



Ruijanesikko

Fennovoima Oy

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset
Karsikko, Simo

Kokoomaraportti vuosien 2008–2009 selvityksistä

 Competence. Service. Solutions.

PÖYRY

Fennovoima Oy
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, Karsikko, Simo
Kokoomaraportti vuosien 2008–2009 selvityksistä

Sisältö

1	JOHDANTO	1
2	SELVITYSTEN TOTEUTUSTAPA	1
2.1	Kasvillisuusselvitykset vuonna 2008	1
2.2	Kasvillisuusselvitykset vuonna 2009	2
2.2.1	Työ- ja elinkeinoministeriön ydinenergia-asetuksen nojalla edellyttämät lisäselvitykset	2
2.2.2	Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuusselvitykset.....	2
2.2.3	Maastonselvitysten ajankohta 2009.....	3
3	KALLIO- JA MAAPERÄ SEKÄ PINNANMUODOT	3
4	SELVITYSALUEEN KASVILLISUUDEN KUVAUS	3
5	ERITYISEN ARVOKKAAT JA HUOMIOITAVAT ALUEKOHTEET	5
5.1	Natura 2000 –alueverkosto	5
5.2	Luonnonsuojelualueet ja vahvistetut luonnonsuojelulain 29 § mukaiset luontotyypit	5
5.3	Maastonselvitykset - luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet	7
5.4	Perinnemaisemat, kulttuuriympäristöt ja kaavoituksen suojelualueet	9
5.5	Uhanalaiset luontotyypit	9
6	UHANALAISET JA HUOMIOITAVAT KASVILAJIT	10
7	MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAT KOHTEET	14
8	UHANALAISTEN KOHTEIDEN SUOJELU – TEM-LISÄSELVITYKSET	15
9	KIRJALLISUUS	18

Liitteet

- Liite 1 Selvitysalueen rajaus ja valokuvien ottopaikat (*KARTTA A3*)
- Liite 2 Luonnonsuojelualueet, maastossa havaitut luonnonsuojelulain luontotyypit, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet sekä perinnemaisemat (*KARTTA A3*)
- Liite 3.1 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (*KARTTA A3*)
- Liite 3.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus (*TAULUKKO A4*)
- Liite 4.1 Uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit (*KARTTA A3*)
- Liite 4.2 Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymätiedot (*TAULUKKO A3*)
- Liite 5 Maankäytön suunnittelussa huomioitavat kohteet (*KARTTA A3*)
- Liite 6 Valokuvia Karsikon selvitysalueelta
- Liite 7 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

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. Kasvillisuusselvitys liittyy Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeeseen, jonka yhtenä sijoituspaikkavaihtoehtona on Karsikon niemi Simossa.

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 kaavoitusta varten tehtävät kasvillisuusselvitykset

Selvitysalueella tehtiin kasvillisuusselvityksiä 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.

Simon kohdealue sijaitsee Perämeren rannikolla Karsikon niemessä, noin 20 kilometriä Simon kuntakeskuksesta länteen. Kemin keskustaan on alueelta noin 15 kilometriä. Karsikon niemi sijaitsee lähes kokonaan Simon kunnan alueella; niemen luoteisosat kuuluvat Kemin kaupungin alueeseen. Ydinvoimalaitosalue on suunniteltu sijoitettavaksi Karsikonniemen eteläkärkeen. Nykyisin Karsikon alueella on luonnonympäristöä, kalasatama ja mökkiasutusta.

2 SELVITYSTEN TOTEUTUSTAPA

2.1 Kasvillisuusselvitykset vuonna 2008

Vuonna 2008 tehty selvitys käsitti Karsikon niemen luontokartoituksen ja hankkeen luontovaikutusarvionnin (YVA) sekä Natura 2000 -tarveselvityksen. Luontoselvityksessä koottiin yhteen Karsikon alueen luonnosta olemassa olevat tiedot kuten kirjallisuus sekä tiedot suojelukohteista ja uhanalaisrekisterin aineistot. Tietoja täydennettiin maastonselvityksin. 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.

Karsikon niemen alueelle tehtiin maastokäynnit 27.6.2008 (Sari Ylitulkkila, FM Anni Kortenimi), 11.7.2008 (Sari Ylitulkkila) ja 22.7.2008 (Anni Kortenieniemi). Maastokäynnit kestivät noin 8 tuntia/päivä. Luontoselvitysalue kattoi ydinvoimalaitoksen sijoituspaikan lähiympäristön noin 1 kilometrin säteellä. Kokonaisuudessaan selvitysalue kattoi n. 4 km². Lisäksi selvitettiin laitosalueelle johtavat voimajohto- ja tieväylä sekä muiden laitosalueen ulkopuolelle sijoittuvien suunniteltujen toimenpiteiden alueet kuten Karsikonniemen länsirannalle suunniteltu satamalaituri sekä jäähdytysvesien otto- ja purkuraikenteiden 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 luontotyyppisiä 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. Karsikon niemen lisäksi tarkistettiin myös Laitakarin saaren lajiesiintymät ja uhanalaiset luontotyypit. TEM-lisäselvitysalue on esitetty liitteessä 1.

2.2.2 Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuus selvitykset

Kaavoitukseen liittyvät kasvillisuus selvitykset kohdennettiin kaavoittajan toimittamalle karttarajaukselle (Pöyry Environment Oy/Sampo Perttula 15.4.2009). 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 Maastaselvitysten ajankohta 2009

Kesällä 2009 maastokartoitukset toteutettiin 25.–26.6.2009 ja 7.–8.7.2009, 15.7.2009 sekä 23.7.2009. Maastokartoitukset kestivät joka päivä noin 8 tuntia.

3 KALLIO- JA MAAPERÄ SEKÄ PINNANMUODOT

Simon alueen kallioperä on pääosin yli 2 miljardia vuotta vanhaa graniittigneissialuetta. Alueen vallitsevia kivilajeja ovat oligoglaasigraniitti- ja granodioottigneissi. Simossa kallioperä muodostuu pohjagneissistä, jossa on graniittijuonteita. Simon rannikolla tulee selkeästi esiin graniittigneissialueille tyypillinen maiseman muotojen mataluus ja loivapiirteisyys (Simonkylä ja Simonniemen osayleiskaava 2001).

Simon alueella yleisin maalaji on moreeni, joka on useimmiten jäätikön pohjalle kerrostunutta pohjamoreenia. Karsikkoniemen rannat ovat tyypillisiä Perämeren maankohoamisrannikoita. Maa kohoaa Perämeren rannikolla nopeammin kuin missään muualla Suomessa. Kohoamisnopeus on noin 9 mm vuodessa (Rauhala 2007). Maankohoamisrannoille on tyypillistä kasvillisuuden sukkessio eli kasvillisuuden muuttuminen rannalta sisämaahan mentäessä. Karsikossa rannat nousevat rantavyöhykkeeltä sisämaan suuntaan suhteellisen nopeasti ja kasvillisuudessa selkeänä erottuva rantavyöhyke jää monin paikoin kapeaksi.

4 SELVITYSALUEEN KASVILLISUUDEN KUVAUS

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

Simon rannikon ja saariston kasvillisuus on sekä lajistoltaan että kasvillisuustyyppistöltään monipuolista. Monimuotoisuutta luovia tekijöitä ovat mm. nopea maankohoaminen, rantakasvillisuuden vyöhykkeisyys, Perämeren murtovesiominaisuus sekä kulttuurin luomat biotoopit. Karsikon rannat ovat Perämeren maankohoamisrannikolle tyypillistä sukkessorantaa. Kasvillisuus muuttuu rannalta sisämaahan päin siirryttäessä merenrantaniitystä pajukon kautta harmaalepän ja koivun hallitsemiksi lehtimetsiksi ja lopulta havupuukankaiksi (Seitap 2006).

Karsikon alueen rantaniityt ovat pääosin kapeita ja kivikkoisia. Laajimmat merenrantaniityt on suojeltu Luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla. Rantaniityt ovat pääasiassa matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja saraniittyjä (PrRnNi). Niittyjä hallitsevat luhtakastikka ja paikoin tupassara. Ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyjä (RkRnNi) sekä suursararantaniittyjä (SRnNi) esiintyy alueella vähäisesti. Myös ruovikot ovat pienialaisia. Rantaniittyjen yleiseen ruoholajistoon kuuluvat mm. lehtovirmajuuri, terttualpi, hiirenvirna, rentukka, kurjenjalka, merihanhikki, vilukko sekä ruijanesikko ja käärmeenkieli. Tyrni kasvaa hyvin runsaana Karsikon rannoilla.

Hiekkarantaa on mm. Röynin alueella. Alueen lajistoon kuuluvat mm. suola-arho, rantavehänä ja merikohokki. Alueella ei ole selvää dyynimuodostusta. Karsikossa on myös kallioisia rantoja, erityisesti niemen länsirannalla.

Rantaniityt vaihtuvat mantereen puolella pajupensaikoiksi ja merenrantalehdoiksi. Laajempia koivuvaltaisen lehtimetsän alueita on mm. Karsikon niemen eteläosissa ja Laitakarin saarella. Koivun lisäksi metsissä kasvaa mm. harmaaleppää, pihlajaa ja haapaa. Rantakoivikkojen kenttäkerrosta muodostavat mm. heinät, lillukka, mesimarja, karhunputki ja ruohokanukka. Kosteammassa metsissä on paikoin runsaasti mesiangervo, varsinaiset FiT-tyyppin (*Filipendula*-tyyppi) lepikot ovat kuitenkin hyvin pienialaisia. Esimerkiksi niemen eteläosassa lehtipuita kasvavat kangasmetsät vuorottelevat pajukkoisten kosteikkopainanteiden kanssa.

Karsikon niemen rannat nousevat melko nopeasti kangasmaaksi varsinaisen rantavyöhykkeen ollessa pääosin melko kapea. Alueen metsät ovat metsätaloustaloudessa eikä niissä ole havupuustoa pystyssä tai maapuuna. Metsäkuvioiden ikä on vaihteleva. Alueella on runsaasti iäkkäitä kuusikoita, mutta myös runsaasti hakkuualoja ja taimikoita. Esimerkiksi Paanuniementien varressa metsät ovat melko tehokkaasti käsiteltyjä.

Karsikon metsistä suurin osa on tuoreita kankaita (VMT I. puolukka-mustikkatyyppi), pääpuulaji on kuusi. Paikoin kuusen seassa kasvaa mäntyä ja hieskoivua. Kosteammilla paikoilla on korpea. Niemen keskiosissa sekä kallioikkaisilla alueilla ja hiekkaisen maaperän alueilla on karumpia, kuivempia mäntymetsiä (kuivahko kangas EMT I. variksenmarja-mustikkatyyppi, kuiva kangas MCCIT I. mustikka-kanerva-jäkälätyyppi). Kitiniementien varrella on laaja Röyttänhiekan hiekkakenttä, jolla kasvaa mäntyä, katajaa, sianpuolukkaa, valko- ja harmaaporonjäkälää sekä torvijäkälää. Paikoin alueella on avointa hiekkapintaa. Alue on hyvin kulutusherkä.

Karsikon niemen kärjessä on useita pienialaisia, metsän ympäröimiä kosteikkolaikkuja. Suurin osa niistä on suursaraisia ja osa luhtaisia nevoja. Kasvillisuutta muodostavat mm. jouhi- ja pullosara, korpikastikka, järvikorte ja kurjenjalka. Alueella on myös pieniä lettoja, joilla kasvaa vaateliasta lajistoa ja mm. kämmeköitä. Niemen kärjen alueella kosteikoita ei ole juurikaan ojitettu.

Merkittävin suo on Karsikkojärveä ympäröivä avoin neva, joka on syntynyt järven umpeenkasvun seurauksena. Suo on hyvin rimpinen ja tyypeiltään pienipiirteisesti vaihteleva. Järven eteläpuoleinen suo on pullosaran hallitsemaa suursaranevaa. Karsikkojärven rannat ovat tiheää järviruovikkoa. Suursaraneva vaihtuu idän suuntaan *Campylium*-letoksi, myös Karsikkojärven pohjoispuolella on lettoa. Lettolajistoa alueella edustavat mm. lettovilla, lettoväkäsammal, lettosirppisammal ja kultasammal.

Aluekuvauksia

Hankesuunnitelmassa esitetty jäähdytysveden purkurakenteiden alue Prusinperän kohdalla on kallioista merenrantaa. Kallioiden kuopissa olevissa vesilampareissa kasvavat mm. ratamosarpio, vesikuusi, isovesiherne, mutaluikka ja rentukka. Muuten kasvillisuutta hallitsevat rantakukka ja mesiangervo. Kalliorantaa seuraa kiiltopajuvyöhyke, jossa on runsaasti suomyrttiä. Pajukkoa seuraava kivinen mäntykangas on tältä kohdalta hakattu.

Esitetyn voimajohtokäytävän alue alkaa Ahvenlahtea ympäröivällä suoalueella, joka on *Scorpidium*-rimpilettoa. Vaateliaasta lajistosta alueella esiintyvät mm. lettolierosammal, lettoväkäsammal, vaaleasara, rimpivesiherne, veripunakämmekä ja lettorahkasammal. Ahvenlahden pohjoispuolella kasvillisuus muuttuu lähinnä kuivaksi kankaaksi. Pirttirakassa johtokäytävän kääntymiskohdassa maasto on hyvin kivikkoista ja vaikeakulkuista kangasta, jossa on rämeisiä juotteja. Lahdenojan molemmat puolet ovat reheväkasvuista lehtoa (GOMat), jossa on myös lähteisiä lehtokorpijuotteja. Puron reunat ovat metsäalvejuuren peittämiä. VT4:n pohjoispuoleinen voimajohtokäytävän alue on mäntytaimikkoa.

Esitetty tielinjaus VT4:ltä Karsikon niemen päähän kulkee pääasiassa nykyistä tietä pitkin. Tienvarret ovat lähinnä taimikoita ja koivua kasvavia pensaikkoja, paikoin myös tuoretta kuusikangasta. Lahdenojan molemmilla puolilla on rehevää koivikkoa. Röyttänlammen kohdalla tien länsipuolella on pienialainen suo.

Liitteessä 6 on esitetty valokuvia selvitysalueelta. Valokuvien ottopaikat on esitetty liitteessä 1.

5 ERITYISEN ARVOKKAAT JA HUOMIOITAVAT ALUEKOHTEET

Karsikon selvitysalueella ja sen läheisyydessä on useita luonnonsuojelullisesti huomioitavia aluekohteita. Kohteiden sijainti ja rajaukset on esitetty liitteessä 2.

5.1 Natura 2000 –alueverkosto

Karsikon niemen alueella ei sijaitse Natura 2000 –alueverkoston kohteita. Läheisimmät Natura-verkoston kohteet kuuluvat **Perämeren saarten Natura-alueeseen** (FI1300302; yht. 7 136 ha); läheisin yksittäinen rajausta sijaitsee Kemissä Ajoksen niemessä, noin 3,5 km etäisyydellä selvitysalueesta.

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.

Taulukko 1. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevat yksityiset luonnonsuojelualueet. Aluerajaukset ja tiedot: Oiva-tietokanta (2009) ja luontotyyppien kartoituslomakkeet (Lapin ympäristökeskus 14.7.2008).

alue	lisätietoja
Teponlahden merenrantaniitty LTA130022	Karsikon länsirannalla, Ruumiskarinnokan pohjoisosassa. Muokkaamatonta, avointa ja matalakasvuista, lähes puutonta ja pensaattontaa ranta-alueella, jolla heinä- ja ruohovaltaisia merenrantaniittyjen kasvivyhdyskuntia. Kohteella edustava niittykasvillisuus, kasvillisuustyypit lähinnä luhtakastikka-tupassaraniittyä, punanataniittyä ja tupassaraniittyä. Vesirannassa rantaluikkavyöhyke. Aluetta aikoinaan laidunnettu. Huomioitavaa lajistoa edustavat ruijanesikko ja käärmeenkieli (Lapin ympäristökeskus 2008).
Kitiniemen hiekkaranta- ja dyynialue LTA130016	Karsikon itärannalla noin kilometrin verran kalasataman pohjoispuolella. Kohde koostuu kahdesta luontotyyppistä, luonnontilaisesta hiekkarannasta ja hiekkadyynistä. Hiekkarannalla sulkeutumaton hiekkarannan kasvillisuutta ja hiekkarannalle tyypillisiä eliölajeja. Rantaa ei ole muutettu rakentamisella tai täyttämisen- tai tasoittamistoimenpiteillä. Puuton ja luontaisesti vähäpuustoinen hiekkadyyni on tuulen kuljettaman ja kasaaman hiekka-aineksen muodostama. Kohteella alueellisesti uhanalaista merinätkelmää (Lapin ympäristökeskus 2008).
Karsikon pohjoinen merenrantaniitty LTA130063	Karsikkoniemen itärannalla noin 300 m kalasataman pohjoispuolella. Simon edustavimpia niittykohteita. Kohde muodostuu kahdesta osa-alueesta: pohjoisosan niemestä (kohde LTA130063) ja laajasta yhtenäisestä eteläosasta (LTA130018). Muokkaamatonta, avointa ja matalakasvuista, lähes puutonta ja pensaattontaa ranta-alueella, jolla heinä- ja ruohovaltaisia merenrantaniittyjen kasvivyhdyskuntia. Alueella mm. luhtakastikka-tupassaraniittyä, punanataniittyä, rantaluikkakasvustoja sekä suurruohoniittyä. Huomioitavia lajeja ruijanesikko ja käärmeenkieli (Lapin ympäristökeskus 2008).
Karsikon eteläinen merenrantaniitty LTA130018	Ks. kuvaus edellä (kohde LTA130063; yhdistetty inventointilomake).
Lallinperän merenrantaniitty	Lapin ympäristökeskuksen inventointi tehty ja alueen rajausta määritetty (päätös 9.3.2009). Karsikon niemen länsirannalla, Lallinlahden edustalla. Vyöhykkeinen kasvillisuus, edustavuudeltaan hyvä, luonnontilaiseen verrattava kohde. Kivikkoisen merenranta, vyöhykkeinen merenrantaniitty, kapea pensasvyöhyke ja lehtimetsä. Niityn koillispuolella edustavaa merenrannan lehtomaista sukkessiometsää ja avointa niittyaluetta. Huomioitavia lajeja ruijanesikko ja käärmeenkieli. Alueen rajausta ei Oiva-tietokannassa (15.10.2009).
Tiironhiekan merenrantaniitty LTA130015	Ykskuusi, noin 4 km etäisyydellä Karsikon itäpuolella (ei sijaitse liitteessä 2 esitetyllä rajauksella)
Tiironhiekan hiekkaranta LTA130014	Ykskuusi, noin 4 km etäisyydellä Karsikon itäpuolella (ei sijaitse liitteessä 2 esitetyllä rajauksella)
Tiironhiekan eteläinen merenrantaniitty LTA130034	Ykskuusi, noin 4 km etäisyydellä Karsikon itäpuolella (ei sijaitse liitteessä 2 esitetyllä rajauksella)

Ajoksen niemessä, lähimmillään noin 3,5 km etäisyydellä selvitysalueesta sijaitsee useita yksityisiä luonnonsuojelualueita: **Lautiosaaren luonnonsuojelualue** (YSA203758; 25,8 ha), **Inakaran luonnonsuojelualue** (YSA203759; 62,7 ha), **Murhaniemen luonnonsuojelualue 1** (YSA123325; 9,3 ha), **Murhaniemen luonnonsuojelualue 2** (YSA123422; 36,4 ha) ja **Ajoksen letto** (YSA122838; 2,3 ha).

Noin 8 kilometrin säteellä suunnittelusta ydinvoimalaitosalueesta sijaitsee lisäksi useita muita luonnonsuojelualueita: **Ison Ruonaajan purolehto** (YSA123117; 3,1 ha), **Mäkelän luonnonsuojelualue** (YSA128097; 9 ha) ja **Länsi-Ervastin luonnonsuojelualue** (YSA128095; 3 ha).

5.3 Maast selvitykset - luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset kohteet

Maastokäynneillä havaitut luonnonsuojelulain (1096/1996 29 §) nojalla suojellut luontotyypit, metsälain (N:o 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 kohdenuumerointi viittaa liitteen 2 karttaan, jossa on esitetty kohteiden sijainnit.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 § mukaisten luontotyyppien suojelu astuu voimaan, kun viranomaisen on rajannut luontotyyppin ja saattanut sen tiedoksi alueen omistajalle. Karsikon 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 luontotyytit, metsälain tarkoittamat arvokkaat elinympäristöt sekä vesilain 15 a ja 17 a § mukaiset kohteet. Kohteiden numerointi viittaa liitekarttaan 2. Lapin ympäristökeskuksen vahvistamat luonnonsuojelulain luontotyyppikohteet korostettu keltaisella.

Nro	Paikka	Luonnonsuojelulaki			Metsälaki						Vesilaki	
		hiekkarannat	puuttomat tai vähäpuuistoiset dyynit	merenrantaniitty	purojen lähiympäristöt	pienten lampien lähiympäristöt	ruoho- ja heinäkorvet	rehevät lehtolaikut	hietikot	kalliot, kivikot, louhikot	fiada	kluuvi
1	Sauvalaisenperä ranta			X								
2	Sauvalaisenperä ranta			X								
3	Papinkari ranta			X								
4	Plassinnokka ranta			X								
5	Kitiniemennokka	X										
6	Lahdenlahti	X										
7	Röyttänlampi	X										
8	Karsikon pohjoinen merenrantaniitty	X		X								
9	Karsikon eteläinen merenrantaniitty			X								
10	Röyni	X	X									
11	Halttarin pohjoisranta ja sen edusta	X		X								
12	Karsikon kaakkoisranta			X								
13	Karsikon kaakkoisranta			X								
14	Karsikon kaakkoisosa											X
15	Juurakkokari rannat	X		X								
16	Juurakkokarin pohjoispuolella									X		
17	Paanuniemen rannat	X		X								
18	Jussin Rysäkari			X								
19	Karsikon lounaisosa											X
20	Karsikon lounaisosa								X			
21	Mustakallio								X			
22	Laitakarin länsiosa								X			
23	Laitakari											X
24	Laitakarin länsiranta			X								
25	Laitakarin itäranta			X								
26	Röyttänhiekkä							X				
27	Karsikon niemen keskiosa						X					
28	Karsikkojärvi					X						
29	Kivilahti											X
30	Lallinperän merenrantaniitty			X								
31	Lallinlahti									X		
32	Satamankankaan pohjoisosan ranta			X								
33	Lahdenojan varsi				X		X					
34	Pirttirakka								X			
35	Karsikon keskiosa								X			
36	Karsikon keskiosa						X					

5.4 Perinnemaisemat, kulttuuriympäristöt ja kaavoituksen suojelualueet

Selvitysalueella sijaitsee yksi paikallisesti arvokas (P) **perinnemaisemakohde, Karsikon peltoheitto** (0,45 ha). Kohde on entisestä pellostä luonnonniityksi kehittynyt alue. Maaperän kuivuuden vuoksi alue on pysynyt kasvillisuudeltaan matalakasvuisena tuoreena heinäniittynä, jolla tavataan myös ketokasvillisuutta (Kalpio & Bergman 1999). Alueen rajaus on esitetty liitteessä 2.

Karsikon kalasataman läheisyydessä on lisäksi katajaista ketoa-niittyä, jota ei ole luokiteltu huomioitavaksi perinnemaisemaksi.

Karsikon entinen kalastajakylä on luokiteltu kulttuurihistoriallisesti valtakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi (Seitap Oy 2006), mutta luokittelu tulee todennäköisesti poistumaan, koska alueen merkitys on rakennusten purkamisen myötä heikentynyt.

Hankkeeseen liittyen alueelle on tekeillä Kemi-Tornio alueen ydinvoimamaakuntakaava, joka kumoaisi Länsi-Lapin seutukaavan merkinnät (Lapin liitto 2009).

5.5 Uhanalaiset luontotyypit

Uhanalaisten luontotyyppien määrittäminen perustuu Suomen ympäristökeskuksen (2008) laatimaan *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus* –julkaisuun, jota käytettiin apuna myös luontotyyppien edustavuuden arvioinnissa. Selvitysalueen uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit on esitetty liitteen 3.1 kartalla. Luontotyyppien edustavuus on kuvattu liitteen 3.2 taulukossa. Perämeren rannikkoalue kuuluu uhanalaisluokituksessa Etelä-Suomen osa-alueeseen. Mikäli luontotyyppille koko maan osalta arvioitu luokitus poikkeaa Etelä-Suomen luokituksesta, on tämä ilmoitettu taulukossa.

Uhanalaiset luontotyypit on esitetty Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta (Tupuna Kovanen 8.10.2009) saadun ohjeistuksen mukaisesti; liitteen 3.1 kartalla on esitetty edustavat kuvat, mutta esim. ojitusten ja voimakkaan metsätalouskäytön alaiset kuvat (hakkuut) on käsitelty pelkästään liitteen 3.2 taulukossa.

Uhanalaisluokituksen mukaisilla luontotyypeillä ei ole lainsäädäntöön perustuvaa asemaa tai suojeluelvoitetta. Edustavat kohteet tulee kuitenkin huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta. Uhanalaisten luontotyyppien luokittelussa käytetty kansainvälinen IUCN-luokitus on seuraava:

CR	äärimmäisen uhanalainen (Critically Endangered)
EN	erittäin uhanalainen (Endangered)
VU	vaarantunut (Vulnerable)
NT	silmälläpidettävä (Near Threatened, ei uhanalainen)
LC	elinvoimainen (Least Concern)
DD	puutteellisesti tunnettu

Karsikon niemen alueella esiintyy runsaasti uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokiteltuja luontotyyppisiä. Niemen rannat ovat pääasiassa kasvipeitteisiä kivikko- ja lohkarerantoja (NT). Merenrantaniityt ovat pääosin kapeina muodostumina. Merenrantaniityt on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Suurin osa rantaniityistä on matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniittyjä (CR) ja ne edustavat luontotyyppiä erinomaisesti. Korkeakasvuiset merenrantaniityt ovat erittäin uhanalaisia (EN). Ne ovat

alueella pienialaisia ja vähälukuisia. Rantaniittyjen lomassa ja niemen länsipuolella esiintyy kasvipeitteisiä kivikko- ja lohkarerantoja (NT), joiden edustavuus on erinomainen. Ruijanesikon kasvupaikat sijoittuvat sekä matalakasvuisille merenrantaniityille että kivikko- ja lohkarerannoille.

Merenrannan metsistä Karsikon alueella esiintyy lähinnä kosteita harmaaleppälehtoja (NT), rannikon tuoreen kankaan kuusikoita (EN) ja rannikon kuivan kankaan männiköitä (CR). Kokonaisuudessaan rantalehdot ovat Karsikossa kapeina vyöhykkeinä ja niitä on suhteellisen vähän. Karsikon niemi on osittain luettavissa äärimmäisen uhanalaiseen (CR) maankohoamisrannikon metsien kehityssarjojen luontotyyppiin. Luontotyypin edustavuus rantavyöhykkeessä sukkession alkuvaiheissa on hyvä, mutta Karsikon niemen rannat nousevat melko nopeasti kangasmaaksi varsinaisen rantavyöhykkeen ollessa pääosin kapea. Metsätaloustoimien johdosta edustavuus sukkession loppuvaiheissa on heikko. Suurin osa niemen metsistä on talouskäytössä olevia rannikon tuoreen kankaan kuusikoita (EN). Koska kuusikot ovat suurimmaksi osaksi hakattuja, ne eivät ole edustavia. Myös rannikon kuivan kankaan männiköt (CR) ovat suurimmaksi osin hakattuja. Niemen länsiosan metsät ovat kallioisia ja kivisiä, niiltä puuttuvat pensaikko- ja leppävyöhykkeet.

Rannikon murtovesivaikutteisista vesistä Karsikon eteläosassa sijaitsee yksi edustava flada (VU), jonka rannat ovat matalakasvuisia (CR) ja korkeakasvuisia (EN) merenrantaniittyjä. Lisäksi Karsikossa ja Laitakarin saaren alueella esiintyy pieniä, edustavuudeltaan hyviä kluuveja (EN).

Karsikon niemen alueella olevat Itämeren hiekkarannat (EN) ja harmaat dyynit ovat pääosin pienialaisia ja vähälukuisia. Röynin hiekkarannat ovat luonnontilaisia ja edustavat luontotyyppiä hyvin. Harmaita dyynejä (VU) esiintyy hiekkarannan yhteydessä.

Karsikon niemen suot ovat pääosin pienialaisia, mutta suurelta osin luonnontilaisia. Suurin osa Karsikon soista on saranevoja (VU). Niiden edustavuus on erinomainen. Vaarantuneiksi (VU) luokiteltuja ruoho- ja heinäkorpia sekä lettorämeitä esiintyy pienialaisesti niemen alueella. Välipintalettoja (EN) esiintyy Karsikkojärven ympäristössä ja Ahvenlahden alueella. Silmälläpidettäviä (NT) isovarpurämeitä ja tupasvillarämeitä esiintyy pienialaisesti.

Voimajohtokäytävän alueella esiintyvät suot ovat pääosin saranevoja (VU) ja isovarpurämeitä (NT). Lisäksi alueella esiintyy pienialaisia ruoho- ja heinäkorpia (VU). Metsät ovat eri-ikäisiä, pääosin talouskäytössä olevia tuoreita ja kuivahkoja kankaita.

6 UHANALAISET JA HUOMIOITAVAT KASVILAJIT

Simon Karsikon alueella havaitut uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit, niiden suojelustatus ja esiintymien yleiskuvaus on esitetty taulukossa 3. Esiintymispaikat on esitetty kartalla liitteessä 4.1. Yksittäiset esiintymät ja niiden sijainti-, runsaus- ja elinvoimaisuustiedot on esitetty taulukossa liitteessä 4.2. Viranomaiskäyttöön toimitetussa liitteessä on esitetty yksittäisten esiintymien koordinaattitiedot.

Taulukossa 3 esitetty IUCN-luokitus on vastaava kuin uhanalaisten luontotyyppien osalta (ks. luku 5.5). Alueellisen uhanalaistarkastelun aluejaossa Simon kunta sijoittuu kahden vyöhykkeen raja-alueelle (osa-alueet 3a - keskiboreaalin, Pohjanmaa ja 3c - kes-

kiboreaallinen, Lapin kolmio). Taulukossa 3 on esitetty alueellinen uhanalaisuus molempien osa-alueiden osalta. Alueellisen uhanalaisuuden osalta käytössä ovat lisäksi seuraavat luokitukset:

RT	alueellisesti uhanalainen (Regionally Threatened)
NE	arvioimatta jätetyt (Not Evaluated)

Taulukko 3 Karsikon 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>Alisma wahlenbergii</i> upossarpio	VU	X	X	X	X	2004	ei tarkistettu 2009, esiintymä ei sijaitse hankealueella
<i>Alnus glutinosa</i> tervaleppä	RT (3c)					1991	1 esiintymä, esiintymätieto epätarkka, ei löydetty 2009
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i> perämerenmaruna	CR	X	X	X	X	1992	2 esiintymää, esiintymätiedot epätarkkoja, ei löydetty 2009
<i>Calypso bulbosa</i> neidonkenkä	VU	X		X	X	2007-2008	3 esiintymää, ei 2009 tarkistetuilla alueilla
<i>Carex heleonastes</i> lettosara	VU	X			X	1991, 2009	2 esiintymää, toisen esiintymätieto epätarkka, 2009 tarkistetun elinvoima kohtalainen
<i>Carex livida</i> vaaleasara					X	2009	5 esiintymää, esiintymät eri kokoisia, elinvoima hyvä-erinomainen
<i>Crassula aquatica</i> paunikko	NT				X	1991, 2001	2 esiintymää, esiintymätiedot epätarkkoja, ei löydetty 2009
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i> veripunakämmekkä	VU	X				2009	kymmeniä esiintymiä, yksittäisiä - n. 20 yksilöä, elinvoimaisuus hyvä-erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i> suopunakämmekkä	NT, RT (3a)					2002, 2008, 2009	kymmenkunta esiintymää, 1-15 kpl/esintymä, elinvoima pääosin hyvä
<i>Eriophorum latifolium</i> lettovilla	RT (3a)					2009	5 esiintymää, runsaita, elinvoima hyvä
<i>Hammarbya paludosa</i> suovalkku	RT (3a)	X				2006	1 esiintymä, ei löydetty 2009
<i>Hippophae rhamnoides</i> tyrni	RT (3c)					2002, 2008, 2009	kymmeniä esiintymiä, esiintymät runsaita elinvoimaisuus pääosin erinomainen
<i>Iris pseudacorus</i> kurjenmekka	RT (3c)	X				2009	1 esiintymä, esiintymä kookas, elinvoimaisuus erinomainen
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i> merinätkelmä	RT (3c)					1991, 2000, 2009	6 esiintymää, v. 2009 löydettiin 2 esiintymää, neljä esiintymätietoa epätarkkoja, löydettyjen elinvoimaisuus hyvä ja erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i> käärmeenkiele	RT (3c)					2000, 2002, 2008, 2009	n. 15 esiintymää, v. 2008-2009 löydettiin 12 esiintymää, esiintymien koko vaihtelee, elinvoimaisuus hyvä-erinomainen
<i>Pinguicula vulgaris</i> siniyökönlehti	RT (3a)					2008, 2009	5 esiintymää, muutamia yksilöitä, elinvoimaisuus erinomainen
<i>Polygonatum odoratum</i> kalliokielo	RT (3a, 3c)					2000	1 esiintymä, esiintymätieto epätarkka, ei löydetty 2009
<i>Potamogeton friesii</i> otalehtivita	NT					1983, 1991	esiintymätiedot epätarkkoja, ei löydetty 2009
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i> ruijanesikko	EN	X		X	X	2000, 2002, 2006, 2007, 2008, 2009	useita kymmeniä esiintymiä, esiintymät erikokoisia, muutamia yksilöitä - satoja, elinvoimaisuus pääosin hyvä-erinomainen
<i>Ranunculus confervoides</i> hentosätkin	RT (3c)					1984, 1991	2 esiintymää, esiintymätiedot epätarkkoja, ei löydetty 2009
<i>Silene nutans</i> nuokkukohokki	NE (3a), RT (3c)					1903	1 vanha esiintymätieto, esiintymätieto hyvin epätarkka, ei löydetty v. 2009
<i>Trifolium spadicum</i> musta-apila	NT					2007	1 esiintymä, VT4:n pohjoispuolella, ei tarkistettu 2009

Uhanalaisten lajien esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa. Luonnonsuojelulaissa (1096/1996, 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 pääosin 1990–2000-luvuilta.

Osa vanhoista dokumentoiduista esiintymistä on sijaintitiedoiltaan niin epätarkkoja, ettei esiintymän tarkistaminen maastossa ole mahdollista (esim. neliökilometrin tarkkuus). Vuosien 2008 ja 2009 maastokäynneillä löydettiin runsaasti uusia huomioitavien lajien esiintymiä.

Karsikon niemen alueella sekä Laitakarin saarella on erittäin runsaasti uhanalaisten ja muutoin huomioitavien kasvilajien esiintymiä. Karsikon alueen uhanalaisista kasvilajeista vankimman suojelullisen aseman omaavat ruijanesikko (EN), perämerenmaruna (CR), upossarpio (VU) ja neidonkenkä (VU), jotka kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Upossarpio ja perämerenmaruna on lisäksi luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltavia lajeja. Kaikki em. lajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Huomioitavista lajeista runsaimpana Karsikossa esiintyy ruijanesikko *Primula nutans* var. *jokelae*. Ruijanesikkoa kasvaa Karsikon rannoilla lähes aina, kun kasvupaikka on lajille soveltuva matalakasvuinen merenrantaniitty tai kasvipeitteinen kivikkoranta. Samoilla kasvupaikoilla kasvaa usein myös käärmeenkieltä *Ophioglossum vulgatum* (RT) ja kämmeköitä *Dactylorhiza* sp. Muita ruijanesikon yleisimpiä seuralajislajeja alueella ovat mm. hiirenvirna, suolavihvilä, merihanhikki, luhtakuusio ja rantamatara.

Upossarpion *Alisma wahlenbergii* Puntarniemen edustalla sijaitsevaa esiintymää ei tarkistettu kesällä 2009. Esiintymä ei sijaitse hankkeen myötä muuttuvilla alueilla. Esiintymä on luokiteltu rekisteritiedoissa elinvoimaiseksi.

Perämerenmarunan *Artemisia campestris* ssp. *bottnica* epätarkasti dokumentoituja havaintopaikkoja ei vuonna 2009 löydetty. Esiintymispaikat on merkitty rekisteritiedoissa satunnaisiksi. Esiintymät ovat saattaneet hävitä VT4:n varrella tehtyihin tierakennustöihin liittyen. Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuuluvan neidonkengän *Calypso bulbosa* esiintymät eivät sijaitse hankkeen myötä mahdollisesti muuttuvilla alueilla. Neidonkengän esiintymiä ei suojelullisista syistä ole esitetty liitekartalla 4.1. Rekisteritie-

doissa esiintyi myös luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuuluva laaksoarho *Moehringia lateriflora*. Lajin Karsikon niemestä aiemmin havaittu esiintymä on kuitenkin tulkitu hävinneeksi vuonna 2006.

Suurin osa Karsikon rantojen kämmeikäesiintymistä on veripunakämmeikkää *Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta* (rauhoitettu, VU) tai veripunakämmeikän ja suopunakämmeikän *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (NT, RT) risteymiä. Myös Karsikon niemen keskiosien suoalueilla, erityisesti Karsikkojärven ympäristössä havaittiin useita veri- ja suopunakämmeikän esiintymiä. Niemen pohjoispuoliskossa esiintyvät mm. rauhoitetut lettosara *Carex heleonastes* (VU, vastuulaji) ja suovalkku *Hammarbya paludosa* (RT). Lisäksi Karsikon suoalueilta havaittiin siniyökönlehden *Pinguicula vulgaris* (RT) ja lettovillan *Eriophorum latifolium* (RT) sekä vaaleasaran *Carex livida* (vastuulaji) esiintymiä.

Tyrni *Hippophaë rhamnoides* (RT) on hyvin yleinen laji Karsikon rannoilla. Yleisin tyrnin kasvupaikka Simon Karsikkoniemessä on pensasvyöhyke tai kivinen ja kuiva hiekkakangas. Tyrnin seuralaislajeja ovat mm. kataja, suomyrtti, maitohorsma, lillukka, vadelma, mesimarja, pihlaja sekä kiiltopaju.

Karsikon niemen edustalla sijaitsevalta Laitakarın saarelta oli aikaisemmin tiedossa kurjenmiekan *Iris pseudacorus* (rauhoitettu, RT), hentosätkimen *Ranunculus confervoides* (RT) ja otalehtividan *Potamogeton friesii* (RT) esiintymät. Hentosätkimen ja otalehtividan dokumentoidut havaintotiedot ovat epätarkkoja, eikä näitä lajeja havaittu vuoden 2009 maastokäynnillä. Elinvoimaisen kurjenmiekkäesiintymän lisäksi Laitakarista löydettiin ruijanesikkoa ja tyrniä sekä muutama kämmeikäesiintymä. Ruijanesikkoa kasvoi saaren eteläosan matalakasvuisilla merenrantaniityillä. Myös kämmeiköiden esiintymät painoutuivat saaren etelä- ja länsiosiin. Tyrniä esiintyi Laitakarissa kuivilla kasvupaikoilla kuten hietikoilla, rantakallioilla ja -kivikoilla.

7 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAT KOHTEET

Liitteen 5 kartalle on koottu Karsikon alueen maankäytön suunnittelussa luontoarvojen kannalta huomioitavat kohteet. Kartalle on sisällytetty luonnonsuojelualueet, perinne- maisema sekä huomioitavien lajien esiintymät. Lisäksi liitekartalla on esitetty maastot selvityksissä havaitut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioitavat luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset suojelutyypit. Näiden aluekohteiden lisäksi Karsikon alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee huomioida tulevan maakuntakaavan merkinnät, edustavat uhanalaiset ja huomioitavat luontotyypit (liitteet 3.1 ja 3.2). Liitteen 5 kartalle on katkoviivalla merkitty myös Karsikon ydinvoimalaitosalueen osayleiskaava- ja asemakaavaluonnoksissa esitettyjen kaavamerkintöjen rajauksia.

Huomioitavat lajit on esitetty liitteen 5 kartalla kolmeen luokkaan jaettuina:

Tiukasti suojeltuihin lajeihin on sisällytetty luontodirektiivin liitteeseen IV kuuluvat lajit ja erityisesti suojeltavat lajit (upossarpio, ruijanesikko, perämerenmaruna, neidonkenkä). Nämä lajit ovat valtakunnallisesti uhanalaisia ja osa niistä on myös rauhoitettu. Neidonkengän esiintymiä ei suojelullisista syistä ole esitetty liitekartalla; lajin esiintymät eivät sijaitse hankkeen myötä mahdollisesti muuttuvilla alueilla. Kaikki em. lajit kuuluvat myös Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Rauhoitettujen lajien luokkaan on luettu kuuluviksi ne rauhoitetut ja uhanalaiset lajit, jotka eivät ole erityisesti suojeltavia tai kuulu luontodirektiivin liitteen IV lajeihin (lettosara, veripunakämmekä, suovalkku, kurjenmiekka). Lettosara kuuluu myös Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

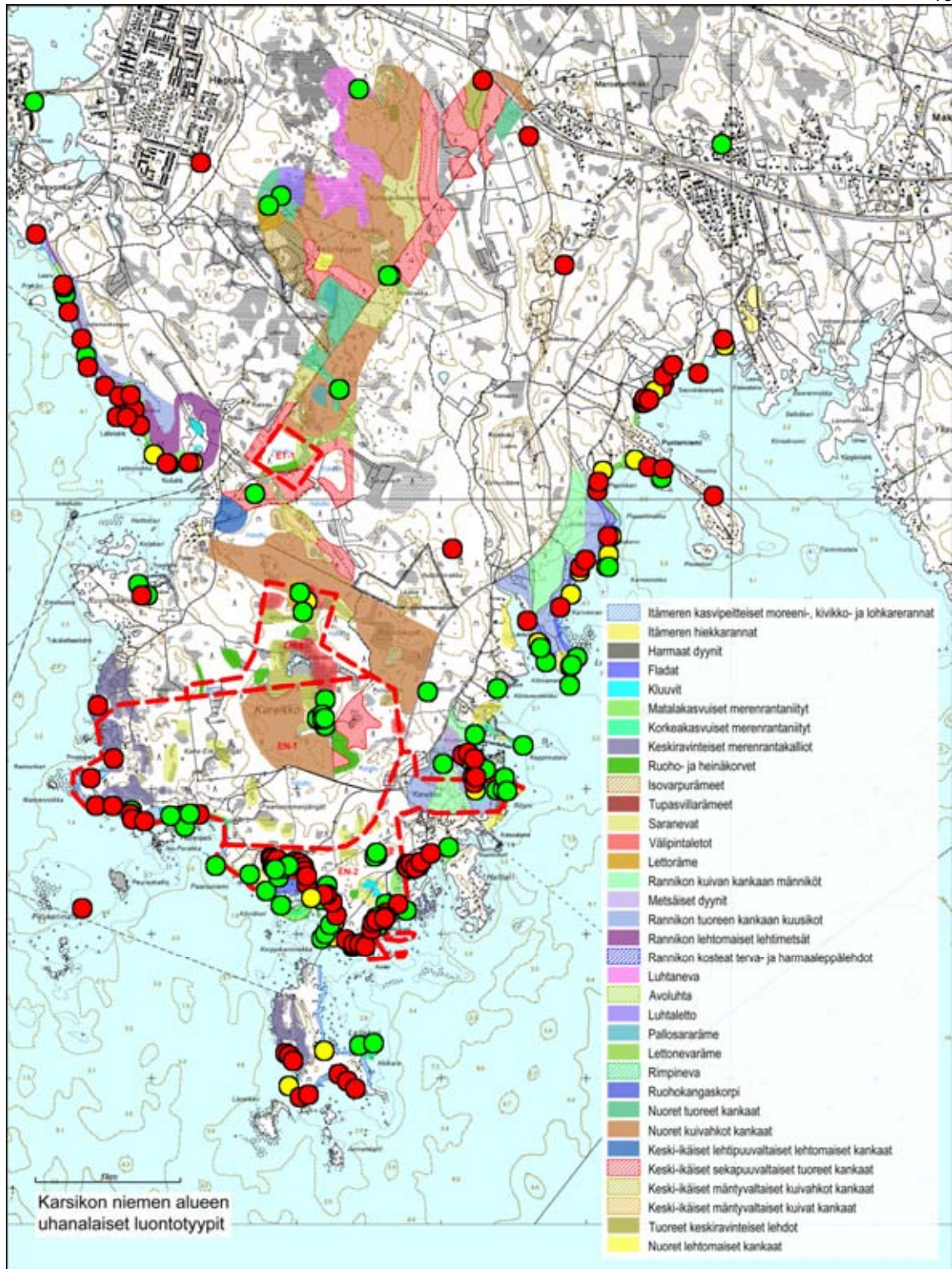
Huomioitaviin lajeihin on luettu kuuluviksi silmälläpidettävät/alueellisesti uhanalaiset/Suomen kansainväliset vastuulajit. Tähän ryhmään kuuluvat kaikki muut taulukossa 3 esitetyt lajit, joilla on esiintymiä selvitysalueella.

Liitteessä 7 on esitetty tiivistetysti luontokohteiden vaikutukset maankäytön suunnittelulle.

8 UHANALAISTEN KOHTEIDEN SUOJELU – TEM-LISÄSELVITYKSET

Vuoden 2009 maastokartoitukset tarkensivat tietoutta Karsikon niemen lajiesiintymistä ja alueen uhanalaisista luontotyypeistä. Kartoituksissa alueelta löydettiin uusia uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymiä.

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. Karsikon ydinvoimalaitosalueen osayleiskaava- ja asemakaavaluonnoksissa niemialueen kärkeen on rajattu energiahuollon alue (EN-1, EN-2), johon liittyy niemen keskiosissa sijaitseva pienempi ET-1 -alue (yhdyskuntateknisen huollon alue). Kaavarajaukset (EN-1, EN-2, ET-1), uhanalaiset luontotyypit sekä huomioitavat lajiesiintymät on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Karsikon niemen uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyyppit, huomioitavien kasvilajien esiintymät sekä osayleiskaava(asemakaava) -luonnoksen (16.10.2009, Laitakarin saari jätetty pois tästä tarkastelusta) toiminta-alueiden (EN-1, EN-2, ET-1) rajaukset.

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

- luonnonsuojelualueet (Kitiniemen hiekkaranta- ja dyynialue, Teponlahden merenrantaniitty, Karsikon pohjoinen merenrantaniitty, Karsikon eteläinen merenrantaniitty, Lallinperän merenrantaniitty)
- Karsikon alueella sijaitseva perinnemaisemakohde (Karsikon peltoheitto).

Karsikon alueella luontoarvot keskittyvät rantavyöhykkeelle, jossa on runsaasti huomioitavien lajien esiintymiä sekä huomioitavia luontotyyppejä. Hankkeeseen liittyvät toiminnot on EN-alueen sisällä suunniteltu keskitettäviksi pääosin Karsikon niemen keskiosiin. Näillä toimenpiteillä pyritään säästämään rantavyöhykkeen luonnonarvoja. Rantaan sijoitetaan jäähdytysveden otto- ja purkurakenteet sekä satamalaituri. Näiden toimintojen huolellisella sijoittelulla on mahdollista lieventää luontokohteisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Luonnonsuojelulain mukaisten luontotyyppirajausten ulkopuoliset merenrantaniityt ovat Karsikossa suhteellisen pienialaisia, mutta edustavia. Rantaniittyjen arvoa lisää runsas uhanalainen ja muutoin huomioitava lajisto. Merenrantaniityillä viihtyvä tiukasti suojeltu ruijanesikko kasvaa kuitenkin runsaana lähes kaikilla Karsikon rannoilla. EN-alueilla Karsikon niemen eteläosassa on kymmeniä lajin esiintymiä ja vastaavasti kymmeniä esiintymiä sijaitsee EN-alueiden ulkopuolisilla ranta-alueilla Karsikon niemen koillis- ja luoteisrannoilla. Ruijanesikon esiintymien hävittämiseksi ja heikentämiseksi on haettava poikkeuslupa. Ruijanesikon ja muiden huomioitavien lajien (mm. rauhoitettu ja valtakunnallisesti uhanalainen veripunakämmekä) kasvupaikat tullaan huomioimaan rantarakenteiden sijoittelussa. Suorien vaikutusten lisäksi hankkeesta voi aiheutua epäsuoria vaikutuksia rantaniittyjen lajiesiintymille. Jäähdytysvesien lämpövaikutuksista voi seurata rantaniittyjen umpeenkasvua. Rantaniittyjä on mahdollista tarvittaessa kunnostaa esimerkiksi niiton avulla.

Vaikka luontoarvot huomioidaan osana toimintojen suunnittelua, aiheutuu hankkeesta kuitenkin pirstoutumista ja elinympäristömuutoksia Karsikon niemen alueella. Tämä heikentää kokonaisuudessaan alueen luonnon monimuotoisuutta.

Laitakarin saari ei enää uudessa maakuntakaavaehdotuksessa (17.9.2009) ole energiahuollon aluetta, joten pengertien vaikutuksia ei tässä selvityksessä tarkastella. Jäähdytysvesirakenteiden, satamalaiturin ja laivaväylän rakentamiseen liittyvien ruoppaustöiden aiheuttamat vesistövaikutukset ovat väliaikaisia ja paikallisia, joten niillä ei arvioida olevan rehevöittäviä vaikutuksia rantaniittyihin.

Voimajohtokäytävän kasvillisuusvaikutukset jäävät vähäisiksi, sillä maastokäytävä kulkee pääosin käsitellyillä metsä- ja suoalueilla. Karsikkojärven osalta voimalinjan vaikutuksia lievennetään linjaamalla voimajohtokäytävä siten, että se kiertää järven. Johtokäytävällä on vain vähän muita luontoarvojen kannalta huomioitavia kohteita.

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.
- 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.
- Kalpio, S. & Bergman, T. 1999: Lapin perinnemaisemat. Lapin ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 116.
- Lapin liitto 2009: Kemi-Tornio alueen ydinvoimamaakuntakaava. Internet-sivut osoitteessa: <http://www.lapinliitto.fi>
- Lapin ympäristökeskus 2008: Luontotyyppien inventointilomakkeet.
- Mossberg B. & Stenberg L. 2003: Suuri Pohjolan kasvio. Suomentaneet: Vuokko S. & Väre H. Tammi. Helsinki.
- Pääkkö, E. 1996: Simon kunta. Merenrannikon yleiskaava. Luonto- ja maisemaselvitys. – Seitap Oy. Julkaisematon.
- Pöyry Environment Oy 2008: Ydinvoimalaitosten YVA. Simo. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten 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.
- Seitap Oy 2006: Simo Karsikkoniemen yleiskaava, yleiskaavaehdotuksen kaavaselostus.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Valtion ympäristöhallinto 2009: Internet-sivut osoitteessa www.ymparisto.fi ja Oiva-tietokanta osoitteessa: <http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>

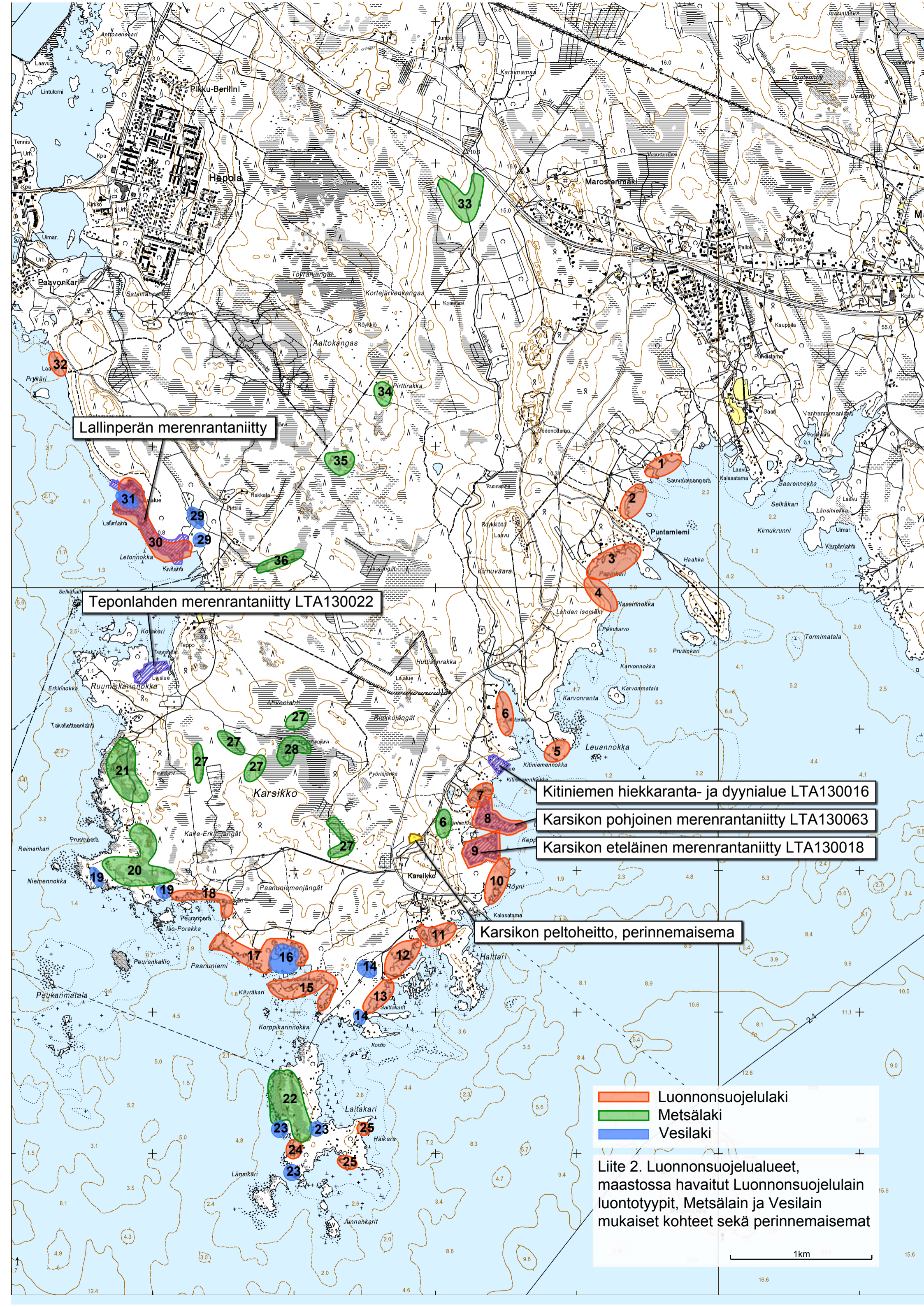


Kaavoitukseen liittyvä selvitysalue

TEM-lisäselvitykset

Liite 1. Selvitysalueen rajaus ja valokuvien ottopaikat

1km



Lallinperän merenrantaniitty

Teponlahden merenrantaniitty LTA130022

Kitiniemen hiekkaranta- ja dyynialue LTA130016

Karsikon pohjoinen merenrantaniitty LTA130063

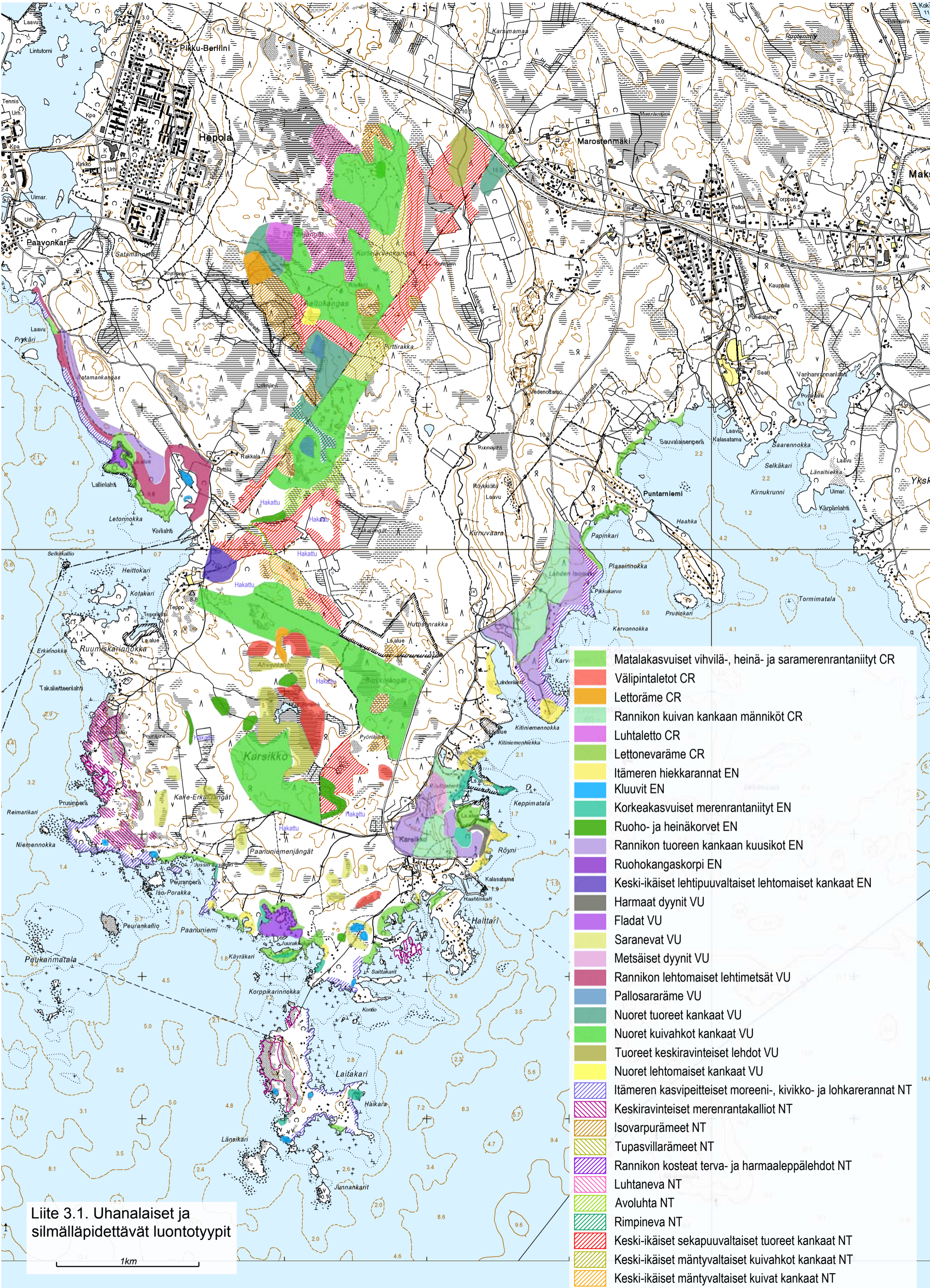
Karsikon eteläinen merenrantaniitty LTA130018

Karsikon peltoheitto, perinnemaisema

- Luonnonsuojelulaki
- Metsälaki
- Vesilaki

Liite 2. Luonnonsuojelualueet, maastossa havaitut Luonnonsuojelulain luontotyypit, Metsälain ja Vesilain mukaiset kohteet sekä perinnemaisemat

1km



Liite 3.1. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit

- Matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniityt CR
- Välipintaletot CR
- Lettoräme CR
- Rannikon kuivan kankaan männiköt CR
- Luhtaletto CR
- Lettonevaräme CR
- Itämeren hiekkarannat EN
- Kluuvit EN
- Korkeakasvuiset merenrantaniityt EN
- Ruoho- ja heinäkorvet EN
- Rannikon tuoreen kankaan kuusikot EN
- Ruohokangaskorpi EN
- Keski-ikäiset lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat EN
- Harmaat dyynit VU
- Fladat VU
- Saranevat VU
- Metsäiset dyynit VU
- Rannikon lehtomaiset lehtimetsät VU
- Pallosararäme VU
- Nuoret tuoret kankaat VU
- Nuoret kuivahkot kankaat VU
- Tuoret keskiravinteiset lehdot VU
- Nuoret lehtomaiset kankaat VU
- Itämeren kasvipeitteiset moreeni-, kivikko- ja lohkarerannat NT
- Keskiravinteiset merenrantakalliot NT
- Isovarpurämeet NT
- Tupasvillarämeet NT
- Rannikon kosteat terva- ja harmaaleppälehdot NT
- Luhtaneva NT
- Avoluhta NT
- Rimpineva NT
- Keski-ikäiset sekapuuvaltaiset tuoret kankaat NT
- Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivahkot kankaat NT
- Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivat kankaat NT

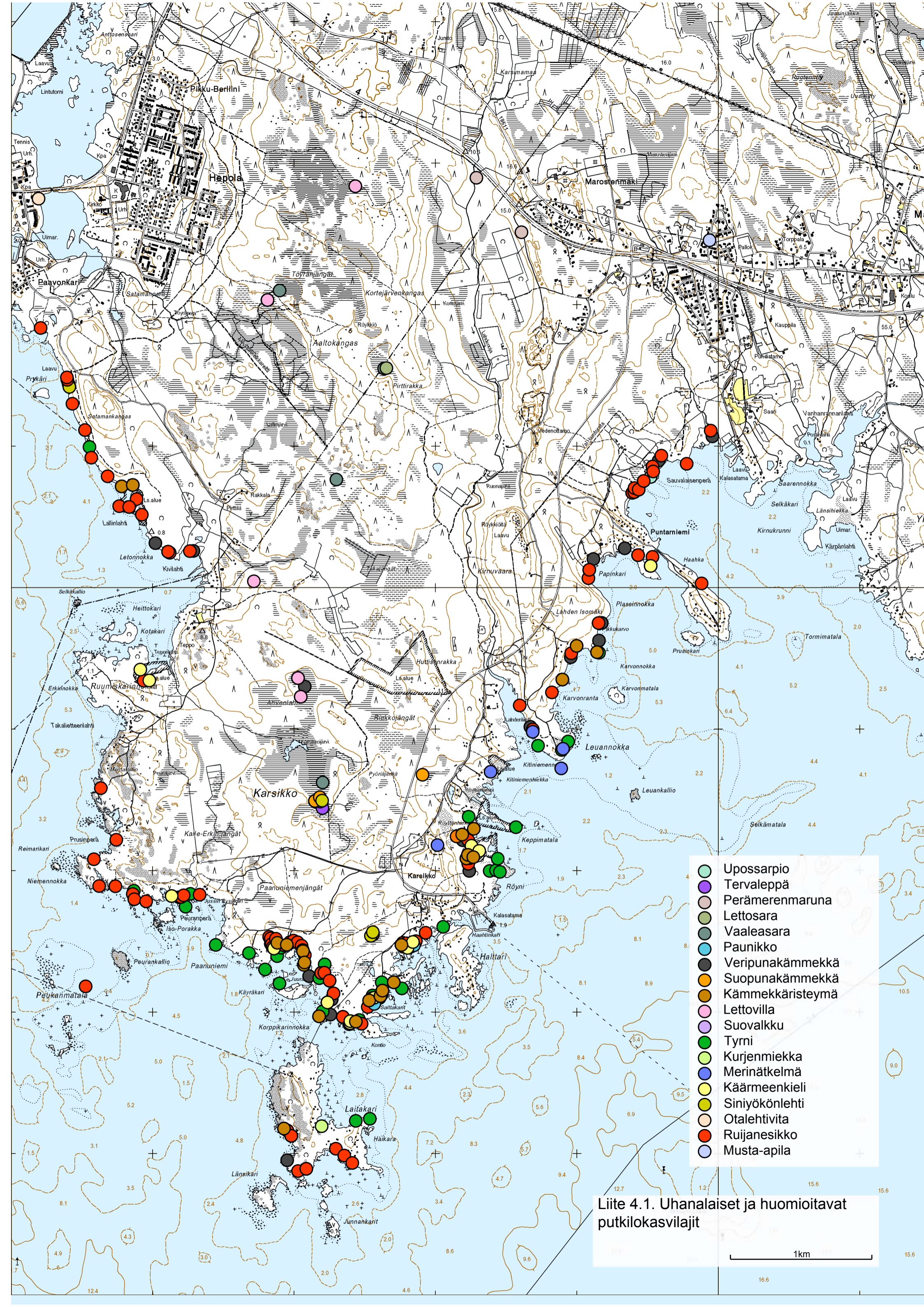
1km

Liite 3.2. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus.

luontotyyppi	uhanalaisuus (koko maa)	esiintymisen selvitysalueella	edustavuus
Itämeren kasvipeitteiset moreeni-, kivikko- ja lohkarerannat	NT	Korppikarinnokka. Paanuniemi. Peuranperä. Niemennokka. Prusinperä. Erityisesti niemen länsipuolen rannat.	Erinomainen. Ruijanesikon kasvupaikka.
Itämeren hiekkarannat	EN	Röyni.	Suurimmaksi osaksi pienialaisia. Erinomainen.
Harmaat dyynit	VU	Röyni.	Pienialaisia. Hyvä.
Maankohoamisrannikon metsien kehityssarjat	CR	Karsikon niemen rantavyöhyke. Sukkessiosarjan alkuvaiheet suhteellisen kapealti. Pääosa sukcession loppuvaihetta.	Sukcession alkuvaihe (rantavyöhyke) hyvä. Metsätaloustoimien johdosta sukcession loppuvaiheen edustavuus heikko.
Rannikon kosteat terva- ja harmaaleppälehdot	NT	Kapeita esiintymiä, lähinnä niemen itä- ja eteläpuolella. Puuttuvat niemen länsipuolelta.	Hyvä.
Rannikon tuoreen kankaan kuusikot	EN	Suurin osa Karsikon metsistä.	Metsät ovat talouskäytössä. Suurimmaksi osaksi hakattu. Edustavuus heikko.
Rannikon kuivan kankaan männiköt	CR	Sukcession edetessä Karsikon keskiosissa.	Metsät ovat talouskäytössä. Suurimmaksi osaksi hakattu. Edustavuus heikko.
Fladat	VU	Juurakkokari.	Hyvä.
Kluuvi	EN	Pieniä lampia Niemen eteläosassa. Laitakarin saarella.	Hyvä.
Luikka- ja kaislamerenrantaniityt	DD	Karsikon merenrantaniitty.	Pienialaisia. Erinomainen.
Suursarmerenrantaniityt	CR	Karsikon merenrantaniitty.	Pienialaisia. Erinomainen.
Matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja sarmerenrantaniityt	CR	Niemen eteläosat. Kalasatamasta länteen Paanuniemeen asti.	Erinomainen. Ruijanesikon kasvupaikka.
Korkeakasvuiset merenrantaniityt	EN	Laitakarin saarella. Käyräkari.	Pienialaisia. Hyvä.
Keskiravinteiset merenrantakalliot	NT	Niemen länsiosat. Mustakallio. Laitakarin saari.	Erinomainen.
Ruoho- ja heinäkorvet	EN	Paikoitellen Karsikon keskiosissa.	Pienialaisia. Erinomainen.
Isovarpurämeet	NT	Paikoitellen Karsikon keskiosissa.	Pienialaisia. Hyvä.
Tupasvillarämeet	NT	Karsikon keskiosassa.	Pienialaisia. Hyvä.
Lettorämeet	CR	Karsikon keskiosassa.	Pienialainen. Erinomainen.
Saranevat	VU	Suurin osa Karsikon soista.	Erinomainen.
Välipintaletot	CR	Karsikon keskiosassa. Erityisesti Karsikkojärven läheisyydessä.	Erinomainen.
Rimpineva	NT	Karsikon keskiosassa.	Hyvä.
Luhtaneva	NT	Töyranjängät	Hyvä.
Avoluhta	NT	Karsikon keskiosassa.	Hyvä.
Luhtaletto	CR	Töyranjängät	Hyvä.

Liite 3.2. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit ja niiden edustavuus.

luontotyyppi	uhanalaisuus (koko maa)	esiintyminen selvitysalueella	edustavuus
Lettonevaräme	CR	Karsikon keskiosassa.	Pienialainen. Erinomainen.
Pallosararäme	VU	Karsikon keskiosassa.	Pienialainen. Hyvä.
Ruohokangaskorpi	EN	Karsikon yläosassa	Pienialainen. Hyvä.
Metsäset dyynit	VU	Röyttänhiekkä	Hyvä.
Nuoret tuoreet kankaat	VU	Voimajohtolinjan alueella	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Nuoret kuivahkot kankaat	VU	Voimajohtolinjan alueella	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	Aaltokankaalla	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset lehtipuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	Tielinjauksen alueella.	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset sekapuustoiset tuoreet kankaat	NT	Voimajohto- ja tielinjauksen alueella.	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivahkot kankaat	NT	Voimajohto- ja tielinjauksen alueella.	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivat kankaat	NT	Voimajohto- ja tielinjauksen alueella.	Metsätaloukskäytössä, edustavuus heikko.
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	Karsikon yläosassa, voimajohtolinjauksen alueella.	Hyvä.



- Upossarpio
- Tervaleppä
- Perämerenmaruna
- Lettosara
- Vaaleasara
- Paunikko
- Veripunakämmekkä
- Suopunakämmekkä
- Kämmekkärsteymä
- Lettovilla
- Suovalku
- Tyrni
- Kurjenmiekkä
- Merinätkelmä
- Käärmeenkieli
- Siniyökönlehti
- Otaletivitva
- Ruijanesikko
- Musta-apila

Liite 4.1. Uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvilajit

1km

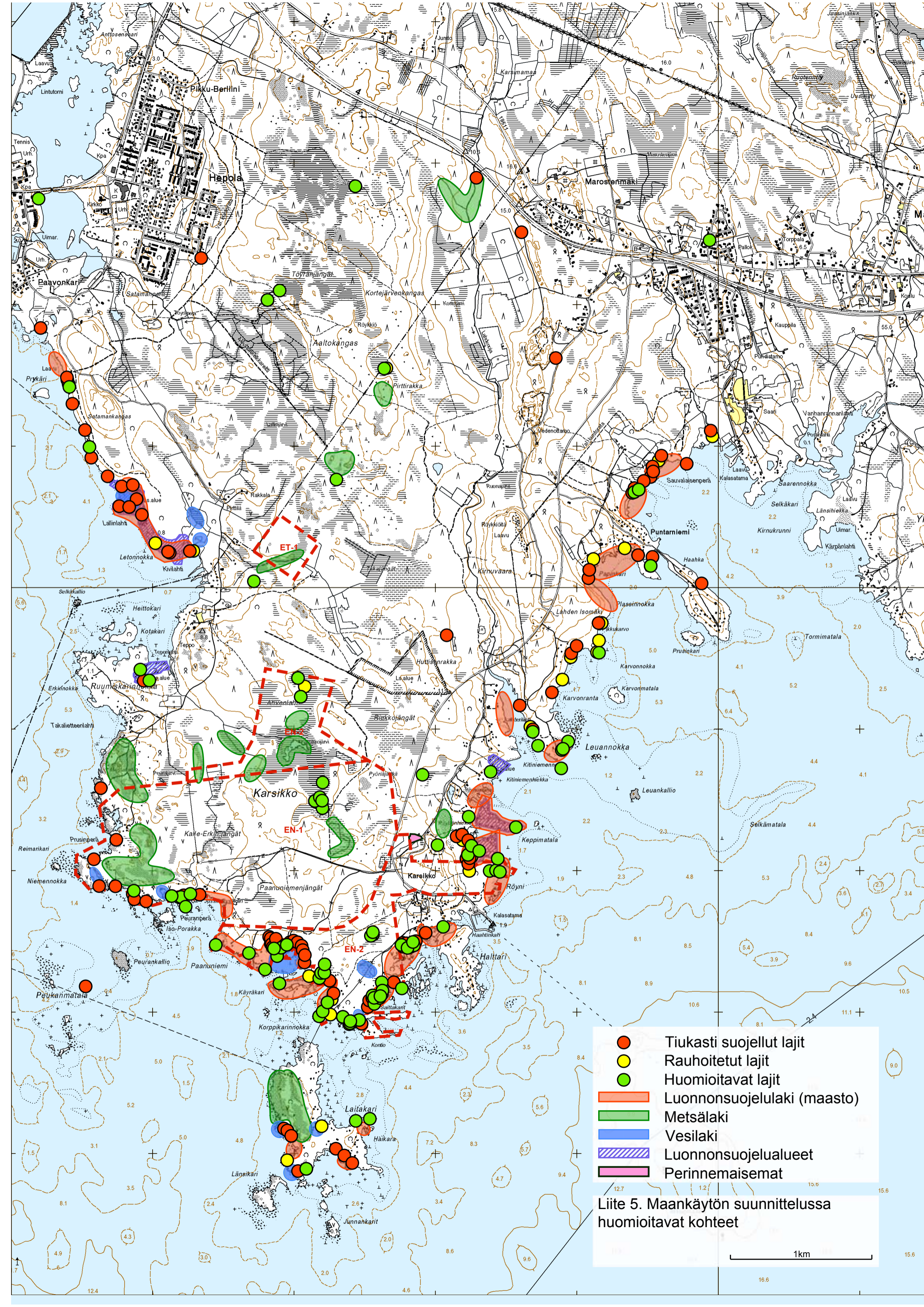
Liite 4.2. Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymätiedot. Viranomaiskäyttöön toimitetussa liitteessä koordinaattitiedot näkyvissä.

tieteellinen nimi	suomeksi	X-koordinaatti	Y-koordinaatti	havaittu	runsaus (yksilömäärä kpl)	laajuus	elinvoimaisuus
<i>Alisma wahlenbergii</i>	upossarpio	XXXXXXX	XXXXXXX	2004	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i>	perämerenmaruna	XXXXXXX	XXXXXXX	1992	-	-	-
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i>	perämerenmaruna	XXXXXXX	XXXXXXX	1992	-	-	-
<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä	XXXXXXX	XXXXXXX	2007	-	-	-
<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Carex heleonastes</i>	lettosara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	kohtalainen
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	kymmeniä	1 m ²	hyvä
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	erinomainen
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	erinomainen
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	kymmeniä	1 m ²	hyvä
<i>Crassula aquatica</i>	paunikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Crassula aquatica</i>	paunikko	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	4	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	3	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	20	10 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	4	3 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10	5 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	4	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	5	5 m matkalla	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10	5 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	6	5 m ²	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	5	5 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	3	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	4	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 20	10 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10	5 m matkalla	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	2	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	15	aari	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	11	3 m ²	erinomainen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	hyvä
<i>Eriphorum latifolium</i>	lettovilla	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	hyvä
<i>Eriphorum latifolium</i>	lettovilla	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	hyvä
<i>Eriphorum latifolium</i>	lettovilla	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	hyvä
<i>Eriphorum latifolium</i>	lettovilla	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	hyvä
<i>Eriphorum latifolium</i>	lettovilla	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	hyvä
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku	XXXXXXX	XXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen

Liite 4.2. Uhanalaisten ja huomioitavien kasvilajien esiintymätiedot. Viranomaiskäyttöön toimitetussa liitteessä koordinaattitiedot näkyvissä.

tieteellinen nimi	suomeksi	X-koordinaatti	Y-koordinaatti	havaittu	runsaus (yksilömäärä kpl)	laajuus	elinvoimaisuus
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	pensaikkovyöhyke	erinomainen
<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekkä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	iso tupas	2 m x 3 m	erinomainen
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	merinätkelmä	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	merinätkelmä	XXXXXXX	XXXXXXX	2000	-	-	-
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	merinätkelmä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutama	1 m ²	hyvä
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	merinätkelmä	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	3 m ²	erinomainen
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	merinätkelmä	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Moehringia lateriflora</i>	laaksoarho	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2000	-	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10	aari	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	5	1 m ²	hyvä
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10	aari	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	niitty	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	niitty	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	aari	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	koko niitty	erinomainen
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	käärmeenkieli	XXXXXXX	XXXXXXX	2000	-	-	-
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	runsaasti	10 m matkalla	erinomainen
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2008	-	-	-
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	kymmeniä	aari	erinomainen
<i>Potamogeton friesii</i>	otalehtivita	XXXXXXX	XXXXXXX	1991	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2007	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2002	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2007	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2006	-	-	-
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	muutamia	1 m ²	hyvä

<i>tieteellinen nimi</i>	<i>suomeksi</i>	<i>X-koordinaatti</i>	<i>Y-koordinaatti</i>	<i>havaittu</i>	<i>runsaus (yksilömäärä kpl)</i>	<i>laajuus</i>	<i>elinvoimaisuus</i>
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 50 kukkaa	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	1	1 m ²	huono
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	satoja	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	kymmeniä	10 m matkalla	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	kymmeniä	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 50 kukkaa	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 10 kukkaa	niemen kärki	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	satoja	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 20 kukkaa	aari	hyvä
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	n. 50 kukkaa	aari	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2009	satoja	koko niemi	erinomainen
<i>Primula nutans</i> var. <i>jokelae</i>	ruijanesikko	XXXXXXX	XXXXXXX	2000	-	-	-
<i>Trifolium spadiceum</i>	musta-apila	XXXXXXX	XXXXXXX	2007	-	-	-



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

Liite 5. Maankäytön suunnittelussa huomioitavat kohteet

1km

Valokuvia Karsikon selvitysalueelta



Kuva 1. Mustakallion keskiravinteista merenrantakalliota (NT).



Kuva 2. Itämeren kasvipeitteistä kivikko- ja lohkarerantaa (NT) Karsikon länsirannalla.



Kuva 3. Karsikon rantaniityt ovat pääosin kapeita.



Kuva 4. Matalakasvuisilla merenrantaniityillä (CR) kasvaa tiukasti suojeltua ruijanesikkoa.



Kuva 5. Korkeakasvuista merenrantaniittyä (EN) Laitakarín saarella.



Kuva 6. Karsikon eteläinen merenrantaniitty.



Kuva 7. Ruovikkorantaa.



Kuva 8. Juurakkokarin flada (VU).



Kuva 9. Kluuvi (EN) Laitakarin saarella.



Kuva 10. Itämeren hiekkaranta (EN) Röynissä.



Kuva 11. Merenrannan koivikko.



Kuva 12. Karsikon metsät ovat paikoin kivikkoisia.



Kuva 13. Rannikon kuivan kankaan männikköä (CR).



Kuva 14. Röyttänhiekkä on herkästi kuluva alue.



Kuva 15. Karsikkojärvi on suoalueen ympäröimä.



Kuva 16. Saraneva (VU) on Karsikon yleisin suotyyppi. Kuva Karsikkojärven ympäristöstä.



Kuva 17. Pieni suursaraikon reunustama lampi.



Kuva 18. Paikoitellen niemen alueella esiintyy ruohoja heinäkorpea (VU).



Kuva 19. Rannikon tuoreen kankaan kuusikko (EN).



Kuva 20. Lettoräme (VU).



Kuva 21. Rauhoitettu ja vaarantunut (VU) veripunakämmekä kukassa Laitakarín saarella.



Kuva 22. Rauhoitettu kurjenmiekkä kukassa Laitakarissa.

Liite 7. Suojelukohteiden lainsäädännöllistä pohjaa ja vaikutuksia.

suojelustatus	lainsäädännöllinen pohja	vaikutus
Natura 2000 –verkosto	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
Soidensuojelualue	Lakisääteinen rauhoitus	Alueilla kiellettyjä mm. toimenpiteet, jotka saattavat muuttaa suoalueen luonnonmukaista vesitasapainoa.
Lehtojensuojelualue	Lakisääteinen rauhoitus	Alueilla kiellettyjä toimet, jotka saattavat vaikuttaa epäedullisesti luonnonoloihin, maisemaan taikka eläin- tai kasvilajien säilymiseen.
Valtakunnallisten suojeluohjelmien alueet	Valtioneuvoston hyväksymät seitsemän luonnonsuojeluohjelmaa. Alueilla ei lainsäädännöllistä perustaa.	Ohjelmien perusteella perustetaan uusia luonnonsuojelualueita.
Yksityismaiden suojelualue	Lakisääteinen rauhoitus.	Tapauskohtaiset rauhoitusmääräykset.
Kansallisesti arvokas lintualue FINIBA	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Maankäytön suunnittelussa huomioitava kohde.
Kansainvälisesti arvokas lintualue IBA	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Maankäytön suunnittelussa huomioitava kohde.
Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit	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.
Metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt	Lakisääteinen rauhoitus, koskee metsätaloutta. Metsälakikohteita käytetään yleisesti luonnon monimuotoisuuden osoittajina.	Maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita.
Vesilain mukaiset vesiluonnon suojelutyypit	Lakisääteinen rauhoitus.	Kohteiden muuttaminen luvanvaraista.
Uhanalaiset luontotyytit	Ei lainsäädännöllistä perustaa. Asiantuntijankemys luontotyyppien yleisyydestä ja suojelutarpeista.	Maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita.
Valtakunnallisesti uhanalainen laji	Lainsäädännöllinen perusta, mutta ei esitettyjä suojeluväitteitä.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
Silmälläpidettävä laji	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
Alueellisesti uhanalainen laji	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
Rauhoitettu laji	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.
Eryteisesti suojeltava laji	Lakisääteinen rauhoitus.	Lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen kielletty.
Suomen kansainvälinen vastuulaji	Ei lainsäädännöllistä perustaa.	Esiintymät huomioitava maankäytön suunnittelussa.
Luontodirektiivin liitteen IV laji	Lainsäädännöllinen perusta.	Lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, suojelu koskee sekä lajia että sen elinympäristöä. Hävittämis- ja heikentämiskiellosta voi hakea poikkeusta.