

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Alanen, Aulikki; Aapala, Kaisu; Kokkonen, Marja; Sundberg, Satu; Kalpio, Satu; Harju, Asta; Valpola, Samu; Tolvanen, Anne; Penttilä, Timo; Joensuu, Samuli; Seppälä, Matti; Kotiaho, Janne Sakari; Rinkineva-Kantola, Leena; Karhu, Ismo; Siivonen, Tommi; Sulkava, Risto; Savola, Keijo

Title: Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi

Year: 2015

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittajat & Ympäristöministeriö, 2015.

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Alanen, A., Aapala, K., Kokkonen, M., Sundberg, S., Kalpio, S., Harju, A., Valpola, S., Tolvanen, A., Penttilä, T., Joensuu, S., Seppälä, M., Kotiaho, J. S., Rinkineva-Kantola, L., Karhu, I., Siivonen, T., Sulkava, R., & Savola, K. (2015). Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi. Ympäristöministeriö. Ympäristöministeriön raportteja, 2015, 26. <http://hdl.handle.net/10138/158285>

Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi

Toim. Aulikki Alanen ja Kaisu Aapala



Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi

Toim. Aulikki Alanen ja Kaisu Aapala



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 26 | 2015
Ympäristöministeriö
Luontoympäristöosasto

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö / Marianne Laune
Kansikuva: Teppo Häyhä

Julkaisu on saatavana vain internetistä:
www.ym.fi/julkaisut

Helsinki 2015

ISBN 978-952-4466-0 (PDF)
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

YMPÄRISTÖMINISTERILLE

Ympäristöministeriö asetti 4.9.2012 soidensuojelun täydennysohjelmaa valmistelevalle työryhmän, joka otti nimekseen soidensuojelutyöryhmä. Työryhmän toimikausi oli 4.9.2012–30.9.2015. Työryhmän toimeksiannon taustalla oli valtioneuvoston 30.8.2012 tekemä soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullista käyttöä ja suojelua koskeva periaatepäätös, jonka mukaisesti ympäristöministeriö pyrkii edistämään soiden, ja erityisesti uhanalaisten suoluontotyyppeiden ja lajien suojelua usein eri keinoin.

Työryhmän asettamisen alkuperäisenä tavoitteena oli valmistella luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojeluohjelma soidensuojelun täydentämiseksi vuoden 2014 loppuun mennessä. Jatkokaudella 2015 työryhmän tavoitteeksi tarkentui tehdä ehdotus valtakunnallisesti arvokkaimmista ja nykyistä suojelualueverkkoa parhaiten täydentävistä suoalueista sekä niiden suojelun vaihtoehtoisista toteutuskeinoista. Lakisäätöisen luonnonsuojeluohjelman valmistelusta luovuttiin.

Työryhmän tehtävänä oli määrittellä luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti merkittävät suot sekä tehdä ehdotus tällaisten kohteiden valinnasta ja rajaamisesta erilaisin suojelukeinoin toteutettavaksi. Tarkastelualueena oli koko maa lukuun ottamatta Tunturi-Lappia ja Metsä-Lappia sekä Peräpohjolan aapasuovyöhykkeen pohjoisosaa.

Maanomistajien vapaaehtoiseen osallistumiseen perustuvien keinojen selvittämistä ja kohdentamista varten työryhmän tueksi perustettiin erillinen alatyöryhmä, joka antoi työryhmälle ehdotuksensa keinovalikoimaa koskevien selvitysten, keskeisten sidosryhmien kuulemisen sekä ympäristöministeriön järjestämän maanomistajakyselyn perusteella kesäkuussa 2015.

Työryhmän tehtävänä oli myös määrittellä ne toimenpiteet, joiden katsotaan mahdollisesti vaarantavan soidensuojelun tarkoituksen. Työryhmä voi tehdä myös muita toimenpide-ehdotuksia, jotka katsotaan tarpeellisiksi suoluonnon kansallisen suojelutason parantamiseksi.

Työryhmän puheenjohtajana toimi ympäristöneuvos Aulikki Alanen ympäristöministeriöstä ja jäsenenä metsäneuvos Marja Kokkonen maa- ja metsätalousministeriöstä, hallitusneuvos Satu Sundberg ympäristöministeriöstä, erikoissuunnittelija Satu Kalpio Metsähallituksesta, vanhempi tutkija Kaisu Aapala Suomen ympäristökeskuksesta, geologi Asta Harju (30.6.2015 asti) ja johtava tutkija Samu Valpola Geologian tutkimuskeskuksesta (1.7.2015 alkaen), professori Anne Tolvanen (31.8.2014 asti) ja vanhempi tutkija Timo Penttilä (1.9.2014 alkaen) Luonnonvarakeskuksesta, Samuli Joensuu Tapio Oy:stä (31.12.2014 asti), luonnonhoidon johtava asiantuntija Matti Seppälä Suomen metsäkeskuksesta (1.1.2015 alkaen), professori Janne Kotiaho Jyväskylän yliopistosta, ylitarkastaja Leena Rinkineva-Kantola Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, ympäristöpäällikkö Ismo Karhu

Pohjois-Pohjanmaan liitosta, lakimies Tommi Siivonen Maa- ja Metsätaloustuottajain Keskusliitto ry:stä, puheenjohtaja Risto Sulkava Suomen luonnonsuojeluliitto ry:stä ja luontoasiantuntija Keijo Savola Luonto-Liitosta. Työryhmän sihteerinä toimi työryhmän jäsen, vanhempi tutkija Kaisu Aapala ja suokartoitusten koordinaattorina Olli Autio Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta (15.8.2015 asti).

Työryhmän tukena toimineen, vapaaehtoisia suojelukeinoja selvittäneen alatyöryhmän puheenjohtajana toimi ympäristöneuvos Aulikki Alanen ja jäseninä ylitarkastaja Päivi Gummerus-Rautiainen, luonnonsuojelujohtaja Ilkka Heikkinen, ylimetsänhoitaja Pirkko Isoviita sekä hallitusneuvos Satu Sundberg, kaikki edellä mainitut ympäristöministeriöstä, metsäneuvos Marja Hilska-Aaltonen maa- ja metsätalousministeriöstä sekä luonnonsuojeluyksikön päällikkö Eero Melantie Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta. Alatyöryhmän sihteerinä toimi ylitarkastaja Päivi Gummerus-Rautiainen.

Soidensuojelutyöryhmän keskeisenä aineistona toimi vuosina 2013–2104 ELY-keskusten ja Metsähallituksen luontopalvelujen yhteensä 80 luontokartoittajan työnä toteutettu laaja, noin 1 200 suoalueen maastokartoitus. Lisäksi työryhmän käytössä oli maakuntaliittojen ja kuntien aikaisemmin toteuttamien selvitysten aineisto noin 400 suoalueesta. Kartoituksia ja muun aineiston koontia ja käsittelyä sekä työryhmätyön suunnittelua ja esittelyä työryhmälle hoiti valmisteluelimenä ns. suorukkanen, johon kuuluivat työryhmän puheenjohtajan johdolla Kaisu Aapala, Satu Kalpio, Olli Autio sekä Mira Korpi. Laajan suoaineiston muokkauksessa toimivat koko valmistelun ajan asiantuntijoina Pekka Salminen ja Eero Kaakinen. Lisäksi aineiston hydrologisia rajaustarkistuksia, muuta karttatyötä ja taulukointia, luonnontieteellisen taustatiedon tarkistuksia sekä Zonation-analyysin suunnittelua ja toteutusta valmistelivat useat Suomen ympäristökeskuksen, Metsähallituksen luontopalvelujen sekä Jyväskylän yliopiston asiantuntijat.

Työryhmä piti 36 kokousta. Alatyöryhmä piti 7 kokousta, joista yksi yhteinen koko työryhmän kanssa. Lisäksi pidettiin kymmeniä valmistelukokouksia suorukkasen, ELY-keskusten ja Metsähallituksen kanssa. Työryhmän työn aikana järjestettiin avoin koko päivän aloitusseminaari ja kaikille avoin Ota kantaa -nettikeskustelu sekä sidosryhmille suunnattu, soidensuojelun vapaaehtoisiin keinoihin liittyvä puolen päivän työpaja. Työryhmä tutustui kartoitettuihin kohteisiin kaksipäiväisellä maastoretellä Pirkanmaalla syksyllä 2013. Maastokartoittajille järjestettiin kolme kaksipäiväistä koulutustilaisuutta.

Työryhmä ja alatyöryhmä kuuluivat asiantuntijoina noin kolmeakymmentä henkilöä, jotka edustivat Suomen ympäristökeskusta, Metsäntutkimuslaitosta, Geologista tutkimuskeskusta, ELY-keskuksia, aluehallinto-virastoja, maakuntien liittoja, kuntaliittoa, Metsähallitusta, Maanmittauslaitosta, Maa- ja Metsätaloustuottajain Keskusliitto ry:tä, Puolustusvoimia, Suomen Metsäkeskusta, metsäteollisuutta, turvetuottajia, Paliskuntain yhdistystä, Luonto-Liittoa, Birdlife Suomi ry:tä, Natur och Miljö rf:ä, yliopistoja ja Suomen riistakeskusta.

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti määritellyt käytettävissä olevan laajan ja yhtenäisen aineiston pohjalta valtakunnallisesti arvokkaimmat suoalueet ja tehnyt toimenpide-ehdotuksensa niiden turvaamiseksi. Työryhmä on myös määritellyt soidensuojelua vaarantavat toimenpiteet sekä antanut suosituksensa muista soidensuojelun kansallista suojelutasoa parantavista toimenpiteistä. Työryhmä esittää kunnioittavasti, että ympäristöministeriö ryhtyisi toimenpiteisiin työryhmän ehdotusten toteuttamiseksi.

Työryhmän esitykseen liittyy yksi eriävä mielipide ja yksi täydentävä lausuma.

Helsingissä 14. lokakuuta 2015



Aulikki Alanen



Marja Kokkonen



Satu Sundberg



Satu Kalpio



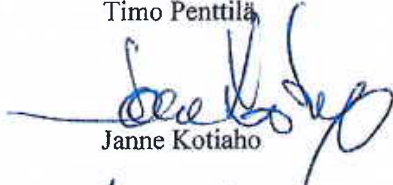
Samu Valpola



Timo Penttilä



Matti Seppälä



Janne Kotiaho



Leena Rinkineva-Kantola



Ismo Karhu



Tommi Siivonen



Risto Sulkava



Keijo Savola



Kaisu Aapala

SISÄLLYS

Ympäristöministerille	3
Tiivistelmä	9
I Johdanto	15
2 Suoluonnon ja soiden suojelun nykytila	17
2.1 Soiden määrä	17
2.2 Suoluonnon muutos, sen syyt ja uhkatekijät.....	19
2.2.2 Metsätalous.....	19
2.2.3 Maatalous	21
2.2.4 Turpeenotto	21
2.2.5 Muu maankäyttö	22
2.3 Soiden uhanalaiset luontotyypit ja eliölajit.....	23
2.3.1 Uhanalaiset luontotyypit	23
2.3.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät suolajit	24
2.4 Suojelun nykytila	26
2.4.1 METSO-ohjelma	28
2.4.2 Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt	29
2.5 Soiden kytkeytyneisyys.....	29
3 Suoluonnon alueelliset ominaispiirteet	30
4 Soidensuojelun täydentämisen tavoitteet	34
4.1 Luonnonsuojelulliset tavoitteet	34
4.2 Kohteiden valintaperusteena olevat luonnonarvot.....	35
4.3 Muut arvot.....	35
5 Soidensuojelun täydentämisehdotuksen valmistelun vaiheet	37
5.1 Kartoituskohteiden valinta ja maastonselvitykset	38
5.2 Kohteiden rajaaminen	42
5.3 Valtakunnallisesti arvokkaiden soiden valinta.....	43
6 Soidensuojelutyöryhmän valitsemaa valtakunnallisesti arvokkaat suoalueet	48
6.1 Kohteet metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin ja ELY-keskuksittain.....	48
6.2 Kohteiden luonnonarvot	50
6.2.1 Suoyhdistymätyypit.....	50
6.2.2 Suotyyppit.....	53
6.2.3 Lajit	54
6.2.4 Alueelliset erityispiirteet.....	56
6.3 Nykyisten suojelualueiden rajausten parantamiskohteet soiden vesitalouden ja luontotyyppien turvaamiseksi.....	57
7 Valitun kohdejoukon kattavuus ja edustavuus	58
8 Soidensuojelun täydentäminen	61
8.1 Etelä-Suomen arvokkaat suot	62
8.2 Pohjois-Suomen arvokkaat suot	63

8.3	Luonnonsuojelualueiden perustaminen	63
8.3.1	Luonnonsuojelualan perustaminen valtion omistamalle maalle	64
8.3.2	Luonnonsuojelualan perustaminen yksityiselle maalle	65
8.4	Määräaikaiset suojelusopimukset	66
8.5	Suojelukeinot usean maanomistajan kohteilla	67
8.5.1	Hankeusjakotoimitukset.....	68
8.5.2	Yhteismetsät	68
8.6	Valtion soiden suojele Metsähallituksen päätöksellä	69
8.7	Soidensuojelun täydentämisehdotuksen toteutumista vaarantavat toimenpiteet	70
9	Soidensuojelun täydennysehdotuksen kustannukset	72
9.1	Metsätalousarvot	72
9.2	Turvearvot	72
9.3	Muut taloudelliset arvot	73
9.4	Korvaukset eri toteutusvaihtoehdoissa	73
9.5	Soidensuojelun täydennysehdotuksen kustannukset	73
10	Työryhmän ehdotukset muista soidensuojelua edistävästä toimenpiteistä	75
10.1	Vanhojen suojelualueiden rajausten ja tilan parantaminen	75
10.1.1	Rajausten tarkistaminen	75
10.1.2	Ennallistaminen suojelualueilla.....	77
10.1.3	Suunnitelmallinen vedenohjaus suojelusuolle	77
10.2	Suoluonnon monimuotoisuuden turvaaminen metsätalousalueilla ...79	
10.2.1	Metsälaki	79
10.2.2	Metsänhoidon suositukset	80
10.2.3	Soiden ennallistaminen metsätalousalueilla.....	81
10.2.4	Suoluonnon monimuotoisuuden turvaaminen valtion metsätalousalueilla	83
10.2.5	Suunnitelmallinen veden ohjaus ojittamattomille, mutta yläpuolisesta ojituksesta kärsineille soille	85
10.2.6	METSO -toimintaohjelman keinot	86
10.3	Luonnonsuojelulain lakisääteinen luontotyyppisuojele	87
10.4	Kaavoituksen keinot suoluonnon suojelussa	87
10.5	Muut edistämistoimet	89
II	Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksen vaikutusten arviointi	91
	Liitteet	93
	Viitteet	163
	Eriävä mielipide soidensuojelun täydennysohjelmatyöryhmän raporttiin	165
	Täydentävä lausuma soidensuojelutyöryhmän ehdotukseen soidensuojelun täydentämiseksi	168
	Kuvailulehti	173
	Presentationsblad	174
	Documentation Page	175

Tiivistelmä

Suomen alkuperäisestä yli 10 miljoonan hehtaarin suoalasta on alle puolet ojittamatta. Maan eteläosien alkuperäisestä suoalasta on ojittamattomana säilynyt alle neljännes. Luonnontilaisten soiden vähennyttä soiden luontotyyppit ja lajit ovat uhanalaistuneet ja suoluonnon laatu on heikentynyt. Eniten suoluonnon tilaa heikentävät vanhojen ojitusten ja kunnostusojitusten aiheuttama soiden kuivuminen, muu metsätalouskäyttö, turpeenotto sekä pelloksi raivaus. Suojeltujen soiden verkosto kattaa nykyisin noin 1,2 miljoonaa hehtaaria eli noin 13 % koko maamme soiden yhteispinta-alasta, painottuen Pohjois-Suomeen sekä karuihin avosoihin.

Soidensuojelutyöryhmä

Ympäristöministeriö asetti 4.9.2012 soidensuojelun täydennysohjelmaa valmistelevan työryhmän, joka otti nimekseen soidensuojelutyöryhmä. Työryhmän toimikausi oli 4.9.2012–30.9.2015. Työryhmän toimeksiannon taustalla oli pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelma sekä valtioneuvoston 30.8.2012 tekemä soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullista käyttöä ja suojelua koskeva periaatepäätös.

Työryhmän asettamisen alkuperäisenä tavoitteena oli valmistella luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojeluohjelma soidensuojelun täydentämiseksi vuoden 2014 loppuun mennessä. Jatkokaudella 2015 työryhmän tavoitteeksi tarkentui tehdä ehdotus valtakunnallisesti arvokkaimmista ja nykyistä suojelualueverkkoa parhaiten täydentävistä suoalueista sekä niiden suojelun vaihtoehtoisista toteutuskeinoista. Lakisääteisen luonnonsuojeluohjelman valmistelusta luovuttiin.

Työryhmän tehtävänä oli määritellä luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti merkittävät suot sekä tehdä ehdotus tällaisten kohteiden valinnasta ja rajaamisesta erilaisin suojelukeinoin toteutettavaksi. Tarkastelualueena oli koko maa lukuun ottamatta Tunturi-Lappia ja Metsä-Lappia sekä Peräpohjolan aapasuovyöhykkeen pohjoisosaa. Soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella soiden suojelutilanne on selvästi heikompi kuin pohjoisempana.

Pääministeri Juha Sipilän hallitusohjelman mukaisesti luonnonsuojelun taso turvataan ja luonnonsuojelutoimien paikallista hyväksyttävyyttä lisätään avoimella yhteistyöllä ja osallistavalla päätöksenteolla. Metsien ja soiden suojelua yksityismailla jatketaan vapaaehtoisin keinoin. Metsähallituksen mailla lisätään mahdollisuuksien mukaan soidensuojelupäätöksiä sekä muita luonnonsuojelualuepäätöksiä.

Valtion arvokkaimpien soiden täydentävä suoje lu

Hallitusohjelman linjauksen mukaisesti valtionmaid en soiden suoje lu toteutetaan etupainotteisesti sekä eteläisessä että pohjoisessa Suomessa. Työryhmä ehdottaa vä littämiä suoje lutoimia ainoastaan valtion omistamille soille.

Soidensuoje lutyöryhmän valitsemien eteläisten valtionmailla sijaitsevien soiden suoje lua on edistetty valtioneuvoston päätöksellä noin 6 000 hehtaarin alalla jo kevääl lä 2015. Muiden Metsähallituksen hallinnassa olevien arvokkaimpien soiden suoje lu etenee valtioneuvostossa erillisin suoje lupäätöksin. Maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikaisen syyskuussa 2015 tekemän linjauksen mukaisesti valtionmaid en soita suoje llaan lähiaikoina valtioneuvoston päätöksellä noin 30 000 ha lisää, josta noin puolet lakisääteisinä suoje lualueina ja toinen puoli Metsähallituksen omilla, pysyvillä suoje lupäätöksillä

Etelä-Suomen arvokkaimpien soiden täydentävä suoje lu

Koska soidensuoje lun suurin täydennystarve kohdistuu eteläisen Suomen soihin, valtionmailla tapahtuvan suoje lun lisäksi työryhmä esittää vapaaehtoisten suoje lutoimien kohteeksi ensi vaiheessa 10 eteläisimmän ELY-keskuksen (Elinkeino-, lii kenne- ja ympäristökeskuksen) alueella sijaitsevien, selvityksissä valtakunnallisesti arvokkaiksi todettujen soiden yksityismaita. Yksityismaihin luetaan tässä myös yhti öiden ja erilaisten yhteisöjen omistamat maat. Joko kokonaan tai osittain yksityisomis tuksessa olevia, valtakunnallisesti arvokkaiksi todettuja soita on edellä mainittujen ELY-keskusten alueella yhteensä 610 ja yksityismaan suoalaa näillä soilla on yhteensä noin 50 000 ha.

Soiden erilaisuudesta johtuen suoje lun vapaaehtoinen toteutus edellyttää toisistaan poikkeavia kohdekohtaisia ratkaisuja. Olennaisinta suoje lun toteutuksessa on huolehtia suon luontaisen vesitalouden toimivuudesta ja suon ominaispiirteiden säilymisestä. Rajausten sisällä suon luonnonarvot säilyvät tai paranevat vain, jos suoje lu kattaa vesitaloudellisesti toimivan kokonaisuuden.

Työryhmän ehdotuksen liitteessä 9 on lueteltu ne Etelä-Suomen suot, jotka työ ryhmä on arvioinut selvitysaineistostaan valtakunnallisesti arvokkaimmiksi. Näiden suokohteiden joukkoon kuuluminen ei valtionmaita lukuun ottamatta aiheuta niiden maanomistajille uusia maankäyttöä rajoittavia oikeusvaikutuksia. Aiemmat kaavoituksesta yms. johtuvat rajoitukset ovat kohteilla edelleen voimassa ja mahdolliset uudet maankäytön rajoitustarpeet käsitellään vapaaehtoisesta suoje lusta sovittaessa tai kaavoituksen yhteydessä.

Luonnonsuoje lualueiden hankinta- ja korvausmäärärahoja on päätetty hallitusohjelman mukaisesti vähentää vuodesta 2016 alkaen alle puoleen, ja määräraha on tulevina vuosina 18,6 miljoonaa euroa. Supistuneiden määrärahojen vuoksi työryhmä ehdottaa yksityisten maanomistajien soiden suoje luun erilaisia, vapaaehtoisia suoje lukeinoja toteutettavaksi pitkällä aikajänteellä. Etenkin puustoisia soita pyritään suoje lemaan Etelä-Suomen metsien suoje lua edistävän METSO-toimintaohjelman puitteissa. METSO-toimintaohjelman valintaperusteet täyttäviä suokokonaisuuksia on arvioitu olevan työryhmän valitsemilla, Etelä-Suomen valtakunnallisesti arvokkailla yksityismaiden kohteilla noin 17 000 ha.

Pohjois-Suomen arvokkaimpien soiden täydentävä suojelu

Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin alueilta työryhmä on arvioinut selvitysaineistosta valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimmiksi yhteensä 130 suoaluetta, yhteispinta-alaltaan noin 59 000 hehtaaria, josta lähes puolet on valtion omistuksessa. Näistä Pohjois-Suomen arvokkaista soista on työryhmän ehdotukseen sisällytetty, valtion soita lukuun ottamatta, vain koostetietoa.

Yksityisomistuksessa olevien, valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistettujen pohjoisten soiden maanomistajille ilmoitetaan arviointituloksesta. Samalla ilmoitetaan, että kyseessä on vain suoalueiden kartoitusaineisto, jolla ei ole uusia maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia soiden maanomistajille. Mahdolliset aiemmat kaavoituksesta yms. johtuvat rajoitukset sen sijaan ovat kohteilla edelleen voimassa. Ympäristöhallinto ei ryhdy tässä vaiheessa aktiivisiin toimenpiteisiin näiden Pohjois-Suomen yksityisten suoalueiden suojelemiseksi, ellei maanomistaja niin ehdota tai alueen kaavoitus tai muu hanke sitä edellytä. Työryhmä ehdottaa pohjoisten, valtakunnallisesti arvokkaiden yksityismaan soiden suojelua myöhemmässä vaiheessa, mikäli luonnonsuojelun toteutusmäärärahat mahdollistavat suojelun

Soidensuojelutyöryhmän toimenpide-ehdotukset

Valtion omistuksessa olevien arvokkaiden soiden täydentävä suojelu

1. Etelä-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden soiden suojelu toteutetaan työryhmän valitsemilla arvokkailla valtion suoalueilla keväällä 2015 toteutetun 6 000 hehtaarin lisäksi noin 1000 hehtaarin alalla viipymättä. Tässä otetaan huomioon, että maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikaisen linjauksen mukaan noin puolet valtion soiden yhteensä 30 000 ha (Pohjois-Suomi 29 000 ha ja Etelä-Suomi 1000 ha) lisäsuojelupinta-alasta suojellaan lakisääteisesti ja toinen puoli Metsähallituksen omalla pysyvällä päätöksellä.
2. Pohjois-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden soiden suojelu toteutetaan valtion mailla noin 29 000 hehtaarin alalla viipymättä edellä kohdassa 1 mainitun ministerin linjauksen mukaisesti.
3. Valtioneuvosto tekee alkuvuonna 2016 päätöksen valtion soiden täydentävästä suojelusta siten, että arvokkaista soista suojellaan lakisääteisinä luonnonsuojelualueina keväällä päätettyjen 5 000 hehtaarin lisäksi vielä noin 15 000 hehtaaria.
4. Luonnonsuojelulain mukaisia suojelualueita perustetaan niistä valtionmaan valituista suokohteista, jotka liittyvät suoraan suojeluun varattuihin alueisiin joko niitä täydentäen tai yhdistäen erillisiä suojeluun varattuja alueita. Lisäksi lakisääteisinä suojellaan yhtenäiset ja luonnonarvoiltaan arvokkaimmat valtionmaan suokohteet.
5. Metsähallituksen omalla pysyvällä päätöksellä suojellaan keväällä 2015 suojellun noin 1000 hehtaarin lisäksi yhteensä noin 15 000 ha. Näistä kohteista laajemmat tai yhtenäiset suot suojellaan maankäyttökohteina ja hajanaiset kohteet alue-ekologisina luontokohteina. Kohteet nimetään "Soidensuojelun täydennyskohteiksi" ja niiden rajaukset ovat julkisesti nähtävillä. Soidensuojelun täydennyskohteet säilyvät pysyvästi Metsähallituksen hallinnassa ja suojelukäytössä.

6. Lakisääteisen ja omalla päätöksellä tapahtuvan yhteensä noin 36 000 hehtaarin täydentävän suojelun taloudelliset vaikutukset otetaan huomioon Metsähallituksen tulos- ja tuloutustavoitetta asetettaessa.
7. Metsähallituksen omalla päätöksellä suojeltavien alueiden turvaamistavan toimivuutta tarkastellaan osana viiden vuoden kuluttua tehtävää arviointia niillä kohteilla, joilla suojeltuun valtionmaahan rajautuvien yksityismaiden kiinteistöjen suojelu on merkittävässä määrin edennyt luonnonsuojelulain mukaiseen toteutukseen.

Muiden kuin valtion omistuksessa olevien arvokkaiden soiden täydentävä suojelu

8. Etelä-Suomen valituilla arvokkailla yksityismaiden suoalueilla suojelu toteutetaan vapaaehtoisin keinoin ja aluksi etenkin METSO-kriteerit täyttävien soiden suojeluneuvotteluilla. Suojelu toteutetaan sopimalla maanomistajien kanssa ekologisesti ja vesitaloudellisesti ehyiden suokokonaisuuksien suojelusta tarkoitukseen osoitettujen valtion kehysmäärärahojen puitteissa.
9. Etelä-Suomen arvokkaiden soiden suojelua toteutettaessa panostetaan lähivuosina erityisesti
 - luonnonarvoiltaan arvokkaimpiin soihin,
 - soihin, joilla on suunnitteilla välittömiä maankäytön muutoksia.
 - soihin, joilla on erityistä merkitystä nykyisen suojelualueverkon puutteiden korjaamisessa joko alueellisesti tai suon luonnonarvojen suhteen.
10. Määräaikaisia suojelusopimuksia tehdään erityisesti maanomistukseltaan pirstoutuneille kohteille, joiden maanomistajilla ei ole valmiutta pysyvään suojeluun.
11. Käynnistetään muutamia pilottihankkeita, joissa kehitetään ja testataan erilaisia usean maanomistajan kohteille sopivia suojelun ja alueellisen yhteistyön toimintamalleja joillakin maanomistukseltaan pirstoutuneiden suokokonaisuuksien alueilla. Pilottihankkeet voisivat liittyä esimerkiksi suojeltavan suoalueen hankeusjakoon tai yhteismetsähankkeeseen.
12. Luonnonsuojelualueiden hankintaan ja korvauksiin osoitettujen valtion määrärahojen mahdollisesti palautuessa, pyritään suojelemaan vapaaehtoisin keinoin myös työryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi toteamat avosuovaltaiset Etelä-Suomen suokohteet.
13. Neuvottelut Pohjois-Suomen arvokkaiden yksityisten soiden suojelun toteuttamiseksi vapaaehtoisin keinoin käynnistetään suojelualueiden hankintaan osoitettujen valtion määrärahojen mahdollistaessa soiden laajemman lisäsuojelun.
14. Valtakunnallisesti arvokkaiksi arvioitujen suokohteiden suojelua ja säilyttämistä edistetään maankäytön suunnittelun keinoin, käytettävissä olevien määrärahojen puitteissa.
15. Valtioneuvosto turvaa soiden suojelussa, suojelualueiden perustamisessa ja ennallistamisessa tarvittavat määrärahat tulevina vuosina.

Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksen toteutumisen ja vaikutusten seuranta

16. Soidensuojelutyöryhmän toimenpide-ehdotusten toteutuminen, erityisesti vapaaehtoisen soidensuojelun eteneminen ja eri suojelukeinojen vaikuttavuus sekä valtionmailla että yksityisillä mailla arvioidaan viiden vuoden kuluttua. Arvion perusteella harkitaan mahdollisia jatkotoimenpiteitä.

Valtakunnallisesti arvokkaiden soiden valinta

Soidensuojelutyöryhmän valmistelun keskeisimpänä aineistona käytettiin vuosina 2013–2014 ELY-keskusten ja Metsähallituksen luontopalvelujen työnä toteutettua laajaa, noin 1 200 suoalueen maastokartoitusta. Lisäksi työryhmän käytössä oli maakuntaliittojen ja kuntien aikaisemmin toteuttamien selvitysten aineisto noin 400 suoalueesta. Työryhmä on valinnut näiden lähes 1 600 suon (noin 300 000 ha) kartoitusaineistosta luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti arvokkaimmiksi ja nykyistä suojelualueverkostoa parhaiten täydentäviksi kohteiksi kaikkiaan 747 suota, pinta-alaltaan yhteensä noin 117 000 ha. Kokonaisalasta 31 % on valtionmaita, pääosin sekaomistuksena yksityismaiden kanssa. Ainakin osittain yksityisomistuksessa olevia suoalueita on yhteensä 727 aluetta, joissa yksityismaan määrä on noin 80 000 ha.

Valtakunnallisesti merkittävimpien soiden tunnistamiseksi on kaikilla kartoitetuilla kohteilla tarkasteltu sekä suon tilaa ja merkitystä suoverkostossa että suon erityisiä luonnonarvoja (suoluontotyyppisiä, eliölajeja ja soiden alueellisia erityispiirteitä). Kohteet pisteytettiin niiden luonnonarvojen mukaisesti. Arvokkaimpien kohteiden valinta tehtiin luonnontieteellisin perustein poimimalla ensin luonnonarvoiltaan nykyistä suojelualueverkostoa parhaiten täydentävät kohteet Zonation -analyysin tulosten perusteella. Sen jälkeen kohdejoukkoa täydennettiin kullakin metsäkasvillisuusvyöhykkeen loholla sellaisilla toistaiseksi valitsematta jääneillä kohteilla, joilla oli korkeimmat luonnonarvopisteet. Näin muodostettu alustava kohdejoukko oli tämän jälkeen arvioitavana sekä työryhmän jäsenillä, ELY-keskuksissa, että muutamilla muilla suoluonnon asiantuntijoilla. Näiden tarkastelujen perusteella kohdejoukkoon tehtiin vielä perusteltuja lisäyksiä ja poistoja.

Suojeltaviksi ehdolla olevat suoalueet sisältävät merkittäviä luonnonarvoja ja niiden raja-alue on tehty siten, että suoalueen vesitalous ja luonnonarvot voivat säilyä myös tulevaisuudessa toimivana kokonaisuutena. Suojelu ei vaikuta rajauksen ulkopuoliseen maankäyttöön, mistä syystä rajauksissa on otettu huomioon mahdolliset ennallistamistarpeet, ennallistamisesta mahdollisesti aiheutuvat vettymishaitat ja muut hydrologiset tekijät.

Kohdejoukossa mukana olevat suot edustavat monipuolisesti suoluonnon piirteiden eri puolia. Suoyhdistymätyypeistä levinneisyydeltään eteläiset metsäkeitaat ja pohjoisten rannesoiden eteläisimmät kohteet olivat valmistelussa erityisen kiinnostuksen kohteena. Yksi merkittävimmistä täydennyksistä nykyiseen suojelualueverkostoon olisivat maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat tai sarjan osat, jotka ovat kansainvälisestikin ainutlaatuisia.

Valituilla kohteilla havaittiin kaikkiaan 54 suotyyppiä. Erityisesti etsittiin korpia ja lettoja, mutta myös luhtia, joita ei ole aikaisemmin etsitty tai kartoitettu yhtä systemaattisesti. Myös uhanalaisten eliölajien suhteen valittu kohdejoukko on edustava. Valituilta kohteilta on havaintoja kaikkiaan 63 uhanalaisesta ja 175 muusta huomiotavasta lajista, eniten sammalista ja putkilokasveista.

Ensimmäistä kertaa etsittiin ja kartoitettiin laajasti myös ns. paikallisia suoyhdistymiä (piensoita). Näillä olisi erityisen suuri merkitys maan etelä- ja keskiosien puustoisten soiden, letto- ja lähdesoiden, erilaisten vesistöjen rantasoiden ja kalliopainannesoiden suojelussa. Pohjoisempina merkittäviä paikallisia suoyhdistymiä ovat mm. kohdejoukkoon sisältyvät rantavallisuot sekä suo-metsämosaiikit.

Työryhmän suositukset muista soidensuojelua edistävästä toimenpiteistä

Soidensuojelutyöryhmän asettamiskirjeen mukaisesti työryhmä suosittelee valtakunnallisesti arvokkaiden soiden turvaamisen lisäksi myös muita toimenpiteitä, jotka katsotaan tarpeellisiksi soiden monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseksi. Luonnonsuojelualueiden perustaminen ja suojelualueiden hoito toteuttavat vain osan suoluonnon tilan parantamiselle kansallisesti asetetusta kokonaistavoitteesta. Lisäksi suoluonnon turvaamiseksi tarvitaan muun muassa olemassa olevien suojelualueiden hydrologisen tilan ja rajausten parantamista, suunnitelmallista vesien ohjaamista ojitusten takia kuivuneille soille sekä soiden ennallistamista niin suojelualueilla kuin niiden ulkopuolella, luonnonsuojelulain ja metsälain mukaisia toimia soiden luontotyyppeihin ja lajien esiintymien turvaamiseksi, ja suoluonnon monimuotoisuuden huomioonottamista maa- ja metsätaloudessa sekä maankäytön suunnittelussa.

Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksen vaikutusten arviointi

Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksen ympäristövaikutukset on selvitetty ja arvioitu työryhmän ulkopuolisena toimeksiantona Suomen ympäristökeskuksessa. Arviointi julkaistaan erillisenä raporttina ja ehdotuksessa esitetään vain sen tiivistelmä. Kansantaloudellisia vaikutuksia ehdotetulla soidensuojelun täydennyksellä ei käytännössä ole ja sen aluetaloudelliset vaikutukset jäävät myös hyvin pieniksi, sillä ehdotetut suojelukohteet jakautuvat laajalle alueelle. Valtiontaloudelliset kustannukset, jotka johtuvat alueiden vapaaehtoisista kaupoista tai käyttörajoitusten korvaamisesta sekä ennallistamisesta, ovat soidensuojelun täydennyksen merkittävimmät taloudelliset vaikutukset. Korvaukset maanomistajille kattavat suojelun täydennyksen aiheuttamat yksityistaloudelliset menetykset ja osalle maanomistajista korvaukset muodostavat tulon, jota he eivät olisi saaneet ilman suojelua.

Arvioinnin yhteiskuntatieteellisessä tarkastelussa käytettiin hyväksi sidosryhmien esittämiä näkemyksiä, julkisessa keskustelussa esitettyjä argumentteja sekä maanomistajien kartoitustyön aikana antamaa palautetta. Näiden perusteella soidensuojelun täydentämistä pidetään yleisesti hyväksyttävänä ja tärkeänä. On kuitenkin myös tahoja, jotka suhtautuvat kriittisesti soiden lisäsuojeluun. Tarkempaa tietoa tästä antoi keväällä 2015 tehty kysely tunnistettujen Etelä-Suomen arvokkaiden suoikohteiden maanomistajille. Kyselyyn vastasi 42 % kyselyn saaneista. Kyselyn vastaajista 47 % suhtautui oman suoalueensa suojelun myönteisesti kun 41 % suhtautui ajatukseen kielteisesti. Osa tästä vastustuksesta juontaa juurensa yleiseen kriittiseen suhtautumiseen luonnonsuojelua ja erityisesti luonnonsuojeluviranomaisia kohtaan, osa vastustajista puolestaan kantaa huolta omista taloudellisista eduistaan.

Arviointi osoitti, että 120 000 ha täydennys soidensuojeluun parantaisi selvästi edellytyksiä saavuttaa tavoiteltuja vaikutuksia suoluonnon hyväksi nykytilaan verrattuna. Täydennys turvaisi myös monia ekosysteemipalveluita. Näitä ovat muun muassa myönteiset vaikutukset vesitalouteen ja maisemaan sekä marjastuksen, metsästyksen ja muiden virkistyskäytön mahdollisuuksien säilyminen. Osa näistä ekosysteemipalveluista mahdollisesti menetetään, jos lisäsuojelu ei toteudu. Kaikkia suojelun ulkopuolelle jääviä alueita ei kuitenkaan menetellä. Esimerkiksi luonnontilaisilla avosoilla on useimmissa tapauksissa nykytilanteessa hyvin vähän kaupallisesti kiinnostavia suolinymyriä tuhoavia hyödyntämistä vaihtoehtoja. Sen sijaan erityisesti runsaspuustoisten kohteiden säilyminen voi olla hankala toteuttaa ilman täydentäviä suojeluponnistuksia.

1 Johdanto

Valtakunnallisten, ympäristöministeriön johdolla laadittujen Suomen eliölajien ja luontotyyppien uhanalaisuusarviointien mukaan puolet Suomen suoluontotyypeistä on uhanalaisia, ja soiden eliölajiston uhanalaistuminen on kiihtynyt viimeisen vuosikymmenen aikana. Suomen alkuperäisestä yli 10 miljoonan hehtaarin suoalasta on alle puolet ojittamatta. Maan eteläosien alkuperäisestä suoalasta on ojittamattomana säilynyt alle neljännes. Luonnontilaisten soiden vähennyttä soiden luontotyypit ja lajit ovat uhanalaistuneet ja suoluonnon laatu on heikentynyt. Eniten suoluonnon tilaa heikentävät vanhojen ojitusten ja kunnostusojitusten aiheuttama soiden kuivuminen, muu metsätalouskäyttö, turpeenotto sekä pelloksi raivaus.

Suojeltujen soiden verkosto kattaa nykyisin noin 1,2 miljoonaa hehtaaria eli 13 % koko maamme soiden ja muiden turvemaiden yhteispinta-alasta, painottuen Pohjois-Suomeen sekä karuihin avosoihin. Kansallisissa selvityksissä ja arvioinneissa on todettu puutteita suojelusoiden verkoston alueellisessa ja ekologisessa edustavuudessa sekä suolajiston elinvoimaisuuden turvaamisessa.

Ympäristöministeriö käynnisti syksyllä 2012 asettamansa soidensuojelutyöryhmän työnä soidensuojelun täydennysohjelman valmistelun Suomen suoluonnon monimuotoisuuden ja jäljellä olevien arvokkaimpien soiden turvaamiseksi. Toimeksianto perustui pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelmaan sekä valtioneuvoston soiden kestävä käyttöä ja suojelua koskevaan periaatepäätökseen 2012 (Valtioneuvosto 2012a). Tarkastelualueeksi otettiin koko maa lukuun ottamatta Tunturi-Lappia ja Metsä-Lappia sekä Peräpohjolan aapasuovyöhykkeen pohjoisosaa (kuva 1). Soidensuojelun täydennys-ehdotuksen alueella soiden suojelutilanne on selvästi heikompi kuin pohjoisempana.

Soidensuojelutyöryhmän toimikauden jatkoajalla vuonna 2015 selvitettiin vapaaehtoisia soidensuojelun toteutuskeinoja, tehtiin kysely eteläisten soiden maanomistajille heidän suhtautumisestaan suojeluun, ja linjattiin soidensuojelun toteutusta valtion mailla. Lakisääteisen suojeluohjelman valmistelusta luovuttiin.

Työryhmä on määritellyt luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti merkittäväksi katsottavien soiden kriteerit ja tehnyt ehdotuksen tällaisten kohteiden valinnasta ja rajaamisesta riittävien luontotietojen pohjalta. Pääosa kohteista on kartoitettu työryhmän ohjaamana vuosina 2013–2014 yhtenäisin menetelmin, osa puolestaan aiemmissa vertailukelpoisissa maakuntaliittojen ja muiden tahojen luontoselvityksissä.

Työryhmän ehdotuksen liitteessä on lueteltu ne Etelä-Suomen suot, jotka työryhmä on käytössään olevasta laajasta selvitysaineistosta arvioinut valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimmiksi. Näiden suokohteiden joukkoon kuuluminen ei, valtionmaita lukuun ottamatta, aiheuta niiden maanomistajille uusia maankäyttöä rajoittavia oikeusvaikutuksia. Mahdolliset aiemmat kaavoituksesta yms. johtuvat rajoitukset ovat kohteilla edelleen voimassa ja mahdolliset uudet maankäytön rajoitustarpeet käsitellään vasta vapaaehtoisesta suojelusta sovittaessa. Supistuneiden luonnonsuojelun toteutusmäärärahojen vuoksi työryhmä ehdottaa yksityisten maanomistajien soiden suojelun täydentämiseksi erilaisia vapaaehtoisia suojelukeinoja toteutettavaksi pitkällä aikajänteellä. Etenkin puustoisia soita pyritään suojelemaan Etelä-Suomen metsien suojelua edistävän METSO-toimintaohjelman puitteissa.

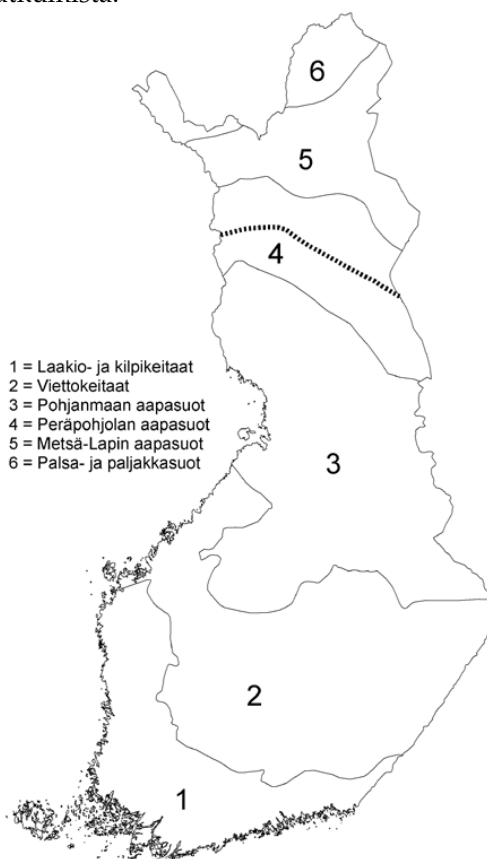
Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin valtakunnallisesti arvokkaista soista on työryhmän ehdotukseen sisällytetty, valtion soita lukuun ottamatta, vain koostetietoa. Työryhmä ehdottaa luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti arvokkaiden pohjoisten soiden suojelun täydentämistä välittömästi työryhmän valitsemilla valtionmaiden kohteilla ja myöhemmässä vaiheessa – mikäli luonnonsuojelun toteutusmäärärahat mahdollistavat suojelun – työryhmän esittämällä yksityismaiden kohteilla.

Työryhmä ehdottaa välittömiä suojelutoimia ainoastaan valtion omistamille soille. Valtion soiden osalta soidensuojelutyöryhmän valitsemien eteläisten kohteiden suojelua on edistetty valtioneuvoston päätöksellä noin 6 000 hehtaarin alalla jo keväällä 2015. Muidenkin Metsähallituksen hallinnassa olevien arvokkaimpien soiden suojelu etenee valtioneuvostossa erillisin suojelupäätöksin.

Suoluonnon turvaamiseksi tarvitaan myös olemassa olevien suojelualueiden hydrologisen tilan ja rajausten parantamista sekä soiden ennallistamista niin suojelualueilla kuin niiden ulkopuolella.

Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksella täydennetään 1970–1980 lukujen taitteessa hyväksyttyä soidensuojelun perusohjelmaa. Valmistelussa on otettu huomioon suoluontotyyppien ja suolajiston suojelutarpeet, olemassa olevien suojelualueiden täydentyvyys sekä tarkastelussa olleiden soiden kytkeytyneisyys olemassa oleviin suojelualueisiin. Huomiota on kiinnitetty seutukuntiin ja näitä laajempiin alueisiin, joilla sekä ojittamattomien soiden osuus kokonaissuoalasta että kokonaismäärä ovat vähäisiä ja joilla soiden tila on edelleen heikkenemässä.

Soiden suojelun ja ennallistamisen avulla turvataan monimuotoisuuden lisäksi suoekosysteemien tarjoamia tärkeitä ekosysteemipalveluja kuten hiilen sidontaa, veden kiertoa, puhdistumista ja pidättymistä soiden avulla, virtaamien tasaamisvaikutusta, soiden marjasatojen säilymistä sekä metsästyksen ja muiden soiden virkistyskäyttömuotojen jatkumista.



Kuva 1. Soidensuojelun täydennysehdotuksen tarkastelualue. ©SYKE © Maanmittauslaitos lupa nro7/MML/12.

2 Suoluonnon ja soiden suojoelun nykytila

2.1

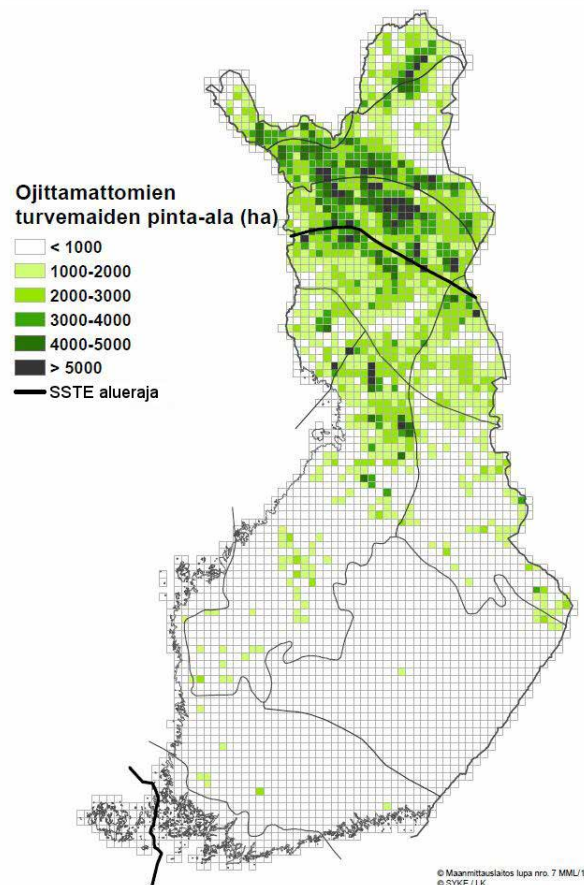
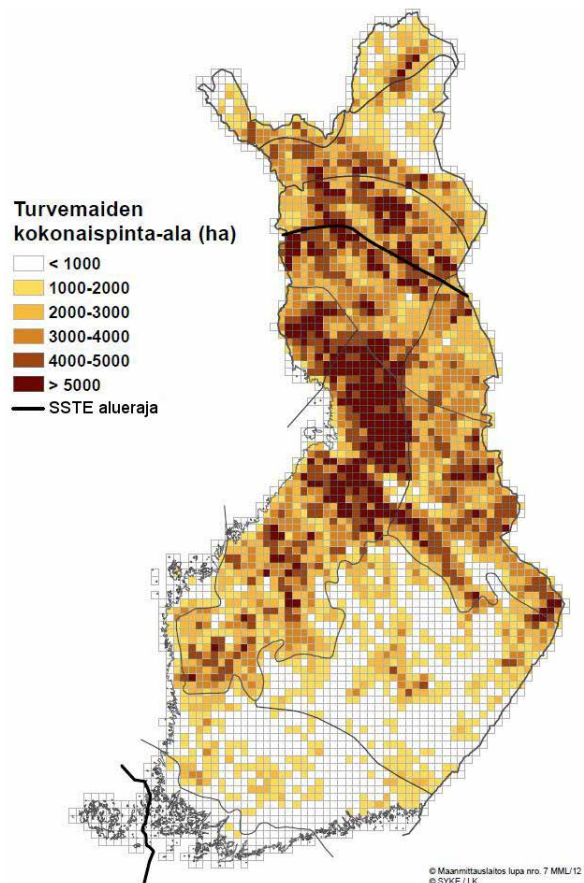
Soiden määrä

Suomessa on ollut soita enimmillään noin 10,4 miljoonaa hehtaaria (Vasander 1988). Soiden ja muiden turvemaiden nykyinen yhteispinta-ala on valtakunnan metsien inventoinnin mukaan yhteensä noin 8,7 milj. hehtaaria sisältäen ojittamattomat ja ojitettut suot metsätalouden maalla (VMI11 vuosien 2009–2012 aineisto, Metsäntutkimuslaitos 2013). Turvemaita on lisäksi käytössä maataloudessa ja turpeenottoalueina (ks. luku 2.2). Osa ohutturpeisista ojitetuista soista on ojituksen aiheuttaman turvekerroksen hajoamisen vuoksi muuttunut kivennäismaiksi. Ojittamattomia soita on koko maassa jäljellä vajaat 4,1 milj. ha, mistä suurin osa Pohjois-Suomessa (taulukko 1, kuva 2). Soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella soita on VMI:n mukaan 7,1 milj. ha, josta 2,5 milj. ha ojittamatonta ja 4,6 milj. ha ojitettua (Metsäntutkimuslaitos 2013).

Taulukko 1. Ojittamattomien ja ojitettujen soiden määrä ja osuudet metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin soidensuojelun täydennysehdotuksen (SSTE) alueella ja sen pohjoispuolella (Metsäntutkimuslaitos 2013). Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden nimet ja sijainti liitteessä I.

Metsäkasvillisuusvyöhyke	Ojittamaton		Ojitettu		Kaikki yhteensä	
	km ²	%	km ²	%	km ²	%
1b+2a	1309	25	3888	75	5197	100
2b	1872	19	7911	81	9783	100
Hemi- ja Eteläboreaalinen yht.	3181	21	11799	79	14980	100
3a	7305	28	18623	72	25928	100
3b	4203	36	7626	64	11829	100
3c	1731	43	2280	57	4011	100
Keskiboreaalinen yht.	13238	32	28531	68	41769	100
4a	3151	63	1836	37	4987	100
4b eteläosa*	5885	62	3651	38	9536	100
Pohjoisboreaalinen eteläosa yht.*	9036	62	5487	38	14523	100
SSTE yhteensä	25455	36	45816	64	71271	100
SSTE:n pohjoispuolinen alue	15226	94	898	6	16124	100
Koko maa	40681	47	46714	53	87395	100

* 4b/Pohjoisboreaalisen vyöhykkeen eteläinen, SSTE alueella oleva osa



Kuva 2. Turvemaiden ja ojittamattomien soiden määrä EUREF-koordinaatiston 10 x 10 km (10 000 ha) ruuduilla. (SSTE alueraja = soidensuojelun täydennysehdotuksen alueraja).

VMI-tulosten mukaan koko maan (pois lukien Ahvenanmaa) ojittamattomasta suopinta-alasta 63 % on soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella. Tästä 13 % on hemi- ja eteläborealisella, 52 % keskiborealisella ja 35 % pohjoisborealisella vyöhykkeellä. Ojitetusta suopinta-alasta 98 % on soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella.

Koko maan ojittamattomien korpien pinta-alasta 68 % (4 496 km²) on VMI-tulosten mukaan soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella. Korpien esiintymisen luontainen painopistealue on ollut Etelä-Suomessa (Ilvessalo 1956), mutta eteläisen Suomen Pohjois-Suomea intensiivisemmän ojitustoiminnan vuoksi alueelliset erot korpien määrissä ovat tasoittuneet. Soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella ojittamattomia korpia on eniten Peräpohjolan eteläosissa (14 % koko maan ojittamattomien korpien pinta-alasta), Järvi-Suomessa (13 %) ja Pohjois-Karjala-Kainuun lohkoilla (12 %).

Koko maan ojittamattomien rämeiden pinta-alasta 69 % (13 439 km²) ja ojittamattomien avosoiden pinta-alasta 51 % (7 519 km²) on soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella. Ojittamattomien rämeiden ja avosoiden suurimmat pinta-alat ovat Pohjanmaan ja Peräpohjolan lohkoilla.

2.2

Suoluonnon muutos, sen syyt ja uhkatekijät

Soita on hyödynnetty Suomessa intensiivisesti ja soiden käyttöhistoria ulottuu satojen vuosien taakse. Vanhimpia soita muuttavan käytön muotoja ovat olleet raivaus maatalousmaaksi ja kotitarveturpeenotto. Turvemaiden hyödyntäminen laajeni 1900-luvun loppupuoliskolla, kun soita alettiin yhä enemmän ojittaa metsänkasvatusta varten. Koneellinen turpeenotto laajeni 1970-luvulta alkaen. Soita ovat hävittäneet tai jäljellä olevien soiden luonnontilaa heikentäneet myös vesirakentaminen, puustoisten soiden hakkuut ja maanmuokkaukset, rakentaminen sekä pohjavedenotto.

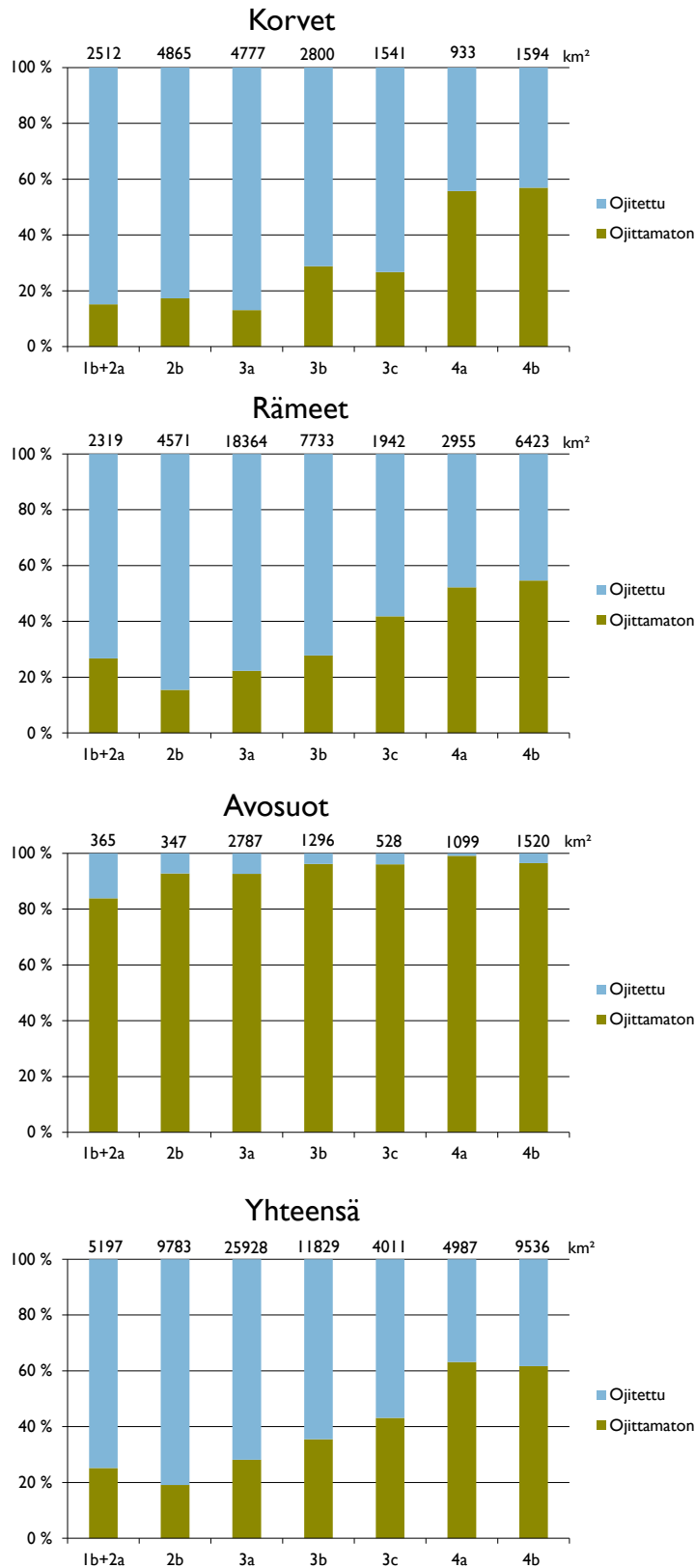
Soiden luonnontilaisuuden kannalta keskeistä on häiriintymätön vesitalous. Myös kauempana suosta sen valuma-alueella tehty maankäyttö voi heijastua suolle tulevan veden määrään ja laatuun, esimerkiksi estämällä normaalin kevättulvan pääsemisen suolle. Maankäytön aiheuttama suoalueiden pirstoutuminen ja muut suoluonnon muutokset näkyvät mm. suoluontotyypin ja lajien uhanalaistumisena.

Erityisesti maan eteläpuoliskossa ojittamattomia, laajempia suoaluekokonaisuuksia on suojelusoiden ulkopuolella jäljellä vähän. Jäljellä olevien ojittamattomien soiden keskikoko on myös pienempi verrattuna alun perin vallinneeseen tilanteeseen. Ojittamattomat suoalueet muodostuvat valtaosin isompien turvemaiden ojittamattomista avosuo-osista sekä maastonmuotojen tai muiden syiden vuoksi ojittamatta jääneistä suojuoteista tai piensoista kivennäismaiden väleissä ja vesistöjen rannoilla.

2.2.2

Metsätalous

Yli puolet alkuperäisestä suoalasta on ojitettu metsätalouden tarpeisiin. VMI-tulosten mukaan jäljellä olevista metsätalouden maan soista ja turvemaista on ojitettuna hemi- ja eteläborealisella vyöhykkeellä 79 % ja keskiborealisella vyöhykkeellä 68 % (taulukko 1) (Metsäntutkimuslaitos 2013). Soidensuojelun täydennysehdotukseen sisältyvällä osalla pohjoisborealista vyöhykettä ojitusosuus on 38 %. Ojitus on kohdistunut voimakkaimmin puustoihin soihin, korpiin ja rämeisiin (kuva 3). Avosoiden ojitusosuudet ovat todellisuudessa suurempia kuin kuvassa, koska ojitettuina ja taimettuneina ne luokitellaan käytännössä ojitetuiksi rämeiksi tai korviksi.



Kuva 3. Soiden ojitustilanne sekä päätyyppiryhmittäin (korvet, rämeet, avosuot) että kaikilla soilla soidensuojelun täydennys ehdotuksen alueella metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin VMI-tulosten mukaan (Metsäntutkimuslaitos 2013). Pylväiden yläpuolella pinta-ala ao. vyöhykkeellä / lohkolla. Korpiin sisältyvät myös neva- ja lettokorvet ja rämeisiin neva- ja lettorämeet. Kivennäismaiksi ojituksen myötä muuttunutta ojitusalaa ei ole voitu ottaa huomioon. 4b -lohkosta kuvissa on vain täydennys ehdotuksessa mukana oleva alue.

Uudisojitus on käytännössä loppunut ja ojitustoiminnan painopiste on siirtynyt kunnostusojituksiin. Kunnostusojituksiin ja hakkuisiin liittyvien vesitalouden järjestelyjen yhteydessä tehdään edelleen täydennysojia tai ojitus- tai naveromätästystä vesien ohjaamiseksi tai poisjohtamiseksi. Kunnostusojituksia tehtiin vuosina 2008–2012 keskimäärin 60 000 hehtaaria vuodessa (Metsätalustollinen vuosikirja 2014).

Hakkuut ja maanmuokkaukset suolla tai sen välittömässä läheisyydessä ovat heikentäneet myös ojittamattomien soiden luonnontilaa etenkin maan eteläosissa. Ojittamattomien soiden metsänkäsittely on kohdistunut voimakkaimmin korpiin ja runsaspuustoisimpiin rämeisiin. Metsätaloustoimet ovat muuttaneet soiden luontaista puustorakennetta ja vähentäneet lahoppuun määrää. Myös suon pienilmasto ja vesitalous muuttuvat usein hakkuiden yhteydessä. Metsätaloustoimia on tehty yleisesti suoyhdistymien reunaosissa sekä soiden ja kivennäismaiden vaihettumisyöhykkeillä. Monet pienialaiset suojuotit ja -laikut on käsitelty osana suurempia metsätaloustoimia.

2.2.3

Maatalous

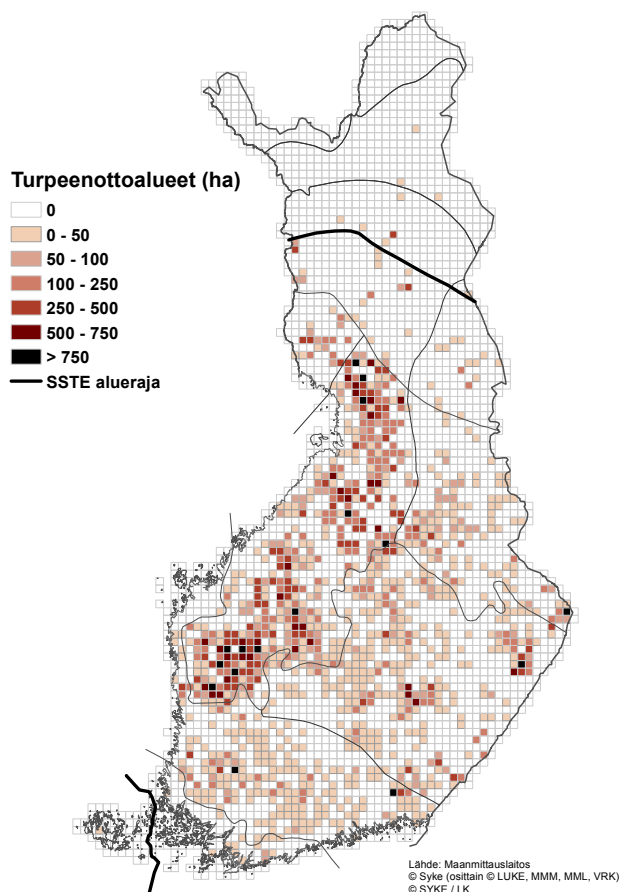
Pellonraivaus on ollut yksi merkittävimmistä suoluontoa muuttavista tekijöistä etenkin Etelä- ja Länsi-Suomessa. Raivaus on kohdistunut erityisesti lettoisiin soihin ja reheviin korpiin, mutta myös ruohoisia ja saraisia soita on otettu paljon viljelyyn. Monien eteläisten keidassoiden laitteet ja keidassuoalueen minerotrofiset suot ovat menettäneet luonnontilansa jo varhain pellonraivauksen takia. Myös karuja, rahkaisia soita raivattiin pelloksi etenkin Pohjanmaalla.

Suomessa on raivattu soita pelloksi lähes miljoona hehtaaria. Näistä osa on muutunut multa- ja kivennäismaiksi, ja osa ei ole enää maatalouskäytössä. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen arvion mukaan turvemaita viljellään tällä hetkellä noin 250 000 hehtaarin alalla, joka on noin 12 % kokonaispeltoalasta. Määrällisesti turvepeltoja on eniten Pohjanmaa-Kainuun alueella ja Länsi-Suomessa. Viime aikoina turvemaiden pellonraivaus on ollut jälleen varsin yleistä ja vuosina 2000–2009 raivattiin yhteensä 21 000 hehtaaria eloperäisten maiden peltoja, eniten Pohjois-Pohjanmaalla, Etelä-Pohjanmaalla, Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa (Niskanen & Lehtonen 2014).

2.2.4

Turpeenotto

Turpeenottoon on Suomessa käytetty yhteensä noin 110 000 hehtaaria suota, mikä vastaa noin 1,3 prosenttia nykyisestä kokonaissuoalasta. Tuotannossa ja valmisteluvaiheessa olevia alueita on yhteensä lähes 80 000 hehtaaria ja tuotannosta poistuneita loput eli noin 30 000 hehtaaria. Jyrsin- ja palaturvetta käytetään Suomessa pääosin energiantuotantoon. Energiakäytön ohella turvetta korjataan kasvu- ja ympäristöturpeeksi.



Kuva 4. Turpeenottoalueiden kokonaispinta-ala EUREF-koordinaatiston 10 x 10 km (10 000 ha) ruuduilla. Lähtöaineisto: CORINE Land Cover 2006 – aineisto (Suomen ympäristökeskus2015). (SSTE alueraja = soidensuojelun täydennysehdotuksen alueraja).

Pääosin turpeenotto on vaikuttanut suoluontoon paikallisesti, mutta eräillä seuduilla, esimerkiksi Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaalla, vaikutus on ollut laajempi (kuva 4). Lähes puolet tuotantoaloista sijoittuu Pohjanmaalle. Turpeenotto on kohdistunut erityisesti suuriin, paksuturpeisiin soihin. Turpeenoton arvioidaan vaikuttaneen eniten Etelä-Suomen keidassoihin ja keskiboreaalisiin aapasoihin. Suotyypeistä se on vaikuttanut merkittävimmin karuihin rämeisiin, nevarämeisiin ja nevoihin.

Geologian tutkimuskeskuksen mukaan teknisesti turpeenottoon käyttökelpoisten suo- ja turvemaiden pinta-ala on noin 1,2 miljoonaa hehtaaria. Polttoturpeenottoon parhaiten soveltuva vyöhyke on maan keskiosissa Pohjois-Satakunnan, Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan alueilla, mutta myös muualla Suomessa on polttoturpeen nostoon soveltuvia alueita. Parhaita kasvuturvesoita ovat Lounais-Suomen keidassuot. Turpeenoton uhka jäljellä oleville ojittamattomille soille riippuu keskeisesti turpeenottoalueiden sijoittamisesta ja niiden aiheuttamien etävaikutusten torjunnasta.

2.2.5

Muu maankäyttö

Säännöstelyaltaiden alle on jäänyt soita noin 50 000 ha ja teiden tai muun infrastruktuurin rakentamisen takia tuhoutuneita soita arvioidaan olevan noin 40 000 hehtaaria (SU4 Soiden muu käyttö 7.5.2013). Rakentaminen ja tieverkostot ovat pirstoneet yhtenäisiä suoalueita ja aiheuttaneet vesitaloudellisia muutoksia säilyneillä suoalueilla. Etenkin luhtaisten soiden luonnontilaa ovat heikentäneet myös rantojen ruoppaukset,

rantavyöhykkeen rakentaminen sekä vesien säännöstely. Purojen perkauksilla on ollut haitallisia vaikutuksia puronvarsien reheviin soihin, kuten korpiin ja metsäluhtiin.

Pohjaveden otto on paikoin alentanut ympäröivien suoalueiden suovedenpinnan tasoa, ja vaikutukset voivat ulottua kauaksikin varsinaisesta vedenotto paikasta. Herkimmin vaikutukset näkyvät lähdevaikutteisilla soilla, kuten paikallisten suoyhdistymien lähdesoilla ja muilla pohjavesivaikutteisilla soilla, kausikosteikoilla, aapasoiden lähdevaikutteisilla reunoilla, lähteisillä suotyypeillä ja Etelä-Suomen pienialaisilla letoilla.

2.3

Soiden uhanalaiset luontotyytit ja eliölajit

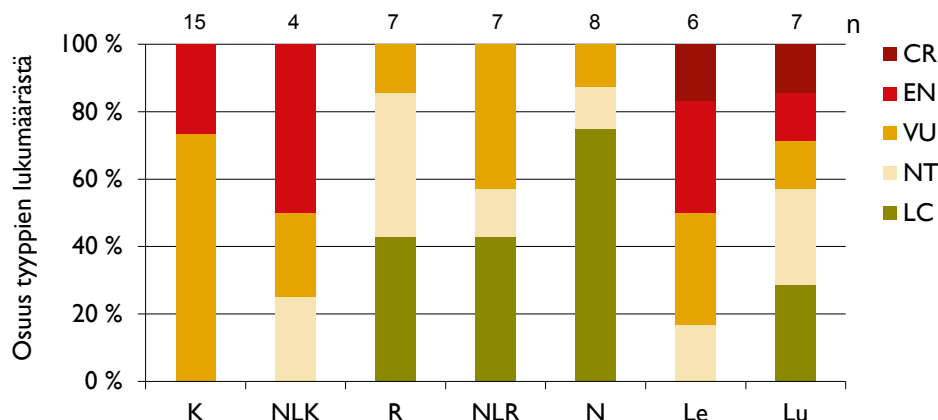
2.3.1

Uhanalaiset luontotyytit

Noin puolet Suomen suoluontotyypeistä on arvioitu valtakunnallisesti uhanalaisiksi (Kaakinen ym. 2008 a). Suoluontotyypit ovat selvästi uhanalaisempia Etelä-Suomessa. Tämä johtuu soiden intensiivisestä hyödyntämisestä maan eteläosissa. Etelä-Suomessa suoyhdistymät ovat harvoin rakenteeltaan ja vesitaloudeltaan täysin luonnontilaisia kokonaisuuksia.

Uhanalaisia luontotyyppejä on kaikissa soiden päätyyppiryhmissä, mutta eniten letoissa, korvissa sekä neva- ja lettokorvissa (kuva 5, liite 3). Ne ovat reheviä ja viljavioita, jollaisia on jo varhain raivattu pelloksi tai ojitettu metsänkasvatusta varten. Valtaosa letoisista ja korpisista suotyypeistä on Pohjois-Suomessakin silmälläpidettäviä tai uhanalaisia. Monet karummat suotyypit kuten aitokorvet, soiden reunaosille tyypilliset rämeet ja välipintaist nevat ovat myös uhanalaistuneet.

Uhanalaistuminen näkyy myös luontotyyppiyhdistelmätasolla (liite 4). Uhanalaisia ovat Etelä-Suomeen painottuvat luontotyypit ja säilyviä taas pohjoiset. Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat on arvioitu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Erittäin uhanalaisia (EN) ovat valtakunnallisella tasolla metsäkeitaat ja erityisesti Pohjanmaan ja Kainuun alueella esiintyvät välipintaist keskiboreaaliset aapasuot. Eteläiset viettoketaat, rahkakeitaat, rimpiset keskiboreaaliset aapasuot ja keskiboreaaliset rinesuot on arvioitu vaarantuneiksi (VU).



Kuva 5. Uhanalaisuusluokkien (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä) osuudet soiden päätyyppiryhmittäin (K = korvet, NLK = neva- ja lettokorvet, R = rämeet, NLR = neva- ja lettorämeet, N = nevat, Le = letot, Lu = Luhdat) koko maassa. Tarkastelussa ovat mukana alimman hierarkiatason arviointiyksiköt. Pylväiden yläpuolella on arvioitujen suoluontotyyppien lukumäärä. Lähde: Kaakinen ym. 2008a.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät suolajit

Suot ovat ensisijainen elinympäristö 223 ja toissijainen elinympäristö 197 uhanalaiselle tai silmälläpidettävälle lajille (Rassi ym. 2010). Suomen suolajeista on arvioitu hävinneiksi seitsemän ja uhanalaisia on 104. Puolet (51 %) soiden uhanalaisista lajeista elää ensisijaisesti letoilla. Muut soiden uhanalaiset lajit ovat jakautuneet melko tasaisesti nevoille (16 %), rämeille (14 %) ja korpiin (11 %) ensisijaisten elinympäristöjen perusteella.

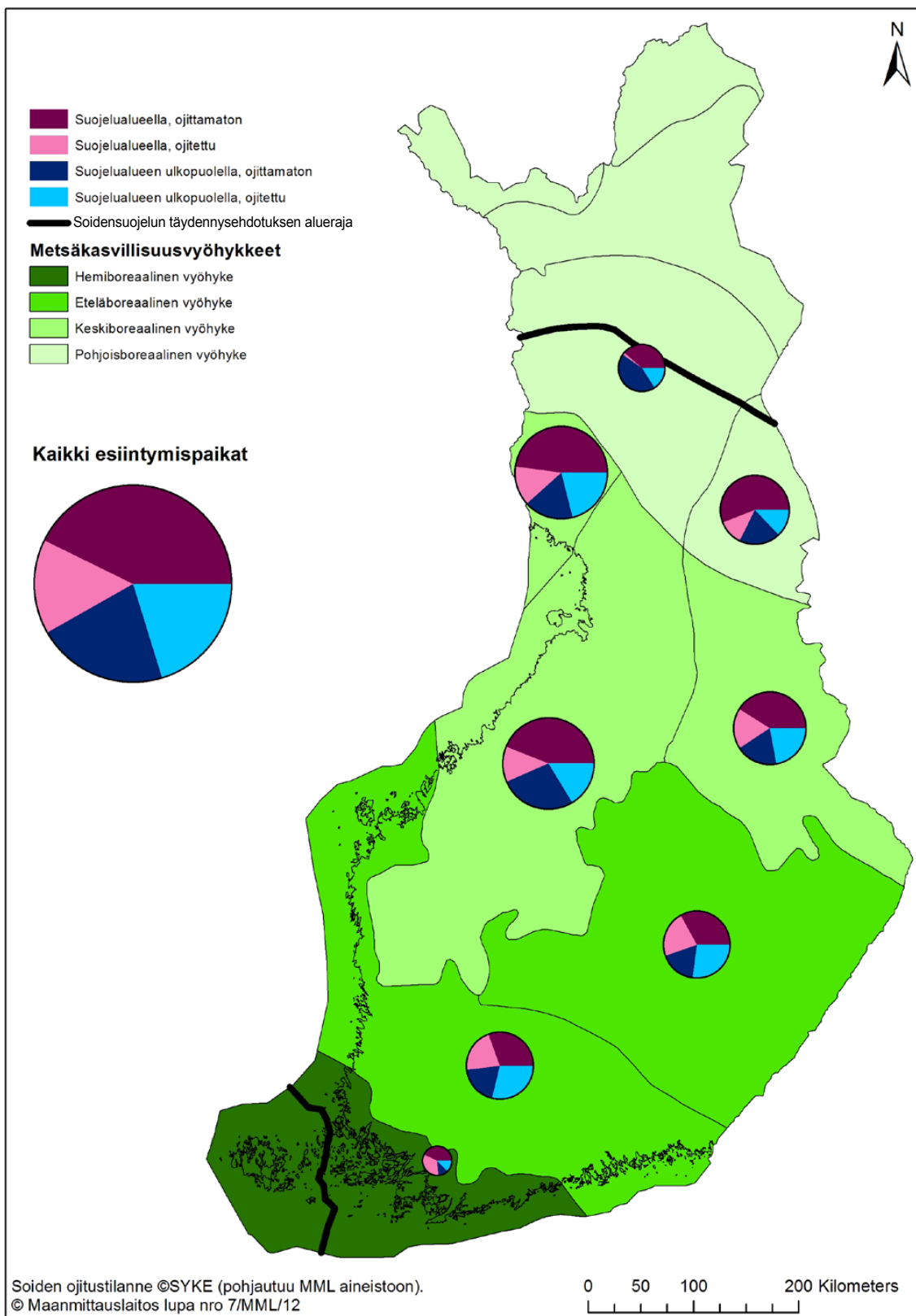
Lajimäärältään merkittävimpiä soiden uhanalaisten eliöryhmiä ovat perhoset, putkilokasvit, sammaleet ja yhtäläissiipiset. Ensisijaisesti soilla eläviä uhanalaisia perhoslajeja on 19. Ensisijaisesti soilla tavattavista putkilokasvilajeista 21 on valtakunnallisesti uhanalaisia ja 11 silmälläpidettäviä. Alueellisessa uhanalaisuusarvioinnissa on lisäksi luokiteltu Etelä-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi noin 40 suokasvilajia (Ryttäri ym. 2012). Ensisijaisesti soilla kasvavista sammallajeista 18 on uhanalaista ja 9 silmälläpidettävää. Lisäksi kymmenet uhanalaiset ja silmälläpidettävät kaksisiipiset, yhtäläissiipiset, hämähäkkieläimet, linnut ja kovakuoriaiset käyttävät soita yhtenä elinympäristönään.

Soidensuojelun täydennysehdotuksen valmistelun tueksi tehtiin ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietojärjestelmään perustuva selvitys uhanalaisten ja silmälläpidettävien suolajien alueellisesta esiintymisestä, suojelutilanteesta ja esiintymispaikkojen tilasta. Tarkastelussa olivat mukana kaikki uhanalaiset ja silmälläpidettävät suolajit, jotka esiintyvät ensisijaisesti soilla, tai jotka käyttävät soita yhtenä elinympäristönään ja joista oli havaintotietoja tallennettuna.

Lajien esiintymispaikkojen tiedot poimittiin ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -tietojärjestelmästä. Tarkasteluun otettiin mukaan kaikki vuoden 1990 jälkeen tehdyt havainnot, joilla koordinaattitarkkuus oli vähintään 100 metriä. Koska sekä ensi- että etenkin toissijaisilla suolajeilla on runsaasti esiintymispaikkoja myös muualla kuin suolla, selvitettiin suolla sijaitsevat esiintymispaikat paikkatietotarkasteluna. Hertan havaintopistetiedoista otettiin jatkotarkasteluun sellaiset, jotka osuivat päällekkäin maastotietokannan soiden kanssa. Esiintymispaikan tila (ojittamaton / ojitettu) saatiin SYKEN ojitustilanneaineistosta. Koska soiden reuna-alueet ovat tärkeitä monille uhanalaisille lajeille ja lajiryhmille, ne huomioitiin tarkastelussa ottamalla mukaan myös esiintymät, jotka osuivat 10–25 metrin puskurivyöhykkeelle maastotietokannan tai ojitusrasterin suosta.

Suolla tai suon ja kivennäismaan vaihtumisvyöhykkeellä sijaitsevia uhanalaisten ja silmälläpidettävien suolajien tunnettuja esiintymispaikkoja on tarkastelussa mukana 7 563, yhteensä 177 lajista. Eniten esiintymispaikkoja on putkilokasveilla ja sammalilla. Etenkin luontodirektiivin lajeista esiintymistietoja on runsaasti.

Eniten uhanalaisten ja silmälläpidettävien suolajien tunnettuja esiintymispaikkoja on keskiboreaalisien vyöhykkeen ns. Lapin kolmion alueella, ja vähiten hemiboreaalisella vyöhykkeellä (kuva 6). Esiintymispaikoista keskimäärin hieman yli puolet on suojelualueella. Vain Perä-Pohjolan metsäkasvillisuuslohkolla alle puolet tunnetuista esiintymispaikoista on suojelualueilla. Keskimäärin 65 % tunnetuista esiintymispaikoista on ojittamattomilla soilla. Eteläboreaalisella vyöhykkeellä huomattava osa tunnetuista esiintymispaikoista on ojitetulla suolla. Pohjoisboreaalisella vyöhykkeellä tunnettujen esiintymispaikkojen tila on parempi.



Kuva 6. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien suolajien tunnettujen suoesiintymispaikkojen tila (ojitettu / ojitamaton) ja suojelutilanne metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoittain. Ympyrän koko on suhteessa ao. lohkon esiintymispaikkojen määrään. Ahvenanmaa ja pohjoisboreaalisen vyöhykkeen pohjoisosa eivät kuulu soidensuojelun täydennysehdotuksen alueeseen.

Suojelun nykytila

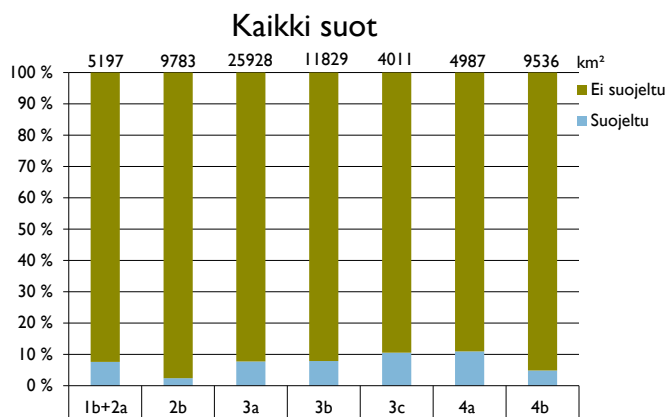
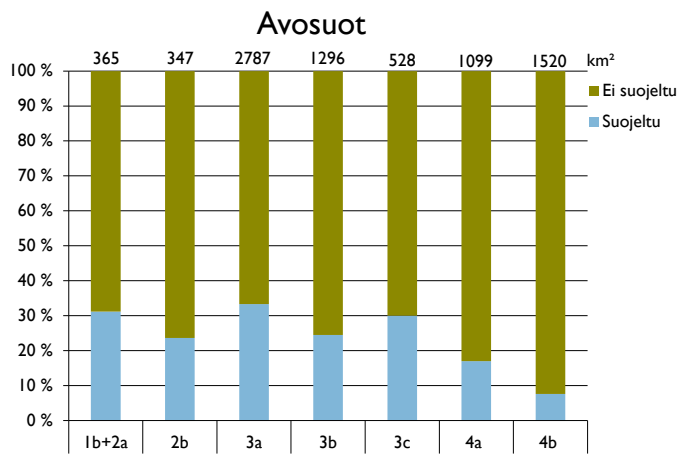
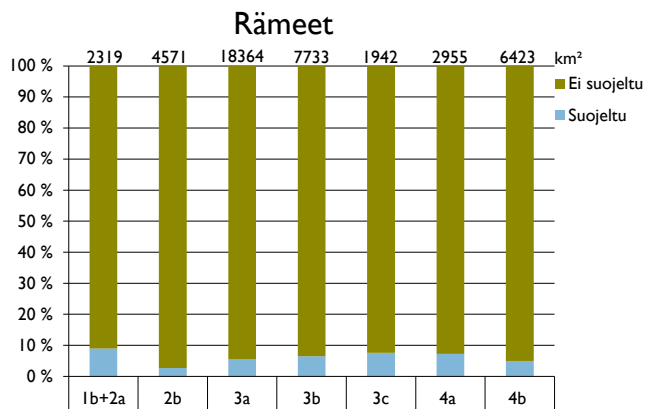
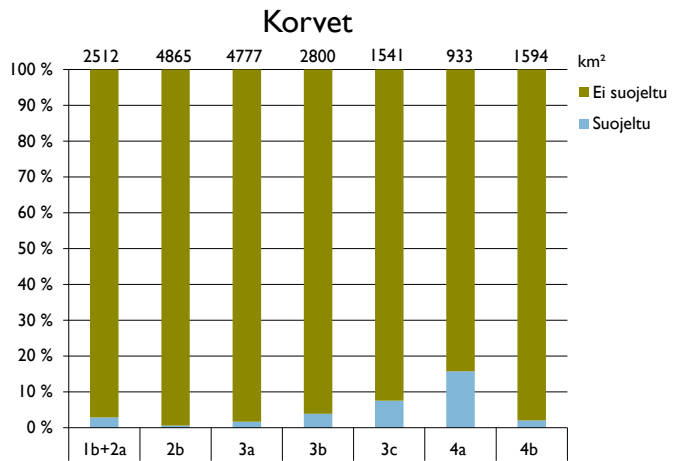
VMI-tulosten mukaan suojelualueilla olevien ojitamattomien soiden ja ojitettujen turvemaiden yhteispinta-ala on koko maassa 1,26 milj. ha (taulukko 2) (VMI11 vuosien 2009–2012 aineisto, Metsäntutkimuslaitos 2013), mikä on noin 12 % soiden alkuperäisestä kokonaisalasta ja 14 % nykyisestä soiden ja turvemaiden yhteispinta-alasta. Suojelu on painottunut voimakkaasti Pohjois-Suomeen. Hemi- ja eteläborealisella vyöhykkeellä suojelun osuus on 4 % (62 500 ha), keskiborealisella vyöhykkeellä 8 % (335 500 ha) ja pohjoisborealisen vyöhykkeen eteläosissa, soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella 7 % (101 200 ha). Kaikkiaan suojeluprosentti on VMI-tulosten perusteella soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella 7 % (499 100 ha). Suojeltujen soiden pinta-ala ja osuus on merkittävästi suurempi ehdotuksen ulkopuolella pohjoisborealisen vyöhykkeen pohjoisosissa (757 500 ha, 47 %). Valtaosa (60 %) suojellusta suopinta-alasta on pohjoisborealisella vyöhykkeellä soidensuojelun täydennysehdotusalueen ulkopuolella, ja 40 % ehdotuksen alueella.

Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoittain tarkasteltuna suojelutilanne on heikoin Järvi-Suomessa (2 %) ja Peräpohjolan eteläosissa (5 %). Soidensuojelun täydennysohjelman alueella suurin suojeluprosentti on VMI-tulosten mukaan Koillismaalla (11 %) ja Lapin kolmiossa (10 %). Suojellusta suo- ja turvemaa-alasta on ojitamattomaa koko maassa 95 %. Soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella vastaava osuus on 88 %. Suurin ojitettujen soiden osuus suojellusta suopinta-alasta on hemi- ja eteläborealisella vyöhykkeellä, noin 30 %.

Taulukko 2. Suojeltujen ja suojelemattomien soiden (ojittamattomat + ojitetut) pinta-ala (km²) ja osuus (%) suoalasta metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoilla soidensuojelun täydennysehdotuksen (SSTE) alueella ja sen pohjoispuolella VMI-tulosten mukaan (Metsäntutkimuslaitos 2013). Suojelualueiksi on tulkittu: luonnonpuisto, kansallispuisto, soidensuojelualue, lehtojensuojelualue, muu luonnonsuojelualue, luonnonsuojelulla suojeltu luontotyyppi, vanhojen metsien suojelualue, erämaa-alue, valtion retkeilyalue, muu lakiin perustuva suojelualue, Metsähallituksen suojelumetsä sekä kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuojelman, soidensuojeluohjelman, lehtojensuojeluohjelman, vanhojen metsien suojeluohjelman ja lintuvesiensuojeluohjelman kohteet.

Metsäkasvillisuusvyöhyke	Suojeltu		Ei suojeltu		Yhteensä	
	km ²	%	km ²	%	km ²	%
1b+2a	393	8	4804	92	5197	100
2b	232	2	9551	98	9783	100
Hemi- ja Eteläboreaalinen yht.	625	4	14355	96	14980	100
3a	2003	8	23924	92	25928	100
3b	929	8	10900	92	11829	100
3c	422	11	3589	89	4011	100
Keskiboreaalinen yht.	3355	8	38414	92	41769	100
4a	547	11	4439	89	4987	100
4b eteläosa*	464	5	9072	95	9536	100
Pohjoisboreaalinen eteläosa yht.*	1012	7	13511	93	14523	100
SSTE yhteensä	4991	7	66280	93	71271	100
SSTE:n pohjoispuolinen alue	7575	47	8549	53	16124	100
Koko maa	12566	14	74828	86	87395	100

* 4b/Pohjoisborealisen vyöhykkeen eteläinen, SSTE alueella oleva osa



Kuva 7. Soiden yleinen suojelutilanne ja suojelutilanne päätyyppiryhmittäin VMI-tulosten mukaan (Metsätutkimuslaitos 2013). Korpiin sisältyvät myös neva- ja lettokorvet ja rämeisiin neva- ja lettorämeet. 4b vyöhykkeestä kuvissa on vain täydennysehdotuksessa mukana oleva alue.

VMI-tulosten mukaan selvästi paras suojelutilanne on avosoilla (kuva 7), joiden pinta-alasta koko maassa 43 % on suojeltu. Soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella avosoiden suojeluosuus on 24 %. Korprien (mukaan lukien myös neva- ja lettokorvet) suojelutilanne on heikoin, 6 % niiden pinta-alasta on suojeltu koko maassa ja 3 % täydennysehdotuksen alueella.

Avosoiden ryhmässä lettojen suojelutilanne on selvästi heikompi kuin nevojen. Lehtomaisista ja lettoisista soista on VMI-tulosten mukaan suojeltu soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella 6 % (11 200 ha). Kaikkiaan ojittamattomista lettoisista (varsinaiset lettokorvet, koivulettokorvet, varsinaiset lettorämeet, varsinaiset letot ja rimpiletot) on suojeltu soidensuojelun täydennysehdotuksen alueella 11 % (8 800 ha). Puutteita suojelussa on myös luontotyyppiyhdistymätasolla. Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjoja ei ole juurikaan suojelun piirissä, ja paikalliset suo-yhdistymät ja kausikosteikot ovat jääneet vaille huomiota.

Etenkin maan eteläpuoliskossa suojeltuja soita on suoluonnon suojelutavoitteiden kannalta liian vähän. Lisäksi monet suojelluista alueista ovat pieniä ja niiden laatu ja keskinäinen kytkeytyneisyys on heikko. 1970-luvulla valmistellussa soidensuojelun perusohjelmassa suojeltavien soiden valinta painottui laajoihin, rakenteellisesti kehittyneisiin ja vetisiin suoalueisiin, joiden linnustoa oli selvitetty eniten. Sen sijaan epätyypilliset ja harvinaiset suoelinympäristöt ovat jääneet vähemmälle huomiolle, samoin kuin erilaiset piensuot ja yhdistymiin kuulumattomat suoalueet. Nämä muodostavat usein verkostoja tai ryhmiä etenkin maastonmuodoiltaan vaihtelevissa ympäristöissä tai vesistöjen lähellä. Puutteita on todettu esimerkiksi metsäkeitaiden, eteläisten aapasoiden, vaara- ja reunamuodostumien lähteisten ja ravinteisten soiden ja rannesoiden sekä maankohoamisrannikon soiden suojelussa. Myös suo-metsämosaiikkien suojelu on puutteellista.

Suojelualueiden soita osa on ojitettuja. Suojelualueiden laadun parantamiseksi ja suojeltujen soiden luonnonarvojen turvaamiseksi pitkällä aikavälillä tarvitaan näiden ojitettujen soiden ennallistamista. Myös suojelualueiden ulkopuoliset ojitukset voivat uhata monien suojeltujen soiden luonnonmukaista vesitaloutta, varsinkin kun aikaisemmissa suojelualueiden rajauksissa ei aina ole otettu riittävästi huomioon vesitaloudellista suokokonaisuutta.

2.4.1

METSO-ohjelma

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman eli METSO-ohjelman puitteissa puustoisia soita ja soiden metsäisiä reunoja on suojeltu pääosin pysyvästi ja osin määräaikaisesti vuoden 2014 loppuun mennessä 7 426 ha (Koskela ym. 2015). Tämä on 49 % ELY-keskuksille valtakunnan tasolla asetetusta kokonaistavoitteesta (15 100 ha).

Vastaavasti vuoden 2014 loppuun mennessä oli kestävän metsätalouden rahoituslain (KemeraL, 544/2007) mukaisia määräaikaisia ympäristötukisopimuksia tehty metsälain 10§:n mukaisille tärkeille elinympäristöille ja METSO-ohjelman elinympäristöille yli 58 000 hehtaarille. Ympäristötukisopimusten pinta-alasta yli 40 % kohdistuu suoelinympäristöihin. METSO-ohjelman puitteissa sopimuksia on solmittu 2 857 hehtaarille puustoisia soita ja soiden metsäisiä reunoja (Koskela ym. 2015). METSO-suoelinympäristöihin kohdistuneiden luonnonhoitotöiden (ennallistaminen) vaikutuspinta-ala oli 789 hehtaaria (Koskela ym. 2015). Nämä vastaavat yhteensä 63 %:ia puustoisia soita ja soiden metsäisiä reunoja koskevasta pinta-alatavoitteesta, joka on 5 210 ha.

Metsähallitus toteutti METSO-hankeena selvityksen korprien, lettojen ja puustoitien luhtien suojelun tilasta valtion mailla ja toimenpide-ehdotuksista tilan parantamiseksi (Hallman 2012). Selvityksen mukaan METSO-alueella 31 % valtion mailla sijaitsevista korvista on metsätalouskäytön ulkopuolella. Selvityksen perusteella 1 048 ha uusia korpikohteita siirrettiin metsätalouskäytön ulkopuolelle, osaksi valtion talousmetsien alue-ekologista verkostoa.

Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsälakiin lisättiin vuonna 1996 metsäluonnon tärkeitä elinympäristöjä koskeva sääntelyjärjestelmä. Vuonna 2012 voimaan tulleessa metsälain uudistuksessa lakiin tehtiin täydennyksiä soiden osalta. Mikäli elinympäristöjä käsitellään, toimenpiteet tehdään elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tai niitä parantavalla tavalla. Metsälain 10 §:n mukaisia tärkeitä suoelinympäristöjä ovat lehto- ja ruohokorvet, yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, letot, vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot sekä luhdat. Lain mukaan turvattavat luontokohteet ovat pienialaisia tai taloudellisesti vähämerkityksellisiä.

Yksityismailla oli vuoteen 2011 mennessä tilastoitu erityisen tärkeitä suoelinympäristöjä yhteensä vajaat 53 000 ha ja muita, soita sisältäviä erityisen tärkeitä elinympäristöjä, kuten lähteiden välittömiä lähiympäristöjä, yhteensä yli 40 000 ha. Ensimmäiseen lukuun eivät sisälly ne suoelinympäristöt, jotka sisällytettiin metsälain 10§:ään vasta vuonna 2012.

Soiden kytkeytyneisyys

Suoelinympäristöjen määrän vähenemisen ja laadun heikentymisen lisäksi suoelinympäristöjen pirstoutuminen on lisääntynyt. Pirstoutuminen merkitsee mm. jäljellä olevien, suolajeille sopivien elinympäristöjen välisten etäisyyksien kasvamista. Kytkeytyneisyys on lajikohtainen ominaisuus johon vaikuttaa pääasiassa kunkin lajin vaatiman elinympäristön sijainti maisemassa ja lajin leviämiskyky. Kytkeytyneisyys vaikuttaa yksilöiden liikkumiseen elinympäristölaikkujen välillä ja hyvin kytkeytyneet elinympäristölaikut saavat enemmän muuttavia yksilöitä useammasta lajista kuin huonosti kytkeytyneet elinympäristölaikut. Kytkeytyneisyyden, tai sen vastakohtan pirstoutuneisuuden, merkitys suolajien populaatioiden pitkäaikaiselle säilymiselle liittyy elinympäristöjen häviämisestä ja laikkujen eriytymisestä johtuvaan populaatioiden koon pienenemiseen. Populaation pienellä koolla ja eristyneisyydellä on keskeinen heikentävä vaikutus populaatioiden säilymiseen ja kykyyn sopeutua uusiin olosuhteisiin.

Kaikkein yleisimmät lajien uhanalaistumisen syyt ovat elinympäristöjen häviäminen ja elinympäristön laadun heikkeneminen. Kytkeytyneisyyden merkitys populaatioiden pitkäaikaiselle säilymiselle kuitenkin kasvaa huomattavaksi kun jäljellä oleva elinympäristön määrä on pieni. Tästä syystä kytkeytyneisyyden parantaminen on nykyisessä luonnontilaisten elinympäristöjen vähentyneessä tilassa tärkeää, ja sen vuoksi suojelua suunniteltaessa tulee pyrkiä turvaamaan riittävästi elinympäristöjen pinta-alaa, joka on tarpeeksi hyvälaatuista eikä sijaitse liian pirstoutuneena maisemassa.

Kytkeytyneisyyttä voidaan yksinkertaisimmin huomioida sijoittamalla uudet suojelualueet olemassa olevien suojelualueiden läheisyyteen tai osoittamalla suojeluun uusia elinympäristöryppäitä.

3 Suoluonnon alueelliset ominaispiirteet

Vaihtelevat ilmastolliset, geologiset, topografiset sekä maa- ja kallioperän ravinteisuudesta ja erilaisista vesistöistä johtuvat olosuhteet ovat vaikuttaneet suuresti paitsi soiden syntyyn myös niiden rakenteeseen ja luonnonpiirteisiin. Sadeveden varassa laiteitaan lukuun ottamatta elävien keidassoiden ja kivennäismailta vettä ja ravinteita saavien aapasoiden määrässä ja laadussa on suuria eroja maan eri osissa. Samoissakin suoaltaissa esiintyy usein molempia pääyhdistymätyyppejä suoalueen vesitaloudesta riippuen. Vähittäiset suoyhdistymätyyppien jatkumot ja välimuodot ovat tavallisia. Geologiset muodostumat kuten harjut ja reunamuodostumat, erilaiset moreenimuodostumat sekä rantavalli- ja dyynialueet varastoivat ja/tai purkavat pohjavesiä sekä patoavat pintavesiä mahdollistaen monimuotoisten suosysteemien synnyn tällaisten muodostumien vaiheille. Monilla alueilla merkittävä osa suoluonnon monimuotoisuudesta keskittyy erilaisiin piensoihin.

Tasaisilla lakeuksilla ja laajoissa laaksoissa vallitsevat nevat, vaihtelevassa mäki- ja harjumaastossa räme- ja korpijuotit sekä pienet avosuot. Pohjoisen vaaramailla on rinne- ja lakisoita sekä vaarojen reunoilla usein lähteitä, joista purkautuvat pohjavedet lisäävät soiden lajistollista monimuotoisuutta. Erilaisten vesiuomien ja -altaiden rannoilla sekä rannikolla on tavallisesti rantasaita ja luhtia. Maankohoaminen erityisesti Pohjanmaan rannikolla ja maan kallistuminen kaakkoon on ollut merkittävä, uusia soistuvia alueita ja niiden erilaisia kehitysvaiheita synnyttävä ilmiö. Eniten soita on keski- ja pohjoisboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen tasaisilla mailla, joilla puolet maa-alasta on erilaisia turvemaita.

Suoluonnon alueellisten ominaispiirteiden kuvaus pohjautuu Salmisen (2013) käsitteelliseen, jota on täydennetty piensoiden osalta. Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden sijainti on kuvattu liitteessä 1.

HEMIBOREAALINEN METSÄKASVILLISUUSVYÖHYKE

Lounainen rannikkomaa, 1b on saariston ja rannikon luonnehtima vyöhykelohko, jossa suuret, hyvin kehittyneet keidassuot ovat pääosin laakiokeitaita sekä laakiokeitaita ja kilpikkeitaita välimuotoja. Pienemmät keidassuot ovat nummimaisia kanerva-rahkarämekeitaita tai isovarpuvaltaisia metsäkeitaita. Minerotrofisten, aapasuomaisten osien esiintyminen keidassuoyhdistymien osana on myös tavallista. Alueen tyypillistä suoluontoa ovat myös puustoiset piensuot, kallioiset piensuomosaiikit, lampien ja järvien rantasuot, sekä eri kehitysvaiheissa olevat rannikon ja saariston nuoret suot. Salpausselän reunamuodostuman liepeillä on pohjavesivaikuttaisia soita.

ETELÄBOREAALINEN METSÄKASVILLISUUSVYÖHYKE

Lounaismaa ja Pohjanmaan rannikko, 2a on monimuotoinen vyöhykelohko, johon sisältyy sekä saaristo- ja rannikkoalueiden että sisämaan soita. Sitä luonnehtivat suurten järvesistöjen alaosien laajat jokilaaksot. Tyypillistä suoluontoa ovat pintarakenteeltaan pääosin säännönmukaiset kilpiketaat sekä laaja kirjo erilaisia piensoitaa.

Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa on hyvin kehittyneitä, suurmuodoiltaan vaihtelevia, laajoja ja allikkoisia kilpiketidassysteemejä, lähimpänä rannikkoa myös laakio- ja kilpiketidaiden välimuotoja.

Kaakkois-Suomen kilpiketidat ovat suhteellisen kuivia ja keidasrämevaltaisia. Suomenlahden saaristossa ja rannikolla on nuoria soiden kehitysvaiheita.

Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan rannikon tuntumassa on usein rahkakeitaita, keidassoiksi vasta kehittymässä olevia soita tai aapasuomaisia suoyhdistymiä. Itse rannikolla on nuoria piensoitaa, luhtia ja suojuottien verkostoja sekä omaleimaisia, maankohoamisrannikolle tyypillisiä, eri kehitysvaiheissa olevien soiden muodostamia kehityssarjoja. Kehityssarja muodostuu, kun maankohoamisesta johtuvan rannansiirtymisen seurauksena syntyy eri-ikäisten soiden muodostama sarja. Sarjan erikäisillä suoaltailla ympäristötekijät, kuten topografia, hydrologia, maaperä ja kallio-perä, ovat samankaltaiset. Soiden kehityssarjoissa voidaan erottaa eri korkeustasoille (mmpy) sijoittuvia vyöhykkeitä, joita luonnehtii tietyn tyyppinen suokasvillisuus. Nuorimmat, merenpinnan tasosta noin 1,5 metrin korkeuteen olevalla vyöhykkeellä olevat suot ovat tyypillisesti erilaisia luhtia. Näiden yläpuolella tyypillisiä ovat kehittyvät, kankaille laajentuvat erilaiset puustoiset ja avoimet piensuot. Viimeisenä kehityssarjoissa on eri-ikäisiä keidas- ja aapasoita.

Hämeessä ja Pirkanmaalla suurimmat suot ovat enimmäkseen viettokkeitaita, pienemmät kilpiketidaita tai rahkaisten tupasvillarämeiden vallitsemia metsäkeitaita.

Lohkolla esiintyy myös eteläisiä, yleensä välipintaisia, aapasoita. Myös jonkin verran rimpisiä aapasoita esiintyy, mutta ne ovat hyvin harvinaisia. Suoyhdistymät, joissa on useamman kuin yhden eri keidassuotyypin piirteitä tai sekä keidas- että aapasoiden piirteitä ovat koko lohkolla tavallisia.

Lohkolle ominaista piensuoluontoa ovat mm. kallioiset piensuomosaiikit, harjualueiden suppasuot, purolaaksojen suot erityisesti Pirkanmaalla ja Hämeessä, sekä puustoiset piensuot. Edustavia luhtasualueita on mm. rannikon umpeen kasvavilla merenlahdilla ja kluuvijärvillä sekä nuorilla soilla, ja sisämaassa vesistönlasku- ja umpeenkasvusoilla sekä muutamien jokien, esimerkiksi Porvoonjoen, tulvivilla rannoilla. Reheviä, lettoisia ja lähteisiä piensoitaa tavataan mm. Hämeen lehtokeskuksen alueella.

Järvi-Suomi, 2b vyöhykelohkolle ovat ominaisia laajat Sisä-Suomen järvesistöt ja virtavedet sekä niiden välisillä vedenjakaja-alueilla sijaitsevat vaihtelevat suot. Lohkolla on sekä useita erillisiä soiden keskittymiä että yksittäisten soiden harvaa verkostoa erityisesti suurten järvalueiden liepeillä. Rahka- ja viettokkeitaita on runsaasti, ja erityisesti lohkon pohjoisosissa myös välipintaisia aapasoita. Rimpisiä aapasoitakin esiintyy, mutta melko harvinaisena. Suoyhdistymät joissa on sekä keidas- että aapasoiden piirteitä ovat tavallisia.

Topografiasta ja soiden pienialaisuudesta sekä ohutturpeisuudesta johtuen valtaosa lohkon piensoitaa on puustoisia, erilaisia korpia ja rämeitä. Joenvarsien pienehköt luhtakorvet ja -nevat sekä järvien ja lampien rantasuot ovat melko yleisiä. Etelä-Karjalassa Salpausselät ja muut harjumuodostumat ovat synnyttäneet monimuotoista, lähteistä ja korpista suoluontoa, suppasoita ja harvinaisia raviinisoita. Lohkon itäosissa yleistyvät suuret viettokkeitat sekä suurehkojen jokien ja järvien rantasuot, jotka ovat pääosin vietto- ja rahkakeitaita. Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan lehtokeskusten alueella esiintyy ravinteisen kallio- ja maaperän takia rehevämpiä, jopa lettoisia soita. Lohko sivuaa Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuoaluetta, jossa yleisiä ovat keidas- ja aapasoiden välimuodot sekä välipintaiset aapasuot.

KESKIBOREAALINEN METSÄKASVILLISUUSVYÖHYKE

Pohjanmaan, 3a laaja vyöhykelohko ulottuu Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan keidassoilta Perämeren rannikon ja Pohjanmaan jokilaaksojen kautta Pohjois-Pohjanmaan suolakeuksille ja Ranuan suo-metsäerämaihin sekä Kainuun vaarojen läheisille soille. Suoluonto vaihtelee lohkon sisällä erittäin paljon. Lohkon eteläosassa hallitsevat Satakunnan-Pohjanmaan kilpiketaat, Keski-Pohjanmaan rannikolla vietto- ja rahakeitaat sekä Keski-Suomesta Pohjois-Pohjanmaan eteläosiin Suomenselän aapasuot. Lohkon pohjoisosan aapasuot ovat usein melko vetisiä ja niihin liittyy usein rahka- tai viettokeitaiden muodostamia osia.

Perämeren rannikolla on maankohoamisrannikon nuoria soita ja joitakin edustavia soiden kehityssarjoja. Korpia ja lettoja esiintyy niukasti, mutta lohkon pohjoisosissa on enemmän ravinteisia soita. Lähteisiä soita esiintyy harjujen ja reunamuodostumien liepeillä. Siikajoen ja Muhoksen seudulla on laajoja, edustavia rantavalli- ja dyynimuodostumien soita, joihin liittyy monimuotoista suoluontoa kuten maan eteläisimmät koivuletot. Lohkon koillisosassa on laajojen, monimuotoisten suosysteemien sekä vaara- ja vesistöluonnon muodostamia kokonaisuuksia sekä rинnesoita.

Pohjois-Karjala – Kainuu, 3b on laaja itäinen vyöhykelohko, joka jakautuu soiden luonteen mukaan kolmeen osaan. Lohkon kaakkoispää Ilomantsin seudulla on Pohjois-Karjalan viettokeitaiden aluetta. Pielisen eteläpään ja Koitereen poikki ulottuvan linjan pohjoispuolelta alkaa Suomenselän - Pohjois-Karjalan aapasoiden alue. Se vaihtuu pohjoisempaan Kainuun aapasoiden alueeseen. Viettokeitaita ja pieniä rahakeitaita tavataan aapasuoalueellakin, mutta ne eivät ole kovin yleisiä.

Laajojen suoyhdistymien ohella lohkolta löytyy monipuolisia pieniä ja keskisuuria soita, suo-metsämosaiikkeja sekä muun muassa harjumuodostelmiin ja vesistöihin liittyviä monimuotoisia soita. Ravinteiset rинnesuot ja lähteiset suot ovat tunnusomaisia erityisesti Kainuun vaarajaksolla, jonne myös lohkon letot keskittyvät. Suotyyppien monimuotoisuus lohkolta on suurta ja alue on erilaisten korpityyppien esiintymisen ydinaluetta.

Lapin-Kolmion, 3c lohkoa halkovat suuret jokivesistöt ja vaara-alueet, jotka yhdessä ravinteisen kallioperän kanssa luovat omat erityispiirteensä alueen reheville soille. Lohkon pohjoisosassa on laajoja rimpisiä aapasoita. Lohkon eteläosille ovat ominaisia tiheäjännteiset välipinta-/rimpipinta-aavat. Paikoin tavataan keidassoita, rинnesoita sekä vaarojen liepeiden lähteisiä suoalueita. Lohkolla esiintyy runsaasti edustavia keskiravinteisia soita ja lettoja, erityisesti Lapin kolmion letto- ja lehtokeskuksen alueella. Lohkolle sijoittuva maankohoamisrannikon pohjoisin osuus poikkeaa eteläisemmistä osista vaateliaamman suokasvillisuutensa ansiosta.

POHJOISBOREAALINEN METSÄKASVILLISUUSVYÖHYKE

Koillismaa, 4a on suoluonnoltaan erittäin monimuotoinen johtuen lohkon monimuotoisista järvi- ja jokialueista, tunturi- ja vaara-alueista sekä kallioperän erityispiirteistä. Pohjois-Kuusamon letto- ja lehtokeskuksessa tavataan Suomen rikkaimpia lettosoita sekä reheviä korpia, joille voimakas reunavaikutus ja runsas kasvilajisto ovat tyypillisiä. Isommat suoalueet ovat jänteisiä rimpipinta-aapoja. Keidassoita on yleisimmin Koillismaan lounaisosissa, yleensä aapasuoyhdistymien reunoilla ja karumman maaperän alueilla. Koillismaata luonnehtivat myös suo-metsämosaiikit, vedenjakajien ylänkösuoverkostot ja vaara-alueiden lähteiset suot. Rинnesoita on yleisesti vaarojen ja tuntureiden rinteillä. Kuusamon eteläosassa on poikkeuksellisen edustavia drumliiniparvi- ja drumliinien väliin muodostuneiden kapeiden karuhkojen soiden muodostamia verkostoja ja suo-metsämosaiikkeja.

Perä-Pohjolan, 4b, eteläosa on runsassoinen, tasamaiden vaihtelevien aapasoiden sekä vaara-alueiden laki- ja rannesoiden sekä niihin liittyvien joki- ja purolaaksojen suoverkoston aluetta. Alueen eteläosalle ovat tyypillisiä lahdekkeiset ja verkko-
maiset suosysteemit vaarojen ja mäkimaiden rinteillä sekä jokilaaksoissa. Laajoja rimpisiä aapasuoalueita on erityisesti lohkon pohjoisosassa. Kohtalainen ravinteisuus, lähteisyys ja luhtaisuus sekä norojen ja purojen runsaus ovat koko alueelle ominaisia. Lohkon itä- ja eteläosassa vallitsevat karummat, rahkaiset suot. Kemijoen ja Ounasjoen välisellä alueella on Suomen laajin ja edustavin kumpumoreenien ja niiden välisten pääosin karuhkojen soiden aluekokonaisuus. Suurten jokien reunamilla soiden ravinteisuuden vaihtelu on suurempaa.

4 Soidensuojelun täydentämisen tavoitteet

4.1

Luonnonsuojelulliset tavoitteet

Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksessa soidensuojelun täydentämiseksi esitetään eri toteutuskeinoin suojeltavaksi sellaisia alueita, joiden luonnonarvot ovat valtakunnallisesti merkittäviä.

Ehdotuksen valmistelussa on otettu huomioon luonnonsuojelulain 1 §:ssä mainitut luonnonsuojelulain tavoitteet, joita ovat luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden vaaliminen, luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen, luonnontuntemuksen sekä luontoharrastuksen ja tutkimuksen edistäminen. Luonnonsuojelulain 5 §:n mukaan edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi luonnonsuojelussa on tähdättävä maamme luontotyyppien ja luonnonvaraisten eliölajien suotuisan suojelutason saavuttamiseen ja säilyttämiseen.

Keskeisin tavoite on eri kasvillisuusvyöhykkeille ominaisten, erityyppisten soiden turvaaminen edustavana ja toimivana verkostona. Tavoitteena on valittujen arvokaiden soiden sisältämien luonnonarvojen sekä vesi- ja ravinnetalouden säilyminen ja tarvittaessa elvyttäminen ennallistamalla. Täydennysehdotuksella pyritään edistämään Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön kansallisen strategian (Valtioneuvosto 2012b) ja toimintaohjelman (Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi 2013), valmisteilla olevan uhanalaisten lajien toimintaohjelman (Valtioneuvosto 2012b), uhanalaisten luontotyyppien tilan parantamiseksi laaditun toimintasuunnitelman (Ympäristöministeriö 2011) sekä LSL 5§:n asettamien velvoitteiden toteutumista suoluonnon osalta.

Soiden suojelutavoitteita on määritelty kasvillisuusvyöhykkeittäin käyttäen hyväksi tietoa soiden ojitustilanteesta ja muusta maankäytöstä, suoluonnosta tehtyjä suojelutarvearvioita sekä soiden eliölajien ja luontotyyppien kansallisia uhanalaisuusarvioita. Täydentävän soidensuojelun yleisiä tavoitteita ja kohteiden valintakriteerejä on täydennetty laatimalla asiantuntijatyönä selvitys soiden alueellisista ominaispiirteistä sekä suoluonnon tilasta kullakin metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja niiden osa-alueilla (vrt. luku 3).

Suomen ympäristökeskuksen suolaikkuselvityksen (Salminen 2013) perusteella on nykyisessä suojelualueverkossa todettu soiden luontotyyppien osalta alueellisia puutteita seuraavasti. Lounaisella rannikkomaalla (1b) ovat puutteellisesti suojeltuja etenkin metsäkeitaat, rannikon piensuot ja luhdat sekä ravinteiset suotyyppit. Eteläborealisella vyöhykkeellä lisäsuojelua kaipaavat erityisesti metsäkeitaat, viettokeitaat, eteläiset aapasuot, piensuot, suo-metsämosaiikit, ravinteiset suotyyppit, riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot sekä rannikon ja saariston nuoret suot ja erityisesti soiden kehityssarjat Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon loholla. Keskiborealisella vyöhykkeellä puutteellisesti suojeltuja ovat toistaiseksi etenkin välipinta-aapasuot sekä vaara- ja reunamuodostumien lähteiset ja ravinteiset suot, Pohjanmaalla (3a) myös

maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat sekä rannikon piensuot, Kainuussa (3b) puustoiset suot ja suo-metsämosaiikit, Lapin kolmiossa (3c) etenkin rehevät maankohoamisrannikon väli-rimpipinta-aapasuot sekä rehevimmät letot. Pohjoisborealisella vyöhykkeellä suojelun täydentämistarpeessa ovat etenkin eri ravinteisuustason letot, vaara- alueiden lähteiset puronvarsien ja rinteiden suot, keskiravinteiset suot sekä kumpumoreeniparviin liittyvät suot (Perä-Pohjolan 4b eteläosa).

4.2

Kohteiden valintaperusteena olevat luonnonarvot

Tärkeimmät soiden luonnonarvot muodostuvat suotyyppien, suoyhdistymätyyppien sekä soiden eliölajien perusteella. Myös useiden lähekkäisten soiden verkostoilla on erityisarvonsa, koska suorypäs voi kokonaisuutena säilyttää soiden eliölajistoa ja muita luonnonarvoja paremmin kuin yksittäinen suoalue. Puustoisten soiden (korvet, rämeet ja niiden yhdistelmätyypit sekä metsäluhdat) keskeisiin luonnonarvoihin kuuluu myös niiden luontainen puusto, sen rakenne ja monimuotoisuus sekä esimerkiksi lahoppuustolle ominaiset eliölajit. Suon puusto vaikuttaa myös suon vesitalouteen. Lisäksi soiden suojeluarvoon vaikuttaa myös soiden seudullinen ojitusaste.

Soidensuojelutyöryhmä on määritellyt soiden valtakunnallisesti merkittävien luonnonarvojen arvioinnissa käytettävät kriteerit (liite 5). Kriteereinä käytetään luontotyyppien ja lajiston monimuotoisuutta, suon ja seudullisen suoluonnon tilaa, suon kokoa sekä suon sijaintia verkostossa (täydentää ja tukee suojelualueverkostoa alueellisesti tai laadullisesti). Pienkohteilla keskeistä on luontotyyppien uhanalaisuus ja lajistollinen monimuotoisuus sekä kohteiden merkitys niiden suoluonnon erityispiirteiden kannalta, jotka ovat niukasti edustettuna nykyisessä suojelualueverkostossa. Suojeltavien soiden valinnan tavoitteisiin on kytketty myös laajempi alueellinen ja toiminnallinen verkostonäkökulma (kohteiden kytkettyneisyys, palautuvuus ja ennallistettavuus). Valtakunnallisesti merkittävien soiden kriteereihin sisältyy myös alueellisia erityispiirteitä, jotka heijastavat kunkin alueen ilmastollisten, geologisten ja topografisten olosuhteiden, vesistöjen sekä maa- ja kallioperän ravinteisuuden vaikutusta suoluontoon.

Valtakunnallisesti merkittävien soiden tunnistamiseksi on kaikilla kartoitetuilla kohteilla tarkasteltu sekä suon tilaa ja merkitystä suoverkostossa että suon erityisiä luonnonarvoja. Suon kokonaisarvo muodostuu luonnonarvojen ja seudullisen suoluonnon tilan kokonaisuuden perusteella. Lähekkäisten piensoiden ryhmien tai verkostojen keskeisenä valintaperusteena ovat niiden muodostama kokonaisuus ja sen erityiset luonnonarvot.

Soidensuojeluverkostoon on etsitty sekä laajoja kokonaisuuksia että pienialaisia arvokkaita kohteita ja arvokkaiden soiden ryhmiä tai keskittyviä.

4.3

Muut arvot

Soidensuojelun täydentämisehdotukseen sisältyvien soiden varsinaisina valintakriteereinä ovat luonnonarvot. Tulevissa suojeluratkaisuisa otetaan kuitenkin huomioon luonnonsuojelulain 1 §:n mukaisesti myös muut yleistavoitteet eli luonnonkauneuden vaaliminen, luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen, luonnontuntemuksen, luontoharrastuksen ja tutkimuksen edistäminen. Näitä muita arvoja voidaan tarkastella erikseen ja ottaa huomioon verrattaessa luonnonarvoiltaan tasavertaisia

alueita keskenään. Tällöin voivat tarkasteluun nousta valtakunnallisesti tärkeät tai muuten erityisen merkittävät ja yleisesti tunnistetut muut arvot, kuten tärkeimmät soiden ekosysteemipalvelut, seuraavien kokonaisuuksien joukosta.

Virkistyskäyttöarvot

Soita käytetään monin eri tavoin virkistykseen. Retkeily, marjastus, metsästys, ja kalastus ovat tavallisimpia virkistyskäyttömuotoja. Lintujen tarkkailu tai hiljaisuuden kokeminen ovat myös tärkeitä virkistystekijöitä. Luontoelämykset vaikuttavat ihmisten terveyteen ja sitä kautta myös kansantalouteen. Suot ovat toistaiseksi verrattain vähän käytetty voimavara matkailussa. Suot ovat kuitenkin tärkeitä luontomatkailulle ja niissä on monia matkailun vetovoimatekijöitä. Virkistyskäyttöarvon kannalta ensisijaista on säilyttää luonto- ja maisema-arvoltaan arvokkaita soita luonnontilaisina.

Kulttuuriperintö

Soihin liittyy vahvasti myös historiallisia arvoja. Varsinkin Pohjois-Suomessa suot ovat olleet haluttuja niittymaita, ja niitä on myös vesitetty, jotta on saatu lisää heinää. Nykyään näistä niittymaista vain pientä osaa hoidetaan edelleen perinteisin tavoin. Muut soiden kulttuuriperintökohteet voidaan karkeasti jakaa muinaismuistolain suojaamiin kiinteisiin muinaisjäännöksiin, muihin arkeologisiin kohteisiin ja rakennusperintöön. Tyypillisiä soilta löytyneitä kulttuuriperintökohteita ovat esimerkiksi ruuhet, veneet ja kalastusvälineet, haasiat, suovat ja ladot (Rautiainen & Jansson, 2013). Kulttuuriperintöarvojen säilymisen kannalta ensisijaista on säilyttää koskemattomina soita, joilla on runsaasti valtakunnallisia tai alueellisia kulttuuriperintökohteita.

Opetus- ja tutkimuskäyttöarvot

Joillakin soilla on myös erityistä tutkimuksellista tai opetuskäyttöarvoa. Lasten ympäristöopetuksessa taajamien lähisuot voivat olla tärkeitä käyntikohteita. Opetuksen ja tutkimuksen kannalta on ensisijaista säilyttää luonnontilaisia ja ennallistettuja soita, jotka ovat jo tutkimus- tai opetuskäytössä tai sijaitsevat lähellä taajamia.

Maisema-arvot

Luonnontilaiset suot ovat tärkeä ja alkuperäinen osa suomalaista luonnonmaisemaa. Monesti maisema-arvot ovat myös tärkeä osa virkistyskäyttöarvoja. Suot ovat usein osana valtakunnallisesti arvokkaiksi määritellyissä maisema-alueissa. Maisema-arvojen kannalta on ensisijaista säilyttää soita, jotka kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.

5 Soidensuojelun täydentämisehdotuksen valmistelun vaiheet

Ympäristöministeriö asetti syyskuussa 2012 soidensuojelun täydennysohjelman valmistelua varten työryhmän, joka koostuu ympäristö- ja luonnonvarahallinnon, maankäytön suunnittelun, geologisen, ekologisen ja metsätalouden tutkimuksen sekä maa- ja metsätaloustuottajien ja luonnonsuojelujärjestöjen edustajista. Soidensuojelun täydentämistä on valmisteltu koko maahan lukuun ottamatta Ahvenanmaata, Tunturi- ja Metsä-Lappia sekä Peräpohjolan aapasuovyöhykkeen pohjoisosaa (kuva 1.).

Työryhmän tehtävänä oli aluksi määritellä luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti merkittävien soiden kriteerit sekä tehdä riittävien luontotietojen pohjalta ehdotus tällaisten kohteiden valinnasta ja rajaamisesta valtakunnalliseen luonnonsuojeluohjelmaan vuoden 2014 loppuun mennessä. Lisäksi työryhmän tuli tehdä yksilöity ehdotus ohjelmaan valittujen kohteiden suojelun tavoitteista ja keinoista, arvioida tarvittavien toimenpiteiden kustannukset ja rahoituskeinot sekä esittää ohjelman toimeenpanon aikataulu ja toteutusvastuut. Työryhmän tehtävänä oli myös määritellä ne toimenpiteet, joiden voidaan katsoa vaarantavan ohjelman tarkoituksen.

Ympäristöministeriö jatkoi tammikuussa 2015 soidensuojelutyöryhmän toimikautta 30.9.2015 asti. Samalla työryhmän toimeksiantoa muutettiin koskemaan soidensuojelun vapaaehtoisten keinojen tarkastelua, jota valmistelemaan asetettiin myös erillinen virkamiehistä koostuva alatyöryhmä. Keväällä 2015 toteutettiin 10 eteläisen ELY-keskuksen alueella työryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi arvioimien soiden maanomistajille kysely heidän suhtautumisestaan oman suokohteensa suojeluun.

Työryhmän työ aloitettiin laatimalla kriteerit valtakunnallisesti arvokkaille soille (luku 4, liite 5). Kriteerejä ja luonnonarvojen painotuksia on valmistelutyön aikana päivitetty työryhmässä aineiston karttumisen myötä. Työryhmä kokosi elokuun 2014 loppuun mennessä mahdollisimman kattavat ja tuoreet tiedot kartoituskohteiden suoluonnosta yhtenäisen ja luotettavan suokohteiden arvioinnin ja valinnan toteuttamiseksi. Valmistelussa käytetty aineisto on koottu käytännön syistä ELY-keskusten toimialueittain. ELY-keskukset, maakuntien liitot ja Metsähallituksen alueelliset yksiköt sekä osin myös kunnat ja alueelliset asiantuntijat osallistuivat aineiston kokoamiseen.

Työryhmän päätöksellä ja ELY-keskusten johdolla toteutettiin kesäkausina 2013 ja 2014 sovittujen esivalintakriteerien perusteella valittujen kartoituskohteiden maastovälitykset, joista tiedotettiin kirjeitse maanomistajille etukäteen.

Soidensuojelun täydennystyön yhteydessä on laadittu työryhmän ehdotuksen ympäristöarviointi. Arvioinnissa on tunnistettu ja kuvattu täydentävän soidensuojelun toteuttamisen aiheuttamat merkittävät välittömät ja välilliset ympäristövaikutukset sekä taloudelliset ja sosiaaliset sekä muut keskeiset vaikutukset.

Kartoituskohteiden valinta ja maastoselvitykset

Työryhmä on käyttänyt kartoitettavien kohteiden etsintään laajasti ja monipuolisesti sekä valtakunnallisia että alueellisia suoaineistoja. Näistä keskeisimpiä ovat useat maakuntakaavoitusta varten tehdyt alueelliset suoselvitykset, SYKEssä tehty systemaattinen suurten ojittamattomien soiden visuaalinen kartta- ja ilmakuvatarkastelu koko alueelta (Salminen 2013), Metsähallituksen paikkatietoaineisto, Metsäntutkimuslaitoksen VMI-aineistot, Hertta Eliölajit -tietojärjestelmä sekä suoasiantuntijoiden tekemä systemaattinen pienten ja keskisuurten (< 20 / 50 ha) ojittamattomien soiden visuaalinen kartta- ja ilmakuvatarkastelu ohjelma-alueen eteläosasta Kainuun lounaisosiin ja Pohjois-Pohjanmaan eteläosiin saakka. Työryhmä kuuli myös laajasti eri suoaineistojen asiantuntijoita.

Kartoituskohteiden esivalintakriteereinä käytettiin työryhmän hyväksymiä kohteiden valintaperusteita (luku 4.2, liite 5) sillä tarkkuudella, kuin se oli mahdollista käytettävissä olevilla aineistoilla. Erityisesti tarkasteltiin suon luonnontilaisuutta ja soiden alueellisia erityispiirteitä. Kartoituskohteiden valintaprosessi oli monivaiheinen ja siihen kuului sekä paikkatietotarkasteluja että asiantuntija-arviointia.

- Päällekkäistarkastelu paikkatietomuodossa olevilla tausta-aineistoilla
- Alustava lista potentiaalisista kartoituskohteista ELY-keskuksittain
- Alustavan alueellisen kohdelistan täydennys ja karsinta asiantuntijakierroksilla sekä ELY-keskuksittain järjestetyissä kokouksissa
- Karsitun kohdelistan työryhmäkäsittely ja hyväksyntä
- Hyväksytyyn kartoituskohdelistaan tehdyt ja erikseen työryhmässä hyväksytyt vähäiset muutokset eri tahoilta saatujen, perusteltujen lisäys- ja poistoehdotusten perusteella

Kaikkiaan alustavassa tarkastelussa oli eri puolilta maata noin 6 300 potentiaalista kartoitettavaa suoaluetta (yhteispinta-alaltaan yli 600 000 ha). Tarkimmin potentiaalisia kohteita etsittiin eteläisimpien ELY-keskusten alueilta ja suurpiirteisimmän Lapista ja Kainuusta. Kartoituskohteiden etsintää suunnattiin erityisesti heikoimman suojelutilanteen alueille sekä uhanalaisten suotyyppeiden esiintymisen perusteella.

Kun alueelliset kartoituskohdelistat oli työryhmässä hyväksytty, ELY-keskukset selvittivät kohteiden maanomistajat toimialueeltaan kiinteistö- ja väestötietojärjestelmästä tai tarvittaessa verottajalta. Ennen maastokartoitusta kohteen omistajille lähetettiin kartoitusta koskeva kirje ja soidensuojelun täydennysohjelmasta kertova esite postitse (taulukko 3). Kirjeessä kerrottiin kartoitettavan kohteen nimi, kartoituksen tarve ja tavoite sekä asiasta ELY-keskuksessa lisätietoja antavien henkilöiden yhteystiedot. Kaikkiaan ELY-keskuksista lähetettiin kirjeet yli 16 700 kartoitettavan suon maanomistajalle. Kirjeen saaneista maanomistajista 846 (5 %) antoi ELY-keskuksille palautetta asiasta ja 78 (alle 0,5 %) osallistui maastokäyntiin omistamallaan suolla.

Taulukko 3. Maastokartoituksiin liittyvien maanomistajakirjeiden määrä ELY-keskuksittain, sekä maanomistajapalautteen määrä ja laatu vuosina 2013 ja 2014. ELY-keskusten nimet ja sijainti liitteessä 2.

ELY	Maanomistajakirjeitä		Yhteydenottojen määrä		Maanomistajakartoituksissa		Maanomistajapalautteen laatu					
							Neutraali/tiedusteleva		Myönteinen		Kielteinen	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
EPO	1350	1650	30	57	1	4	20	29	5	14	5	14
ESA	400	384	20	30	3	6	17	23	1	5	2	2
HAM		1150		88		20		38		12		38
KAI		729		63		2		41		10		12
KAS	1000	600	30	61	3	5	22	45	7	10	1	6
KES	500	166	30	14	6	1	22	9	5	3	3	2
LAP	900	1452	20	81			16	37	2	22	2	22
PIR	800	310	30	21	5	1	20	16	7	0	3	5
POK		700		36		3		16		12		8
POP		1600		73		3		46		21		6
POS		700		57		6		32		15		10
UUD		1040		45		9		29		11		5
VAR	296	980	10	50			8	30	2	10		10
YHT	5246	11461	170	676	18	60	125	391	29	145	16	140
YHT 2013+2014	16707		846		78		516		174		156	
% kaikista			5		0,5							
% palautteesta							61		21		18	

Maastokartoituksia tehtiin kesän 2013 aikana 7 ELY-keskuksen alueella (taulukko 3) ja kesän 2014 aikana kaikkien 13 ELY-keskuksen alueella. Maastokartoituksiin osallistui kahden vuoden aikana 80 luontokartoittajaa, joille annettiin kaksipäiväinen, ohjelman valinta- ja rajausperusteiden soveltamista, maastomenetelmää ja tietojen tallentamista koskeva maastokoulutus sekä muuta ohjausta tarpeen mukaan (liite 6). Kartoitettujen kohteiden määrä oli lopulta lähes 1 200 suota (yhteensä lähes 180 000 ha) (taulukko 4). Ainoastaan Päijät-Hämeen alueella kartoitus ei edennyt suunnitelmien mukaan, ja parikymmentä suota jäi kartoittamatta. Maastokartoituksen tarkkuus vaihteli jonkin verran suoalueiden laajuuden ja suotyypin moninaisuuden mukaan.

Kartoitusten suunnitteluvaiheessa hyödynnettiin mahdollisimman paljon ilma-kuva- ja karttataarkastelua mm. kartoitusreittien suunnitteluun. Kartoituskohteiden esirajaukset tehtiin ennakkoon, maastokaudelle 2014 osin keskitetysti. Myös kiinteistörajat otettiin huomioon mahdollisuuksien mukaan jo esirajausvaiheessa. Soiden alueelliset erityispiirteet sekä suoyhdistymätyypit tallennettiin usein alustavasti jo suunnitteluvaiheessa. Suunnittelussa otettiin huomioon etenkin sellaiset ilmakuvilta tai kartoilta havaittavissa olevat soiden rakennepiirteet, jotka voivat indikoida uhanalaisten suotyypin tai lajin esiintymistä. Myös kaikkea käytössä olevaa paikkatietoaineistoa, kuten tietoja uhanalaisten lajin esiintymistä, käytettiin kartoitusten suunnittelun apuna. Siten maastotyö voitiin kohdentaa tärkeimmiksi arvioiduille sekä rajauksen kannalta (ml. ennallistamismahdollisuuksien arviointi) maastotarkastuksen vaativille suon osille.

Maastossa kerättiin tietoja etenkin soiden luontotyypeistä (liite 7), uhanalaisista lajeista ja tietyistä erityisiä soiden luonnonarvoja ilmentävistä lajeista (liitteet 5.4–5.7). Suolla esiintyvät pienvesien luontotyypit sekä ne kohteeseen rajattavat metsäsaarekkeet jotka täyttävät METSO I- tai II-kriteerit kirjattiin myös. Luontotietojen lisäksi maastossa kerättiin tietoa etenkin kohteen rajaukseen liittyvistä tekijöistä. Soita on tarkasteltu aina vesitaloudellisina ja ekologisina kokonaisuuksina ja rajattu niin, että suon vesitalous voidaan turvata mahdollisen suojelualueen sisällä. Esirajauksia on tarkennettu maastossa. Erityisesti tarkasteltiin kivennäismaasaarekkeitä ja soiden rajautumista kangasmaahan sekä soiden ojitettuja osia. Maastossa koottiin lisäksi tietoa kohteiden luonnonarvoja mahdollisesti uhkaavista tekijöistä ja havaintoja kohteen virkistyskäytöstä sekä kulttuuriperinnöstä. Tiedot ja havainnot näistä tallennettiin osaksi kohdekuvausta.

Työryhmällä oli käytössään myös tuoreimmat maakuntakaavoituksia varten tehdyt suoselvitykset Satakunnasta, Keski-Suomesta, Etelä-Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta ja Kainuusta. Näissä selvityksissä oli kartoitettu maastossa noin 350 suota (yhteensä noin 113 000 ha) (taulukko 4). Lisäksi käytössä oli maastokartoitustietoja 66 muulta kohteelta (yhteensä noin 8 000 ha).

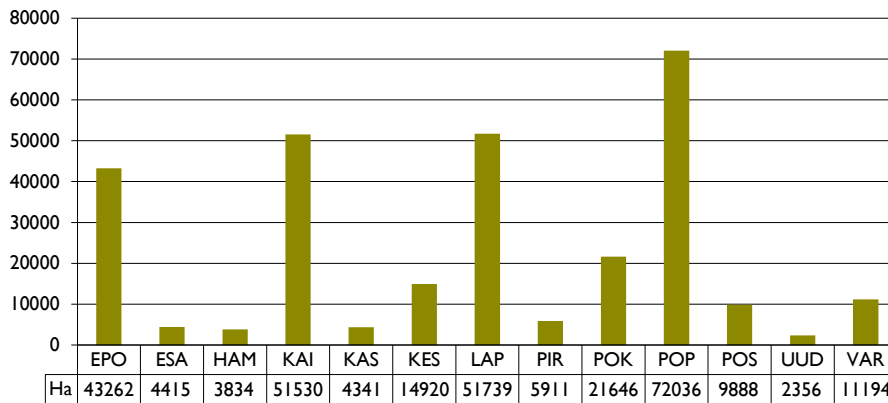
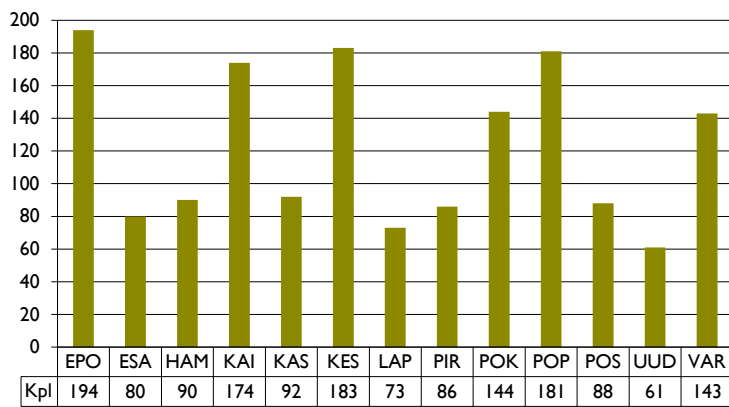
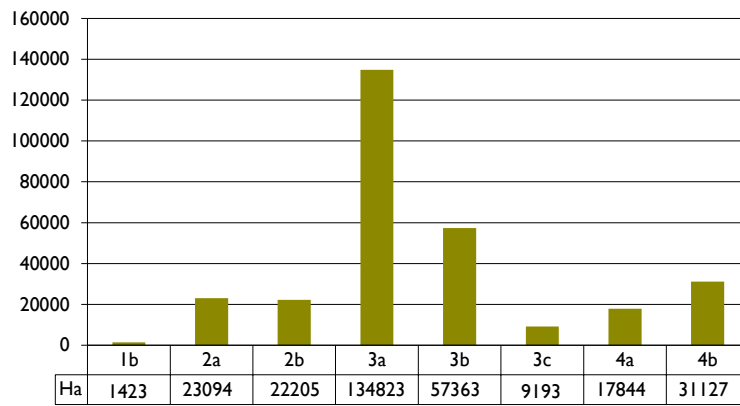
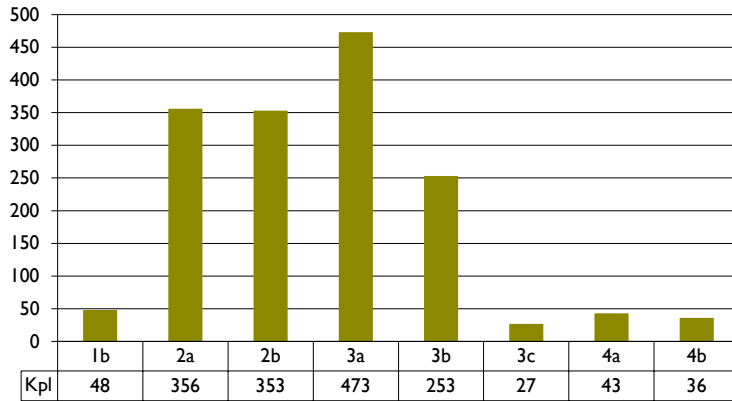
Kaikkiaan maastoselvityksiä oli käytettävissä noin 1 600 suolta, yhteensä lähes 300 000 hehtaarin alalta.

Taulukko 4. Kartoitettujen kohteiden määrä ja pinta-ala.

	Kartoitettuja kohteita	
	Kpl	Ha
Soidensuojelun täydennysohjelman kartoitukset	1169	176016
Kaavaselvitykset	354	113476
Muut selvitykset	66	7580
Kaikki yhteensä	1589	297072

Kartoitettujen kohteiden määrä ja pinta-ala oli suurin keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkolla (473 kohdetta, 134 800 ha) (kuva 8). Lukumääräisesti vähiten kohteita kartoitettiin keskiboreaalisen vyöhykkeen Lapin kolmion lohkolla (27 kohdetta) ja pinta-alallisesti vähiten hemiboreaalisella vyöhykkeellä (1 400 ha).

ELY-keskuksittain tarkasteltuna lukumääräisesti eniten kohteita kartoitettiin Etelä-Pohjanmaalla (194 kohdetta) ja vähiten Uudellamaalla (61 kohdetta) (kuva 8). Pinta-alallisesti eniten kohteita kartoitettiin Pohjois-Pohjanmaalla (72 000 ha) ja vähiten Uudellamaalla (2 360 ha).



Kuva 8 Kartoitettujen kohteiden määrä ja pinta-ala metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin ja ELY-keskuksittain.

Kohteiden rajaaminen

Suojeltaviksi ehdolla olevat suoalueet sisältävät valtakunnallisesti merkittäviä luonnonarvoja ja niiden rajaaminen on tehty siten, että suoalueen vesitalous ja luonnonarvot voivat säilyä pitkällä tähtäimellä toimivana kokonaisuutena. Suojelu ei vaikuta rajauksen ulkopuoliseen maankäyttöön, mistä syystä rajauksessa on otettu huomioon mahdolliset ennallistamistarpeet, ennallistamisesta mahdollisesti aiheutuvat vetty-mishaitat ja muut hydrologiset tekijät. Rajaukset on tehty kustannustehokkaasti ja välttäen sisällyttämistä niihin tarpeettoman laajoja, suota ympäröiviä osia.

Vesitalous. Kohteet on rajattu niin, että suon vesitalous voidaan turvata alueen sisällä. Tavoitteena on, että rajaaminen mahdollistaa suon luontaisen vedenpinnan tason ja vesien luontaisten virtausten ylläpitämisen tai palauttamisen naapurialueen vetty-mättä. Suolle tulevan veden määrään ja laatuun kohdistuvat mahdolliset muutokset on pyritty ennakoimaan ja ehkäisemään rajauksen avulla mahdollisimman hyvin.

Kohteeseen on rajattu mukaan vain ne suon vesitalouden tai ekologisen kokonaisuuden kannalta merkittävät ojitetut osat, joiden ennallistaminen on toimivan vesi- ja ravintetalouden palauttamisen sekä suon suojeluarvojen säilymisen tai paranemisen kannalta tarpeen. Rajauksilla pyritään välttämään aiemmat suojelusoiden puutteellisista rajauksista johtuvat ongelmat, kuten suojelusoiden kuivuminen ja tarpeellisten ennallistamistoimien estyminen. Rajausta varten on arvioitu ojitusten vaikutusta suojeltaviin soihin. Rajauksissa on otettu huomioon pohjaveden muodostumis- ja purkautumisalueet niin hyvin kuin se on ollut mahdollista. Pohjaveden purkautumisalueille keskittyvät monet kaikkein uhanalaisimmista ja lajistoltaan rikkaimmista suo-luontotyypeistä (esimerkiksi reunavaikutteiset letot ja meso-eutrofiset suot, rehevät metsäluhdat). Myös pohjaveden muodostumisalueisiin liittyy harvinaisia ja merkittäviä suoluontotyyppejä (esimerkiksi arokosteikot ja kausivaihtelevat rimpipinnat).

Rajautuminen kangasmaahan. Rajauksiin on sisällytetty suoalueen reunakorvet ja -rämeet. Varsinaista kangasmaata on rajattu mukaan sellainen kaistale, joka riittää säilyttämään suon reunapuuston ja suon ja metsän vaihettumisvyöhykkeen niin, ettei lähimetsän käsittely muuta suon reuna-alueen tai vaihettumisvyöhykkeen rakennetta ja olosuhteita suojelun kannalta tärkeän eliölajiston tai suon vesitalouden kannalta kohtuuttomasti. Suojelualueeseen sisällytetyn kangasmaan reunakaistaleen leveys vaihtelee tapauskohtaisesti, yleensä muutamasta metristä täysikasvuisen puuston pituuteen. Lähtökohtaisesti kangasmaita on mukana suojelurajauksissa mahdollisimman vähän ja vain perustelluista syistä. Vaihettumisvyöhykkeen rajauksessa on otettu huomioon kustannus-hyöty -näkökohdat sekä suojelun että metsätalouden harjoittamisen näkökulmasta.

Suoalueen metsäsaarekkeet. Rajauksiin on sisällytetty pääsääntöisesti seuraavallaiset metsäsaarekkeet ja reunametsät: 1. Puustoltaan luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset alle hehtaarin laajuiset metsäsaarekkeet suolla, 2. Kaikki räme- tai korpisaarekkeet, 3. Laajojen metsäsaarekkeiden selvästi korpiset ja rämeiset reuna-alueet, 4. Ne kangasmaasaarekkeet, joissa ei ole ympäröivän suoluonnon vuoksi mahdollista harjoittaa metsätaloutta ilman suon vesitaloudelle ja luontoarvoille tai suohon liittyville pienvesille koituvia haittoja (esimerkiksi hyvin vetiset suot ja maa-kotkan pesimäalueet).

Suoalueen pienvedet ja vesistöt. Suoalueella olevat norot, purot ja lammet on pääsääntöisesti rajattu mukaan, mutta joltakin reunaltaan rajauksen ulkopuolelle jäävään kivennäismaahan rajautuvat lammet on jätetty pääsääntöisesti ulos. Yhteisessä omistuksessa olevat joet, lammet ja järvet on rajattu pääsääntöisesti ulos. Mikäli vesialueella on virkistyskäyttöä ja siihen liittyvää kulkua, on kohteet tapauskohtaisesti pyritty rajaamaan siten, ettei suojelu aiheuta vesialueille uusia käyttörajoituksia.

Ehdotuksen kohderajaukset on tehty tapauskohtaisen harkinnan perusteella turvaamaan pitkällä aikavälillä suon ekologisesti ja hydrologisesti toimiva kokonaisuus. Kohteet on rajattu ekologisesti ja vesitaloudellisesti järkevinä kokonaisuuksina, jotka turvaavat soiden arvot, vesi- ja ravinnetalouden säilymisen sekä mahdollistavat tarvittavat ennallistamistoimet. Tämän jälkeen rajausta on tarvittaessa käytännön syistä oikaistu kangasmaareunojen osalta niin, että rajat ovat mahdollisuuksien mukaan suoraviivaisempia ja noudattavat tilanrajoja, teitä tai muita selviä rajalinjoja, vesitalouden eheydestä kuitenkin tinkimättä.

5.3

Valtakunnallisesti arvokkaiden soiden valinta

Kaikkiaan lähes 1 600 suoalueen (yhteisalaltaan 297 000 ha) vertailukelpoiset luontotiedot analysoitiin sovittujen valintakriteerien mukaisesti. Kohteet pisteytettiin niiden luonnonarvojen mukaisesti (ks liite 5). Aineisto analysoitiin myös Helsingin yliopistossa kehitetyllä suojeleusuunnittelun apuvälineellä Zonation-menetelmällä (ks. tietolaatikko).

Valinta tehtiin luonnontieteellisin perustein valitsemalla ensin nykyistä suojele-alueverkostoa luonnonarvoiltaan parhaiten täydentävät kohteet Zonation -analyysin tulosten perusteella. Sen jälkeen kohdejoukkoa täydennettiin kullakin metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohkolla niillä vielä valitsematta jääneillä kohteilla, joilla oli korkeimmat luonnonarvopisteet. Näin muodostettua kohdejoukkoa tarkasteltiin yleiskuvan saamiseksi vyöhykkeittäin kokonaispinta-aloina sekä sijoittumisena alueellisesti kartalle. Alustava kohdejoukko oli tämän jälkeen asiantuntijatarkastuksessa sekä työryhmän jäsenillä, ELY-keskuksissa että muutamilla muilla asiantuntijoilla. Näiden tarkastelujen perusteella kohdejoukkoon tehtiin perusteltuja lisäyksiä ja poistoja. Työryhmä tarkasteli lisäksi metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin onko uhanalaisimpia ja vyöhykkeelle omaleimaisimpia suotyyppisiä ja suolajeja sekä alueellisia suoalueiden erityispiirteitä jäänyt pois suojeleuun esitettävien valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden joukosta. Muutamia tällaisia yksittäisten luonnonarvojen perusteella merkittäviä kohteita nostettiin vielä mukaan täydennysehdotukseen.

Keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohko jaettiin kohteita valittaessa kahteen osaan alueen laajuuden, soiden runsauden sekä soiden ojitus- ja suojeleutilanteen alueellisten erojen vuoksi. Etelä- ja pohjoisosan rajana käytettiin seutukunnan soiden ojitusosuutta (ks. liite 5.1): eteläosassa seutukunnittainen soiden ojitusosuus on yli 75 % ja pohjoisosassa alle 75 %.

Syys- ja talvikaudella 2014–2015 työryhmä valitsi edellä kuvatun prosessin tuloksena suojeletavaksi esitettäväksi alustavasti 747 kohdetta, yhteispinta-alaltaan 117 000 hehtaaria ja keskikooltaan 160 ha (vaihteluväli 1 – 3 600 ha). Lopullisessa kohdejoukossa Zonation -analyysin ja pisteiden perusteella valittiin 88 % kohteiden määrästä, 60 % yksin Zonation -analyysin perusteella ja 28 % yksin pisteillä. Asiantuntijatarkastelun perusteella nostettiin mukaan 13 % kohteista. Vastaavasti kohteiden pinta-alasta valittiin Zonation -analyysin ja pisteiden perusteella 80 %, josta 31 % yksin Zonation -analyysillä ja 49 % yksin pisteillä. Asiantuntijatarkastelun perusteella valittiin 21 % kohteiden pinta-alasta.

Metsähallituksessa selvitettiin soidensuojelun täydennystyön osana ja soita koskevan valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti jo olemassa olevien suojelealueiden rajausmuutosten ja vesitalouden ennallistamisen tarpeet (Rehell 2014). Selvitys tehtiin pääosin paikkatietoaineistojen avulla. Kohteiden valintaan ja rajaamiseen osallistuivat monet Metsähallituksen luontopalvelujen asiantuntijat. Kommentteja pyydettiin myös ELY-keskuksilta ja Metsäkeskuksesta.

Tarkastellut suojelualueiden ulkopuoliset suojelusoita kuivattavat alueet luokiteltiin kolmeen prioriteettiiluokkaan niiden suojelluille soille aiheuttaman kuivatusvaih-
kutuksen vakavuuden ja vesitaloutta korjaavien toimenpiteiden tarpeen kiireellisyy-
den mukaan. Asiantuntijaselvityksen tuloksena todettiin että suojelualueiden sisällä
on noin 14 500 ha kuivuneita soita, joita kuivattavat metsäojat sijaitsevat suojelualueen
rajalla tai suojelualueen ulkopuolella. Näitä ulkopuolisia, suojelualueita kuivattavia
alueita on kaikkiaan yhteensä noin 12 300 ha. Etelä-Suomessa näistä on noin 4500 ha,
Pohjanmaan-Kainuun alueella noin 6200 ha, ja Lapissa jo huomattavasti vähemmän;
1600 ha. Valtion mailla näistä on yhteensä noin 3450 ha ja yksityismailla 8755 ha.

Tietolaatikko

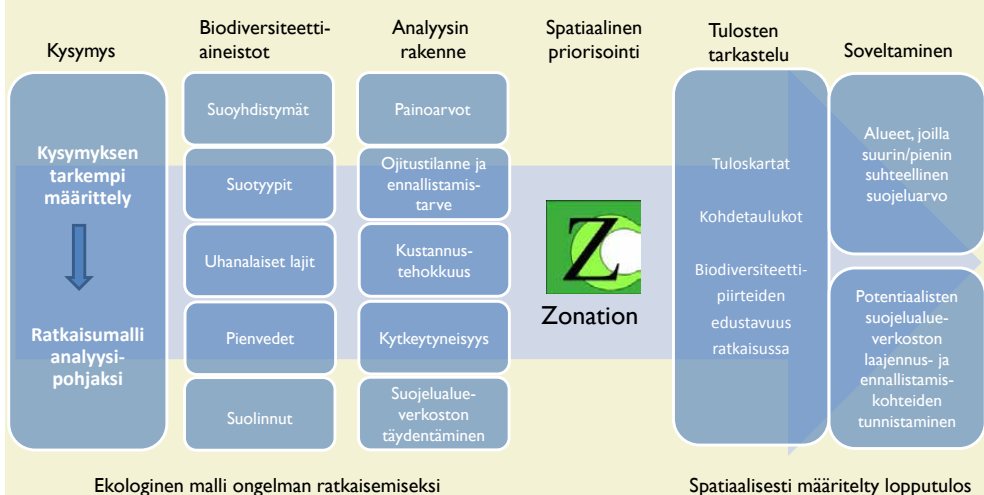
Ekologinen päätösanalyysi valtakunnallisen kohdentamisen tukena

Suojelusuunnittelun välineillä, kuten Helsingin yliopistossa kehitetyllä Zonation-ohjel-
mistolla, tuotetaan luonnonsuojelua ja muuta maankäyttöä tukevaa tietoa luonnon-
arvoiltaan arvokkaimpien ja vähempiarvoisten alueiden esiintymisestä maisemassa.
Zonation -analyysin avulla voidaan lisäksi toteuttaa olemassa olevien suojelualueiden
arviointia sekä kehittää suojelualueverkostoa. Suojelusuunnittelun työkaluilla pyritään
tehostamaan päätöksentekoa sekä lisäämään suunnitteluprosessin läpinäkyvyyttä.
Varsinaisen Zonation -analyysin lisäksi työn suunnitteluun ja toteutukseen liittyy
oleellisesti monipuolinen yhteistyö asiantuntijoiden kanssa lähtien aineistojen valin-
nasta, käsittelystä, monimuotoisuutta ilmentävien piirteiden painoarvojen ja maiseman
kytkeytyneisyyden määrittelystä ja päättyen tulosten tulkintaan ja hyödyntämiseen.

Soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteiden valinnan apuna käytetyn Zonation
-analyysin valmistelu aloitettiin sopivien aineistojen selvittämällä ja analyysirakenteen
määrittelyllä syksyllä 2013 ja testauksella 2014. Arvotettavia kohteita (täydennyseh-
dotuksen valinnassa mukana olevia kohteita sekä jo olemassa olevia suojelualueita)
tarkasteltiin analyysissä omina kohdekohtaisina päätösyksiköinä. Analyysissä mukana
olevia kohteita arvoitettiin niillä havaittujen suoluontopiirteiden perusteella.

Zonation -analyysi muodostaa kohteista kokonaisuuden, joka ottaa huomioon tarkas-
teltavien suoluontopiirteiden säilymisen, kohteiden kytkeytyneisyyden ja luonnonti-
laisuuden. Zonation -analyysin keskeisiä toimintoja kytkeytyneisyyden huomioimisen
ohella on olemassa olevan suojelualueverkoston täydentävyyden huomioiminen. Ana-
lyysissä nousevat arvokkaina esiin kohteet, jotka sisältävät sellaisia suoluontopiirtei-
tä, jotka analyysissä käytettyjen aineistojen mukaan ovat puutteellisesti edustettuja
(harvinaisia) nykyisessä suojeltujen soiden verkostossa. Ennallistamista vaativien suon
osien ollessa rajattuna sisään arvioitavien kohteiden pinta-alaan, huomioi analyysi myös
ennallistamistarpeesta johtuvia kustannuksia; jotta kohde nousisi arvokkaana esille
muusta kohdejoukosta, täytyy sen suoluontoarvojen ylittää mahdollisesta ojitusas-
teesta (ennallistettavat osat) seuraava heikompi tila.

Mitkä alueet parhaiten täydentävät olemassa olevaa soidensuojeluverkostoa?



Kuva 9. Käytetyn Zonation -analyysin rakennetta ja vaiheita kuvaava kaavio. Analyysissä määriteltiin ensin yhdessä soidensuojelutyöryhmän kanssa ratkaisumalli esitettyyn ongelmaan: "Mitkä alueet parhaiten täydentävät olemassa olevaa soidensuojeluverkostoa?". Analyysi rakennettiin asteittain kasvattamalla siinä huomioitujen suoluontopiirteiden joukkoa (1. suoyhdistymät, 2. Suoyhdistymät + suotyypit, jne.) ja toisaalta lisäämällä analyysin rakenteellisia muuttujia (ojitustilanne, kytkeytyneisyys).

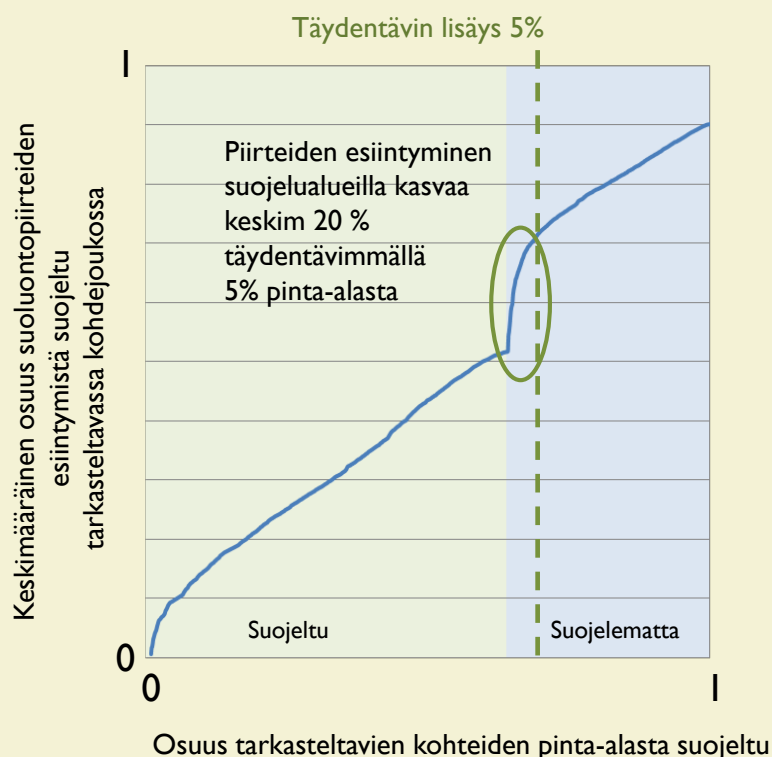
Analyyysi rakennettiin useassa osassa lisäämällä aineistopiirteitä analyysiversio kerrallaan. Kohdevalinnan apuna käytetyssä analyysissä käytetyt aineistopiirteet ja analyysiversiot olivat:

1. Suoyhdistymätyypit, ml. paikalliset suoyhdistymätyypit (piensuot)
2. + Ojitus- ja suoyhdistymä- ja suoyhdistymäpiirrekerrokset muunnettiin ojitus-tilanneaineistolla: ojitus heikentää suokohtaisesti piirteiden arvoa ojitusasteen mukaan)
3. + Kartoituksissa havaitut suotyypit
4. + Kartoituksissa havaitut ja Hertta Eliölajit -tietojärjestelmässä olevat uhanalaisten lajien (sammalet ja putkilokasvit) esiintymät
5. + Osa soidensuojelun täydennysehdotuksen valmistelussa huomioituista lintulajeista
6. + Pienvesien (purot ja lammet) esiintyminen
7. + Kohteiden kytkeytyneisyys piirrekerrosten painotetun monimuotoisuuden perusteella

Jokainen analyysiversio sisältää aina myös edellisten versioiden aineistot siten, että analyysiversiossa seitsemän (lopullinen analyysi) huomioidaan kaikki listan aineistot. Analyysi rakennettiin siten, että suoluontopiirteiden harvinaisuutta huomioitiin sekä paikallisesti (metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoittain) että valtakunnallisesti. Toisin sanoen yksittäisten piirre-esiintymien arvokkuutta ja korvaamattomuutta huomioitiin sekä metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohkon tasolla että valtakunnallisesti.

Analysissä käytetyt tiedot saatiin pääosin ehdotuksen valmistelua varten kerätyistä maasto- ja ilmakuvainventointiaineistoista sekä vastaavista muista maastokartoitusaineistoista. Suoluontopiirteiden esiintyminen suojelualueilla määritettiin Metsähallituksen SutiGIS-paikkatietojärjestelmän ja Hertta Eliölajit -tietojärjestelmän tiedoista. Ojitustilanneaineisto on muodostettu SYKEssä maastotietokannan tiedoista. Lintuaineisto muodostettiin Lintuatlas III:een (<http://atlas3.lintuatlas.fi>) merkityistä lintujen esiintymistä. Kytkeytyneisyys huomioitiin siten että suoalueiden biodiversiteetin (suluontopiirteiden määrä ja arvo) katsottiin vaikuttavan lähialueiden arvoa lisäävästi. Kohteiden arvon määrättiin lisääntyvän sitä enemmän mitä runsaspiirteisempiä kohteen lähistöllä esiintyvät suot olivat. Kytkeytyneisyysvaikutus määritettiin siten, että vaikutus vaimeni puoleen 2 km etäisyydellä.

Suoyhdistymien, suoluontotyyppien ja lajien painoarvot määritettiin alueellisen uhanalaisuuden perusteella metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohkoittain. Suoluontopiirryhmien (suoyhdistymät, suotyyppit jne.) väliset painoarvoerot määritettiin työryhmän näkemyksen mukaisesti. Jotta lajihavaintojen merkitys ei korostuisi liikaa joidenkin havaintojen harvinaisuuden vuoksi, käsiteltiin uhanalaisten sammal- ja putkilokasvilajien esiintymiä analysissä uhanalaisuusluokittain kolmessa ryhmässä (CR+EN+VU, NT+DD+RT ja LC muu huomionarvoinen laji). Näin yksittäiset lajihavainnot edustivat analysissä ko. lajin esiintymän sijaan tietyn uhanalaisryhmän esiintymää.



Kuva 10. Sininen käyrä kuvaa suoluontopiirteiden esiintymistasojen keskiarvoa analysoidun kohdejoukon (maisema) eri suojeluosuuksilla soidensuojelun täydennysehdotuksen tarkastelualueella. Vihreän alueen (suojelualueet) ja vihreän katkoviivan väliin jäävä osuus alueista sisältää sen osuuden suojelemattomien kohteiden pinta-alasta, jonka suojele tehokkaimmin (suojelettavan pinta-alan määrään suhteutettuna) lisäksi tarkasteltavien arvokkaiden suoluontopiirteiden esiintymistä soidensuojeluverkostossa.

Analyysin tuloksia tarkasteltiin työryhmässä käyttämällä apuna analyysin tuottamaa kohteiden prioriteettijärjestyslistaa sekä piirrekohtaisia suoriutuvuuskuvaajia. Kuvaajien avulla voitiin arvioida kohdejoukkoa, jonka lisäsuojelulla saavutettaisiin mahdollisimman suuri suoluontopiirteiden suojeluasteen lisäys suhteessa lisäsuojelupinta-alaan (kuva 10). Kuvan 10 suoriutuvuuskuvaaja esittää suoluontopiirteiden keskimääräistä esiintymistason muutosta suojelualueilla kun uusilla alueilla täydennetään olemassa olevaa suojelualueverkostoa analyysin esittämällä tavalla (priorisaation mukainen kohdejärjestys). Toisin sanoen; mitkä suot ja kuinka monta suota suojelemalla saadaan lisäsuojelupinta-alaan nähden suurin lisäys eri suoluontopiirteiden (habitaatit, lajit, jne.) esiintymisalueiden suojeluasteeseen.

Suojelualueet kattavat noin 65 % tarkastellusta kohdejoukosta (Kuva 10 x-akseli, vihreä alue) ja keskimäärin noin 52 % havaittujen suoluontopiirteiden luontoarvojen esiintymistasosta (y-akseli, vihreä alue). Kartoituskohteet kattavat jäljelle jäävän noin 35 % tarkasteltujen kohteiden pinta-alasta (sininen alue). Mikäli täydentäviä suojelukohteita valitaan analyysin esittämässä paremmuusjärjestyksessä, suojeltujen suoluontopiirteiden keskimääräistä osuutta saadaan kasvatettua voimakkaasti suhteessa pinta-alaan: täydentämällä suojelualueita 5 %:lla tarkasteltujen kohteiden pinta-alasta (suojelualueet ja täydennysehdotuksen valinnassa mukana olevat kohteet) (vaaleanvihreän katkoviivan ja vihreän yhtenäisen viivan välinen alue, noin 42 000 ha) suojelualueille sijoittuva keskimääräinen suoluontopiirteiden esiintymäosuus kasvaa 19 % (52 %:sta 71 %:iin). Kasvatettaessa suojeltavaa pinta-alaa edelleen (vihreän katkoviivan oikea puoli), valittavat kohteet täydentävät kokonaisuutta maltillisemmin (kulmakertoimen jyrkkyys).

Zonation -analyysin tuloksia (kohdelistat ja suoriutuvuuskuvaajat) vertailtiin analyysiversioiden välillä analyysin rakentamisen eri vaiheissa. Vertailtaessa kuvassa 10 esitetyn kaltaisia keskiarvokuvaajia sekä 91 tarkempaa piirrekohtaista kuvaajaa analyysiversiokohtaisesti voitiin tarkastella eri suoluontopiirteiden edustavuutta ratkaisussa esimerkiksi kytkeytyneisyyttä erilailla huomioivien analyysiversioiden välillä. Esimerkiksi kohteiden kytkeytyneisyyden vaikutusta suoluontopiirteiden kokonaisedustavuuteen tarkasteltiin vertailemalla suoluontopiirteiden keskimääräistä edustavuutta esittäviä kuvaajia (kuten kuvassa 10) kytkeytyneisyyttä huomioimattoman, kaikkien kohteiden välistä kytkeytyneisyyttä huomioivan, sekä kytkeytyneisyyttä erityisesti suojelualueisiin huomioivan ratkaisun välillä. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että kytkeytyneisyyden huomioiminen odotetusti vähensi suoluontopiirteiden keskimääräistä edustavuutta, mutta vähenemä oli niin pieni, että kytkeytyneisyyden huomioimisesta seuraavan todennäköisten etujen (havaittujen suoluontoarvojen pitkäaikainen säilyminen) voidaan ajatella olevan vähenemää suurempia.

6 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat suoalueet

6.1

Kohteet metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin ja ELY-keskuksittain

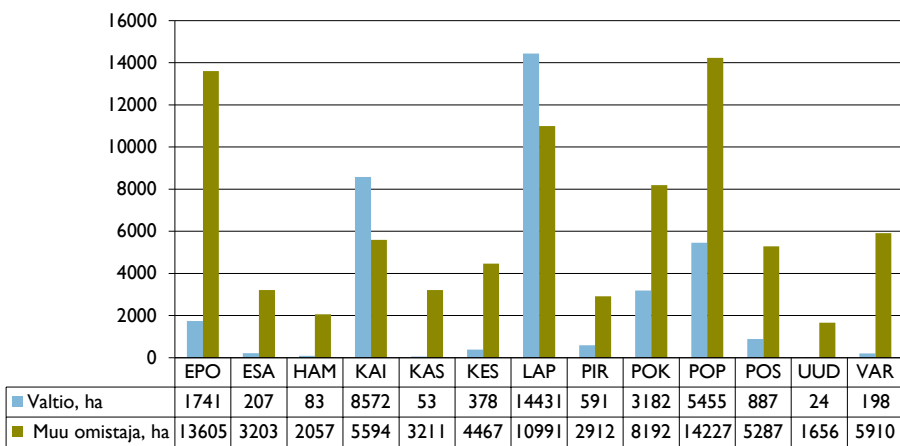
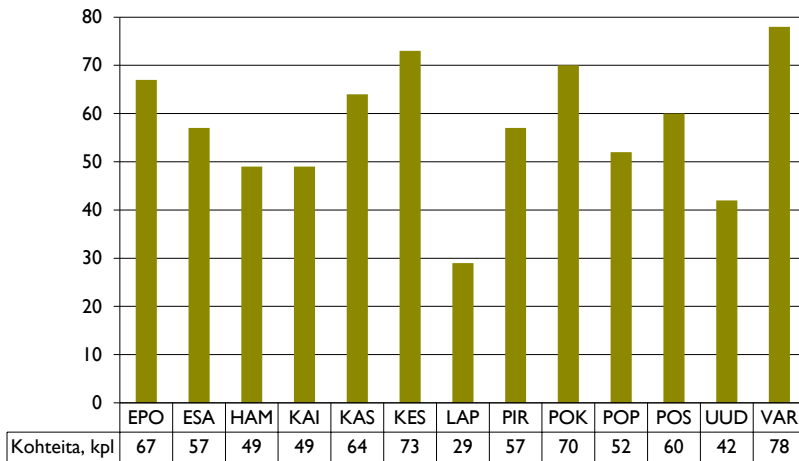
Soidensuojelutyöryhmän valinta valtakunnallisesti arvokkaiksi soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteiksi sisältää 747 suoaluetta, yhteispinta-alaltaan 117 104 ha (taulukko 5, liitteet 9 ja 10). Pinta-alasta 31 % on valtionmaalla ja 69 % muiden omistajien mailla.

Taulukko 5. Kohteiden lukumäärä ja pinta-ala metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin.

Metsäkasvillisuusvyöhyke	Kohteita, kpl	Valtio		Muu omistaja		Yhteensä, Ha
		Ha	%	Ha	%	
1b	35	10	1	1247	99	1257
2a	209	475	3	13477	97	13952
2b	251	1109	7	15739	93	16848
3a etelä	111	4550	20	18771	80	23322
3a pohjoinen	26	4854	30	11460	70	16314
3a yhteensä	137	9405	24	30231	76	39636
3b	74	9498	51	9207	49	18705
3c	10	1645	28	4326	72	5971
4a	19	7760	71	3224	29	10984
4b	12	5903	61	3849	39	9751
Yhteensä	747	35803	31	81301	69	117104

Eniten kohteita on Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella (78 kpl) ja vähiten Lapin ELY-keskuksen alueella (29 kpl) (kuva 11). Pinta-alallisesti eniten kohteita on Lapissa (25 000 ha), Pohjois-Pohjanmaalla (20 000 ha) ja Etelä-Pohjanmaalla (15 000 ha). Valtionmaiden osuus on suurin pohjoisten ELY-keskusten alueella Lapissa, Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla.

Kohteiden pinta-ala vaihtelee hehtaarista 3 500 hehtaariin (taulukko 6). Etelässä kohteet ovat keskimäärin selvästi pienempiä kuin pohjoisessa. Hemi- ja eteläborealisilla vyöhykkeillä kohteiden keskikoko on alle 70 ha. Keski-borealaisen vyöhykkeen Pohjanmaan ja Pohjois-Karjala – Kainuun lohkoilla kohteiden keskikoko on alle 300 hehtaaria ja siitä pohjoiseen yli 500 hehtaaria.



Kuva 11. Kohteiden lukumäärä ja pinta-ala valtion ja muiden omistajien mailla ELY-keskuksittain.

Taulukko 6. Soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteiden pienin ja suurin pinta-ala sekä pinta-alan keskiarvo metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin.

	Pinta-ala, ha		
	Pienin	Suurin	Keskiarvo
1b	6	137	36
2a	3	435	67
2b	1	825	67
3a	2	2453	288
3b	2	1527	253
3c	42	2194	597
4a	86	3528	578
4b	145	1790	813
Koko ehdotus	1	3528	157

Kohteilla on paljon ennallistamistarvetta, yhteensä noin 27 000 ha ojitettua turve-
maata. Tästä yli puolet on keskiboreaalisen vyöhykkeen kohteilla. Valtaosalla (yli 90
%:lla) kohteista on ojitettua suota.

Kohteiden luonnonarvot

Suoyhdistymätyyppit

Yleisin suoyhdistymätyyppi kohteilla on keskiboreaalinen välipinta-aapa (taulukko 7). Keidassoista yleisin tyyppi on rahkakeidas. Harvinaisimpia yhdistymätyyppisiä kohteilla ovat laakiokeitaat ja pohjoisborealiset rannesuot.

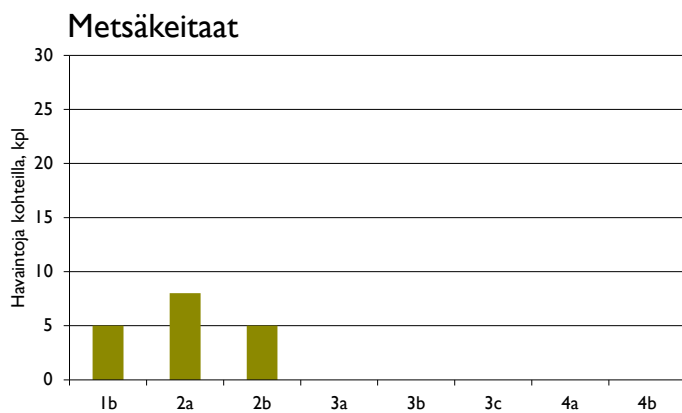
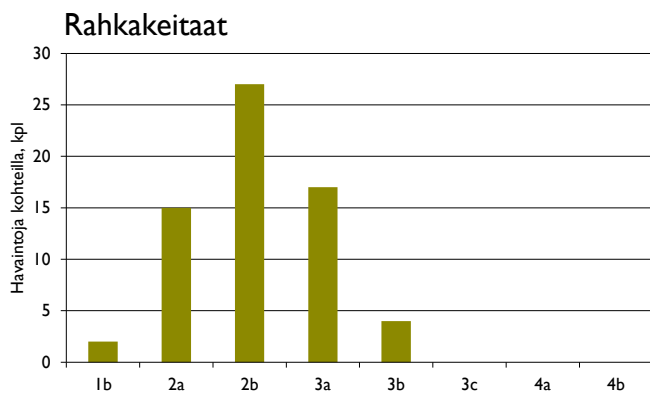
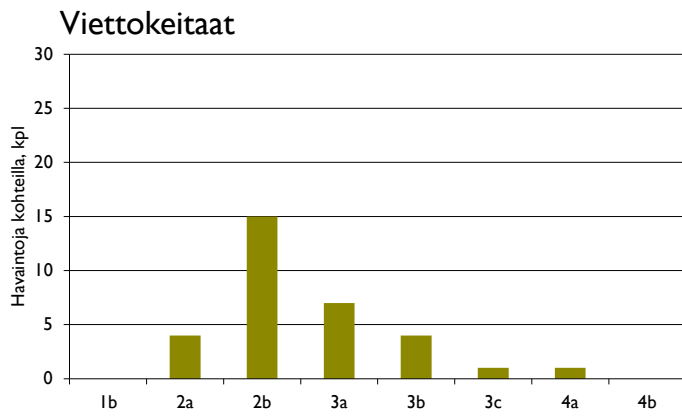
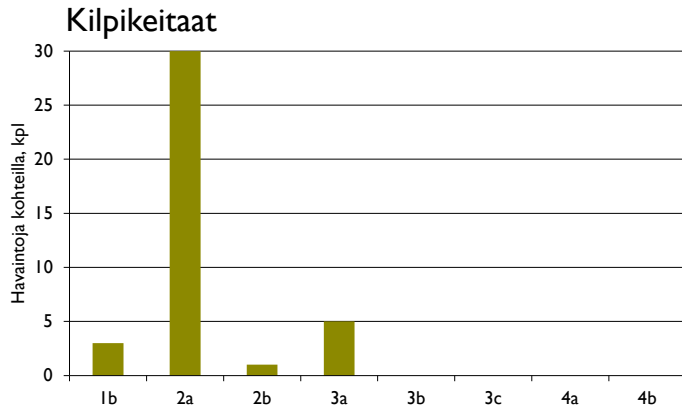
Sekä keidas- että aapasuopiirteitä sisältävät yhdistymät luokitettiin tässä työssä luokituksen ulkopuolisiksi sekatyypeiksi. Nämä ovat melko yleisiä (taulukko 7), erityisesti eteläborealisella vyöhykkeellä sekä pohjoisborealaisen vyöhykkeen Pohjanmaan loholla.

Keidas- ja aapasuota pienemmät suoyhdistymät, ns. piensuot, luokitettiin paikalliseksi suoyhdistymäksi (ks. Kaakinen ym. 2008b). Paikallisia suoyhdistymiä havaittiin 500 kohteella (taulukko 7), eniten eteläborealisella vyöhykkeellä. Paikallisten suoyhdistymien ominaispiirteitä on tarkasteltu tarkemmin alueellisten erityispiirteiden yhteydessä (luku 6.2.4).

Taulukko 7. Havaitut suoyhdistymätyyppit kohteilla. Yhdellä kohteella voi olla useita suoyhdistymätyyppisiä.

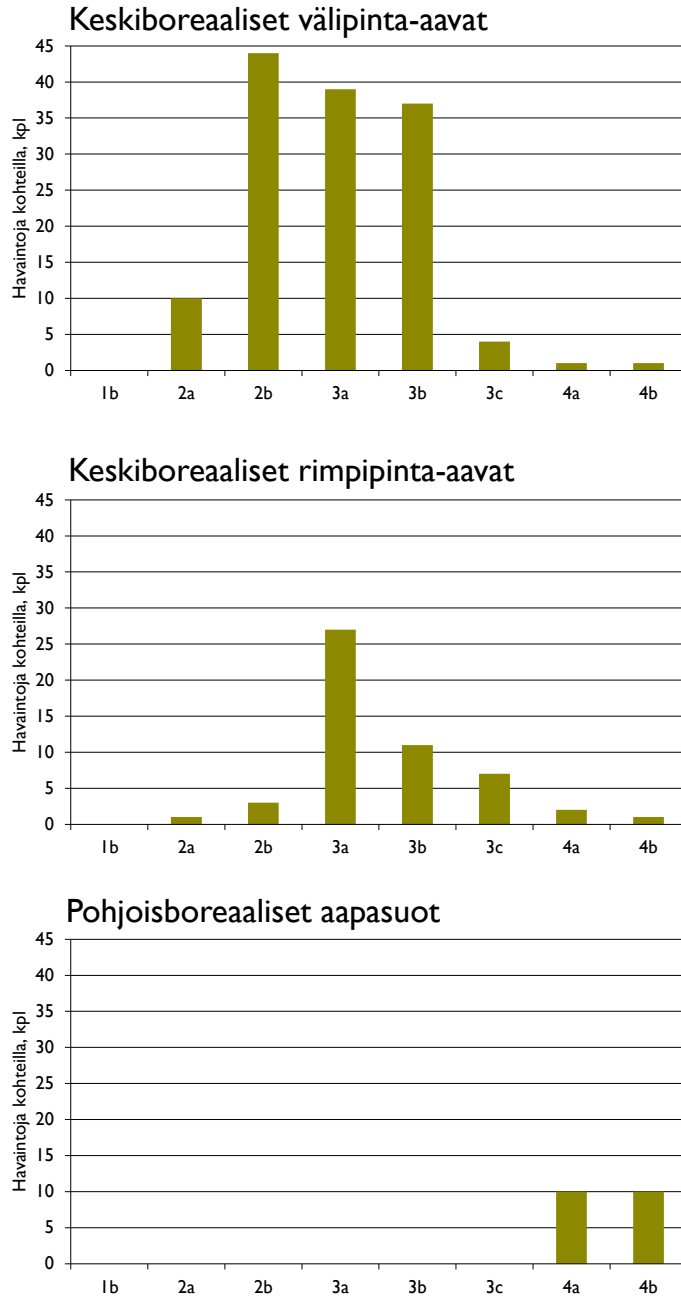
Suoyhdistymätyyppi	Havaintoja kohteilla, kpl
Laakiokeitaat	1
Kilpiketaat	39
Viettokeitaat	32
Rahkakeitaat	65
Metsäkeitaat	18
Keskiborealiset välipinta-aavat	136
Keskiborealiset rimpipinta-aavat	52
Pohjoisborealiset aapasuot	20
Keskiborealiset rannesuot	15
Pohjoisborealiset rannesuot	8
Luokituksen ulkopuoliset sekatyypit	76
Paikalliset suoyhdistymät	504

Keidassuot ovat yleislevinneisyydeltään eteläisiä yhdistymätyyppisiä, mutta vietto- ja rahkakeitaita havaittiin myös pohjoisempana (kuva 12). Kilpiketaiden painopiste kohteilla on selkeästi eteläborealaisen vyöhykkeen Lounaismaa – Pohjanmaan rannikko-loholla. Metsäkeitaita on vain hemi- ja eteläborealaisen vyöhykkeen kohteilla.



Kuva 12. Valituilla kohteilla havaitut keidassuotyypit metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin.

Eteläborealisella vyöhykkeellä olevat aapasuot ovat valituilla kohteilla pääasiassa välipintaisia ja rimpipintaiset aapasuot ovat näin etelässä hyvin harvinaisia (kuva 13). Rimpipintaisia aapasuota on eniten keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkolle. Samoin välipintaisia aapasuota, joita on sen lisäksi runsaasti myös Pohjois-Karjala – Kainuu -lohkolla. Pohjoisborealisia aapasuota on parillakymmenellä kohteella.



Kuva 13 Valituilla kohteilla havaitut aapasuotyypit metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin.

Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat ovat kansainvälisesti ainutlaatuisia. Tällaisia sarjoja tai sarjan osia on valituilla kohteilla kahdeksan.

Suotyypit

Valituilla kohteilla havaittiin kaikkiaan 54 suotyyppiä. Yleisimpiä havaittuja suotyyppijä ovat isovarapuräme, tupasvillaräme, ruohokorpi, oligotrofinen saraneva, oligotrofinen sararäme, korpikäme ja rahkaräme, joita kaikkia havaittiin yli 400 kohteella. Harvinaisimpia suotyyppijä kohteilla ovat pajuviitaluhta, suomyrtiluhta sekä rimpinen ja välipintainen koivuletto, joita havaittiin noin kymmenellä kohteella kutakin. Korkein havaittujen suotyyppien lukumäärä yksittäisellä kohteella on 47 suotyyppiä. Yli 40 suotyyppiä havaittiin seitsemällä kohteella, jotka kaikki ovat Pohjois-Pohjanmaalla tai Kainuussa.

Erilaisia korpityyppejä havaittiin valituilla kohteilla 12. Yleisimpiä ovat ruoho-, kangas- ja mustikkakorpi sekä oligotrofinen ja mesotrofinen sarakorpi. Harvinaisin on Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalainen ja Pohjois-Suomessa vaarantunut lettokorpi, jonka havainnot keskittyvät rehevimmille alueille Pohjois-Savoon, Pohjois-Karjalaan, Kainuun vaarakasolle, Kuusamoon ja Lapin kolmioon. Muita harvinaisempia korpityyppejä ovat juolasara-, puolukka-, lehto- ja tupasvillakorpi. Kolmella kainuulaisella kohteella havaittiin kaikki 12 korpityyppejä. Kymmenesosa kohteista on sellaisia, joilla ei havaittu yhtään korpityyppejä.

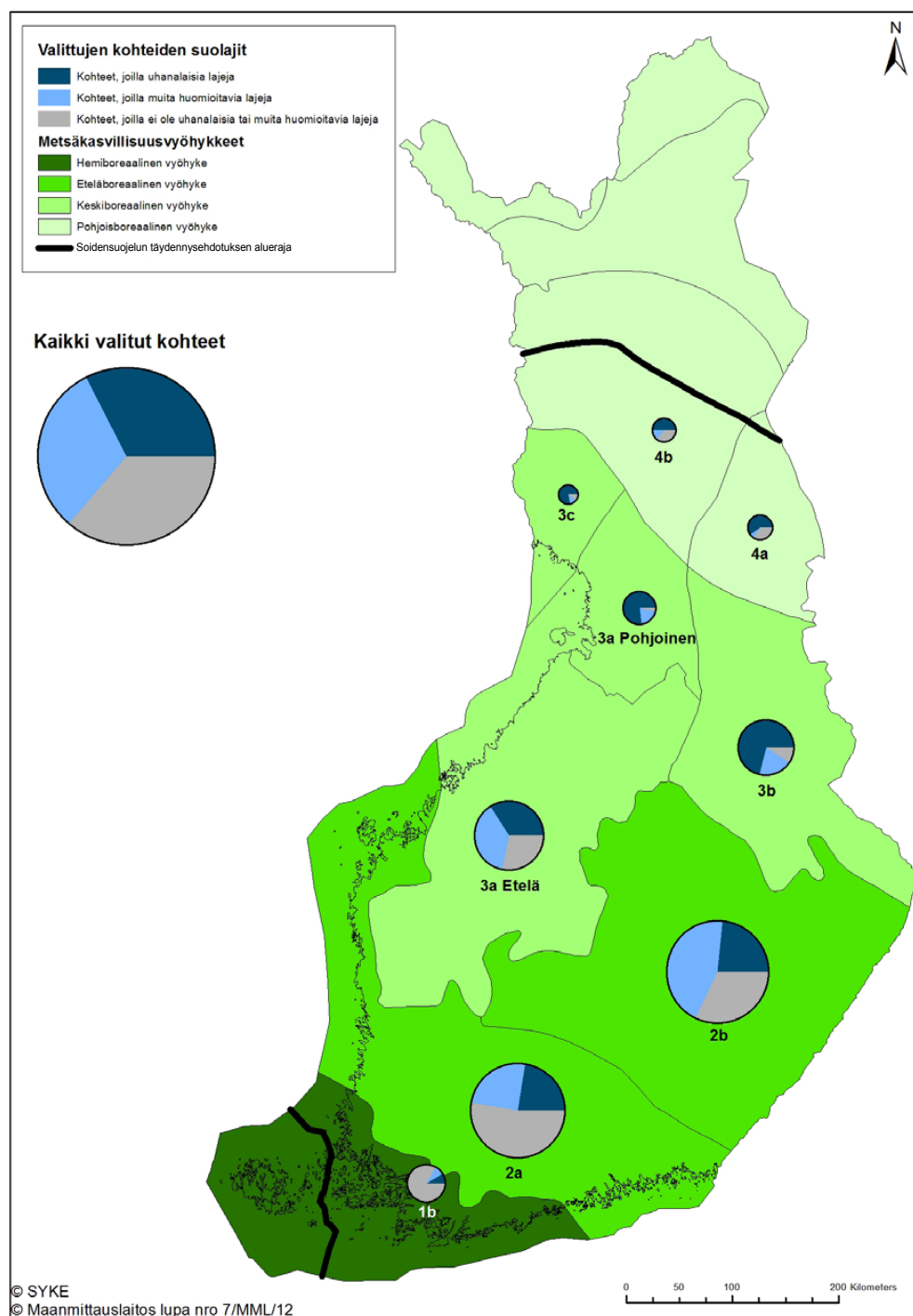
Erilaisia rämetyyppijä havaittiin valituilla kohteilla 17. Yleisimpiä ovat isovarpu- ja tupasvillaräme, oligotrofinen sararäme, korpikäme ja rahkaräme. Harvinaisimpia rämetyyppijä ovat mesotrofinen kalvakkäräme, mesotrofinen lyhytkorsiräme ja lettoneväräme. Kahdella kainuulaisella kohteella havaittiin kaikki 17 rämetyyppiä. Vajaa kymmenesosa kohteista on sellaisia, joilla ei havaittu yhtään rämetyyppiä.

Nevat ovat tyyppiryhmänä lähes yhtä yleinen kuin rämeet ja korvetkin, niitä havaittiin 86 prosentilla kohteista. Erilaisia nevatyyppijä havaittiin 12. Yleisimpiä ovat karut tyypit: oligotrofiset saranevat, oligotrofiset lyhytkorsinevat ja oligotrofiset rimpinevat. Harvinaisempia puolestaan rehevät tyypit: mesotrofiset lyhytkorsinevat, lettonevat ja mesotrofiset kalvakkanevat. Neljällä Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan kohteella havaittiin kaikki 12 nevatyyppiä.

Edellä mainittuja tyyppiryhmiä selvästi harvinaisempia ovat luhdat, joita havaittiin 40 %:lla kohteista. Erilaisia luhtatyyppijä havaittiin valituilla kohteilla 7. Yleisimpiä ovat avoluhtat, koivuluhtat ja pajuluhtat. Harvinaisimpia ovat pajuviita- ja suomyrtiluhta, jotka ovat harvinaisimpia myös koko suotyyppiaineistossa. Äärimmäisen uhanalainen harmaaleppäluhta on myös harvinaisen, sitä havaittiin vain parillakymmenellä kohteella. Yhdellä Pohjois-Pohjanmaan rannikon kohteella havaittiin kaikki 6 luhtatyyppiä. Luhdista etenkin harmaaleppäluhdan, ja jossain määrin myös tervaleppäluhdan, havainnot painottuvat rannikon kohteisiin, joskin molempia esiintyy myös sisämaassa.

Letot ovat kohdejoukossa harvinaisin tyyppiryhmä, niitä on vain 17 prosentilla kohteista. Lisäksi lähes puolet kohteista on sellaisia, joilla havaittiin vain yksi lettotyyppi. Erilaisia lettotyyppijä havaittiin kaikkiaan kuusi ja yhdellä Pohjois-Pohjanmaan kohteella ne havaittiin kaikki. Yleisimpiä lettotyyppijä ovat rimpiletot ja välipintaletot, harvinaisimpia ovat koivuletot. Pohjoisboreaalisen vyöhykkeen Lapin kolmion lohkon kaikilla kohteilla on lettoja, kun taas hemiboreaalisen vyöhykkeen kohteilla niitä ei havaittu lainkaan.

Lajit



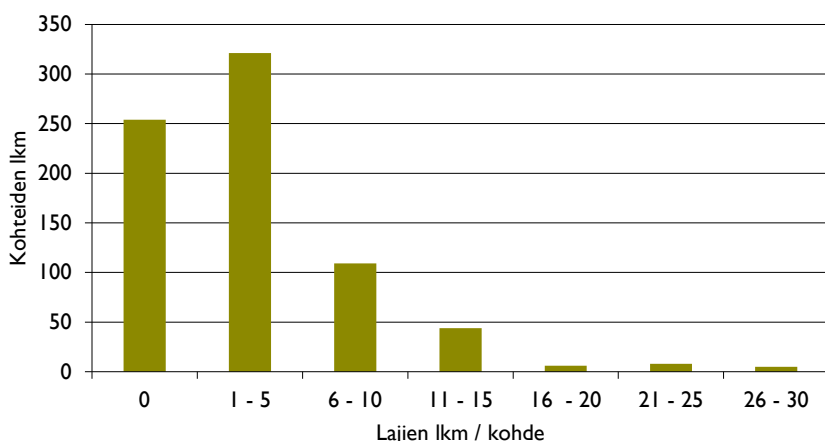
Kuva 14 Kohteiden lajitiedot metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin. Piirakoiden koko on skaalattu kohteiden lukumäärän mukaan.

Valituilta kohteilta on havaintoja kaikkiaan 63 uhanalaisesta ja 175 muusta huomioitava lajista. Muut huomioitavat lajit ovat silmälläpidettäviä, alueellisesti uhanalaisia, luonto- tai lintudirektiivin lajeja, Suomen kansainvälisiä vastuulajeja tai luonnonarvoja osoittavia lajeja (ks. tarkemmin liitteet 5.4 – 5.7). Havainnot ovat joko aiempia lajihavaintoja tai kohteiden kartoituksen yhteydessä tehtyjä lajihavaintoja. Varsinaisia

systemaattisia lajistokartoituksia ei soidensuojeluehdotuksen kartoituksiin kuitenkaan sisällynyt. Lajihavaintoja on seuraavista eliöryhmistä: putkilokasvit, sammalet, sienet, jäkälät, nisäkkäät, linnut, hämähäkkieläimet, perhoset, kaksisiipiset ja koskikorennot. Eniten lajihavaintoja on sammalien (98 lajia) ja putkilokasvien (78 lajia) lajiryhmistä.

Keskimäärin kolmannekselta kohteista on havaintotietoja vähintään yhdestä uhanalaisesta lajista (kuva 14). Vajaalta kolmannekselta kohteista ei ole havaintoja uhanalaisista lajeista, mutta niillä on vähintään yhden muun huomioitavan lajin tunnettu esiintymispaikka. 36 %:lta kohteista ei ole havaintoja uhanalaisista tai muuten huomioitavista lajeista. Hemiborealisella vyöhykkeellä on pienin osuus kohteita, joilta on havaintoja uhanalaisista lajeista (kuva 14). Suurin suhteellinen osuus kohteita, joilla on vähintään yhden uhanalaisen lajin tunnettu esiintymispaikka, on keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjala – Kainuun ja Lapin kolmion lohkoilla sekä Pohjanmaan lohkon pohjoisosassa.

Korkein tunnettu uhanalaisten tai muuten huomioitavien lajien määrä yhdellä kohteella on 29. Runsaasti (yli 20) uhanalaisia tai muita huomioitavia lajeja sisältäviä kohteita on erityisesti Hämeessä ja Pohjois-Pohjanmaalla. Eniten on sellaisia kohteita, joilta on havaittu 1-5 uhanalaista tai muuta huomioitavaa lajia (kuva 15).



Kuva 15. Uhanalaisten ja muiden huomioitavien lajien lukumäärä kohteilla.

Kohteilta on havaintoja kolmesta erittäin uhanalaisesta (EN) putkilokasvista: lähdesarasta (*Carex paniculata*) hemiborealisella vyöhykkeellä, sääskenvalkusta (*Malaxis monophyllos*) eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen lohkoilla ja ruosteheinästä (*Schoenus ferrugineus*) pohjoisboreaalisen vyöhykkeen Koillismaan lohkoilla. Uhanalaisista putkilokasveista kohteilla esiintyy eniten vaarantunutta (VU) suopunäkämmeä (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*), jonka esiintymispaikkoja on tiedossa yhteensä 136 kohteelta. Suopunäkämmeä on eniten keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjalan – Kainuun lohkoilla. Muista huomioitavista putkilokasveista yleisin on hemi- ja eteläborealisella vyöhykkeellä luonnonarvoja ilmentävänä lajina huomioitu villapääluikka (*Trichophorum alpinum*), josta on havaintoja 88 kohteelta. Toiseksi yleisin on silmälläpidettävä (NT) hentosara (*Carex disperma*), josta on havaintoja yhteensä 79 kohteelta jotka keskittyvät eteläborealiselle vyöhykkeelle.

Uhanalaisista sammalista kohteilla havaittiin eniten vaarantunutta (VU) kiiltosirppisammalta (*Hamatocaulis vernicosus*), jolla on esiintymispaikkoja 29 kohteella, kaikilla metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohkoilla lukuun ottamatta hemiboreaalista vyöhykettä. Erittäin uhanalaisten (EN) sammalien esiintymispaikkoja kohteilla on tiedossa seitsemästä lajista: rannikkorahkasammal (*Sphagnum affine*) hemiborealisel-

la vyöhykkeellä, korpikaltiosammal (*Harpanthus scutatus*) ja purolaakasammal (*Plagiothecium platyphyllum*) eteläboreaalisen vyöhykkeen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon lohkolla, lapinsirppisammal (*Hamatocaulis lapponicus*), nummirahkasammal (*Sphagnum molle*) ja isonuijasammal (*Meesia longiseta*) keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkolla sekä pohjanväkasammal (*Campylium laxifolium*) keskiboreaalisen vyöhykkeen Lapin kolmion lohkolla. Muista huomioitavista sammallajeista yleisin on pallorahkasammal (*Sphagnum wulfianum*), jota havaittiin 82 kohteella. Pallorahkasammal ei ole uhanalainen tai silmälläpidettävä laji, mutta se on Suomen kansainvälinen vastuulaji.

6.2.4

Alueelliset erityispiirteet

Puustoiset suot ja lammenrantasuot ovat kohteilta yleisimmin kirjattuja alueellisia erityispiirteitä. Molempia on yli 300 kohteella. Puustoisina soina on huomioitu vain erillisinä piensoina (paikallisina suoyhdistyminä) olevat kohteet, mutta lammenrantasuot on huomioitu myös niiden sijoituessa laajemmille suoyhdistymille, keidas- tai aapasoille. Myös erilaiset virtavesien rantasuot ovat tavallisia, niitä on yli 200 kohteella. Virtavesien rantasuista harvinaisimpia ovat purolaaksosoina kirjatut raviinisuoit, joita on muutamilla kohteilla Kaakkois-Suomessa ja Kainuussa. Myös jokimeanderisuot ovat harvinaisia, niitä on alle kymmenellä kohteella etelä- ja keskiboreaalaisella vyöhykkeellä.

Erillisinä piensoina esiintyviä lettosuota ja lähdesuota on kumpaakin yli sadalla kohteella, erityisesti eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen lohkolla sekä keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjala – Kainuu lohkolla. Vesistönlasku- ja umpeenkasvusuota on erityisesti eteläboreaalisen vyöhykkeen kohteilla. Kalliopainannesuota on noin viidelläkymmenellä kohteella, erityisesti hemi- ja eteläboreaalaisilla vyöhykkeillä. Kausikosteikkoja ja suoniittyjä on molempia runsaalla parillakymmenellä kohteella. Suoniityt keskittyvät Pohjois-Suomen kohteille yhtä Hämeen kohdetta lukuun ottamatta.

Alueellisina erityispiirteinä määriteltyihin geomorfologisiin muodostumiin liittyvät suot ovat kohteilla harvinaisia. Tavallisimpia valituilla kohteilla ovat suppasuot, joita on parillakymmenellä kohteella, erityisesti eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen lohkolla. Rantavalleihin liittyviä soita on 16 kohteella, erityisesti Pohjois-Pohjanmaalla. Drumliiniparviin liittyviä soita on muutamalla kohteella.

Lajistoon liittyvinä alueellisina erityispiirteinä huomioitiin riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot, metsähanhen eteläiset pesimäsuot sekä metsäpeurojen vasomis- ja laidunsuot. Riekon pesimäsoita on kohteissa kolmisenkymmentä, lähinnä eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen lohkolla ja keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkon eteläosassa. Metsähanhen pesimäsoita ja metsäpeurasuota on muutamia.

Nykyisten suojelualueiden rajausten parantamiskohteet soiden vesitalouden ja luontotyyppien turvaamiseksi

Työryhmä on sisällyttänyt osaksi valtakunnallisesti arvokkaiden suoalueiden suojelehdotusta myös Metsähallituksen tekemän, nykyisten suojelusoiden rajaustilanneselvityksen kriittisimmäksi nostetut suojelusoita kuivattavat valtionmaiden kohteet (prioriteettiluokka 1) (Rehell 2014). Nämä valtionmaiden kohteet suojellaan pääosin osana soidensuojelun täydennys ehdotusta. Kriittisimpiä kohteita on valtionmailla yhteensä koko maassa noin 580 ha (taulukko 8). Nämä kohteet liittyvät 29:än jo olemassa olevaan suojelualueeseen.

Kohteet ovat soiden ojitusalueita, jotka rajautuvat fyysisesti suoraan arvokkaaseen suojelusuhon kuivattaen sitä. Selvityksessä todettiin että näiden kohteiden osalta ennallistaminen on välttämätöntä epäsuotuisan tilanteen korjaamiseksi. Suojelualueen rajalla tai ulkopuolella oleva ojitus uhkaa selkeästi niitä perusteita, joiden mukaan soidensuojelun kannalta merkittävä alue on suojeltu. Uhatut suojeluarvot ovat näillä kohteilla erittäin merkittäviä. Tällä suhteellisen pienellä pinta-alalla on siis hyvin suuri vaikutus suoluonnon säilymiselle.

Soidensuojelun täydennys ehdotuksen lähtökohta on täydentää nykyistä suojelualueverkostoa ja korjata sen puutteita. Nämä kohteet ovat yksi olennainen osa turvattaessa nykyisen verkoston ekologista toimivuutta ja laatua pitkällä tähtäimellä.

Taulukko 8. Nykyisten suojelualueiden rajausten parantamiskohteet metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin valtion mailla.

Metsäkasvillisuusvyöhyke	Pinta-ala, ha
1	2
2a	0
2b	66
3a	320
3b	155
3c	4
4a	21
4b	15
Yhteensä	582

7 Valitun kohdejoukon kattavuus ja edustavuus

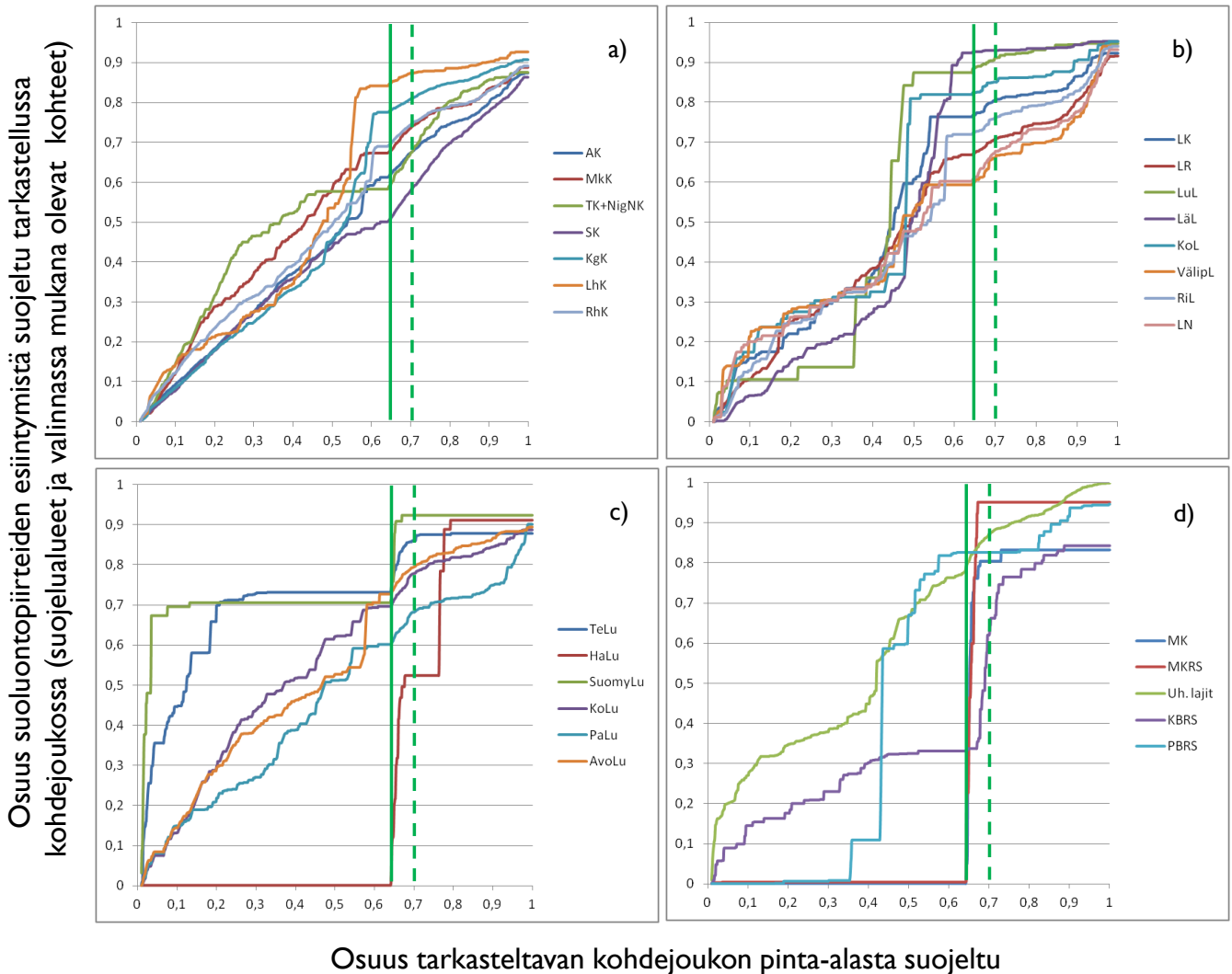
Kartoitetut suot edustavat kahdesta viiteen prosenttia kunkin metsäkasvillisuusvyöhykkeen kokonaissuopinta-alasta.

Soidensuojelutyöryhmän valitsema kohdejoukko edustaa keskimäärin kahta prosenttia tarkastelualueen kokonaissuopinta-alasta. Hemiboreaalisen vyöhykkeellä ja eteläboreaalisen vyöhykkeen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon lohkolla valittu kohdejoukko edustaa 3 % kokonaissuopinta-alasta ja keskiboreaalisen vyöhykkeen Lapin kolmion lohkolla sekä pohjoisboreaalisen vyöhykkeen Perä-Pohjolan lohkon eteläosassa yhtä prosenttia. Nykyinen suojelutilanne on heikoin eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen lohkolla, jossa kokonaissuopinta-alasta 2 % on suojeltu ja pohjoisboreaalisen vyöhykkeen Perä-Pohjolan lohkon eteläosassa, jossa vastaava osuus on 5 %.

Kartoitettujen soiden joukko on otos alueen suoluonnosta ja valittujen kohteiden joukko on otos kartoitetuista soista. Kaikkia valtakunnallisesti arvokkaita soita ei siis ole kartoitettu tai valittu mukaan työryhmän ehdotukseen. Otoksesta on kuitenkin pyritty saamaan mahdollisimman edustava käytössä olleiden resurssien ja ajan puitteissa. Kartoituskohteiden esivalinnassa oli käytössä laajat, ojittamattomien soiden kartta- ja ilmakuvatarkastelujen tulokset, joiden pohjalta oli mahdollista valita kartoitettaviksi alueittain potentiaalisimpia kohteita. Sen lisäksi sekä kartoitusten alueellisessa kohdentamisessa että kartoituskohteiden lopullisessa valinnassa hyödynnettiin paikallisten suoasiantuntijoiden tietämystä alueen suoluonnosta ja soiden suojelutilanteesta. Koska soiden suojelun täydentämistarpeita on enemmän etelässä, on sekä kartoitusten kattavuus että valittujen kohteiden osuus alueen jäljellä olevasta ojittamattomasta suopinta-alasta selvästi suurempi Etelä-Suomessa kuin Pohjois-Suomessa.

Työryhmän ensisijaisena tavoitteena oli täydentää nykyistä suojeltujen soiden verkostoa. Tässä apuna käytettiin Zonation -analyysiä (ks. tietolaatikko), jonka avulla voidaan löytää nykyistä verkostoa kokonaisuutena parhaiten täydentävä kohdejoukko, käytössä olleen aineiston oikeellisuuden ja kattavuuden antamissa puitteissa. Zonation -analyysissä otettiin huomioon myös kohteiden välinen kytkeytyneisyys. Valitsemalla kohteita Zonation -analyysin esittämässä paremmuusjärjestyksessä saadaan 5 prosenttiyksikön pinta-alalisäyksellä noin 20 prosenttiyksikön lisäys suojelualueilla olevien suoluontopiirteiden keskimääräiseen esiintymäosuuteen (kuva 10). Korpi- ja lettotyypeillä 5 prosenttiyksikön pinta-alalisäys ei tuo aivan yhtä suurta lisäystä ao. tyyppien esiintymiseen kuin keskimäärin, mutta esimerkiksi tupasvilla- ja juolasarakorvissa sekä sarakorvissa 5 prosenttiyksikön pinta-alalisäys tuo noin 10 prosenttiyksikön lisäyksen (kuva 16 a ja b). Sen sijaan esimerkiksi harmaaleppä-, tervaleppä- ja suomyrtiluhdissa 5 prosenttiyksikön pinta-ala lisäys tuo aineistojen mukaan huomattavan, useiden kymmenien prosenttien lisän näiden tyyppien

esiintymiselle suojelualueilla (kuva 16 c). Näiden suotyyppien suojeluosuuden lisääntyminen ei todennäköisesti ole kuitenkaan aivan niin voimakas kuin kuvaajan perusteella näyttäisi, sillä niiden esiintymistä suojelualueilla ei kunnolla tunneta. Joka tapauksessa kaikki kolme ovat harvinaisia luontotyyppiä. Sama koskee myös metsäkeitaita ja maankohoamisrannikon kehityssarjoja, joita on myös suojelualueilla jonkin verran (kuva 16 d). Viiden prosenttiyksikön pinta-alalisäyksellä uhanalaisten lajien esiintymäosuus kasvaa noin 10 prosenttiyksiköllä (kuva 16.d).



Kuva 16 a) Korprien, b) lettojen, c) luhtien ja d) muutamien suoyhdistymätyyppien ja uhanalaisten suolajien suoriutuvuuskuvaajat Zonation -analyysissä. Vihreän yhtenäisen pystyviivan vasemalla puolella oleva osuus on suojelualueilla. Vihreän yhtenäisen pystyviivan ja vihreän katkoviivan välinen osuus kuvaa Zonation -analyysin osoittamaa parasta 5 prosenttiyksikön lisäystä suojelupinta-alaan (ks. tarkemmin tietolaatikko). Suotyyppien lyhenteet ovat liitteessä 3 ja suoyhdistymätyyppien lyhenteet liitteessä 4.

Yksi merkittävimmistä täydennyksistä valitussa kohdejoukossa on kahdeksan maankohoamisrannikon soiden kehityssarjaa tai sarjan osaa. Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat ovat kansainvälisesti ainutlaatuisia. Edustavassa kehityssarjassa pitäisi olla kaikkia kolmea ikä-/korkeusvyöhykettä edustavia soita suhteellisen taiseesti ja riittävinä kokonaisuuksina. Kansainvälisesti arvokkaimpia kokonaisuuksia ovat sellaiset sarjat, joissa kaikkia ikä-/korkeusvyöhykkeitä on mukana edustavasti. Näitä on valitussa kohdejoukossa kolme. Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat ovat kuitenkin maailmanlaajuisesti niin ainutlaatuisia, että puutteellisetkin sarjat ovat merkittäviä. Kaikki valitut kohteet täydentäisivät olennaisesti nykyisessä suojelualueverkossa olevia muutamia maankohoamisrannikon kohteita Merenkurkussa ja Perämeren rannikolla.

Erityishuomion kohteena olivat myös luhtasuot, erityisesti puustoiset luhdet, mutta myös laajemmat, monipuoliset luhtasuokokonaisuudet. Suomenlahden rannikolta on mukana muutamia merenlahtien umpeenkasvun seurauksena syntyneitä nuoria luhtasoita. Länsirannikon kohteilla on myös umpeenkasvaneita ja soistuneita kluuvijärviä. Maankohoamisrannikon kehityssarjojen nuorimmat suot ovat avoimia tai puustoisia luhtasoita. Sisämaan kohteilla luhtia on mm. vesistönlaskusoilla, umpeenkasvaneilla lammilla ja järvillä sekä lampien ja järvien umpeenkasvaneissa lahdekeissa. Virtavesien rannoilla on myös usein luhtasoiden vyöhykkeitä ja muutama erityisen edustava, laaja-alainen joenvarsiluhtakohdekin sisältyy valittuun joukkoon. Luhtasoita ei ole aikaisemmin etsitty tai kartoitettu yhtä systemaattisesti, vaikka niitä jonkin verran suojelualueilla onkin. Puustoisista luhdista erityisesti äärimmäisen uhanalaisten harmaaleppäluhtien ja vaarantuneiden tervaleppäluhtien suojelutilanne parantuisi ehdotuksen toteutuessa huomattavasti. Erityisen uhanalaiset suomyrtiluhdet osoittautuivat varsin harvinaisiksi.

Kausikosteikkojen levinneisyys ja ominaispiirteet tunnetaan vielä puutteellisesti. Kausikosteikoista kertyi havaintoja pariltakymmeneltä kohteelta, pääasiassa pienialaisina kuvioina. Tyypillisesti kausikosteikkoja on havaittu harjualueiden kohteilla erilaisissa pienialaisissa painanteissa. Pohjois-Pohjanmaalla on muutama erittäin edustava hiekkamaan kausikosteikkoja sisältävä kohde.

Suoyhdistymätyypeistä erityisesti eteläisten metsäkeitaiden suojelutilannetta pyrittiin parantamaan. Edustavia esimerkkejä isovarpuvaltaisista metsäkeitaista ehyine laiteineen on erityisesti Uudenmaan kohteilla.

Eteläisimmät rannesuokohteet keskiborealisella vyöhykkeellä Pohjois-Karjalassa ja Etelä-Kainuussa täydentäisivät merkittävästi olemassa olevaa suojeluverkosta.

Ensimmäistä kertaa etsittiin ja kartoitettiin laajasti myös ns. paikallisia suoyhdistymiä (piensoita). Näillä on erityisen suuri merkitys maan etelä- ja keskiosien puustosten soiden, letto- ja lähdesoiden, erilaisten vesistöjen rantasoiden, kalliopainanne-soiden, suppasoiden ja drumliiniparviin liittyvien soiden suojelun täydentämiseksi. Hieman pohjoisempina merkittäviä paikallisia suoyhdistymiä ovat rantavallisuot sekä suo-metsämosaiikit, joista molemmista on edustavia esimerkkejä valitussa kohdejoukossa.

8 Soidensuojelun täydentäminen

Soidensuojelutyöryhmä on valinnut 1 600 suon kartoitusaineistosta luonnonarvoiltaan valtakunnallisesti arvokkaimmiksi ja nykyistä suojelualueverkostoa parhaiten täydentäviksi kohteiksi kaikkiaan 747 suota, pinta-alaltaan yhteensä noin 117 000 ha. Kokonaisuudessaan 31 % on valtionmaita, pääosin sekaomistuksena yksityismaiden kanssa. Ainakin osittain yksityisomistuksessa olevia suoalueita on yhteensä 724 aluetta (yksityismaan määrä näillä suoalueilla noin 80 000 ha).

Pääministeri Juha Sipilän hallitusohjelman mukaisesti luonnonsuojelun taso turvataan ja luonnonsuojelutoimien paikallista hyväksyttävyyttä lisätään avoimella yhteistyöllä ja osallistavalla päätöksenteolla. Metsien ja soiden suojelua yksityismailla jatketaan vapaaehtoisin keinoin. Metsähallituksen mailla lisätään mahdollisuuksien mukaan soidensuojelupäätöksiä sekä muita luonnonsuojelualuepäätöksiä.

Hallitusohjelman linjauksen mukaisesti Metsähallituksen soiden suojeleminen toteutetaan etupainotteisesti sekä eteläisessä että pohjoisessa Suomessa. Toimenpiteillä pyritään samalla vähentämään yksityisten suojelualueiden rahoitustarvetta. Luonnonsuojelualueiden hankinta- ja korvausmäärärahoja on päätetty vähentää vuodesta 2016 alkaen alle puoleen, ja määräraha on tulevina vuosina 18,6 miljoonaa euroa.

Osa soidensuojelutyöryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi määrittämistä soista on suojeltu jo valmistelutyön aikana. Kevään 2015 aikana valtioneuvosto teki päätöksen työryhmän ehdotukseen sisältyvän, valtion omistuksessa olevan noin 6 000 suohehtaarin suojelusta. Noin 5 000 ha näistä alueista (36 kohteella) päätettiin suojella luonnonsuojelulain mukaisina suojelualueina ja noin 1 000 suohehtaarin luontoarvot on sovittu turvattavaksi Metsähallituksen omilla päätöksillä (keväen 2015 suojelupäätöksen kohteet on merkitty liitteeseen 9). Eräiden yhtiöiden omistuksessa olevien soiden suojelusta on neuvoteltu myös työryhmän työn aikana, ja suojelemaan on toistaiseksi hankittu noin 90 ha UPM:n omistamia soita. ELY-keskukset ovat neuvotelleet yksityisten, METSO-kriteerit täyttävien puustoisten soiden suojelusta. Toistaiseksi työryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi arvioimista yksityismaan soista on hankittu suojelemaan noin 450 hehtaaria.

- Työryhmä ehdottaa, että sen toimenpide-ehdotusten toteutuminen, erityisesti vapaaehtoisen soidensuojelun eteneminen ja eri suojelukeinojen vaikuttavuus sekä valtionmailla että yksityisillä mailla arvioidaan viiden vuoden kuluttua. Arvion perusteella harkitaan mahdollisia jatkotoimenpiteitä.

Etelä-Suomen arvokkaat suot

Koska soidensuojelun suurin täydennystarve kohdistuu eteläisen Suomen soihin, esitetään yksityismaiden osalta vapaaehtoisten suojelutoimien kohteiksi ensi vaiheessa 10 eteläisimmän elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskuksen) alueilla olevia, selvityksissä valtakunnallisesti arvokkaiksi todettuja soita. Näitä on ainakin osin yksityismaalla yhteensä 607 suota (yksityismaan suoalaa noin 50 000 ha). Valittujen soiden koko on Etelä-Suomessa keskimäärin 83 hehtaaria, mediaani 51 ha ja soiden koon vaihteluväli hyvin suuri, 1–1500 ha. Arvokkaiksi arvioitujen ja valittujen kohteiden joukkoon kuuluminen ei – valtionmaita lukuun ottamatta – aiheuta maanomistajille mitään uusia maankäyttöä rajoittavia oikeusvaikutuksia.

Vapaaehtoisten suojelutoimien kohteeksi esitettävien Etelä-Suomen arvokkaiden soiden omistus pohja on varsin pirstoutunut. Yhdellä suolla on kiinteistöjä keskimäärin 10 kpl (mediaani 8 kpl ja vaihteluväli 1-108 kpl). Lähes puolella kohteista on 5-10 kiinteistöä ja viidesosalla kohteista kiinteistöjä on 11- 20 kpl. Kymmenesosa suoalueista jakautuu omistussuhteiltaan yli 20 kiinteistöön ja viidesosa alle 5 kiinteistöön. Yhden omistajan kokonaan omistamia soita on mukana vain muutamia kymmeniä.

Arvokkaat suot vaihtelevat paitsi kooltaan ja omistuspohjaltaan, myös muodoltaan, topografialtaan ja luonnonarvoiltaan erittäin paljon. Etelä-Suomessa kohteiden joukossa on varsin paljon kapeita, purojen tai muiden vesien rannoilla suikertavia alueita. Huomattava osa arvokkaista soista koostuu useista, pienistä osakohteista, joita on kehittynyt esimerkiksi kallioselänteiden, moreenimuodostuman, harjualueen taikka maankohoamisrannikon painanteisiin. Toisaalta osa arvokkaista soista on laaja-alaisia keidas- tai aapasoitia. Monella korpi- ja rämeakohteella kasvaa jopa tukkimittaan yltävä puusto, kun taas kirjon toista päätä edustavat täysin puuttomat avosuot.

Soiden erilaisuudesta johtuen suojelun vapaaehtoinen toteutus edellyttää toisistaan poikkeavia, kohdekohtaisia ratkaisuja. Olennaisinta suojelun toteutuksessa on huolehtia suon vesitalouden toimivuudesta ja suon ominaispiirteiden säilymisestä. Rajausten sisällä suon luonnonarvot säilyvät tai paranevat vain, jos suojelu kattaa vesitaloudellisesti toimivan kokonaisuuden. Suon erityiset luonnonarvot, kuten uhanalaiset suolajit tai suotyypit, ovat jakautuneet soilla varsin epätasaisesti. Karumpien, ombrotrofisten (eli sadevedenvaraisten) avosoiden sekä moniosaisien kohteiden suojelussa myös osittaisilla suojeluratkaisuilla voidaan toisinaan turvata suon luonnonarvojen säilyminen. Rajaukseltaan riittävän suojeluratkaisun toteuttaminen edellyttää aina tapauskohtaista harkintaa. Soiden suojelun toteutusta varten on tarpeen laatia ympäristöhallinnolle ohjeistus ekologisesti ja vesitaloudellisesti riittävän suokokonaisuuden määrittelystä ja tunnistamisesta

Soidensuojelua voidaan edistää METSO -toimintaohjelman keinoin, mikäli suojeluun tarjotuilta alueilta löytyy METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintaperusteiden mukaisia arvokkaita suoalueita, kuten puustoisia ja reheviä soita. Tällaisia METSO:n valintaperusteiden mukaisia suokokonaisuuksia on arvioitu olevan työryhmän valitsemilla, Etelä-Suomen valtakunnallisesti arvokkailla kohteilla noin 19 000 ha, josta yksityismailla noin 17 000 ha.

Keväällä 2015 toteutettiin arvokkaiden eteläisten soiden yksityismaanomistajille kysely heidän suojeluhaluudestaan. Kyselyyn vastasi noin 42 % kirjeen saaneista maanomistajista ja heistä noin 42 % ilmoitti olevansa kiinnostunut neuvottelemaan yksityisen suojelun alueen perustamisesta omistamalleen kiinteistölle, jolloin alue säilyisi maanomistajan omistuksessa, tai alueensa myynnistä tai vaihdosta valtiolle. Monet ELY-keskukset saivatkin jo kyselyn yhteydessä yhteydenottoja ja neuvottelupyyntöjä maanomistajilta heidän suoalueensa suojelun käynnistämiseksi. Neljäs-

osassa vastauksia kannatettiin suon turvaamista ainoastaan maanomistajan omalla päätöksellä ja omin keinoin, ilman viranomaisten toimia.

- Työryhmä ehdottaa, että Etelä-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden soiden suojele toteutetaan
 - valituilla arvokkailla valtion suoalueilla keväällä 2015 toteutetun 6 000 hehtaarin lisäksi noin 1000 hehtaarin alalla viipymättä
 - yksityismailla vapaaehtoisin keinoin, aluksi etenkin METSO-kriteerit täyttävien soiden suojeleuvotteluilla. Suojele toteutetaan sopimalla ekologisesti ja vesitaloudellisesti ehyiden suokokonaisuuksien suojelelusta tarkoitukseen osoitettujen valtion kehysmäärärahojen puitteissa
 - määrärahatilanteen parantuessa myös Etelä-Suomen avosuovaltaisilla yksityismailla vapaaehtoisin keinoin
- Työryhmä ehdottaa, että valtakunnallisesti arvokkaiksi arvioitujen kohteiden suojeleua ja säilyttämistä edistetään maankäytön suunnittelun keinoin, käytävissä olevien määrärahojen puitteissa.

8.2

Pohjois-Suomen arvokkaat suot

Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin eteläosan alueilta työryhmä on arvioinut selvitysaineistosta valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimmiksi yhteensä 130 suoaluetta, yhteispinta-alaltaan noin 59 000 hehtaaria. Lähes puolet näiden soiden pinta-alasta on valtion omistuksessa. Yksityisomistuksessa olevien, valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistettujen pohjoisten soiden osalta esitetään, että niiden maanomistajille ilmoitetaan arviointituloksesta pikimmiten. Samalla ilmoitetaan, että kyseessä on toistaiseksi vain suoalueiden kartoitusaineisto, jolla ei ole mitään maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia soiden maanomistajiin. Ympäristöhallinto ei ryhdy tässä vaiheessa aktiivisiin toimenpiteisiin näiden yksityisten suoalueiden suojelemiseksi, ellei maanomistaja niin ehdota tai alueen kaavoitus tai muu hanke sitä edellytä.

- Työryhmä ehdottaa, että työryhmän tunnistamien, Pohjois-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden soiden suojele toteutetaan valtion mailla noin 29 000 hehtaarin alalla viipymättä. Maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen on työryhmätyön loppuvaiheessa linjannut, että noin puolet valtion soista suojelellaan lakisääteisesti ja toinen puoli Metsähallituksen omalla päätöksellä.
- Työryhmä ehdottaa, että yksityismailla neuvottelut Pohjois-Suomen arvokkaiden soiden suojelelun toteuttamiseksi vapaaehtoisin keinoin käynnistetään suojelealueiden hankintaan osoitettujen valtion määrärahojen mahdollistaessa soiden laajemman lisäsojelelun

8.3

Luonnonsuojelealueiden perustaminen

Valtakunnallisesti arvokkaiden suoalueiden suojele luonnonsuojelealueita perustamalla toteutetaan perustamalla valtion jo omistamista (luvut 8.1 ja 8.2) tai vapaaehtoisin keinoin valtiolle hankittavista kohteista luonnonsuojelelain mukaisia luonnonsuojelealueita tai perustamalla muiden tahojen omistamista alueista yksityisiä luonnonsuojelealueita. Tavoitteena on turvata valittujen soiden luonnonsuojelelun sekä kohteiden muodostamien vesitaloudellisten ja ekologisten kokonaisuuksien tai verkostojen säilyminen ja elpyminen pysyvällä tavalla.

Luonnonsuojelun perustaminen merkitsee, että alueella tulevat voimaan luonnonsuojelulain mukaiset rauhoitusmääräykset. Rauhoitusmääräysten sisältö ja laajuus voivat vaihdella riippuen siitä, perustetaanko suojelualue yksityiselle vai valtion maalle. Rauhoitusmääräykset eivät vaikuta suojelun ulkopuoliseen maankäyttöön.

Soidensuojelun täydentämiseksi ehdotettujen valtakunnallisesti arvokkaiden suoalueiden suojelun toteuttamisjärjestystä harkittaessa on pyrittävä ottamaan huomioon suojeltavien arvojen merkittävyys ja niitä uhkaavat tekijät. Alueen suojelun toteuttamistapa sovitetaan suojelun tarkoituksen mukaan.

- Työryhmä ehdottaa, että eteläisten valtakunnallisesti arvokkaiden, yksityisessä, yhtiöiden tai julkisyhteisöjen omistuksessa olevien soiden suojelua toteutetaan lähivuosina valtion kehysmäärärahojen puitteissa vapaaehtoisin keinoin luonnonsuojelun alueita perustamalla, painottaen
 - luonnonarvoiltaan arvokkaimpia soita,
 - soita, joilla on suunnitteilla välittömiä maankäytön muutoksia,
 - soita, joilla on erityistä merkitystä nykyisen suojelun alueverkon puutteiden korjaamisessa joko alueellisesti tai suon luonnonarvojen suhteen.
- Työryhmä ehdottaa, että valtioneuvosto tekee alkuvuonna 2016 päätöksen valtion soiden täydentävästä suojelusta siten, että arvokkaista soista suojellaan lakisääteisinä luonnonsuojelun alueina keväällä päätettyjen 5 000 hehtaarin lisäksi vielä noin 15 000 hehtaaria, kuten ministeri Kimmo Tiilikainen on työryhmytyön loppuvaiheessa linjannut.

8.3.1

Luonnonsuojelun alueen perustaminen valtion omistamalle maalle

Valtion luonnonsuojelun alueiden perustamisedellytykset on lueteltu luonnonsuojelulain 10 §:ssä. Luonnonsuojelun alue perustetaan valtioneuvoston asetuksella, mikäli sen pinta-ala on yli 100 ha. Muussa tapauksessa luonnonsuojelun alue perustetaan ympäristöministeriön asetuksella. Valtionmaan luonnonsuojelun alueita perustetaan Metsähallituksen hallinnassa jo tällä hetkellä oleville alueille ja valtiolle vapaaehtoisilla kaupoilla tai vaihdoilla hankittaville alueille. Aluetta koskevat rauhoitussäännökset tulevat voimaan perustamissäädöksen antamisella.

Luonnonsuojelulain rauhoitussäännösten mukaan luontoa muuttava toiminta on luonnonsuojelun alueella kielletty. Näillä alueille ei saa rakentaa rakennuksia, rakennelmia tai teitä, ottaa maa-aineksia tai kaivoskivennäisiä eikä vahingoittaa maa- tai kallioperää, ojittaa, ottaa taikka vahingoittaa sieniä, puita, pensaita tai muita kasveja tai niiden osia, pyydystää, tappaa tai hätyyttää luonnonvaraisia selkärangattomia eläimiä tai hävittää niiden pesiä eikä pyydystää tai kerätä selkärangattomia eläimiä, eikä ryhtyä muihinkaan toimiin, jotka vaikuttavat epäedullisesti alueen luonnonoloihin, maisemaan taikka eliölajien säilymiseen.

Valtion luonnonsuojelun alueilla ovat sallittuja sellaiset toimenpiteet, joita alueen asianmukainen hoito tai käyttö edellyttää ja jotka eivät vaaranna alueen perustamistarkoitusta. Alueilla saa esimerkiksi kunnostaa tarpeellisia rakennelmia, hoitaa ja ennallistaa luonnonympäristöjä, poimia marjoja ja hyötysieniä, onkia ja pilkkiä sekä harjoittaa poronhoitoa poronhoitolain mukaisesti. Lisäksi valtion luonnonsuojelun alueilla on mahdollista, mikäli alueen perustamistarkoitus ei vaarannu, alueen hallinnasta vastaavan viranomaisen tai laitoksen luvalla pyydystää tai tappaa eläimiä, kerätä sieniä ja kasveja tai niiden osia, eläinten pesiä ja kivennäisnäytteitä tutkimusta tai muuta tieteellistä tarkoitusta tai opetusta varten; vähentää vierasperäisten sekä muidenkin kasvi- ja eläinlajin yksilöiden lukumäärää; poistaa sellaisten pyyntiluvanvaraisten riistaeläinlajien yksilöitä, jotka suojelun alueen ulkopuolella aiheuttavat

ilmeisen uhan ihmisen turvallisuudelle tai omaisuudelle; ottaa haltuun alueelle kaatunut riistaeläin; kalastaa; rakentaa poronhoitoon liittyviä rakennuksia ja rakennelmia; tehdä geologisia tutkimuksia ja etsiä malmeja.

Tämän lisäksi luonnonsuojelulain 17 a §:ssä on säädetty tarkemmin muulla luonnonsuojelualueella voimassa olevista rauhoitussäännöksistä. Metsästyslain 8 §:ssä mainitun kunnan alueella sijaitsevalla muulla luonnonsuojelualueella metsästys on sallittu. Alueen perustamista koskevalla valtioneuvoston asetuksella voidaan kuitenkin säätää metsästyksen rajoittamisesta tällaisessa kunnassa sijaitsevalla muulla luonnonsuojelualueella, jos metsästys vaarantaa alueen perustamistarkoitusta tai aiheuttaa haittaa alueen muulle käytölle. Rajoitukset voivat olla alueellisia, ajallisia tai kohdistua tiettyyn riistaeläinlajiin. Valtioneuvoston asetuksella voidaan myös säätää, että metsästys on sallittu vain metsästyslain 8 §:ssä tarkoitettulle kuntalaiselle, jos se on tarpeen riistakantojen turvaamiseksi tai hoitamiseksi.

Muun kuin metsästyslain 8 §:ssä mainitun kunnan alueella sijaitsevalla muulla luonnonsuojelualueella eläinten tappaminen, pyydystäminen ja hätyyttäminen on lähtökohtaisesti kielletty. Alueen perustamista koskevalla valtioneuvoston asetuksella voidaan kuitenkin säätää metsästyksen sallimisesta muulla luonnonsuojelualueella, jos metsästys ei vaaranna alueen perustamistarkoitusta tai aiheuta haittaa alueen muulle käytölle. Soidensuojelun täydennyskohteilla metsästys ei pääsääntöisesti vaaranna alueen perustamistarkoitusta. Säännökset voivat olla ajallisesti tai alueellisesti rajoitettuja taikka kohdistua tiettyyn riistaeläinlajiin.

Suojelun toteutustapana valtion maalla voi olla lakisäateisen luonnonsuojelualueen perustaminen tai alueen suojeleminen Metsähallituksen omalla päätöksellä (luku 8.6).

- Työryhmä ehdottaa, että kohteet, jotka liittyvät suoraan olemassa olevaan suojeluun varattuun alueeseen täydentäen sitä tai yhdistäen erillisiä suojeluun varattuja alueita, ja yhtenäiset sekä luonnonarvoiltaan erityisen arvokkaat valtionmaan suokohteet suojellaan perustamalla niistä luonnonsuojelulain mukaisia suojelualueita.

8.3.2

Luonnonsuojelualueen perustaminen yksityiselle maalle

Muu luonnonsuojelualue voidaan perustaa myös yksityiselle kuuluvalla maalla. Luonnonsuojelulain 24 § 1 momentin mukaan ELY-keskus voi maanomistajan hakemuksesta tai suostumuksella perustaa muun luonnonsuojelualueen. Luonnonsuojelualueen perustamispäätöstä ei saa antaa, elleivät maanomistaja ja ELY-keskus ole sopineet alueen rauhoitusmääräyksistä ja aluetta koskevista korvauksista. ELY-keskuksen päätöksestä on mahdollista valittaa hallinto-oikeuteen.

Perustamispäätökseen otetaan tarpeelliset määräykset alueen suojelemisesta ja tarvittaessa sen hoidosta. Yksityisen suojelualueen rauhoitusmääräykset määritellään kohdekohtaisesti alueen suojelutarkoituksen mukaan. Esimerkiksi metsästys alueella voidaan maanomistajan niin halutessa pääsääntöisesti sallia, sillä metsästys ei vaaranna suoluonnon säilymistä joitakin poikkeuksia lukuunottamatta. Päätökseen otettavalla määräyksellä voidaan luonnonsuojelualueella tai sen osalla myös tarvittaessa kieltää liikkuminen tai rajoittaa sitä, mikäli alueen eläimistön tai kasvillisuuden säilyminen sitä vaatii.

Yksityisten suojelualueiden rauhoitusmääräyksistä ei ole säädetty luonnonsuojelulaissa tarkemmin. Rauhoitusmääräysten laatimisessa lähtökohtana voivat olla ELY-keskuksessa käytettävät mallimääräykset, joiden soveltuvuus arvioidaan kohdekohtaisesti. Mallimääräyksissä suojelualueella kielletyksi toimenpiteeksi mainitaan mm. metsänhakkuu, ojien kaivaminen ja muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen, muuttaminen ja sen ainesten ottaminen, rakennusten,

rakennelmien, teiden ja polkujen rakentaminen sekä muu toiminta, joka muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti luonnonoloihin tai eliölajien säilymiseen. Rauhoitusmääräysten estämättä alueella on sallittu marjojen ja hyötysienien poiminta ja maanomistajan niin halutessa myös metsästyks. Lisäksi rauhoitusmääräyksissä voidaan erikseen sallia alueen ennallistamisen kannalta tarpeelliset toimet sekä tarvittaessa kivennäismaasaarekkeiden hakkuu taikka puutavaran kuljetus suojelualueen kautta, jos nämä toimet eivät uhkaa alueen suojelun tarkoitusta.

8.4

Määräaikaiset suojelusopimukset

Määräaikainen suojelusopimus voidaan luonnonsuojelulain 25 §:n mukaan tehdä enintään 20 vuodeksi kerrallaan. Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan määräaikaista rauhoittamista voidaan käyttää toteutuskeinona silloin, kun se on perusteltua ekologisista lähtökohdista. Myös sosiaaliset syyt, kuten sukupolvenvaihdokseen liittyvä tulevan omistajapolven päätösmahdollisuuden turvaaminen, voivat olla perusteena määräaikaiseen suojelusopimukseen pysyvän suojelualueen perustamisen sijasta.

Määräaikaisesta suojelusopimuksesta maksetaan maanomistajalle korvausta, tämän niin halutessa. Korvauksen määrä perustuu maanomistajan arvioituun todelliseen taloudelliseen menetykseen ottaen huomioon esimerkiksi metsän kehittyminen sopimusaikana. Esimerkiksi METSO-ohjelman toimeenpanossa määräaikaisia sopimuksia tehdään vuosittain joitakin kymmeniä.

Soidensuojelun toteuttamisessa määräaikaisia suojelusopimuksia on syytä harkita tarkoitukseen soveltuvilla alueilla, joilla määräaikaiseen sopimukseen voitaisiin yhdistää jokin soidensuojeluun sovitettu toimenpide, kuten pienialainen ennallistaminen. Määräaikainen suojelu voi olla käyttökelpoinen runsaspuustoisilla, rajaukseltaan rikkonaisilla ja tilakohtaisesti usein pienialaisilla kohteilla kuten korpikeskitymissä ja suo-metsämosaiikkien alueilla.

Kohteilla, joilla on laaja-alaisia tai vaativia, uhanalaisia suotyyppisiä tai lajeja sisältäviä ennallistamisalueita, ei määräaikaista sopimusta pidetä suojelunäkökulmasta käyttökelpoisena keinona.

Valtiontaloudellisesta näkökulmasta määräaikainen rauhoittaminen 20 vuoden jaksoissa voisi olla taloudellisesti perusteltavissa. Suojelutoimien taloudelliset vaikutukset jakaantuvat pitkälle ajalle verrattuna pysyvän suojelun heti maksettaviin täysiin korvauksiin. Tarkkojen vertailulaskelmien tekeminen etukäteen on hankalaa, koska muun muassa puuston kehittyminen suojelujakson aikana vaikuttaa kokonaiskustannuksiin ja on kohdekohtaisesti erilaista.

- Työryhmä ehdottaa, että määräaikaisia suojelusopimuksia tehdään erityisesti maanomistukseltaan pirstoutuneille kohteille, joissa maanomistajilla ei ole valmiutta pysyvään suojeluun.

Suojelukeinot usean maanomistajan kohteilla

Vapaaehtoisessa soidensuojelussa on yhtenä haasteena lukuisten maanomistajien (noin 10–100 kiinteistöä) omistamien soiden suojeleminen kokonaisuuksina. Näiden suhteen voidaan tarvita erityisiä toimia tai erillisiä hankkeita suojeleminen toteuttamiseksi ja maanomistajien yhteistyön edistämiseksi, sillä maanomistajilla saattaa hyvinkin olla valmiutta edistää asiaa keskinäisessä yhteistyössä. Viranomaisen voi luoda puitteet yhteistyön käynnistymiselle kutsumalla maanomistajat koolle aloitustilaisuuteen.

Ennen kuin usean maanomistajan vapaaehtoisessa suojelemissa edetään, tulisi selvittää kohteen maanomistajien suhtautuminen suojelemaan ja määrittää alueelta suojelemissa toteutumisen kannalta riittävä kokonaisuus, jonka toteutuessa alueen suojelemissa kannattaa edetä. Moniosaisilla kohteilla voidaan edetä, vaikka joidenkin osa-alueiden maanomistajat suhtautuisivat suojelemaan kriittisesti. Yhtenäisellä, monen kiinteistön suoalueella on tärkeintä, että arvokkaat reunaosat ja pääosa avosuosta saadaan suojelemaan. Yksittäisten, suon keskellä olevien suokiinteistöjen suojeleminen viivästyminen ei yleensä heikennä suojelettavan suon kokonaistilaa, koska suota muuttava toiminta osa-alueilla on epätodennäköistä. Tilannetta tulee kuitenkin tarkastella ELY-keskuksissa tapauskohtaisesti ja suon erityisiin luonnonarvoihin sekä hydrologisiin olosuhteisiin huomiota kiinnittäen, ja tarvittaessa suoluonnon ja hydrologian erityisasiantuntijoita konsultoiden.

Usean maanomistajan kohteilla on korostunut tarve pitää yhteyttä maanomistajiin, esimerkiksi yleisötilaisuuksien, maastokäyntien, neuvonnan ja henkilökohtaisten yhteydenottojen avulla. Toteutusta olisi hyvä tehdä ELY-keskuksen toimialueella yksi suoalue kerrallaan alusta loppuun, jotta toteutusaika aloituksesta kauppojen ja päätösten tekoon olisi mahdollisimman lyhyt. Yksi mahdollisuus olisi pitää aloitustilaisuus, jossa kerrottaisiin suon ja tarvittaessa myös sitä ympäröivien alueiden maanomistajille, mitkä ovat suojelemissa tavoitteet ja keinot. Tilaisuudessa selvitettäisiin myös suojelemissa korvaustaso ja sen perusteet. Asian viestinnän kannalta olisi tärkeää, että kaikki keskeiset ympäristö- ja metsäalan toimijat olisivat tilaisuudessa edustettuina. Tämän jälkeen tiedottamisesta ja neuvotteluista voisi vastata joko ympäristöhallinnon edustaja tai mahdollisesti sopimuksella joku metsäalan toimija. Lopulliset päätökset mahdollisista kaupoista, maanvaihdosta tai rauhoituksista tehdään kuitenkin ELY-keskuksissa.

Usean maanomistajan kohteilla tulee ensin varmistua siitä, että suon vesitaloudellinen kokonaisuus saadaan turvatuksi, ennen kuin ryhdytään tekemään kaupunkeja tai rauhoituspäätöksiä yksittäisten tilojen osalta. Tämä on tärkeää valtion varojen käytön kannalta, jottei määrärahoja sidottaisi sellaisiin kohteisiin, joiden keskeisiä alueita jäisi lopulta kuitenkin suojelematta. Suojelemissa vapaaehtoisessa toteuttamisessa tulee valtiolle ylimääräisiä kuluja esimerkiksi ostopalveluna tilatuista puustoarvioista ja yhteistyösopimusten palkkioista tai menetetyt työajan muodossa, jos osa neuvotteluista raukeaa prosessin edetessä. Lukuisten maanomistajien suojelemissa toteutus vapaaehtoisin keinoin vaatii todennäköisesti keskimääräistä enemmän määrärahoja hallinnollisiin kuluihin sekä henkilöresurssia erityisesti koordinaation, markkinoinnin ja eri toimijoiden yhteistyön sekä hankkeiden edistämiseksi. Lisäksi prosessit voivat kestää tavallista pidempään.

Hankeusjakotoimitukset

Suojelukohteen toteuttamiseksi ELY-keskus voi hakea maanmittauslaitokselta kiinteistönmuodostamislain (554/1995) 68 §:n mukaista hankeusjakotoimitusta, jolla pyritään kaikkien osapuolten tarpeiden selvittämiseen ja yhteensovittamiseen sekä suojelun toteuttamiseen. Hankeusjakotoimituksessa ja sen yhteydessä voidaan muun muassa selvittää maanomistajien toiveet vaihtomaiden ja suojelun toteutuskeinojen suhteen, arvioida alueet, neuvotella ja päättää suojelun toteutusvaihtoehdoista sekä tehdä suojelun toteuttamiseen tarvittavat tilusvaihdot, kaupat, lunastukset ja rauhoituspäätökset. Toimituksessa voidaan sopia myös esimerkiksi kulkuyhteyksistä ja siten ehkäistä mahdollisia alueiden käyttöä koskevia ristiriitoja tulevaisuudessa. Hankeusjako voidaan toteuttaa soiden suojelussa, kun kaikki mukana olevat maanomistajat suostuvat toimitukseen.

Hankeusjaot voisivat olla erityisen käyttökelpoisia kohteilla, joilla on paljon maanomistajia ja joiden lähellä on riittävästi vaihtomaiksi käytettävissä olevia valtionmaita tai mahdollisuuksia hankkia vaihtomaita. Aikaisemmista hankeusjaoista on vaihtelevia kokemuksia. Kohteiden sopivuus hankeusjakotoimitukseen ja toimitusten sujuvuus ovat vaihdelleet eri puolilla maata. Hankeusjakojen onnistumiseen vaikuttaa myös toimituksessa tehdyn hinnoittelun ja koko hankkeen hyväksyttävyyden kaikkien osapuolten kannalta. Hankeusjakotoimituksen hallinnolliset kustannukset ovat melko korkeat. Hankeusjakotoimitusten toimintatapoja voitaneen jatkossa kehittää yhteistyössä maanmittauslaitoksen kanssa esimerkiksi toimitusten keston lyhentämiseksi.

Yhteismetsät

Yhteismetsälain (109/2003) 2 §:n mukaan yhteismetsää tulee käyttää ensi sijassa kestävä metsätalouden harjoittamiseen. Yhteismetsään kuuluvaa aluetta voidaan käyttää myös muuhun tarkoitukseen kuin metsätalouden harjoittamiseen, jos se on taloudellisesti tai muuten tarkoituksenmukaista. Vapaaehtoisen soidensuojelun keinoista on tehty ehdotus, jossa valtio kannustaisi maanomistajia yhteismetsien perustamiseen, jolloin suojelukohde voisi sisältyä yhteismetsän alueeseen. Tämä voisi olla toimiva malli sellaisilla suokohteilla, jotka ovat moniosaisia ja levittäytyneet laajalle alueelle ja joilla on lukumääräisesti paljon maanomistajia. Suokohteiden välissä ja ympärille jäävillä metsämailla yhteismetsä voisi harjoittaa normaalia metsätaloustoimintaa.

Yhteismetsäksi ei ole mahdollista muodostaa pelkästään suojeltavaa aluetta, vaan metsätalouden tulee olla yhteismetsän päätoimiala ja metsätalouskäytössä olevaa aluetta tulisi olla yli puolet yhteismetsän pinta-alasta. Yhteismetsälle ei ole minimipinta-alaa, mutta sen olisi suositeltavaa olla vähintään keskimääräisen metsätilan kokoinen (noin 30 ha). Suojelualuetta sisältävän yhteismetsän olisi hyvä olla tätä suurempi, koska yhteismetsästä tulee myös hallinnollisia kuluja. Yhteismetsän ei tarvitse olla rajoiltaan yhtenäinen alue. Yhteismetsä voidaan perustaa myös hankeusjaon yhteydessä (ks. luku 8.5.1).

Jos lukuisten maanomistajien omistamasta suokohteesta ja muista, esimerkiksi sitä ympäröivistä metsätalousmaista perustettaisiin yhteismetsä, voisivat yhteismetsän edustajat neuvotella valtion edustajien kanssa kohteen suojelusta joko rahallista tai vaihtona maksettavaa korvausta vastaan. Vaihto voisi olla maanvaihto tai vaihto valtion omistamaan toisen yhteismetsän osuuksiin.

Toinen keino hyödyntää yhteismetsiä vapaaehtoisen suojelun toteutuksessa voisi olla mahdollisuus perustaa uusjakotoimituksessa valtion omistamista vaihtomaista yhteismetsä, jonka osuuksia annettaisiin suokohteiden omistajille rahakorvauksen

tai vaihtomaan sijaan. Tämän vaihtoehdon toteuttamiskelpoisuus riippuu tarjolla olevien vaihtomaiden määrästä ja maanomistajien kiinnostuksesta saada yhteismetsäsuosuuksia omistamiensa suoalueiden tilalle rahakorvauksen sijaan.

Suojelukohdeosuuksien myynti ei ole mahdollista, sillä olemassa oleva yhteismetsä on jakamatonta aluetta, jossa osakkaat omistavat vain osuuksia yhteismetsään. Yhteismetsän koostuessa pääosin metsätalousmaasta ei näin ollen ole mahdollista markkinoida suojeleusosuuksien ostomahdollisuutta.

Yhteismetsähankkeiden pilotointia varten, joko hankeusjaon kautta tai omana hankkeenaan, tulisi etsiä sopivia suoalueita. Yhteismetsillä on suojeleusta riippumattomia positiivisia puolia sekä maanomistajan että yhteiskunnan kannalta. Tämän vuoksi maanmittauslaitos ja Suomen metsäkeskus markkinoivat yhteismetsien perustamista. Tulisikin selvittää yhteistyömahdollisuuksia yhteismetsähankkeiden kohdennettuun markkinointiin, jolloin suojeleutavoitteet ja muut yhteiskunnalliset tavoitteet yhteismetsien lisäämiseksi voitaisiin yhdistää.

- Työryhmä ehdottaa, että käynnistetään muutamia pilottihankkeita, joissa kehitetään ja testataan erilaisia usean maanomistajan kohteille sopivia suojeleun ja alueellisen yhteistyön toimintamalleja joillakin maanomistukseltaan pirstoutuneiden suokokonaisuuksien alueilla. Pilottihankkeet voisivat liittyä esimerkiksi suojelettavan suoalueen hankeusjakoon tai yhteismetsähankkeeseen.

8.6

Valtion soiden suojele Metsähallituksen päätöksellä

Metsähallituksen omalla pysyvällä päätöksellä suojelemaan työryhmän esittämistä arvokkaista suoalueista ne kohteet joiden pinta-alasta suurin osa on suojelematonta yksityismaata, jotka ovat hyvin sirpaleisia tai rajaukseltaan erityisen lonkeroisia. Lisäksi Metsähallituksen omalla päätöksellä suojelemaan kohteita, joissa on paljon teistä etäällä sijaitsevia, taloustoiminnan piirissä jatkossakin olevia metsäsaarekkeita ja joissa lakisääteinen suojeleminen vaikeuttaisi olennaisesti kulkua liiketoiminnan piiriin jääville alueille.

Metsähallituksen omalla päätöksellä suojelettavien kohteiden suojeleminen toteutetaan joko maankäyttökohteena tai alue-ekologisena luontokohteena, ja kohteet jäävät Metsähallituksen liiketoiminnan taseeseen. Suojeleminen toteutetaan perustetaan uusi maankäyttöluokka "Soidensuojeleminen täydennyskohde". Lisäksi otetaan käyttöön alue-ekologisen suunnittelun kohde, joka rajataan luontokohteeksi luontokoodilla "Soidensuojeleminen täydennyskohde". Molemmat Metsähallituksen päätöksellä pysyvästi toteutettavat soidensuojeleminen täydennyskohdetypit määritellään seuraavasti: "Rajauksen sisällä olevat suot säilytetään luonnontilaisina, eikä alueella harjoiteta metsätaloutta. Ojitetut suot voidaan ennallistaa. Soita voidaan käyttää talvitien pohjana. Suojelettaviin kohteisiin rajautuvien tai niistä ulosrajattujen saarekkeiden kivennäismaiden toimilla ei saa heikentää soiden vesitaloutta tai luonnonarvoja. Niillä toimitaan Metsähallituksen ympäristöoppaan mukaisesti." Vrt soidensuojeleminen kannalta keskeiset Metsähallituksen ympäristöoppaan kirjaukset luvussa 10.2.4.

Metsähallituksen liiketoiminnan taseeseen jäävistä valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistetuista soista rajataan maankäyttöluokkaan "Soidensuojeleminen täydennyskohde" laajat tai yhtenäiset kokonaisuudet ja alue-ekologisiksi luontokohteiksi jätetään hajanaiset, usein yksityisiä maita täydentävät, kuviotason kohteet. Jälkimmäiset ovat yleensä pienialaisia. Soidensuojeleminen täydennyskohteet säilyvät Metsähallituksen hallinnassa ja suojelemissä eli niitä ei myydä eikä vaihdeta eikä niiden tilaa muuten heikennetä. Tarvittavat ennallistamistoimet toteutetaan suojelettavilla soilla, vaikka ne aiheuttaisivat vetyymistä valtion metsätaloukselle.

Soidensuojelun täydennyskohteisiin rajautuville tai niitä halkoville teille raviojineen voidaan tehdä tien puutavaraliikenteen ylläpitämisen vaatimat hoito- ja kunnostustoimenpiteet. Tarvittaessa voidaan kaivaa tien rungon kuivana pitämisen vaatimat laskuojat raviojien veden ohjaamiseksi suolle. Soidensuojelun täydennyskohteiden rajauksen sisälle voidaan jäädyttää talvitiet, jos puutavaran juonto ja metsätyökoneiden siirto rajausta kiertäen aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia puunkorjuuseen ja metsänhoitotöiden toteutukseen. Kaikki metsätalouden toimet tehdään siten, että suojeltavan suon vesitalous ei muutu ja että suon ja sen vaihettumisvyöhykkeen luonnonarvot eivät heikkene. Toimenpiteillä ei heikennetä myöskään mahdollisuuksia suojelun kannalta tarpeellisen ennallistamisen toteuttamiseen.

- Työryhmä ehdottaa, että Metsähallituksen omalla pysyvällä päätöksellä suojeltavista kohteista laajemmat tai yhtenäiset suot suojellaan maankäyttökohteina ja hajanaiset kohteet alue-ekologisina luontokohteina. Kohteet nimetään "Soidensuojelun täydennyskohteiksi" ja niiden rajaukset ovat julkisesti nähtävillä. Soidensuojelun täydennyskohteet säilyvät pysyvästi Metsähallituksen hallinnassa ja suojelukäytössä.
- Työryhmä ehdottaa, että Metsähallituksen omalla päätöksellä suojeltavien alueiden turvaamistavan toimivuutta tarkastellaan osana viiden vuoden kuluttua tehtävää arviointia niillä kohteilla, joilla suojeltuun valtioonmaahan rajautuvien yksityismaiden kiinteistöjen suojelu on merkittävässä määrin edennyt luonnonuojelulain mukaiseen toteutukseen.

8.7

Soidensuojelun täydentämisehdotuksen toteutumista vaarantavat toimenpiteet

Soidensuojelun täydentämisen tarkoituksena on turvata soiden vesitaloudellinen ja ekologinen kokonaisuus, joten tätä tarkoitusta vaarantavia toimenpiteitä ovat erityisesti ojitus, turpeenotto, rakentaminen, pelloksi raivaus tai muut maataloustoimet sekä luontoa muuttava kaivostoiminta.

Valittujen kohteiden puustoisilla osilla myös metsänhakkuulla voi kohteesta riippuen olla vaarantava vaikutus suon luonnonarvoihin ja/tai vesitalouteen. Ehdotukseen sisältyvillä puustoisilla turvemaidella puusto on jo itsessään keskeinen luonnonarvo, joka vaikuttaa lisäksi myös suon vesitalouteen. Suon vesitaloutta tai ominaispiirteitä muuttava puuston käsittely vaarantaa suojelun tarkoituksen. Poikkeuksena tähän ovat toimenpiteet, joita tarvitaan valtakunnallisesti arvokkaan suon luonnontilan palauttamiseksi tai parantamiseksi.

Marjojen ja sienten poiminta, suolla jalkaisin liikkuminen tai muu soiden jokamiehenoikeuteen perustuva virkistyskäyttö eivät ole soiden yleisiä suojeluarvoja vaarantavia toimenpiteitä. Ainoastaan uhanalaisten lajien esiintyminen ja mahdollinen häiriintymis- tai heikentymisriski voi aiheuttaa rajoitustarpeita suojeltavien soiden virkistyskäytölle ajallisesti tai alueellisesti. Luonnon virkistyskäytön rajoitukset voivat olla tarpeen etenkin linnuston pesimäaikana alueilla, joilla linnustonsuojelu sitä edellyttää. Tällaisia alueita ovat muun muassa suot, joilla on erityisen runsas linnusto tai eräiden uhanalaisten lintulajien, kuten suurten petolintujen pesiä.

Porojen laiduntamiseen, porotilalain mukaiseen tilojen käyttöön tai kulkuyhteyksiin taikka muuhun poronhoitoon soidensuojelu ei tuo rajoituksia.

Metsästys ei yleensä vaaranna soidensuojelun tarkoitusta. Yksityisillä luonnonsuojelualueilla metsästyksistä päätetään siinä yhteydessä, kun yksityinen maanomistaja itse hakee alueensa perustamista luonnonsuojelualueeksi. Valtion omistukseen hankittavilla ja luonnonsuojelualueiksi perustettavilla alueilla metsästyskysymys ratkaistaan luonnonsuojelulain suojelualueita koskevien säännösten mukaisesti (vrt luku 8.3.1).

Luonnonsuojelualueilla on alueen luontoa muuttava toiminta yleisesti kielletty. Kaivoslain 3 §:n säännöksen mukaan kaivoslain mukaista lupaa tai muuta asiaa ratkaistaessa sovelletaan myös luonnonsuojelulakia. Luonnonsuojelualueiden rauhoitusmääräykset voivat sallia malminetsinnän ja geologisen tutkimuksen alueen hallinnasta vastaavan viranomaisen luvalla. Lupa voidaan myös evätä. Kaivoslain mukaisten toimien sallittavuus soidensuojelualueilla on tapauskohtaista ja edellyttää aina selvitystä, heikentävätkö aiotut toimet merkittävästi kohteen luonnonarvoja ja vaarantavatko ne siten suojelun tarkoituksen.

Uusien teiden tai muiden liikenneväylien sijoittaminen luonnonsuojelualueiksi perustetuille soille ei yleensä ole mahdollista. Suojelun ja väylänpidon tarpeet sovitetaan yhteen jo suojelun valmisteluvaiheessa. Osa ehdotuksen kohteista rajautuu väistämättä nykyiseen tiestöön ja ratoihin, tai niillä on hydrologinen yhteys teiden kuivatusojastoon tai silta- ja rumpupaikkoihin. Vähimmäistavoitteena on, ettei soidensuojelualueiden vesitaloutta heikennetä nykyisestäään väylänpidon toimenpiteillä. Mikäli nykyiset kuivatusjärjestelyt aiheuttavat haittaa suon vesitaloudelle, ennallistamistarpeet käsitellään luonnonsuojelualueen hoidon ja liikenneväylien kunnossapidon suunnittelussa

Valtakunnallisesti arvokkaisiin soihin sisältyy alueita, joita puolustusvoimat käyttävät lakisäätöiden tehtäviensä toteuttamiseen. Lisäksi alueellisen koskemattomuuden valvonta- ja turvaamistehtävät ja niihin liittyvät valmistelut voivat ulottua muillekin suojeltaville alueille. Puolustusvoimat voivat käyttää alueita puolustusvalmiuden ylläpitämiseksi tarpeellisiin toimiin.

9 Soidensuojelun täydennysehdotuksen kustannukset

9.1

Metsätalousarvot

Luonnonsuojelualueena perustettavien suoalueiden metsätalousarvon määrittely tehdään suojelun toteutusvaiheessa kohde- ja tilakohtaisesti maanomistajan kanssa neuvotellen. Suojeltavat alueet voivat olla metsätaloudellisesti hyvin erilaisia. Osa korvista ja rämeistä voi olla täysin metsätalousmaata, kun taas avosoilla ei ole metsätaloudellista merkitystä.

Metsätalousarvon määrittelyssä suurin merkitys on puuston määrällä ja laadulla. Hinnoittelussa otetaan huomioon myös maanpohjan ja taimikoiden arvot. Metsätalousarvoon vaikuttavat myös hakkuumahdollisuudet, korjuuolosuhteet ja alueen sijainti.

9.2

Turvearvot

Turvetuotanto on ympäristönsuojelulain mukaista luvanvaraista toimintaa ja turvetuotannon edellytyksiä arvioidaan tapauskohtaisesti ympäristölupaprosessissa kulloisenkin lainsäädännön ja lupakäytäntöjen mukaisesti. Luonnonsuojelulailla suojeltavien suoalueiden turvearvojen korvaamisedellytykset ja mahdollisten turvearvojen hinnoittelu selvitetään suojelun toteutusvaiheessa suo- ja tilakohtaisesti.

Turvetuotannon ympäristöluvan saannin kannalta merkitystä on ympäristönsuojelulain, vesilain ja luonnonsuojelulain mukaisten edellytysten täyttymisellä. Lupaedellytysten lisäksi turvearvojen korvausta pohdittaessa on kiinnitettävä huomiota suon soveltavuuteen turvetuotantoalueeksi (mm. turpeen tekniset ominaisuudet, suon kuivatusmahdollisuudet) sekä turvetuotannon taloudellisiin tekijöihin (mm. alueellinen kysyntä, suon sijainti ja saavutettavuus). Näissä suuri merkitys on turpeen määrällä ja laadulla.

Valtio korvaa turvetuotannon estymisestä aiheutuvan taloudellisen menetyksen luonnonsuojelualuetta perustettaessa, jos turvetuotannolle olisi ilman suojeluvarausta sekä oikeudelliset että tekniset ja taloudelliset edellytykset olemassa. Valtiolle syntyy korvausvelvollisuus turvearvoista silloin kun kaikki edellä mainitut edellytykset täyttyvät. Turvetuotannon estymistä korvattaessa käytetään mahdollisuuksien ja haitankärsijöiden toiveiden mukaan maanvaihtoa.

Hinnoittelumenetelminä voidaan käyttää alueellisia vertailukauppoja (€/ha) ja tuottoarvomenetelmää (vuokratuottojen nykyarvo).

Muut taloudelliset arvot

Yksittäisissä tapauksissa soidensuojelussa voi tulla korvattavaksi myös muita menetyksiä kuin metsätalouteen tai turvetuotantoon liittyvät menetykset (esim. mahdollisen rakennuspaikan korvaaminen). Näiden menetysten tulee olla todellisia ja ne selvitetään ja neuvotellaan aina erikseen ELY-keskuksen kanssa.

Korvaukset eri toteutusvaihtoehdoissa

Maakaupassa kohde arvioidaan edellä selostetuilla perusteilla valtion toimesta. Valtion edustaja neuvottelee kauppahinnasta maanomistajan kanssa ja mikäli kauppa syntyy, alueen omistusoikeus siirtyy valtiolle. Jos maanomistaja haluaa pitää alueen omistusoikeuden itsellään, tulee kysymykseen yksityisen luonnonsuojelualueen perustaminen. Kohteen hinnoittelu on muuten yhteneväinen maakaupan kanssa, mutta tässä yhteydessä ei korvata maapohjan arvoa. Sekä luonnonsuojelutarkoituksiin tehdyn maakaupan luovutusvoitto että yksityisen luonnonsuojelualueen perustamisesta maksettu korvaus ovat maanomistajalle verovapaata tuloa.

Maakaupan sijaan maanomistaja voi valita suojelun toteuttamiskeinoksi myös maanvaihdon, mikäli sopiva vaihtokohde löytyy. Maanvaihtoissa pyritään vaihtamaan euromääräisiltä arvoiltaan toisiaan vastaavat kohteet. Vaihtokirjan allekirjoittamisen jälkeen kumpikin osapuoli hoitaa saamansa tilan/määräalan lainhuudatukset ja muut velvoitteet.

Soidensuojelun täydentämistä koskevaan ehdotukseen sisältyy osin myös pienialaisia Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (ks luku 10.2.1). Osa niistä säilyy sellaisenaan, mutta kunnostusojitus voi uhata niitä. Maanomistajan kanssa voidaan sopia ympäristötuesta, jolla voidaan turvata laajemman kokonaisuuden säilyminen.

Mikäli perustettavaan luonnonsuojelualueeseen sisältyy suoalueita, joilla on voimassa oleva ympäristötukikohde, päättyvät ympäristötuen velvoitteet ELY-keskuksen tehdessä suojelupäätöksen. Maanomistaja maksaa takaisin tuen tukipäätöksen jäljellä olevalta ajalta eli käytännössä ELY-keskus maksaa palautuksen metsäkeskukselle maanomistajan puolesta. Palautettava ympäristötuen osa vaikuttaa maanomistajalle maksettavaan kauppahintaan tai korvaukseen.

Soidensuojelun täydennysehdotuksen kustannukset

Täydentävän soidensuojelun kustannukset maksetaan ympäristöministeriön talousarvion momentilta 35.10.63. Luonnonsuojelualueiden hankinta- ja korvausmenot. Samalta momentilta maksetaan myös vanhojen suojeluohjelmien sekä METSO –toimintaohjelman toteutuksen kustannukset. Momentin kehys on valtioneuvoston tuoreimman kehyspäätöksen mukaisesti 18,6 milj. euroa vuosina 2016–2019.

Kustannukset soidensuojelutyöryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi määrittämien eteläisten suoalueiden hankkimisesta valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin tai alueiden rauhoittamisesta yksityisinä luonnonsuojelualueina olisivat yksityismaiden (50 000 ha) osalta noin 90 miljoonaa euroa (n. 1 800 euroa / ha), kun laskentaperus-

teena käytetään kohteiden keskimääräistä puusto-, maapohja- ja turvearvojen summaa. Mikäli suojelua toteutettaisiin määräaikaisilla suojelusopimuksilla tai muilla joustavilla ratkaisulla, olisivat kustannukset lyhyellä tähtämellä edellä arvioitua pienemmät, mutta kasvavat pitkällä tähtämellä. Kustannus kohdistuu YM:n talousarvion momentille 35.10.63.

Luonnonsuojelualueiden hankkimisesta ja korvaamisesta aiheutuvat hallinnolliset kustannukset, yhdessä tarvittavien arviointien ja toteutusneuvottelujen aiheuttamien henkilökulujen kanssa, ovat noin 20 % muista toteutuskuluista eli yhteensä noin 16 miljoonaa euroa. Nämä kustannukset jakautuvat pitkälle aikavälille, monille toimijoille ja useille talousarvion eri määrärahamomenteille. Suurin osa kuluista on ELY-keskusten henkilökuluja työ- ja elinkeinoministeriön talousarvion momenteilta (32.01.02).

Metsähallituksen yhteensä noin 36 000 hehtaarin soiden lisäsuojelusta ei aiheudu valtiolle kustannuksia alueiden hankinnasta tai korvauksesta siirrettäessä alueita pääomaluokasta toiseen. Suojeltavien kohteiden metsätaloudellinen arvo on kuitenkin huomattava (yli 15 miljoonaa euroa). Metsähallituksen metsätaloudelle aiheutuu lisäsuojelusta vuositasolla noin 0,3-0,4 miljoonan euron tulonmenetykset, jotka vaikuttavat sen tuloutusmahdollisuuksiin. Tulonmenetykset otetaan jatkossa huomioon asetettaessa Metsähallituksen tulos- ja tuloutustavoitetta.

Lisäksi luonnonsuojelualueiden perustamisesta etenkin valtion mailla aiheutuu muita hallinnollisia lisäkustannuksia pitkällä aikavälillä. Suojelualueiden perustamiseen kuuluvat kiinteästi suojelualuekiinteistöjen muodostaminen sekä suojelualueen rajojen aukaisu ja niiden merkitseminen maastoon. Yksityismaiden suojelualueilla perustamistoimenpiteet ovat kevyemmät. Koska ennakolta ei tiedetä, miten soidensuojelun täydennysehdotukseen sisältyvien yksityismaiden kohteiden suojelu toteutuu, ei näitä perustamiskustannuksia ole toistaiseksi voitu arvioida.

Soidensuojelutyöryhmän valitsemaan eteläisiin suokohteisiin sisältyy yhteensä noin 17 000 ha ojitettuja soita 600 kohteella. Tarvittavien ennallistamistoimenpiteiden määrä ja vaativuus vaihtelevat suuresti suokohtaisesti. Arvioitu keskimääräinen ennallistamisen hehtaarikustannus Metsähallituksen suojelualueilla toteuttamien ennallistamishankkeiden perusteella on noin 350 euroa. Siten kaikkien työryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistamien, ojitettujen soiden ennallistaminen maksaisi noin 6 milj. euroa. Myös ennallistamistoimet tehdään tarveharkinnan mukaan ja suunnittelutyön myötä pitkällä aikajänteellä. Kulut jakautuvat useille toimijoille ja ne maksetaan eri määrärahoista. Päätoimijana soiden ennallistamisessa jatkaa kuitenkin Metsähallituksen luontopalvelut (YM:n talousarvion momentti 35.10.52). Huomattava osa ennallistamiskustannuksista pyritään kattamaan ulkopuolisella hankerahoituksella, etenkin EU:n LIFE+ -hankerahoituksella.

- Työryhmä ehdottaa, että valtioneuvosto turvaa soiden suojelussa, suojelualueiden perustamisessa ja ennallistamisessa tarvittavat määrärahat tulevina vuosina. Lisäsuojelusta Metsähallitukselle aiheutuvat taloudelliset vaikutukset otetaan huomioon Metsähallituksen tulos- ja tuloutustavoitetta asetettaessa.

10 Työryhmän ehdotukset muista soiden- suojelua edistävästä toimenpiteistä

Soidensuojelutyöryhmän asettamiskirjeen mukaisesti työryhmä suosittelee valtakunnallisesti arvokkaiden soiden turvaamisen lisäksi myös muita toimenpiteitä, jotka katsotaan tarpeellisiksi soiden monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseksi ja suoluonnon tilan paranemiseksi sekä kehittämiseksi kohti suotuisaa suojelutasoa.

Suomen suoluonnon toimintakyvyn ja monimuotoisuuden säilymistä tarkastellaan kokonaisuutena: kuinka eri toimenpiteillä voidaan tukea soiden ekologisen verkoston säilyttämistä ja soiden tilan parantamista. Luonnonsuojelualueiden perustaminen ja suojelualueiden hoito toteuttaa vain osan suoluonnon tilan parantamiselle kansallisesti asetetusta kokonaistavoitteesta. Lisäksi suoluonnon turvaamiseksi tarvitaan valtioneuvoston periaatepäätöksen linjausten mukaisesti muun muassa olemassa olevien suojelualueiden hydrologisen tilan ja rajausten parantamista, soiden ennallistamista sekä suojelualueilla että niiden ulkopuolella, luonnonsuojelulain ja metsälain mukaisia toimia soiden luontotyyppien ja lajien esiintymien turvaamiseksi sekä suoluonnon monimuotoisuuden huomioimista maa- ja metsätaloudessa sekä muussa soiden käytössä.

10.1

Vanhojen suojelualueiden rajausten ja tilan parantaminen

10.1.1

Rajausten tarkistaminen

Soidensuojelun onnistumisen edellytyksenä on vesitaloudeltaan ehyiden kokonaisuuksien säilyttäminen. Vanhojen suojelualueiden rajauksiin ei aina ole voitu sisällyttää koko suoaluetta. Suojelualueiden ulkopuolella olevat ojitukset voivat kuivattaa suojelualueilla olevia soita tai estää tarkoituksenmukaiset ennallistamistoimet.

Valtioneuvoston periaatepäätöksen (Valtioneuvosto 2012a) mukaisesti on selvitetty suojelualueiden rajausmuutosten ja vesitalouden ennallistamisen tarpeet (Rehell 2014). Selvityksen mukaan metsäojitusten kuivattamia soita on suojelualueilla yhteensä noin 54 300 ha. Näistä noin 1 600 ha voi palautua luontaisen kaltaiseksi ilman aktiivisia ennallistamistoimenpiteitä. Noin 52 700 hehtaaria edellyttää aktiivisia ennallistamistoimia. Suojelualueiden sisällä on noin 14 500 ha kuivuneita soita, joita kuivattavat metsäojat sijaitsevat suojelualueen rajalla tai suojelualueen ulkopuolella. Näitä ulkopuolisia, suojelualueita kuivattavia alueita on noin 12 300 ha.

Tämän hetkinen keinovalikoima suojelualueiden rajausmuutosten tai suojelualueiden rajalla tai rajausten ulkopuolella olevien ojitusalueiden ennallistamiseen on melko vähäinen. Suojelualueisiin rajautuvien kunnostusojitushankkeiden käsittelylle

ei ole yhtenäistä käytäntöä, jonka puitteissa ristiriitoja suojelutavoitteiden ja metsätaloudellisten tavoitteiden välillä voitaisiin ratkaista.

Suojelutarpeista neuvotellaan tapauskohtaisesti suojelualueen viereisen metsäalueen omistajan kanssa, kun suojelualueen rajalla tai ulkopuolella olevat ojat kuivattavat suojelualueita. Suojelun kannalta paras vaihtoehto olisi useimmiten suojelualueen laajentaminen ennallistamistoimien vaikutuksesta mahdollisesti vettyvälle ulkopuoliselle reuna-alueelle. Mikäli maanomistaja on halukas suojelemaan alueensa, tämä voi olla mahdollista esimerkiksi METSO-rahoituksen turvin. Toistaiseksi tämän tapaisia suojelualueiden laajentamisia ennallistamismahdollisuuksien parantamiseksi on tehty vain vähän. Suojelualueeseen rajautuvan ojitusalueen ennallistaminen on yksityismailla mahdollista myös luonnonhoitohankkeena.

Suojelusoiden tilan parantaminen metsäojitusten keskellä olevilla alueilla edellyttää, että kunnostusojitusten vaikutuksia pystytään rajoittamaan niin, ettei ojitusten kuivattava vaikutus suojeltavilla soilla enää laajene. Pitäisi myös pystyä sopimaan suojelualueen rajat sellaisiksi, että suojelusoilla olevia ojitusten muuttamia soita voidaan merkittävältä osiltaan ennallistaa.

Pellot, turpeennostoalueet, teiden ojat, maa-ainesten otto, louhinta, pohjaveden otto, suuret kuivatuskanavat, vesistöjen perkaukset sekä muut vesistöjärjestelyt suojelualueiden ulkopuolella voivat myös heikentää suojelualueiden soiden tilaa. Tällaisten muutosten vuoksi kuivunutta suopinta-alaa on suojelualueilla noin 10 000 ha. Tällaisten kohteiden ennallistaminen ei käytännössä ole mahdollista.

Yhteensä on arvioitu (Rehell 2014), että suojelusoiden hydrologian palauttamiseksi tarvittaisiin rajaustarkistuksia tai muuta suojelun ja metsätalouden yhteensovittamista noin 12 300 hehtaarilla metsätalousmaata. Tärkeimmiksi arvioituja (prioriteetti-alueen I) kohteita on selvityksen mukaan noin 3 300 ha. Näissä suojelualueiden tila heikkenee edelleen, mikäli aktiivisia ennallistamistoimia ei tehdä. Prioriteetti-alueen II kohteita on noin 4 800 ha ja niissä on havaittu suojelusuon vesitaloudessa merkittäviä muutoksia, mutta vastaavia suotyyppisiä löytyy suojelualueella luonnontilaisina runsaasti. Prioriteetti-alueen III kohteita on noin 4 300 ha ja niissä on havaittu lähinnä paikallinen muutos suojelusuon tilassa. Niiden tila voitaisiin usein turvata pidätyksellä kunnostusojituksista rajan tuntumassa. Koko ongelmalliseksi arvioidusta, suojelualueisiin rajautuvasta pinta-alasta valtaosa eli 70 % sijaitsee yksityismailla ja prioriteetti-alueen I pinta-alasta noin 81 %. Näillä alueilla rajausten tarkentaminen edellyttää maanomistajan suostumusta.

Suosituksukset

- Luodaan toimivat ja tapauskohtaisesti räätälöidyt käytännöt niille kohteille, joissa suojelualueita ympäröivien valtion talouskäytössä olevien alueiden ojitukset vaikuttavat suojelusoihin. (Vastuutahot: MH, MMM)
- Metsähallitus täydentää jo olemassa olevia vanhoja soidensuojelualueita ns kuivatusselvityksen prioriteetti-alueeseen 1 kuuluvilla yhteensä noin 600 hehtaarin alueilla joko lakisääteisinä suojelualueina tai omalla päätöksellä. (Vastuutaho: MH)
- Suunnataan suojelutarkoituksiin tehtäviä maanhankintoja suojelusoiden kannalta haitallisille ojitusalueille, joiden suojeleminen mahdollistaisi tarvittavat ennallistamistoimet. (Vastuutahot: YM ja ELY-keskukset)
- Tehostetaan ojitusilmoitusten tekemiseen liittyvää neuvontaa ja valvontaa. Kaikkien vähäistä merkittävämpien ojituskohteiden vesilain mukaisen luvan tarve arvioidaan ELY-keskuksissa ojitusilmoituksen saannin jälkeen. (Vastuutahot: YM ja ELY-keskukset)

Ennallistaminen suojelualueilla

Soiden ennallistaminen on tärkeä keino hillitä suoluonnon monimuotoisuuden köyhtymistä. Ennallistaminen onkin vakiintunut suojelualueiden hoitomenetelmäksi viimeisten parinkymmenen vuoden aikana. Noin 20 000 hehtaaria metsäojitusten muuttamasta pinta-alasta on jo ennallistettu suojelualueilla. Noin 20 000 ha on mahdollista ennallistaa nykyisten suojelualuerajausten puitteissa.

Koska ojitus muuttaa suota monin tavoin, ennallistamisen tavoitteena ei voida niinkään pitää alkuperäisen kaltaisen suon palautumista, vaan luontaisten prosessien käynnistymistä ennallistettavalla suolla. Viime kädessä tavoitteena on sekä lajien että luontotyyppien uhanalaistumisen hidastaminen ja pysäyttäminen.

Hydrologian palauttaminen edellyttää oijen tukkimisen lisäksi että suolle saadaan palautettua sinne luontaisesti kuuluvat vedet. Tämä edellyttäisi joissain tapauksissa suojelualueiden rajausten tarkistamista (ks. luku 10.1.1) ja suunnitelmallista veden ohjausta (ks. luku 10.1.3). Aina kun mahdollista, suojelualueilla ennallistetaan koko ojitetun suon valuma-alue.

Suojelualueilla jäljellä olevien ennallistamista kaipaavien soiden ennallistamistyön suunnittelua hankaloittaa se että ojitetut alat, jotka olisivat sellaisenaan mahdollisia ennallistamiskohteita, eivät useinkaan ole ekologisesti arvioiden kiireellisimpiä tai merkittävimpiä kohteita. Luonnonsuojelualueiden ennallistamistyöt on aloitettu arvokkaimmista ja selvimmin suojelukohteen arvoihin vaikuttavimmista ennallistamiskohteista. Jäljellä on suhteellisen pieniä ja erillisiä kohteita, muuten vähemmän kiireellisiksi arvioituja kohteita tai kohteita, joita ei voida tyydyttävästi ennallistaa nykyisissä maanomistusolosuhteissa. Mahdollisuudet parantaa suojelualueiden tilaa ennallistamalla jäävät suhteellisen pieniksi, mikäli esimerkiksi suojelualueiden rajausmuutoksista (ks. luku 10.1.1) tai vesien johtamisista suojelualueen ulkopuolelta suojelluille soille (ks. luku 10.1.3) ei päästä sopimuksiin.

Pitkäaikainen seuranta on välttämätöntä ennallistamisen hydrologisten ja lajisto-vaikutusten selvittämiseksi ja ennallistamismenetelmien kehittämiseksi.

Suosituksukset

- Suunnataan vuosittain riittävät resurssit suojelualueiden soiden ennallistamisen suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan. (Vastuutaho: YM)
- Lisätään hankerahoituksen määrää ja varmistetaan hankkeiden ja niiden hakujen edellyttämät määrärahat. (Vastuutahot: YM, MH)

Suunnitelmallinen vedenohjaus suojelusoolle

Vesien suunnitelmallinen johtaminen suojelusoolle on hyvä mahdollisuus suojelualueen tilan parantamiseen sellaisissa tapauksissa, joissa reunaojat estävät veden luontaisen virtauksen valuma-alueelta suojelualueella olevalle aapasuon keskiosalle tai tärkeälle minerotrofiselle juotille. Ojitukset suojelualueiden ulkopuolella voivat muuttaa suojelusuota karummaksi ja vähentää suon monimuotoisuutta. Vaikka aivan suojelualueen rajalla ei jatkossa ojia kunnostettaisikaan, muutosprosessi jatkuu ja voi uhata keskeisiä suojeluperusteita. Tämän kehityksen katkaiseminen edellyttää aktiivisia vesitalouden palauttamistoimia.

Suojelualueen rajalle voidaan luoda vyöhyke, jolta ohjataan vettä suojelualueelle ja korvataan puuston kasvulle aiheutuneet haitat maanomistajalle. Tämä antaa mahdollisuuden saada ratkaisevia parannuksia aikaan monilla sellaisilla suojelualueilla,

missä maita ei voida hankkia tai muulla tavoin rauhoittaa. Tämä myös vähentäisi maan hankinnan ja ennallistamistöiden kustannuksia merkittävästi.

Suojelualueen rajalla tehtävät toimenpiteet edellyttävät kaikkien osapuolten hyväksyntää. Mahdollisina ratkaisuinä voisi tulla kysymykseen suojelualueen laajentamisen asemasta sopimus, jossa laaditaan suunnitelma vesitalouden järjestämisestä (tyypillisesti esim. tukkimalla rajalla olevaa metsäojaa joistain kohdista ja ohjaamalla vesi suojelusuolle päin) ja sovitaan korvauksista. Reunaojien kuivattamien lähteisten ja lettomaisten kuvioiden palauttamiseen tällaiset suppean alan vettymistä aiheuttavat toimet eivät yleensä sovellu, vaan näillä tarvitaan edelleen palautustoimia laajemmilla aloilla, usein pitemmälle ajalle porrastettuina.

Suositukses

- Tehdään selvitys niistä suojelualueiden soista, joille vedenohjaaminen olisi mahdollista ja kustannustehokasta. (Vastuutahot: YM, MH)
- Luodaan toimiva, säädöspohjainen haitankorvausjärjestelmä kunnostusojitushankkeiden yhteyteen. Maanomistajalle tulisi olla mahdollisuus maksaa korvaus, mikäli vettymishaitoista tulee puuston kasvulle merkittäviä tappioita. (Vastuutahot: MMM, YM)
- Toimija tutkii alueen korkeussuhteet ja pyytää mahdolliset lausunnot ELY-keskuksista aina silloin, kun hän tekee kunnostusojitus suunnittelua tai metsänkayttöilmoituksen, jonka lopputuloksena on avohakkuu ja ojitusmätästys suojelualueiden tuntumassa. Mikäli suojelualueen suojelutavoitteet niin vaativat, tulisi vettä ohjata suojelusuolle suunnitelmallisesti. (Vastuutahot: YM, MMM, Suomen Metsäkeskus, MH, ELY-keskukset)
- Hyödynnetään metsälain ja kestävän metsätalouden määräaikaisten rahoituslain (34/2015, Kembra) tarjoamat mahdollisuudet mm. kunnostusojituksen suunnittelussa ja toteutuksessa. (Vastuutaho: MMM ja Suomen metsäkeskus)
- Aloitetaan kehittämishanke, jossa suunnitellaan vesien ohjaamisen menettelyt ja laaditaan ohjeistus parhaista käytännöistä sekä metsä- ja ympäristöviranomaisille että metsäalan toimijoille. (Vastuutahot: MMM, YM, Suomen Metsäkeskus, ELY-keskukset)

Suoluonnon monimuotoisuuden turvaaminen metsätalosalueilla

Metsälaki

Laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) tuli voimaan 1.1.2014. Suoluonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta uuden metsälain merkittävä positiivinen muutos liittyy ojitettujen vähätuottoisten turvemaiden uudistamisvelvoitteen poistamiseen, joka voi edistää suoluontotyyppien ja niistä riippuvaisen lajiston säilymistä ja palautumista. Vähätuottoisella turvemaalla säännöksessä tarkoitetaan kitu- ja joutomaiksi jääneitä ojitettuja alueita, jotka jätetään puunkorjuun jälkeen metsätalouden ulkopuolelle palautumaan suoelinympäristöksi. Suon ominaispiirteet todennäköisesti palautuvat pitkällä aikavälillä. Suoluonnon palautumisen lisäksi oijen kunnostamatta jättäminen parantaa esimerkiksi metsäkanalintujen elinolosuhteita.

Metsätalousmaalla olevilla heikkotuottoisilla ojitetuilla soilla hakkuu voidaan toteuttaa ilman uudistamisvelvoitetta ja hakkuussa on jätettävä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi vähintään 20 runkoa hehtaarille. Uudistamisvelvoitetta ei myöskään ole alueilla, joilla metsäkeskuksen tai viranomaisen hyväksymän suunnitelman perusteella ennallistetaan alun perin avoin tai harvapuustoinen suo.

Toinen tärkeä metsälain muutos suoluonnon monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta liittyy lain 10 §:ään, johon lisättiin uusina erityisen tärkeinä elinympäristöinä metsäkorte-, muurain- ja lähdekorvet sekä Lapin alueen letot. Metsälain tärkeässä elinympäristössä sallitaan varovainen käsittely, esimerkiksi pienimuotoiset hakkuut. Suoelinympäristöissä voidaan lain mukaan tehdä varovaisia poimintaluonteisia hakkuuta, jotka säilyttävät puuston luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena siten, ettei elinympäristön luonnontilainen tai luonnontilan kaltainen vesitalous muutu. Puuston luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena säilyttäminen tarkoittaa lain perustelujen mukaan sitä, että puuston ikärakenne ei olennaisesti muutu poimintahakkuista huolimatta ja että mahdollisesti kohteella olevat kuolleet, lahot ja kääpäiset puut jätetään käsittelyn ulkopuolelle.

Metsälakiin liittyviä muita monimuotoisuuden kannalta merkittäviä uudistuksia on eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen salliminen, joka metsänkäsittelytapana sopii hyvin erityisesti suometsiin. Eri-ikäisrakenteinen metsänkasvatus todennäköisesti tuo lisää mahdollisuuksia myös monimuotoisuustavoitteiden saavuttamiselle metsien hoidon avulla.

Mikäli metsälakiin sisältyvä erityisen tärkeiden elinympäristöjen säilyttämisvelvoite aiheuttaa yksityiselle metsänomistajalle vähäistä suurempia kustannuksia tai tulonmenetyksiä, voi metsänomistaja hakea Metsäkeskukselta Kemeran mukaista ympäristötukea.

Metsätalouden ympäristötukea käytetään ensisijaisesti metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttämiseen. Metsäkeskus voi myöntää ympäristötukea käytettävissä olevien määrärahojen mukaisesti myös muihin kohteisiin kuten METSO -ohjelman mukaisten luontotyyppien säilyttämiseen.

Kemeran tuella on toteutettu myös yli 800 metsänluonnon hoitohanketta. Luonnonhoitohankkeet ovat alueellisia, yli tilarajojen ulottuvia hankkeita, joilla toteutetaan elinympäristöjen hoitoa ja ennallistamista, vesiensuojelutöitä, luonnonhoidollista kulutusta, vieraslajien torjuntaa sekä metsien monikäytön edistämistä. Luonnonhoitohankkeina on tehty muun muassa suoelinympäristöjen ennallistamista noin 800

hehtaarilla ja lisäksi luonnonhoitohankkeissa on tehty elinympäristön hoitoa, kuten soiden, lähteiden tai purojen luonnonarvojen lisäämistä.

Maa- ja metsätalousministeriö on määritellyt Suomen metsäkeskukselle elinympäristökohtaiset hehtaaritavoitteet METSON toteuttamiseksi Kemera-rahoituksella periaatepäätöksen mukaisen 82 000 hehtaarin vähimmäistavoitteen saavuttamiseksi. Metsäkeskuksen palvelualueet ovat tehneet näihin tavoitteisiin alueellisia tarkennuksia. Vuoden 2015 aikana Metsäkeskus laatii alueelliset metsäohjelmat, joiden osana tehdään luonnonhoidon alueellinen toteutusohjelma, jossa päivitetään luonnonhoidon ja METSON alueelliset tavoitteet.

Kemera-rahoitus on viime vuosina laskenut valtiontalouden säästötoimien vuoksi. Vuonna 2011 Kemeran luonnonhoitorahoitus oli lähes 11 miljoonaa euroa, mutta vuonna 2015 enää 6 miljoonaa euroa. Vuoden 2016 budjettiesityksessä Kemeran luonnonhoitomomenttia esitetään leikattavaksi vielä 50 % eli rahoitus olisi 3 miljoonaa euroa.

Määrärahojen voimakkaan leikkauksen vuoksi METSON tavoitteiden saavuttaminen vuoteen 2025 mennessä on erittäin haastavaa ja esimerkiksi uusittavia ympäristötukisopimuksia joudutaan voimakkaasti karsimaan. Leikkausten toteutuessa on mahdollista, että määräaikaiseen suojeluun liittyvä riski luonnonarvojen ja niiden säilyttämiseen panostettujen varojen menetyksestä realisoituu, jos maanomistaja päättää hakata aiemmin määräaikaisella tuella suojellun kohteen. METSO-rahoituksen lisääminen on välttämätöntä, että Suomen metsätalouden kestävyysvaje ei alkaisi haitata puutuotteiden menekkiä ympäristötietoisilla markkinoilla.

Suosituksukset

- Palautetaan Kemeran luonnonhoitovarojen rahoitustaso METSO -ohjelman tavoitteiden edellyttämälle tasolle. (Vastuutaho: MMM)
- Kohdistetaan ympäristötukisopimusten rahoitusta mahdollisuuksien mukaan työryhmän selvityksessä esitetyille valtakunnallisesti arvokkaille metsäisille soille. (Vastuutahot: MMM, Suomen Metsäkeskus)
- Kohdistetaan luonnonhoitohankkeiden rahoitusta mahdollisuuksien mukaan työryhmän selvityksessä esitetyille valtakunnallisesti arvokkaille metsäisille soille. Luonnonhoitohankkeena voidaan yksityismailla toteuttaa metsäisten soiden ennallistamista. (Vastuutahot: MMM, Suomen Metsäkeskus)
- Otetaan arvokkaat suoelinympäristöt huomioon, kun priorisoidaan METSO -ohjelman alueellisia tavoitteita alueellisten luonnonhoidon toteutusohjelmien laadinnassa. (Vastuutahot: MMM, Suomen Metsäkeskus)
- Koulutetaan ja neuvotaan metsätalouden toimijoita sekä aloitetaan pilottihanke soiden luonnonhoidon kehittämiseksi. Hankkeessa selvitetään vapaaehtoisen suojelun toteuttamista suoalueilla metsänomistajien yhteistyöverkostona. (Vastuutahot: Suomen Metsäkeskus, Luke)

10.2.2

Metsänhoidon suositukset

Uudistetut metsänhoitosuosituksukset hyväksyttiin vuoden 2014 alussa ja parhaillaan ollaan kokoamassa luonnonhoidon suositusten työopasta. Suositusten punaisena lankana ovat metsänomistajan tavoitteet. Merkittävin muutos on eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen menetelmien kuvaaminen sekä metsänkäsittelymenetelmien monipuolistuminen myös tasaikäisrakenteisessa metsänkasvatuksessa. Suometsien hoidon perustana suosituksissa on kunnostusohjelmien toteutuksen arviointi, johon esitetään yksityiskohtaisia kriteereitä metsänomistajan päätöksenteon tueksi.

Suosittelun luonnonhoitoa käsittelevässä osassa on monia suosituksia suoluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen. Suosituksissa todetaan muun muassa, että soiden ja metsien vaihettumisvyöhykkeet ovat luonnon monimuotoisuuden, riistan ja maiseman kannalta arvokkaita kohteita. Vaihettumisvyöhykkeen puustonkäsitteilyyn suositellaan poimintahakkuita ja alikasvosta sekä pensaskerrosta säästäviä menetelmiä. Varvustoa kehoitetaan säästämään riistalle. Samoin kehoitetaan välttämään maanpinnan rikkomista. Tavoitteena on palauttaa suon ja metsänreunan luontainen vesitalous, mikäli se on mahdollista.

Suosituksissa todetaan, että korvet ovat arvokkaita luontokohteita. Puuntuotannossa olevia korpia voidaan käsitellä siten, että niiden luontainen vesitalous, pienilmasto ja kasvillisuus säilyvät tai palautuvat. Nämä suositukset ovat sovellettavissa myös soistuneiden kankaiden käsitteilyyn ja ojitettuihin korpiin sekä rämeillä, joissa ei haluta tehdä kunnostusojitusta esimerkiksi vesiensuojelullisista syistä. Suosituksissa todetaan, että linnuston kannalta hakkuu on paras toteuttaa pesimäajan, touko-kesäkuun, ulkopuolella. Ojitetun korven ennallistaminen edellyttää huolellista suunnittelua.

Suosituksissa käydään läpi myös vähätuottoisten sekä alun perin harvapuustoisten ojitettujen turvemaiden käsitteily sekä niiden mahdollinen ennallistaminen.

Suosituksiset

- Koulutetaan ja neuvotaan metsätalouden toimijoita sekä aloitetaan pilottihanke eri-ikäisrakenteisen metsänhoidon sekä metsänhoitosuosittelun toteuttamiseksi pilotti suoalueilla ja niihin liittyvillä vaihettumisvyöhykkeillä metsänomistajien yhteistyöverkostona. (Vastuutahot: Suomen Metsäkeskus, Luke)
- Kehitetään luonnon monimuotoisuuden paremmin huomioivia suometsien hoitokeinoja sekä lisätään eri-ikäisrakenteisen metsänhoidon ja muiden, ojituksia ja maanmuokkauksia korvaavien kustannustehokkaiden menetelmien opetusta ja neuvontaa. (Vastuutahot: MMM, Suomen Metsäkeskus, Luke)
- Koulutetaan toimijat riistapainotteisten metsänhoitosuosittelun toteuttamiseen. (Vastuutahot: Suomen Metsäkeskus, Luke)

10.2.3

Soiden ennallistaminen metsätalosalueilla

Vaikka soiden ennallistaminen onkin tähän saakka painottunut suojelualueille, on myös metsätalosalueilla ennallistettu soita jonkin verran esimerkiksi yksityismailla luonnonhoitohankkeina (ks. luvut 2.4.1 ja 10.2.1) ja valtionmailla Riistaa reunoilta – hankkeen yhteydessä. Metsätalosalueilla ennallistamisen tavoitteet voivat painottua monimuotoisuuden lisäksi esimerkiksi luonnon monimuotoisuudelle tärkeiden elinympäristöjen ennallistamiseen, riistanhoitoon, virkistyskäyttöön, vesien suojeluun tai maisemaan.

Yksityismailla luonnonhoitohankkeina toteutettuja ennallistamistoimia on kohdennettu erityisesti uhanalaisiin ja harvinaisiin suotyyppeihin. METSO-ohjelman yhteistoimintaverkostohankkeissa on ennallistettu esimerkiksi riistalle tärkeitä soiden ja metsien vaihettumisvyöhykkeitä ja riekko-soita. Vesistöjen lähellä olevia ojitettuja soita on myös kokeiluluonteisesti ennallistettu pintavalutuskentiksi metsätalouden vesistövaikutusten pienentämiseksi.

Valtion mailla on lisätty ennallistamistoimia suoluonnon kytkeytyneisyyden, valuma-alueiden vesitalouden ja vesistöjen sekä riistalintukantojen kannalta tärkeillä alueilla ja arvioitu erityisesti korpien, lettojen ja muiden uhanalaisten suoluontotyyppien ennallistamistarpeet. Ennallistaminen pyritään toteuttamaan siten, että muodostuu vesitaloudellisesti yhtenäisiä kokonaisuuksia.

Metsälain muutoksen myötä heikkotuottoiset ojitusalueet on mahdollista jättää metsätalouden ulkopuolelle. Uusimman arvion mukaan puuntuotannon maalla olevia heikkotuottoisia ojitettuja soita on yhteensä 844 000 ha, josta metsämaalla sijaitsee 290 000 ha ja kitu- ja joutomailla 554 000 ha (Kojola ym. 2013). Heikkotuottoisista ojitusalueista noin 80 % sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin maakunnissa. Näille on useita jatkokäytön vaihtoehtoja, joita koskeva tutkimustarve on linjattu soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullista käyttöä ja suojelua koskevaan Valtioneuvoston periaatepäätökseen syksyllä 2012. Suoluonnon suojelun kannalta keskeistä on jatkokäytön vaikutus luonnon monimuotoisuuteen. Yhtenä jatkokäyttövaihtoehtona on alueiden aktiivinen ennallistaminen. Puuntuotannollisesti heikkotuottoisen suon ennallistaminen voi olla perusteltua esimerkiksi marjasadon lisäämiseksi.

Metsätalousalueiden ennallistettaville kitu- ja joutomaiden soille on metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä annetun valtioneuvoston asetuksen (1308/2013) mukaan jätettävä puustoa vähintään 20 runkoa/ha. Säädöksen taustalla on FAOn metsän kriteerit täyttävä puuston määrä ja siten metsälle mahdollisuus uudistua ennallistamisen jälkeenkin, jotta toimenpidettä ei tulkita metsän hävittämiseksi.

Ennallistamisen merkitys on kasvamassa mm. biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen ja luonnon monimuotoisuutta koskevan EU:n strategian ennallistamistavoitteiden myötä. Tavoitteena on ennallistaa 15 % heikentyneistä ekosysteemeistä vuoteen 2020 mennessä. Suomessa tähän tavoitteeseen vastaamista selvittänyt elinympäristöjen tilan edistämisen työryhmä ELITE jätti kesäkuussa 2015 elinympäristöjen tilan edistämisen priorisointisuunnitelma ehdotuksensa ympäristöministeriölle (Kotiaho ym. 2015).

Monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämisen lisäksi soiden ennallistamisen tulevaisuuden tavoitteina tulevat merkitykseltään todennäköisesti kasvamaan tavoitteet soiden säätelypalvelujen, erityisesti ilmasto- ja vedensäätelypalvelujen, palauttamisesta (ks. luku 10.5). Tähän toimintaan on maailmalla jo kehitetty ja kehitteillä uudenlaisia rahoitusmekanismeja, kuten ekosysteemipalvelumaksut tai hiilikauppa.

Suosituks

- Varmistetaan riittävä rahoitus pitkän aikavälin ennallistamisohjelmalle ja aloitetaan soiden ennallistaminen vapaaehtoisin keinoin ja sopimalla siitä maanomistajan kanssa. (Vastuutahot: MMM, Suomen Metsäkeskus)
- Edistetään tulvasuojelua kohdistamalla ennallistamistoimia latvavesien ojitetuille suoalueille. (Vastuutahot: MMM, YM, ELY-keskukset, MH, Suomen Metsäkeskus)
- Julkaistaan ja neuvotaan maanomistajille VMI:n monilähdeinventoinnissa selvitettyt, metsätaloudellisesti kannattamattomat suoalueet, joihin ennallistamistoimia ja ohjausta jatkossa voidaan suunnata. (Vastuutahot: Luke, GTK, Suomen Metsäkeskus)

Suoluonnon monimuotoisuuden turvaaminen valtion metsätalousalueilla

Metsähallituksen hallinnassa olevasta 3,2 miljoonan hehtaarin suoalasta noin 2 miljoonaa hehtaaria sijaitsee liiketoiminnan monikäyttömetsissä. Niistä 0,9 miljoonaa hehtaaria on ojitettu metsätalouskäyttöön. Metsähallituksen talousmetsäalueilla on siten myös tärkeä asema soiden monimuotoisuuden turvaamisessa. Keskeiset keinot soiden luonnonarvojen turvaamiseen monikäyttömetsissä ovat luonnonvarasuunnittelu, alue-ekologinen verkosto, ympäristö- ja laatu järjestelmä sekä Metsähallituksen ympäristöopas.

Luonnonvarasuunnittelu on Metsähallituksen keskeisin työkalu toiminnan mitoituksessa ja ohjauksessa. Johtavana periaatteena on alueiden ja luonnonvarojen monikäyttö. Työn lopputuloksena tarkistetaan Metsähallituksen toiminnan painotukset ja mitoitus suunnitelma-alueella seuraavalle 10-vuotiskaudelle.

Suunnittelussa on mukana Metsähallituksen koko maa-, metsä- ja vesiomaisuus suunnitelma-alueella ja työssä tarkastellaan monipuolisesti sen käytön (hoidon, käytön ja suojelun) tuloksia eri näkökulmista ja kokonaisuutena. Suunnittelun ydin on luonnonvarojen tulevan kehityksen ja muiden vaikutusten arviointi ja tavoitteeksi asetettavan kehityksen määrittely.

Luonnonvarasuunnittelussa voidaan tehdä tarvittaessa maankäyttöratkaisuja kuten virkistys- ja suojelumetsien perustamista.

Alue-ekologinen tarkastelu on osa nykyistä luonnonvarasuunnittelua. Tarkastelu on luonteeltaan lähinnä metsäalueiden ekologisen tilan ja sen kehityksen ja kehittämistarpeiden analysointia. Päämääränä on turvata alueen luontaisen eliölajiston säilymistä ja leviämismahdollisuuksia nyt ja tulevaisuudessa.

Alue-ekologisen tarkastelun pohjana ovat valtion maille 1990-luvulla tehdyt alue-ekologiset suunnitelmat, jotka päivitetään luonnonvarasuunnittelun yhteydessä. Luonnonsuojelualueet ja talousmetsien luontokohteet sekä niitä täydentävät ekologiset yhteydet ovat ekologisen verkoston ydinalueita. Luontokohteen valintaan vaikuttaa ensisijaisesti laatu, mutta myös koko ja sijainti. Luontokohteita voidaan määrittää myös toimenpidesuunnittelun yhteydessä.

Alue-ekologisessa verkostossa on luontokohteita, jotka ovat metsätaloustoiminnan ulkopuolella. Yhteensä näitä on alue-ekologisissa suunnitelmissa määritetty valtionmaille suuruusluokkaa 170 000 ha. Ekologisia yhteyksiä on määritelty suuruusluokaltaan 180 000 ha ja maisema- sekä riistakohteita yhteensä noin 320 000 ha. Metsähallituksen järjestelmien mukaan liiketoiminnan monikäyttömetsissä on kokonaan toiminnan ulkopuolelle jätettyjä suokuvioita (korpia, rämeitä, nevoja ja lettoja) yhteensä noin 300 000 hehtaaria.

Metsäomaisuuden hoidon ympäristönsuojelun korkeaa tasoa ja talousmetsien ekosysteemipalveluja turvataan **Metsähallituksen ympäristöoppaan avulla** (Päivi-nen ym. 2011). Soidensuojelun osalta oppaan keskeisiä kirjauksia ovat mm.

- Alue-ekologisilla luontokohteilla ei harjoiteta metsätaloutta ja ne tallennetaan paikkatietojärjestelmään.
- Alue-ekologisia luontokohteita ovat mm. luontotyypin uhanalaisuusarvioinnin (LuTU) määrittelemistä uhanalaisista luontotyypeistä vesitaloudeltaan ja puustoltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset suot, ojittamattomat kitu- ja joutomaan suot, arvokkaat, esimerkiksi suojelualueeseen tai luonnontilaiseen suoyhdistymään rajoittuvat soiden vaihtumisvyöhykkeet, pienet, tavallisesti alle 1 ha suuriset ojittamattomien soiden luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kangasmetsäsaarekkeet.
- Suon ja kankaan vaihtumisvyöhykkeeseen rajautuva suolla (turvemaalla) kasvava puusto säästetään eikä sinne jätetä hakkuutähteitä. Turvemaalle ei saa syntyä ajojälkiä välttämättömiä ylityksiä lukuun ottamatta. Jos suon ja kankaan

raja on jyrkkä tai kohde rajoittuu suureen avosuohon, myös kivennäismaan puolelle säästetään puustoa vaihtelevan levyiselle vyöhykkeelle. Tavoitteena on että avoalojen väliin jätetään aina puustoverho, ja verhon sisällä olevaa aluetta ei muokata.

- Välittömästi suojelualueisiin kytkeytyvien metsien käsittely ja soiden kunnostusojitus suunnitellaan yhteistyössä Metsähallituksen luontopalvelujen asiantuntijoiden kanssa. Toiminnan tulee olla normaalia varovaisempaa erityisesti pienten suojelualueiden läheisyydessä. Reunavaikutus ulottuu tutkimusten mukaan vähintään 50 ja usein jopa 100 metriä tai pidemmälle sulkeutuneeseen metsään.
- Metsätalousalueiden ojat, jotka kuivattavat suojelualueiden soita, jätetään kunnostamatta tai niitä voidaan tukkia esim. kunnostusojitusten yhteydessä. Suojelualan valuma-alueen vedet voidaan ohjata suojelualueelle

Alla on listattu joukko sellaisia toimenpide-ehdotuksia ja suosituksia, jotka edistäisivät toteutettuna valtioneuvoston suoperiaatepäätöksen suoluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen liittyviä tavoitteita.

Suosituks

- Valtio säilyttää vähintään valtakunnallisesti arvokkaat suot ja niiden keskeiset luonnonarvot omistuksessaan, eikä niitä myydä, vaihdeta tai niiden tilaa muuten heikennetä. (Vastuutahot: MMM, YM)
- Metsähallitus turvaa alueellisesti arvokkaiden soiden sekä suo-metsämosaiikkien luontoarvojen säilymisen luonnonvarasuunnittelun yhteydessä. Turvaamistoimenpiteissä otetaan erityisesti huomioon ne suot, joiden arvot on todettu 2010-luvun maakunnallisissa suoselvityksissä sekä soidensuojelun täydennysehdotuksen inventoinneissa. (Vastuutaho: MH)
- Metsähallitus hyödyntää täydennysehdotuksen maastokartoitustietoja paikallisesti merkittävien soiden säilymisen turvaamiseksi kustannustehokkaasti ympäristöoppaan ja metsänhoitosuosituksen linjausten mukaisesti. (Vastuutaho: MH)
- Kartoitetut tai muuten priorisoinnissa mukana olleet kohteet, jotka eivät ole suojeluehdotuksessa, mutta joilla on Metsähallituksen toteuttaman kuivatus- ja kytkeytyneisysselvityksen mukaan merkitystä nykyisille suojelusoille, tarkastellaan ja perustelluista syistä lisätään luontokohteeksi alue-ekologisen tarkastelun yhteydessä. (Vastuutaho: MH)
- Valtion mailta selvitetään toimenpidesuunnittelun yhteydessä myös ne ojitusaluet, jotka kannattaisi jättää vesiensuojelun tai riistalintujen vuoksi kunnostusojitusten sekä ojitusmätästysten ulkopuolelle. (Vastuutaho: MH)
- Metsähallituksen metsätaloustoimissa säilytetään jatkossa aikaisempaa tarkemmin vesitaloudeltaan luonnontilaisiin tai luonnontilaisen kaltaisiin soihin liittyvien kangasmaiden reunavyöhykkeiden sekä suo- metsämosaiikkien luonne mahdollisimman luonnonmukaisena. (Vastuutaho: MH)
- Valtion mailla jatketaan aktiivisia ennallistamishankkeita uhanalaisimpien suoluontotyyppien, suoluonnon kytkeytyneisyyden, valuma-alueiden vesitalouden, arvokkaiden pienvesien ja vesistöjen sekä riistalintukantojen kannalta tärkeillä soilla. (Vastuutaho: MH)
- Valtion mailta selvitetään SYKEN ja GTK:n kanssa yhteishankkeena ne suosaluet, joilla soiden tuottamien vesikemiallisten ja hydrologisten ekosysteemipalveluiden tuoton arvo on, tai ennallistamisen jälkeen olisi, samaa tasoa tai suurempi kuin ojituksen aikaansaama puunkasvun tuotto. Valtion maita voidaan käyttää tutkimuksissa koealueina niin erikseen sovittaessa tutkimusorganisaation kanssa. (Vastuutahot: SYKE, GTK, MH)

Suunnitelmallinen veden ohjaus ojittamattomille, mutta yläpuolisesta ojituksesta kärsineille soille

Metsäojituksen tavoitteena on säädellä kasvualustan vesitaloutta siten, että puuston kasvu elpyy. Kunnostusojituksella pidetään yllä tätä elpynyttä tilaa. Ojan kuivattava vaikutus ulottuu vaihtelevan laajalti ympäröivälle alueelle. Vaikutuksen laajuuteen vaikuttavat muun muassa maaston topografia, turpeen ominaisuudet, turvekerroksen paksuus ja turpeen alla olevan mineraalimaan koostumus. Ojituksilla on saatettu vaikuttaa myös sellaisten alueiden vesitalouteen, joita ei ole ollut tarkoitus kuivattaa. Tällaisia alueita löytyy muun muassa metsäojitusalueisiin rajoittuvilta ojittamattomilta soilta. Vaikutuksia on erityisesti sellaisilla alueilla, joissa aiemmin mineraalimaalta tulevat vedet ovat ruokkineet suon vesitaloutta. Ojituksella on saatettu katkaista tämä yhteys ja seurauksena on ollut alapuolisen suon laaja kuivuminen. Aapasoilla ilmiö voi olla yleinen. Sen sijaan kohosoilla ojituksen vaikutukset rajoittuvat lähelle kaivettua ojaa.

Vesien johtamisella ojittamattomille soille on yhtymäkohtia vesiensuojeluun. Metsätalouden vesiensuojelussa päähuomio kiinnitetään kiintoaineksen pidättymiseen. Vesiensuojelusuosituksset mahdollistavat tällä hetkelläkin sen, että vesiä pidätetään valuma-alueelle suunnitelmallisesti. Vesien pidättämisellä ei saa kuitenkaan aiheuttaa toiselle kuuluvalla alueella haitallista vettymistä. Virtaamansäätöön perustuvat menetelmät, pintavalutus kentät ja kosteikat ovat parhaiksi todettuja vesiensuojelukeinoja kunnostusojituksessa. Niillä voidaan pidättää huuhtoutuvasta kiintoaineksesta 70–90 %.

Veden ohjaaminen ojittamattomille, aiemmin yläpuolisen ojituksen johdosta kuivumaan päässeille soille on niin vesiensuojelun kuin suoluonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta merkittävä mahdollisuus. Jotta tästä saavutettaisiin paras hyöty aiheuttamatta vettymishaittoja naapureille tai haittoja ojittamattoman suon kasvillisuudelle tai muulle eliöstölle, tulee metsätalouden vesiensuojelun suunnittelutyökaluja kehittää. Kehittämällä menetelmiä, joilla voidaan hyödyntää laserkeilausaineistoja kaltevuussuhteiden tarkempaan määrittämiseen ojitus suunnittelun yhteydessä, pystytään tarkemmin löytämään parhaat ja vaikuttavimmat reitit vesienohjailuun.

Vesitalouden korjaaminen voidaan toisinaan toteuttaa alueen metsätaloudellisesti hyvin kannattavien soiden kunnostusojituksen yhteydessä. Kun vesiä joudutaan padottamaan, tarvitaan myös haittojen kompensointia yksittäisille maanomistajille, sillä aina haitat ja hyödyt eivät kohdistu samalle taholle. Monesti ennallistamisessa vettyväkin suon osa on kuitenkin taloudellisessa mielessä heikkotuottoista ja sen kunnostusojituksista kannattaisi joka tapauksessa luopua.

Suosituksset

- Aloitetaan kehittämishanke, jossa kartoitetaan potentiaaliset kohteet, joissa vesien suunnitelmallinen ohjaus olisi mahdollista ja kehitetään Metsaan.fi -palvelua siten, että potentiaaliset kohteet voidaan julkaista sekä neuvotaan näiden kohteiden maanomistajia. (Vastuutahot: Suomen metsäkeskus, ELY-keskukset, SYKE)
- Suunnataan kehittämisrahoitusta entistä tarkempien suunnittelutyökalujen ja menettelyjen kehittämiseen vesien ohjaamiseksi. (Vastuutahot: MMM, Luke)
- Toteutetaan yksityismailla luonnonhoitorahoituksen turvin vesien suunnitelmallisen ohjailun hankkeita, silloin kun se on Kemeran luonnonhoitorahoituksella mahdollista. (Vastuutahot: MMM, Suomen metsäkeskus)
- Kehitetään soidensuojelusta vastaavien viranomaisten ja ojitusten suunnittelijoiden yhteistyötä. (Vastuutahot: MMM, YM)

METSO -toimintaohjelman keinot

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman 2008–2025 (METSO-ohjelman) avulla pyritään turvaamaan luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä metsäisiä elinympäristöjä. Ohjelman toteuttaminen perustuu valtioneuvoston periaatepäätökseen. Ohjelman tavoitteena on pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen ja vakiinnuttaa luonnon monimuotoisuuden suotuisa kehitys vuoteen 2025 mennessä.

METSO-ohjelman toteuttamisen lähtökohta on maanomistajien vapaaehtoinen osallistuminen. METSO-ohjelmassa turvattavien kohteiden valintaa varten on laadittu luonnontieteelliset valintaperusteet metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja rakennepiirteiden perusteella. Valintaperusteet on tarkoitettu tukemaan päätöksiä, joita tehdään monimuotoisuuden turvaamiseksi sekä suojelualueilla että talousmetsissä, mutta niitä ei ole tarkoitettu sovellettavaksi tiukkoina sääntöinä. METSO-ohjelmassa voidaan turvata myös luonnonarvoiltaan heikentyneitä kohteita, joiden luonnonarvoja voidaan parantaa ennallistamalla tai luonnonhoidolla.

Soidensuojelun kannalta keskeisiä METSO-ohjelman arvokkaita elinympäristöjä ovat puustoiset suot ja soiden metsäiset reunat, metsäluhdat ja tulvametsät sekä maankohoamisrannikon monimuotoisuuskohteet (mm. luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset soiden kehityssarjat).

METSO-toimintaohjelman toteutuksesta vastaavat ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö, jotka ovat laatineet elinympäristökohtaiset toteuttamistavoitteet ELY-keskuksille ja Suomen metsäkeskukselle (ks. 10.2.1). ELY-keskukset toteuttavat METSO-elinympäristöjen suojelua ostamalla kohteita valtion omistukseen luonnonsuojelua varten, perustamalla maanomistajan hakemuksesta yksityisiä luonnonsuojelualueita (LSL 24 §) ja tekemällä sopimuksia alueiden määräaikaaisesta rauhoittamisesta (LSL 25 §).

ELY-keskuksille asetetut elinympäristökohtaiset suojelun hehtaaritavoitteet ovat puustoisten soiden osalta 15 000 ha ja metsäluhtien sekä tulvametsien osalta 1 280 ha. Näistä on vuoden 2014 loppuun mennessä toteutettu lähes puolet. Ympäristöministeriö jatkaa METSO-ohjelman toteutusta, mutta toteutustasoa joudutaan kehyskaudella laskemaan luonnonsuojelualueiden hankinta- ja korvausmäärärahojen vähentyessä vuoden 2016 alusta noin kolmannekseen nykyisestä. Metso-ohjelman toteutukseen jää nykyisten kehysten puitteissa käytettäväksi alle 10 miljoonaa euroa viime vuosien yli 30 miljoonan euron sijaan.

Suosituks

- Tehostetaan METSO-ohjelman markkinointia valtakunnallisesti arvokkaiden suoalueiden ympäristöön, suo-metsämosaiikkeihin ja tärkeiden soiden kytkeytyvyysalueiden sekä monimuotoisuuskeskittymien alueille. (Vastuutahot: YM, ELY-keskukset)
- Palautetaan METSO-toimintaohjelman kokonaisrahoitus METSO:n tavoitteiden edellyttämälle tasolle. (Vastuutahot: YM, MMM)

Luonnonsuojelulain lakisääteinen luontotyyppi-suojelu

Luonnonsuojelulain 29 §:ssä luetellaan yhdeksän luontotyyppiä, joihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Säädöksessä on nykyisellään mukana vain yksi soiden luontotyyppi eli tervaleppäkorvet, jotka ovat luhtaisia tai lähteisiä ja joissa valtapuuna on tervaleppä ja aluskasvillisuutena mättäillä on hiirenporrasta, neivaimarretta tai muita suuria saniaisia. Välikköpinnoilla kasvaa luhtakasveja, useimmiten vehkaa ja kurjenmiekkää.

Luonnonsuojeluasetuksen (160/1997) 10 §:n määritelmän mukaan tervaleppäkorpiin voidaan lukea vain ravinteisin osa tervaleppäluhdista. Nämä ovat Suomessa levinneisyydeltään eteläisiä ja hyvin harvinaisia. Nykyisin useat harvinaiset tervaleppävaltaiset luhta- ja korpityypit jäävät siis kokonaan rajaamatta suojelluksi luontotyyppiä, koska määritelmä on niin suppea. Soidensuojelutyöryhmän ehdotukseen sisältyy 52 aluetta, joissa on havaittu tervaleppäluhtaa. Luonnonsuojelulain tervaleppäkorpiä on asiantuntija-arvioissa ehdotettu tarkasteltavaksi nykyistä laajempina, tervaleppäluhtien ja -korprien hydrologiset ja ekologiset kokonaisuudet kattavina yksiköinä.

Luonnonsuojelulainsäädännön arviointia varten tehdyssä kyselyssä moni vastaaja ehdotti, että luontotyyppiluetteloon pitäisi tehdä luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin tulosten perusteella useita täydennyksiä. Seuraavia, soiden suojelun kannalta merkittäviä luontotyyppijä ehdotettiin suojeltaviksi lailla: korvet (aitokorvet, neva-korvet), letot (etenkin koivuletot) ja yleensä ravinteiset suotyypit, eteläiset aapasuot, maankohoamisrannikon suot ja lähteiköt.

Suosituksukset

- Luontotyyppisuojelun kustannustehokkuutta parannetaan kehittämällä ohjeistusta ja eri viranomaisten sekä maanomistajien välistä tiedonkulkua ja yhteistyötä sekä keskittämällä samantyyppisten asioiden käsittelyä. (Vastuutaho: YM)

Kaavoituksen keinot suoluonnon suojelussa

Kaavoitus on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaista maankäytön suunnittelua. Kaavoituksen tehtävänä on maakunnan tai kunnan kehittäminen ja siihen tarvittavien alueiden osoittaminen. Soiden käytön suunnittelu on painottunut maakuntakaavoitukseen, jossa pystytään kaavan yleispiirteisyyden takia käsittelemään laajoja alueita. Valtioneuvoston soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullista käyttöä ja suojelua koskevassa periaatepäätöksessä on linjattu, että maakuntakaavoituksen ohjausvaikutusta soiden käytön suunnittelussa tulisi vahvistaa. Periaatepäätöksessä kannustetaan maakuntien liittoja ja kuntia säilyttämään suoluontoa kaavoituksen keinoin varaamalla maakunnallisesti tai alueellisesti merkittäviä soita suojelutarkoitukseen. Valtakunnallisten alueidenkäyttövaihteluiden mukaan maakuntakaavoituksessa on sovittava yhteen turvetuotannon ja soidensuojelun tarpeet. Myös YM:n uusi soiden ja turvemaiden maakuntakaavoitusohje tukee soiden käytön kokonaisvaltaista suunnittelua (Ympäristöministeriö 2015).

Luonnonsuojelulain ja valtakunnallisten suojeluohjelmien mukaiset soidensuojelualueet sisällytetään yleensä sellaisenaan kaavoihin MRL:n velvoittamina. Tämä koskee myös soidensuojelun täydennysehdotuksen niitä kohteita, jotka tulevat sisällymään varsinaiseen valtionmaiden suojelupäätökseen. Muilta osin tuotettu aineisto on kaavoituksessa käytettävää selvitysaineistoa.

Luonnonsuojeluohjelmat edustavat valtakunnallisesti tai kansainvälisesti merkittäviä luonnonarvoja. Kaavoituksen keskeisenä roolina ovat soiden muut ympäristöarvot: maakunnalliset ja alueelliset luonnonarvot sekä virkistys-, maisema-, opetus- ja kulttuuriarvot. Soiden käytön suunnittelun laajuus on kunkin maakunnan liiton tai kunnan harkittavissa riippuen vallitsevista tarpeista. Kaavoitus sovittaa yhteen erilaisia tarpeita, ja usein soiden talouskäytön suunnittelu ja ympäristöarvoja koskeva suunnittelu kulkevat kaavoituksessa rinnakkain. Soiden elinkeinokäytön ja luonnonarvojen vaalimisen suhteet vaihtelevat käyttötavoista riippuen. Vaihtoehtotarkastelut ja prosessin julkisuus edistävät eri näkemysten mukaan saamista.

Kaavaratkaisut osoitetaan erilaisilla kaavamerkinnöillä ja niihin liittyvillä kaavamääräyksillä. Samalla ratkaisujen ohjausvaikutus vaihtelee. S- ja SL-merkinnöillä varataan alueita luonnonsuojeluun. Molemmilla on oikeusvaikutuksia yksittäisiin maanomistajiin riippuen kaavamääräyksistä: suojelumääräykset ovat sitovampia kuin suunnittelumääräykset. SL-merkintä osoittaa varaukset luonnonsuojelulain mukaiseen toteutukseen ja samalla LSL:n mukaiseen korvausmenettelyyn. Merkintään on viime aikoina liitetty toteutuksen määräaika, jolloin MRL:n edellyttämä kohtuullisuus maanomistajalle varmistuu.

Soiden luonnon- ja muiden ympäristöarvojen esille tuomiseen voidaan kaavoituksessa käyttää myös muita, ohjausvaikutukseltaan lievempiä kaavamerkintöjä. Tavallisia ovat luo-, MY- ja MU-merkinnät. Niiden ohjausvaikutus riippuu suunnittelumääräyksistä. Luonnonarvoja omaavien soiden osalta on käytetty paljon luo-merkintää. Merkinnän käyttö on herättänyt arvostelua epäselvinä pidettyjen maanomistajavaikeutusten vuoksi. Tulkintaongelmia voidaan välttää asettamalla suunnittelumääräykset informatiiviselle tasolle ja varmistamalla maanomistajien myönteisyys etukäteen. Jos kohde on ainutlaatuinen ja luonnonarvot ovat merkittävät, selkeä suojeluratkaisu korvausmenettelyineen on suositeltava.

Myös S ja SL-merkintöjen käytössä on syytä selvittää maanomistajien vapaaehtoisuus suojeluratkaisuun. Lisäksi on selvitettävä kaavoittajan ja ministeriöiden välisessä yhteydenpidossa toteutusmahdollisuudet. Maakuntakaavojen vahvistusmenettelyyn sisältyvien SL-merkinnällä varattujen soiden toteutussitoumus on tähän saakka varmentunut vahvistuspäätösten yhteydessä.

Soiden käytön suunnittelussa korostuvat soiden laadukkaat tietoaineistot. Laajojen alueiden kaavoituksessa tarvitaan myös suunnittelutyökaluja, joilla soiden arvoja pystytään tarkastelemaan. Laaja-alainen soiden käytön suunnittelu on kustannustehokkainta maakuntakaavoituksen kautta, mutta hyvät tietoaineistot edistävät myös kuntakaavoituksen mahdollisuuksia.

Luonnonarvojen käsittely soiden kaavoituksessa on tähän saakka painottunut luonnonsuojelulain näkökulman tapaan uhanalaisiin luontotyypppeihin ja lajeihin. Kaavoitus soveltuu hyvin myös siihen, että näiden rinnalla tarkastellaan monipuolisemmin soiden erilaisia ekosysteemipalveluja alueen asukkaiden näkökulmasta. Suoympäristön pienkohteiden toteutus kuntakaavoituksen perusteella on kunnalle edullista verrattuna puisto-, virkistysalue- ja liikuntapaikkakustannuksiin.

Suosituks

- Edistetään suoluonnon suojelua ja soiden muiden arvojen turvaamista maakuntakaavoituksella sekä kuntakaavoituksella ottaen huomioon toteutusresurssit ja maanomistajien näkemykset. (Vastuutahot: YM, maakuntien liitot, kunnat)
- Pyritään monipuolistamaan soiden laadullisten merkitysten käsittelyä kaavoituksessa; erityisesti otetaan huomioon taajamarakenteen läheiset pienkohteet. (Vastuutahot: YM, maakuntien liitot, kunnat)
- Otetaan kaavoituksessa huomioon soiden ennallistamisen ja turvetuotannon suopohjien jälkikäytön mahdollisuudet luonnon monimuotoisuuden parantamisessa. (Vastuutahot: YM, maakuntien liitot, kunnat)
- Ympäristöhallinto toteuttaa vahvistettujen maakuntakaavojen SL-kohteita ottaen huomioon kaavojen vahvistusajankohdan ja varausten mahdolliset määräajat. (Vastuutaho: ELY-keskukset)
- Ympäristöhallinto varautuu tulevaan ennakoivaan ja neuvottelevaan rooliin kaavoituksessa mm. edistämällä yhtenäisten soiden käytön ja suojelun suunnittelun työkalujen kehittämistä. (Vastuutahot: YM, ELY-keskukset)

10.5

Muut edistämistoimet

Soiden turve on pitkäaikainen ja hitaasti kasvava hiilen varasto. Soilla on pitkällä aikavälillä ilmasto viilentävä vaikutus. Ilmastonmuutoksen hillintä ja muutokseen sopeutuminen ovat kansainvälisesti ja kotimaassa merkittävä kokonaisuus, jonka yksi keskeisiä konkretisointikohteita Suomessa ovat turvemaat ja niiden maankäyttö.

Luonnontilaisten, mätäspintaisten soiden metaanipäästöt ovat varsin pieniä. Eriten metaania vapautuu saravaltaisilta, märiltä soilta. Metaanipäästöt voivat olla huomattavia märillä, uudelleen vesitetyillä turvepohjilla tai ennallistetuilla metsäojitusalueilla, joille syntyy nopeasti tupasvillan tai sarakasvillisuuden vallitsevia kasvustoja.

Eri suotyyppien vaikutus ilmastoon (turvekerroksen kasvu / lahoaminen) vaihtelee voimakkaasti ja myös säävaihtelu vaikuttaa turpeen lahoamis-/kertymisnopeuteen. Karkeasti yleistäen turvetta kertyy soilla keskimäärin alle 1 mm/v.

Suomen soiden turvekerrosten yhteenlaskettu hiilimäärä on samaa suuruusluokkaa kuin maapallon ilmakehän koko hiilimäärä. Turvemaalla kasvavan täysikokoisen puuston sitoma hiilimäärä on samaa suuruusluokkaa kuin 10 cm:n paksuisessa turvekerroksessa on hiiltä.

Suon ojitus madaltaa suoveden pintaa, päästää pintaturpeeseen happea, ja lisää sen hajoamisnopeutta ja samalla hiilidioksidin vapautumista ilmaan. Toisaalta metsäojitus lisää puusto- ja varpubiomassaa, alentaa pintaturpeen lämpötilaa ja muuttaa kasvillisuuden kariketuotoksen laadun hitaammin hajoavaksi kuin vastaavalla luonnontilaisella suolla. On arvioitu, että vuosina 1950–2000 soiden hiilivarasto vähentyi Suomessa 73 Tg, mutta samanaikaisesti turvemaiden maaperän ja kasvillisuuden kokonaishiilivarasto lisääntyi 52 Tg (Turunen 2008).

Ennallistamisella voidaan palauttaa vedenpinnan taso luonnontilaista vastaavalle tasolle (esim. Haapalehto ym. 2011, 2014). Samalla suosammalten kasvu elpyy, muu suokasvillisuus alkaa palautua ja uuden turpeen kertyminen alkaa tai nopeutuu (esim. Kareksela ym. 2015). Minkkisen ja Ojasen (2013) laskelmien mukaan soiden ennallistamisen vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin riippuvat sekä suotyyppistä että tarkastelun aikajänteestä, mutta mittauksista on toistaiseksi erit-

täin vähän. Todennäköistä on, että pitkällä aikavälillä onnistunut ennallistaminen palauttaa kaasunvaihdon vastaavan luonnontilaisen suon kaltaiseksi.

Luonnontilainen aapasuo suodattaa sinne tulevaa vettä tehokkaasti. Vedestä poistuu huomattavia määriä typpeä, fosforia ja orgaanista ainesta. Suon vettä puhdistava vaikutus on niin suuri, että samoihin tehoihin pääseminen vaatii maatalouden kosteikoilla ja turpeenkaivun pintavalutus kentillä noin 200 € panostuksen fosforikiloa kohden (pumpun vaativilla pintavalutus kentillä ja kemiallisessa puhdistuksessa noin 1000 € panostuksen). Suon tuottama vedenlaatua parantava vesikemiallinen palvelu on siis suuruusluokaltaan samaa tasoa tai jopa suurempi kuin keskitasoisesti ojituksen jälkeen puuta tuottavan ojitusalueen puuntuoton arvo (Sallantaus 2013). Vesikemialliset palvelut yhdistyvät hydrologisiin palveluihin ja siis osittain ojittamattomien soiden ennallistamisen kannattavuuteen.

Suosituks

- Edistetään soiden hiilivarastoja säilyttäviä ja ennallistavia toimia. (Vastuutaho: VN)
- Edistetään kansainvälisen hiilikompensaatiojärjestelmän syntyä ja rahoituksen saamista kansainvälisiltä yrityksiltä ja sijoittajilta Suomen soiden ennallistamiseen. (Vastuutaho: VN)
- Edistetään sammalen kasvatusta korkean jalostusasteen tuotteiksi entisillä turvesoilla sekä heikosti puuntuotantoon soveltuvilla metsäojitusalueilla siten, että luonnonarvoiltaan arvokkaita soita voidaan säästää niitä muuttavalta käytöltä. (Vastuutahot: TEM, MMM, Luke, GTK)
- Selvitetään suoalueet, joiden tuottamien vesikemiallisten ja hydrologisten palveluiden tuoton arvo on jo nyt, tai ennallistamisen jälkeen voisi olla, samaa tasoa tai suurempi kuin ojituksen aikaansaama puunkasvun tuotto. Selvitetään lisäksi rahoitusmahdollisuudet näiden soiden ennallistamiseksi ja niiden monimuotoisuuden lisäämiseksi. (Vastuutaho: Luke, GTK, SYKE)
- Tehostetaan maanomistajien ja toimijoiden neuvontaa ennallistamismahdollisuuksista soilla, joissa luontoarvot ja vesiensuojelun tai tulvasuojelun merkitys korostuvat. (Vastuutaho: Suomen metsäkeskus)

11 Soidensuojelutyöryhmän ehdotuksen vaikutusten arviointi

Soidensuojelutyöryhmä on laatinut ehdotuksen soidensuojelun täydentämiseksi. Se ei ole suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVAL 200/2005) tarkoittama ohjelma, josta tulee laatia lain 8 §:n mukainen ympäristöarviointi, vaan ehdotus, josta on laadittu arviointi vastaamaan yleistä velvollisuutta selvittää ympäristövaikutukset (SOVAL § 3). Arvioinnissa ehdotuksen ympäristövaikutukset on selvitetty ja arvioitu, koska täydennys ehdotuksella saattaa olla eräitä merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointi on tehty työryhmän ulkopuolisena toimeksiantona Suomen ympäristökeskuksessa ja se julkaistaan erillisenä raporttina. Tässä esitetään vain tiivistelmä arvioinnista.

Arviointi perustuu suunnitelmaan, jonka hyväksyivät soidensuojelutyöryhmä ja ympäristöministeriö suunnittelusta vastaavan viranomaisen ominaisuudessa. Luontoympäristöön kohdistuvat vaikutukset sisältyvät pääsääntöisesti itse täydennys ehdotuksen tavoitteisiin ja suunnitteluun. Arvioinnissa keskityttiin suojelun täydennyksen sivuvaikutuksiin, jotka liittyvät ennen kaikkea luontoympäristön käytön mahdollisuuksiin ja rajoituksiin, erilaisiin kustannuksiin sekä muihin yhteiskunnallisiin vaikutuksiin, joita täydennys ehdotukseen liittyy. Vaikutusten hahmottamiseksi tarkasteltiin laadullisesti miten vaikutukset muuttuvat kun siirrytään nykytilasta (0-vaihtoehto, ei lisäsuojelua) suppeaan lisäsuojeluun (noin 40 000 ha) ja lopulta laajaan koko inventoitua alaa koskevaan lisäsuojeluun (noin 300 000 ha). Ehdotettu täydennys kattaa noin 120 000 ha, mutta itse ehdotukseen ei sisälly mitään rajoituksia tai velvoitteita yksityisten soiden maankäyttöön. Tämä tarkoittaa käytännössä että täydennys toteutuu varsinaisesti suppean lisäsuojelun mukaan ja etenee pitkän ajan kuluessa kohti ehdotettua täydennystä.

Kansantaloudellisia vaikutuksia ehdotetulla soidensuojelun täydennyksellä ei käytännössä ole ja aluetaloudelliset vaikutukset jäänevät myös hyvin pieniksi, sillä suojelukohteet jakautuvat laajalle alueelle. Valtiontaloudelliset kustannukset, jotka johtuvat alueiden vapaaehtoisista kaupoista tai käyttörajoitusten korvaamisesta sekä kunnostuksista, ovat soidensuojelun täydennyksen merkittävimmät taloudelliset vaikutukset. Ehdotuksen laajuus ja yksittäisten kohteiden kustannukset määräävät vaikutusten suuruuden. Korvaukset maanomistajille kattavat suojelun täydennyksen aiheuttamat yksityistaloudelliset menetykset ja osalle maanomistajista korvaukset muodostavat tulon, jota he eivät olisi saaneet ilman suojelua. Soidensuojelun täydennys turvaa lisäksi eräitä ekosysteemipalveluita, joita ovat soiden suojelun myönteinen vaikutus vesitalouteen ja maisemaan sekä marjastuksen, metsästyksen ja muiden virkistyskäytön mahdollisuuksien säilyminen.

Yhteiskuntatieteellinen tarkastelu, jossa käytettiin hyväksi sidosryhmien esittämiä näkemyksiä, julkisessa keskustelussa esitettyjä argumentteja sekä maanomistajien kartoitustyön aikana antamaa palautetta, osoitti, että soidensuojelun täydentämistä pidetään yleisesti hyväksyttävänä ja tärkeänä. On kuitenkin myös yksilöitä ja tahoja, jotka suhtautuvat kriittisesti ajatukseen. Tarkempaa tietoa tästä antoi keväällä 2015

tehty kysely tunnistettujen Etelä-Suomen arvokkaiden suokohteiden maanomistajille. Siihen vastasi 42 % kyselyn saaneista, mutta vastauksia saatiin lähes 90 % kohteista. Kyselyn vastaajista 47 % suhtautui oman suoalueensa suojelun myönteisesti kun 41 % suhtautui ajatukseen kielteisesti. Osa tästä vastustuksesta juontaa juurensa yleiseen kriittiseen suhtautumiseen luonnonsuojelua ja erityisesti luonnonsuojeluviranomaisia kohtaan, osa vastustajista puolestaan saattoi kantaa huolta omista taloudellisista eduistaan. Oman suoalueensa sisällyttämistä suojeleohjelmaan kannatti vain 9 % vastaajista, kun sitä vastusti 27 %. Tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että monelle maanomistajalle suojeleohjelman merkitys oli epäselvä. Yhteensä 64 % vastaajista ei ottanut kantaa suojeleohjelmakysymykseen.

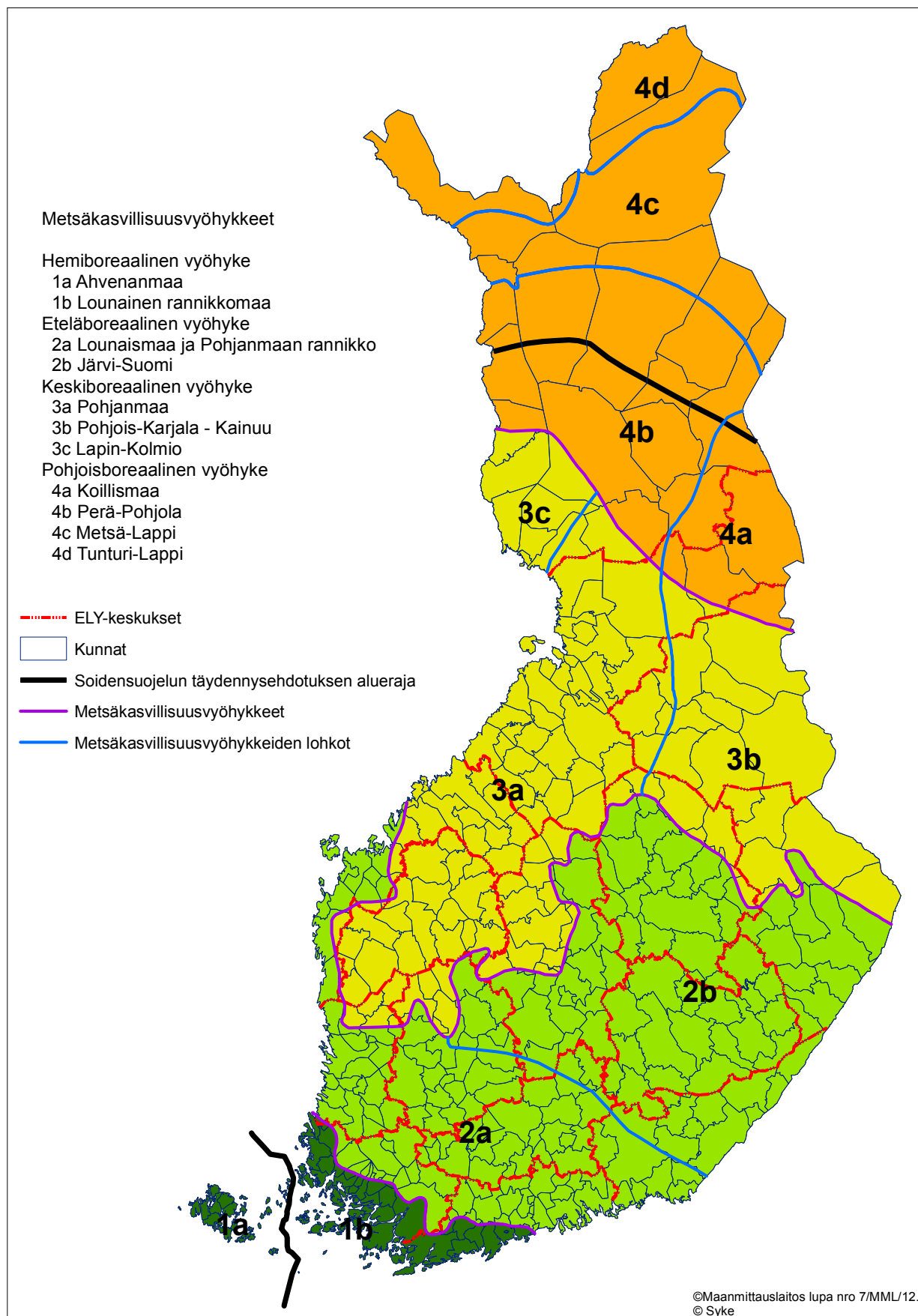
Mitä laajempaa täydennys toteutuu, sitä enemmän syntyy valtiontaloudellisia kustannuksia ja sitä suurempaa panosta koko suojelealueen hallinto vaatii. Koska täydennysehdotus ei tuo rajoituksia tai velvoitteita yksityisten soiden maankäyttöön, ei ehdotus aiheuta ristiriitoja metsätalouden, turvetuotannon ja soidensuojelun välillä. On kuitenkin ilmeistä, että tilanne, jossa on tunnistettu suojeleutavoitteita, mutta jossa toteutus on epävarma, voi myös kärjistä ristiriitoja suojeleuintressien ja muiden intressien välillä. Aikaisemmat kokemukset suojelealueiden laajennuksista sekä arvioinnissa koottu aineisto viittaa siihen, että voi syntyä tällaisia vaikeasti sovittavia ristiriitoja suojeleuintressien ja maanomistajien välillä.

Ehdotettu täydennys, noin 120 000 ha, vaatii luonnollisesti enemmän voimavaroja kuin suppea 40 000 ha täydennys. Arviointi osoitti, että 120 000 ha täydennys parantaa selvästi edellytyksiä saavuttaa tavoiteltuja vaikutuksia nykytilaan verrattuna. Täydennys turvaa myös monia ekosysteemipalveluita, joita mahdollisesti menetetään, jos lisäsuojelua ei toteuteta. Kaikkia suojeleulkopuolelle jääviä alueita ei kuitenkaan menetellä. Esimerkiksi luonnontilaisilla avosoilla on nykytilanteessa useimmissa tapauksissa hyvin vähän kaupallisesti kiinnostavia suoelinympäristöjä tuhoavia hyödyntämisvaihtoehtoja. Sen sijaan erityisesti runsaspuustoisten kohteiden säilymisen voi olla hankala toteuttaa yksinomaan vapaaehtoisin keinoin

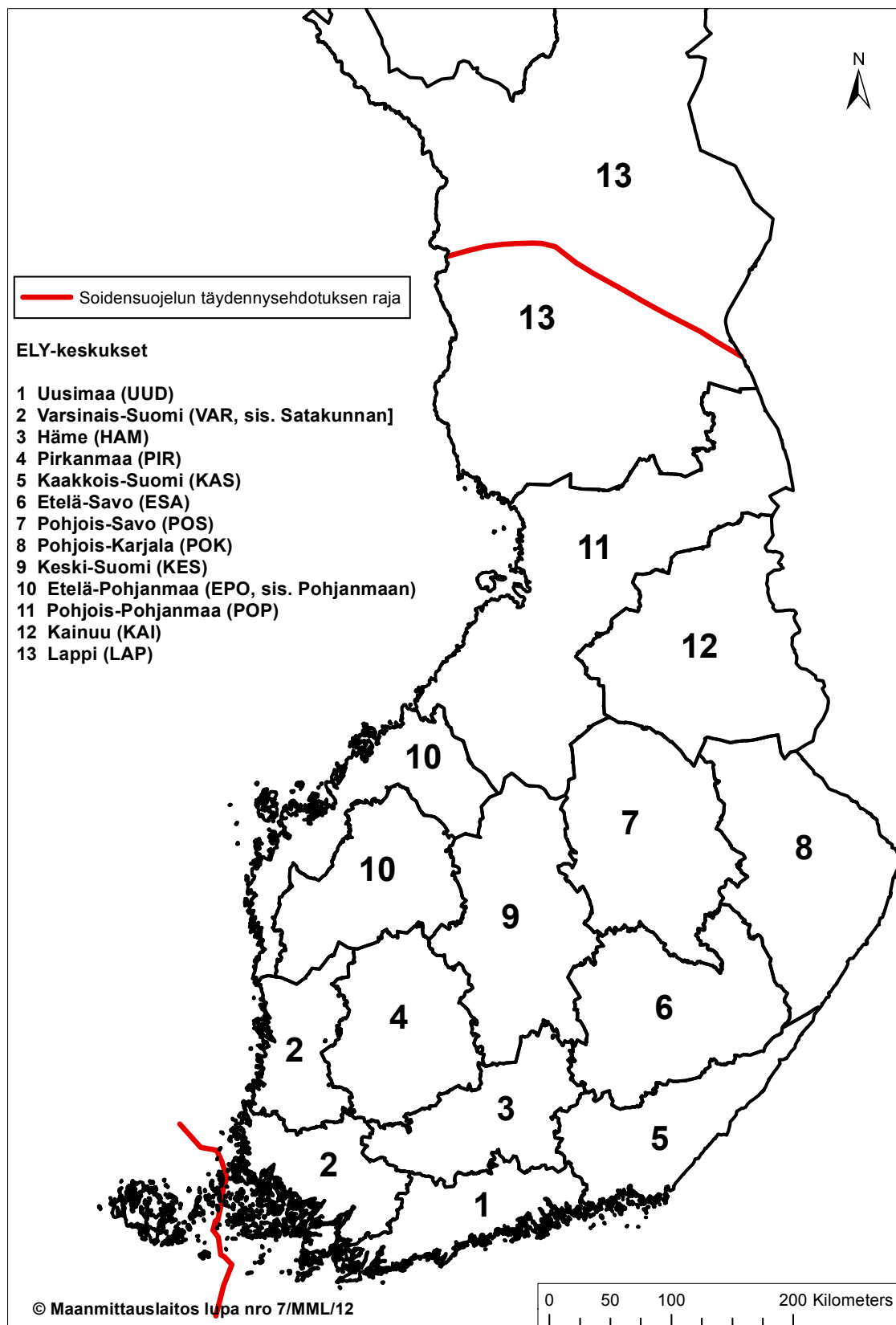
LIITTEET

Liite 1 Metsäkasvillisuuvyöhykkeet	94
Liite 2 ELY-keskukset	95
Liite 3 Suoluontotyyppien uhanalaisuus	96
Liite 4 Suoyhdistymätyyppien uhanalaisuus	98
Liite 5 Luonnonarvojen pisteytys	99
Liite 5.1 Ojitettujen soiden osuus seutukunnan suoalasta	105
Liite 5.2 Ojittamattomien soiden osuus seutukunnan suoalasta	106
Liite 5.3 Suojeltujen soiden osuus seutukunnan suoalasta	107
Liite 5.4 Huomioitavat putkilokasvit	108
Liite 5.5 Huomioitavat sammalat	113
Liite 5.6 Huomioitavat linnut	119
Liite 5.7 Muut huomioitavat uhanalaiset ja silmälläpidettävät ensi- ja toissijaiset suolajit	120
Liite 5.8 Fennoskandian vihreä vyöhyke, Maanselkä ja Suomenselkä	127
Liite 5.9 Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät monimuotoisuustekijät ja muut alueelliset erityispiirteet	128
Liite 6 Vuosina 2013–2014 soidensuojelun täydennysehdotuksen maastokartoitukseen osallistuneet henkilöt	135
Liite 7 Maastokartoituslomake	137
Liite 8 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Etelä-Suomen suot, yleiskartta	138
Liite 9 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Etelä-Suomen suot	139
Liite 10 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Pohjois-Suomen valtioneilla kokonaan tai osittain olevat kohteet	160

Liite I Metsäkasvillisuusvyöhykkeet



Liite 2 ELY-keskukset

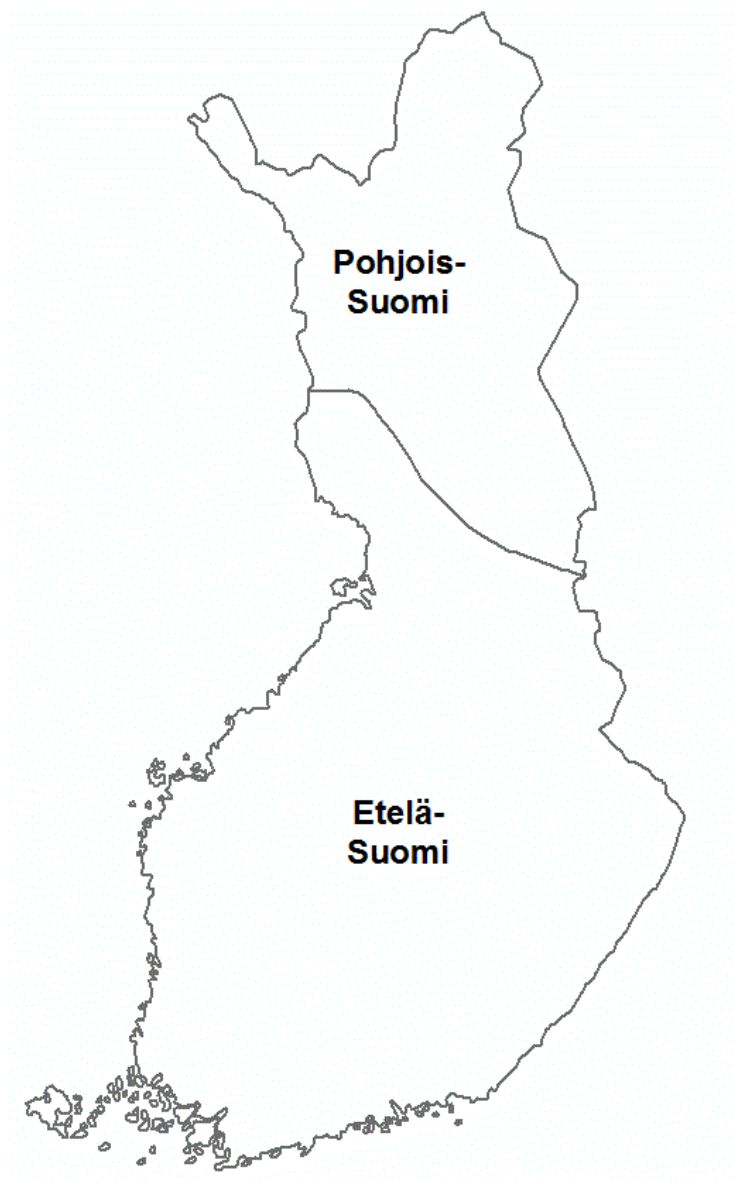


Liite 3 Suoluontotyyppien uhanalaisuus

Suoluontotyyppien (suotyypiryhmät/suotyypit) uhanalaisuus Etelä-Suomessa (hemi-, etelä- ja keskiboreaalin vyöhyke), Pohjois-Suomessa (pohjoisboreaalinen vyöhyke) ja koko maassa (Kaakinen ym. 2008a, 2008b). Uhanalaisuusluokat: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmäilläpidettävä, LC = säilyvä, DD = puutteellisesti tunnettu.

Suoluontotyyppi	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
KORVET			
Kangaskorvet (KgK)	VU	LC	VU
Lehtokorvet (LhK)	EN	NT	VU
Ruohokorvet (RhK)	EN	NT	VU
Mustikkakorvet (MK)	VU	NT	VU
Metsäkortekorvet (MkK)	EN	VU	EN
Puolukkorvet (PK)	VU	NT	VU
Muurainkorvet (MrK)	VU	NT	VU
NEVA- JA LETTOKORVET			
Lettokorvet (LK)	CR	VU	VU
Sarakorvet (SK)	VU	NT	NT
Juolasarakorvet (NigNK)	EN	-	EN
Tupasvillakorvet (TK)	EN	NT	EN
RÄMEET			
Kangasrämeet (KgR)	NT	LC	NT
Korpirämeet (KR)	VU	NT	VU
Pallosararämeet (PsR)	VU	LC	NT
Isovarpurämeet (IR)	NT	LC	LC
Tupasvillarämeet (TR)	NT	LC	LC
Rahkarämeet (RR)	LC	LC	LC
NEVA- JA LETTORÄMEET			
Lettorämeet (LR)	CR	VU	VU
Lettonevarämeet (LNR)	CR	VU	VU
Sararämeet (SR)	VU	LC	LC
Kalvakkarämeet (KaNR)	VU	NT	VU
Rimpinevarämeet (RiNR)	NT	LC	LC
Lyhytkorsirämeet (LkNR)	VU	NT	NT
Keidasrämeet (KeR)	LC	LC	LC
NEVAT			
Lettonevat (LN)	CR	NT	VU
Luhtanevat (LuN)	NT	LC	LC
Saranevat (SN)	VU	LC	LC
Kalvakkanevat (KaN)	VU	LC	NT
Rimpinevat (RiN)	NT	LC	LC
Minerotrofiset lyhytkorsinevat (MinLkN)	VU	LC	LC
Kuljunevat (KuN)	NT	LC	LC
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (OmbLkN)	NT	LC	LC

Suoluontotyypit	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
LETOT			
Luhtaletot (LuL)	CR	EN	EN
Lähdeletot (LäL)	CR	NT	VU
Rimpiset koivuletot (RiKoL)	CR	NT	VU
Välipintakoivuletot (VäKoL)	CR	EN	CR
Välipintaletot (VälipL)	CR	EN	EN
Rimpiletot (RiL)	CR	NT	NT
LUHDAT			
Koivuluhdat (KoLu)	VU	LC	NT
Tervaleppäluhdat (TeLu)	VU	-	VU
Harmaaleppäluhdat (HaLu)	CR	-	CR
Pajuluhdat (PaLu)	NT	LC	NT
Pajuvitaluhdat (PaViLu)	-	LC	LC
Suomyrttiluhdat (SmLu)	EN	-	EN
Avuluhdat (AvoLu)	NT	LC	LC



Liite 4 Suoyhdistymätyyppien uhanalaisuus

Suoyhdistymätyyppien ja muiden soiden luontotyyppiyhdistelmien uhanalaisuus Etelä-Suomessa (hemi-, etelä- ja keskiboreaalinen vyöhyke), Pohjois-Suomessa (pohjoisboreaalinen vyöhyke) ja koko maassa (Kaakinen ym. 2008a, 2008b). Uhanalaisuusluokat: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä, DD = puutteellisesti tunnettu.

Soiden luontotyyppiyhdistelmät	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
Laakiokeitaat (LK)	NT	-	NT
Kilpiketaat (KK)	NT	-	NT
Viettokeitaat (VK)	VU	LC	VU
Rahkakeitaat (RK)	VU	LC	VU
Metsäkeitaat (MK)	EN	-	EN
Keskiboreaaliset välipintaiset aapasuot (KBVA)	EN	-	EN
Keskiboreaaliset rimpiset aapasuot (KBRiA)	VU	NT	VU
Pohjoisboreaaliset aapasuot (PBA)	-	LC	LC
Keskiboreaaliset rannesuot (KBRS)	VU	-	VU
Pohjoisboreaaliset rannesuot (PBRs)	-	LC	LC
Paikalliset suoyhdistymät (PSY)	DD	DD	DD
Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat (MKRS)	CR	-	CR

Liite 5 Luonnonarvojen pisteytys

Suoluonnon seudullinen tila

Painoarvo pisteytyksessä 15 % kokonaisuudesta

Soiden luonnonarvoon vaikuttaa se, millainen on tarkasteltavaa kohdetta ympäröivän suoluonnon seudullinen tila. Seudullista suoluonnon tilaa kuvataan alueen soiden ojitustilanteella eli ojitetun suoalan osuudella seutukunnan koko turvemaan alasta (liite 5.1) sekä ojittamattoman suoalan osuudella seutukunnan koko suoalasta (liite 5.2). Lisäksi suoluonnon seudulliseen tilaan vaikuttaa se, kuinka paljon soita on seutukunnan alueella jo suojeltu (liite 5.3).

Pisteytys perustuu seutukunnalliseen soiden ojitus- ja suojeleasteeseen siten, että suurimman ojitusasteen ja heikoimman suojeleasteen alueilla annetaan korkeimmat pisteet.

- Ojitusaste > 85 % = 3 pistettä
- Ojitusaste 75 - 85 % = 2 pistettä
- Ojitusaste 50 - 75 % = 1 piste
- Ojitusaste < 50 % = 0 pistettä

- Suojeleaste < 2 % = 3 pistettä
- Suojeleaste 5 - 2 % = 2 pistettä
- Suojeleaste 5 - 10 % = 1 piste
- Suojeleaste > 10 % = 0 pistettä

Suon erityiset luonnonarvot

Painoarvo pisteytyksessä 85 % kokonaisuudesta

Soiden erityisillä luonnonarvoilla tarkoitetaan suoluonnon monimuotoisuuden, ekologisen kytkeytyneisyyden ja suoekosysteemien rakenteen ja toiminnan kannalta olennaisia ekologisia ja geologisia luonnonolosuhteita, luontotyyppisiä ja lajeja.

Kultakin tarkastelussa mukana olleelta suolta on kirjattu kaikki tiedossa olevat ja luotettavat kohteen erityiset luonnonarvot. Erityisten luonnonarvojen runsaus lisää kohteen suojelearvoa määriteltyjen luonnonarvokokonaisuuksien (luontotyyppit, lajit jne.) keskinäisten painoarvojen ja pisteytysten kautta. Painoarvoja ja pisteytystä on käytetty ryhmiteltäessä tarkasteltavan vyöhykkeen suot niiden erityisten luonnonarvojen mukaisesti.

Erityisiä luonnonarvoja ovat:

1. Luontotyyppit
2. Lajit
3. Ojittamaton suoala
4. Soiden ryhmittäminen ja kytkeytyneisyys
5. Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät monimuotoisuustekijät ja muut alueelliset erityispiirteet

I. Luontotyypit (Painoarvo 35 % kokonaisuudesta)

Suoalueella esiintyvät luontotyypit ovat ensisijaisia erityisiä luonnonarvoja, mikä näkyy niiden korkeana painoarvona kohteiden pisteytyksessä. Tarkastelussa korostuvat uhanalaiset ja silmälläpidettävät suoluontotyypit, vaikka kaikkien suotyyppien esiintymisellä on oma monimuotoisuusarvonsa. Suoyhdistymätyypit tarkastellaan erikseen.

Tarkastelussa painotetaan suoluontotyyppijä. Lisäksi otetaan huomioon suoalueella olevat pienvedet kuten purot sekä muut luontotyypit, kuten kivennäismaasarekoiden luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset metsät.

Suotyyypit

- Korvet koko alueella
- Letot koko alueella
- Muut valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset suotyyypit (Liite 3)
- Pisteytys alueellisen uhanalaisuuden mukaan: CR = 5 pistettä, EN = 4 pistettä, VU = 3 pistettä, NT = 2 pistettä, LC = 1 piste

Suoyhdistymätyypit

- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät suoyhdistymätyypit (Liite 4)
- Lisäksi otetaan huomioon suoyhdistymien vaihettuma- ja sekatyypit
- Pisteytys alueellisen uhanalaisuuden mukaan: CR = 5 pistettä, EN = 4 pistettä, VU = 3 pistettä, NT = 2 pistettä, LC,DD = 1 piste
-

Muut valtakunnallisesti uhanalaiset ja huomionarvoiset luontotyypit suoalueella (nostavat suokohteen arvoa)

- Lähteiköt (VU), huurresammallähteiköt (VU)
- Havumetsävyöhykkeen turvemaiden purot (VU)
- Savimaiden latvapurot (VU)
- Savimaiden purot (CR)
- Pienet havumetsävyöhykkeen joet (VU)
- Harjulammet (NT), Kalkkilammet (VU), Lähdelammet (NT)
- Metsäsaarekkeet, joissa METSO I tai II kriteerit täyttäviä metsiä
- Metsälain 10 § mukaiset metsäsaarekkeet
- Pisteytys: 4 kpl tai enemmän eri luontotyyppien kohteita = 2 pistettä, 3 kpl = 1,5 pistettä, 2 kpl = 1 piste, 1 kpl = 0,5 pistettä

Suotyypeistä, suoyhdistymätyypeistä ja muista huomionarvoisista luontotyypeistä otettiin pistelaskennassa huomioon 1 esiintymä / tyyppi / kohde.

2. Lajit (Painoarvo 10 % kokonaisuudesta)

Suon lajistolliseen erityisarvoon vaikuttaa suoalueella esiintyvien eliölajien määrä ja uhanalaisuus, erityisesti putkilokasvi-, sammal- ja lintulajit (joista eniten tietoa käytettävissä). Lajistossa huomionarvoisimpia ovat suoalueella esiintyvät uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit sekä säädöksissä ja direktiivien liitteissä määritellyt lajit. Lisäksi putkilokasveista ja sammalista otetaan huomioon muut huomionarvoiset, luonnonarvoja osoittavat lajit metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoittain.

Putkilokasvit (Liite 5.4)

- Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät putkilokasvit
- Luontodirektiivilajit, liitteet II ja IV
- Muut huomionarvoiset, luonnonarvoja osoittavat putkilokasvit

Sammalet (Liite 5.5)

- Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät sammalet
- Luontodirektiivilajit, liitteet II ja IV
- Huomionarvoiset, luonnonarvoja osoittavat sammallajit

Linnut (Liite 5.6)

- Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja huomionarvoiset suolintulajit

Muut uhanalaiset ja silmälläpidettävät suolajit (Liite 5.7)

- Lajien pisteytys uhanalaisuusluokan, kansainvälisen vastuun tai muun huomioarvon mukaan: CR = 5 pistettä, EN = 4 pistettä, VU = 3 pistettä, NT, DD, RT = 2 pistettä, LC kansainvälinen vastuulaji tai LC muu huomionarvoinen laji = 1 piste

3. Ojittamaton suoala (Painoarvo 10 % kokonaisuudesta)

Suoalueen erityisiä luonnonarvoja ovat myös ojittamattoman suoalueen pinta-ala sekä ojittamattoman suonreunan pituus. Vaikka soiden seudullista ojitustilannetta tarkastellaan osana suoluonnon yleistä tilaa, ei siinä oteta huomioon yksittäisen suoalueen erityistä luonnonarvoa, joka perustuu ao. suon ojittamattoman osan todelliseen pinta-alaan tai luonnontilaisen suonreunan pituuteen.

- Ojittamattoman suoalan koko (hehtaareina)
- Ojittamattoman suonreunan pituus (metreinä, myös saarekkeet)

Pisteytys:

Metsäkasvillisuusvyöhyke	Ojittamaton reuna	Pisteet	Ojittamaton ala	Pisteet
1b	yli 2512 m	2	yli 26 ha	1
2a	yli 2444 m	2	yli 46 ha	1
2b	yli 2603 m	2	yli 35 ha	1
3a Etelä*	yli 3040 m	2	yli 52 ha	1
3a Pohjoinen*	yli 6559 m	2	yli 97 ha	1
3b	yli 5338 m	2	yli 41 ha	1
3c	yli 5573 m	2	yli 58 ha	1
4a**	yli 8509 m	2	yli 53 ha	1
4b**	yli 8426 m	2	yli 78 ha	1

* Etelän ja pohjoisen rajana 3a:lla seudullinen ojitusprosentti 75

** Soidensuojelun täydennysvedotuksen alueella

Pisteytyksen raja-arvot on laskettu yli 10 hehtaarin ojittamattomien laikkupolygonien avulla (johdettu soiden ojitustilanne -rasterista). Laikuille on laskettu suon reunan pituus samoin kuin kohderajauksille. **Pisteytyksen raja-arvot ovat ao vyöhykkeen yli 10 ha kokoisten ojittamattomien laikkujen keskiarvoja.**

Kaikki kohteet eivät saa näitä pisteitä lainkaan vaan tarkoitus on antaa lisäpisteitä alueellisesti suhteutettuna merkittävän kokoisille luonnontilaisille alueille ja erityisesti paljon ojittamatonta suonreunaa sisältäville kohteille.

4. Soiden ryhmittäminen ja kytkeytyneisyys (Painoarvo 10 % kokonaisuudesta)

Soiden ryhmittäminen ja kytkeytyneisyyttä tarkastellaan suoalueen etäisyytenä suhteessa lähialueen muihin suoalueisiin tai jo suojeltuihin soihin. Suoaluetta tarkastellaan siten osana soiden paikallista verkostoa.

Kytkeytyneiden soiden tai suoryppään voidaan katsoa muodostuvan niin lähellä toisiaan olevista soista, että ainakin tietyt eliölajit (riekko, suoperhoset, soiden petolinnut) voivat siirtyä suolta toiselle jossakin elinkiertoensa vaiheessa. Eri lajien kyky siirtymiseen vaihtelee. Kytkeytyneisyyden yhtenä osatekijänä on suoalueen merkitys suojeltujen soiden verkoston edustavuuden ja toimivuuden kannalta. Kytkeytyneisyyden tarkastelussa on etäisyyden lisäksi keskeistä kohteiden samankaltaisuus, jota voidaan tarkastella esimerkiksi suoyhdistymätyyppien, suotyypien tai lajiston kautta. Tässä pisteytyksessä kohteiden samankaltaisuutta ei kuitenkaan voitu ottaa huomioon.

- Suoverkostot ja suoryppäät (lajinäkökulma, esim. riekko, perhoset)
- Sijainti suhteessa suojeluverkostoon
- Sijainti suhteessa muihin soihin

Pisteytys:

2 tai useampi suojelusuoalue* alle 1 km päässä kohteesta	3 pistettä
TAI 1 suojelusuoalue* alle 1 km päässä kohteesta	2 pistettä
TAI lähin suojelusuoalue* 1-2 km päässä kohteesta	1 piste
Yli 10 hehtaarin ojittamaton, suojelualueen ulkopuolinen suoalue alle 2 km päässä kohteesta	1 piste
Sijainti Maanselän-Suomenselän ekologisen käytävän tai Fennoskandian vihreän vyöhykkeen** alueella	1 piste

*Yli 5 hehtaaria suota suojelualueella.

** ks. rajaus liite 5.8

5. Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät monimuotoisuustekijät ja muut alueelliset erityispiirteet (Painoarvo 20 % kokonaisuudesta)

Suoluonnon alueelliset (metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoittaiset) erityispiirteet heijastavat kunkin alueen ilmastollisten, geologisten ja topografisten olosuhteiden, vesistöjen sekä maa- ja kallioperän ravinteisuuden vaikutusta suoluontoon. Alueelliset erityispiirteet täydentävät kuvaa suoluonnon monimuotoisuudesta ja vaihtelusta suoyhdistymätyyppien (keidas- ja aapasuot, rinesuot, maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat) rinnalla.

Geomorfologista arvoa määrittää erilaisten geomorfologisten muodostumien esiintyminen suoalueella tai sen läheisyydessä. Esimerkiksi dyyni- ja rantavallialueet tai erilaiset moreenimuodostumat voivat aiheuttaa suoalueelle tiettytyyppisiä, erityisiä rakenteita. Geologisista muodostumista purkautuvat pohjavedet esimerkiksi harjun ja reunamuodostumien lähisoilla voivat vaikuttaa merkittävästi näiden soiden vesitalouteen ja kasvillisuuteen.

Suoluonnon alueellisia erityispiirteitä ovat lisäksi erilaiset vesistöjen rantasuot, rannikon ja saariston nuoret suot, erilaiset piensuot, kausikosteikot, suo-metsämosaiikit ja suoniityt. Alueellisina erityispiirteinä huomioidaan myös riekon levineisyyssuon eteläisimmät suoverkostot, metsähanhen eteläiset pesimäsuot sekä metsäpeurojen vasomis- ja laidunsuot.

Erityispiirteiden kuvaus liitteessä 5.9

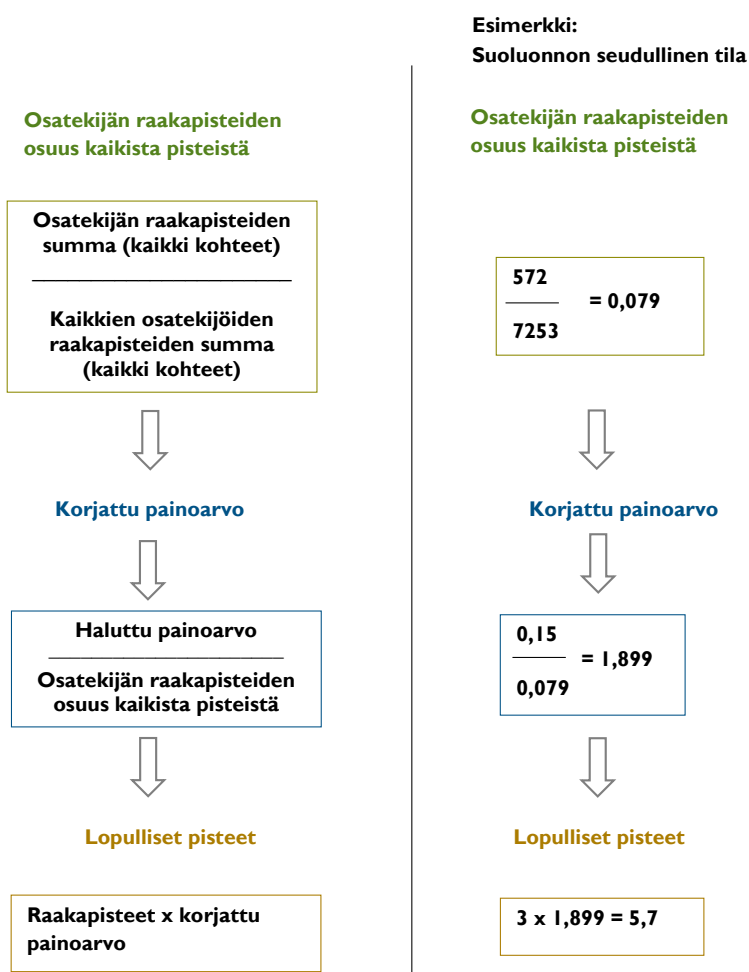
I = esiintyy ao. metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohkollla	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko							
	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät suot								
Kalliopainanne- ja louhikkosuot								
Harjunlievesuot								
Suppasuot								
Drumliiniparviin liittyvät suot								
Kumpumoreeniparviin liittyvät suot								
Rantavalli- ja dyynikenttien suot								
Jokimeanderisuot								
Vesistöjen rantasuot								
Virtavesien rantasuot								
Lampien ja järvien rantasuot								
Vesistönlaskusuot ja umpeenkasvusuo								
Jokiterassisuot, joki- ja puroaksojen suot								
Rannikon ja saariston nuoret suot								
Rannikon ja saariston nuoret suot								
Piensuot								
Puustoiset piensuot, erityisesti korvet								
Letot								
Lähteiköt, lähdesuot ja muut pohjavesivaikutteiset suot								
Pienet avosuot								
Suo-metsämosaiikit								

Lajistolliset erityispiirteet								
Riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot (* = eteläinen osa)				*				
Metsähänhen eteläiset pesimäsuot								
Metsäpeurojen vasoma- ja laidunsuot								
Muut								
Suoniityt								

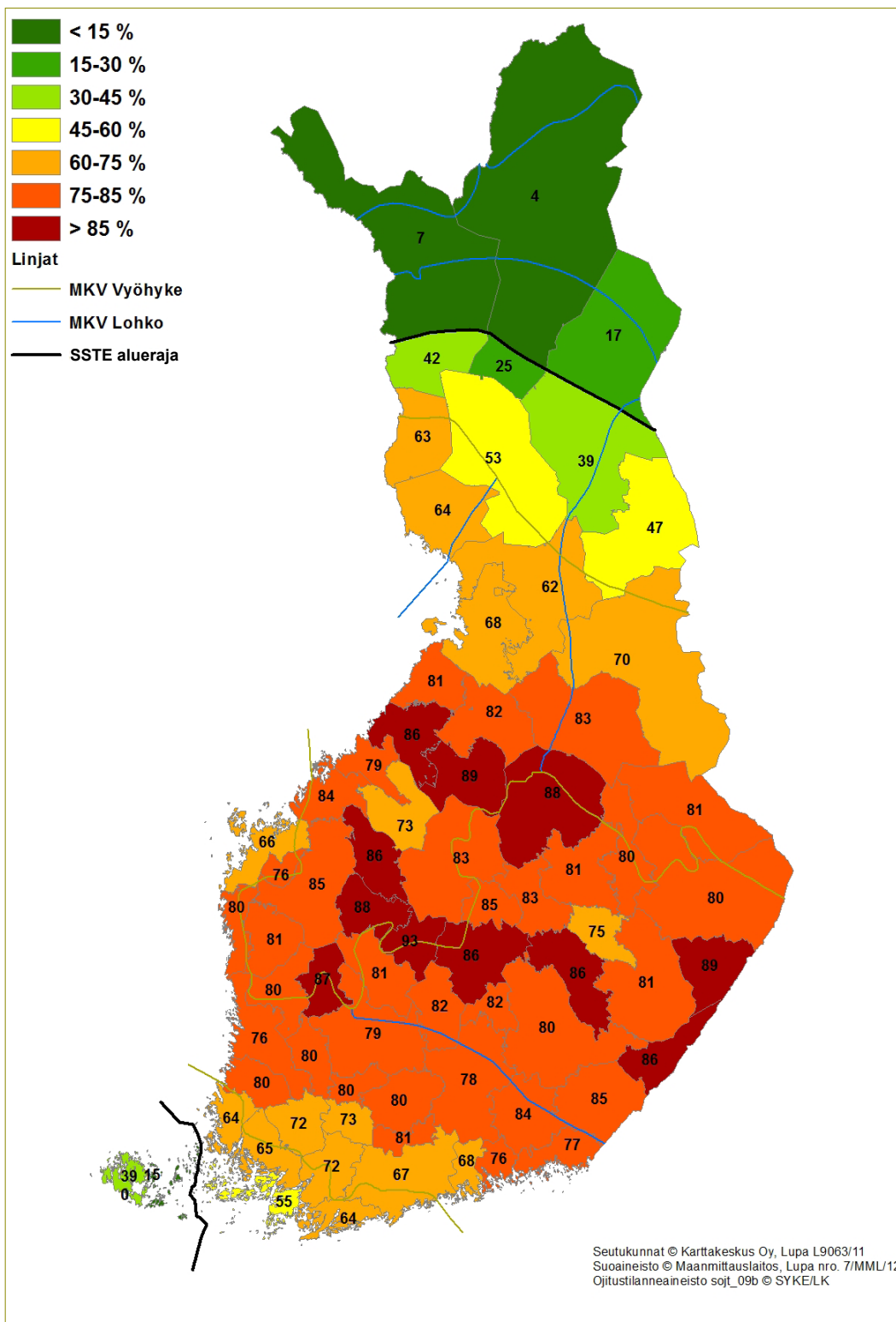
Pisteytys: Jokaisesta alueellisesta erityispiirteestä saa yhden pisteen. Erityispiirre otetaan huomioon vain kerran / kohde.

Painotettujen pisteiden laskeminen

Kullekin pistelaskennan osatekijälle (suoluonnon seudullinen tila, luontotyyppit, lajit jne.) laskettiin ensin raakapisteet, minkä jälkeen pisteet painotettiin osatekijän painoarvon mukaisesti. Painoarvo korjataan oikeaksi kaikkien kohteiden raakapisteiden summan avulla. Korjatut painoarvot on laskettu 15.9.2014 pistelaskennan raakapisteillä. Myöhemmin kohteiden pisteitä on korjattu ja päivitetty, mutta korjattuja painoarvoja ei ole laskettu uudestaan. Alla oleva esimerkki painoarvojen korjauksista on tehty koepisteytysaineistolla (Pirkanmaa, Keski-Suomi, Etelä-Savo 2013).

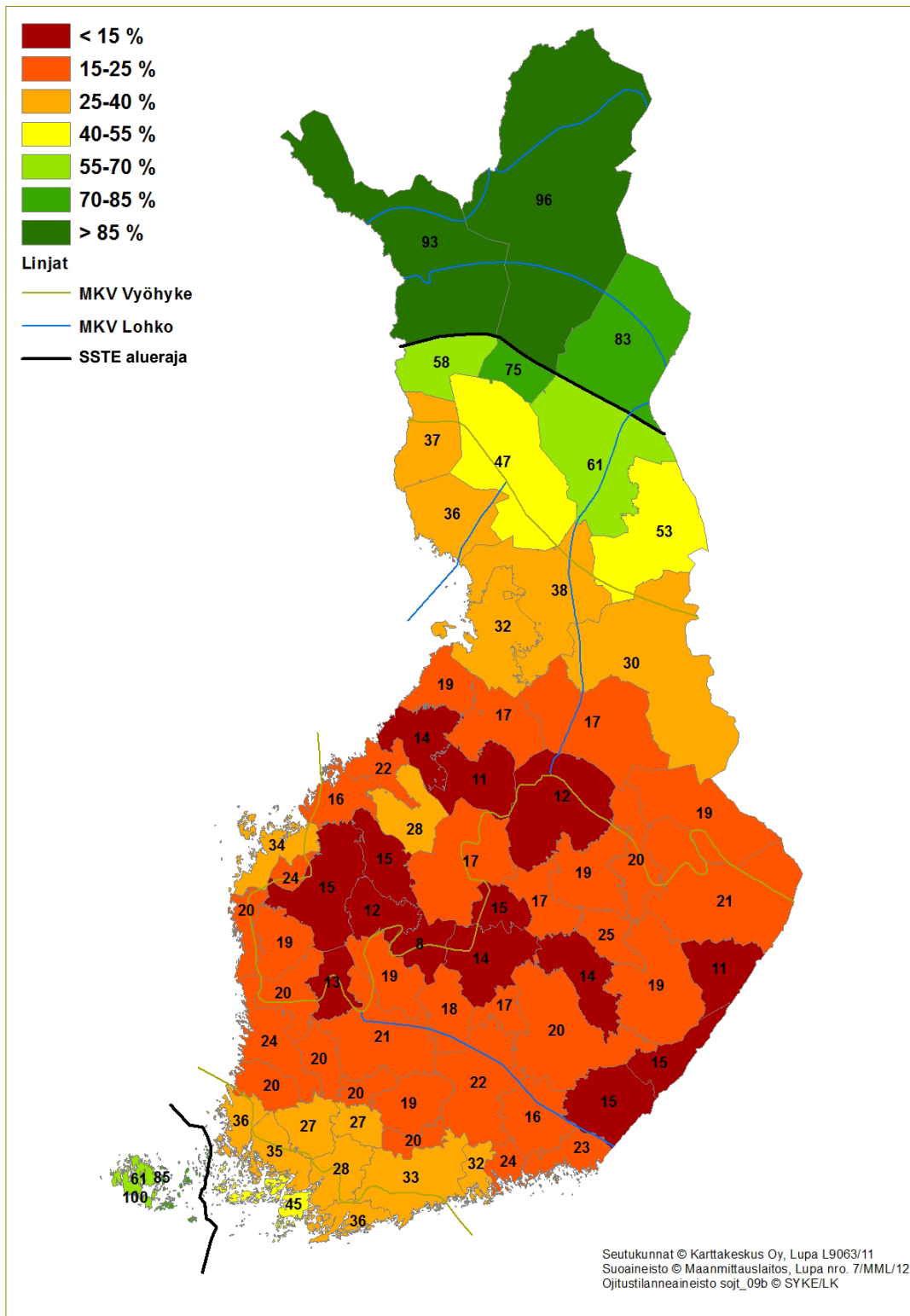


Liite 5.1 Ojitettujen soiden osuus seutukunnan suoalasta



* Yllä oleva arviointi on tehty tavalla, joka ei huomioi pelloiksi raivattuja soita ojitetuina soina. Siksi se antaa peltovaltaisilla seuilla todellisuudesta poikkeavan kuvan soiden muuttuneisuuden asteesta.

Liite 5.2 Ojittamattomien soiden osuus seutukunnan suoalasta



Liite 5.4 Huomioitavat putkilokasvit

KÄYTETYT SYMBOLIT

Valtakunnallinen uhanalaisuus (IUCN luokka 2010):

CR = äärimmäisen uhanalainen
 EN = erittäin uhanalainen
 VU = vaarantunut
 NT = silmälläpidettävä
 DD = puutteellisesti tunnettu
 LC = elinvoimainen

Alueellinen uhanalaisuus (Ryttäri ym. 2012):

• = esiintyy alueella, ei ole alueellisesti uhanalainen
 – = ei esiinny alueella
 RT = alueellisesti uhanalainen
 RE = hävinnyt alueelta
 NA = alueella uudistulokas
 ? = tilanne epävarma

Muu huomionarvoisuus:

e = erityisesti suojeltava laji (LSA liite 4)
 dir = luontodirektiivin liitteen II laji
 kv = Suomen kansainvälinen vastuulaji (Rassi ym. 2000)
 X = luonnonarvoja ilmentävä laji (Soidensuojelutyöryhmä)

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Eryteisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä				LC	•	•	•	•	•	RT	RT	RT
<i>Alopecurus arundinaceus</i>	ruokopuntarpää				LC	•	•	-	RT	•	RE	•	-
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko				LC	•	•	•	•	RT	NA	-	NA
<i>Angelica archangelica subsp. archangelica</i>	väinönputki				LC	?	RT	-	RT	-	•	RT	•
<i>Arctagrostis latifolia</i>	lapinhilpi			dir	NT	-	-	-	-	-	-	-	RT
<i>Arctostaphylos alpina</i>	riekonmarja				LC	RE	-	-	-	-	RT	•	•
<i>Bistorta vivipara</i>	nurmitatar				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Botrychium virginianum</i>	lehtonoidanlukkko	e			EN	EN	-	-	EN	-	EN	EN	-
<i>Briza media</i>	(niitty)räpelö				LC	RT	RT	NA	-	NA	-	-	-
<i>Calypto bulbosa</i>	neidonkenkä		kv	dir	VU	-	-	VU	-	VU	VU	VU	VU
<i>Cardamine flexuosa</i>	metsälitukka	e			EN	EN	EN	EN	-	-	-	-	-
<i>Cardamine pratensis subsp. polemonioides</i>	pohjanluhtalitukka				LC	-	-	RT	-	-	-	RT	•
<i>Carex acutiformis</i>	hetesara				NT	-	•	RT	-	-	-	-	-
<i>Carex appropinquata</i>	röyhysara				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Carex atherodes</i>	vienansara		kv		NT	-	•	RT	RT	RT	•	-	RT
<i>Carex buxbaumii subsp. buxbaumii</i>	rantanuijasara				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex buxbaumii subsp. mutica</i>	lapinnuijasara				LC	-	-	-	-	RT	RT	•	•
<i>Carex capillaris</i>	hapsisara				LC	RE	-	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex capitata</i>	lettonuppisara				LC	-	-	-	RT	RT	RT	•	RT
<i>Carex demissa</i>	lännehernesara				LC	RT	RT	RT	-	-	-	-	-
<i>Carex diandra</i>	liereäsara				LC	x	x	x	•	•	•	•	•
<i>Carex digitata</i>	sormisara				LC	•	•	•	•	•	•	•	RT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Carex dioica</i>	äimäsara				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Carex disperma</i>	hentosara				NT	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex disticha</i>	kahtaissara				LC	•	RT	RT	NA	NA	NA	-	-
<i>Carex elata</i> <i>subsp. elata</i>	lännenpiukkasara				LC	RT	?	?	RT	-	-	-	-
<i>Carex elata</i> <i>subsp. omskiana</i>	idänpiukkasara				LC	RT	•	•	•	•	-	RT	-
<i>Carex elongata</i>	pitkäpääsara				LC	•	•	•	•	•	RT	RT	RT
<i>Carex flacca</i>	vahasara				LC	RT	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex flava</i>	keltasara				LC	X	X	X	•	•	•	•	•
<i>Carex heleonastes</i>	lettosara		kv		VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Carex hostiana</i>	hostinsara	e			EN	EN	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex laxa</i>	velttosara		kv		NT	-	-	RT	RT	RT	RT	RT	•
<i>Carex lepidocarpa</i> <i>subsp. jemtlandica</i>	kuusamon-nokkasara		kv		VU	-	-	-	-	VU	-	VU	-
<i>Carex livida</i>	vaaleasara		kv		LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex loliacea</i>	korpisara				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex pallescens</i>	kalvassara				LC	•	•	•	•	•	RT	RT	-
<i>Carex panicea</i>	hirssisara				LC	•	•	RT	RT	•	•	•	•
<i>Carex paniculata</i>	lähdesara	e			EN	EN	EN	-	EN	-	-	-	-
<i>Carex pilulifera</i>	virnasara				LC	•	•	RT	RT	-	-	-	-
<i>Carex pulicaris</i>	kirppusara				VU	VU	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex rariflora</i>	harsusara				LC	-	-	-	-	-	RE	RT	RT
<i>Carex rynchophysa</i>	kaislasara				NT	RT	•	•	RT	•	•	-	•
<i>Carex riparia</i>	vankkasara				NT	RT	•	-	-	-	-	-	-
<i>Carex rotundata</i>	aapasara				LC	-	-	-	RT	RE	RT	RT	•
<i>Carex tenuiflora</i>	viitasara		kv		LC	-	RT	RT	RT	•	RT	•	•
<i>Carex vaginata</i>	tuppisara				LC	X	X	X	•	•	•	•	•
<i>Carex viridula</i> var. <i>bergrothii</i>	lettohernesara		kv		VU	VU?	VU?	VU?	VU?	VU	VU	VU	VU
<i>Catabrosa aquatica</i>	vesihilpi				NT	RE	RE	-	•	RE	RT	-	RT
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	vaivero				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	kevätlinnunsilmä				LC	•	•	•	RT	-	-	-	-
<i>Chrysosplenium tetrandrum</i>	lapinlinnunsilmä				LC	-	-	-	-	-	RT	-	•
<i>Cicerbita alpina</i>	pohjansini-valvatti				LC	-	-	RT	RT	•	•	•	•
<i>Cinna latifolia</i>	hajuheinä		kv	dir	NT	-	•	•	RT	RT	RT	-	-
<i>Circaea alpina</i>	velholehti				LC	•	•	•	RT	•	RT	RT	RT
<i>Cladium mariscus</i>	taarna	e			EN	-	-	EN	-	-	-	-	-
<i>Coeloglossum viride</i>	pussikämmekkä				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Corallorhiza trifida</i>	harajuuri				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti			dir	NT	-	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Cystopteris montana</i>	vuoriloikko				LC	-	-	-	-	RT	RT	•	•
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	kalkkimaarian-kämmekkä				NT	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>cruenta</i>	veripunakämmeikä				VU	VU?	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>	suopunakämmeikä				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Dactylorhiza lapponica</i>	lapinkämmeikä				VU	-	-	-	-	-	VU	-	VU
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	luhtakämmeikä				DD								
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	kaitakämmeikä				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Diplazium sibiricum</i>	myyränporräs		kv	dir	LC	-	RT	•	-	•	-	•	RT
<i>Drosera intermedia</i>	Pikkukihokki				VU	VU	VU	VU	VU	-	-	-	-
<i>Dryopteris cristata</i>	korpiälvejuuri				LC	•	•	•	RT	RT	RE	RE	-
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	jouhiluikka				LC	RT	RT	RT	•	RE	•	•	•
<i>Epilobium alsinifolium</i>	hetehorsma				LC	-	-	-	RT	RT	RT	•	•
<i>Epilobium davuricum</i>	vuorolehti-horsma				LC	-	-	-	RT	RT	•	•	•
<i>Epilobium hornemannii</i>	pohjanhorsma				LC	-	-	-	RT	•	•	•	•
<i>Epilobium laestadii</i>	turjanhorsma	e	kv		EN	-	-	-	-	EN	EN	EN	EN
<i>Epipactis helleborine</i>	lehtoneidonvaippa				LC	RT	•	•	-	RT	-	-	-
<i>Epipactis palustris</i>	suoneidonvaippa	e			EN	EN	EN	EN	-	EN	EN	-	-
<i>Epipogium aphyllum</i>	metsänemä				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Equisetum scirpoides</i>	hentokorte				LC	RT	-	RT	RT	RT	RT	•	•
<i>Equisetum variegatum</i>	kirjokorte				LC	RT	RT	RT	RT	RT	•	•	•
<i>Erica tetralix</i>	kellokanerva	e			CR	-	-	-	-	CR	-	-	-
<i>Eriophorum brachyantherum</i>	himmeävilla		kv		VU	-	-	-	-	VU	VU	VU	VU
<i>Eriophorum gracile</i>	hoikkavilla				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Eriophorum latifolium</i>	lettovilla				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Eriophorum russeolum</i>	rimpiruostevilla				LC	-	-	-	RT	-	RT	RT	•
<i>Fraxinus excelsior</i>	(lehto)saarni				LC	RT	RT	RT	-	-	-	-	-
<i>Galium odoratum</i>	tuoksumatara				NT	NT	NT	NT	-	-	-	-	-
<i>Galium triflorum</i>	lehtomatara				LC	RT	•	•	RT	•	•	•	•
<i>Glyceria lithuanica</i>	korpisorsimo		kv		LC	-	•	•	RT	RT	-	-	-
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	norjanjäkkärä				LC	-	-	-	RT	•	RT	•	•
<i>Gymnadenia conopsea</i> var. <i>Conopsea</i>	kirkiruoho				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku				NT	RT	RT	RT	RT	•	•	RT	•

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Impatiens noli tangere</i>	lehtopalsami				LC	•	•	•	RT	RT	RT	-	-
<i>Inula salicina</i>	rantahirvenjuuri				LC	RT	•	-	-	-	-	RT	-
<i>Iris pseudacorus</i>	(kelta)kurjenmieikka				LC	•	•	•	•	RT	RT	NA	-
<i>Juncus biglumis</i>	kaksikkovihvilä				LC	-	-	-	-	-	-	-	RE
<i>Juncus bulbosus</i>	rentovihvilä				LC	•	•	•	•	•	RT	-	RT
<i>Juncus stygius</i>	rimpivihvilä				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Juncus triglumis</i>	kolmikkovihvilä				LC	-	-	-	-	RT	-	RT	RT
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	kuusamonsarake	e			EN	-	-	-	-	-	-	EN	-
<i>Lathyrus palustris</i>	rantanätkelmä				LC	•	•	RT	•	•	•	•	•
<i>Listera cordata</i>	herttakaksikko				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Listera ovata</i>	soikkokaksikko				LC	•	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Luzula sudetica</i>	sykeröpiippo				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Lycopodiella inundata</i>	tulvakonnanlieko				NT	RT	RT	RT	•	NT	RT	RT	RT
<i>Lycopus europaeus</i>	rantayrtti				LC	•	•	•	RT	-	-	-	-
<i>Malaxis monophyllos</i>	sääskenvalkku	e			EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	-	EN
<i>Moneses uniflora</i>	tähtitalvikki				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Montia fontana</i>	hetekaali				LC	•	•	RT	•	•	•	•	•
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti				LC	•	•	RT	-	-	-	-	-
<i>Myosotis scorpioides</i>	luhtalemmikki				LC	•	•	•	•	•	RT	RT	RT
<i>Oenanthe aquatica</i>	pahaputki				NT	RT	•	-	-	-	-	-	-
<i>Ophrys insectifera</i>	kimalaisorho	e			EN	EN	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	ketunleipä				LC	•	•	•	•	•	•	RT	•
<i>Parnassia palustris</i>	vilukko				LC	RT	•	RT	•	•	•	•	•
<i>Pedicularis palustris subsp. palustris</i>	kesäluhtakuusio				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pedicularis sceptorum carolinum</i>	kaarlenvaltikka				LC	RT	RT	RT	•	•	•	•	•
<i>Petasites frigidus</i>	pohjanruttojuuri				LC	-	-	RT	RT	•	•	•	•
<i>Pinguicula alpina</i>	valkoyökönlehti				LC	-	-	-	-	-	RT	•	RT
<i>Pinguicula villosa</i>	karvayökönlehti		kv		LC	-	-	-	RT	•	•	•	•
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti				LC	RE	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Platanthera bifolia (subsp. latiflora)</i>	valkolehdokki				LC	•	•	•	•	•	•	RT	•
<i>Poa remota</i>	korpinurmikka				NT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	•	RT
<i>Polygala amarella</i>	katkeralinnunruoho				VU	VU	-	VU	-	-	-	VU	-
<i>Polygonatum odoratum</i>	kalliokielo				LC	•	•	•	RT	RT	RT	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka				LC	•	•	•	•	•	•	RT	RT
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	pohjanleinikki				LC	-	-	-	RT	RT	RT	•	•
<i>Ranunculus lapponicus</i>	lapinleinikki		kv	dir	LC	-	-	RT	RT	•	•	•	•
<i>Ranunculus lingua</i>	jokileinikki				LC	RT	•	•	RT	RT	RT	-	RE

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä				NT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT
<i>Rosa acicularis</i>	karjalanruusu				LC	-	RT	•	RT	•	RT	RT	-
<i>Salix glauca</i>	tunturipaju				LC	-	-	-	RE	RT	•	•	•
<i>Salix lanata</i> subsp. <i>lanata</i>	villapaju				LC	-	-	-	-	-	RE	-	RT
<i>Salix lapponum</i>	pohjanpaju				LC	X	X	X	•	•	•	•	•
<i>Salix myrsinites</i>	lettopaju				LC	-	-	-	RT	•	•	•	•
<i>Salix myrtilloides</i>	juolukkapaju				LC	X	X	X	•	•	•	•	•
<i>Salix pyrolifolia</i>	talvikkipaju	e			CR	-	-	-	-	-	CR	CR	-
<i>Saussurea alpina</i>	lääte				LC	-	-	-	RT	-	•	•	•
<i>Saxifraga hirculus</i>	lettorikko		kv	dir	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Saxifraga stellaris</i>	tähtirikko				LC	-	-	-	-	-	-	-	RE
<i>Schoenus ferrugineus</i>	ruosteheinä				EN	-	-	-	-	EN	-	EN	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla				LC	•	•	•	•	•	•	RT	•
<i>Selaginella selaginoides</i>	mähkä				LC	RT	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Sesleria caerulea</i>	lupikka				NT	RT	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria alsine</i>	lähdetähtimö				LC	•	•	•	RT	-	-	-	-
<i>Stellaria borealis</i>	pohjantähtimö				LC	-	-	-	RT	•	•	•	•
<i>Stellaria crassifolia</i> var. <i>crassifolia</i>	pohjanlettotähtimö				LC	-	RT	RE	•	RT	•	RT	•
<i>Stellaria crassifolia</i> var. <i>minor</i>	meriletto-tähtimö	e			EN	EN	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö				LC	•	•	•	•	•	•	RT	•
<i>Stellaria palustris</i>	luhtatähtimö				LC	•	•	•	•	•	•	RT	RT
<i>Thalictrum alpinum</i>	tunturiängelmä				LC	-	-	-	-	-	-	RT	RT
<i>Thelypteris palustris</i>	nevaimarre				LC	•	•	•	RT	RT	RE	RT	-
<i>Tofieldia pusilla</i>	karhunruoho				LC	-	RT	RT	RT	•	•	•	•
<i>Trichophorum alpinum</i>	villapääluiikka				LC	X	X	X	•	•	•	•	•
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tupasluikka				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Triglochin maritima</i>	merisuolake				LC	•	•	-	•	-	•	RT	-
<i>Trollius europaeus</i>	(niitty)kullero				LC	RT	•	•	RT	•	•	•	•
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti				LC	•	•	•	•	•	RT	•	RT
<i>Typha angustifolia</i>	kapeaosman-käämi				LC	•	•	•	RT	-	-	-	-
<i>Viola epipsila</i>	korpiorvokki				LC	RT	RT	•	•	•	•	•	•
<i>Viola uliginosa</i>	luhtaorvokki	e			EN	EN	EN	EN	-	-	-	-	-

Liite 5.5 Huomioitavat sammalet

KÄYTETYT SYMBOLIT

Valtakunnallinen uhanalaisuus (IUCN luokka 2010):

CR = äärimmäisen uhanalainen
 EN = erittäin uhanalainen
 VU = vaarantunut
 NT = silmälläpidettävä
 DD = puutteellisesti tunnettu
 LC = elinvoimainen

Alueellinen uhanalaisuus (Sammalryöryryhmä 2013):

• = esiintyy alueella, ei ole alueellisesti uhanalainen
 – = ei esiinny alueella
 RT = alueellisesti uhanalainen
 RT* = alustavasti uusi alueellisesti uhanalainen laji 2010 uhanalaisuustarkastelun jälkeen (Sammalryöryryhmä 2013)
 RE = hävinnyt alueelta

Muu huomionarvoisuus:

e = erityisesti suojeltava laji (LsA liite 4)
 dir = luontodirektiivin liitteen II/IV laji
 kv = Suomen kansainvälinen vastuulaji (Rassi ym. 2000)
 ★ = luonnonarvoja ilmentävä laji (Sammalryöryryhmä)

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Eryityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
Lehtisammalet													
<i>Amblyodon dealbatus</i>	kenosammal	e			VU	VU	RE	-	VU	-	VU	VU	-
<i>Amblystegium radicale</i>	notkoritva-sammal				NT	RT	★	RT	RT	-	-	-	-
<i>Aplodon wormskioldii</i>	sopulinsammal		kv		NT	RE	RE	-	RT	-	-	RT	RT
<i>Brachythecium rutabulum</i>	lehtosuikero-sammal				LC	•	•	★	RT	-	RT	RT*	-
<i>Brachythecium turgidum</i>	kultasuikero-sammal				LC	RE	-	-	RT	RE	RT	RT	RT
<i>Breidleria pratensis</i>	lehtopalmikko-sammal				LC	RT	★	RT	RT	RT	★	★	★
<i>Bryum knowltonii</i>	järvihiiren-sammal				NT	RE	RT	RT	RT*	RT	RE	RE	RT
<i>Bryum longisetum</i>	pitkäperä-hiirensammal	e			EN	-	-	-	RE	-	EN	EN	EN
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> var. <i>neodamense</i>	silmuhiiren-sammal				VU	-	-	-	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Bryum weigeli</i>	hetehiiren-sammal				LC	RT	★	★	•	•	•	•	•
<i>Callicladium haldanianum</i>	katvesammal				LC	RT	RT	★	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Calliergon giganteum</i>	hetekuirisammal				LC	RT	★	★	★	★	•	•	•
<i>Calliergon richardsonii</i>	lettokui-ri-sammal				LC	RT	★	★	★	•	•	•	•
<i>Campyliadelphus elodes</i>	rantaväkä-sammal				VU	VU	-	VU	-	VU	RE	VU	VU
<i>Campylium laxifolium</i>	pohjanväkä-sammal	e	kv		EN	-	-	-	-	-	EN	RE	RE
<i>Campylium protensum</i>	lehtoväkä-sammal				LC	★	★	RT	RT	★	★	★	★
<i>Campylium stellatum</i>	lettoväkä-sammal				LC	★	★	★	★	•	•	•	•
<i>Catoscopium nigratum</i>	mustapää-sammal				LC	RT	RT	-	RT	RT	★	★	RT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Cinclidium stygium</i>	lettokilpisammal				LC	RT	RT	RT	RT	★	•	•	•
<i>Cinclidium subrotundum</i>	luhtakilpisammal		kv		LC	-	-	RT	RT	RT	★	★	•
<i>Cratoneuron filicinum</i>	sirohuurre-sammal				LC	RT	RT	RE	RT	RT	RT	★	RT
<i>Dichodontium palustre</i>	isovesikon-sammal				LC	-	-	-	RT	RT	-	RT	RT
<i>Dicranella grevilleana</i>	uurrenukka-sammal				LC	RT	-	RT	RT	RT	★	★	RT
<i>Dicranella humilis</i>	rantanukka-sammal				NT	★	★	★	RT	RT	RE	-	-
<i>Dicranum acutifolium</i>	taigakynsi-sammal		kv		NT	-	-	-	RT*	-	RT	★	RT
<i>Dicranum angustum</i>	äimäkynsi-sammal		kv		LC	-	RT	RT	RT	RT	★	•	★
<i>Dicranum bonjeanii</i>	lettokynsi-sammal				LC	★	•	•	•	•	•	•	•
<i>Dicranum elongatum</i>	tunturikynsi-sammal				LC	-	-	RT	RT	RT	RT	•	•
<i>Dicranum fragilifolium</i>	haprakynsi-sammal				LC	RT	RT	RT	RT	RT	★	•	•
<i>Dicranum leioneuron</i>	lännenkynsi-sammal		kv		LC	RT	★	RT	RT	RT	RT	RT	-
<i>Discelium nudum</i>	nuppisammal				LC	•	•	•	RT	RT	RT*	-	RT*
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	kalkkisirppi-sammal	e			EN	EN	-	-	-	EN	EN	RE	-
<i>Fissidens adianthoides</i>	lettosiipisammal				LC	★	★	★	★	★	•	•	•
<i>Hamatocaulis lapponicus</i>	lapinsirppi-sammal	e	kv	dir	EN	-	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	kiiltosirppi-sammal		kv	dir	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Helodium blandowii</i>	kampasammal				LC	RT	RT	RT	★	•	•	•	•
<i>Herzogiella seligeri</i>	kantohohto-sammal				LC	★	★	RT	RT	-	-	-	-
<i>Herzogiella striatella</i>	loukkohohto-sammal				LC	★	★	★	RT	RT	RT	RT	-
<i>Herzogiella turfacea</i>	korpihohto-sammal	e	kv	dir	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Hygroamblystegium humile</i>	luhtasammakon-sammal				NT	RT	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	pohjankerros-sammal				LC	RE	RT	★	RT	★	★	•	•
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	korpikerros-sammal				LC	•	•	•	RT	•	★	•	★
<i>Loeskyppnum badium</i>	kultasirppi-sammal				LC	RT	RT	RT	RT	★	•	★	•
<i>Meesia hexasticha</i>	pohjannuija-sammal	e	kv		EN	-	-	-	-	-	-	-	EN
<i>Meesia longiseta</i>	isonuijasammal	e	kv	dir	EN	RE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
<i>Meesia triquetra</i>	kairasammal				LC	RE	RT	RT	RT	RT	★	•	•
<i>Meesia uliginosa</i>	+B105ihkunuija-sammal				LC	RT	RE	RT	RT	★	•	•	•
<i>Mnium hornum</i>	soukkalehvä-sammal				LC	•	★	★	★	RT	-	-	RT
<i>Mnium spinosum</i>	otalehvä-sammal		kv		NT	-	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Oncophorus elongatus</i>	isotihkusammal				DD	-	-	-	-	-	-	-	DD

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Oncophorus virens</i>	lettotihkusammal				LC	-	-	-	RT	RT	★	•	•
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	aarnihiippasammal				VU	VU	VU	VU	VU	-	-	-	-
<i>Paludella squarrosa</i>	rassisammal				LC	RT	RT	★	★	•	•	•	•
<i>Palustriella commutata</i>	isohuurre-sammal	e			VU	-	-	-	VU	-	-	VU	VU
<i>Palustriella decipiens</i>	pohjanhuurre-sammal				NT	-	RT	RT	RT	RT	RT	★	★
<i>Palustriella falcata</i>	sirppiuhuurre-sammal				NT	RT	-	RT	RT	RT	RT	★	★
<i>Philonotis calcarea</i>	kalkkilähde-sammal	e			EN	-	-	EN	-	EN	-	EN	-
<i>Philonotis seriata</i>	särmälähde-sammal		kv		LC	-	RT	RT	RT	★	•	•	•
<i>Plagiomnium elatum</i>	tihkulehvä-sammal				LC	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Plagiomnium undulatum</i>	poimulehvä-sammal				LC	★	RT	RT	RT	-	-	-	-
<i>Plagiothecium latebricola</i>	lepikkolaaka-sammal				NT	★	★	RT	RT	-	-	-	RT
<i>Plagiothecium platyphyllum</i>	purolaaka-sammal	e			EN	-	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	hetevarsta-sammal				LC	•	•	•	RT	•	•	•	•
<i>Polytrichastrum pallidisetum</i>	taigakarhun-sammal				DD	-	DD	DD	-	DD	-	DD	-
<i>Polytrichum jensenii</i>	rantakarhun-sammal		kv		LC	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pseudocalliergon angustifolium</i>	pohjanjalosammal	e	kv		VU	-	-	-	-	-	VU	VU	VU
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	kalkkijalosammal	e			VU	VU	RE	-	VU	RE	VU	VU	VU
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	matokuirosammal				LC	RT	RT	RT	RT	RT	★	★	★
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	lammassammal				NT	RT	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhizomnium gracile</i>	hento-lehvä-sammal	e	kv		CR	-	-	-	-	-	-	CR	-
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	lähdelehvä-sammal				LC	★	★	•	•	•	•	•	•
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	letto-lehvä-sammal				LC	★	•	•	★	•	•	•	•
<i>Schistostega pennata</i>	aarnisammal				NT	★	★	★	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Scorpidium cossonii</i>	lettosirppisammal				LC	RT	RT	RT	★	★	•	•	•
<i>Scorpidium revolvens</i>	rimpisirppisammal				LC	★	•	•	•	•	•	•	•
<i>Scorpidium scorpioides</i>	lettolierosammal				LC	RT	RT	★	•	•	•	•	•
<i>Sphagnum affine</i>	rannikkorahkasammal	e			EN	EN	EN	-	-	-	-	-	-
<i>Sphagnum annulatum</i>	rimpirahkasammal		kv		LC	•	•	•	•	•	-	•	-
<i>Sphagnum aongstroemii</i>	kuultorahkasammal		kv		LC	-	RT	RT	RT	RT	•	•	•
<i>Sphagnum auriculatum</i>	rantarahkasammal				LC	•	•	•	•	RT*	-	-	-

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Sphagnum contortum</i>	käyrälehti- rahkasammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT	★	★	★
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	kuljuraikka- sammal				LC	•	•	★	★	RT	-	-	-
<i>Sphagnum inundatum</i>	luhtarahka- sammal				NT	★	★	★	★	RT	-	-	-
<i>Sphagnum jensenii</i>	pohjanrimpi- rahkasammal		kv		LC	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Sphagnum lindbergii</i>	aaparahka- sammal				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Sphagnum molle</i>	nummirahka- sammal	e			EN	EN	-	EN	EN	EN	-	-	-
<i>Sphagnum obtusum</i>	kuovinraikka- sammal				LC	★	★	★	★	★	★	★	•
<i>Sphagnum palustre</i>	etelänraikka- sammal				LC	•	•	-	RT	-	-	-	-
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	lampareraikka- sammal				LC	★	★	★	★	★	•	•	•
<i>Sphagnum pulchrum</i>	kurjenraikka- sammal		kv		LC	RT	RT	RT	★	•	•	•	•
<i>Sphagnum subfulvum</i>	pohjanraikka- sammal		kv		LC	RT	RT	RT	★	★	•	•	•
<i>Sphagnum subnitens</i>	kirjoraikka- sammal				LC	★	★	★	★	RT*	RT	RT	RT
<i>Sphagnum teres</i>	lettorahka- sammal				LC	★	★	★	★	•	•	•	•
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	heteraikka- sammal				LC	RT	★	★	★	•	•	•	•
<i>Sphagnum wulfianum</i>	palloraikka- sammal		kv		LC	★	★	•	•	•	•	•	•
<i>Splachnum ampullaceum</i>	päärynäsomp- sammal				LC	RT	•	•	•	•	•	•	•
<i>Splachnum luteum</i>	keltasomp- sammal				LC	RE	RT	•	•	•	•	•	•
<i>Splachnum melanocaulon</i>	pohjansomp- sammal		kv		EN	-	-	-	EN	-	EN	EN	-
<i>Splachnum vasculosum</i>	pallosomp- sammal				LC	RE	RT	RT	RT	★	•	•	•
<i>Tayloria lingulata</i>	lettomarras- sammal				LC	-	-	RT	RT	RT	RT	★	★
<i>Tayloria tenuis</i>	haisumarras- sammal		kv		NT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT	RT
<i>Thuidium tamariscinum</i>	lehtohavu- sammal				LC	★	RT	RT	RT	-	-	-	-
<i>Tomentypnum nitens</i>	kultasammal				LC	RT	RT	★	★	★	•	•	•
<i>Tortella fragilis</i>	haprakierto- sammal				LC	★	★	RT	RT	RT	RT	★	RT
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	punasirppi- sammal				LC	RT	RT	RT	RT*	★	•	•	•
<i>Warnstorfia tundrae</i>	pohjansirppi- sammal		kv		LC	RT	★	★	★	★	•	•	•

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Eryteisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
Maksasammalet													
<i>Anastrophyllum cavifolium</i>	tunturiraippasammal	e			EN	-	-	-	-	-	-	EN	EN
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	kantoraippasammal		kv		NT	RT	RT	RT	★	★	RT	RT	RT
<i>Anastrophyllum michauxii</i>	etelänraippasammal		kv		VU	VU	VU	VU	VU	VU	-	-	-
<i>Anastrophyllum sphenoboides</i>	kururaippasammal	e			EN	-	-	-	-	-	-	EN	-
<i>Aneura maxima</i>	isonauhasammal				VU	VU	VU	VU	VU	-	-	-	-
<i>Aneura pinguis</i>	lettonauhasammal				LC	★	★	★	★	•	•	•	•
<i>Calyptogeia fissa</i>	etelänpaanusammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT*	RT	-	RT*
<i>Calyptogeia muelleriana</i>	loukkopaanusammal				LC	★	★	★	RT	RT	RT	-	RT*
<i>Calyptogeia suecica</i>	kantopaanusammal		kv		VU	VU	VU	-	-	VU	-	VU	VU
<i>Cephalozia affinis</i>	notkopihtisammal				DD	DD	DD	-	-	DD	-	-	-
<i>Cephalozia catenulata</i>	kantopihtisammal	e			EN	RE	EN	RE	-	-	-	-	-
<i>Cephalozia macounii</i>	hitupihtisammal	e	kv	dir	CR	RE	CR	CR	CR	CR	-	-	-
<i>Cephalozia stellulifera</i>	törmärahtisammal				DD	-	DD	DD	-	DD	-	-	-
<i>Cladopodiella francisci</i>	kääpiörihmasammal				LC	RE	RE	•	•	RT	-	RT	•
<i>Conocephalum conicum</i>	siloruutusammal	e			EN	RE	EN	EN	-	-	-	RE	-
<i>Conocephalum salebrosum</i>	vakoruutusammal				VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Cryptothallus mirabilis</i>	piilosammal	e			EN	RE	EN	EN	EN	-	-	-	EN
<i>Frullania oakesiana</i>	lännekarvesammal	e			CR	-	-	-	CR	-	-	-	-
<i>Geocalyx graveolens</i>	ryytisammal		kv		NT	★	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Gymnocolea borealis</i>	lettoruoppasammal				DD	-	-	-	DD	DD	DD	DD	-
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	etelänhoepasammal		kv		NT	★	★	★	RT	RE	-	-	-
<i>Harpanthus flotovianus</i>	purokaltiosammal		kv		LC	RT	★	★	-	-	-	-	-
<i>Harpanthus scutatus</i>	korpikaltiosammal	e			EN	RE	EN	EN	EN	EN	EN	-	-
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	kalliokaulusammal				VU	VU	VU	VU	RE	-	-	-	-
<i>Jungermannia leiantha</i>	kantokorvasammal		kv		NT	RT	★	★	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Jungermannia obovata</i>	koskikorvasammal				NT	-	-	RT	RT	RT	RE	RT	RT
<i>Kurzia pauciflora</i>	viiksisammal				LC	•	•	•	RT	RT	-	RT	RT
<i>Leiocolea bantriensis</i>	lähdehammasammal				NT	-	-	-	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Leiocolea gillmanii</i>	kalkkihammasammal				LC	-	RE	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Leiocolea rutheana</i>	lettohammasammal				LC	RT	RT	RT	RT	RT	★	•	★
<i>Lophocolea bidentata</i>	otalimisammal	e			VU	VU	VU	-	-	-	-	-	-

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Erityisesti suojeltava	Kv. Vastuulaji	Luonto-direktiivi	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Lophozia ascendens</i>	pikkulovisammal		kv		VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Lophozia capitata</i>	rantalovisammal	e			CR	RE	RE	RE	CR	-	-	-	-
<i>Lophozia ciliata</i>	ripsilovisammal				NT	-	★	RT	RT	RT	RT*	RT*	RT
<i>Lophozia grandiretis</i>	karhunlovisammal	e	kv		EN	RE	-	-	EN	EN	EN	EN	EN
<i>Lophozia laxa</i>	rahkalovisammal				LC	RE	•	•	•	-	RE	•	-
<i>Lophozia longiflora</i>	metsälovisammal				NT	RT	RT	★	★	★	★	★	★
<i>Marsupella sphacelata</i>	pohjanpuvisammal				VU	RE	VU	VU	VU	VU	-	VU	VU
<i>Moerckia hibernica</i>	etelänkehräsammal	e			VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU	VU
<i>Mylia taylorii</i>	kallionävisammal				NT	RT	RT	RT	RT	-	-	RT	RT
<i>Nardia compressa</i>	vesisiiransammal	e			CR	-	-	-	CR	-	-	-	-
<i>Nowellia curvifolia</i>	rakkosammal				NT	RT	RT	RT*	-	-	-	-	-
<i>Odontoschisma denudatum</i>	itupyörösammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT	-	-	-
<i>Odontoschisma macounii</i>	kalliopyörösammal				NT	-	-	-	-	-	-	★	RT*
<i>Preissia quadrata</i>	hiidensammal				LC	★	★	•	•	★	★	•	★
<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	luhtaliuskasammal				LC	•	•	•	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Riccardia latifrons subsp. arctica</i>	rantaliuskasammal				DD	-	-	-	DD	-	-	-	-
<i>Riccardia multifida</i>	haaraliuskasammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	-
<i>Riccardia palmata</i>	pikkuliuskasammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Scapania apiculata</i>	kantokinnasammal	e	kv		CR	-	CR	CR	CR	-	-	-	-
<i>Scapania carinthiaca</i>	kourukinnasammal	e		dir	CR	-	RE	-	-	-	-	CR	-
<i>Scapania paludosa</i>	hetekinnasammal		kv		NT	-	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Scapania uliginosa</i>	kaltiokinnasammal				NT	-	RE	RT	RT	RT	RT	RT	RT
<i>Trichocolea tomentella</i>	harsosammal	e			VU	VU	VU	VU	VU	VU	-	-	-
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	polkukämmensammal				NT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT	RT*
<i>Tritomaria polita</i>	pussikämmensammal		kv		LC	-	-	RT	RT	RT	★	•	•

Liite 5.6 Huomioitavat linnut

KÄYTETYT SYMBOLIT

Valtakunnallinen uhanalaisuus (IUCN luokka 2010):

CR = äärimmäisen uhanalainen

EN = erittäin uhanalainen

VU = vaarantunut

NT = silmälläpidettävä

DD = puutteellisesti tunnettu

NE = ei arvioitu

LC = elinvoimainen

Alueellinen uhanalaisuus

+ esiintyy alueella, ei ole uhanalainen, luonnonarvolaji

- ei esiinny alueella

RT = alueellisesti uhanalainen

RE = alueelta hävinnyt

Muu huomionarvoisuus:

e = erityisesti suojeltava laji (LsA liite 4)

dir = lintudirektiivin liitteen I laji

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Lintudirektiivi	Eryteisesti suojeltava laji (LsA)	IUCN luokka 2010	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b
<i>Aegolius funereus</i>	halmipöllö	dir		NT	RT	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anser fabalis</i>	metsähänhi			NT	-	-	RT	RT	RT	+	RT	+
<i>Anthus pratensis</i>	niittykirvinen			NT								
<i>Aquila chrysaetos</i>	maakotka	dir	e	VU								
<i>Calidris temminckii</i>	lapinsirri			VU								
<i>Circus cyaneus</i>	sinisuohaukka	dir		VU								
<i>Emberiza pusilla</i>	pikkusirkku			LC	-	-	-	RT	RT	+	+	+
<i>Emberiza rustica</i>	pohjansirkku			VU								
<i>Falco peregrinus</i>	muuttohaukka	dir	e	VU								
<i>Gavia stellata</i>	kaakkuri	dir		NT	RT	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lagopus lagopus</i>	riekko			NT	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+
<i>Lanius excubitor</i>	isolepinkäinen			LC	RT	+	+	+	+	+	+	+
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki			NT	+	+	+	+	+	+	+	RT
<i>Limicola falcinellus</i>	jänkäsiiriäinen			LC	-	-	-	RT	RT	RT	RT	+
<i>Limosa limosa</i>	mustapyrstökuiri		e	EN								
<i>Luscinia svecica</i>	sinirinta	dir		NT	-	-	-	-	-	-	RT	RT
<i>Lymnocryptes minimus</i>	jänkäkurppa			LC	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+
<i>Motacilla flava</i>	keltävästäräkki			VU								
<i>Numenius arquata</i>	kuovi			LC	RT	+	+	+	+	+	+	+
<i>Numenius phaeopus</i>	pikkukuovi			LC	-	RT	RT	+	+	+	+	+
<i>Phalaropus lobatus</i>	vesipääsky	dir		VU								
<i>Philomachus pugnax</i>	suokukko	dir		EN								
<i>Pluvialis apricaria</i>	kapustarinta	dir		LC	RE	RT	RT	+	+	+	+	+
<i>Tringa erythropus</i>	mustaviklo			LC	-	-	-	RT	RT	RT	+	+
<i>Tringa glareola</i>	liro	dir		LC	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+
<i>Tringa nebularia</i>	valkoviklo			LC	-	RT	+	+	+	+	+	+
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo			NT	+	+	RT	+	RT	+	RT	RT
<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä			LC	+	+	+	+	+	+	RT	RT

Liite 5.7 Muut huomioitavat uhanalaiset ja silmälläpidettävät ensi- ja toissijaiset suolajit

KÄYTETYT SYMBOLIT

Valtakunnallinen uhanalaisuus (IUCN luokka 2010):

CR = äärimmäisen uhanalainen

EN = erittäin uhanalainen

VU = vaarantunut

NT = silmälläpidettävä

DD = puutteellisesti tunnettu

NE = ei arvioitu

LC = elinvoimainen

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
Sienet <i>Fungi</i>		
<i>Agrocybe elatella</i>	sammalpiennarsieni	NT
<i>Armillaria ectypa</i>	nevamesisieni	VU
<i>Baeospora myriadophylla</i>	tuhathelppä	EN
<i>Bovista paludosa</i>	lettotuhkelo	VU
<i>Cortinarius meinhardii</i>	rikkinuppiseitikki	VU
<i>Cotylidia muscigena</i>	sammaltorvikka	VU
<i>Entoloma mougeotii</i> var. <i>fuscomarginatum</i>	violettirusokas	VU
<i>Entoloma queletii</i>	punarusokas	VU
<i>Entoloma rubrobasis</i>	heterusokas	NT
<i>Galerina pruinatipes</i>	salonääpikkä	EN
<i>Gymnopilus fulgens</i>	rahkakarvaslakki	DD
<i>Haploporus odorus</i>	raidantuoksukääpä	NT
<i>Helvella atra</i>	mustasatulamörsky	NT
<i>Helvella palustris</i>	kosteikkomörsky	NE
<i>Hohenbuehelia longipes</i>	suohytyvinokas	CR
<i>Inocybe appendiculata</i>	hammasrisakas	NT
<i>Inocybe diabolica</i>	seitarisakas	EN
<i>Inocybe fraudans</i>	päärynärisakas	NT
<i>Inocybe godeyi</i>	imelärisakas	CR
<i>Inocybe hirculus</i>	lettorisakas	VU
<i>Inocybe hystrix</i>	siilirisakas	NT
<i>Inocybe petiginosa</i>	kääpiörisakas	NT
<i>Lycoperdon caudatum</i>	hakamaatuhkelo	VU
<i>Melampsora hirculi</i>	lettorikonruoste	VU
<i>Mniaecia jungermanniae</i>	sininappio	VU
<i>Mycena arcangeliana</i>	oliivihippo	DD
<i>Mycena lammiensis</i>	lepikkohippo	NT
<i>Mycena oregonensis</i>	oranssihippo	NT
<i>Mythicomyces corneipes</i>	myyttikkä	VU
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskääpä	NT
<i>Psathyrella jacobssonii</i>	tihkuhaprakas	NT
<i>Rhizopogon ochraceorubens</i>	kuparimukula	NT
<i>Russula helodes</i>	helohapero	DD
<i>Skeletocutis borealis</i>	limiludekääpä	VU
<i>Tilletia sesleriae</i>	lupikannoki	NT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
Jäkälät Lichenes		
<i>Arthonia incarnata</i>	raidanpiilojäkälä	NT
<i>Arthonia leucopellaea</i>	kuusenpiilojäkälä	VU
<i>Arthonia spadicea</i>	ruskopiilojäkälä	VU
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	aarniluppo	NT
<i>Calicium adpersum</i>	kelonuppijäkälä	VU
<i>Cetrariella delisei</i>	suohirvenjäkälä	NT
<i>Cetrariella fastigiata</i>	aapahirvenjäkälä	NT
<i>Chaenotheca gracillima</i>	hentoneulajäkälä	NT
<i>Chaenotheca stemonea</i>	jauheneulajäkälä	VU
<i>Chaenotheca subroscida</i>	kuusenneulajäkälä	NT
<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	kuusenneula	NT
<i>Cladonia glauca</i>	hankotorvijäkälä	DD
<i>Cladonia incrassata</i>	turvetorvijäkälä	CR
<i>Collema curtisporum</i>	pohjanhyytelöjäkälä	CR
<i>Collema fragrans</i>	täplähyytelöjäkälä	CR
<i>Collema nigrescens</i>	lännehyytelöjäkälä	EN
<i>Cyphelium karelicum</i>	aarninokijäkälä	VU
<i>Evernia divaricata</i>	takkuhankajäkälä	VU
<i>Evernia mesomorpha</i>	jauhehankajäkälä	NT
<i>Lecidea exsequens</i>		DD
<i>Lobaria pulmonaria</i>	raidankeuhkojäkälä	NT
<i>Lobaria scrobiculata</i>	kalliokeuhkojäkälä	VU
<i>Megalaria grossa</i>	saarnenjäkälä	CR
<i>Nephroma bellum</i>	silomunuaisjäkälä	NT
<i>Nephroma resupinatum</i>	nukkamunuaisjäkälä	NT
<i>Parmeliella triptophylla</i>	karstajäkälä	NT
<i>Protopannaria pezizoides</i>	sammallimijäkälä	NT
<i>Pyrrhospora cinnabarina</i>	punanystyjäkälä	NT
<i>Ramalina obtusata</i>	kauharustojäkälä	CR
<i>Ramalina thrausta</i>	lupporustojäkälä	VU
<i>Schismatomma pericleum</i>	salojäkälä	CR
<i>Sclerophora coniophaea</i>	härmähuhmarjäkälä	NT
<i>Thelocarpon superellum</i>	liekosäkkijäkälä	VU
<i>Usnea barbata</i>	partanaava	VU
<i>Usnea longissima</i>	rihmanaava	RE
Nisäkkäät Mammalia		
<i>Rangifer tarandus fennicus</i>	metsäpeura	NT
<i>Canis lupus</i>	susi	EN
Nilviäiset Mollusca		
<i>Vertigo genesii</i>	kalkkisiemenkotilo	EN
<i>Vertigo geyeri</i>	lettosiemenkotilo	NT
Hämähäkkieläimet Arachnida		
<i>Aculepeira ceropegia</i>	rämeristihämähäkki	VU
<i>Aculepeira lapponica</i>	lapinristihämähäkki	NT
<i>Agroeca dentigera</i>	rahkalytyhämähäkki	NT
<i>Agyneta breviceps</i>	aapariippuhämähäkki	DD
<i>Agyneta saxatilis</i>	ahoriippuhämähäkki	DD
<i>Araneus angulatus</i>	kyhmyristihämähäkki	NT
<i>Argenna patula</i>	rantavarpuhämähäkki	DD
<i>Ceraticelus bulbosus</i>	lettorusohämähäkki	NT
<i>Evarcha laetabunda</i>	suosirppihyppijä	NT
<i>Kikimora palustris</i>	palsakääpiöhämähäkki	VU
<i>Mecynargus foveatus</i>	rahkakääpiöhämähäkki	NT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
<i>Ozyptila gertschi</i>	lettorapuhämähäkki	VU
<i>Palliduphantes ericaeus</i>	kanervariippuhämähäkki	NT
<i>Pardosa maisa</i>	aapasusihämähäkki	NT
<i>Robertus ungulatus</i>	rahkapallohämähäkki	NT
<i>Satilatlas britteni</i>	lettokääpiöhämähäkki	VU
<i>Semljicola barbiger</i>	partasaamenhämähäkki	NT
<i>Trichopternoides thorelli</i>	puskupäähämähäkki	NT
<i>Walckenaeria picetorum</i>	korpisarvihämähäkki	VU
<i>Zora parallela</i>	letto-okajalkahämähäkki	VU
Koskikorennot Plecoptera		
<i>Nemoura dubitans</i>	etelänkoipikorri	VU
Luteet Heteroptera		
<i>Salda morio</i>	kiiltojuoksulude	NT
Yhtälässiipiset Homoptera		
<i>Acanthococcus tumidus</i>		CR
<i>Acyrtosiphon brachysiphon</i>		DD
<i>Acyrtosiphon knechteli</i>		DD
<i>Anthracosiphon hertae</i>		VU
<i>Aphis triglochinis</i>		VU
<i>Atrococcus paludinus</i>		DD
<i>Boreotettix bidentatus</i>	lettoponsikas	NT
<i>Cicadella lasiocarpae</i>	luhtakaunokas	VU
<i>Cicadula albingensis</i>	kaislaponikas	NT
<i>Colobotettix morbillosus</i>	jalolatvaponikas	VU
<i>Cosmotettix edwardsi</i>	viirukirjainponsikas	NT
<i>Cosmotettix evanescens</i>	häiväkirjainponsikas	NT
<i>Cosmotettix panzeri</i>	tupasvillaponikas	VU
<i>Criomorphus moestus</i>	pohjankauluskirpukas	NT
<i>Delphacodes capnodes</i>	hylykkökirpukas	NT
<i>Florodelphax paryphasma</i>	korpikirpukas	EN
<i>Jassargus sursumflexus</i>	sinitupasponsikas	NT
<i>Limotettix atricapillus</i>	kuljuponsikas	VU
<i>Limotettix ochrifrons</i>	suppaponikas	VU
<i>Limotettix sphagneticus</i>	rahkaponikas	RE
<i>Macrosiphum nasonovi</i>		NT
<i>Metalimnus marmoratus</i>	kalvakkakirjoponsikas	RE
<i>Muellerianella extrusa</i>	siniheinäkirpukas	VU
<i>Nothodelphax albocarinata</i>	kuljukirpukas	NT
<i>Oncodelphax pullula</i>	nevakirpukas	NT
<i>Perotettix orientalis</i>	siperianlatvaponikas	VU
<i>Sahlbergotettix salicicola</i>	lehtoviittoja	RE
<i>Sitobion dryopteridis</i>		NT
<i>Sitobion equiseti</i>		NT
<i>Sitobion paludum</i>		NT
<i>Stroggylocephalus livens</i>	rahkamaakaskas	NT
<i>Struebingianella lugubrina</i>	kiiltokirpukas	VU
<i>Subsalsusaphis pallida</i>		DD
<i>Subsalsusaphis picta</i>		DD
Kärsäkorennot Mecoptera		
<i>Aulops alpina</i>		NT
Jäytiäiset Psocoptera		
<i>Amphigerontia intermedia</i>		NT
Ripsiäiset Thysanoptera		
<i>Thrips menyanthidis</i>		DD

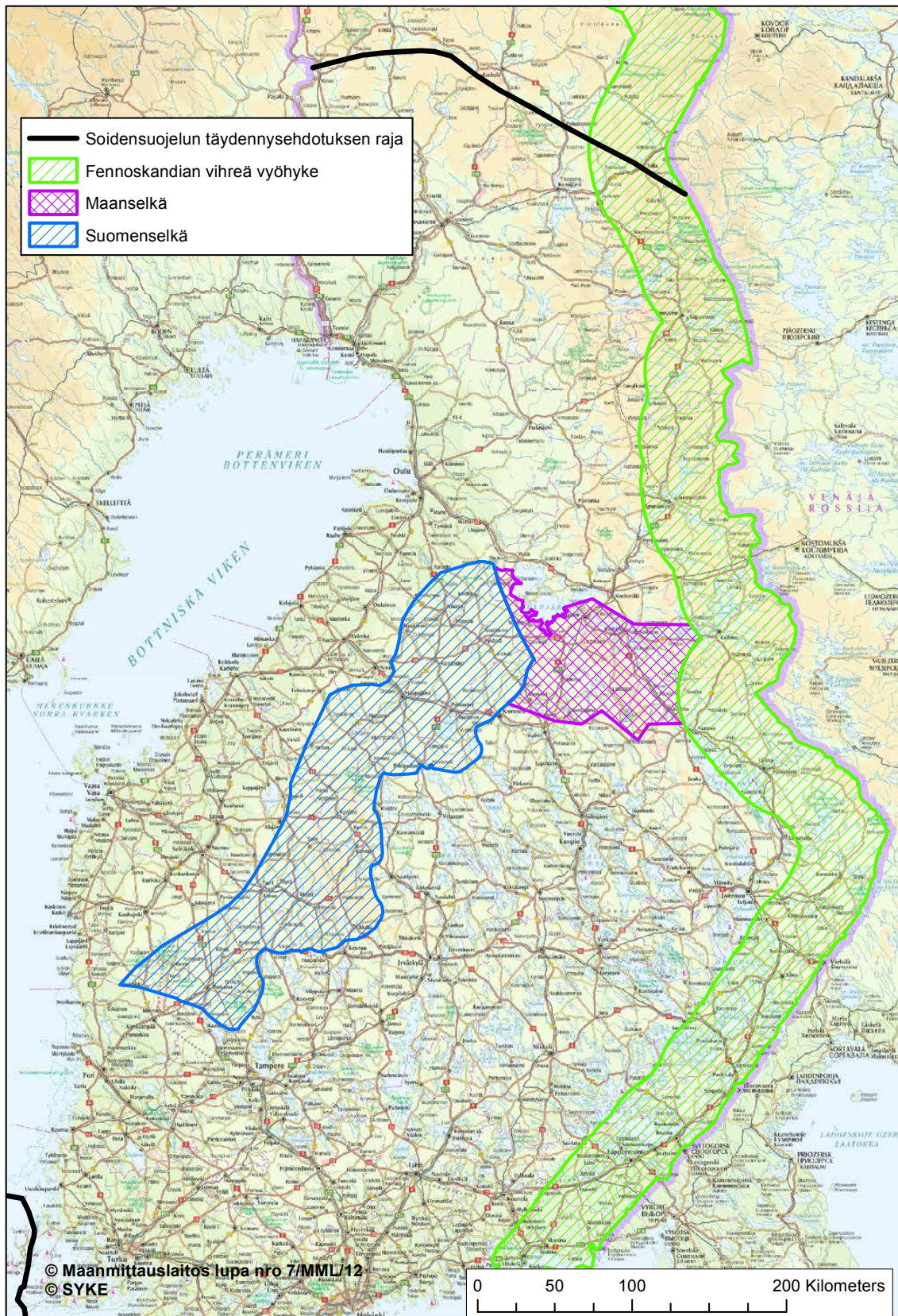
Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
Perhoset Lepidoptera		
<i>Acronicta tridens</i>	vasamayökkönen	EN
<i>Aethes kyrkii</i>	läätekätkökääriäinen	EN
<i>Agnorisma puniceum</i>	varjomaayökkönen	VU
<i>Agonopterix broennoeensis</i>	läätelattakoi	VU
<i>Alcis jubatus</i>	naavamittari	NT
<i>Apamea maillardi</i>	pohjanjuuriyökkönen	NT
<i>Apteronia sp. cf. crenulella</i>	kierrepussikas	DD
<i>Aspitates gilvaria</i>	luumittari	VU
<i>Autographa macrogamma</i>	isovaskiyökkönen	NT
<i>Boloria freija</i>	muurainhopeatäplä	NT
<i>Brachmia dimidiella</i>	kirjoviiksikoi	EN
<i>Buckleria paludum</i>	kihokkisulkanen	VU
<i>Canephora hirsuta</i>		NT
<i>Carterocephalus palaemon</i>	keltatäplähiipijä	NT
<i>Clepsis illustrana</i>	taigakääriäinen	EN
<i>Clepsis pallidana</i>	suoaamukääriäinen	NT
<i>Coleophora cornutella</i>	myrttipussikoi	VU
<i>Coleophora pyrrhulipennella</i>	kanervapussikoi	NT
<i>Coleophora sp. near juncicolella</i>		NT
<i>Colostygia turbata</i>	pohjanmataramittari	VU
<i>Cosmotriche lobulina ssp. junia</i>		NT
<i>Crambus silvellus</i>		NT
<i>Eilema cereolum</i>	vahakeltasiipi	VU
<i>Elachista abiskoella</i>		NT
<i>Elachista eskoi</i>	turahitukoi	VU
<i>Elachista imatrella</i>	nevahitukoi	NT
<i>Elachista kebneella</i>		NT
<i>Elachista tetragonella</i>	helmihitukoi	NT
<i>Endothenia marginana</i>	etelänkuusiokirjokääriäinen	VU
<i>Entephria caesiata</i>	metsäpohjanmittari	NT
<i>Epirrhoe tartuensis</i>	isoraanumittari	EN
<i>Erebia disa</i>	kairanokiperhonen	VU
<i>Eucosma saussureana</i>	läätepeilikääriäinen	EN
<i>Grammia quenseli</i>	tunturisilikäs	NT
<i>Gynaephora selenitica</i>	rämekarvajalka	VU
<i>Hillia iris</i>	silkkiyökkönen	NT
<i>Hypoxystis pluviana</i>	sademittari	VU
<i>Idaea muricata</i>	rämekulmumittari	VU
<i>Kessleria fasciapennella</i>	vilukokehrääjäkoi	VU
<i>Lacania w-latinum</i>	suotarhayökkönen	VU
<i>Lasionycta skraelingia</i>	savukirjoyökkönen	NT
<i>Lopinga achine</i>	kirjopapurikko	VU
<i>Lycaena helle</i>	luhtakultasiipi	EN
<i>Macaria artesiaria</i>	tulvamittari	EN
<i>Macaria loricaria</i>	pensasmittari	NT
<i>Melitaea athalia ssp. norvegica</i>	ratamoverkkoperhonen	NT
<i>Monochroa saltenella</i>		DD
<i>Monochroa suffusella</i>	luhtavillakaitakoi	NT
<i>Myrmecozela ochraceella</i>		NT
<i>Mythimna pudorina</i>	ruso-olkiyökkönen	VU
<i>Nola karelica</i>	suovenhokas	EN
<i>Oeneis jutta</i>	rämekylmänperhonen	NT
<i>Oeneis norna</i>	sarakylmänperhonen	NT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
<i>Olethreutes concretanus</i>		NT
<i>Pararctia lapponica</i>	lapinsilikäs	NT
<i>Phragmataecia castaneae</i>	kastanjantuhooja	NT
<i>Phtheochroa vulneratana</i>		NT
<i>Phyllonorycter quinqueguttellus</i>		NT
<i>Polia lamuta</i>	idänkehnäyökkönen	NT
<i>Protarchanara brevilinea</i>	ruokohämy-yökkönen	VU
<i>Pyrgus centaureae</i>	suokirjosiipi	NT
<i>Rhagades pruni</i>	rämevihersiipi	NT
<i>Scopula corvivalaria</i>	hierakkalehtimittari	EN
<i>Scopula virgulata</i>	rämelehtimittari	VU
<i>Scrobipalopsis petasitis</i>	lettopetokoi	EN
<i>Scythris palustris</i>	luhtasukkulakoi	VU
<i>Setina irrorella</i>	pilkkusiipi	NT
<i>Sparganothis praecana</i>		NT
<i>Sterrhopterix fusca</i>		NT
<i>Syngrapha diasema</i>	isohopeayökkönen	NT
<i>Thalera fimbrialis</i>	vihermittari	EN
<i>Tischeria heinemanni</i>	muurainläiskäkoi	NT
<i>Xestia borealis</i>	pohjanharmoyökkönen	VU
<i>Xestia distensa</i>	hammasharmoyökkönen	NT
<i>Xestia lorezi</i>	tunturiharmoyökkönen	NT
<i>Xestia sincera</i>	vaaleaharmoyökkönen	VU
Vesiperhoset Trichoptera		
<i>Apatania forsslundi</i>	vienosirvikäs	NT
<i>Apatania muliebris</i>	siviäsirvikäs	NT
<i>Crunoecia irrorata</i>	lähdesirvikäs	EN
<i>Limnephilus diphyes</i>	rimpiputkisirvikäs	NT
<i>Oxyethira boreella</i>	pohjanpalkonen	NT
Kaksisiipiset Diptera		
<i>Adelphomyia punctum</i>	kalkkipahlakirsikäs	VU
<i>Acrocera orbiculus</i>	luhtakyrmykärpänen	NT
<i>Argyra spoliata</i>	viluhopeakiiluri	VU
<i>Chaetocladius britae</i>		NT
<i>Chalcosyrphus nigripes</i>	mustapuuhari	DD
<i>Chalcosyrphus piger</i>	honkapuuhari	VU
<i>Chrysopilus auratus</i>	kultasiieppokärpänen	DD
<i>Diamesa hyperborea</i>		NT
<i>Diamesa permacra</i>		VU
<i>Dichoglena nigripennis</i>	korpitikarikärpänen	NT
<i>Dicranomyia aperta</i>	lettohattara	NT
<i>Dicranomyia intricata</i>	vuomahattara	NT
<i>Dicranomyia longipennis</i>	kaitahattara	NT
<i>Dicranomyia moniliformis</i>	sutihattara	VU
<i>Dicranomyia occidua</i>	huurrehattara	NT
<i>Dicranomyia stylifera</i>	lovihattara	NT
<i>Dolichopus atripes</i>	sysikoipikiiluri	DD
<i>Dolichopus costalis</i>	lettolähdekiiluri	VU
<i>Dolichopus lancearius</i>	keihäskiiluri	NT
<i>Dolichopus planitarsis</i>	kolikkokiiluri	VU
<i>Dolichopus punctum</i>	täpläkiiluri	VU
<i>Dolichopus ruthei</i>	laikkusiipikiiluri	RE
<i>Dolichopus setiger</i>	kaltiokiiluri	NT
<i>Eloeophila submarmorata</i>	lähdetäpläkirsikäs	NT
<i>Erioptera pederi</i>	lähdeparvikirsikäs	VU

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
<i>Eristalis alpina</i>	harmaasurri	NT
<i>Eristalis lineata</i>	kaunosurri	NT
<i>Hyperoscelis eximia</i>	metsähämysääski	VU
<i>Krenosmittia borealpina</i>		NT
<i>Krenosmittia camptophleps</i>		NT
<i>Medetera ambigua</i>	outopäpsiäinen	NT
<i>Molophilus bifidus</i>	lähdemutakirsikäs	EN
<i>Orthocladus abiskoensis</i>		VU
<i>Odontomyia microleon</i>	jaloasekärpänen	NT
<i>Ogcodes gibbosus</i>	kirjokyrmykärpänen	DD
<i>Orimarga juvenilis</i>	kalkkisarukka	EN
<i>Oploodontha viridula</i>	viherasekärpänen	NT
<i>Oxycera centralis</i>	freynasekärpänen	RE
<i>Oxycera dives</i>	lähdeasekärpänen	EN
<i>Paradelphomyia nigrina</i>	tummanorokirsikäs	NT
<i>Parapsectra styriaca</i>		VU
<i>Peplomyza discoidea</i>	kaunolehtikärpänen	VU
<i>Pherbellia sordida</i>	synkkäluhtiainen	NT
<i>Phoroctenia vittata</i>	hiidenlahokirsikäs	NT
<i>Pneumia pilularia</i>		NT
<i>Prionocera abscondita</i>	tundrasahakainen	VU
<i>Pseudodiamesa arctica</i>		NT
<i>Pteromicra leucopeza</i>	valkonillkaluhtiainen	NT
<i>Pteromicra oldenbergi</i>	laatokanluhtiainen	DD
<i>Pteromicra pectorosa</i>	keltakylkiluhtiainen	DD
<i>Ptychoptera lacustris</i>		VU
<i>Rhabdomastix parva</i>	immenköyrykäs	VU
<i>Rhypholophus varius</i>	yrttikorpikirsikäs	NT
<i>Sciarosoma borealis</i>		NT
<i>Sphegina sphegina</i>	hillakurokas	NT
<i>Sycorax silacea</i>		VU
<i>Tachytrechus hamatus</i>	ruopparuskokiiluri	DD
<i>Tanytarsus gibbosiceps</i>		VU
<i>Tasiocera murina</i>	rosohitukirsikäs	NT
<i>Temnostoma carens</i>	tummalahuri	NT
<i>Temnostoma sericomylaeforme</i>	vyölahuri	NT
<i>Themira paludosa</i>	nevasäpsiäinen	NT
<i>Tipula fendleri</i>	kaltiohärmäkirsikäs	NT
<i>Tipula luridostris</i>	korpikirjokirsikäs	DD
<i>Tokunagaia scutellata</i>		NT
<i>Trichotanypus mariae</i>		VU
<i>Ulomyia cognata</i>		VU
<i>Vivacricotopus ablusus</i>		VU
<i>Xylota suecica</i>	ruotsinpuuhari	NT
<i>Xylophagus junki</i>	erakkopuukärpänen	VU
<i>Xylota triangularis</i>	kolmiopuuhari	VU
Pistiäiset Hymenoptera		
<i>Formica suecica</i>	ruotsinloviniska	NT
<i>Allantus truncatus</i>		NT
<i>Anoplius caviventris</i>	ruokokimopistiäinen	NT
<i>Bocchus vernieri</i>		DD
<i>Cremastus crassicornis</i>		NT
<i>Monoctonus caricis</i>		DD
<i>Myrmica vandeli</i>	koturiviholainen	DD
<i>Schizopyga circulator</i>		NT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN luokka 2010
Kovakuoriaiset Coleoptera		
<i>Acrotrichis lucidula</i>	lähdelaaakaripsikkä	EN
<i>Anacaena globulus</i>	pyörörutavesiäinen	VU
<i>Anisosticta strigata</i>	jänkäpirkko	NT
<i>Atheta wireni</i>		NT
<i>Bembidion humerale</i>	rahkahyrrä	CR
<i>Boreophilia hyperborea</i>	turjansirkeinen	NT
<i>Chlaenius costulatus</i>	lettokiitäjäinen	NT
<i>Chrysomela cuprea</i>		NT
<i>Cryptocephalus biguttatus</i>	läiskäpiilopää	VU
<i>Cryptocephalus cruciger</i>	ristipiilopää	VU
<i>Cryptocephalus saliceti</i>	pajupiilopää	VU
<i>Dasytes fuscus</i>	hoikkatakukas	NT
<i>Dorytomus dorsalis</i>	punanorkkokärsäkäs	NT
<i>Ecanus glaber</i>	luhtahaiskiainen	DD
<i>Elaphrus uliginosus</i>	mustasilmäkiitäjäinen	VU
<i>Eubria palustris</i>	valekaavikas	VU
<i>Halipplus fulvicollis</i>		NT
<i>Harpalus nigratarsis</i>	ventoharvekiitäjäinen	NT
<i>Hydroporus gyllenhalii</i>		NT
<i>Lesteva punctata</i>	lähdepurolaakanen	CR
<i>Mniusa grandiceps</i>		NT
<i>Myllaena brevicornis</i>		NT
<i>Pytho kolwensis</i>	korpikolva	EN

Liite 5.8 Fennoskandian vihreä vyöhyke, Maanselkä ja Suomenselkä

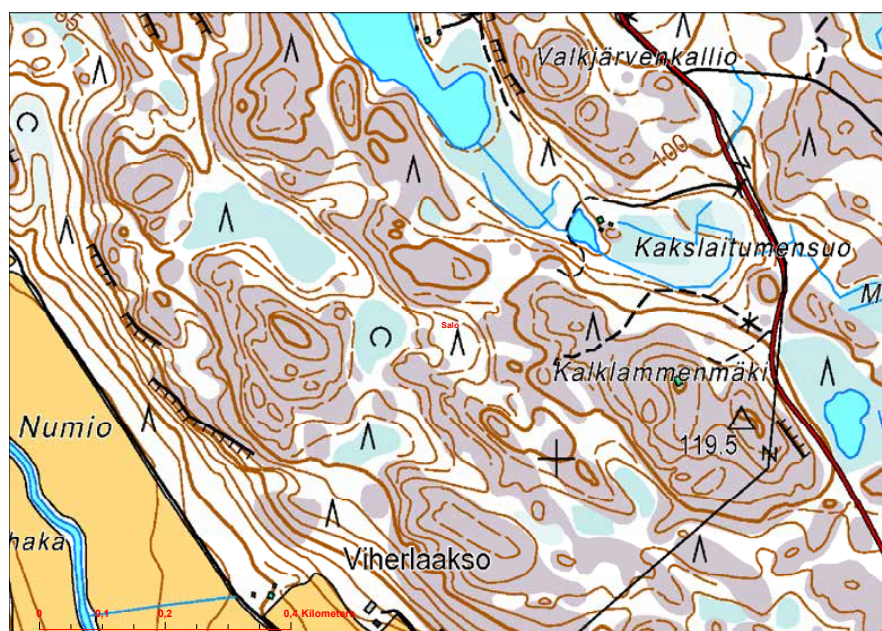


Liite 5.9 Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät monimuotoisuustekijät ja muut alueelliset erityispiirteet

Geomorfologisiin muodostumiin liittyvät suot

Kalliopainanne- ja louhikkosuot

Kalliopainanteiden suot ovat yleensä pienialaisia ja ne muodostavat tavallisesti usean suon ryppäitä. Suot ovat pääosin karuja, puustoisia tai avoimia. Kalkkipitoisten ja ultraemäksisten kivilajien alueilla kasvillisuudessa voi olla lettoisuutta. Ultraemäksisten alueiden kalliopainanneletoilla voi olla lisäksi muita lajistollisia erityispiirteitä (mm. Kuhmossa viherraunioinen *Asplenium viride* ja nuppisara *Carex capitata*). Painannesoiden lisäksi kallioilla esiintyy suokasvillisuuslaikkuja myös rinteillä (patjasuot). Kalliopainannesoihin luettiin tässä tarkastelussa myös ns. louhikkosuot, jotka ovat hyvin louhikkoisessa maastossa olevia, pienialaisten soiden ryppäitä.



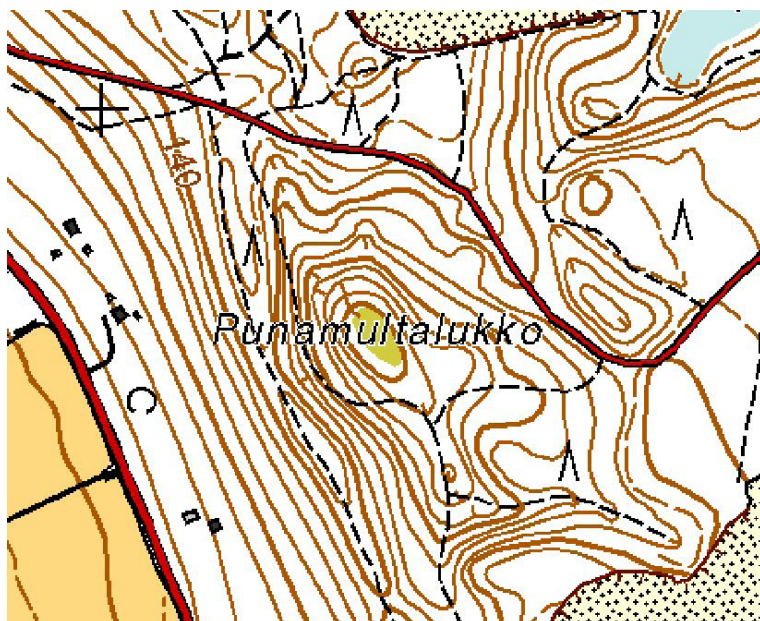
Kuva 1. Kalliopainannesoiita, Salo. Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Harjunlievesuot

Harjunlievesuot sijaitsevat, nimensä mukaisesti, harjujen liepeillä. Niitä luonnehtii harjusta purkautuva pohjavesi. Pohjavesivaikutus, lähteisyys, näkyy sekä kasvillisuudessa että muussa lajistossa erityisten lähdelajien esiintymisenä. Lähteisyys ei yleensä vaikuta koko suoalueeseen, vaan tavanomaisempi minerotrofinen suokasvillisuus peittää pääosaa suota.

Suppasuot

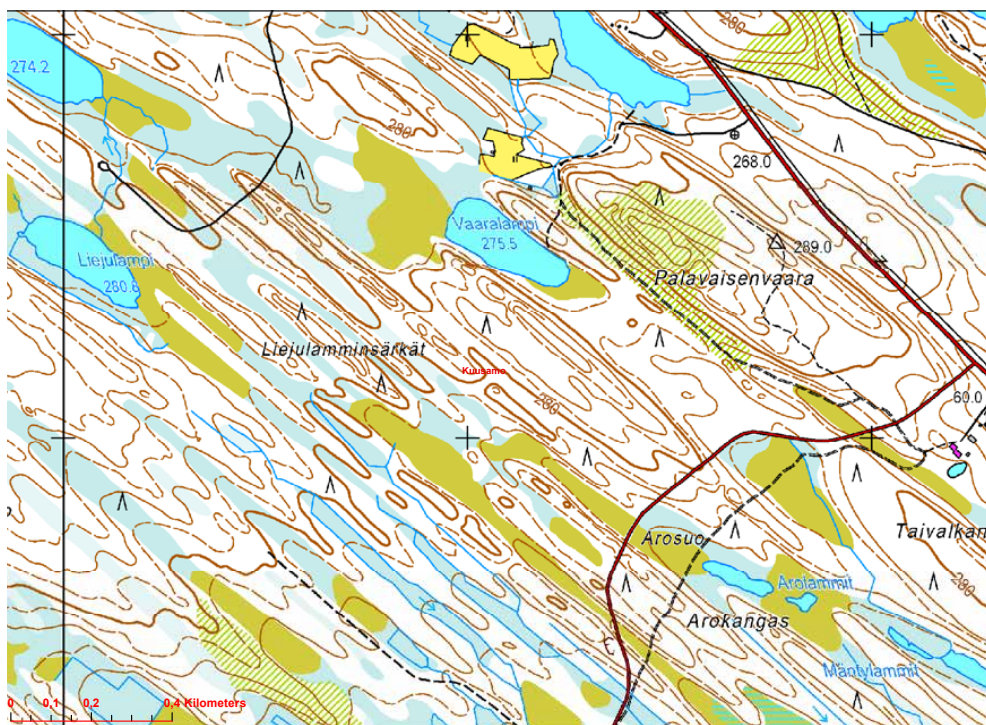
Suppasuot ovat harjusuppiin syntyneitä soita. Yleensä ne ovat karuja nevoja tai rämeitä, mutta myös rehevämät nevat ja erilaiset korvet ja nevakorvet ovat tavallisia. Samoin kausikosteikot. Harvinaisena esiintyy myös lettoja. Suppasoilla on usein lampia ja niiden umpeen kasvavilla rannoilla luhtia.



Kuva 2. Suppasuo, Kangasala. Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Drumliiniparviin liittyvät suot

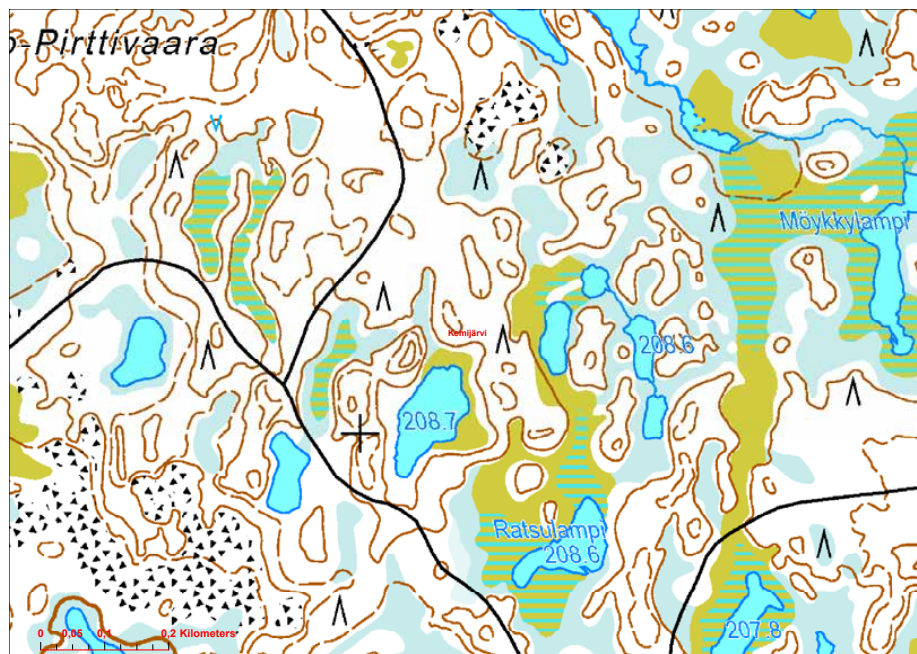
Drumliinit ovat jääkauden aikana syntyneitä, pitkänomaisia moreenimuodostumia. Suomessa on 21 merkittävää drumliinikenttää (Mäkinen ym. 2007). Drumliinikentät jakautuvat edelleen pienemmiksi seudullisiksi osakentiksi ja edelleen drumliiniparviksi tai -ryhmiksi. Näihin drumliiniparviin liittyy yleisesti myös soita, jolloin muodostuu erikoislaatuista maisemaa, jossa vuorottelevat virtaviivaiset drumliiniselänteet ja niiden väliset kapeat suoalueet. Drumliiniparviin liittyvät suot ovat kasvillisuustyypeiltään samanlaisia kuin muutkin moreenipeitteisten alueiden suot.



Kuva 3. Drumliiniparveen liittyviä soita, Kuusamo. Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Kumpumoreeniparviin liittyvät suot

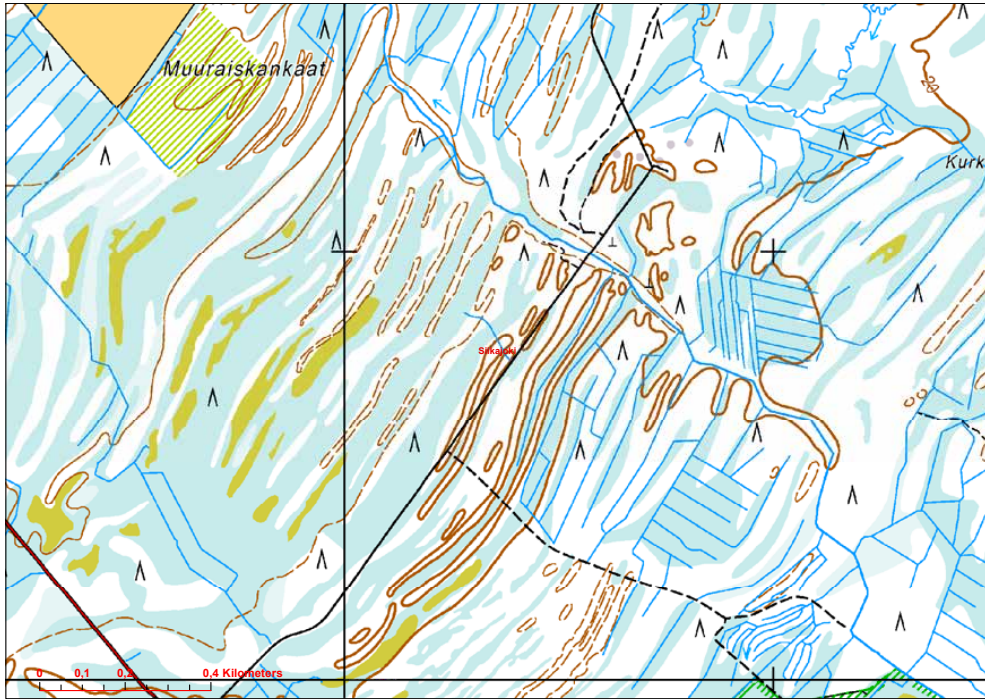
Kumpumoreenialueita esiintyy lähes koko maassa. Merkittäviä kumpumoreenikenttiä on 33 (Mäkinen ym. 2007). Kumpumoreenialueiden kumpujen korkeus on 5–25 metriä, yleensä alle 10 metriä. Kumpumoreenien väliset painanteet ovat usein soistuneet. Kumpumoreeniparviin liittyvät suot ovat kasvillisuustyypeiltään samanlaisia kuin muutkin moreenipeitteisten alueiden suot.



Kuva 4. Kumpumoreeniparveen liittyviä soita, Kemijärvi. © Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Rantavalli- ja dyynikenttien suot

Rantavallit syntyvät, kun aallokko kuljettaa rantavyöhykkeestä irrottamaansa ainesta ja kerrostaa sen vedenpinnan yläpuolelle (Mäkinen ym. 2011). Maankohoamisen seurauksena rantavalli siirtyy aallokon ulottumattomiin, ja sen sekä rantaviivan väliin syntyy uusi rantavalli. Näin voi vähitellen syntyä sarja allekkaisia rantavalleja. Usein kaarevien rantavallien (kaartojen) väliin jäävät painanteet ovat soistuneet. Laajimmillaan tällaisia rantavallisuoalueita on Pohjanlahden rannikon tuntumassa.



Kuva 5. Rantavallisoita, Siikajoki. © Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Jokimeanderisuot

Joen mutkitellessa, meanderoidessa, joen mutka voi aikojen kuluessa kuroutua irti alkuperäisestä vesiuomasta. Tällaiset sirppimäiset tai makkaramaiset entiset joenuomat usein soistuvat umpeenkasvun myötä.



Kuva 6. Jokimeanderisuota, Lieksa. © Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12.

Vesistöjen rantasuot

Virtavesien rantasuot

Virtavesien rantasoihin liittyy yleensä säännöllistä tulvaisuutta, jonka vaikutukset suokasvillisuuteen riippuvat mm. uoman koosta ja rantojen muodosta (loiva / jyrkkä). Tulvan vaikutusalueilla esiintyy mm. erilaisia luhtia sekä luhtaisia nevoja, neva-korpia ja korpia. Virtavesien rantasuot alueellisena erityispiirteenä on valtaosin tulkittu ilmakuvalta, silloin kun paikannettuja suotyyppitietoja tai kohdekuvausta ei ollut käytettävissä. Tulvan vaikutusta ei siis kaikilla kohteilla ole maastossa todennettu.

Lampien ja järvien rantasuot

Seisovien vesien rantaosilla ei ole säännöllistä tulvarytmiä, mutta vedenpinnan korkeus vaihtelee niilläkin. Luhtaisuus on yleensä niukkaa ja rajoittuu kapealle rantakais-talle tai puuttuu kokonaan. Lampien ja järvien rantasuot ovat melko epäyhtenäinen ryhmä. Rantasuot vaihtelevat karuista rämeistä ja nevoista ruohosiiniin, jopa lettoisiin tyyppeihin.

Jokiterassisuot, joki- ja purolaaksojen suot

Jokiterassisuot sijoittuvat joko varsinaisen jokilaakson rinteille tai jokilaakson ylä-reunan tasalla sijaitseville, ei-tulvanalaisille tasamaille. Ne ovat yleensä puustoisia ja reheviä soita. Tyyppilisiä suotyyppisiä jokiterassisuot ovat mm. lehtokorvet, ruohokangaskorvet, metsäkortekorvet ja saniaiskorvet.

Mineraalimaiden rajaamiin joki- ja purolaaksoihin ja kanjoneihin on paikoin muodostunut edustavia suoalueita. Jokilaaksojen purottomien, usein pohjavesivaikutteisten sivulaaksojen, suot kuuluvat kokonaisuuteen.

Vesistönlaskusuot ja umpeenkasvusuot

Laskettujen järvien ja lampien paikalle syntyneitä soita esiintyy vaihtelevassa määrin eri puolilla Suomea. Suolajistoltaan monipuolisimmat vesistönlaskusuot ovat kasvillisuudeltaan reheviä ja erilaiset korvet ja luhdet ovat tavallisia, toisinaan myös letot. Vesistönlaskusuot ovat usein myös muulta lajistoltaan, kuten linnustoltaan ja hyönteislajistoltaan, hyvin monipuolisia.

Luontaisen kehityksen myötä suorantaiset lammet ja järvet tai niiden lahdet sekä merenlahdet voivat kasvaa umpeen ja soistua. Umpenkasvusuot joilla luhtaisuus vallitsee, luetaan myös tähän kokonaisuuteen.

Rannikon ja saariston nuoret suot

Alueellisena erityispiirteenä huomioidaan rannikolla ja saaristossa esiintyvät yksittäiset tai ryhminä esiintyvät, nuoret suot (paikalliset suoyhdistymät). Rannikolta sisämaahan päin, eri korkeuksille merenpinnasta sijoittuvien soiden muodostamat kehityssarjat huomioidaan suoyhdistymätyyppinä 'maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat'.

Rannikon ja saariston nuoret suot ovat soistumissukcession alkuvaiheen soita. Niille ovat tyyppilisiä erilaiset luhdet ja luhtaiset suotyyppit, jotka kehittyvät suhteellisen nopeasti kohti muita suotyyppisiä.

Piensuot

Puustoiset suot

Puustoisina soina huomioidaan paikallisina suoyhdistyminä esiintyvät korvet, rämeet ja puustoiset luhdat. Tässä ei siis huomioida keidas- ja aapasoilla, rinnesoilla tai maankohoamisrannikon sukkessiosarjoissa olevia tai niihin hydroplogisesti liittyviä puustoisia soita. Puustoiset suot voivat muodostua erilaisista korpi- ja rämetyypeistä. Niillä voi olla myös pienialaisesti harvapuustoisia nevarämeitä tai –korpia ja toisinaan pienialaisia nevoja.

Letot

Alueellisina erityispiirteinä letot ja lettoiset suot huomioidaan silloin kun ne esiintyvät paikallisina suoyhdistyminä. Aapasoilla, rinnesoilla, maankohoamisrannikon sukkessiosarjan soilla tai joskus myös keidassoilla, ovat letot huomioidaan suotyyppeinä.

Lähteiköt, lähdesuot ja muut pohjavesivaikutteiset suot

Alueellisina erityispiirteinä lähteiköt, lähdesuot ja muut pohjavesivaikutteiset suot huomioidaan silloin, kun ne esiintyvät paikallisina suoyhdistyminä. Aapasoilla, rinnesoilla, maankohoamisrannikon sukkessiosarjan soilla tai keidassoilla, esiintyvät lähdesuot ja muut pohjavesivaikutteiset suot huomioidaan suotyyppeinä ja varsinaiset lähteet pienvesinä.

Pienet avosuot

Pienet avosuot huomioidaan alueellisena erityispiirteenä silloin kun ne esiintyvät paikallisina suoyhdistyminä. Tähän luetaan kohteet, jotka muodostuvat pääasiassa erilaisista nevatyypeistä, toisinaan pienialaisesti voi olla myös avoluhtia. Avosoilla voi olla myös harvapuustoisia nevarämeitä tai –korpia ja reunaosissa on yleensä kapealti puustoisia soita.

Kausikosteikot

Kausikosteikkoja tavataan hyvin vettä läpäisevällä mineraalimaa-alustalla. Niitä luonnehtii voimakas vedenpinnan korkeuden vaihtelu, heikko turpeen muodostuminen sekä puuton, yleensä nevamainen kasvillisuus.

Jos kausikosteikkoja esiintyy paikallisina suoyhdistyminä, ne otetaan huomioon alueellisena erityispiirteenä.

Suo-metsämosaiikit

Suo-metsämosaiikilla tarkoitetaan pienipiirteisesti vaihtelevaa soiden, metsien ja metsäsaarekkeiden muodostamaa mosaiikkia. Usein suo-metsämosaiikkiin liittyy myös pienvesiä.

Suoniityt

Suoniityt ovat joko avosoiden luonnonniittyjä tai keinotekoisesti tulvittamalla luotuja kasteluniittyjä (paiseniittyjä ja valunta- tai vedenkäännösnittyjä). Aiemmin oli yleistä niittää vähäpuustoisia tai puuttomia, saraisia tai ruohoisia soita karjanrehuksi koko maassa. Perinteinen käyttö vähensi suolla kasvaneiden puiden ja pensaiden määrää ja samalla lisäsi ruohojen, heinien ja aitosammalten määrää.

Kasvillisuus on suoniityillä enimmäkseen niukkalajista luhta- tai suursaranevaa, harvemmin rehevämpää sara- ja ruoholuhtaa, pajuluhtaa tai sarakorpia, lettoja ja lähteikköjä. Lapissa suoniityillä esiintyy avointa ja melko rehevää suokasvillisuutta, kuten keskiravinteista saranevaa tai luhtaa. Tarkempi kuvaus kasvillisuuden alueellisesta vaihtelusta löytyy julkaisusta Schulman ym. 2008.

Uhanalaisuusarvioinnissa suoniityiksi laskettiin vain nykyisin hoidetut tai hiljattain (enintään 20 vuotta sitten) hylätyt, niitetyt ja/ tai laidunnetut suoalueet (Schulman ym. 2008). Varhaisemmin hylätyt suoniityt luettiin soiden luontotyyppeihin. Samaa periaatetta pyrittiin noudattamaan myös soidensuojelun täydennysehdotuksessa.

Suoniittyjä on aiemmin esiintynyt koko maassa, mutta nykyiset esiintymisalueet painottuvat Pohjanmaalle, Koillismaalle ja Lapin kaakkoisosiin. Suoniityt on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi koko maassa.

Lajistolliset erityispiirteet

Riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot

Suomen riekkokanta on taantunut voimakkaasti (Lintuatlas, <http://atlas3.lintuatlas.fi>). Etenkin Etelä- ja Keski-Suomessa riekkokanta on vaarassa hävitä paikallisesti. Elinvoimaisten paikallispopulaatioiden säilyminen edellyttää, että alueella säilyy riekolle elinkelppoisia soita riittävän tiheänä ja laadukkaana verkostona. Riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot otetaan huomioon alueellisena erityispiirteenä 2a ja 2b vyöhykkeillä sekä 3a vyöhykkeen eteläosassa (pohjoisrajana Kalajoen kunnan keskiosa sekä Sievin, Reisjärven ja Pihtiputaan kuntien pohjoisrajat). Riekkosoiden verkostokohteena huomioidaan suot, joilta on varma, tuore pesimäaikainen havainto.

Metsähanhen eteläiset pesimäsuot

Metsähanhen eteläiset pesimäsuot otetaan huomioon 2a, 3a ja 3b metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoilla alueellisena erityispiirteenä. Tullakseen huomioiduksi suolta täytyy olla varma, tuore pesimäaikainen havainto.

Metsäpeurojen vasomis- ja laidunsuot

Metsäpeuralla on selkeästi eriytyneet talvi- ja kesälaitumet. Kesäisin metsäpeurat laiduntavat reheväkasvuisilla soilla ja niiden reunamilla. Metsäpeurat vasovat pääasiassa soilla ja niiden reunojen metsätiheiköissä. Vaatimet palaavat vuodesta toiseen vasomaan samoille alueille. Metsäpeurojen vasomis- ja laidunsuot sijoittuvat pääasiassa Maanselkä-Suomenselän ekologisen käytävän alueelle.

Alueellisena erityispiirteenä huomioidaan tiedossa olevat metsäpeurojen vasomis- ja laidunsuot 3a ja 3b lohkoilla.

Liite 6 Vuosina 2013–2014 soidensuojelun täydennysehdotuksen maastokartoituksiin osallistuneet henkilöt.

ELY/MH/Muu	ELY-alue	Metsähallituksen luontopalvelualue	Kartoittaja
ELY-keskus	Etelä-Pohjanmaa		Olli Autio
ELY-keskus	Etelä-Pohjanmaa		Liisa Karhu
ELY-keskus	Etelä-Pohjanmaa		Pirita Oksanen
ELY-keskus	Etelä-Savo		Arto Ustinov
ELY-keskus	Etelä-Savo		Lauri Puhakainen
ELY-keskus	Etelä-Savo		Jukka Välijoki
ELY-keskus	Etelä-Savo		Niko Hyytiäinen
ELY-keskus	Etelä-Savo		Anni Nousiainen
ELY-keskus	Etelä-Savo		Anni Rautio
ELY-keskus	Häme		Esa Lammi
ELY-keskus	Häme		Teppo Häyhä
ELY-keskus	Häme		Maritta Liedenpohja-Ruuhijärvi
ELY-keskus	Häme		Jukka Airola
ELY-keskus	Häme		Pertti Heikkinen
ELY-keskus	Kainuu		Antti Sallinen
ELY-keskus	Kainuu		Mariko Lindgren
ELY-keskus	Kainuu		Sari Leinonen
ELY-keskus	Kainuu		Pyry Mäkelä
ELY-keskus	Kaakkois-Suomi		Kimmo Inki
ELY-keskus	Kaakkois-Suomi		Markku Suoknuuti
ELY-keskus	Keski-Suomi		Kristiina Nyholm
ELY-keskus	Keski-Suomi		Timo Kypärä
ELY-keskus	Keski-Suomi		Johanna Hallman
ELY-keskus	Keski-Suomi		Veera Tähtö
ELY-keskus	Keski-Suomi		Joonas Ikävalko
ELY-keskus	Lappi/ Pohjois-Pohjanmaa		Jarmo Laitinen
ELY-keskus	Lappi		Antti Tolonen
ELY-keskus	Lappi		Marianne Tolonen
ELY-keskus	Pirkanmaa		Emmi Lehkonen
ELY-keskus	Pirkanmaa		Johanna Nordfors
ELY-keskus	Pirkanmaa		Liisa Maanavilja
ELY-keskus	Pirkanmaa		Ville Selonen
ELY-keskus	Pohjois-Karjala		Hanna Keski-Karhu
ELY-keskus	Pohjois-Karjala		Janne Koskinen
ELY-keskus	Pohjois-Karjala		Arvo Ohtonen
ELY-keskus	Pohjois-Karjala		Saara Heräjärvi
ELY-keskus	Pohjois-Karjala		Päivi Paalanen
ELY-keskus	Pohjois-Pohjanmaa		Olli-Pekka Siira
ELY-keskus	Pohjois-Pohjanmaa		Marja-Liisa Seväkivi
ELY-keskus	Pohjois-Pohjanmaa		Olli Turunen
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Sanna-Kaisa Rautio
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Turkka Korvenpää
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Laura Vuoksenmaa
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Antti Lammi
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Anne Grönlund
ELY-keskus	Pohjois-Savo		Jari Julkunen
ELY-keskus	Uusimaa		Iida Kämäri
ELY-keskus	Uusimaa		Sanna Kittamaa
ELY-keskus	Varsinais-Suomi		Arto Kalpa

ELY/MH/Muu	ELY-alue	Metsähallituksen luontopalvelualue	Kartoittaja
ELY-keskus	Varsinais-Suomi		Marko Alakruuvi
ELY-keskus	Varsinais-Suomi		Terhi Ajosenpää
ELY-keskus	Varsinais-Suomi		Marjo Perkonoja
ELY-keskus	Varsinais-Suomi		Olli Mattila
Metsähallitus	Etelä-Pohjanmaa / Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Jussi Helin
Metsähallitus	Häme	Etelä-Suomen luontopalvelut	Sari Savolainen
Metsähallitus	Kainuu	Pohjanmaan luontopalvelut	Ilkka Immonen
Metsähallitus	Kainuu	Pohjanmaan luontopalvelut	Jouko Karinen
Metsähallitus	Kainuu/Pohjois-Karjala / Pohjois-Savo	Pohjanmaan luontopalvelut	Juha Valtanen
Metsähallitus	Kainuu	Pohjanmaan luontopalvelut	Marika Viljanen
Metsähallitus	Kainuu	Pohjanmaan luontopalvelut	Mikko Heikura
Metsähallitus	Kainuu/ Pohjois-Savo	Pohjanmaan luontopalvelut	Minttu Sironen
Metsähallitus	Kainuu	Pohjanmaan luontopalvelut	Outi Isokääntä
Metsähallitus	Lappi	Lapin luontopalvelut	Mari Kekäläinen
Metsähallitus	Lappi	Lapin luontopalvelut	Markku Pernu
Metsähallitus	Lappi	Lapin luontopalvelut	Niina Sankari
Metsähallitus	Lappi / Pohjois-Pohjanmaa		Kirsi Kontas
Metsähallitus	Lappi / Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Mikko Siitonen
Metsähallitus	Pohjois-Karjala/ Pohjois-Savo	Etelä-Suomen luontopalvelut	Anna-Riikka Ihantola
Metsähallitus	Pohjois-Karjala	Etelä-Suomen luontopalvelut	Paula Thitz
Metsähallitus	Pohjois-Karjala	Etelä-Suomen luontopalvelut	Sonja Hurskainen
Metsähallitus	Pohjois-Karjala/ Pohjois-Savo	Etelä-Suomen luontopalvelut	Suvi Haapalehto
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa/ Lappi	Pohjanmaan luontopalvelut	Anne Jäkäläniemi
Metsähallitus	Etelä-Pohjanmaa / Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Mari Sikkilä
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa / Lappi	Pohjanmaan luontopalvelut	Markku Lehtelä
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Panu Keihäs
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Sakari Rehell
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa	Pohjanmaan luontopalvelut	Tiina Laitinen
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa		Ulla Ahola
Metsähallitus	Pohjois-Pohjanmaa	Etelä-Suomen luontopalvelut	Maaret Väänänen
Muu	Kaakkois-Suomi		Jyri Mikkola
Muu	Pohjois-Pohjanmaa / Lappi		Pekka Salminen
Muu	Pohjois-Pohjanmaa / Lappi		Eero Kaakinen

Liite 7 Maastokartoituslomake

Kohdenimi ja kohdekoodi:		Suon numero:	Kunta:	MKV-lohko:	Päivämäärä:	Kartoittaja:
Ojittamattomat suotyypit						
Nevat	KuN	Kuljuneva				
	OIRiN	Oligotrofinen rimpineva				
	MeRiN	Mesotrofinen rimpineva				
	LuN	Luhtaneva				
	OmLkN	Ombrotrofinen lyhytkorsineva				
	OILkN	Oligotrofinen lyhytkorsineva				
	MeLkN	Mesotrofinen lyhytkorsineva				
	OISN	Oligotrofinen saraneva				
	MeSN	Mesotrofinen saraneva				
	OIKaN	Oligotrofinen kalvakkaneva				
	MeKaN	Mesotrofinen kalvakkaneva				
LN	Lettoneva					
Rämeet	RaR	Rahkaräme				
	IR	Isovarpuräme				
	TR	Tupasvillaräme				
	PsR	Pallosararäme				
	KgR	Kangasaräme				
	KR	Korporäme				
Korvet	KgK	Kangaskorpi				
	LhK	Lehtokorpi				
	RhK	Ruohokorpi				
	MtK	Mustikkakorpi				
	MkK	Metsäkortekorpi				
	PkK	Puolukkakorpi				
Neva- ja lettokorvet	MuurK	Muurainkorpi				
	TK	Tupasvillakorpi				
	OISK	Oligotrofinen sarakorpi				
	MeSK	Mesotrofinen sarakorpi				
	NigraNK	Juolasarakorpi				
LK	Lettokorpi					
Neva- ja lettorämeet	KeR	Keidasräme				
	OISR	Oligotrofinen sararäme				
	MeSR	Mesotrofinen sararäme				
	OIKaR	Oligotrofinen kalvakkäräme				
	MeKaR	Mesotrofinen kalvakkäräme				
	OILkR	Oligotrofinen lyhytkorsiräme				
	MeLkR	Mesotrofinen lyhytkorsiräme				
	OIRiNR	Oligotrofinen rimpinevaräme				
	MeRiNR	Mesotrofinen rimpinevaräme				
	LR	Lettoräme				
LNR	Lettonevaräme					
Letot	LuL	Luhtaletto				
	LäL	Lähdeletto				
	VäliKoL	Välipintainen koivuletto				
	RiKoL	Rimpipintainen koivuletto				
	VäliL	Välipintaletto				
RiL	Rimpiletto					
Luhdat	KoLu	Koivuluhta				
	TeLu	Tervaleppäluhta				
	HaLu	Harmaaleppäluhta				
	PaLu	Pajuluhta				
	PaviLu	Pajuviitaluhta				
	SuomyLu	Suomyrttiluhta				
Avolu	Avoluhta					

Lisätietoja
 - suotyypin tarkennus
 - selvästi ojituksen aiheuttama kuivuminen yli 50 m etäisyydellä ojista (maininta "Kuivahtanut")
 - suotyypin puuston monimuotoisuuteen liittyvät arvot

Suon kolme runsainta suotyyppiä ojittamattomalla osalla (arvio):

1. _____ 2. _____ 3. _____ Lisätietoja: _____

Ojitetut suotyypit (HUOM! käytä vain ojitusalueilla (noin 50 m lähimpään ojaan). Selvästi ojituksen aiheuttama kuivatusvaikutus kasvillisuudessa yli 50 m etäisyydellä ojista ilmoitetaan lisätietona "kuivahtanut" ojittamattomien suotyyppien taulukossa. Jos kuivahtaneen suon suotyyppiä ei pysty määrittämään, se kirjataan ojittuihin soihin.

Ojikko	NOj	Nevaojikko																	Lisätietoja:
	ROj	Rämeojikko																	
	KOj	Korpiojikko																	
	LOj	Letto-ojikko																	
Muuttuma	NMu	Nevamuuttuma																	
	RMu	Rämemuuttuma																	
	KMu	Korpimuuttuma																	
	LMu	Lettomuuttuma																	
Turvekangas	JäTKg	Jäkäläturvekangas																	
	VaTKg	Varputurvekangas																	
	PuTKg	Puolukkaturvekangas																	
	MuTKg	Mustikkaturvekangas																	
	RhTKg	Ruohoturvekangas																	
	LhTKg	Lehtoturvekangas																	

Pienvesiluontotyypit

Lähteet	Lä	Lähteikkö (me, me-eu)																	Lisätietoja:
	HuurreLä	Huurresammallähteikkö																	
Virtavedet	Noro	Noro																	
	Latvapuro	Turvemaiden latvapurot																	
	Turvepuro	Turvemaiden purot																	
	Joki	Pienet joet																	
Seisovat vedet	Suolampi	Suolammet																	
	Kalkkilampi	Kalkkilammet																	
	Lähdelampi	Lähdelammet																	

METSO I- tai II-kriteerit täyttävät, kohteeseen sisältyvät metsäsaarekkeet

Lehdot																			Lisätietoja:
Runsalahopuustoiset kangasmetsät																			
Pienvesien lähimetsät																			
Harjujen paahdeympäristöt																			
Maankohoamisrannikon metsät																			
Puustoiset perinneympäristöt																			
Kalkkikallioilla kasvavat metsät																			
Metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot																			

Muuta muistettavaa:

Alueellisista erityispiirteistä maastotarkistuksen/havainnon voivat vaatia ainakin seuraavat:

Kausikosteikot (koko maa), letot (koko maa), lähteiköt, lähdesuot ja muut pohjavesivaikutteiset suot (koko maa), suoniityt (3a, 3b, 4a, 4b), riekon levinneisyysalueen eteläisimmät suoverkostot (2a, 2b, 3a-lohkon eteläinen osa), metsähanhen eteläiset pesimäsuot (2b, 3a, 3b) sekä metsäpeurojen vasoma- ja laidunsuot (3a, 3b) _____

Suoyhdistymätyyppi (jos maastovarmistus tarpeen) _____

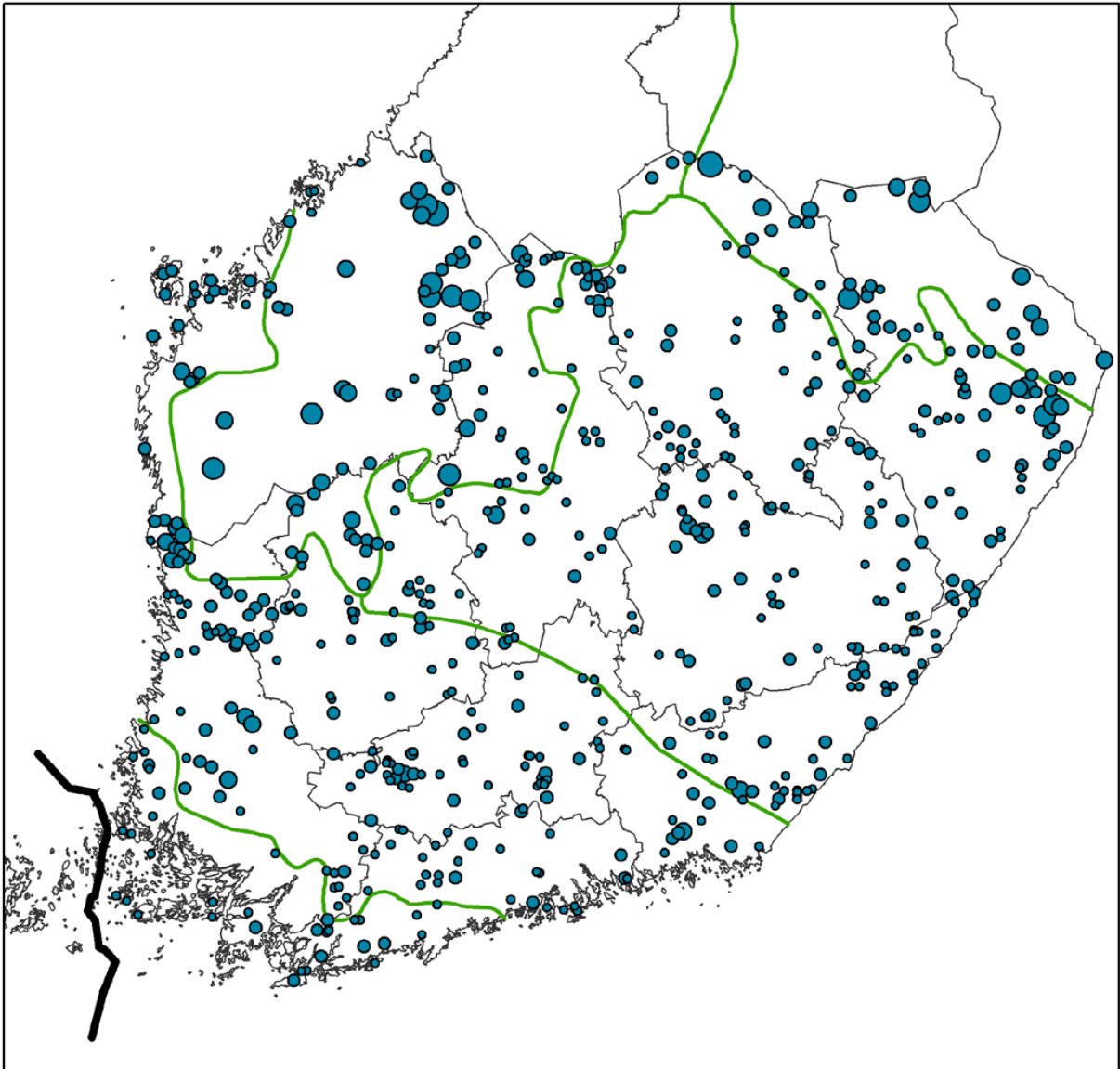
Havainnot virkistyskäytöstä _____

Havainnot kulttuuriperinnöstä _____

Havainnot kohdetta uhkaavista tekijöistä _____

Havainnot suurten petolintujen pesistä tai muista merkittävistä, listaamattomista lajeista _____

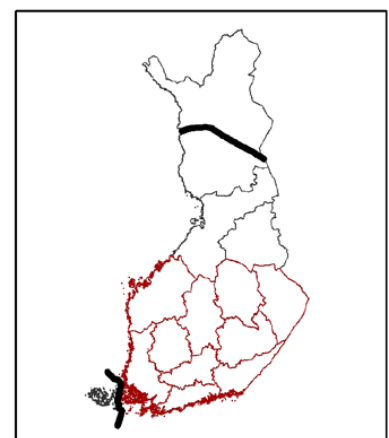
Liite 8 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Etelä-Suomen suot, yleiskartta



Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Etelä-Suomen suot, yleiskartta

Kohteiden pinta-ala

- Alle 50 ha
- 50 - 250 ha
- 250 - 500 ha
- 500 - 1000 ha
- Yli 1000 ha
- ELY-keskukset (ympäristö- ja luonnonvarat -vastualueet)
- Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden rajat
- Soidensuojelun täydennysehdotuksen rajat



© SYKE
© Maanmittauslaitos, lupa nro 7/MML/12

Liite 9 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Etelä-Suomen suot.

Taulukossa on lueteltu soidensuojelutyöryhmän valitsemat Etelä-Suomen suot, joiden luonnonarvoilla on valtakunnallista merkitystä. Muiden kuin valtionmaiden osalta, näiden soiden maankäyttöön ei kuitenkaan esitetä mitään rajoituksia tai velvoitteita. Työryhmä ehdottaa näillä kohteilla olevien yksityisten, yhteisöjen ja yritysten omistamien soiden suojeluun erilaisia vapaaehtoisia suojelukeinoja toteutettavaksi pitkällä aikajänteellä.

ELY-keskusten ja metsäkasvillisuusvyöhykkeiden (MKV) lyhenteiden selitykset liitteissä 1. ja 2. Lp = Metsähallituksen luontopalvelut.

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
I002	Trollbölen suot	Raasepori	UUD	Ib	65	0			
I005	Pehkusuo	Raasepori	UUD	Ib	32	0			
I006	Torrnsjön ranta- suot	Raasepori	UUD	Ib	12	0			
I007	Stormossen	Raasepori	UUD	Ib	40	0			
I008	Santalankorven laajennus	Hanko	UUD	Ib	137	2			jo lp hallinnassa
I009	Anckarsin suot	Hanko	UUD	Ib	11	0			
I010	Skolmossen	Hanko	UUD	Ib	11	0			
I011	Lohnassuo	Lohja	UUD	2a	21	0			
I012	Kultsuo	Lohja	UUD	Ib	23	0			
I014	Tytylampi-Mylly- korpi-Kapulasil- lankorpi	Lohja	UUD	2a	10	0			
I015	Tärnträsket	Raasepori	UUD	Ib	13	0			
I017	Orslandetin suot	Inkoo	UUD	Ib	22	0			
I018	Stormossen- Torplossen	Inkoo	UUD	Ib	82	0			
I019	Bruksträsketin rantasuot	Raasepori	UUD	Ib	73	0			
I020	Vargmossen	Siuntio	UUD	Ib	22	0			
I021	Stormossen	Kirkko- nummi, Siuntio	UUD	Ib	30	0			
I025	Soidensuo	Kirkko- nummi	UUD	Ib	35	0			
I028	Herneojannot- kon suot	Karkkila	UUD	2a	6	0			
I030	Kirkkosuo	Vihti	UUD	2a	39	0			
I031	Tuohilampien rantasuot	Vihti	UUD	2a	32	0			
I032	Villurinsuo	Vihti	UUD	2a	10	0			
I033	Ulrikanlammi	Hyvinkää	UUD	2a	32	0			
I034	Hirvisuo	Hyvinkää	UUD	2a	72	0			
I037	Vaaksin suot	Nurmijärvi	UUD	2a	13	0			
I038	Lallinsuo	Nurmijärvi	UUD	2a	99	0			
I040	Soidinsuo	Mäntsälä	UUD	2a	39	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
1041	Suojärvensuot	Mäntsälä	UUD	2a	200	0			
1045	Lampisuo	Pornainen	UUD	2a	15	0			
1046	Alkärret	Porvoo	UUD	2a	15	0			
1047	Sipoonkorven suot	Sipoo	UUD	2a	32	0			
1048	Stormossen - Herbertsmos- sen - Ryssmos- sen	Sipoo	UUD	2a	61	0			
1050	Emäsalon Rävaträsket- Längmossen	Porvoo	UUD	2a	31	0			
1051	Brokärrsmossen	Porvoo	UUD	2a	24	0			
1052	Kardragin suot	Porvoo	UUD	2a	17	0			
1053	Tirmon suot	Porvoo	UUD	2a	23	0			
1054	Jordasmossen- Källuddsmossen	Lapinjärvi	UUD	2a	61	14			x
1055	Keitalan luhdat	Loviisa	UUD	2a	84	0			
1056	Kullanlahden piensuot	Loviisa	UUD	2a	21	0			
1057	Pyöräsuo	Pukkila	UUD	2a	13	0			
1058	Vähä Matjärvi	Mäntsälä	UUD	2a	19	0			
1061	Kiimasuon itä- puoliset suot	Raasepori	UUD	1b	57	8			x
1071	Letkun luhdat	Vihti	UUD	2a	26	0			
2001	Kulijärvensuo	Uusikau- punki	VAR	1b	38	0			
2002	Kärkkistensuo	Uusikau- punki	VAR	1b	50	0			
2006	Norrskogen	Kemiön- saari	VAR	1b	83	0			
2013	Pehkusuo	Somero	VAR	2a	7	0			
2014	Teeressuorah- ka-Peururahka	Mynämäki	VAR	2a	161	0			
2016	Muuransuon alueen suo-met- sämosaiikki	Vehmaa	VAR	1b	52	0			
2021	Ihavanmäen korvet	Aura	VAR	2a	6	0			
2023	Pehkusuo	Vehmaa	VAR	1b	12	0			
2024	Kröönviikin- kallion suot (Isomosa-Vähä- mosa-Talinkorpi W)	Kustavi	VAR	1b	35	0			
2028	Isosuo	Pöytyä	VAR	2a	264	0			
2029	Rautsuo	Mynämäki	VAR	2a	208	0			
2030	Slätmossen- Stormosbergen E-Norrdamm	Kemiön- saari	VAR	1b	20	0			
2033	Stormossen	Parainen	VAR	1b	19	0			
2039	Riitjärven etelä- puolen suo	Salo	VAR	2a	4	0			
2043	Kallioalhon suot	Uusikau- punki	VAR	1b	12	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
2045	Kirvessuo	Eura	VAR	2a	158	0			
2046	Laustinrahka	Eura	VAR	2a	89	0			
2047	Toratesuo- Maritasuo	Eura	VAR	2a	108	0			
2053	Muurainkeidas- Tielammi	Kankaan- pää	VAR	2a	76	0			
2054	Vääräneva-Mus- talammi ja ymp. piensuot	Kankaan- pää	VAR	2a	51	0			
2055	Marjamäki-Kii- ma-Leppäruhka- Pahkaneva	Kankaan- pää, Po- markku	VAR	2a	99	0			
2057	Plakkarilammi- Lätäkkölampi	Karvia	VAR	3a	83	73	63		
2058	Majaneva-Palo- kangas	Karvia	VAR	3a	325	91			x
2059	Pieni Kakkurin- suo	Köyliö	VAR	2a	82	0			
2060	Takarahka	Köyliö	VAR	2a	271	0			
2061	Hallinkeidas- Hirvijärvi	Pori, Kan- kaanpää	VAR	2a	122	0			
2063	Rautianneva - Rautianjärvi - Rääsyneva	Pori	VAR	2a	100	0			
2065	Isonkivenkeidas- Porrasneva	Merikarvia	VAR	2a	174	0			
2066	Heinineva-Hurs- tinkeidas	Merikarvia	VAR	2a	102	0			
2068	Kuvaskankaan- neva	Merikarvia	VAR	2a	128	0			
2072	Keikveden itäpuoliset pien- suot	Pori	VAR	2a	36	0			
2073	Vahterakorpi ja sen eteläpuoli- set korvet	Pori	VAR	2a	13	0			
2074	Puuronsilmäsuo	Pori	VAR	2a	8	0			
2075	Kaitijärvi	Pori	VAR	2a	31	0			
2077	Lanskatan suot	Pori	VAR	2a	40	0			
2078	Salttiininkorpi	Pori	VAR	2a	10	0			
2079	Kaunummen- vuori Itä	Rauma	VAR	2a	31	0			
2080	Köyhittenperän laajennus	Rauma	VAR	1b	6	0			
2082	Pitkäjärven kuntoilualueen suot	Rauma	VAR	2a	17	0			
2085	Isosuo	Säkylä	VAR	2a	41	29			x
2086	Pitkäsuo - Kata- vasuo - Sileäsuo	Ulvila	VAR	2a	80	0			
2087	Korkeamäki	Ulvila	VAR	2a	60	0			
2088	Lähdekorpi – Mustaoja – Porraskorpi - Pitkäsuo	Ulvila	VAR	2a	88	0			
2089	Paskajärvi	Ulvila	VAR	2a	13	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
2090	Rottalammin- korpi	Ulvila	VAR	2a	159	0			
2091	Saarenluodon suot	Ulvila	VAR	2a	11	0			
2092	Ulvilan Vaskun- nevan täydennys	Ulvila	VAR	2a	50	0			
2096	Pohjametsän suot	Kustavi	VAR	1b	36	0			
2097	Kiikonummen- vuoren suot	Laitila	VAR	2a	22	0			
2099	Keskimaansuo- Santasuo	Naantali	VAR	1b	14	0			
2101	Jakobsmissen	Parainen	VAR	1b	10	0			
2102	Källvik	Parainen	VAR	1b	18	0			
2103	Storskogenin suot	Parainen	VAR	1b	20	0			
2104	Söderskogen	Parainen	VAR	1b	17	0			
2106	Vaiton Helkula S-Kroopensilta W	Pyhäranta	VAR	1b	16	0			
2108	Hirsisuo	Salo	VAR	2a	10	0			
2111	Rautakengänsuo	Salo	VAR	1b	42	0			
2112	Sikasuo-Koto- suo	Salo	VAR	2a	54	0			
2113	Sintosen suo ja lähde	Salo	VAR	2a	4	0			
2115	Valkjärven- nummen suot (Myllylampi- Kalklampi)	Salo	VAR	2a	23	0			
2116	Nannassuo- Keskimaansuo- Laptaalinsuo- Heinänsuo	Salo, Raa- sepori	VAR	1b	92	0			
2117	Koskueenoja	Somero	VAR	2a	10	0			
2126	Alimmaisen- Keskimmäisen suot	Salo	VAR	2a	10	0			
2127	Iiljärvi	Salo	VAR	2a	5	0			
2141	Isosuo lähde- letto	Pori	VAR	2a	9	0			
2143	Rajakallioiden letto	Luvia	VAR	2a	3	0			
2147	Selinsuo	Somero	VAR	2a	12	4			jo lp hallinnassa
2200	Alinen-Airos	Merikarvia	VAR	2a	54	0			
2202	Tokosuo	Ulvila	VAR	2a	61	0			
2204	Lattamerensuo pohjoisosa-Jär- visuo-Pilpomp- ponen	Köyliö	VAR	2a	310	0			
2211	Soutamaton	Kankaan- pää	VAR	2a	177	0			
2212	Kalmanmäki	Lavia	VAR	2a	100	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
2215	Korvenneva- Latonieni- Korkeakeidas- Hahkankeidas	Merikarvia	VAR	2a	234	0			
2216	Kräsmosanneva- Annalamminne- va-Arvenkeidas- Hellunkeidas	Merikarvia	VAR	2a	280	0			
2219	Kylänneva	Pomarkku	VAR	2a	66	0			
2221	Mateenkeidas	Pomarkku, Kankaan- pää	VAR	2a	92	0			
2227	Rösmosa-Väsy- neva-Siltaneva- Saunajärvi	Merikarvia	VAR	2a	361	0			
4001	Saapaslammi	Asikkala	HAM	2a	4	0			
4003	Heiluvassuo	Forssa	HAM	2a	4	0			
4005	Loimijoki-Lam- minmäki	Forssa	HAM	2a	26	0			
4006	Valijärvensuo- Lunkinsuo- Luolansuo	Forssa	HAM	2a	173	0			
4012	Hepolaminsuo	Hattula	HAM	2a	59	0			
4013	Rengontiennum- mi-Kiimasuo- Porrassuo- Löyttysuo	Hattula	HAM	2a	416	3			jo lp hallinnassa
4014	Rievetinkorpi- Vinjalampi	Hattula	HAM	2a	50	0			
4015	Saarnistonkor- ven pohjoispuo- linen suo	Hattula	HAM	2a	5	0			
4016	Pikkulammin- suo-Pillisuo- Vaarinsuo	Hattula	HAM	2a	136	0			
4018	Tervalamin- suo-Häränsil- mänsuo	Hausjärvi	HAM	2a	21	0			
4021	Vahteriston suot	Heinola	HAM	2a	25	0			
4025	Isosuo-Mäyrä- mäki	Heinola	HAM	2a	9	0			
4032	Mussuon lähteet	Hollola	HAM	2a	8	0			
4033	Kankaran läh- teet	Hollola	HAM	2a	5	0			
4034	Syvänojansuon raviinisuo	Hollola	HAM	2a	9	0			
4036	Pitkäkallion- Tuohijärvenkalli- on piensuo	Hollola	HAM	2a	43	0			
4040	Porvoonjoen Isoluhta	Hollola	HAM	2a	82	0			
4041	Porvoonjoen Vähäluhta	Hollola	HAM	2a	26	0			
4042	Porvoonjoen Nostavan luhat	Hollola, Lahti	HAM	2a	62	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
4044	Sammalsuo ja eteläpuoleiset piensuot	Hollola	HAM	2a	9	0			
4046	Ison Tiilijärven NW-puoliset suot	Hollola	HAM	2a	40	6			x
4057	Särkijärvien suot	Hämeen- linna	HAM	2a	14	0			
4060	Kalvolan Isosuo	Hämeen- linna	HAM	2a	47	0			
4061	Hirvilamminsuo	Hämeen- linna	HAM	2a	46	0			
4062	Kiuasjärvenpu- ron suot	Hämeen- linna	HAM	2a	40	0			
4063	Kortesuon-Ky- länjoen korvet	Hämeen- linna	HAM	2a	26	0			
4065	Kyynäröt-Kasta- najärvi	Hämeen- linna	HAM	2a	26	11			x
4066	Leposuo-Här- kälä	Hämeen- linna	HAM	2a	52	0			
4067	Ruokojoki	Hämeen- linna	HAM	2a	8	0			
4068	Ruskeanmullan- harju-Orisää- renharju	Hämeen- linna	HAM	2a	64	0			
4075	Hanhilonoja- Sahakoskenojan suot	Janakkala	HAM	2a	45	0			
4076	Ronnin lähdesuo	Janakkala	HAM	2a	3	0			
4077	Koskenjoen rantasuot	Janakkala	HAM	2a	15	0			
4078	Luulionlahti- Saukonojan suot	Janakkala	HAM	2a	97	0			
4094	Vähäjärven ran- tasuot	Loppi	HAM	2a	11	0			
4095	Lähdekorven suot	Loppi	HAM	2a	7	7		7	
4097	Vähälähteen- Isolähteen suot	Loppi	HAM	2a	18	0			
4102	Kaakonlammi- Silmälammi- Ventuksensuo	Nastola	HAM	2a	53	0			
4106	Hannunsuon- Kiiliönsuon metsämosaiikki	Orimattila	HAM	2a	79	0			
4107	Porvoonjoen Vähäniitty	Orimattila, Hollola	HAM	2a	27	0			
4112	Kelkutteenojan suot	Padasjoki	HAM	2a	56	0			
4113	Männysvuoren Jylikänkolun ete- läpuoliset suot	Padasjoki	HAM	2a	10	0			
4117	Tokeenjoen rantasuot	Sysmä	HAM	2a	19	0			
4119	Tepoonjärven Aukeasuo	Sysmä	HAM	2b	25	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
4124	Hietajärvi	Tammela	HAM	2a	9	0			
4125	Patamonlammi- Patamolammi- noja	Tammela	HAM	2a	18	0			
4127	Pudotussuo	Tammela	HAM	2a	62	57	52		
4128	Likolammit	Tammela	HAM	2a	25	0			
4129	Pörrösaarenjoen varsi	Tammela	HAM	2a	27	0			
5001	Teerineva	Hämeen- kyrö	PIR	2a	51	0			
5002	Kouranneva	Ikaalinen	PIR	2a	35	0			
5003	Rajaneva	Ikaalinen	PIR	2a	69	19			x
5004	Sunttineva	Ikaalinen	PIR	2a	35	0			
5006	Iso-Ristineva	Kihniö	PIR	3a	239	187	187		
5007	Aukeissuo	Kangasala	PIR	2a	27	0			
5013	Ronokorpi	Parkano	PIR	3a	100	0			
5015	Iso-Yyri	Sastamala	PIR	2a	47	0			
5016	Saari-Kinturin keidas	Sastamala	PIR	2a	69	0			
5018	Sarkasuo	Urjala	PIR	2a	87	0			
5021	Matolammin- neva	Virrat	PIR	3a	249	0			
5022	Pahkaneva	Virrat	PIR	3a	286	14			x
5024	Porrasneva	Ikaalinen	PIR	2a	30	0			
5025	Vähäjärvi	Ikaalinen	PIR	2a	4	0			
5027	Vähä-Urttimen- järven suo	Juupajoki	PIR	2b	4	0			
5028	Sammallammin- suo	Orivesi	PIR	2b	49	0			
5029	Miekkakorpi ja lähialueen suot	Orivesi	PIR	2a	14	0			
5039	Ilmiönsuo	Punkalai- dun	PIR	2a	105	0			
5041	Porrasneva- Talvineva	Ruovesi	PIR	2b	51	0			
5042	Röykkeenneva- Pärjänlähteet	Ruovesi	PIR	2b	28	0			
5043	Roominnotkon suot	Ruovesi	PIR	2b	27	0			
5044	Pahalamminkor- pi-Sahapukin- korpi	Ruovesi	PIR	2b	23	0			
5046	Pitkäjärvenoja- Teerineva	Tampere	PIR	2a	25	0			
5047	Peräsuo-Hur- majärvi-Härmä- länsuo	Tampere	PIR	2a	83	0			
5049	Krimminletto	Valkea- koski	PIR	2a	22	0			
5050	Saastonperä ja Saastojärven eteläpuoliset suot	Vesilahti	PIR	2a	42	0			
5051	Iso-Hyyhösen eteläpuolen suot	Vesilahti	PIR	2a	41	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
5055	Rautaneva ja lähialueen suot	Ylöjärvi	PIR	2b	41	0			
5056	Kaitasuo	Humppila, Urjala	PIR	2a	93	0			
5101	Jouhineva-Pitkälähti	Ikaalinen	PIR	2a	92	0			
5103	Pehkusuo-Lapinniittu	Juupajoki	PIR	2b	32	22			x
5104	Mutasuo	Kangasala	PIR	2a	7	0			
5106	Haikaraoja-Jankkijärvet-Vähä-Haikara	Orivesi	PIR	2b	50	0			
5107	Yrösjoki-Haisevanoja	Orivesi	PIR	2b	33	0			
5108	Soimasuon ympäristön suot	Orivesi	PIR	2a	65	39	11	27	
5109	Veljestenlammi-Rasilammi-Rajalammi-Pöksylammi	Orivesi	PIR	2a	50	9			x
5111	Mulkovuori-Pakojärvenkalliot	Orivesi	PIR	2a	57	0			
5115	Pehkukorpi-Kaakkokorpi-Hirsikorpi	Pälkäne	PIR	2a	48	0			
5116	Rummakot-Vekuna	Pälkäne	PIR	2a	43	0			
5117	Mustajärvi-Pajukkorpi	Ruovesi	PIR	3a	76	55		55	
5119	Jylhäkorpi-Vatajalammi-Koivukorpi	Nokia, Sastamala	PIR	2a	36	0			
5120	Pikku Rukajärvensuo-Kivimäensuo-Mustajärvet	Sastamala, Pori	PIR	2a	104	0			
5122	Jättijärvet-Siltaneva-Pirttilahti	Sastamala, Pori	PIR	2a	77	0			
5123	Rökäsoja	Tampere	PIR	2b	13	0			
5124	Lahtisensuo-Vanhanpellonkangas	Urjala	PIR	2a	20	0			
5127	Miesperät-Paskonlammi	Virrat	PIR	2b	22	0			
5129	Teerineva-Lakeisneva	Virrat	PIR	2b	123	33	30		
5130	Kaurisjärvi	Ylöjärvi	PIR	2a	9	0			
5131	Latosuo-Leposuo-Julkujärvet	Ylöjärvi	PIR	2a	23	0			
5132	Suosaarensuo	Ylöjärvi	PIR	2a	19	0			
5133	Tappisuo-Kotamussuo	Ylöjärvi	PIR	2a	28	0			
5136	Jakopuro-Vähä Mustajärvi	Ylöjärvi	PIR	3a	66	12			x

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
5137	Lamminneva- Sikoneva-Teeri- neva	Ylöjärvi	PIR	3a	239	53			x
5139	Pohjalampi- Koukerolammit- Vehkoslammit	Ylöjärvi	PIR	3a	53	35			x
5140	Riuttasjoen suot	Ylöjärvi	PIR	3a	54	53		53	
5144	Silmäkesuo-Ra- sunneva-Pikku- Rasu	Ylöjärvi, Ikaalinen	PIR	3a	75	61	54		
5145	Isosuo	Ylöjärvi	PIR	2a	12	0			
6001	Pahanlamminsuo	Hamina	KAS	2a	45	0			
6002	Hallasenlampi- Onkijärvensuo	Kouvola	KAS	2a	21	0			
6003	Karhunsuo- Saapaslahti	Kouvola	KAS	2a	79	0			
6006	Kunnaslampi	Iitti	KAS	2a	32	0			
6010	Kähöjärvensuo	Kouvola	KAS	2a	54	0			
6015	Spitaali	Virolahti	KAS	2a	46	0			
6016	Soininsuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	56	0			
6017	Hämmäauteen- suo	Lappeen- ranta	KAS	2b	11	0			
6020	Valkmusa-Mus- tanjärvensuo	Kotka	KAS	2a	44	0			
6021	Munasuo-Näl- käsuo-Tuomio- jansuo	Kotka	KAS	2a	126	0			
6022	Vuohilammen suppasuot	Savitaipale	KAS	2b	35	0			
6023	Pyhäniemensuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	40	0			
6024	Haisevasuo - Tupasaari	Luumäki	KAS	2b	320	0			
6025	Lautjärvi	Lemi	KAS	2b	51	0			
6026	Kotaniemensuo	Luumäki	KAS	2b	84	0			
6027	Suuri Aittosuo	Luumäki	KAS	2a	41	0			
6028	Kasessaaret	Luumäki	KAS	2b	89	0			
6029	Suurisuo-Viidan- päänsuot	Ruokolahti	KAS	2b	241	0			
6030	Kirslamminsuo	Ruokolahti	KAS	2b	82	0			
6031	Honkalammin- suo	Kotka	KAS	2a	80	0			
6033	Juosonsuo	Kouvola	KAS	2a	9	0			
6034	Musta-Ruhmak- sen eteläpuoli- nen suo	Kouvola	KAS	2a	7	0			
6035	Kauriosuo	Kouvola	KAS	2a	70	53	50		
6038	Kajasuo-Lam- minsuo	Hamina	KAS	2a	435	0			
6042	Ruokolammin- suo-Peltosuo	Virolahti	KAS	2a	112	0			
6045	Lapinlamminsuo	Rautjärvi	KAS	2b	42	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
6047	Lakiasuo	Luumäki	KAS	2b	27	0			
6050	Harvia	Kouvola	KAS	2a	29	0			
6051	Luteenjärvi	Lappeen- ranta	KAS	2b	51	0			
6053	Kallioniemen- suo-Kurvansuo	Parikkala	KAS	2b	191	0			
6054	Heralamminhete (laajennus)	Parikkala	KAS	2b	1	0			
6055	Suursuo	Parikkala	KAS	2b	35	0			
6056	Kurkisuo-Paha- maansuo	Imatra	KAS	2b	60	0			
6062	Kummunlampi	Parikkala	KAS	2b	37	0			
6063	Kyynärpäänjoki	Parikkala	KAS	2b	23	0			
6065	Ilkonlampi- Ilkonjoki	Ruokolahti	KAS	2b	24	0			
6066	Virmutjoen luhdet	Ruokolahti	KAS	2b	31	0			
6067	Kynskaivo	Rautjärvi	KAS	2b	19	0			
6068	Harjulammen- suo	Savitaipale	KAS	2b	5	0			
6080	Elämäisen-Kuo- lemaisen suot	Lappeen- ranta	KAS	2b	43	0			
6082	Laikkorvensuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	9	0			
6083	Kavinojan suot	Lappeen- ranta	KAS	2b	10	0			
6084	Sulangonpellon suo	Lappeen- ranta	KAS	2b	8	0			
6085	Hannavuoren ympäristön suot	Lappeen- ranta	KAS	2b	14	0			
6086	Kangassuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	24	0			
6087	Lehmijärvensuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	32	0			
6088	Metsokankaan suot	Lappeen- ranta	KAS	2b	31	0			
6089	Kätkemäensuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	42	0			
6090	Kotirinteen- korpi	Lappeen- ranta	KAS	2b	3	0			
6091	Joutsenonkan- kaan raviinisuo	Lappeen- ranta	KAS	2b	57	0			
6092	Listinginojan suot	Ruokolahti	KAS	2b	15	0			
6093	Mäkrämäen suojelualueen lähisuo	Ruokolahti	KAS	2b	23	0			
6094	Rako-oja	Ruokolahti	KAS	2b	17	0			
6095	Ahopellon-Sito- jan lehtokorpi- notkot	Rautjärvi	KAS	2b	19	0			
6096	Lavasuo-Lohi- joki	Rautjärvi	KAS	2b	13	0			
6097	Lahnasenluhdet- Uudensillanluh- dat	Rautjärvi	KAS	2b	28	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
6098	Koitsanlahden suot	Parikkala	KAS	2b	11	0			
6099	Kuikonsuon lähdekorpi	Parikkala	KAS	2b	1	0			
6100	Pasahon korvet	Parikkala	KAS	2b	4	0			
6101	Tuomilammen- salon suot	Parikkala	KAS	2b	23	0			
6102	Littusenmäen lähdekorpi	Parikkala	KAS	2b	3	0			
6103	Löpöluoso	Parikkala	KAS	2b	10	0			
6104	Myllyojan korvet	Luumäki	KAS	2b	22	0			
6105	Lakeassuo	litti	KAS	2a	16	0			
7003	Lehmisuo-Käkö- lampi	Enonkoski	ESA	2b	51	0			
7004	Valkeisneva	Heinävesi	ESA	2b	46	37	36		
7005	Juurikkajoki	Heinävesi	ESA	2b	58	7			x
7006	Polvijärvennie- mi-Polvijoensuu	Heinävesi	ESA	2b	39	23	23		
7007	Kivilahdenrah- ka-Monikka- niemi	Heinävesi	ESA	2b	35	3			x
7008	Leväensuo- Haisevanpuro	Heinävesi	ESA	2b	71	33	29		
7011	Korpilampi	Joroinen	ESA	2b	29	0			
7012	Riissuo	Joroinen	ESA	2b	40	0			
7013	Palviainen	Joroinen	ESA	2b	56	0			
7014	Rapionsuo	Juva	ESA	2b	43	0			
7015	Pieni-Huppio	Juva	ESA	2b	95	0			
7019	Turvesuo	Mikkeli	ESA	2b	268	0			
7020	Viitaselänsuo- Saunakankaan- suo-Välisuo	Mikkeli	ESA	2b	254	0			
7021	Itäsuo	Mikkeli	ESA	2b	144	0			
7024	Supinlähteet	Mäntyharju	ESA	2b	2	0			
7026	Ristiinansuo	Mikkeli	ESA	2b	56	26			x
7027	Pellonsuo	Mikkeli	ESA	2b	64	0			
7028	Rahkasuo	Mikkeli	ESA	2b	41	0			
7030	Vehvaansuo- Ruokosuo	Mikkeli, Pieksämäki	ESA	2b	289	9			jo lp hallinnassa
7031	Särkijärvi	Mäntyharju	ESA	2b	49	0			
7034	Suurisuo	Mikkeli	ESA	2b	91	0			
7035	Pontunniemi- Akkalampi	Juva	ESA	2b	28	0			
7036	Suurisuo	Pieksämäki	ESA	2b	47	0			
7038	Kukkoniemen- korpi	Pieksämäki	ESA	2b	41	0			
7039	Isosuo-Lihavan- lamminsuu	Pieksämäki	ESA	2b	167	0			
7041	Valkeisensuo	Pieksämäki	ESA	2b	42	0			
7042	Korvassuo	Pieksämäki	ESA	2b	90	0			
7043	Leväsenlampi	Pieksämäki	ESA	2b	27	0			
7044	Rokansalon suot	Puumala	ESA	2b	66	0			
7045	Kaijansuo	Savonlinna	ESA	2b	46	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
7046	Orilammen letto	Savonlinna	ESA	2b	3	0			
7047	Kulenoisharjun suot	Savonlinna	ESA	2b	38	0			
7048	Kaivannonluhta	Savonlinna	ESA	2b	11	0			
7049	Lahdenperussuo	Savonlinna	ESA	2b	5	0			
7050	Hoikanjoki- Lieviskänjoki	Puumala ja Sulkava	ESA	2b	66	37			x
7051	Juralaminsuo	Puumala	ESA	2b	19	0			
7053	Lapinlampi	Pieksämäki	ESA	2b	51	0			
7054	Kotilampi- Sammalsuo- Aittakorpi	Juva	ESA	2b	26	0			
7055	Purholanjoki	Juva	ESA	2b	9	0			
7056	Alimmaisen puro	Juva	ESA	2b	21	0			
7057	Valkeisvuoren- suo-Pajuharju	Joroinen	ESA	2b	20	0			
7059	Hotakanmäen ja Riutan väliset suot	Mikkeli	ESA	2b	61	0			
7061	Haapalahden- korpi	Puumala	ESA	2b	6	0			
7063	Aittolampi- Konnalampi	Savonlinna	ESA	2b	12	0			
7064	Ruokoniemien alueen suot	Savonlinna	ESA	2b	76	0			
7065	Suurilakean alueen suot	Savonlinna	ESA	2b	27	2			x
7066	Orimäensuo	Juva	ESA	2b	48	0			
7068	Merransijansuo	Mäntyharju	ESA	2b	93	0			
7069	Kilonkankaan- suo - Huuhan- suo	Joroinen, Pieksämäki	ESA	2b	10	0			
7070	Pitkäkorpi	Heinävesi	ESA	2b	16	0			
7071	Harjakankaan- suo	Hirven- salmi	ESA	2b	40	0			
7072	Jukaran luhta - Riihisuo	Mikkeli	ESA	2b	51	0			
7073	Siiterinsuo	Mäntyharju	ESA	2b	17	11			x
7075	Kuonanluhta	Savonlinna	ESA	2b	118	0			
7076	Kotilaminluh- ta-Kurenperän- suo	Savonlinna	ESA	2b	24	9			x
7080	Ilvessalon suot	Savonlinna	ESA	2b	13	10	10		
7201	Tahinsuo	Pieksämäki	ESA	2b	152	0			
8001	Kivimäen länsi- puoliset suot	Iisalmi	POS	2b	20	0			
8004	Helvetinhauta	Juankoski	POS	2b	5	0			
8005	Suurisaaren ja Ökinniityn suot	Juankoski	POS	2b	11	0			
8006	Jurvasenneva- Jurvasenpuro	Kaavi	POS	2b	29	0			
8007	Kiimavaaran suot	Kaavi	POS	2b	46	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
8009	Luikonniemen suot	Kaavi	POS	2b	69	58	54		
8010	Paljakan ympä- ristön suot	Kaavi	POS	2b	124	91	73	17	
8011	Rauvanjärven itäpuoliset suot	Kaavi	POS	3b	181	34		34	
8012	Riihivaaran ym- päristön suot	Kaavi	POS	3b	161	45			x
8013	Hoikkasuo- Räysyso	Keitele	POS	2b	200	2			x
8014	Valkeasuo	Keitele	POS	2b	24	17			x
8015	Saarisuo	Kiuruvesi	POS	3a	224	1			x
8017	Etelä-Reittion suot	Kuopio	POS	2b	29	0			
8018	Hoikanmäen ympäristön suot	Kuopio	POS	2b	142	0			
8019	Kinahmin suot	Kuopio	POS	2b	54	0			
8020	Rummakon suot	Kuopio	POS	2b	87	0			
8021	Ruokosuo	Kuopio	POS	2b	20	0			
8022	Salmisen suot	Kuopio	POS	2b	31	0			
8023	Vartialan suot	Kuopio	POS	2b	6	0			
8026	Silmäso	Lapinlahti	POS	2b	18	0			
8027	Haukisalonsuot	Leppävirta	POS	2b	62	0			
8028	Jyrinpellon - Nuutinlammen suot	Leppävirta	POS	2b	39	39	36		
8030	Leväniemen koillispuolen suot	Leppävirta	POS	2b	18	18	18		
8031	Turpeensalmen suot	Leppävirta	POS	2b	66	0			
8033	Majakkan- kaanalussuo	Pielavesi	POS	2b	79	0			
8034	Marttiskankaan suot	Pielavesi	POS	2b	44	0			
8038	Heton suot	Rautalampi	POS	2b	9	0			
8039	Häkäräso	Rautalampi	POS	2b	35	0			
8040	Rajavuoren suo	Rautalampi	POS	2b	8	0			
8041	Rautalammin ja Lonkarin suot	Rautalampi	POS	2b	84	0			
8042	Sirkkavuorten suot	Rautalampi	POS	2b	39	0			
8047	Honkajärven- Jysmäjärven alueen suot	Rautavaara	POS	3b	256	235	218		
8054	Lievisenmäen itäpuolen suot	Rautavaara	POS	3b	117	47			x
8056	Löytösen länsi- ja eteläpuolen suot	Rautavaara	POS	3b	39	0			
8057	Mustikkamäen kaakkoispuolen suot	Rautavaara	POS	3b	27	15		15	

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
8060	Venäjänlampi- Venäjän suo- Naarvansuon luoteisosa	Rautavaara	POS	3b	160	134	124		
8061	Kuivasteenlampi	Siilinjärvi	POS	2b	6	2			x
8063	Kaikkosenmäen- Viitosenmäen ympäristön suot	Sonkajärvi	POS	3b	111	0			
8064	Kangaslampi	Sonkajärvi	POS	3b	267	10			x
8065	Kilposuo-Hiu- kansuo	Sonkajärvi	POS	3b	185	0			
8068	Paukasuo	Sonkajärvi	POS	2b	79	0			
8072	Salmensuo- Riekkisensuo- Oravinsuo	Sonkajärvi	POS	3b	221	0			
8073	Talaskankaan itäpuoliset suot	Sonkajärvi	POS	3b	1527	0			
8077	Heposuon suo- jelun alueen reu- naosat	Suonenjoki	POS	2b	35	0			
8078	Housu-Petron kaakkoispuoliset suot	Suonenjoki	POS	2b	27	0			
8079	Korpilampi- Piippukorpi-Pa- julaminpuro	Suonenjoki	POS	2b	20	0			
8080	Kylki-Kurikan- Valkeisten suot	Suonenjoki	POS	2b	26	0			
8081	Taipaleenkan- kaan suot	Suonenjoki	POS	2b	32	0			
8082	Töyrisuo	Suonenjoki	POS	2b	94	0			
8083	Ukonpuro- Ukonlammen suot	Suonenjoki	POS	2b	48	0			
8084	Asumaisensuo	Tervo	POS	2b	55	0			
8085	Honkajoen suot	Tuusniemi	POS	2b	26	0			
8087	Palokankaan ympäristön suot	Tuusniemi	POS	2b	92	0			
8088	Umpilamminne- va-Myöhäsensuo	Tuusniemi	POS	2b	28	0			
8089	Myllypuron suot	Varkaus	POS	2b	14	0			
8090	Kajansuo-Soi- dinsuo	Vesanto	POS	2b	222	0			
8094	Petäjäjärvi- Joutenjoki	Vieremä, Kajaani	POS, KAI	3a	211	134	106	22	
8095	Rahasuo-Paju- suo-Vallikinsuo	Vieremä	POS	3a	227	0			
8098	Heinälampi- Salminen	Suonenjoki	POS	2b	33	0			
8099	Kolmisoppi-Ma- tolampien suot	Suonenjoki	POS	2b	15	0			
9001	Ilomantsinjärven suot	Ilomantsi	POK	2b	825	0			
9002	Kesonsuon ete- läpuolen suot	Ilomantsi	POK	2b	105	1			jo lp hallinnassa

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
9003	Koitajoen Teko- järven suot	Ilomantsi	POK	2b	635	0			
9004	Kätkjärven kaakkoispuoliset suot	Ilomantsi	POK	2b	595	0			
9005	Salmisuo-Kivin- urmi	Ilomantsi	POK	2b	205	0			
9008	Putkelanharjun suot	Ilomantsi	POK	2b	410	0			
9009	Kivilampi-Louhi- lampi	Ilomantsi	POK	2b	33	0			
9010	Suuriahon suot	Ilomantsi	POK	2b	100	0			
9012	Lehmijoen suot	Ilomantsi	POK	2b	253	0			
9013	Jokijärvien-Kon- tiojoen suot	Joensuu	POK	2b	125	117		116	
9015	Kyyrönsuo- Kuikkilampi	Joensuu	POK	2b	113	0			
9016	Lapinsuo	Joensuu	POK	2b	107	0			
9018	Mustalammen lähdeletto	Joensuu	POK	2b	24	0			
9019	Luhtapohjanjoen suot	Joensuu	POK	2b	672	0			
9020	Paljakkalammen suot	Joensuu	POK	2b	21	0			
9021	Palokankaan- Kuusjärven harjusuot	Joensuu	POK	2b	132	0			
9025	Urkkalammin- kankaan suot	Joensuu	POK	2b	24	0			
9026	Aukeasuo	Kitee	POK	2b	156	0			
9028	Koreikonsärkän suot	Kitee	POK	2b	99	0			
9029	Hyypiin-Pitkä- järven rantasuot	Kitee	POK	2b	109	0			
9030	Kalliolampi- Rajasillannotko	Kitee	POK	2b	17	0			
9031	Sarvisalon suot	Kitee	POK	2b	74	0			
9032	Suursuo	Kitee	POK	2b	91	0			
9034	Lehmillämmen- Koiralammen harjusuot	Kontiolahti	POK	2b	23	0			
9035	Palojärvien ran- tasuot	Kontiolahti	POK	2b	72	0			
9036	Sammakkovaa- ra-Vasikkalampi- Pusonjoki	Kontiolahti	POK	2b	16	0			
9038	Myllypuro	Liperi	POK	2b	6	0			
9039	Kunnasniemen suot	Liperi, Polvijärvi	POK	2b	61	0			
9041	Ruunapyörteen suot	Polvijärvi	POK	2b	12	9	9		
9042	Joki-Hautalam- men reunasuot	Rääkkylä	POK	2b	33	0			
9044	Mensunsuo	Rääkkylä	POK	2b	108	0			
9045	Ylälamminsuo	Rääkkylä	POK	2b	103	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
9047	Heinälammit- Lammakot	Tohmajärvi	POK	2b	41	0			
9048	Kangasojan joenvarsisuot	Tohmajärvi	POK	2b	24	0			
9051	Haravapuron suot	Ilomantsi	POK	3b	178	0			
9053	Kaidanlammin- särkän suot	Ilomantsi	POK	3b	98	0			
9055	Koitajoen Natu- ra-alueen etelä- puoliset suot	Ilomantsi	POK	3b	319	319	313		
9059	Kuorajoen-Mai- topuron suot	Ilomantsi	POK	3b	147	7			x
9064	Tohlinsuo-Raa- nisuo välisuot	Ilomantsi	POK	3b	325	325	253	75	
9066	Ruokosten-He- povaaran suot	Juuka	POK	3b	132	0			
9068	Satulavaaran suot	Juuka	POK	3b	54	0			
9069	Vaikon suot	Juuka	POK	3b	703	16			x
9070	Härkinpuron ympäristön suot	Juuka	POK	3b	34	0			
9072	Juuanharjun suot	Juuka	POK	3b	104	0			
9075	Kortevaaran ympäristön suot	Juuka	POK	3b	66	0			
9077	Mustikkalam- met-Kiimasuo- Pitkävaara	Juuka	POK	3b	75	0			
9082	Sarvivaaran ym- päristön suot	Juuka	POK	3b	103	0			
9084	Suuri Piilovaara	Juuka	POK	3b	28	0			
9085	Tahkovaaran ympäristön suot	Juuka	POK	3b	219	0			
9089	Jonkerinsalon ympäristön suot	Kuhmo	POK	3b	383	383	377		
9091	Hienjoen latva- vedet	Lieksa	POK	3b	206	180		180	
9096	Louhikon ympä- ristö	Lieksa	POK	3b	6	0			
9106	Ruunaanjärven itäpuoliset suot	Lieksa	POK	3b	376	357	151	199	
9109	Suurisuo-Vää- ränpäänsuo	Lieksa	POK	3b	355	355	344		
9112	Sulamonsuot- Keljanpuro	Lieksa	POK	3b	104	0			
9122	Mujejärven ym- päristön suot	Nurmes	POK	3b	570	500	368	107	
9132	Teeri-Lososuo eteläpuoliset suot	Nurmes	POK	3b	316	237	187	19	
9133	Murtovaaran alueen suot	Valtimo	POK	3b	128	127	122		
9150	Vuoripuro	Juuka	POK	3b	247	247	212		
9211	Koukosuo	Ilomantsi	POK	2b	92	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitelyssä
9215	Kuusoja-Salmi- lamminpuro- Uittopuron suot	Kontiolahti	POK	2b	66	0			
9216	Kylmäoja	Kontiolahti	POK	2b	9	0			
9217	Kyhönsuon länsipuoli	Joensuu	POK	2b	53	0			
9221	Palo-ojan lähde- letot	Kitee	POK	2b	2	0			
9222	Paskolähde	Kontiolahti	POK	2b	8	0			
9229	Tiltansalon pien- suot	Joensuu	POK	2b	55	0			
9233	Karhatsunlah- densuo-Pajujoki	Joensuu	POK	2b	75	0			
9234	Kalattomansuo- Haukilammin- suo	Ilomantsi	POK	2b	198	0			
9235	Karsikkosuo	Ilomantsi	POK	2b	83	0			
9236	Kiimasuo	Liperi	POK	2b	34	0			
10002	Aukeasuo-Kaa- reslammit	Kuhmoi- nen	KES	2a	57	0			
10005	Haaralampi	Uurainen	KES	3a	35	0			
10006	Hallakorpi-Kaa- pronniitty	Äänekoski	KES	2b	34	0			
10008	Harju-Jussin niitty - Nikkar- koskenniitty	Pihtipudas	KES	3a	11	0			
10009	Haukkalammit	Kuhmoi- nen	KES	2b	10	0			
10010	Heinälampi	Pihtipudas	KES	2b	45	0			
10011	Heinä-Lem- metty	Pihtipudas	KES	2b	49	0			
10014	Velislammen eteläpuoliset suot	Kuhmoi- nen	KES	2a	22	0			
10016	Hinkkalampi- Hinkkasuo	Petäjavesi	KES	2b	34	0			
10017	Housujärvi- Heräsuo	Jämsä	KES	2b	27	24			x
10019	Isoneva	Saarijärvi	KES	3a	71	0			
10020	Isonlähteenpuro	Kannon- koski	KES	3a	30	0			
10026	Jussinräme	Pihtipudas	KES	3a	32	0			
10027	Kaakkoneva	Pihtipudas	KES	2b	29	29	29		
10032	Latvasen etelä- puoliset suot	Saarijärvi	KES	3a	306	39			x
10034	Pujosenneva - Suihkolanneva - Kella-ahonneva	Pihtipudas	KES	2b	133	0			
10036	Koiraneva- Konnunsalo- Niskalampi	Pihtipudas	KES	3a	280	0			
10037	Kolminurkkanen	Pihtipudas	KES	3a	56	0			
10040	Koukonen	Hankasalmi	KES	2b	11	0			
10043	Lakea-ahonsuo- Pöngänaho	Kyyjärvi	KES	3a	55	0			
10044	Lammasahoa ympäröivät suot	Petäjavesi	KES	3a	17	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
I0046	Lapinsuo-Pieni Niemisjärvi	Jyväskylä	KES	2b	64	22			x
I0048	Lehmisuo	Pihtipudas	KES	2b	82	0			
I0049	Mustavuoren piensuot	Toivakka	KES	2b	21	0			
I0050	Lehtisensaari	Joutsa	KES	2b	21	0			
I0053	Lokalampi- Majalahti	Uurainen	KES	3a	27	0			
I0055	Marjasaarenneva	Pihtipudas	KES	2b	129	0			
I0056	Mullikkasuo	Keuruu	KES	2b	48	0			
I0057	Munamäen suot	Pihtipudas	KES	3a	48	0			
I0058	Ylä-Karkjärven pohjoispuoliset suot	Kuhmoi- nen	KES	2b	47	0			
I0060	Myllylänkoski	Keuruu	KES	2b	17	0			
I0064	Nallinneva	Toivakka	KES	2b	52	12			x
I0065	Niinijoen puro- niitty	Viitasaari	KES	2b	18	0			
I0067	Orineva	Viitasaari	KES	2b	94	0			
I0068	Paanasenneva	Pihtipudas	KES	3a	33	1			x
I0075	Pyhäsuo	Petäjavesi	KES	2b	37	0			
I0078	Raiskinpuro	Kivijärvi	KES	3a	19	0			
I0079	Rimminneva	Pihtipudas	KES	2b	52	0			
I0080	Rumma-Viilosuo	Uurainen	KES	3a	143	125	116		
I0083	Rättisuo	Pihtipudas	KES	2b	33	16			x
I0085	Saarijärvenneva	Pihtipudas	KES	3a	288	0			
I0091	Syväoja	Jämsä	KES	2b	18	16		16	
I0093	Taavetinlähde	Pihtipudas	KES	3a	37	0			
I0094	Teerineva	Pihtipudas	KES	3a	36	0			
I0095	Tuohipuro	Pihtipudas	KES	3a	5	0			
I0097	Valkeasuo	Viitasaari	KES	2b	57	0			
I0098	Vasaraisensuo	Jyväskylä	KES	2b	7	0			
I0103	Virkasuo	Pihtipudas	KES	2b	140	0			
I0104	Vuorijärven piensuot	Karstula	KES	3a	49	0			
I0105	Loppa	Kuhmoi- nen	KES	2b	5	0			
I0107	Ahvenlampi- Luotosuo-Pieni Hanslampi	Jyväskylä	KES	2b	56	0			
I0110	Hirvijärvensuo	Toivakka	KES	2b	37	1			x
I0112	Isokolun ympä- ristön suot	Toivakka, Joutsa	KES	2b	9	5		5	
I0115	Keski-Tankonen	Konnevesi	KES	2b	12	0			
I0119	Köntysjoen suot	Jyväskylä	KES	2b	26	2			x
I0121	Likastenlampi	Joutsa	KES	2b	13	0			
I0122	Länsirannan suot	Jyväskylä	KES	2b	15	5			x
I0128	Ruohosuo- Aukeasuo- Joenperäniitty- Joenperälampi	Äänekoski	KES	2b	24	0			
I0129	Ruuhipuron alueen suot	Äänekoski	KES	3a	38	36	35		
I0130	Sakarijärvensuo	Petäjavesi	KES	3a	33	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
I0131	Sorvanen	Uurainen	KES	3a	34	0			
I0132	Syvärimäen suot	Äänekoski	KES	2b	17	0			
I0133	Vanhaniemi	Karstula	KES	3a	21	1			x
I0134	Vuorijärven suot	Viitasaari	KES	2b	49	7			x
I0139	Santerinniitty- Loukkusuo	Saarijärvi	KES	3a	35	0			
I0143	Kiviperän korpi	Saarijärvi	KES	3a	19	0			
I0201	Alusneva	Karstula	KES	3a	80	33			x
I0205	Heinäsuu	Multia	KES	3a	25	0			
I0230	Martinjärven itä- ja kaakkois- puoliset suot	Keuruu	KES	3a	746	3			x
I0233	Mörninsuo	Pihtipudas	KES	2b	161	0			
I0241	Pirttisuo	Karstula	KES	3a	149	0			
I0251	Ruohosuo	Keuruu	KES	2b	24	0			
I0257	Lempaatsuo	Keuruu	KES	2b	251	0			
I1001	Bellasviken	Kristiin- kaupunki	EPO	2a	77	0			
I1002	Bovattenmossen	Pedersöre	EPO	3a	71	0			
I1003	Byönin ja Gra- nön suot	Vaasa	EPO	2a	86	0			
I1006	Falisan suot	Vöyri	EPO	2a	49	0			
I1007	Finnasmossen	Maalahti	EPO	2a	80	0			
I1008	Grytet	Luoto	EPO	3a	27	0			
I1010	Högmosse	Maalahti	EPO	2a	212	37			x
I1011	Högmosse- Nedermossen	Kristiin- kaupunki	EPO	2a	214	0			
I1012	Hömosse- Lekmosse	Vöyri	EPO	2a	101	0			
I1013	Iskmo Lillön	Mustasaari	EPO	2a	42	0			
I1017	Långöns ja Norröns suot	Maalahti	EPO	2a	73	0			
I1019	Molvikenin suot	Luoto	EPO	3a	40	0			
I1023	Oxkangarin suot	Vöyri	EPO	2a	195	0			
I1025	Petsmon suot	Mustasaari	EPO	2a	105	0			
I1026	Peuranemossen	Vöyri	EPO	3a	152	0			
I1027	Pirilön suot	Pietarsaari	EPO	3a	27	0			
I1032	Ruotsalonnie- men suot	Kokkola	EPO	3a	40	0			
I1033	Skitviken	Kristiin- kaupunki	EPO	2a	30	0			
I1038	Stormossen	Kristiin- kaupunki	EPO	2a	321	0			
I1039	Storskatan	Närpiö	EPO	2a	52	0			
I1040	Storslätmosse	Mustasaari	EPO	2a	99	0			
I1041	Storträsket	Kristiin- kaupunki	EPO	2a	103	0			
I1044	Träskmosse	Maalahti	EPO	2a	207	188	188		
I1045	Udden-Söder- hagen	Mustasaari	EPO	2a	105	0			
I1046	Unjärvmosse- Hömosse	Maalahti	EPO	2a	299	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
I1049	Värlaxin suot	Mustasaari	EPO	2a	59	0			
I1051	Himmelfly- Hömos- Frä- neskärr	Mustasaari	EPO	2a	45	0			
I1052	Multavaaranhar- jun suot	Alajärvi	EPO	3a	32	0			
I1054	Vehmaskankaan länsipuolinen lähdesuo	Alajärvi	EPO	3a	21	14	14		
I1055	Kiimalammin ympäristön suot	Alavus	EPO	3a	61	0			
I1061	Peräneva- Mikonneva- Rimminneva	Lapua, Kuortane	EPO	3a	496	0			
I1064	Isojärven ja Iso- Manalaisen ym- päristön suot	Soini	EPO	3a	232	22			x
I1065	Iso Heinäjärvi	Soini	EPO	3a	34	0			
I1066	Isoneva - Pirt- tineva	Soini	EPO	3a	308	0			
I1071	Pahkamäen letto	Soini	EPO	3a	2	0			
I1082	Lullonneva	Halsua	EPO	3a	220	0			
I1083	Navettakankaan suot	Halsua	EPO	3a	126	0			
I1085	Töppösenluoli- kot	Halsua	EPO	3a	224	0			
I1086	Ärmätinneva- Hautaneva	Halsua	EPO	3a	499	62			x
I1089	Hanninhauta- kangas-Kokon- pesänneva	Kannus	EPO	3a	109	0			
I1093	Järvineva	Kannus	EPO	3a	252	0			
I1096	Konttikallionne- va-Polosneva	Kokkola	EPO	3a	386	0			
I1097	Valkianeva- Lähdeneva	Kokkola	EPO	3a	343	0			
I1100	Rimpineva	Lestijärvi	EPO	3a	59	0			
I1103	Loukkusaaren- neva-Iso Rahka- neva-Ketunneva	Perho	EPO	3a	877	0			
I1106	Sammakko- lamminneva- Kivijärvi	Perho	EPO	3a	187	187	167	13	
I1109	Suovaneva-Soi- dinneva-Mais- lampi-Olkineva	Perho	EPO	3a	851	714	497	120	
I1110	Teerineva-Por- rasneva	Perho	EPO	3a	782	377	325		
I1111	Honkarämäkkö- Lampinneva	Perho	EPO	3a	101	0			
I1112	Lehmikivenne- va-Kivineva- Kelloneva	Veteli	EPO	3a	596	0			
I1116	Loukkunneva- Raikoneva	Toholampi	EPO	3a	1062	0			

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY- keskus	MKV	Pinta- ala, ha	Josta valtion, ha	Valtionmaasta suojeltu lakisääteisenä suojelualueena, ha (Valtioneu- voston päätös 2.4.2015)	Valtionmaasta suojeltu MH:n omalla päätök- sellä, ha (Valtio- neuvoston pää- tös 2.4.2015)	Valtion- maiden osuus jatko- käsitellyssä
I1117	Pienenhaudan- kangas-Saarijärvi	Toholampi	EPO	3a	107	0			
I1120	Salmineva- Höyläsalonneva	Toholampi	EPO	3a	598	2			x
I1127	Börsskäretin suot	Mustasaari	EPO	2a	135	0			
I1128	Iskmon suot	Mustasaari	EPO	2a	42	0			
I1129	Koskön suot	Mustasaari	EPO	2a	45	0			
I1133	Rämossen	Vaasa	EPO	2a	44	0			
I1134	Källmoss	Vöyri	EPO	3a	12	0			
I1135	Simossen	Vöyri	EPO	3a	63	0			
I1201	Heinineva	Alajärvi	EPO	3a	119	0			
I1211	Katilamminneva- Teerineva	Evijärvi	EPO	3a	365	0			
I1221	Peurainneva	Isojoki	EPO, VAR	2a	310	0			
I1231	Vähänjärven- neva	Jalasjärvi	EPO	3a	253	138			x
I1236	Mustaisneva	Kauhajoki	EPO	3a	777	0			
I1248	Kaulalamminne- va-Tausneva	Kuortane	EPO	3a	415	0			
I1265	Karvasuo	Seinäjoki	EPO	3a	865	0			
I1272	Lintuneva	Teuva, Kurikka	EPO	3a	440	0			
I1275	Kaukaloisenne- va-Hallaneva	Vimpeli	EPO	3a	293	0			

Liite 10 Soidensuojelutyöryhmän valitsemat valtakunnallisesti arvokkaat Pohjois-Suomen valtionmailla kokonaan tai osittain olevat kohteet.

Taulukossa on lueteltu ne soidensuojelutyöryhmän valitsemat Pohjois-Suomen kohteet, joiden luonnonarvoilla on valtakunnallista merkitystä ja jotka sijaitsevat kokonaan tai osittain valtionmailla.

ELY-keskusten ja metsäkasvillisuusvyöhykkeiden (MKV) lyhenteiden selitykset liitteissä 1. ja 2.

Kohde-koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY-keskus	MKV
I3001	Pirnesoja	Haapavesi	POP	3a
I3003	Nybyn-Heposuon suokehityssarja	li	POP	3a
I3011	Venenevan-Loukkunevan täydennyskohteet	Liminka	POP	3a
I3012	Kaistonjärvi-Vesiario	Muhos	POP	3a
I3013	Lintusuon suokokonaisuus	Muhos, Tyrnävä	POP	3a
I3019	Leväojan-Kalaojan varren suot	Oulu	POP	3a
I3026	Kirppusuo	Pudasjärvi	POP	4a
I3028	Sarvisuo - Naamasuo - Pirttisuo	Pudasjärvi	POP	3a
I3029	Polvensuo	Pudasjärvi	POP	3a
I3031	Jokineva	Pyhäjärvi	POP	3a
I3032	Kokkoneva	Pyhäjärvi	POP	2b
I3042	Kurkineva-Päällistönneva-Eteläjokivarren suot	Reisjärvi	POP	3a
I3043	Tynnyrilamminneva	Sievi	POP	3a
I3044	Iso Joutensuon täydennyskohteet	Utajärvi	POP	3a
I3 107	Luujoki	li	POP	3a
I3211	Koiransuo	li	POP	3a
I3225	Iso Matinsuon suokokonaisuus	Muhos	POP	3a
I3300	Valkeisneva - Kaakkurinneva	Siikajoki	POP	3a
I3307	Sammakkosuo	Taivalkoski	POP	4a
I3308	Tammanlamminsuu	Taivalkoski	POP	4a
I3325	Kauniinlamminaapa	li	POP	3a
I4001	Akonsuo-Kuohusuo	Hyrnsalmi	KAI	3b
I4004	Pieni Makkaravaara	Hyrnsalmi	KAI	3b
I4006	Ryöttisuo	Hyrnsalmi	KAI	3b
I4009	Häntälähteensuo-Iso Sikosuo-Hongistonsuo	Kajaani	KAI	3a
I4020	Heinäjoki-Kieriänsärkän suot	Kuhmo, Sotkamo	KAI	3b
I4031	Raatesuo-Kilpelänsuo	Kuhmo	KAI	3b
I4039	Haikossuo	Puolanka	KAI	3b
I4040	Iso Nuottivaara	Puolanka	KAI	3b
I4042	Katajasuo-Pitkäsuo	Puolanka	KAI	3b
I4043	Lakisuo-Raatosuo	Puolanka	KAI	3b
I4047	Roninniitty-Paljakkasuo-Hukkasuo	Puolanka	KAI	3b
I4048	Ruuna-aho-Väljänjoensuo	Puolanka	KAI	3b
I4049	Saunasuo	Puolanka	KAI	3b
I4050	Sippikorpi	Puolanka	KAI	3b
I4051	Suojoenkangas	Puolanka	KAI	3b
I4053	Ruosteikonsuo-Mammosuo-Vääränlammit	Ristijärvi	KAI	3b
I4060	Teerisuo	Ristijärvi	KAI	3b
I4061	Haasiasuo	Sotkamo	KAI	3b
I4066	Joutensuo-Joutenjoki-Mustinsuo	Sotkamo	KAI	3b
I4068	Luirunsuo-Välilamminvaara-Leililamminvaaran suot	Sotkamo	KAI	3b
I4071	Salmisen ympäristön suot	Sotkamo	KAI	3b
I4076	Liehunjoki-Valkealampi-Haukilahti-Kurkilampi-Lakkalampi	Sotkamo	KAI	3b

Kohde- koodi	Kohdenimi	Kunta	ELY-keskus	MKV
I4079	Isosuo-Särkänlatvansuo	Suomussalmi	KAI	3b
I4081	Jäkälsuo	Suomussalmi	KAI	3b
I4082	Karhusuo-Alakoskensuo	Suomussalmi	KAI	4a
I4083	Kivisuo ympäristöineen	Suomussalmi	KAI	3b
I4089	Pahkosuo-Paisesuo	Suomussalmi	KAI	4a
I4092	Rautasuo	Suomussalmi	KAI	3b
I4093	Riihipuro-Venäläisensuo	Suomussalmi	KAI	4a
I4108	Kapustapuro	Puolanka	KAI	3b
I4206	Joutensuo	Kajaani	KAI	3b
I4207	Kivisuo-Kokkosuo	Kajaani	KAI	3a
I4214	Petäjäsuo - Roninsuo - Heinisuo - Pirkonsuo	Kajaani	KAI	3b
I4228	Karhuvaara-Kaihlalampi	Kuhmo	KAI	3b
I4256	Latvasuo-Huotarinsuo	Suomussalmi	KAI	4a
I4269	Lihasuo - Poutiaisensuo - Jämminsuo	Vaala	KAI	3a
I5009	Kalhuaapa	Tervola	LAP	3c
I5020	Korteaapa-Possoliaapa	Salla	LAP	4a
I5021	Ruopsanaapa	Kemijärvi	LAP	4b
I5027	Tuulijoen suot	Kittilä	LAP	4b
I5034	Luonuanjokivarren suoalueet	Rovaniemi	LAP	4b
I5109	Isovuoma-Uusijänkä-Kurkirimpi	Rovaniemi	LAP	4b
I5111	Kinisvuoma-Konijänkä-Kiristäjänjänkä	Rovaniemi	LAP	4b
I5113	Koninpääjänkä	Rovaniemi	LAP	4b
I5114	Kätkävuoma-Petäjäjänkä-Petäjäseljänvuoma	Rovaniemi	LAP	4b
I5117	Vianaapa-Korva-aapa	Rovaniemi	LAP	4b
I5118	Koiransuolikko	Salla	LAP	4a
I5119	Viljusaapa	Salla	LAP	4b
I5121	Yli-Runkaus	Simo	LAP	3c
I5122	Huhtavitsikonjänkä-Huuhkajavuoma	Sodankylä	LAP	4b
I5124	Tainiaapa	Tervola	LAP	3a
I5126	Ahmarakan Heiniaapa	Tervola	LAP	3c
I5201	Alaperänsuo-Honkasuo	Posio	LAP	4a
I5202	Haapasuo - Kuohusuo - Tilsansuo	Posio	LAP	4a
I5203	Suvantosuo	Posio	LAP	4a

- Haapalehto, T., Vasander, H., Jauhiainen, S., Tahvanainen, T. and Kotiaho, J. S. 2011. The effects of peatland restoration on water-table depth, elemental concentrations, and vegetation: 10 years of changes. – *Restoration Ecology* 19: 587-598.
- Haapalehto, T., Kotiaho, J. S., Matilainen, R. and Tahvanainen, T. 2014 The effects of long-term drainage and subsequent restoration on water table level and pore water chemistry in boreal peatlands – *Journal of Hydrology* 519: 1493-1505.
- Hallman, E. (toim.) 2012. Selvitys korprien, lettojen ja puustoisten luhtien suojelun tilasta ja toimenpide- ehdotukset tilan parantamiseksi. Metsähallituksen metsätalouden METSO-toimenpiteet. Metsähallitus.
- Ilvessalo, Y. 1956. Suomen metsät vuosista 1921-24 vuosiin 1951-53: kolmeen valtakunnan metsien inventointiin perustuva tutkimus. *Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja* 47(1).227s.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J.-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008a. Suot. Teoksessa: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus. Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008, s. 75-109.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J.-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008b. Suot. Teoksessa: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus. Osa 2. Luontotyyppeiden kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 143–256.
- Kareksela, S., Haapalehto, T., Juutinen, R., Matilainen, R., Tahvanainen, T. and Kotiaho, J.S. 2015. Fighting carbon loss of degraded peatlands by jump-starting ecosystem functioning with ecological restoration. – *Science of The Total Environment* 537: 268-276.
- Kojola, S., Niemistö, P., Ihalainen, A., Penttilä T. & Laiho, R. 2013. Metsätaloudellisesti kannattamattomien ojitettujen suometsien tunnistaminen ja jatkokäytön arvioimisperusteet. Maa- ja metsätalousministeriölle laaditun selvityksen loppuraportti 10.10.2013. 16 s.
- Koskela, T., Anttila, S., Syrjänen, K. & Kuusela, S. (toim.) 2015. METSO:n tilannekatsaus 2014. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008–2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 28/2015. 53s.
- Kotiaho, J.S., Kuusela, S. Nieminen, E. & Päivinen J. 2015. Elinympäristöjen tilan edistäminen Suomessa. Suomen ympäristö. 8/2015. 246 s.
- Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. 2013. Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön toimintaohjelma 2013–2020. 102 s.
- Metsäntutkimuslaitos 2013. Metsäntutkimuslaitoksen (Antti Ihalainen) soidensuojelun täydennystä valmistelevalle työryhmälle laskemat VMI11-tulokset.
- Metsätalostollinen vuosikirja 2014. Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2014. <http://www.metla.fi/julkaisut/metsatalostollinen/ensk/>
- Minkkinen, K. & Ojanen, P. 2013. Pohjois-Pohjanmaan turvemaiden kasvihuonekaasutaseet. Teoksessa: Tolvanen, A. & Juutinen, A. (toim.). 2013. Soiden ekosysteemipalvelut ja maankäytön suunnittelu – tuloksia soisimmasta Suomesta. Metlan työraportteja 258: 75-111.
- Mäkinen, K., Palmu, J.-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T & Jarva, J. 2007. Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14:1-120.
- Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. 185s.
- Niskanen, O. & Lehtonen, E. 2014. Maatilojen tilusrakenne ja pellonraivaus Suomessa 2000-luvulla. MMM Raportti 150:1-29.
- Päivinen, J., Björkqvist, N., Karvonen, L., Kaukonen, M., Korhonen, K-M., Kuokkanen, P., Lehtonen, H. & Tolonen, A. (toim.) 2011. Metsähallituksen metsätalouden ympäristöopas. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 67. 215s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Rautiainen, P. & Jansson, H. 2013. Teoksessa: Aapala, K., Similä, M. & Penttinen, J. (toim.) Ojitettujen soiden ennallistamisopas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja B 188: 172-178.
- Rehell, S. 2014. Suojelualueiden kuivatustilanneselvitys. Käsikirjoitus. Metsähallitus.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen R. (toim.). 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki. 384 s.
- Sallantausta, T. 2013. Soiden hydrologiset ekosysteemipalvelut. Toimiva suoluonto vesistöjen- ja ilmaston suojelun edellytyksenä. Ympäristöakatemia maastoseminaari 2013.
- Salminen, P. 2013. Selvitys suoluonnon alueellisista ominaispiirteistä, soiden tilasta ja suojelutilanteesta metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin. Käsikirjoitus, Suomen ympäristökeskus. 33s.

- Sammalteryöryhmä 2013. Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 3.2.2014. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien-suojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammalteryoryhma/Suomen_sammalet
- Schulman, A., Alanen, A., Hægström, C.-A., Huhta, A.-P., Jantunen, J., Kekäläinen, H., Lehtomaa, L., Pykälä, J., & Vainio, M. 2008. Perinnebiotoopit. Julk.: Raunio, A. Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa II: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 397–466.
- SU4 Soiden muu käyttö. 7.5.2013 (päivitetty). <http://www.luonnontila.fi/fi/indikaattorit/suot/su4-soiden-muu-kaytto> [viitattu 16.10.2015.]
- Turunen, J. 2008. Development of Finnish peatland area and carbon storage in 1950-2000. *Boreal Environment Research* 13:319-334.
- Valtioneuvosto 2012a. Valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta. Valtioneuvosto 30.8.2012. 19s.
- Valtioneuvosto 2012b. Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävästä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020, Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Valtioneuvosto 20.12.2012. 23s.
- Vasander, H. (toim.) 1988. Suomen suot. Suoseura, Helsinki. 168s.
- Ympäristöministeriö 2011. Toimintasuunnitelma uhanalaisten luontotyyppien tilan parantamiseksi. Suomen ympäristö 15/2011. 116 s.
- Ympäristöministeriö 2015. Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa. Suomen ympäristö 7/2015. 112s.

Eriävä mielipide soidensuojelun täydennysohjelmatyöryhmän raporttiin

Suomen luonnonsuojeluliitto ja Luonto-Liitto eivät voi hyväksyä laajapohjaista työryhmätyötä ja hyvää hallintotapaa halveksinutta poliittista poukkoilua, jonka seurauksena soidensuojelun täydennysohjelma vesitettiin.

Työryhmän asettamiskirjeeseen kirjatus, alustavaan arvioon pohjautuneen, noin 100 000 hehtaarin suojeluohjelman valmistelusta jäi lopulta konkreettiseksi tulokseksi vain noin 20 000 hehtaaria lakisääteisesti suojeltavia valtionmaiden soita, noin 16 000 hehtaaria Metsähallituksen omilla päätöksillä säilytettäviä soita, sekä noin 500 ha vapaaehtoisesti suojeltuja ei-valtionmaiden valtakunnallisesti arvokkaita soita. Muiden työryhmän valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistamien ja suojeltavaksi esittämien kohteiden suojelu jää työryhmän esityksen perusteella erittäin epävarmaksi.

Yksityis- ja yhteisömaiden soidensuojeluohjelman pääpiirteissään hyvin edenneen valmistelun kaatoi syksyllä 2014 ministeri Sanni Grahn-Laasonen (Kok). Heti ympäristöministeriksi tultuaan hän keskeytti viimeistelyvaiheessa olleen ohjelmavalmisteluun. Keskeytys tapahtui juuri ennen maanomistajien kuulemista, jossa olisi saatu selville heidän todellinen kantansa suojeluohjelmaan. Tällä tempulla käytännössä heitettiin roskakoriin usean vuoden valmistelutyö. Tällainen ei voi olla valtion varojen asianmukaista käyttöä. Toimintatapa halveksii paitsi valtion virkatyönä tehtyä ohjelmavalmisteluun, myös laajapohjaisen asiantuntijaryhmän osallistujien valtiolle lahjoittamaa työpanosta.

Lopullisen suoneniskun vapaaehtoisinkin soidensuojelun aktiiviselle edistämiseksi antoi pääministeri Juha Sipilän (Kesk) hallitus, joka leikkasi uusien luonnonsuojelualueiden vuotuisesta hankintarahoituksesta pois peräti 62 %. Soidensuojelun täydennysohjelma jäi torsoksi ja kauas työryhmän työlle alun perin asetetusta tavoitteista. Tätä allekirjoittaneet luonnonsuojelujärjestöt eivät voi hyväksyä.

Valtionmaiden mahdollisuudet jäivät osaksi käyttämättä

Metsähallituksen sekä maa- ja metsätalousministeriön toiminta valtionmaiden soidensuojelun osalta oli työryhmätyön loppuvaiheessa asiatonta. Metsähallitus sai ympäristö- sekä maa- ja metsätalousministeriöiltä toimeksiannon esittää oma arvionsa valtion mailla osittain tai kokonaan sijaitsevien valtakunnallisesti arvokkaiden soidensuojelun toteutuksesta. Toimeksiannon tuloksena syntyi Metsähallituksen esitys, jossa suurelta osin poikettiin mielivaltaisesti kaikista työryhmässä aiemmin sovitusta valtakunnallisesti arvokkaiden soiden rajausperiaatteista. Rajauksia oli esityksessä supistettu vastoin ohjeita mm. siten, että jopa uhanalaisia suotyyppejä jätettiin ulos rajauksista. Lisäksi monet suot oli esityksessä uudelleenrajattu vastoin periaatteita siten, että ne eivät enää olisi muodostaneet hydrologisesti ehjiä kokonaisuuksia. Kohteiden turvaamistavaksi Metsähallitus esitti lakisääteisen suojelun sijaan pääosin Metsähallituksen omia päätöksiä sellaisessa muodossa, että niiden vaikuttavuus olisi ollut hyvin heikko.

Työryhmän enemmistö suhtautui Metsähallituksen vastoin ohjeita tekemiin raja- ja suojelutapaesityksiin hyvin kriittisesti. Lopulta kelvottomat esitykset kiersivät uudestaan Metsähallitukseen, mutta MMM:n salliman viivyttelyn seurauksena työryhmä ei koskaan ehtinyt nähdä lopullisia rajauksia, tai edes kaikkien kohteiden jaottelua lakisääteisesti suojeltaviin ja MH:n omalla päätöksellä säilytettäviin. Työryhmän toimintaan ammattimaisesti suhtautuva jäsen ei voi hyväksyä rajauksia tilanteessa, jossa niitä ei vielä ole. Erityisen ongelmallisen tilanteesta tekee se, että aiempi työskentely oli jo osoittanut Metsähallituksen vesittävän esityksiä heti tilanteen tarjoutuessa.

Metsähallitus jätti toimittamatta työryhmälle pyydetyn tiedon siitä, kuinka suuri osa valtionmaiden suojeluohjelmaan sisällytettävistä soista on jo nykyisin Metsähallituksen erilaisina suojelu- tai muina erityiskohteina. Edes ministeriöissä ei työryhmätyön loppuessa vielä tiedetty, kuinka suuri osa valtionmaiden noin 36 000 hehtaarin suojelu- ja säästöpäätösten alueista on jo nyt Metsähallituksen alue-ekologisina luontokohteina tai muuten poissa metsätaloudesta. Raporttiin lisätty hakkuumenetysarvio Metsähallitukselle (15 miljoonaa euroa), ei perustu ainakaan työryhmän arvioimaan tietoon.

Työryhmän suojeltavaksi esittämien valtionmaiden todelliseen luonteeseen perustumaton keinotekoinen hehtaarijako lakisääteisen suojelun ja Metsähallituksen omalla päätöksellä säilytettävien soiden välillä, tuli työryhmään annettuna, ministeri Kimmo Tiilikaisen (Kesk) linjauksena. Linjauksen mukaan noin puolet soista suojellaan lakisääteisesti, puolet jää Metsähallituksen omien päätösten varaan. Tälle 15 000 / 15 000 hehtaarin jakosuhteelle ei ollut, eikä ole, mitään asiaperusteita. Linjaus sen sijaan aiheutti arviolta 9 000 – 14 000 hehtaarin lakisääteiseen suojeluun paremmin sopivan valtionmaan suoalueen päätyminen hehtaari rajoituksen vuoksi ”vääriin koriin”. Näin kävi jopa vastoin Metsähallituksen omiakin jaotteluperiaatteita.

Soidensuojelun täydennysohjelmaa edeltävässä suo- ja turvemaiden strategiassa, ja siitä tehdyssä valtionneuvoston päätöksessä (www.mmm.fi/attachments/ym-paristo/suojaturvemaat/6AK6or04E/MMM-119690-v5-suostrategia_valtioneuvoston_periaatepaatos_v4_2.pdf) linjattiin, että: ” Valtion metsätalouksella sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat suoluontokohteet sisällytetään soidensuojelun täydennysohjelmaan ja edistetään laajempien suo- ja metsämosaiikkien suojelua. Alueellisesti tai paikallisesti arvokkaiden soiden säilyminen valtion metsätalouksella turvataan Metsähallituksen Metsätalouden ympäristöoppaan periaatteiden mukaisesti ja perustamalla niistä esimerkiksi Metsähallituksen luonnonvarasuunnittelussa suojelu- tai ympäristöarvometsiä”.

Valtioneuvoston päätöstä ei ole Metsähallituksessa toteutettu, eikä sitä haluttu soidensuojelun täydennysohjelmaa valmisteltaessaan toteuttaa. Kaikkia valtakunnallisesti arvokkaita valtion omistamia soita ei sisällytetty soidensuojelun täydennysohjelmaan, koska keinotekoiset hehtaari rajoitteet sen estivät. Suo-metsämosaiikkikohteita Metsähallitus käsitteli kaikkein rankimmin poistoin, eikä niitä lopulliseen ohjelmaan montakaan jäänyt. Viime vuosien kokemukset Metsähallituksen toiminnasta eivät lisää uskoa laitoksen kykyyn hoitaa etenkin laajempien aluekokonaisuuksien suoluonnon monimuotoisuuden säilyttämistä asiaallisesti. Esimerkiksi soidensuojelun täydennysohjelman valmistelun loppukauden aikana (2014-2015) tehdyssä Metsähallituksen Kainuun luonnonvarasuunnitelmassa ei esitetty mitään konkreettisia soidensuojelua edistäviä toimenpiteitä. Suunnitelmassa vahvistettiin lähinnä ylikorkeat hakkuutavoitteet, mutta yhtään uutta suojelu- tai ympäristöarvometsää ei osallisten esityksistä huolimatta perustettu. Kuvaavaa on myös se, että laajempien luontokohteiden huomioidussa käytettyjen erikoiskohteiden, suojelu- tai ympäristöarvometsien, perustaminen ei kelvannut toimenpiteeksi tai suositukseksi myöskään soidensuojelun täydennysohjelmatyöryhmän raportissa.

Muita ongelmia

Muista ongelmista soidensuojelun täydennysohjelman valmistelussa mainittakoon se, että työryhmän toimeksiannossa esitetty alustava suojelutaso, noin 100 000 hehtaaria, pyrittiin työryhmän enemmistön toimesta heti työryhmätyön alusta alkaen tulkitsemaan lisäsuojelun maksimimääräksi. Näin siitäkkin huolimatta, että hehtaari määrä oli kirjattu alustavaksi arvioksi, ja oli tiedossa, että se perustui huomattavasti työryhmän toimeksiannon kattamaa maantieteellistä aluetta suppeamman alueen lisäsuojelutarpeen hyvin karkeaan arvioon. Tämä ohjasi työryhmän esitykseen mukaan mahtuneiden soiden määrää. Etenkin Pohjois-Suomessa, mutta myös metsäkasvillisuusvyöhykkeillä 3a ja 3b, runsaasti valtakunnallisesti arvokkaita soita jätettiin priorisoinnissa valitsematta, koska etukäteen asetetut hehtaari rajat täyttyivät. Vähäisemmässä määrässä tätä tapahtui myös vyöhykkeillä 2a ja 2b. Menettely ei tehnyt oikeutta suoluonnon valtakunnallisesti arvokkaiden soiden suojelutavoitteelle ja siksi soiden lisäsuojeluun joudutaan palaamaan koko maassa.

Työryhmätyön loppuvaiheessa luonnonsuojelujärjestöt tekivät yksityismaiden suojeluohjelman kaatumisen vuoksi esityksen siitä, että ohjelmaa täydennettäisiin arvokkailla valtion soilla, jotka jäivät aiemmin hehtaari rajoituksen vuoksi ulos työryhmän lopulta suojeltavaksi esittämien runsaan 100 000 hehtaarin joukosta. Esitystä ei missään vaiheessa kunnolla käsitelty työryhmässä, eikä täydennystä tehty. Koska valtakunnallisesti merkittäviä soita oli myös valtion omistamilla alueilla enemmän kuin esitettiin suojeltaviksi, olisi ollut erittäin perusteltua täydentää kohdelistaa. Nyt myös valtion maiden soiden suojeluun joudutaan palaamaan myöhemmin uudelleen.

Julkisin varoin kerätyt aineistot ovat lähtökohtaisesti julkisia. Soidensuojelun täydennysohjelman valmistelussa kerätty laaja tietopaketti Suomen soista on syytä saada mitä pikimmin maankäytön suunnittelusta vastaavien tahojen käyttöön. Se on saatava myös kansalaisten tietoon. Tilanteessa, jossa vaikkapa auton rekisterinumeron perusteella saa tekstiviestinä tietoonsa omistajan henkilöllisyyden, on jonkin valtakunnallisesti arvokkaan suon vesitaloudellisen kokonaisuuden rajauksen salaaminen sillä varjolla, että maanomistustiedot voisivat paljastua, lähinnä huvittavaa.

Yhteenveto

Yhteenvetona todettakoon, että työryhmätyön aikana tehdyillä poliittisilla päätöksillä on estetty työryhmää toteuttamasta alkuperäistä toimeksiantoaan. Poliittisten rajoitusten vuoksi työryhmän antamat toimintasuositukset eivät edistä kansainvälisen biodiversiteettisopimuksen tavoitteiden saavuttamista likimainkaan siinä mitassa, kuin ne olisivat voineet tehdä. Suoluonnon lajien ja luontotyyppien heikkenevä kehitys ei näillä vesitetyillä toimenpiteillä pysähdy, joten soiden suojeluun joudutaan palaamaan mitä pikimmin.

Helsinki 20.10.2015

Risto Sulkava, Suomen luonnonsuojeluliitto, työryhmän jäsen
Keijo Savola, Luonto-Liitto, työryhmän jäsen

Suomen  luonnonsuojeluliitto

 Luonto-Liitto

Täydentävä lausuma soidensuojelutyöryhmän ehdotukseen soidensuojelun täydentämiseksi

Janne S. Kotiaho, ekologian professori, Jyväskylän yliopisto, työryhmän jäsen

Soidensuojelutyöryhmä on tehnyt valtavan kolmivuotisen työn yksilöidessään valtakunnallisesti arvokkaimpien soiden ja suokokonaisuuksien joukon. Tehty työ on vaatinut useiden asiantuntijoiden panosta eikä täydentävän lausuman tarkoitus ole missään tapauksessa väheksyä tai kyseenalaistaa tehtyä työtä. Nostan kuitenkin esiin neljä ongelmaa ratkaisuesityksineen, jotka soiden- ja luonnonsuojelukysymyksessä laajemminkin kaipaavat huomiota ja välittömiä toimenpiteitä.

I) Hallitusohjelman kirjauksista huolimatta soiden- suojelun taso vaarantuu

Työryhmän asettamisen tavoitteena oli valmistella luonnonsuojelulain 7-9 §:ien mukainen luonnonsuojeluohjelma soidensuojelun täydentämiseksi vuoden 2014 loppuun mennessä. Lisäsuojelutarpeen tasoksi oli arvioitu alustavasti noin 100 000 ha. Työryhmä valitsi noin 100 000 hehtaaria valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimpia suokohteita tilanteessa, jossa ohjelmaa oltiin toteuttamassa luonnonsuojelulain mukaisena luonnonsuojeluohjelmana.

Kohteiden valinnan jälkeen syksyllä 2014 tilanne muuttui radikaalisti, kun ministeri Ville Niinistön johdolla vihreät lähtivät hallituksesta ja tuoreeltaan valittu ministeri Sanni Grahn-Laasonen keskeytti ohjelman valmistelun juuri ennen maanomistajakuulemista ja työnsi valmistumisen ja ohjelmasta päättämisen seuraavalle hallituskaudelle. Pääministeri Juha Sipilän hallitusohjelman mukaan luonnonsuojelun taso turvataan ja luonnonsuojelutoimien paikallista hyväksyttävyyttä lisätään avoimella yhteistyöllä ja osallistavalla päätöksenteolla. Soiden suojelua yksityismailla jatketaan vapaaehtoisin keinoin ja valtionmailla luonnonsuojelupäätöksiä lisätään. Soidensuojeluohjelmasta luovuttiin.

Tämän poliittisen myllerryksen seurauksena edellisellä hallituskaudella jo päätetyt määrärahat soidensuojelun täydennysohjelmalle jäivät käyttämättä, ja lisäksi pääministeri Sipilän hallitus teki suojelumäärärahoihin radikaaleja leikkauksia. Samalla toteutuksen keinovalikoimaa supistettiin poistamalla luonnonsuojelulain mahdollistama lunastus soidensuojelun toteutuskeinoista ja siirryttiin yksinomaan vapaaehtoisiin keinoihin.

Vapaaehtoisista keinoista väistämättä seuraa, että kaikkia työryhmän yksilöimiä kohteita ei tulla saamaan suojelun piiriin. Työryhmän toteuttaman kyselyn mukaan noin 42 % maanomistajista ilmoitti olevansa kiinnostunut neuvottelemaan yksityisen suojelualueen perustamisesta suolleen. Työryhmän yksilöimät kohteet kattavat kaiken kaikkiaan 117 000 ha, josta 36 000 ha on valtionmailla ja 81 000 muiden maanomistajien mailla. Valtion maiden osalta kohteiden toteutus etenee, joskin vain

osin kohteet aidosti pysyvästi turvaavana lakisääteisenä suojeluna. Muiden maanomistajien kohteiden osalta vapaaehtoinen toteutus johtaa vääjäämättä soiden suoje-lutarpeen noin 100 000 ha tason vaarantumiseen. Jos käytämme kyselyn perusteella vapaaehtoisuudesta kiinnostuneiden osuutta toteutuvan suojelun pinta-ala-arviona, emmekä huomio suojelun toteutukseen liittyviä muita vakavia ongelmia, kuten omis-tajuuden pirstaleisuutta useilla kohteilla, saadaan vapaaehtoisilla keinoilla työryh-män yksilöimästä pinta-alasta suojeltua vain noin 34 000 hehtaaria. Valtion maat ja muiden omistajien maat tuottavat suojelun piiriin siis yhteensä korkeintaan noin 70 000 ha. Vapaaehtoisista keinoista siis seuraa, että vastoin hallitusohjelman kirjausta luonnonsuojelun taso vaarantuu.

Ratkaisuesitys:

Tavoitteeksi asetetun suoluonnon suojelun minimitason turvaamiseksi tulee vä-littömästi käynnistää tarkastelu, jonka tavoitteena on yksilöidä ja suojella valtion mailta vähintään 30 000 ha lisää soidensuojeluverkostoa täydentäviä kohteita. Jos yksityismaiden soidensuojelu ei etene yksityismailla, tulee valtionmaiden suojelua tästä edelleen lisätä, jotta luonnonsuojelun taso ei vapaaehtoisuuden vuoksi vaarantuisi. Kohteiden valinnassa tulee painottaa etelä- ja keskiboreaalista vyöhykettä. Työryhmälle toimitetun suojelujärjestöjen selvityksen mukaan valtionmailla on nyt esitettyjen kohteiden lisäksi myös eteläisessä Suomessa edelleen suojelemattomia valtakunnallisesti arvokkaita suokohteita. Kohdassa 3 esitän perustelut sille miksi on todennäköistä, että yllä esitettyä pinta-alaa suurempi määrä soita tarvitaan kompensoimaan vapaaehtoisuuden vuoksi toteutumatta jäävä pinta-ala.

2) Yksinomaan vapaaehtoinen suojelu on Suomen perustuslain vastaista

Suomen perustuslaki toteaa seuraavaa: *”Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon”*.

Luonnonsuojelu, joka toteutetaan demokraattisesti valittujen kansanedustajien pää-töksellä lakisääteisinä ohjelmina tai muilla keinoin, toteuttaa Suomen perustuslain henkeä, koska äänestämällä voimme jokainen vaikuttaa päätöksiin, joita edustajam-me elinympäristöstämme tekevät. Sen sijaan nykyisen hallitusohjelman tulkinta yksinomaan maanomistajan vapaaehtoisuuteen perustuvasta suojelusta on perustuslain vastaista. Tämä johtuu siitä, että vapaaehtoisuuteen perustuva suojelu käytännössä siirtää julkisen päätäntävällän yksittäisille maanomistajille, pois jokaiselta. Koska jokainen ei ole maanomistaja, mutta jokamiehen oikeudella muidenkin omistamat maat voivat olla jokaisen elinympäristöä, yksinomaan vapaaehtoisin keinoin toteu-tettava suojelu ei täytä yllä siteeratun perustuslain toista lausetta eli sitä, että julki-sen vallan on turvattava jokaiselle oikeus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon.

Ratkaisuesitys:

Palataan soidensuojelukysymyksessä alkuperäiseen pitkälle valmisteltuun luon-nonsuojelulain mukaiseen soidensuojeluohjelmaan ja palautetaan ohjelman vaa-tima rahoitus.

3) Vapaaehtoinen suojelu on ekologisesti tehontonta ja taloudellisesti kallista

Soidensuojelutyöryhmä on valinnut noin 100 000 ha käytettävissä olevien kartoitustietojen perusteella valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimpia suokohteita, jotka parhaiten täydentävät olemassa olevaa soidensuojeluverkostoa. Koska tämä joukko on käytettyjen tietojen ja analyysien mukaan ekologisesti paras mahdollinen, eli sisältää eniten toivottuja ekologisia arvoja (hyötyjä) pinta-alaansa nähden, on tämän joukon suojeleminen ekologisesti tehokasta.

Jos halutaan valita jokin toinen kohdejoukko, samalla kuitenkin pitäen kiinni parhaan joukon tuomista ekologisten hyötyjen tasosta, voidaan tämä saavuttaa lisäämällä suojeltavien alueiden määrää. Vain korvaamattomia ekologisia arvoja sisältäviä kohteita ei voida korvata laajemmalla joukolla muita kohteita. Vapaaehtoinen suojelu johtaa väistämättä siihen, että kaikkia ekologisesti parhaan mahdollisen joukon kohteita ei saada suojelun piiriin. Vapaaehtoisilla keinoilla toteutettuna tarvitaan siis laajempi joukko kohteita samojen ekologisten hyötyjen turvaamiseksi. Tästä syystä vapaaehtoinen suojelu tulee kalliimmaksi kuin lakisääteinen suojeluohjelma lunastuksineen. Koska suojeluun varattujen määrärahojen leikkausten jälkeen varoja ei ole riittävästi edes jo päätettyjen suojelukohteiden toteuttamiseen, on ilmeistä, että tavoitteeksi asetettujen ekologisten arvojen suojeleminen vaarantuu.

Ratkaisuesitys:

Palataan soidensuojelukysymyksessä alkuperäiseen pitkälle valmisteltuun luonnonsuojelulain mukaiseen soidensuojeluohjelmaan ja palautetaan ohjelman vaatima rahoitus.

Ympäristöministeriölle luovutetun ja juuri julkaistun ”*Elinympäristöjen tilan edistäminen Suomessa*” -mietinnön mukaan useiden elinympäristöjen yhtäaikainen tarkastelu elinympäristöjen suojelua tai tilan muuta edistämistä varten on hyvin kustannustehokasta. Mietinnössä esitetäänkin, että elinympäristökohtaisista toiminta- ja suojeluohjelmista tulee siirtyä useiden elinympäristöjen tilaa samanaikaisesti edistäviin ohjelmiin. Tästä syystä perustuslain mukaista demokraattisesti valittujen edustajien päättämää lakisääteistä suojelua täydentämään tulee käynnistää uusi kaikkia elinympäristöjä yhdessä tarkasteleva vapaaehtoisuuteen perustuva Suomen monimuotoisuuden suojeluohjelma SUMO. Vapaaehtoisuuteen perustuvaa ohjelmaa voidaan pitää hyvänä, mutta ainoastaan silloin kun se on demokraattista lakisääteistä minimisuojelua täydentävä keino.

4) Määräaikainen suojeleminen on kallista ja siihen liittyy riski sijoitetun pääoman menetyksestä

Työryhmä mainitsee yhtenä suojeleminenon määräaikaisen suojeleminen. Luonnonsuojeleminen tavoitteena on ekologisten arvojen, monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden pysyvä turvaaminen tuleville sukupolville. Määräaikainen suojeleminen on kyseenalainen keino tämän tavoitteen saavuttamiseksi kolmesta syystä.

i) Määräaikaiseen suojeleminenon liittyy määräajoin tapahtuva jatkosuojeleminenon neuvottelu maanomistajan kanssa. Koska kyse on vapaaehtoisista määräaikaisista sopimuksista, on väistämätöntä, että toisinaan suojeleminenon sopimusta ei saada uusittua ja kohteen ekologiset arvot menetetään. Tämä tarkoittaa sitä, että määräaikaisuuteen perustuva luonnonsuojeleminen on pitkällä tähtäimellä epävarmaa. Ekologisten arvojen säilymisen epävarmuuden vuoksi liittyy määräaikaiseen suojeleminenon myös riski sijoitetun pääoman menetyksestä: jos pysyviksi tarkoitetut ekologiset arvot menetetään suojeleminenon sopimuksen katkettua, on myös niihin sijoitettu pääoma menetetty.

ii) Lyhyellä tähtäimellä määräaikainen suojeleminen näyttäytyy kenties edullisena, mutta luonnonsuojeleminenon jatkuvasti uusittavilla määräaikaisilla sopimuksilla on pitkässä juoksussa kalliimpaa kuin suora pysyvä suojeleminenon. Korkeamman kustannuksen lisäksi suojeleminenon laajentaminen käy suhteellisen nopeasti hankalaksi, koska suuri osa määrärahoista on sidottu vuosikymmeniksi eteenpäin entisten sopimusten uusintaan.

iii) Kun suojeleminenon määrärahoihin tulee merkittäviä muutoksia, vaarantuu määräaikaisien sopimusten uusiminen vaikka maanomistaja haluaisinkin uusia sopimuksensa. Tämä uhka toteutuu jo nykyisen hallituksen leikkausten vuoksi: Metsäkeskukset ovat toteuttaneet luonnonsuojeleminenon määräaikaisilla ympäristötukisopimuksilla ns. Kemerarahoituksen turvin. Kuten työryhmän raportissa todetaan, vuonna 2011 Kemeran luonnonsuojeleminenon rahoitus oli lähes 11 miljoonaa euroa, vuonna 2015 se pudotettiin 6 miljoonaa euroon ja vuoden 2016 budjettiesityksessä varoja on luonnonsuojeleminenon esitetty enää 3 miljoonaa euroa. Vuonna 2016 päättyy ympäristötukisopimuksia yhteensä noin 6000 hehtaarin alalta. Määrärahat riittävät vain noin 2000 hehtaarin sopimusten uusimiseen. Vuodelle 2016 esitetty määräraha ei siis enää riitä lähestulkoonkaan olemassa olevien ympäristötukisopimusten uusimiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että osa tuetuista ekologisista arvoista ja jo sijoitetusta pääomasta tullaan menettämään.

Ratkaisuesitys:

Määräaikaisia suojeleminenon sopimuksia tulee pääsääntöisesti välttää ja niihin tulee turvautua ainoastaan poikkeustapauksissa. Riskien välttämiseksi ja tappioiden minimoimiseksi olemassa olevista määräaikaisista ympäristötuki- ja muista määräaikaisista suojeleminenon sopimuksista tulee pyrkiä siirtymään pysyviin suojeleminenon sopimuksiin.

Lopuksi

Ymmärrän reaali maailman rajoitteet, mutta en pidä oikeana sitä, että olemassa olevien määrärahojen riittämättömyyden on annettu kahlita ja rajoittaa työryhmän esityksiä. Näkisin, että soidensuojelutyöryhmän kaltaisen monialaisen asiantuntijatyöryhmän esitykset tulisi tehdä motiivina pyrkimys muuttaa maailmaa yhteiskunnan kannalta parempaan suuntaan, riippumatta sen hetkisistä olemassa olevista määrärahoista. Toisin sanoen, asiantuntijoiden tulisi rohkeasti esittää näkemyksiä siitä, mitä pitäisi tehdä, ja poliitikkojen tehtävä on punnita esityksiä ja joko löytää niihin määrärahat tai päättää tietoisesti olla löytämättä. Nyt useita työryhmän esityksiä on motivoitu tai ehdollistettu määrärahojen riittävyys. Koen, että pahimmillaan tämä johtaa näköalattomuuteen tai jo tehtyjen poliittisten linjausten pönkittämiseen, eikä tämä tuo päättäjille todellisia uusia vaihtoehtoja päätöksentekoon.

Esitän vielä paheksuntani linjatonta politiikkaa kohtaan. Sen ilmentymänä ympäristöministeri Sanni Grahn-Laasonen pysäytti soidensuojelun täydennysohjelman valmistelun, ja pakeni vastuuta työntämällä ohjelman valmistumisen hallituskauden yli. Paheksun myös nykyisen hallituksen toimintaa sen vesittäessä jo kerran päätetyn ja kohdevalinnan osalta erittäin perinpohjaisen ja huolella loppuun saakka valmistellun luonnonsuojelulain mukaisen soidensuojeluohjelman. Nyt käsillä oleva soidensuojelufarssi on malliesimerkki lyhytnäköisestä ailahtelevasta politiikasta, jolla on suojelun toteutumisen epäonnistuessa aiheutettu merkittäviä turhia kustannuksia, vaarannetaan monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden pitkäntähtäimen säilyminen ja lisäksi tuhritaan Suomen maine ja estetään sen kehittyminen kestävä biotalouden mallimaaksi. Luonnonsuojelun perimmäinen tavoite on suojata yhteiskuntaa lyhytnäköiseltä opportunisteilta ja turvata tulevien sukupolvien ekosysteemipalveluiden saatavuus ja oikeus monimuotoiseen elinympäristöön. Tästä syystä luonnonsuojelun tulisi olla suunnitelmallista kaukokatseista toimintaa, jonka ei tulisi noudattaa hallituskauttain muuttuvia poliittisia virtauksia. Tulevien sukupolvien elinolojen turvaamisen tulisi olla jokaisen päättäjän sydämen asia ja sellaisena vastuullisen ja aidosti yhteiskunnan etua ajattelevan hallituksen ensimmäinen kärkihanke.

Korpilahdella, Kotiahon tilalla 15.10.2015



Janne S. Kotiaho
ekologian professori, Jyväskylän yliopisto,
työryhmän jäsen

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Luontoympäristöosasto		Julkaisu-aika Marraskuu 2015	
Tekijä(t)	Toim. Aulikki Alanen ja Kaisu Aapala			
Julkaisun nimi	Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön raportteja 26 2015			
Tiivistelmä	<p>Lähes kolmannes Suomen maa-alasta on souta. Yli puolet soista on ojitettu ja Etelä-Suomessa soiden ojitusaste on yli 75 %. Soiden tila on vakavasti heikentynyt. Suuri osa suotyypeistä on Etelä-Suomessa uhanalaistunut. Soiden lajiston uhanalaistuminen on kiihtynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Soista on suojeltu 1,2 miljoonaa hehtaaria eli noin 13 %. Suojelu on painottunut Pohjois-Suomeen ja karuihin avosoihin. Suojelutilanne on huono etenkin eteläisten, rehevien ja puustoisten soiden osalta.</p> <p>Soidensuojelutyöryhmä (4.9.2012–30.9.2015) on tunnistanut laajojen selvitysten perusteella luonnonarvojensa puolesta valtakunnallisesti arvokkaimmat sekä nykyistä suojelualueverkostoa parhaiten täydentävät suoalueet. Tarkestelualueena oli koko maa lukuun ottamatta Tunturi-Lappia ja Metsä-Lappia sekä Peräpohjan aapasuovyöhykkeen pohjoisosaa. Kartoitusaineistoa soiden luonnonarvoista koottiin noin 1 600 suolta (300 000 ha). Luonnonarvoiltaan arvokkaimmiksi valikoitui 747 suota (1 17 000 ha), joiden pinta-alasta 31 % sijaitsee valtionmailla.</p> <p>Valtionmailla soiden täydentävä suojelu toteutetaan etupainotteisesti sekä Etelä- että Pohjois-Suomessa. Keväällä 2015 suojeltiin valtioneuvoston päätöksellä jo noin 6 000 hehtaaria eteläisiä valtion soita. Työryhmä ehdottaa välittömiä suojelutoimia lisäksi 30 000 hehtaarille valtion omistamia soita. Näistä noin puolet suojellaan lakisääteisesti ja toinen puoli Metsähallituksen omilla päätöksillä.</p> <p>Työryhmän ehdotuksen liitteessä on lueteltu ne Etelä-Suomen suot, jotka työryhmä on arvioinut selvitysaineistostaan valtakunnallisesti arvokkaimmiksi. Näiden yksityismaiden suokohteiden joukkoon kuulumisen ei aiheuta niiden maanomistajille uusia maankäyttöä rajoittavia oikeusvaikutuksia. Etelä-Suomen soiden vapaaehtoista täydentävää suojelua toteutettaessa panostetaan lähivuosina erityisesti luonnonarvoiltaan kaikkein merkittävimpiin soihin. Lisäksi kiinnitetään huomiota soihin, joille on suunnitteilla välittömiä maankäytön muutoksia sekä soihin, joilla on erityistä merkitystä nykyisen suojelualueverkon puutteiden korjaamisessa joko alueellisesti tai suon luonnonarvojen suhteen.</p> <p>Supistuneiden toteutusmäärärahojen vuoksi työryhmä ehdottaa yksityisten maanomistajien soiden suojeluun erilaisia, vapaaehtoisia suojelukeinoja toteutettavaksi pitkällä aikajänteellä. Puustoisia soita pyritään suojelemaan Etelä-Suomen metsien suojelua edistävän METSO-toimintaohjelman puitteissa. METSO-toimintaohjelman kriteerit täyttäviä suokokonaisuuksia on arvioitu olevan työryhmän valitsemilla, eteläisillä yksityismaiden kohteilla noin 17 000 ha. Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin alueilta työryhmä on arvioinut selvitysaineistosta valtakunnallisesti kaikkein arvokkaimmiksi 130 suoaluetta, yhteispinta-alaltaan noin 59 000 hehtaaria, josta lähes puolet on valtion omistuksessa. Pohjois-Suomen arvokkaista yksityismaiden soista työryhmän ehdotuksessa on vain koostetietoa.</p> <p>Työryhmä ehdottaa että raporttiin sisältyvien 16 toimenpide-ehdotuksen toteutumista, erityisesti vapaaehtoisen soidensuojelun etenemistä sekä eri suojelukeinojen vaikuttavuutta niin valtionmailla kuin yksityisillä mailla, arvioidaan viiden vuoden kuluttua. Arvion perusteella harkitaan jatkotoimenpiteitä.</p> <p>Työryhmä suosittelee valtakunnallisesti arvokkaiden soiden turvaamisen lisäksi myös muita toimenpiteitä, jotka katsotaan tarpeelliseksi soiden monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseksi. Suositeltavia toimia ovat mm. nykyisten suojelualueiden hydrologisen tilan ja rajausten parantaminen, suunnitelmallinen vesien ohjaus ojitusten takia kuivuneille soille ja soiden ennallistaminen sekä suojelualueilla että niiden ulkopuolella, luonnonsuojelulain ja metsälain mukaiset toimet soiden luontotyyppien ja lajien esiintymien turvaamiseksi sekä suoluonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen maa- ja metsätaloudessa sekä maankäytön suunnittelussa.</p>			
Asiasanat	Suo, soiden suojelu, luonnon monimuotoisuus, soiden luonnonarvot, suotyypit, suoyhdistymätyypit, soiden eliölajisto, ekosysteemipalvelut, soiden ennallistaminen, hydrologia, kytkettyisyys, Zonation			
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö			
	ISBN 978-952-4466-0 (PDF)		ISSN 1796-170X (verkkoj.)	
	Sivuja 175	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	
Julkaisun myynti/jakaja	www.ym.fi/julkaisut			
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö			
Painopaikka ja -aika	Helsinki 2015			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Naturmiljöavdelningen	Datum November 2015
Författare	Red. Aulikki Alanen och Kaisu Aapala	
Publikationens titel	Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi (Förslag från Arbetsgruppen för myrskyddet för komplettering av myrskyddet)	
Publikationsserie och nummer	Miljöministeriets rapporter 26 2015	
Sammandrag	<p>Närmare en tredje del av Finlands landareal består av myrmark. Över hälften av myrarna är dikade, i Södra Finland är dikningsgraden över 75 procent. Myrarnas tillstånd har allvarligt försämrats. En stor del av myrtyperna är hotade i Södra Finland. Hotet mot de arter som lever på myrana har ökat i snabb takt under de tio senaste åren. Arealen för skyddade myrar är 1,2 miljoner hektar, dvs. ca 13 procent av hela myrarealen. Största delen av de skyddade myrarna ligger i Norra Finland och är karga öppna myrar. Skyddsläget är dåligt i synnerhet för sydliga, frodiga och trädklädda myrar.</p> <p>Arbetsgruppen för myrskyddet (4.9.2012–30.9.2015) har utifrån breda kartläggningar identifierat de myrområden som med tanke på naturvärden är allra värdefullaste och som bäst kompletterar det nuvarande nätverket av skyddsområden. Kartläggningarna omfattade hela landet med undantag för Fjällapland, Skogslapland och norra delen av aapamyrregionen i Nordbotten. Kartläggningmaterialet innehåller information om ca 1 600 myrars naturvärden (300 000 hektar). Antalet myrar med allra värdefullaste naturvärden uppgick till 747 (117 000 hektar), av denna areal är 31 procent statens mark.</p> <p>På statens marker kommer det kompletterande skyddet att ske degressivt såväl i Södra som i Norra Finland. Våren 2015 skyddades genom statsrådets beslut redan ca 6 000 hektar statsägda myrar i landets södra delar. Arbetsgruppen föreslår omedelbara skyddsåtgärder på en ytterligare areal på 30 000 hektar av statsägda myrar. Av dessa skyddas ungefär hälften på grund av lag och resten genom Forststyrelsens beslut.</p> <p>I bilagan till arbetsgruppens förslag ingår de myrar i Södra Finland som arbetsgruppen utifrån kartläggningmaterialet har uppskattat vara allra värdefullaste på riksnivå. Att myrar på privatmark hör till denna grupp medför inte för markägarna några rättsliga konsekvenser som begränsar markanvändningen. När man ordnar det frivilliga kompletterande skyddet av myrar i Södra Finland, satsar man under de närmaste åren i synnerhet på myrar med allra mest betydande naturvärden. Vidare ska det fästas vikt vid myrar för vilka det planeras direkta ändringar i markanvändningen samt vid myrar som är av särskild betydelse när det gäller att avhjälpa brister i det nuvarande nätverket av skyddsområden antingen regionalt eller med tanke på naturvärden.</p> <p>På grund av de minskade anslagen föreslår arbetsgruppen att skyddet av myrar på privatmark ska ske genom frivilliga långsiktiga skyddsmetoder. Trädklädda myrar ska skyddas med hjälp av METSO-handlingsplanen som främjar skyddet av skogar i Södra Finland. Sammanhängande myrområden som uppfyller kriterierna i METSO upptar uppskattningsvis 17 000 ha av de myrar på privatmark i landets södra delar som arbetsgruppen har valt fram. I områdena för Norra Österbotten, Kajanaland och Lapland finns det enligt arbetsgruppens bedömning som gruppen tagit fram utifrån kartläggningmaterialet, 130 myrområden med en sammanlagd areal på ca 59 000 hektar som är allra värdefullaste på riksnivå. Närmare hälften ägs av staten. Arbetsgruppens förslag innehåller bara sammanfattad information om Norra Finlands värdefulla myrar på privatmark.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår att om fem år ska det göras en utvärdering av hur de 16 åtgärdsförslag som ingår i rapporten har genomförts, särskilt hur frivilligarbetet för att skydda myrar har gått framåt samt vilka effekter de olika skyddsmetoderna har haft såväl på statens mark som på privat mark. Fortsatta åtgärder ska diskuteras utgående från utvärderingen.</p> <p>Förutom att skydda landsomfattande värdefulla myrar rekommenderar arbetsgruppen också andra åtgärder som ses som nödvändiga för att stoppa utarmningen av myrarnas biologiska mångfald. Gruppen rekommenderar åtgärder som gäller bl.a. att förbättra de nuvarande skyddsområdenas hydrologiska tillstånd och avgränsning, att systematiskt avleda vatten till myrar som torkat ut på grund av dikning, att restaurera myrar såväl i skyddsområdena som utanför dem, att vidta åtgärder enligt naturvårdslagen och skogslagen för att trygga naturtyper och arter på myrar samt att ta hänsyn till myrnaturens biologiska mångfald inom jord- och skogsbruket och i planeringen av markanvändningen.</p>	
Nyckelord	Myr, myrskydd, naturens biologiska mångfald, myrarnas naturvärden, myrtyper, myrkomplex, flora och fauna i myrarna, ekosystemtjänster, restaurering av myrmarker, hydrologi, ekologisk konnektivitet, Zonation	
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet	
	ISBN 978-952-4466-0 (PDF)	ISSN 1796-170X (online)
	Sidantal 175	Språk Finska
		Offentlighet Öffentlig
Beställningar/ distribution	www.ym.fi/julkaisut	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -år	Helsingfors 2015	

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Department of the Natural Environment		<i>Date</i> November 2015	
<i>Author(s)</i>	Edited by Aulikki Alanen and Kaisu Aapala			
<i>Title of publication</i>	Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi (Proposal of the Mire Conservation Group for supplemental mire conservation)			
<i>Publication series and number</i>	Reports of the Ministry of the Environment 26 2015			
<i>Abstract</i>	<p>Mires cover nearly a third of the total Finnish land area. Over 50% of the mires have been ditched, and in Southern Finland the proportion of drained mires exceeds 75%. The state of mires has deteriorated dramatically. The majority of mire types in Southern Finland are threatened. The rate at which the status of mire species are deteriorating has accelerated over the last decade. 1.2 million hectares of mires are protected, which amounts to approximately 13% of the total area. The main focus of the previous conservation efforts has been on Northern Finland and nutrient-low fens. The state of conservation is poor particularly with regard to eutrophic and wooded mires in the south.</p> <p>The Mire Conservation Group (4 September 2012–30 September 2015) has identified the mire areas that are nationally the most valuable in terms of their natural value and that best complement the current network of conservation areas. The survey examined the entire country with the exception of the northernmost regions in Lapland. Survey information on natural values were collected on some 1,600 mires (300,000 ha). 747 mires (117,000 ha) were found to have the highest natural value – 31% of this area is located on state-owned land.</p> <p>On state land, mire conservation is conducted in both Southern and Northern Finland. In the spring 2015, some 6,000 hectares of southern state-owned mire land were already protected. The Conservation Group proposes that immediate conservation measures be implemented for 30,000 additional hectares of state-owned mires. Roughly 50% would be conserved in a statutory capacity, while the other half would be conserved by decisions issued by Metsähallitus.</p> <p>The appendix to the working group's proposal lists the mires in Southern Finland that the group has estimated to hold the highest national value. Private owners of such land will not be subjected to any new legal effects that would limit their land use rights. In the coming years, the focus of the voluntary supplemental conservation of mires in Southern Finland will focus on the mires with the most natural value. In addition to this, attention must be paid to mires with regard to which immediate land use changes are being planned, as well as mires that are important in filling in the gaps in the network of conservation areas either regionally or in terms of the natural values of the mires.</p> <p>Due to diminished financial resources, the working group proposes that the mires in the possession of private landowners be protected by means of various voluntary conservation measures, implemented in the long term. The aim is to protect wooded mires within the scope of the METSO action plan that promotes the conservation of forests in Southern Finland. According to estimates, the southern private land areas picked out by the working group hold some 17,000 ha of land that fills the criteria of the METSO action plan. In Northern Ostrobothnia, Kainuu and Lapland, the working group determined 130 mire areas as ones that hold the most national value. Their total area is approximately 59,000 hectares, nearly half of which is owned by the state. The working group's proposal only contains summary data on the most valuable privately-owned mires in Northern Finland.</p> <p>The working group proposes that the implementation of the 16 proposals for action, especially the progress of voluntary mire conservation, and the efficacy of the conservation methods on both state and private lands be assessed in five years. Further measures can then be considered based on the assessment.</p> <p>For the purpose of conserving nationally valuable mires, the working group also recommends other measures seen as necessary in order to stop the decline in the biodiversity of mire environments. The recommended measures include improving the hydrological state and delineations of the current conservation areas, systematically diverting water to mires that have dried up due to ditching, restoring mires within and outside conservation areas, implementing measures in accordance with the Nature Conservation Act and Forest Act in order to secure the mire habitats and species as well as considering the biodiversity of mire environments in agriculture, forestry and land use planning.</p>			
<i>Keywords</i>	Mire, mire conservation, biodiversity, natural values of mires, mire types, mire complexes, mire fauna and floraecosystem services, mire restoration, hydrology, connectivity, Zonation			
<i>Financier/ commissioner</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN 978-952-4466-0 (PDF)		ISSN 1796-170X (online)	
	<i>No. of pages</i> 175	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> For public use	
<i>For sale at/ distributor</i>	www.ym.fi/julkaisut			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>	Helsinki 2015			



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-4466-0 (PDF)
ISSN 1796-170X (verkkoj.)