohteita löytyi noin 100 hehtaaria, mutta pääosa näistäkin soveltuisi myös uudelleen kunnostettavaksi perinnemaisemiksi (rantaniityiksi ja niityiksi) joko niittämällä tai laiduntamalla. Niitto- tai laidunnushoitoa suositellaankin kaikkiaan n. 450 hehtaarille ranta-alueita. Tämä palauttaisi luontoarvoja ja maisemaa avoimuudessaan samalle tasolle, kuin se on ollut niitto- ja laiduntalouden ”kulta-ajalla” 1900-luvun alussa. Suunnitelmassa käsitellään laajimmat maankäyttö- ja hoitosuositusalueet tekstien ja karttojen kera. Suppeammat hoitoalueet löytyvät vain maankäyttö- ja hoitosuosituskartoilta. Koko alueen rantoja ja kaikkia saaria ei aika- ja resurssipulan vuoksi voitu kartoittaa, vaan pienimmistä saarista ja ruovikoista annetaan suunnitelmassa maankäytön ja hoidon yleisohjeet. Suunnitelmassa esitetyt ranta-alueiden maankäyttö- ja hoitosuosituksukset ovat maanomistajille vapaaehtoisia, eikä niiden noudattaminen ole sitovaa.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Ranta-alueet, monikäyttösuunnittelu, järviruoko, perinnemaisema, umpeenkasvu, luonnonhoito, vesienhoito, kestävä käyttö, Eurajoki, Luvia				
ISBN (Painettu) 978-952-314-052-3	ISBN (PDF) 978-952-314-053-0	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-053-0		Kieli suomi
Sivumäärä 113				
Julkaisun tilaukset Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 523, 20801 Turku, puh. 0295 022 500 (vaihe)				
Kustannuspaikka ja -aika Turku 2014		Painotalo Kopijyvä Oy		

## PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer <b>Rapporter 52/2014</b>				
Ansvarsområde <b>Miljö och naturresurser</b>				
Författare <b>Ritva Kemppainen</b>		Publiceringsdatum <b>Juni 2014</b>		
		Utgivare / Förläggare <b>Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland</b>		
		Projektets finansier/uppdragsgivare		
Publikationens titel <b>Eurajoen – Luvian ranta-alueiden monikäyttösuunnitelma</b> (Plan för mångsidig användning av strandområdena i Eurajoki - Luvia)				
<p>Sammandrag</p> <p>I planen för en mångsidig användning av strandområden presenteras målen för användningen och skötseln av strandområdena i Eurajoki - Luvia. Syftet är bl.a. att upprätthålla artmångfalden och det värdefulla fågellivet i området och stärka det krympande Mnemosynefjärilsbeståndet. Med åtgärderna i planen främjas dessutom skötseln av områdets traditionslandskap, förbättras vikarnas vattenstatus och förutsättningarna för rekreativ användning samt återställs det tidigare öppna landskapet. Kustområdet, vars stränder håller på att växa igen och vattenområden uppgrundas, samt den utrotningshotade fjärlilens krympande habitat, kräver snabba åtgärder för att man t.ex. ska kunna hindra att vattenområdena eutrofieras och strandområdena växer igen. Målet är att de rekommendationer för markanvändning och skötsel som presenteras i planen ska uppmuntra till att återskapa öppna, slagna och/eller betade strandlandskap. Speciellt i Luvias pärlband av vikar finns det gott om fina, vassbevuxna strandängar värda att skötas och trädbevuxna gränsområden i anslutning till dessa som kunde återställas till även landskapsmässigt fina betesmarker. Samtidigt skulle ett eventuellt utnyttjande av vassen i redan igenvuxna före detta havsvikar göra miljövärderna i området kostnadseffektiv. Att klippa vassbevuxna vattenområden skulle avlägsna näringsämnen från eutrofierade och låga vikar samt göra den naturliga förskjutningen av strandlinjen, som orsakas av landhöjningen och åmynningars sedimentering, långsammare.</p> <p>Planeringsområdets areal är 2 800 hektar, varav ca 540 hektar ingår i förslaget om markanvändningsmål. Strandängarna som lämpar sig för iståndsättning utgör ca 246 hektar. En del av ängarna sköts redan, men också där behövs kompletterande åtgärder såsom harvning eller krossning av vass (sammanlagt 6 hektar). Man har föreslagit att ca 50 hektar naturvårdsåker ska komplettera de öppna strandängarna samt utöver dem, att några hektar skyddszoner för vattenvård ska anläggas. Dessa kompletteras av behovet av skyddszoner, särskilt för Eura å och Lapinjoki avrinningsområden, som framförts i översiktsplanen för jordbruket. Dessutom kartlades 13 hektar andra öppna ängar, 164 hektar trädbevuxna traditionslandskap, och ca 100 hektar områden för ett eventuellt utnyttjande av vass som växer på land, men även av dessa skulle största delen lämpa sig för att iståndsättas till traditionslandskap (strandängar eller ängar) antingen genom slagning eller bete. Slagning eller bete rekommenderas för sammanlagt 450 hektar strandområden. Detta skulle återställa naturvärdena och landskapets öppenhet till samma nivå som den var under slagnings- och betesekonomins "guldålder" i början av 1900-talet. De största områdena med rekommendationer för markanvändning och skötsel behandlas i planen med texter och kartor. Mer begränsade skötselområden finns bara på kartorna över rekommendationer för markanvändningen och skötseln. På grund av tids- och resursbrist har man inte kunnat kartlägga hela områdets stränder och alla öar. För de mindre öarna och vassbevuxna områdena har man i planen istället utfärdat allmänna anvisningar om markanvändningen och skötseln. Rekommendationerna för markanvändningen och skötseln av strandområdena som presenteras i planen är frivilliga för markägarna och de är inte bundna att följa dem.</p>				
Nyckelord (enligt Allärs) <b>Strandområden, planering av mångsidig användning, bladvass, traditionslandskap, igenväxning, naturvård, vattenvård, hållbar användning, Eurajoki, Luvia</b>				
ISBN (tryckt) 978-952-314-052-3	ISBN (PDF) 978-952-314-053-0	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
www www.ely-centralen.fi/publikationer   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-053-0		Språk finska
				Sidantal 113
Beställningar  Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland, PB 523, 20101 Åbo, tel. 0295 022 500 (växel)				
Förläggningsort och datum Åbo 2014		Tryckeri Kopijyvä Oy		

Vuonna 2010 käynnistynyt VELHO-hanke edistää vesien- ja luonnonhoidon yhteistyötä ja toimenpiteitä Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa. Projektin tavoitteena on kehittää uudenlaista ranta-alueiden suunnittelua ruovikkosilla merenlahdilla, laatia hoito- ja käyttösuunnitelmia Natura 2000 -verkostoon kuuluville kosteikko- ja vesistöalueille, edistää vesien- ja luonnonhoidon hyviä käytäntöjä sekä testata kesä- ja talviruo'on hyötykäyttöä. Hanketta rahoitetaan Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta.

Eurajoen – Luvian rannikon monikäyttösuunnitelma on osa ranta-alueiden monikäyttösuunnittelun pilottivaihetta, jonka yleisenä tavoitteena on edistää ranta-alueiden suunnittelua Lounais-Suomessa. Ranta-alueiden suunnittelua pyritään edistämään Lounais-Suomen pilottivaiheen jälkeen myös muualla Suomessa ympäristöministeriön asettaman ranta-alueiden monikäyttösuunnittelutyöryhmän (RAMOS) toimesta.

Ranta-alueiden monikäyttösuunnitelmassa esitellään Eurajoen – Luvian ranta-alueille maankäytön ja hoidon tavoitteet, joilla pyritään muun muassa ylläpitämään lajistollista monimuotoisuutta, linnustollisia arvoja ja vahvistamaan alueen taantunutta pikkuapolloperhoskantaa. Lisäksi suunnitelman esittämällä toimilla edistetään alueen perinnemaisemien hoitoa, parannetaan lahtien vesien tilaa, sekä parannetaan virkistyskäytön edellytyksiä. Tavoitteena on, että suunnitelmassa esitetyt maankäyttö- ja hoitosuosituksot innostaisivat palauttamaan avoimia, niitettyjä ja/tai laidunnettuja rantamaisemia. Samalla ruovikoiden hyödyntäminen toisi alueen luonnonhoitoon kustannustehokkuutta, poistaisi ravinteita rehevistä ja matalista lahdista, sekä hidastaisi maankohoamisen ja jokisuiston sedimentoitumisen aiheuttamaa rantaviivan luontaista siirtymistä.

**RAPORTEJA 52 | 2014**  
**EURAJOEN – LUVIAN RANTA-ALUEIDEN MONIKÄYTTÖ-  
SUUNNITELMA**

**Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-314-052-3 (painettu)**

**ISBN 978-952-314-053-0 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-053-0**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**



**Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin**