



*Kurjenmiekkä*

Fennovoima Oy

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset  
Hanhikivi, Pyhäjoki

Kokoomaraportti vuosien 2008–2009 selvityksistä

 Competence. Service. Solutions.

**Fennovoima Oy**  
**Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, Hanhikivi, Pyhäjoki**  
**Kokoomaraportti vuosien 2008–2009 selvityksistä**

**Sisältö**

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SELVITYSTEN TOTEUTUSTAPA</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Kasvillisuusselvitykset vuonna 2008</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Kasvillisuusselvitykset vuonna 2009</b>	<b>3</b>
2.2.1	Työ- ja elinkeinoministeriön ydinenergia-asetuksen nojalla edellyttämät lisäselvitykset	3
2.2.2	Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuusselvitykset.....	3
2.2.3	Maastonselvitysten ajankohta 2009.....	4
<b>3</b>	<b>KALLIO- JA MAAPERÄ SEKÄ PINNANMUODOT</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>SELVITYSALUEEN KASVILLISUUDEN KUVAUS</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>ERITYISEN ARVOKKAAT JA HUOMIOITAVAT ALUEKOHTEET</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Natura 2000 –alueverkosto</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Luonnonsuojelualueet ja vahvistetut luonnonsuojelulain 29 § mukaiset luontotyypit</b>	<b>6</b>
<b>5.3</b>	<b>Maastonselvitykset - luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet</b>	<b>7</b>
<b>5.4</b>	<b>Perinnemaisemat, arvokkaat kallioalueet ja muinaismuistokohteet</b>	<b>8</b>
<b>5.5</b>	<b>Kaavoituksen suojelualueet ja METSO-hanke</b>	<b>9</b>
<b>5.6</b>	<b>Uhanalaiset luontotyypit</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>UHANALAISET JA HUOMIOITAVAT KASVILAJIT</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAT KOHTEET</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>UHANALAISTEN KOHTEIDEN SUOJELU – TEM-LISÄSELVITYKSET</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>KIRJALLISUUS</b>	<b>15</b>

## Liitteet

- Liite 1 Selvitysalueen rajaus ja valokuvien ottopaikat (*KARTTA A3*)
- Liite 2 Natura 2000 –alueverkoston kohteet, luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet, arvokkaat kallioalueet ja perinnemaisemat (*KARTTA A3*)
- Liite 3 Maastoselvityksissä havaitut luonnonsuojelulain luontotyypit, Metsälain ja Vesilain mukaiset kohteet (*KARTTA A3*)
- Liite 4.1 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (*KARTTA A3*)
- Liite 4.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus (*TAULUKKO A4*)
- Liite 5.1 Uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit (*KARTTA A4*)
- Liite 5.2 Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymätiedot (*TAULUKKO A4*)
- Liite 6 Maankäytön suunnittelussa huomioitavat kohteet (*KARTTA A3*)
- Liite 7 Valokuvia Hanhikiven selvitysalueelta
- Liite 8 Suojelukohteiden lainsäädännöllistä pohjaa ja vaikutuksia (*TAULUKKO A4*)

## Yhteystiedot

PL 93 (Tekniikantie 4 A)  
FI-02151 Espoo  
Finland  
Kotipaikka Espoo, Finland  
Y-tunnus 0577450-7  
Puh. +358 10 3311  
Faksi +358 10 33 24981  
Sähköposti: [energy.fi@poyry.com](mailto:energy.fi@poyry.com)

## Copyright © Pöyry Energy Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Energy Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

## 1 JOHDANTO

Tämä raportti on laadittu Fennovoima Oy:n toimeksiannosta. Kasvillisuus selvitys liittyy Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeeseen, jonka yhtenä sijoituspaikkavaihtoehtona on Hanhikiven niemi Pyhäjoella.

Tässä raportissa on esitetty alueella vuonna 2009 tehtyjen kasvillisuus- ja kasvistoselvitysten tulokset. Toimeksianto liittyy seuraaviin hankkeisiin:

- työ- ja elinkeinoministeriön YVA-selostuksesta 20.2.2009 antamassaan lausunnonsa Fennovoimalta ydinenergia-asetuksen nojalla periaatepäätöshakemusta varten edellyttämät lisäselvitykset (jäljempänä ”TEM-selvitykset”) lausunnon kohta 9 – uhanalaisten luontotyyppien ja uhanalaisten kasvilajien tarkistukset
- edellisten lisäksi yleis- ja asemakaavoitusta varten tehtävät kasvillisuus selvitykset

Selvitysalueella tehtiin kasvillisuus selvityksiä myös kesällä 2008 YVA-selostusta varten. Koska vuoden 2009 selvitykset osin täydentävät ja päivittävät vuonna 2008 kerättyä tietoutta, on raportointiteknisistä syistä sekä selvitysten käytön helpottamiseksi päädytty esittämään tässä raportissa koottuna myös vuoden 2008 selvitystulokset.

Selvitysalue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla. Hanhikiven niemen pohjoiskärki sijaitsee Raahen kunnan puolella, mutta suurin osa selvitysalueesta on Pyhäjoen kunnan aluetta. Suunnitellulta laitosalueelta on etäisyyttä Pyhäjoen kunnan keskustaajamaan noin kuusi kilometriä ja Raahen keskustaan noin 20 kilometriä. Ydinvoimalaitosalue on suunniteltu sijoitettavaksi Hanhikiven niemen pohjoisosaan, niemenkärjen keskiosiin. Nykyisin Hanhikiven niemen alueella on luonnonympäristöä ja mökkiasutusta.

## 2 SELVITYSTEN TOTEUTUSTAPA

### 2.1 Kasvillisuus selvitykset vuonna 2008

Vuonna 2008 tehty selvitys käsitti Hanhikiven niemen luontokartoituksen, hankkeen luontovaikutusarvionnin (YVA) sekä Natura 2000 -tarvearviointiselvityksen. Luontoselvityksessä koottiin yhteen Hanhikiven alueen luonnosta olemassa olevat tiedot kuten kirjallisuus sekä tiedot suojelukohteista ja uhanalaisrekisterin aineistot. Tietoja täydennettiin maastoselvityksin. Lisäksi tausta-aineistona käytettiin alueen karttoja sekä tuoreita viistoilmakuvia. Luontoselvityksessä oli periaatteina alueen luonnon ominaispiirteiden selvittäminen ja arvokkaiden luontokohteiden paikantaminen. Alueen kasvillisuutta ei kuvioitu eikä alueella tehty yksityiskohtaisia lajistokartoituksia.

Hanhikiven niemen alueelle tehtiin maastokäynnit 25.6.2008 ja 3.7.2008. Maastokäynnit kestivät noin 8 tuntia/päivä. Luontoselvitysalue kattoi ydinvoimalaitoksen sijoituspaikan lähiympäristön noin 1 kilometrin säteellä. Kokonaisuudessaan selvitysalue kattoi noin 4 km<sup>2</sup>. Lisäksi selvitettiin laitosalueelle johtavat voimajohto- ja tieväylä sekä muiden laitosalueen ulkopuolelle sijoittuvien suunniteltujen toimenpiteiden alueet, kuten satamalaiturin sekä jäähdytysvesien otto- ja purkurakenteiden alueet.



## 2.2 Kasvillisuus selvitykset vuonna 2009

### 2.2.1 Työ- ja elinkeinoministeriön ydinenergia-asetuksen nojalla edellyttämät lisäselvitykset

Selvitykset laadittiin vastaamaan työ- ja elinkeinoministeriön lausunnon kappaleessa 4.13.1 esitettyyn lisäselvitysvaatimukseen numero 9. Selvitykset laadittiin ministeriölle 9.4.2009 toimitetun suunnitelman mukaisesti.

*”Yhtenäinen ja kattava luettelointi ja selostus siitä, mitä uhanalaisia luontotyyppejä, kasveja ja eläimiä esiintyy Hanhikiven ja Karsikkoniemen laitospaikkavaihtoehtojen vaikutusalueilla sekä tarkempi esitys siitä, miten uhanalaisia kohteita hankkeessa suojellaan. Eräänä yksityiskohtana TEM pyytää ottamaan selvityksessä huomioon Karsikkoniemellä ruoppausten ja pengertien rakentamisen mahdolliset vaikutukset rantojen uhanalaisiin lajeihin. Siltä osin kuin selvitys vaatii havaintoja 9.4.2009 jälkeisenä aikana, pyydetään selostamaan työsuunnitelma ja raportoimaan varsinaiset tulokset 31.8.2009 mennessä.”*

Lajistoinventoinnit käsittivät alueelta tiedossa olevien uhanalaisten lajien esiintymien maastotarkistukset. Lajiesiintymät rajattiin, niiden sijainti määritettiin (GPS) ja esiintymien runsaus sekä elinvoimaisuus kuvattiin yleispiirteisesti.

Uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit toteutettiin rajaamalla nämä luontotyypit maastoinventointien perusteella kartalle. Kunkin luontotyypin ominaispiirteet kirjattiin ja edustavuus arvioitiin. Edustavuuden arvioinnin perusteina käytettiin luontotyypin luonnontilaisuutta sekä sen vastaavuutta luontotyypin luonnehdintaan nähden. Lajistoinventoinnit ja uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit keskitettiin ranta-alueille sekä sille osalle niemeä, jonne tullaan sijoittamaan hankkeeseen liittyviä toimintoja. TEM-lisäselvitysalue on esitetty liitteessä 1.

### 2.2.2 Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuus selvitykset

Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuus selvitykset kohdennettiin kaavoittajan toimittamalle karttarajaukselle (Pöyry Environment Oy/Minna Lehtonen 16.4.2009). Kaavoitukseen liittyvät maastoselvitykset kohdennettiin niille alueille, jotka eivät kattaneet TEM-selvitysten alueita. Kaavoituksen selvitysalue on esitetty liitteessä 1.

Kaavoitusalueilta selvitettiin luonnon yleispiirteet sekä paikannettiin ja rajattiin erityisiä luontoarvoja käsittävät kohteet. Työ perustui olemassa olevaan aineistoon, lähinnä YVA-menettelyssä tehtyyn kasvillisuus selvitykseen (Pöyry Environment 2008) sekä vuoden 2009 maastoinventointien tuloksiin. Maastoselvityksiä varten analysoitiin alueen karttamateriaali ja ilmakuvat.

Maastossa tarkistettiin metsälain (1093/1996 10 §) mukaiset metsäluonnon erityisen arvokkaat elinympäristöt, luonnonsuojelulain (1096/1996 29 §) nojalla suojellut luontotyypit, vesilain (1961/264) 15 a ja 17 a § mukaiset vesiluonnon suojelutyypit sekä muut luontoarvojen kannalta huomioitavat kohteet kuten uhanalaiset luontotyypit. Lisäksi tarkistettiin alueelta tiedossa olleet uhanalaisten kasvilajien esiintymät ja havainnoitiin aiemmin dokumentoimattomia huomioitavien lajien esiintymiä.

Kaavoitukseen liittyvät vaikutusarvioinnit ovat osa kaavatyötä ja ne esitetään myöhemmin kaavaselostuksessa. Kaavoituksessa huomioidaan tässä työssä saadut kasvillisuus- ja luontokartoitusten tulokset.

### **2.2.3 Maastoselvitysten ajankohta 2009**

Kesällä 2009 maastokartoitukset toteutettiin 23.–24.6.2009 (Ella Kilpeläinen, Tiina Sauvola) ja 21.–22.7.2009 (Ella Kilpeläinen). Maastokartoitukset kestivät joka päivä noin 8 tuntia.

## **3 KALLIO- JA MAAPERÄ SEKÄ PINNANMUODOT**

Pyhäjoen ranta-alue on topografialtaan laakeaa. Hanhikiven rannikkoalueet kohoavat vain alle kahden metrin korkeuteen merenpinnasta. Loiva topografia jatkuu myös merenpinnan alapuolella (Suunnittelukeskus Oy 2007). Alue on maankohoamisranta.

Pyhäjoen ranta-alueille ovat tyypillisiä paljaat kallioniemet ja ohut maakerros kallioperän päällä. Kallioperä on pinnanmuodoiltaan melko tasaista. Rannan paljaaksi huuhtoutuneilla kallioilla on nähtävissä mannerjäätikön kulutustyönä muodostuneita silokallioita. Edustavia silokallioita tavataan muun muassa Hanhikiven länsirannan kallioniemillä (Suunnittelukeskus Oy 2007).

Hanhikiven niemi kuuluu kallioperältään Pohjanmaan liuskevyöhykkeeseen. Hanhikiven kallioperän yleisin kivilaji on muusta ympäristöstä poikkeavaa konglomeraattia, joka sisältää vulkaanista alkuperää olevia mukuloita. Konglomeraatti näkyy hyvin alueen kalliopaljastumilla. Se on suurelta osin voimakkaasti liuskettunut. Hanhikiven Rovastinperukan alue on geologisesti arvokas. Alue toimii geologisena retkikohteena (Husa ym. 2001, Suunnittelukeskus Oy 2007).

Pyhäjoen alueen yleisin pintamaalaji on moreeni. Myös Hanhikiven alueella tavataan moreenia. Moreeni verhoaa kallioperää ohuena kerroksena, mutta silti muinaisen mannerjäätikön luode-kaakko –liikesuunta on nähtävissä muun muassa Hanhikiven kapean Mustaniemen alueella (Husa ym. 2001, Suunnittelukeskus Oy 2007).

Pohjanlahden rannikkoalueille tyypillisesti ranta-alueilla tavataan runsaasti hiekkaa. Myös Pyhäjoen merenranta-alueella tavataan monin paikoin laajoja hiekkakerrostumia, vaikka merenrannikolla ei ole yhtään varsinaista harjumuodostumaa (Suunnittelukeskus Oy 2007). Hanhikiven pintakivilajit ovat pääosin hiekkaa, siltiä ja savea. Kivilajit ovat homogeenisesti sekoittuneita keskenään (Fennovoima Oy 2009).

## **4 SELVITYSALUEEN KASVILLISUUDEN KUVAUS**

Luonnonmaantieteellisesti Hanhikiven alue kuuluu keskiboreaalisen Pohjanmaan-Kainuun kasvillisuusvyöhykkeen läntiseen osaan. Pohjanmaan-Kainuun alue on Suomen havumetsävyöhykkeen sydänvyöhykettä. Sitä voidaan kutsua myös suureksi vaihtumisvyöhykkeeksi Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä. Alueella esiintyy sekä eteläisiä että pohjoisia lajeja (Kalliola 1973).

Hanhikiven alue on nuorta, alavaa maankohoamisrannikon merenrantaa. Alueelle ovat tyypillisiä kosteat, alavat rantaniityt ja umpeenkasvavat matalat lahdet. Nämä merestä

erkaantuneet kosteikot kehittyvät vähitellen soiksi. Hanhikiven niemen alueella tällaisia alueita ovat muun muassa niemen eteläpuolella sijaitseva Heinikarinlampi, niemen keskiosissa oleva Hietakarinalahti ja niemen itäosassa sijaitseva Rovastinperukka (Suunnittelukeskus Oy 2007). Niemen itä- ja pohjoispuolella merenranta muodostuu osin laajoistakin merenrantaniityistä, jotka vaihtuvat maankohoamisrannalle luonteenomaisesti vähitellen pensaikoiksi ja merenrantametsiksi.

Hanhikiven niemen itä- ja pohjoisosan laajemmat merenrantaniityt ovat pääasiassa matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja sararantaniittyjä (PrRnNi), joiden lajistoa ovat mm. luh-takastikka, rönsyrölli, rantanätkelmä, terttualpi, lehtovirmajuuri, merisuolake, myrkkyykeiso, merisara, vihnesara ja luhtakuusio. Paikoin rantaniityt ovat ruovikon ja vesirajas-sa sinikaislan sekä rantaluikan hallitsemia ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyjä (RkRnNi). Ankkurinnokan alueella tavataan myös suursaraniittyä (SRnNi). Erilaiset kasviyhdykskunnat sijaitsevat rantaniityillä osin mosaikkimaisesti ja osittain vyöhykkeisesti.

Niemen keskiosissa sijaitsevan Hietakarinalahden ympärillä on matalakasvuista vihvilä-, heinä- ja sararantaniittyä (PrRnNi) sekä ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyä (RkRnNi). Alueella on korkeakasvuisia järviruokoyhdyskuntia.

Hanhikiven niemen länsiranta on hiekkapohjaista maankohoamisrannikkoa. Hietalahden alueella sijaitsee yksi isompi hiekkaranta, joka on osoitettu uimarannaksi. Pyhäjoen kunta ei ylläpidä uimarantaa ja rannalla sijaitsevat rakenteet ovat rapistuneet. Hiekkarannalla ei ole Luonnonsuojelulain § 29 luontotyyppin mukaista, selkeää dyynimuodostusta ja sitä uhkaa umpeenkasvu. Rannalla kasvaa muun muassa kiiltopajua ja järviruokoa.

Hanhikiven niemen länsirannan rantaniityt ovat suhteellisen kapeita ja muuttuvat pian pensaikoiksi ja merenrantametsiksi. Tyypillisen rantakasvillisuuden lomassa esiintyy paikoin komeaa kurjenmiekkää. Paikoin rannat rajautuvat rantakallioihin, joita esiintyy myös Hanhikiven pohjoisrannoilla. Kallioilla kasvaa mm. keltamaksaruohoa. Myös tyrniä esiintyy Hanhikiven ranta-alueilla.

Merenranta-alueella tavataan maankohoamisrannikon pinnanmuotoihin kuuluvia fladoja ja kluuveja. Flada on merestä irti kuroutumassa oleva lahdenpohjukka. Hanhikiven niemen alueella fladoja esiintyy muun muassa Siikalahden ja Lipinlahden perukoilla. Kluuvi on jo selvästi merestä irti kuroutunut lammikko tai järvi. Kluuvillakin saattaa olla yhteys mereen esimerkiksi korkean veden aikaan. Hanhikiven alueella kluuveiksi luokitellaan muun muassa Hietakarinalahti ja Heinikarinlampi sekä pienempi Rovastinperukka (Suunnittelukeskus Oy 2007).

Kasvillisuuden sukkessio jatkuu merenrantaniityn mantereenpuolella sijaitsevana kiiltopajuvyönä. Kiiltopajupensaikot tihentyvät vähitellen ja muuttuvat harmaalepän ja koi-vun sekä pihlajan muodostamiksi merenrannan lehtipuisiksi lehdoiksi. Alueella on mesiangervon hallitsemia lehtoja (FiT I. *Filipendula*-tyyppi), joiden valtapuulaji on harmaaleppä. Pensaskerroksessa esiintyy kiiltopajua, punaherukkaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksen vakiolajeihin kuuluu mesiangervo, sen lisäksi kenttäkerroksessa kasvavat mm. nurmilauha, lehtovirmajuuri, kurjenjalka ja karhunputki. Paikoin merenrantametsät ovat tesman hallitsemia harmaaleppä-hieskoivulehtoja (MiT I. *Milium*-tyyppi). Aluskasvillisuuden valtalaji on tesma, jonka lisäksi kenttäkerroksessa on mm. karhunputkea, metsätähteä, puna-ailakkia ja lillukkaa. Alueella havaitaan myös ruohokanukan ja heini-en hallitsemää rantametsää (CorDeT I. *Cornus-Deschampsia*-tyyppi), jonka valtapuulaji

on hieskoivu. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa, vadelmaa, katajaa sekä pieniä kuusia. Kenttäkerrosta hallitsevat metsälauha ja nurmilauha yhdessä ruohokanukan kanssa. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat mm. isotalvikki, mesimarja, metsäalvejuuri, lillukka, nuokkuhelmikkä ja karhunputki.

Keskellä Hanhikiven niemeä kasvillisuuden sukkessio jatkuu kuusimetsiin ja kuivahkoon mäntykankaaseen. Paikoin esiintyy poronjäkälien peittämiä kalliokkoja ja kivikkoja, paikoin metsä on korpista. Osa kuusikoista on metsätalouskäytössä ja tiheinä kasvatismetsinä.

Sisämaahan mentäessä metsät vaihtuvat edelleen lähinnä kuivahkoiksi mäntykankaiksi (EVT I. variksenmarja-puolukkatyyppi), monin paikoin on myös sekametsää. Metsät ovat eri kehitysvaiheissa olevia talousmetsiä. VT8:aa lähestyttäessä esiintyy myös runsaasti metsäojitusalueita.

Hanhikiven alueen merkittävyyttä primäärisuknessiometsien alueena on tarkasteltu erillisessä raportissa (Pöyry Environment 2009a).

Liitteessä 7 on esitetty valokuvia selvitysalueelta. Valokuvien ottopaikat on esitetty liitteessä 1.

## **5 ERITYISEN ARVOKKAAT JA HUOMIOITAVAT ALUEKOHTEET**

Hanhikiven selvitysalueella on useita luonnonsuojelualueita ja muita erityisesti huomioitavia kohteita. Alueiden sijainti ja rajaukset on esitetty liitteissä 2 ja 3.

### **5.1 Natura 2000 –alueverkosto**

**Parhalahti-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alue** (FI1104201; 275 ha) sijaitsee Pyhäjoen kunnan alueella, vajaat 2 km suunnitellun laitosalueen eteläpuolella. Natura-alue on suojeltu sekä luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena että lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Natura-alue koostuu kahdesta osa-alueesta. Parhalahti-Syölätinlahti on kahden lahden ja niiden ympäristöjen muodostama aluekokonaisuus. Lisäksi Natura-alueeseen kuuluu erillinen Heinikarinlammen vesialue ympäristöineen. Natura-alue on esitetty kartalla liitteessä 2.

Parhalahti-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueeseen liittyen ydinvoimalaitoshankkeessa on laadittu erillinen luonnonsuojelulain 65 § mukainen Natura-arviointi (Pöyry Environment 2009b).

### **5.2 Luonnonsuojelualueet ja vahvistetut luonnonsuojelulain 29 § mukaiset luontotyypit**

Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee useita yksityisiä luonnonsuojelualueita. Alueet on koottu taulukkoon 1 ja ne on esitetty kartalla liitteessä 2.

**Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlammen valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde** (LVO110253; 273,3 ha) sisältyy toteutettuihin luonnonsuojelualueisiin, joten rajausta ei ole esitetty liitekartassa 2.

**Taulukko 1. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevat yksityiset luonnonsuojelualueet. Aluerajaukset ja tiedot: Oiva-tietokanta (2009), luontotyyppien kartoituslomakkeet (Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus 2008) ja Merenrannikon rantayleiskaava (Suunnittelukeskus Oy 2007; rajaus – Siikalahti LTA202063).**

<b>luonnonsuojelualue</b>	<b>lisätietoja</b>
<b>Ankkurinnokan luonnonsuojelualue</b> YSA200525	Hanhikiven niemen pohjoiskärjessä, Raahen kunnan puolella. Alue koostuu neljästä osa-alueesta.
<b>Hanhikiven luoteisniitty, merenrantaniitty</b> LTA202060	Hanhikiven niemen pohjoiskärjessä, Raahen kunnan puolella. Alue koostuu kolmesta osa-alueesta.
<b>Parhalahti-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen luonnonsuojelualue</b> YSA202820	Hanhikiven eteläpuoleisen Parhalahden molemmin puolin. Alue koostuu useista osa-alueista.
<b>Hanhimaan luonnonsuojelualue</b> YSA200962	Heinikarinlammen ympäristössä
<b>Ojalan luonnonsuojelualue</b> YSA201440	Heinikarinlammen ympäristössä
<b>Pikkukallion luonnonsuojelualue</b> YSA201321	Heinikarinlammen ympäristössä
<b>Puistolan luonnonsuojelualue</b> YSA201435	Heinikarinlammen ympäristössä
<b>Parhaniemen luonnonsuojelualue</b> YSA201439	Heinikarinlammen ympäristössä
<b>Rönkönnokan merenrantaniitty</b> LTA203185	Parhalahden koillisrannalla
<b>Niemen luonnonsuojelualue</b> YSA201654	Parhalahden eteläpuolella (ei sijaitse liitteessä 2 esitetyllä rajauksella)
<b>Takarannan merenrantaniitty ja dyyni</b> LTA110013	Hanhikiven niemen itärannalla
<b>Juholanrannan merenrantaniitty</b> LTA110005	Hanhikiven niemestä noin 2, 5 km itään, Raahen kunnan puolella.
<b>Siikalahti</b> (LTA202063)	Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen inventointi tehty. Alueen rajausta ei Oiva-tietokannassa (15.10.2009). Hanhikiven niemen länsirannalla.

### 5.3 Maast selvitykset - luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet

Maastokäynneillä havaitut luonnonsuojelulain (1096/1996 29 §) nojalla suojellut luontotyytit, metsälain (1093/1996 10 §) mukaiset metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaat elinympäristöt sekä vesilain (1961/264) 15 a ja 17 a § mukaiset vesiluonnon suojelutyypit on koottu taulukkoon 2. Taulukossa esitetty kohdenumerointi viittaa liitteen 3 karttaan, jossa on esitetty kohteiden sijainnit.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 § mukaisten luontotyyppien suojelu astuu voimaan, kun viranomais on rajannut luontotyytin ja saattanut sen tiedoksi alueen omistajalle. Hanhikiven niemen alueella on useita vahvistettuja luonnonsuojelulain luontotyyppirajauksia, jotka ovat nyt yksityismaiden suojelualueita (taulukko 3).

Metsälain (1093/1996) 10 § mukaisten metsäluonnon erityisen arvokkaiden elinympäristöjen osalta lakisääteinen rauhoitus koskee metsätaloutta. Metsälakikohteita käytetään kuitenkin yleisesti luonnon monimuotoisuuden osoittajina.

Vesilain (1961/264) 15 a ja 17 a § mukaiset vesiluonnon suojelutyypit ovat lakisääteisesti rauhoitettuja. Kohteiden muuttaminen on luvanvaraista.

**Taulukko 2. Selvitysalueella havaitut luonnonsuojelulain luontotyypit, metsälain tarkoittamat arvokkaat elinympäristöt sekä vesilain 15 a ja 17 a § mukaiset kohteet. Kohteiden numerointi viittaa liitekarttaan 3. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen vahvistamat luonnonsuojelulain luontotyyppikohteet korostettu keltaisella.**

Nro	Paikka	Luonnonsuojelulaki			Metsälaki		Vesilaki		
		hiekkarannat	puuttomat tai vähäpuuhoiset dyynit	merenrantaniityt	rantaluhdat	pienien lampien lähiympäristöt	flada	kluuvi	pieni lampi
1	Hietalahti	X	X						
2	<b>Siikalahden rannat</b>			X					
3	Sotalisu	X							
4	Sotalisu			X					
5	Porraus	X		X					
6	Hanhikiven niemen luoteisranta	X							
7	<b>Hanhikiven luoteisniitty</b>			X					
8	<b>Hanhikiven luoteisniitty</b>					X			
9	<b>Ankkurinnokka</b>	X		X					
10	<b>Takaranta</b>			X					
11	Rovastinperukka					X			X
12	Hanhikiven luoteisranta						X		
13	Hietakarilahti				X				

#### 5.4 Perinnemaisemat, arvokkaat kallioalueet ja muinaismuistokohteet

Selvitysalueen lähiympäristössä sijaitsevat perinnemaisemakohteet on koottu taulukoon 3. Aluerajaukset on esitetty liitteessä 2.

Hanhikiven kalliopohjainen ja osin moreenipeitteinen niemi on luokiteltu luonnon- ja maisemansuojelun kannalta **valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi** (Hanhikivi KAO110016; 218,8 ha; kallioalueen arvoluokka 4). Hanhikiven alue on luokiteltu geologisesti hyvin merkittäväksi ja maisemallisesti merkittäväksi (Husa ym. 2001). Alueen itäpuolella sijaitsee **Halkokarin kallioalue** (KAO110015; 54,3 ha; arvoluokka 4). Arvokkaiden kallioalueiden rajaukset on esitetty liitteen 2 kartalla.

Hanhikiven historiallinen rajamerkki on noin 6 metriä korkea siirtolohkare. **Hanhikivi** sijaitsee Hanhikiven niemen pohjoisosassa, rantametsikön keskellä. Isolle kiville kulkee metsäautotieltä noin 400 metriä pitkä merkitty polku. Hanhikivi on hakkauksin merkitty vanha rajakivi ja se on perinteisesti nimetty Pähkinänsaaren rauhan 1323 rajakiveksi. Vanhimmat maininnat Hanhikivestä ovat historiallisten lähteiden mukaan vuodelta 1490. Hanhikivi on historiallisesti merkittävä, muinaismuistolain mukainen kiinteä

muinaisjäännös, joka on lain nojalla rauhoitettu (Museovirasto 2001; Suunnittelukeskus Oy 2007).

**Taulukko 3. Selvitysalueen lähiympäristössä sijaitsevat perinnemaisemakohteet.**

<b>kohde</b>	<b>koko (ha)</b>	<b>lisätietoja</b>
<b>Takaranta</b>	34,0	Maakunnallisesti arvokas (M) merenrantaniitty. Hanhikiven niemen itäpuolella.  Vanha laidunniitty, matalakasvuista rantaniittyä. Alue ollut laidunnuksessa viimeksi 1950-luvulla, jolloin merenrantaniittyä laidunsivat lehmät ja hevoset. Niittyä ei ole niitetty (Vainio & Kekäläinen 1997).
<b>Juholanrannan niitty</b>	17,4	Maakunnallisesti arvokas (M) merenrantaniitty. Raahen kunnan puolella
<b>Maunuksen rantaniitty</b>	13,6	Maakunnallisesti arvokas (M) merenrantaniitty. Hanhikiven eteläpuolella, Maunuksen niemessä (ei sijaitse liitteessä 2 esitetyllä rajauksella).

## 5.5 Kaavoituksen suojelualueet ja METSO-hanke

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2009) Hanhikiven alueelle on merkitty seuraavat kaavamerkinnot:

- luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (suojelualueiden ulkopuolella olevia tärkeitä lintualueita sekä merkittävimmät uhanalaisten kasvien alueet)
- valtakunnallisesti merkittävä muinaismuistokohde (Muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös)
- perinnemaisemakohde (valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät perinnemaisema- ja perinnebiotooppikohteet)
- maisemakallioalue (luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet)
- luonnonsuojelualue (luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltaviksi tarkoitettut alueet)
- luonnon monikäytön kehittämisen kohdealue (virkistyskäytön kannalta kehitettävät, arvokkaita luontokohteita sisältävät aluekokonaisuudet)

Hanhikiven alue on mukana Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelmaan (METSO) liittyvässä ”Merestä metsäksi” -kokeiluhankkeessa. Kokeiluhanke toimii Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Hankkeen tavoitteina on muun muassa tiedon kokoaminen suksessiometsän tilasta ja luonnonarvoista sekä vapaaehtoinen monimuotoisuuden turvaaminen alueella. Hanhikiven arvokkaat alueet ovat maankohoamisesta syntyvää suksessiometsää. Alueita on suojeltu Hanhikiven alueella luontoarvokaupalla noin 150 ha (Ruokanen 2007).

## 5.6 Uhanalaiset luontotyypit

Uhanalaisten luontotyyppien määrittäminen perustuu Suomen ympäristökeskuksen (2008) laatimaan *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus* -julkaisuun, jota käytettiin apuna myös luontotyyppien edustavuuden arvioinnissa. Selvitysalueen uhanalaiset ja sil-





ovat pieniä ja esiintyvät niemen länsi- ja pohjoispuolella. Osa kluuveista edustaa luontotyyppikuvausta hyvin, mutta osa niistä on lähes umpeenkasvaneita ja kuivuneita. Satunnaisesti murtovesivaikutteisten järvien ja lampien luontotyyppiin kuuluvat mm. Hieta-  
karinlahti, Heinikarinlampi ja Rovastinperukka. Lisäksi niemen länsipuolella on kaksi pienempää lampea.

Hanhikiven niemen alueella olevat Itämeren hiekkarannat (EN) ja harmaat dyynit (VU) ovat pienialaisia ja niitä esiintyy vähäisesti. Hiekkarannoista kooltaan suurin on Hieta-  
lahden uimaranta, joka on lähes umpeenkasvanut. Harmaita dyynejä esiintyy paikalli-  
sesti hiekkarannan yhteydessä.

Voimajohtokäytävän osalta kasvillisuus on pääosin talousmetsiä ja ojituksen eriasteises-  
ti muuttamia kosteikkoja.

## 6

### UHANALAISET JA HUOMIOITAVAT KASVILAJIT

Pyhäjoen Hanhikiven alueella havaitut uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit, niiden suojelustatus ja esiintymien yleiskuvaus on esitetty taulukossa 4. Esiintymispai-  
kat on esitetty kartalla liitteessä 5.1. Yksittäiset esiintymät ja niiden sijainti-, runsaus- ja  
elinvoimaisuustiedot on esitetty taulukossa liitteessä 5.2. Viranomaiskäyttöön toimitet-  
tussa liitteessä on esitetty yksittäisten esiintymien koordinaattitiedot.

Taulukossa 4 esitetty IUCN-luokitus on vastaava kuin uhanalaisten luontotyyppien osal-  
ta (ks. luku 5.6). Alueellisen uhanalaistarkastelun aluejaossa Pyhäjoen alue sijoittuu  
osa-alueelle 3a (keskiboreaalin, Pohjanmaa). Alueellisen uhanalaisuuden osalta käy-  
tössä ovat lisäksi seuraavat luokitukset:

RT	alueellisesti uhanalainen (Regionally Threatened)
RE	alueellisesti hävinnyt (Regionally Extinct)

**Taulukko 4 Hanhikiven alueella havaitut uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit, lajien suojelustatus ja esiintymätiedot. Lyhenteet: uhanal. = uhanalaisuus (valtakunnallinen ja alueellinen); rauh. = rauhoitettu, erit. = erityisesti suojeltava; dir. = luontodirektiivin liitteen IV laji; vastuu = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji.**

laji	uhanal.	rauh.	erit.	dir.	vast.	tuorein havainto	esiintymien lkm elinvoimaisuus
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>botnica</i> perämerenmaruna	CR, RE	X	X	X	X	hävinnyt	
<i>Botrychium multifidum</i> ahonoidanlukko	NT, RT				X	1999, (mahdollisesti hävinnyt)	1 esiintymä, esiintymätieto epätarkka, ei löydetty 2008/2009
<i>Hippuris tetraphylla</i> nelilehtivesikuusi	EN	X		X	X	2002, 2006	2 esiintymää, 2009 havaittiin vain risteymiä
<i>Iris pseudacorus</i> kurjenmiekkä		X				2008, 2009	4 esiintymää, elinvoimaisuus hyvä, pienialaisia
<i>Potamogeton friesii</i> otalehtivita	NT					1994, (mahdollisesti hävinnyt)	1 esiintymä esiintymätieto epätarkka, ei löydetty 2009
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i> ruijanesikko	EN	X		X	X	2003-2009	12 esiintymää (2009), eri vuosien esiintymäkirjauksissa mahdollisesti päällekkäisyyttä, elinvoimaisuus pääosin hyvä, esiintymien koko vaihtelee (muutama - tuhansia)

Uhanalaisten lajien esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa. Luonnonsuojelulaissa (1096, 46 §) on määritelty uhanalaisiksi lajit, joiden luontainen säilyminen Suomessa on vaarantunut. Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksessa. Lisäksi on laadittu listaukset valtakunnallisesti silmälläpidettävistä ja alueellisesti uhanalaisista lajeista (Rassi ym. 2000).

Uhanalaisista lajeista osa on luokiteltu luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltaviksi lajeiksi. Näiden lajien säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Lajin rauhoitus (luonnonsuojelulaki 42 §) puolestaan kieltää kasvin tai sen osien poimimisen tai hävittämisen. Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat lajit, joiden säilymisessä Suomella voidaan katsoa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu.

Luontodirektiivin liitteen IV lajit ovat EU:n tärkeinä pitämiä lajeja. Liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua. Kasvilajien kohdalla suojelu tarkoittaa, että lajien esiintymäpaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Uhanalaisten putkilokasvilajien esiintymätiedot tarkistettiin Valtion ympäristöhallinnon tiedostoista 2.4.2008. Lisäksi rekisteritietous päivitettiin vuonna 2009 Suomen ympäristökeskuksen tiedostoista. Selvitysalueella tehdyt havainnot olivat suhteellisen tuoreita, pääosin 1990–2000 -luvulta.

Hanhikiven alueen uhanalaisista kasvilajeista vankimman suojellisuuden aseman omaavat ruijanesikko (EN), perämerenmaruna (CR) ja nelilehtivesikuusi (EN), jotka kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Perämerenmaruna on lisäksi luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltava laji. Kaikki em. lajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Ruijanesikolla *Primula nutans* var. *jokelae* on runsaasti esiintymiä Hanhikiven niemen alueella. Lajia esiintyy Takarannan merenrantaniityllä, Ankkurinnokan luonnonsuojelualueella, Lipinlahdella sekä Parhalahden ympäristössä. Selvitysalueella esiintymät keskittyvät niemen itärannalle. Vuonna 2009 laajimmat ruijanesikkokasvustot havaittiin

Lipinlahden matalakasvuisella merenrantaniityllä. Ankkurinnokan ja Takarannan merenrantaniittyjen kasvustot olivat pienialaisempia. Yleisimpiä ruijanesikon seuralaislajeja ovat Hanhikiven alueella luhtavilla, luhtakuusio, luhtakastikka ja paikoitellen käärmekieli.

Perämerenmarunan *Artemisia campestris* ssp. *bottnica* esiintymä on todennäköisesti hävinnyt. Esiintymästä ei ole käytettävissä tarkkaa tietoa, sillä dokumentoitu havaintotieto on vanha ja epätarkka.

Vuosien 2008–2009 kartoituksissa ei löydetty nelilehtivesikuusen *Hippuris tetraphylla* esiintymiä. Dokumentoiduilta nelilehtivesikuusipaikoilta löydettiin vuonna 2009 ainoastaan lamparevesikuusen ja nelilehtivesikuusen risteymää (rannikkovesikuusi *Hippuris lanceolata*). Havainnot kantalajin esiintymisestä alueella ovat kuitenkin suhteellisen tuoreita eikä lajin voida vuoden 2009 kartoitusten perusteella arvioida hävinneen alueelta.

Rauhoitetulla kurjenmiekalla *Iris pseudacorus* on neljä esiintymää Hanhikiven niemen länsirannalla. Laji kasvaa rannoilla muutamien yksilöiden tuppaina.

Ahonoidanlukon *Botrychium multifidum* (NT, RT, vastuulaji) ja otalehtividan *Potamogeton friesii* (NT) esiintymiä ei löydetty vuosien 2008–2009 inventoinneissa. Koska alkuperäisten havaintojen sijaintien dokumentoinnissa on epätarkkuutta, ei esiintymien voida kuitenkaan varmuudella arvioida hävinneen vuosien 2008/2009 kartoitusten perusteella.

## 7

### MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAT KOHTEET

Liitteen 6 kartalle on koottu Hanhikiven alueen maankäytön suunnittelussa luontoarvojen kannalta huomioitavat kohteet. Kartalle on sisällytetty Natura 2000 –verkoston kohde, luonnonsuojelualueet, perinnemaisemat sekä huomioitavien lajien esiintymät. Lisäksi liitekartalla on esitetty maastonselvityksissä havaitut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioitavat luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset suojelutyypit. Näiden aluekohteiden lisäksi Hanhikiven alueen maakäyttöä suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät, arvokkaiden kallioalueiden rajaukset (liite 2) sekä edustavat uhanalaiset ja huomioitavat luontotyypit (liitteet 4.1 ja 4.2). Erityistä huomiota tulee kiinnittää *maankohoamisrannikon metsien kehityssarjat* (CR) luontotyyppin huomioimiseen suunnittelussa. Tämä luontotyyppi kattaa pääosan Hanhikiven niemestä, mutta luontotyyppin edustavimmat osat sijoittuvat ranta-alueille. Liitteen 6 kartalle on merkitty myös katkoviivalla Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavaluonnoksessa esitettyjen kaavamerkintöjen rajauksia.

Huomioitavat lajit on esitetty liitteen 6 kartalla kolmeen luokkaan jaettuina:

**Tiukasti suojeltuihin lajeihin** on sisällytetty luontodirektiivin liitteeseen IV kuuluvat lajit ruijanesikko ja nelilehtivesikuusi. Molemmat lajit ovat valtakunnallisesti uhanalaisia ja rauhoitettuja. Lajit kuuluvat myös Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

**Rauhoitettujen lajien** luokkaan on sisällytetty kurjenmiekka.

**Huomioitaviin lajeihin** on luettu kuuluviksi silmälläpidettävät/alueellisesti uhanalaiset/Suomen kansainväliset vastuulajit ahonoidanlukko ja otalehtivita.

Liitteessä 8 on esitetty tiivistetysti luontokohteiden vaikutukset maankäytön suunnitelmalle.

## 8 UHANALAISTEN KOHTEIDEN SUOJELU – TEM-LISÄSELVITYKSET

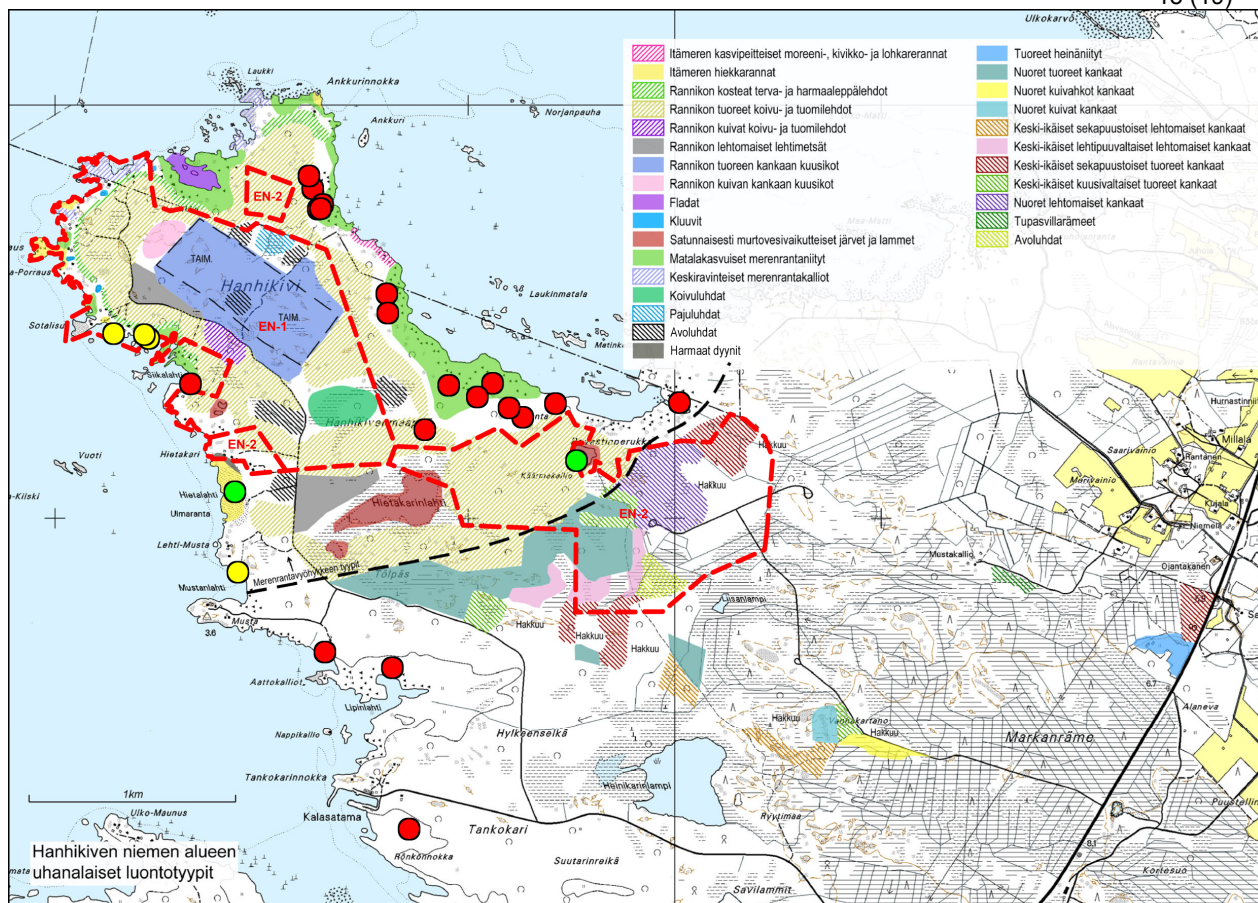
Vuoden 2009 maastokartoitukset tarkensivat tietoutta Hanhikiven niemen lajiesiintymistä ja alueen uhanalaisista luontotyypeistä.

Uhanalaisten kohteiden suojelua käsitellään tässä kaavoituksen näkökulmasta, koska siitä selviää käytännössä, miten voimalaitostoiminnot on tarkoitus sijoittaa ja miten uhanalaiset kohteet on jo huomioitu suunnittelun tässä vaiheessa. Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavaluonnoksessa niemestä suuri osa on merkitty energiahuollon alueeksi (EN-1). Lisäksi alueella on kaksi EN-2 –rajausta (energiahuollon alue). EN-1 -alueella on esitetty muutamia toimintojen sijoittelussa huomioitavia luo-1 ja luo-2 -kohderajauksia (luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeän alueen osa). Kaavarajaukset (EN-1, EN-2), uhanalaiset luontotyypit sekä huomioitavat lajiesiintymät on esitetty kuvassa 1.

Kaavaluonnoksessa toiminta-alueiden (EN-1, EN-2) ulkopuolelle on rajattu seuraavat kohteet:

- kaikki hankealueen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet: Ankkurinnokan luonnonsuojelualue, Hanhikiven luoteisniitty, Takarannan merenrantaniitty ja dyyni, Siikalahti, Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlammen luonnonsuojelualue - Natura 2000 -alue, Hanhimaan luonnonsuojelualue, Ojalan luonnonsuojelualue, Pikkukallion luonnonsuojelualue, Puistolän luonnonsuojelualue, Parhaniemen luonnonsuojelualue, Rönkönnokan merenrantaniitty, Juholanrannan merenrantaniitty, Niemen luonnonsuojelualue
- perinnemaisemakohteet: Takaranta, Juholanrannan niitty, Maunuksen rantaniitty
- luontodirektiivin liitteen IV nojalla rauhoitettujen kasvilajien esiintymisalueet (ruijanesikko, nelilehtivesikuusi).

Toiminta-alueet sijaitsevat monin paikoin valtakunnallisesti arvokkaan Hanhikiven kallioalueen rajauksella.



**Kuva 1 Hanhikiven niemien uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit, huomioitavien kasvilajien esiintymät sekä osayleiskaava-alueuunnoksen (24.10.2008) toiminta-alueiden (EN-1, EN-2) rajaukset.**

Hankkeeseen liittyvät toiminnot on EN-alueiden sisällä suunniteltu keskitettäväksi pääosin Hanhikiven niemien keskiosiin. Näillä toimenpiteillä pyritään säästämään ranta-vyöhykkeen luonnonarvoja. Rantaan sijoitetaan jäähdytysveden otto- ja purkurakenteet sekä satamalaituri. Näiden toimintojen huolellisella sijoittelulla on mahdollista lieventää luontokohteille kohdistuvia vaikutuksia. Lisäksi kaavaehdotukseen on eritelty joitakin EN-1 -alueen sisäisiä, huomioitavia luo-kohteita (lähinnä kluuvilammet).

Merenrantaniityt on kaavaehdotuksessa rajattu toiminta-alueiden ulkopuolelle. Huomioitavien kasvilajien esiintymät sijoittuvat pääosin näille rantaniittykohteille. Kesän 2009 kartoituksissa alueelta dokumentoitiin useita uusia ruijanesikkoesiintymiä. Ruijanesikon havaittuihin kasvupaikkoihin ei aiheudu hankkeesta suoria vaikutuksia. Jäähdytysvesien lämpövaikutuksista voi kuitenkin seurata rantaniittyjen umpeenkasvua. Kasvupaikkojen muuttuminen voi näin heikentää tiukasti suojellun ruijanesikon esiintymiä. Sama koskee tiukasti suojellun nelilehtivesikuusen esiintymiä. Rantaniittyjä on mahdollista tarvittaessa kunnostaa esimerkiksi niiton avulla.

Kaikki lailla suojellut luontokohteet on kaavoituksessa rajattu toiminta-alueiden ulkopuolelle, mutta hankkeella olisi merkittäviä vaikutuksia Hanhikiven alueen luonnon monimuotoisuuteen. Hankkeen myötä Hanhikiven edustava merenrantametsäkokonaisuus tulee pirstoutumaan ja alueen merkitys maankohoamisrannikon katkeamattoman sukkessiokehityksen mallina heikkenee selvästi. Hanke tulisi vaikuttamaan erityisesti sukkessiokehityssarjan vanhempiin osiin Hanhikiven niemien keskiosissa. Niemen keskiosien uhanalaisten luontotyyppien edustavuus on kuitenkin osittain heikentynyt metsätaloustyön (hakkuut, ojitukset) takia. Yksittäisiä EN-1/EN-2 -alueilla sijaitsevia ja

hankkeen myötä näillä alueilla häviäviä/heikentyviä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä ovat muun muassa rannikon tuoreen kankaan kuusikot (EN), rannikon kuivan kankaan kuusikot (EN), rannikon lehtomaiset lehtimetsät (VU), koivuluhdet (VU), rannikon kosteat terva- ja harmaaleppälehdot (NT), rannikon kuivat koivu- ja tuomilehdot (NT) sekä avo- ja pajuluhdet (NT).

Voimajohtokäytävän osalta kasvillisuusvaikutukset jäävät vähäisiksi, sillä maastokäytävä kulkee pääosin käsitellyillä metsä- ja suoalueilla, joilla ei ole erityisiä luontoarvokohteita.

## 9 KIRJALLISUUS

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka reports 14. Oulanka biological station. University of Oulu.

Fennovoima 2009: Ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Fennovoima Oy. Helsinki.

Husa J., Teeriaho J. & Kontula T. 2001: Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Pohjois-Pohjanmaalla. Alueelliset ympäristöjulkaisut 203. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Ilmonen J, Rytteri T & Alanen A (toim.) 2001: Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000 –ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. WSOY. Porvoo.

Mossberg B. & Stenberg L. 2003: Suuri Pohjolan kasvio. Suomentaneet: Vuokko S. & Väre H. Tammi. Helsinki.

Museovirasto 2001: Maiseman muisti. Valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset. Vammalan kirjapaino Oy.

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2009: Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Internet-sivut osoitteessa: <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi>

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus 2008: Luontotyyppien inventointilomakkeet.

Pöyry Environment Oy 2008: Ydinvoimalaitosten YVA. Pyhäjoki. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi.

Pöyry Environment Oy 2009a: Hanhikiven alueen merkittävyys primäärisuknessiomet-sien alueena.

Pöyry Environment Oy 2009b: Pyhäjoen Hanhikiven ydinvoimalaitoshanke. Natura-arviointi.



Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.

Ruokanen I. 2007: Merestä metsäksi hankkeen raportti, Toiminta Pohjois-Pohjanmaalla 2004-2006.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Helsinki.

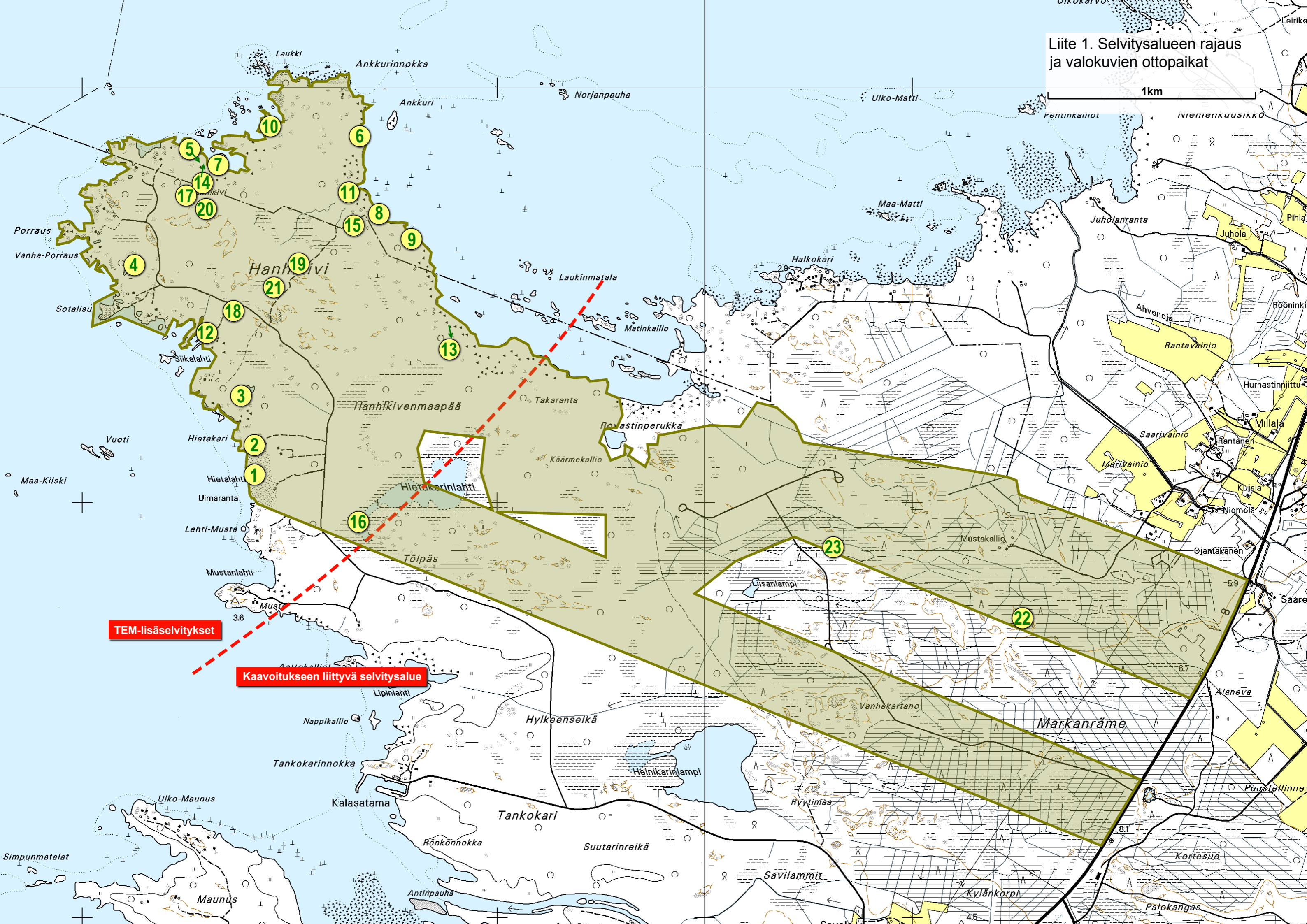
Suunnittelukeskus Oy 2007: Merenrannikon rantayleiskaava. Kaavaselostus. Pyhäjoen kunta.

Vainio M. & Kekäläinen H. 1997: Pohjois-Pohjanmaan perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 44. Pohjois-pohjanmaan ympäristökeskus. Oulu.

Valtion ympäristöhallinto 2009: Internet-sivut osoitteessa [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) ja Oiva-tietokanta osoitteessa: <http://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>

Liite 1. Selvitysalueen rajaus ja valokuvien ottopaikat

1km



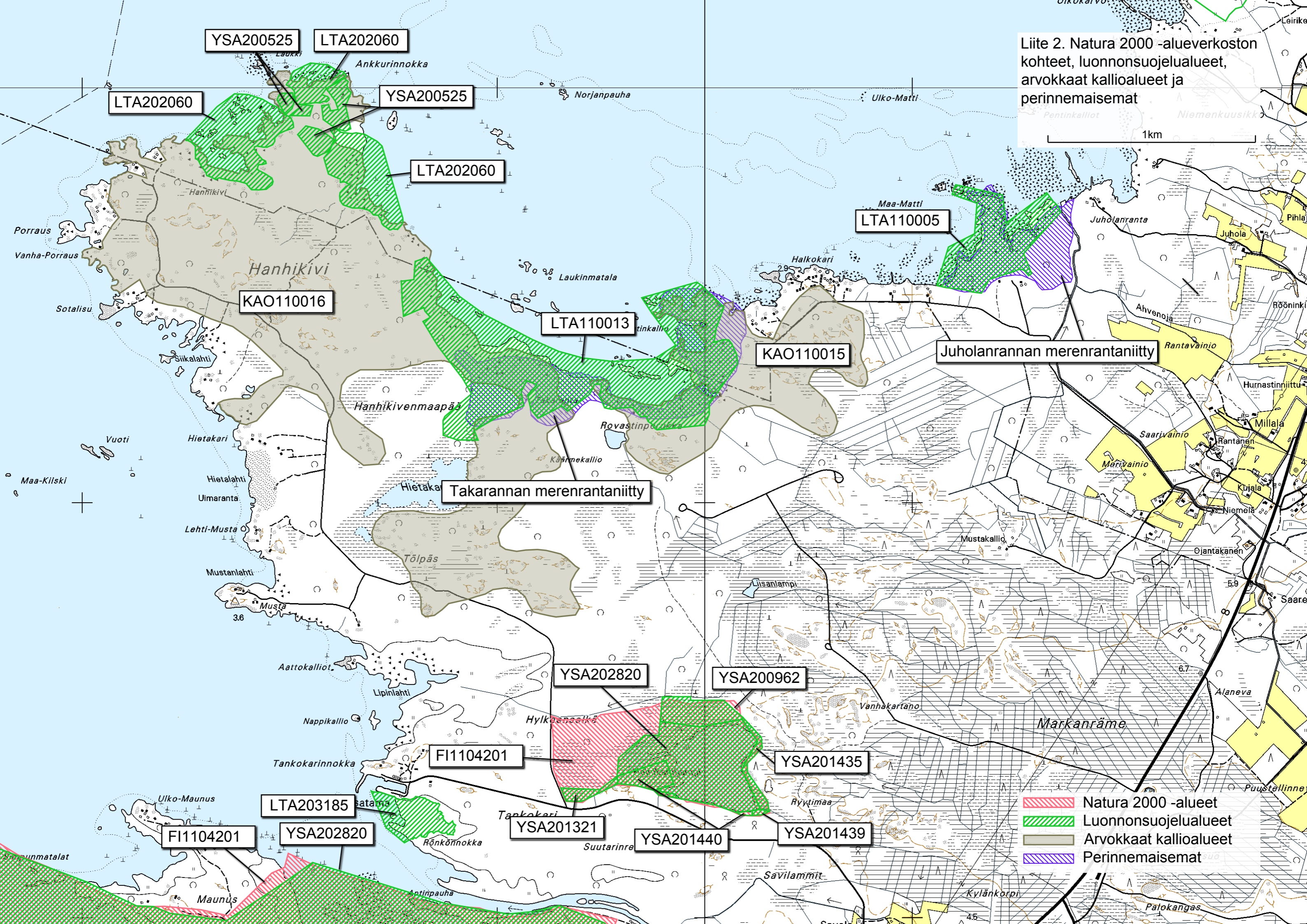
TEM-lisäselvitykset

Kaavoituksen liittyvä selvitysalue



Liite 2. Natura 2000 -alueverkoston kohteet, luonnonsuojelualueet, arvokkaat kallioalueet ja perinnemaisemat

1km



- Natura 2000 -alueet
- Luonnonsuojelualueet
- Arvokkaat kallioalueet
- Perinnemaisemat



Hanhikiven luoteisniitty LTA202060

Hanhikiven pohjoisniitty LTA202062

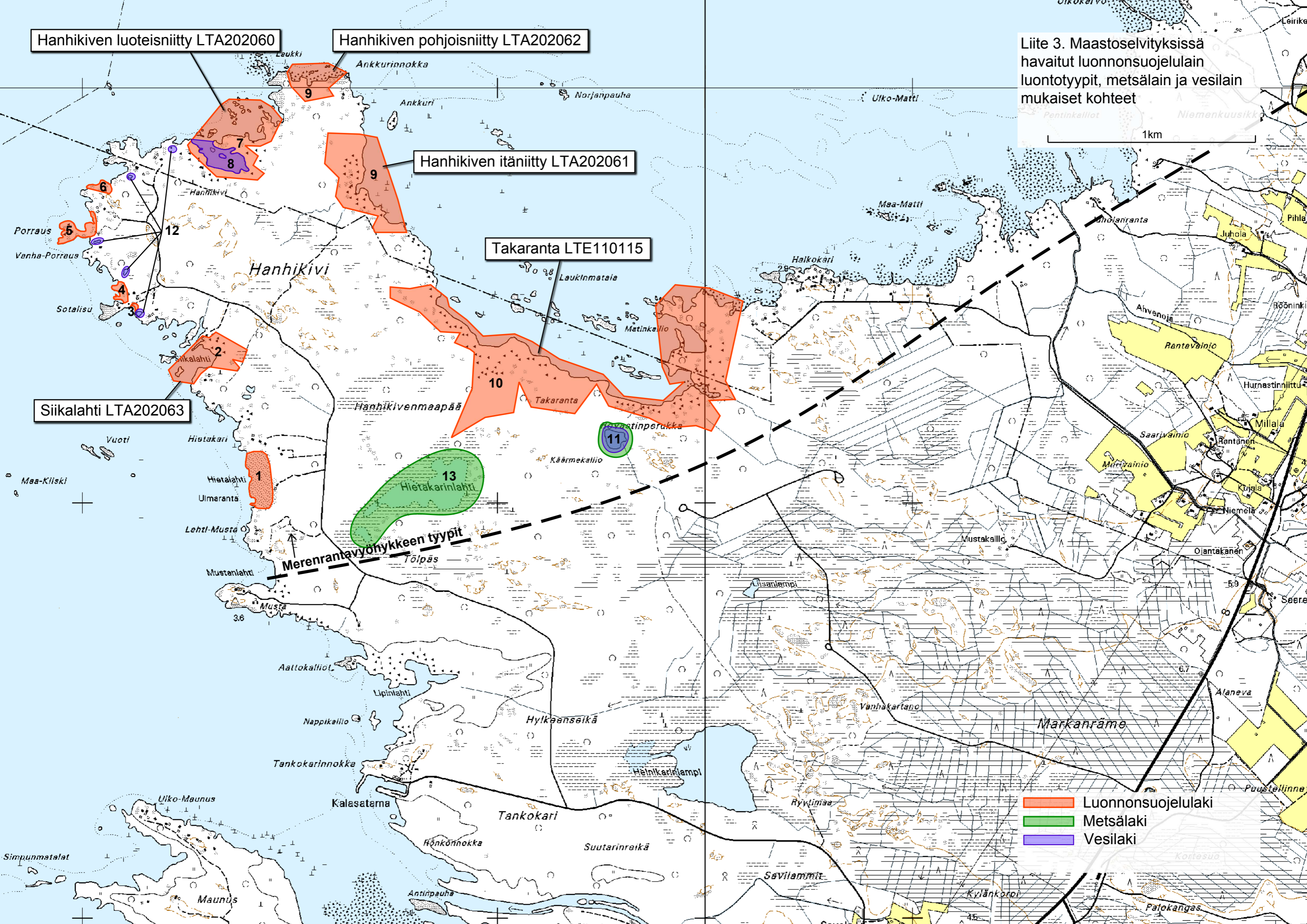
Hanhikiven itäniitty LTA202061

Takaranta LTE110115

Siikalahti LTA202063

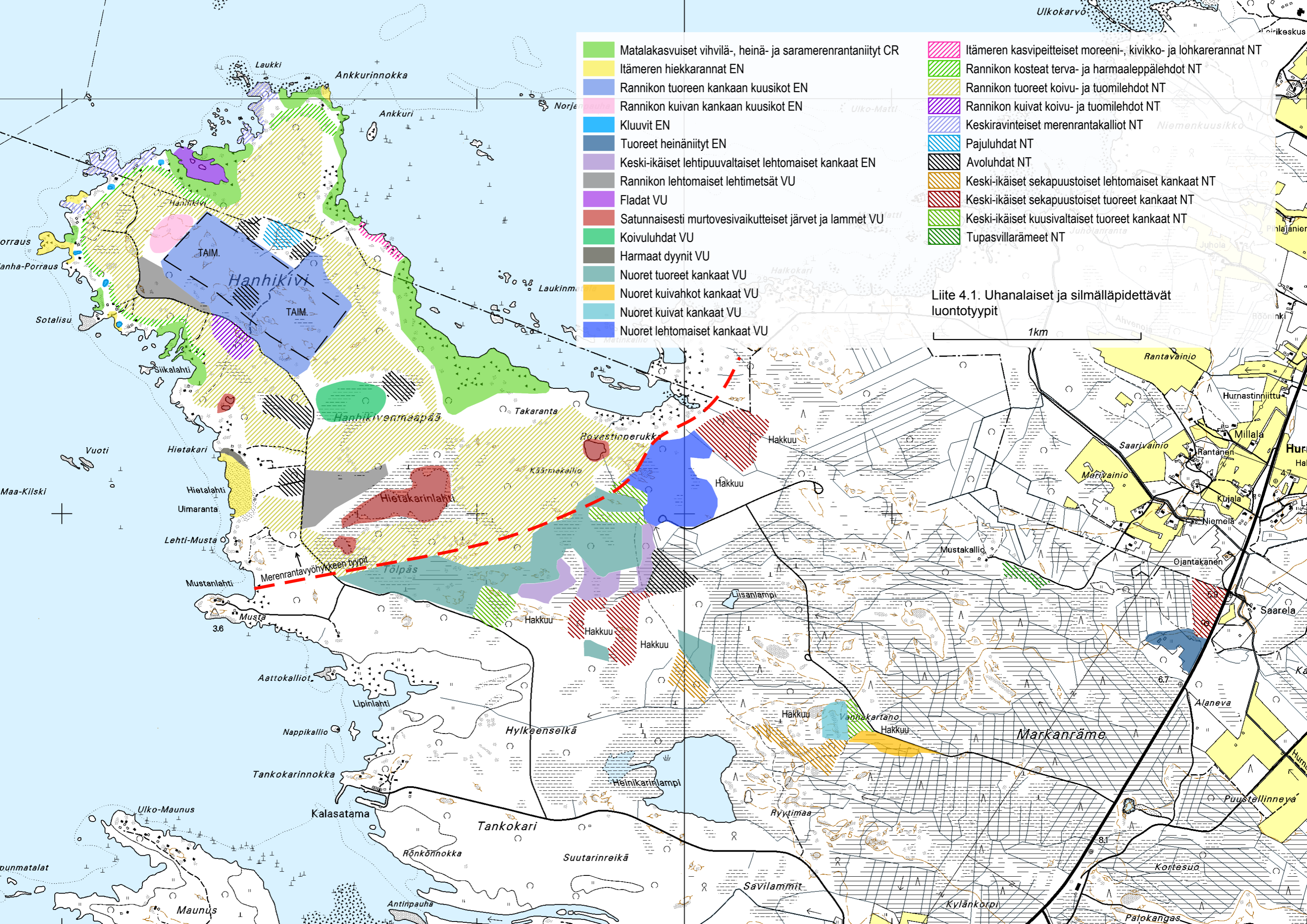
Liite 3. Maastonselvityksissä havaitut luonnonsuojelulain luontotyypit, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet

1km



- Luonnonsuojelulaki
- Metsälaki
- Vesilaki





- Matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniityt CR
- Itämeren hiekkarannat EN
- Rannikon tuoreen kankaan kuusikot EN
- Rannikon kuivan kankaan kuusikot EN
- Kluuvit EN
- Tuoreet heinäniityt EN
- Keski-ikäiset lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat EN
- Rannikon lehtomaiset lehtimetsät VU
- Fladat VU
- Satunnaisesti murtovesivaikutteiset järvet ja lammet VU
- Koivuluhdut VU
- Harmaat dyynit VU
- Nuoret tuoreet kankaat VU
- Nuoret kuivahkot kankaat VU
- Nuoret kuivat kankaat VU
- Nuoret lehtomaiset kankaat VU

- Itämeren kasvipeitteiset moreeni-, kivikko- ja lohkarerannat NT
- Rannikon kosteat terva- ja harmaaleppälehdot NT
- Rannikon tuoreet koivu- ja tuomilehdot NT
- Rannikon kuivat koivu- ja tuomilehdot NT
- Keskiravinteiset merenrantakalliot NT
- Pajuluhdut NT
- Avoluhdut NT
- Keski-ikäiset sekapuustoiset lehtomaiset kankaat NT
- Keski-ikäiset sekapuustoiset tuoreet kankaat NT
- Keski-ikäiset kuusivaltaiset tuoreet kankaat NT
- Tupasvillärämeet NT

Liite 4.1. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit

1km

Liite 4.2. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus.

<b>luontotyyppi</b>	<b>uhanalaisuus (koko maa)</b>	<b>esiintyminen selvitysalueella</b>	<b>edustavuus</b>
Itämeren kasvipeitteiset moreeni-, kivikko- ja lohkarerannat	NT	Pieni alue Hanhikiven niemen itärannalla.	Vähän, hyvä
Itämeren hiekkarannat	EN	Hietalahti (uimaranta). Sotalisu. Porraus.	Hietalahden uimaranta umpeenkasvamassa. Muut pienialaisia, hyvä.
Harmaat dyynit	VU	Takarannan itäpää. Hietalahti. Sotalisu. Porraus.	Pieniä, merkittävä.
Rannikon kosteat terva- ja harmaaleppälehdot	NT	Paikoitellen niemen keskiosia kohti mentäessä maankohoamisrannikon sukcession johdosta.	Vähän, hyvä.
Rannikon tuoreet koivu- ja tuomilehdot	NT	Niemen keskiosissa ja lähellä rantoja, usein heti pajuvyöhykkeen jälkeen.	Erinomainen
Rannikon kuivat koivu- ja tuomilehdot	NT	Niemen keskiosissa.	Pienialaisia, hyvä.
Rannikon lehtomaiset lehtimetsät	VU	Niemen keskiosissa lähellä Hietakarinjahtea.	Hyvä, osittain taimikkoa
Rannikon lehtomaiset kuusikot	EN	Niemen keskiosissa.	Erittäin pienialaisia, hyvä.
Rannikon tuoreen kankaan kuusikot	EN	Niemen keskiosat.	Suurimmaksi osaksi taimikkoa. Pienialaisesti vanhempaa puustoa. Hyvä.
Rannikon kuivan kankaan kuusikot	EN	Niemen keskiosat.	Pienekö ala. Hyvä.
Maankohoamisrannikon metsien kehityssarjat	CR	Koko Hanhikiven niemi.	Erinomainen
Fladat	VU	Siikalahden ja Lipinlahden perukka. Hanhikiven luoteisniityn poukama.	Erinomainen
Kluuvit	EN	Pieniä lampareita niemen länsipuolella.	Hyvä, pieniä. Osa lähes umpeenkasvaneita.
Satunnaisesti murtovesivaikutteiset järvet ja lammet	VU	Hietakarinjahti. Heinikarinlampi. Rovastinperukka. Liisanlampi. Myös pienempiä kluuveja Hanhikiven niemen länsipuolella.	Hyvä
Luikka- ja kaislamerenrantaniityt	DD	Niemen itä- ja pohjoisosat paikoitellen. Takaranta. Siikalahti. Hietakarinjahti.	Kapea vyöhyke rannan ja veden välissä. Erinomainen.
Matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniityt	CR	Hanhikiven niemen itä- ja pohjoisosan laajemmat merenrantaniityt. Takaranta. Siikalahti. Hanhikiven luoteisniitty. Hanhikiven itäniitty. Hanhikiven pohjoisniitty. Hietakarinjahti.	Erinomainen.
Suursaramerenrantaniityt	CR	Ankkurinokka. Porraus.	Pienialaisia. Erinomainen.
Keskiravinteiset merenrantakalliot	NT	Hanhikiven kalliorannat. Lähinnä Hanhikiven niemen pohjoisosien rannat.	Hyvä.
Koivuluhdat	VU	Hanhikivenmaapää.	Pienialaisia, hyvä.
Pajuluhdat	NT	Hanhikiven niemen keskiosissa.	Pienialaisia, hyvä.

Liite 4.2. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus.

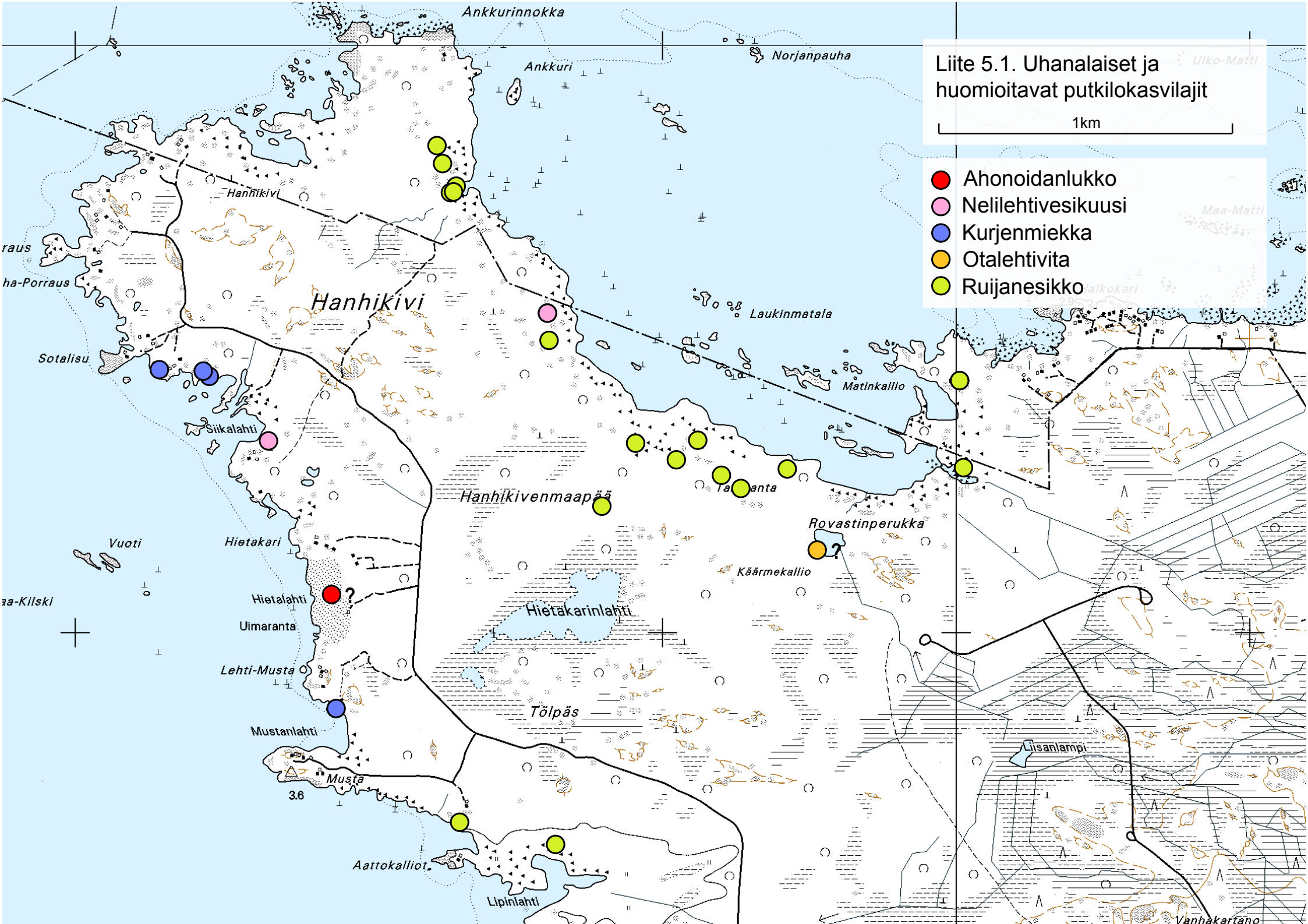
<b>luontotyyppi</b>	<b>uhanalaisuus (koko maa)</b>	<b>esiintyminen selvitysalueella</b>	<b>edustavuus</b>
Avoluhdat	NT	Hanhikiven niemen alueella paikoitellen niemen keskiosissa.	Pienialaisia, hyvä.
Tupasvillärämeet	NT	Tielinjauksen alueella.	Pienialainen, hyvä.
Tuoreet heinäniityt	EN	Vt 8 varressa, tielinjauksen alueella.	Hoitamaton, heikko.
Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	Rovastinperukan lähistöllä.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Nuoret tuoreet kankaat	VU	Johtoreitin ja tielinjauksen alueilla.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Nuoret kuivahkot kankaat	VU	Johtoreitin ja tielinjauksen alueilla.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Nuoret kuivat kankaat	VU	Johtoreitin alueella.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset sekapuustoiset lehtomaiset kankaat	NT	Johtoreitin ja tielinjauksen alueilla.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	Tielinjauksen alueella.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset sekapuustoiset tuoreet kankaat	NT	Johtoreitin ja tielinjauksen alueilla.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset kuusivaltaiset tuoreet kankaat	NT	Johtoreitin ja tielinjauksen alueilla.	Metsätalousskäytössä, edustavuus heikko.



Liite 5.1. Uhanalaiset ja huomioon otavat putkilokasvilajit

1km

- Ahonoidanlukko
- Nelilehtivesikuusi
- Kurjenmieikka
- Otalehtivita
- Ruijanesikko



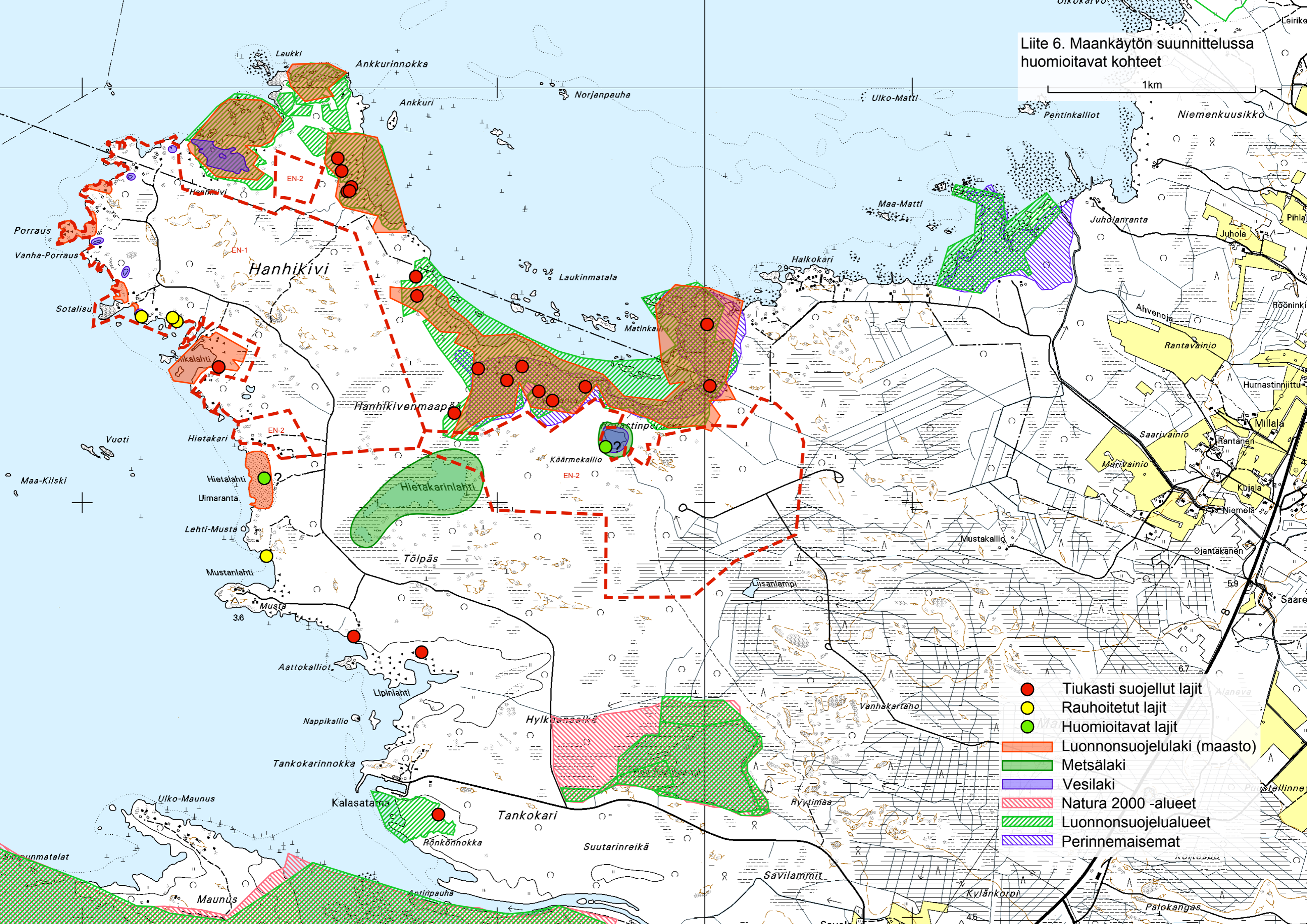
Liite 5.2. Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymätiedot. Viranomaiskäyttöön toimitetussa liitteessä koordinaattitiedot näkyvissä.

<b>tieteellinen nimi</b>	<b>suomeksi</b>	<b>X-koordinaatti</b>	<b>Y-koordinaatti</b>	<b>havaittu</b>	<b>runsaus (yksilömäärä kpl)</b>	<b>laajuus</b>	<b>elinvoimaisuus</b>
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i>	perämerenmaruna	XXXXXXXX	XXXXXXXX	hävinnyt	-	-	-
<i>Botrychium multifidum</i>	ahonoidanlukko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	1999	-	-	-
<i>Hippuris tetraphylla</i>	nelilehtivesikuusi	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2006 (arvioitu)	-	-	risteymiä
<i>Hippuris tetraphylla</i>	nelilehtivesikuusi	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2002	-	-	risteymiä
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekka	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekka	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	pieni tupas	1 m <sup>2</sup>	hyvä
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekka	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	pieni tupas	1 m <sup>2</sup>	hyvä
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekka	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	pieni tupas	1 m <sup>2</sup>	hyvä
<i>Potamogeton friesii</i>	otalehtivita	XXXXXXXX	XXXXXXXX	1994	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2003	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	3	0,5 m <sup>2</sup>	huono
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	tuhansia	koko lahti	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	satoja	koko niitty	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2004	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2005	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	4	1 m <sup>2</sup>	huono
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	kymmeniä	10 m x 5 m	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	20	aari	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	20	20 m x 20 m	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	10	3 m <sup>2</sup>	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	30	1/2 aaria	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	40	aari	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	2	1 m <sup>2</sup>	huono
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXXX	XXXXXXXX	2009	kymmeniä	40 m matkalla	hyvä



Liite 6. Maankäytön suunnittelussa huomioitavat kohteet

1km



- Tiukasti suojellut lajit
- Rauhoitetut lajit
- Huomioitavat lajit
- Luonnonsuojelulaki (maasto)
- Metsälaki
- Vesilaki
- Natura 2000 -alueet
- Luonnonsuojelualueet
- Perinnemaisemat



**Valokuvia Hanhikiven selvitysalueelta**

**Kuva 1.** Hietalahden uimaranta (Itämeren hiekkarannat EN). Rannalla kasvaa järviruokoa, rantavehnää ja kiiltopajua.



**Kuva 2.** Hietalahden uimaranta rajautuu harmaaseen dyyniin (VU). Dyynillä kasvaa mm. järviruokoa ja rantavehnää. Pajua on poistettu alueelta.



**Kuva 3.** Satunnaisesti murtovesivaikutteinen lampi (VU) Hanhikiven niemen länsipuolella. Sinikaisla kasvaa runsaana.



**Kuva 4.** Pieni kluuvi (EN). Kluuveja esiintyy Hanhikiven niemen länsirannikolla.



**Kuva 5.** Edustava flada (VU) Hanhikiven pohjoisosassa. Fladan ympärillä on matalakasvuista merenrantaniittyä (CR).



**Kuva 6.** Matalakasvuinen vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniitty (CR) Hanhikiven koillisosassa.





**Kuva 7.** Matalakasvuinen merenrantaniitty (CR) niemen pohjoisosan lahdessa.



**Kuva 8.** Ruovikoitunut merenrantaniitty niemen itärannalla.



**Kuva 9.** Itämeren kivikko- ja lohkarerantaa (NT) Hanhikiven länsirannalla.



**Kuva 10.** Keskiravinteista merenrantakalliota (NT).



**Kuva 11.** Tiukasti suojeltu ruijanesikko kasvaa Hanhikiven merenrantaniityillä.



**Kuva 12.** Rauhoitettua kurjenmiekkaa Siikalahden matalakasvuisella rantaluikka-luhtakastikkaniityllä (CR).





**Kuva 13.** Maankohoamisrannikon metsien kehityssarja (CR) alkaa pajuvyöhykkeestä, joka muuttuu lepikon kautta koivikoksi ja kangasmetsäksi.



**Kuva 14.** Rannikon kostea harmaaleppälehtoa (NT).



**Kuva 15.** Rannikon tuore koivulehto (NT).



**Kuva 16.** Hietakarinniemi on ruovikoitunut länsipäästä.



**Kuva 17.** Hanhikiven siirtolohkare.



**Kuva 18.** Komeita mäntyjä niemen keskiosassa.





**Kuva 19.** Rannikon tuoreen kankaan kuusikko (EN).



**Kuva 20.** Rannikon kuivan kankaan kuusikko (EN).



**Kuva 21.** Avoluhtaa (NT).



**Kuva 22.** Talousmetsää selvitysalueen itäpuoliskossa.



**Kuva 23.** Ojituksia selvitysalueen itäpuoliskossa.



Liite 8. Suojelukohteiden lainsäädännöllistä pohjaa ja vaikutuksia.

<b>suojelustatus</b>	<b>lainsäädännöllinen pohja</b>	<b>vaikutus</b>
<b>Natura 2000 –verkosto</b>	Lakisääteinen rauhoitus. Luontodirektiivin mukaiset SCI-alueet ja Lintudirektiivin mukaiset SPA-alueet	<u>Vaihe 1.</u> Natura-arvioinnin tarveselvitys <u>Vaihe 2.</u> Tarvittaessa luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi
<b>Soidensuojelualue</b>	Lakisääteinen rauhoitus	Alueilla kiellettyjä mm. toimenpiteet, jotka saattavat muuttaa suoalueen luonnonmukaista vesitasapainoa.
<b>Lehtojensuojelualue</b>	Lakisääteinen rauhoitus	Alueilla kiellettyjä toimet, jotka saattavat vaikuttaa epäedullisesti luonnonoloihin, maisemaan taikka eläin- tai kasvilajien säilymiseen.
<b>Valtakunnallisten suojeluohjelmien alueet</b>	Valtioneuvoston hyväksymät seitsemän luonnonsuojeluohjelmaa. Alueilla ei lainsäädännöllistä perustaa.	Ohjelmien perusteella perustetaan uusia luonnonsuojelualueita.
<b>Yksityismaiden suojelualue</b>	Lakisääteinen rauhoitus.	Tapauskohtaiset rauhoitusmääräykset.
<b>Kansallisesti arvokas lintualue FINIBA</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Maankäytön suunnittelussa huomioitava kohde.
<b>Kansainvälisesti arvokas lintualue IBA</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Maankäytön suunnittelussa huomioitava kohde.
<b>Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit</b>	Lakisääteinen rauhoitus.	Alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyytin ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Ominaispiirteitä kallio- ja maaperä, vesi- ja ravinnetalous sekä näihin olosuhteisiin luontaisesti sopeutuneet kasvi- ja eläinlajit sekä niiden muodostamat eliöyhteisöt.
<b>Metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt</b>	Lakisääteinen rauhoitus, koskee metsätaloutta. Metsälakikohteita käytetään yleisesti luonnon monimuotoisuuden osoittajina.	Maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita.
<b>Vesilain mukaiset vesiluonnon suojelutyypit</b>	Lakisääteinen rauhoitus.	Kohteiden muuttaminen luvanvaraista.
<b>Uhanalaiset luontotyytit</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa. Asiantuntijanäkemyks luontotyyppien yleisyydestä ja suojelutarpeista.	Maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita.
<b>Valtakunnallisesti uhanalainen laji</b>	Lainsäädännöllinen perusta, mutta ei esitettyjä suojeluvaateita.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
<b>Silmälläpidettävä laji</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
<b>Alueellisesti uhanalainen laji</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
<b>Rauhoitettu laji</b>	Lakisääteinen rauhoitus.	Rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen kielletty. Sama koskee soveltuvin osin rauhoitetun lajin siemeniä. Poikkeusta voi hakea.
<b>Eryteisesti suojeltava laji</b>	Lakisääteinen rauhoitus.	Lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen kielletty.
<b>Suomen kansainvälinen vastuulaji</b>	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
<b>Luontodirektiivin liitteen IV laji</b>	Lainsäädännöllinen perusta.	Lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, suojelu koskee sekä lajia että sen elinympäristöä. Hävittämis- ja heikentämiskiellosta voi hakea poikkeusta.