

Etelä-Suomen metsien
monimuotoisuusohjelman
luonnonsuojelubiologiset
kriteerit

HELSINKI 2003

*Julkaisu on saatavana myös Internetistä:
<http://www.ymparisto.fi/julkaisut>*

*Suomen ympäristö 634
Ympäristöministeriö
Alueidenkäytön osasto*

*Taitto: Ainoliisa Miettinen
Kansikuva: Mikko Kuusinen*

*ISSN 1238-7312
ISBN 952-11-1435-5 (nid.)
ISBN 952-11-1436-3 (PDF)*

Edita Prima Oy

Helsinki 2003

Ympäristöministeriölle

Valtioneuvosto teki 23.10.2002 periaatepäätöksen toimintaohjelmasta Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamiseksi. Siinä edellytettiin, että ympäristöministeriö asettaa vuoden 2002 lopussa laajapohjaisen asiantuntijatyöryhmän täsmentämään luonnonsuojelubiologiset kriteerit periaatepäätöksen mukaisia kokeiluhankkeita varten. Valmiin kriteeristön on päätöksen mukaan oltava käytettävissä vuoden 2003 lopussa.

Ympäristöministeriö asetti 11.12.2002 asiantuntijatyöryhmän täsmentämään luonnonsuojelubiologiset kriteerit valtioneuvoston periaatepäätöksessä tarkoitettuja kokeiluhankkeita varten. Kriteerien täsmentämisen lähtökohdaksi asetettiin metsien erityiset rakennepiirteet ja harvinaiset tai harvinaistuvat elinympäristöt, jotka ovat keskeisiä metsien monimuotoisuuden turvaamiselle. Tällaisia erityisiä rakennepiirteitä ovat lahopuu, palanut ja hiiltynyt puuaines, jalot lehtipuut sekä järeä haapa. Harvinaisia tai harvinaistuneita elinympäristöjä ovat lehdot, kangasmetsien runsaslahopuustoiset sukkessiovaiheet, korvet, harjujen ja reunamuodostumien paahderinteet, tulvametsät ja metsäluhdat, puustoiset perinnebiotoopit sekä maankohoamisrannikon sukkessiometsät.

Työryhmän oli toimeksiantonsa mukaisesti käytettävä soveltuvin osin hyväksi Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän (ESSU) mietinnön, uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän mietinnön ja luonnonsuojelualueverkon edustavuutta tarkastelleen hankekokonaisuuden (SAVA) tuloksia sekä muuta luonnonsuojelubiologista tutkimustietoa. Työryhmän tuli saada työnsä valmiiksi 16.5.2003 mennessä.

Työryhmän puheenjohtajaksi nimitettiin projektipäällikkö Mikko Kuusinen ympäristöministeriöstä ja jäseniksi:

projektipäällikkö Petri Ahlroth	maa- ja metsätalousministeriöstä
erikoistutkija Aulikki Alanen	Suomen ympäristökeskuksesta
biologi Sirkka Hakalisto	Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksesta
professori Jari Kouki	Joensuun yliopistosta
luonnonsuojeluvalvoja Pekka Salminen	ympäristöministeriöstä
varttunut tutkija Tiina Tonteri	Metsäntutkimuslaitoksesta ja
luonnonsuojelujohtaja Rauno Väisänen	Metsähallituksesta.

Työryhmän pysyviksi asiantuntijoiksi nimitettiin

varametsäjohtaja Timo Nyrhinen	Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry:stä
suojeluasiantuntija Keijo Savola	Suomen luonnonsuojeluliitto ry:stä ja
metsänhoitaja Timo Soininen	Metsätalouden kehittämiskeskus Tapiosta.

Työryhmän sihteeriksi työryhmä kutsui vanhempi tutkija Kimmo Syrjäsen Suomen ympäristökeskuksesta.

Työryhmä otti nimekseen kriteerityöryhmä. Kriteerityöryhmä kokoontui yhdeksän kertaa. Lisäksi työryhmä osallistui Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (Metso) kokeiluhankkeita käsitelleeseen seminaariin Lahdessa 26.3.2003, ja teki maastoretkeilyn Sipoonkorven alueelle 28.4.2003. Työryhmä kuuli asiantuntijana luonnonsuojelupäällikkö Eero Kaakista Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta maankohoamisrannikon sukkessimetsien luonnonsuojelubiologisten kriteereiden osalta. Työryhmä sai työn edetessä kommentteja valmisteilla oleviin kriteeriehtotuksiin useilta eri tahoilta.

Työryhmä on laatinut toimeksiantonsa mukaisen ehdotuksen luonnonsuojelubiologisista kriteereistä Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien monimuotoisuusohjelmalle ja luovuttaa sen kunnioittaen ympäristöministeriön käyttöön.

Helsingissä 15. päivänä toukokuuta 2003

Mikko Kuusinen

Petri Ahlroth

Aulikki Alanen

Sirkka Hakalisto

Jari Kouki

Pekka Salminen

Tiina Tonteri

Rauno Väisänen

Kimmo Syrjänen

Sisältö

Ympäristöministeriölle	3
Tiivistelmä	7
Ensisijaiset rakennekriteerit sekä pinta-ala ja sijaintikriteerit eri elinympäristöille	7
1 Johdanto	13
Taustaa	13
1.1 Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (Metso) kokeiluhankkeet	13
1.1.1 Luonnonarvokauppa	14
1.1.2 Tarjouskilpailu	14
1.1.3 Luonnonhoitoalueet	14
1.1.4 Metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkosto	15
1.2 Talousmetsien monimuotoisuutta turvaava lainsäädäntö ja luonnonhoitosuosituksset	15
1.2.1 Biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen metsätaloudessa	15
1.2.2 Metsien arvokkaiden elinympäristöjen turvaaminen	17
1.2.3 Metsän keskeisten rakennepiirteiden turvaaminen suosituksin	19
1.2.4 Lajien esiintymien turvaaminen	20
1.2.5 Muita monimuotoisuutta edistäviä menetelmiä	21
1.3 Kriteerien käytön historiaa: luonnonsuojeluohjelmien valintakriteerit	21
1.3.1 Lehtojensuojeluohjelman kriteerit	21
1.3.2 Vanhojen metsien suojeluohjelman kriteerit	22
1.3.3 Suomen ehdotus Euroopan yhteisön Natura 2000 - verkostoksi: kohteiden valintakriteerit	23
2 Luonnonsuojelubiologisten kriteerien lähtökohdat	28
2.1 Kriteerien yleistavoitteet ja käyttö	25
2.2 Kriteerien suhde suojeluohjelmien valintakriteereihin	26
2.3 Kriteerien ryhmittelyn periaatteet	26
2.3.1 Ensisijaiset kriteerit ja niitä täydentävät kriteerit	26
2.3.2 Kriteerien mitattavuus	27
2.3.3 Elinympäristöt	27
2.3.4 Rakennepiirteet	27
2.3.5 Elinympäristöjen jatkumot ja rakennepiirteiden palautuvuus ...	30
2.3.6 Pinta-ala, muoto ja yhtenäisyys	30
2.3.7 Kohteen sijainti suhteessa suojelualueisiin	31
2.3.8 Uhanalaisten ja vaateilaiden lajien esiintyminen	32
3 Luonnonsuojelubiologiset kriteerit eri elinympäristöille	33
3.1 Runsaslahopuustoiset kangasmetsät	33
3.1.1 Taustaa	33

3.1.2 Runsaslahoppuustoisten kangasmetsien luonnonsuojelubiologiset kriteerit	34
3.2 Korvet	40
3.2.1 Taustaa	40
3.2.2 Korpien luonnonsuojelubiologiset kriteerit	41
3.3 Tulvametsät ja metsäluhdat	43
3.3.1 Taustaa	43
3.3.2 Tulvametsien ja metsäluhtien luonnonsuojelubiologiset kriteerit	44
3.4 Maankohoamisrannikon sukkessiometsät	46
3.4.1 Taustaa	46
3.4.2 Maankohoamisrannikon sukkessiometsien luonnonsuojelubiologiset kriteerit	46
3.5 Lehdot	48
3.5.1 Taustaa	48
3.5.2 Lehtojen luonnonsuojelubiologiset kriteerit	49
3.6 Harjujen ja reunamuodostumien paahderinteet	51
3.6.1 Taustaa	51
3.6.2 Harjumetsien ja paahderinteiden luonnonsuojelubiologiset kriteerit	52
3.7 Puustoiset perinnebiotoopit	54
3.7.1 Taustaa	54
3.7.2 Puustoisten perinnebiotooppien luonnonsuojelubiologiset kriteerit	55
3.8 Esimerkkejä Metso-ohjelman toimenpiteiden soveltamisesta	56
3.9 Kriteerien soveltaminen eri metsäkasvillisuusvyöhykkeillä	57
3.9.1 Hemiboreaalin vyöhyke	57
3.9.2 Eteläboreaalin vyöhyke	58
3.9.3 Esimerkkejä mahdollisista Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteista hemi- ja eteläborealisella vyöhykkeellä	59
3.9.4 Keskiboreaalin vyöhyke	60
3.9.5 Esimerkkejä mahdollisista Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteista keskiborealisella vyöhykkeellä	60

Kirjallisuus	62
---------------------------	-----------

Liitteet:

Liite 1. Ilmoitus metsäkeskukselle/alueelliselle ympäristökeskukselle tarjolla olevasta luonnonarvoiltaan merkittävästä metsäkohteesta	63
Liite 2. Suojeluohjelmien valintakriteerit	64
Liite 2. Taulukko 1. Lehtojensuojeluohjelman kriteerit	64
Liite 2. Taulukko 2a. Etelä-Suomen vanhojen metsien suojelutyöryhmän yhteenveto aarniometsäisyyttä ilmaisevasta pisteytyksestä	65
Liite 2. Taulukko 2 b. Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelutyöryhmän yhteenveto alueiden ekologisesta arvottamisesta	66
Liite 2. Taulukko 3 a. Luontotyyppien kriteerit Natura 2000-esityksen alueille	67
Liite 2. Taulukko 3 b. Natura 2000 -esitykseen arvioitavat kriteerit lajien osalta	67
Liite 3. Natura 2000 -luontotyyppien sijoittuminen kriteerityöryhmän tarkastelemiin elinympäristöihin.	68
Liite 3. Taulukko 1 a. Metsäiset Natura 2000 -luontotyypit	68
Liite 3. Taulukko 1 b. Muut osin puustoiset Natura 2000-luontotyypit	68

Kuvailulehdet	69
----------------------------	-----------

Tiivistelmä

Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat elinympäristökohtaisia. Ne muodostuvat ensisijaisista rakennekriteereistä, pinta-ala- ja sijaintikriteereistä sekä täydentävistä kriteereistä. Sijainti- ja pinta-alakriteerejä tarkastellaan vain, jos jokin ensisijainen rakennekriteeri täyttyy arvioitavassa kohteessa. Täydentävät kriteerit on tarkoitettu tukemaan ensisijaisia kriteereitä kohteiden valinnassa.

Ensisijaiset rakennekriteerit sekä pinta-ala ja sijaintikriteerit eri elinympäristöille

Runsaslahopuustoiset kangasmetsät

Kangasmetsissä biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä ovat runsaslahopuustoiset kohteet, joilla on olemassa lahopuun jatkumoa. Tällaiset kohteet voivat olla laajoja kankaita tai hyvinkin pienialaisia pienilmastoltaan yhtenäisiä ja topografian perusteella helposti rajattavia metsiköitä. Rakennekriteerejä on tarkasteltu seuraavassa kasvupaikkatyypeittäin.

Sijainti lajistoltaan merkittävän luonnonsuojelualueen läheisyydessä antaa aina lisäarvoa kohteelle, koska tällöin vaateliaan lajiston esiintymisen mahdollisuudet kohteella kasvavat. Runsaslahopuustoisten kangasmetsien kriteerit saattavat täytyä myös ojitetuista korvista kehittyneillä ojikoilla, muuttumilla ja turvekankailla sekä metsätuhon (kuten tulvimisen tai tuulituhon) vaurioittamissa metsissä.

Tuoreiden ja lehtomaisten kankaiden ensisijaiset rakennekriteerit:

- Puusto on eri-ikäistä, latvuserroksessa on vanhoja kookkaita lahovikaisia puita
tai
- Kuolleita pystypuita, keloja, pökkelöitä tai eri määrin lahonneita kookkaita maapuita on tavanomaista enemmän. Äskettäin kuolleiden puiden lisäksi esiintyy myös osittain ja pitkälle lahonneita puita
tai
- Koloisia vanhoja kookkaita haapoja – haaparyhmiä, vanhoja jalopuita tai muita vanhoja koloisia lehtipuita esiintyy

Kuivahkojen ja kuivien kankaiden ensisijaiset rakennekriteerit:

- Vanhoja kilpikaarnamäntyjä esiintyy, puustossa on havaittavissa eri-ikäisyyttä
tai
- Keloja tai useita kookkaita eri-ikäisiä ja eri määrin lahonneita maapuita esiintyy hehtaaria kohti

Karukkokankaiden ja kalliometsien ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohteessa on vanhoja kilpikaarnamäntyjä, keloja, kookkaita maapuita tai puustossa palojälkiä

Kaikille runsaslahopuustoisille kangasmetsille soveltuva ensisijainen rakennekriteeri:

- Äskettäin palanut tai kulotettu metsikkö, jossa on säilynyt runsaasti hiiltynyttä järeää puuaineista
tai
- Muu metsätuhon kohteeksi joutunut metsikkö, jossa on runsaasti järeää kuollutta puuta

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit runsaslahopuustoisille kangasmetsille:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohteen yhtenäinen metsäpinta-ala on useita hehtaareja
tai
- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan metsien suojelualan yhteydessä tai tuntumassa (etäisyys alle 2 km)
tai
- Kohde on kuiva tai karukkokangas, joka sijaitsee paahderinteellä, dyynialueella, avoimella harjukankaalla tai harjijensuojeluohjelman kohteessa

Korvet

Monimuotoisuuden kannalta merkittävimpiä korpia ovat vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sellaisiksi helposti palautettavat kohteet, joiden puusto on luontaisesti uudistuneena eri-ikäisrakenteista. Vanhat ylispuut voivat näistä korvista puuttua. Myös lahopuiden (pystyyn kuolleet puut ja maapuut) runsas esiintyminen (verratuna alueen tavanomaisiin talousmetsiin) on merkittävä biologinen arvo. Ravinteiset korvet ovat yleensä monimuotoisempia kuin karut korvet.

Korpien ensisijaiset rakennekriteerit:

- Vesitaloudeltaan luonnontilainen tai sellaiseksi helposti (ojituksen iän tai pohjavesivaikutuksen vuoksi) entistettävä korpi, jonka puustossa on eri-ikäisrakenteisuutta
tai
- Vanhupuustoinen korpi, jossa esiintyy lahoja pysty- ja maapuita tavanomaista runsaammin

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit korville:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin:

- Kohde on suojeltuun suohon rajoittuva laidekorpi tai laidekorpiverkosto

tai

- Kohde on reunamuodostuman, deltan tai massiivisen harjun tyven lähteinen korpi tai korpiyhdistymä

tai

- Kohde sijaitsee luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisen pienveden yhteydessä

Metsäluhdet ja tulvametsät

Tulvametsissä ja metsäluhdissa monimuotoisuuden turvaamisen kannalta merkittäviä kohteita ovat tulvarytmiltään luonnontilaiset rantametsät, joiden puustossa on usein lahoppuustoisuutta (sekä pysty- että maapuita) ja vanhoja lehtipuita tai kuusia. Metsäluhdet ja tulvametsät ovat usein pienialaisia.

Metsäluhtien ja tulvametsien ensisijaiset rakennekriteerit:

- Metsikön vesitalous tulvarytmeineen on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja kohteessa esiintyy luhtalajistoa

tai

- Kohde on jokivarsien kevättulvan alainen lehti- tai havupuustoinen luonnontilaisen kaltainen tai sellaiseksi palautuva metsä, johon kertyy tulvan mukana lietettä

Sijaintikriteerit metsäluhdille ja tulvametsille:

Kriteeriä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan lintuvesialueen, maankohoamisrannikon suojelualueen, luonnontilaisen jokireitin tai rantojensuojelualueen tuntumassa (etäisyys alle 2 km)

Maankohoamisrannikon sukkessiometsät

Maankohoamisrannikon metsistä luonnonsuojelubiologisesti merkittävimmät kohteet sijaitsevat mannerrannikolla. Kohteet ovat tavallisesti rantaa vastaan kohtisuorassa olevia maakaistaleita. Eheidensukcessiosarjojen lisäksi sukkessiosarjan osat ovat monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita, etenkin jos ne sijaitsevat samaa luontotyyppiä sisältävien suojelualueiden tuntumassa tai muiden lajistollisesti arvokkaiden alueiden lähistöllä.

Maankohoamisrannikon sukkessiometsän ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen rannikkoalueen tai sisäsaariston mahdollisimman kattava ja yhtenäinen sukkessiosarja

tai

- Kohde on rakennepiirteiltään edustava sukkessiosarjan osa (maaperältään/topografialtaan edustava kokonaisuus): esimerkiksi rantaniittyyn rajautuva sukkession pensaikkoinen ja lehtimetsäinen alkuvaihe, metsäluhta tai lahoppuustoinen sukkession keskivaihe tai sukkession myöhäisvaihe

Sijaintikriteeri:

Sijaintikriteeriä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde täydentää sukkessiosarjaa sijaitsemalla suojellun rannikkometsän, rantaniittyjen, ravinteisten soiden tai vastaavan suojelukohteen yhteydessä tai lähituntumassa.

Lehdot

Luonnonsuojelubiologisesti arvokkaat lehtokohteet ovat ravinteikkaita. Niiden ruoho- ja heinälajisto sekä lehtopensasto ovat monimuotoiset. Etenkin jalopuiden, mutta myös muiden kookkaiden lahovikaisten lehtipuiden esiintyminen on merkittävää kohteen monimuotoisuudelle.

Ensisijaiset rakennekriteerit lehdolle:

- Maaperä on multava, ruoho- ja heinälajisto ovat monimuotoiset
tai
- Lehtopensasto on runsas ja monilajinen
tai
- Jalopuita (tammi, saarni, jalavat, lehmus, vaahtera) ja pähkinäpensaita esiintyy, etenkin kookkaita ja lahovikaisia yksilöitä

Sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde sijaitsee rannikon lehtoalueella tai sisämaan lehtokeskuksessa
tai
- Kohde sijaitsee suojellun monimuotoisen lehtokohteen läheisyydessä (alle 2 km etäisyydellä)
tai
- Kohde sijaitsee harjunrinteellä, rannalla, pienveden äärellä tai maankohoamisrannikon metsässä

Harjujen ja reunamuodostumien paahdeympäristöt

Harjujen luonnonsuojelubiologisesti arvokkaat kohteet ovat valoisia elinympäristöjä, joilla on pitkä avoimen metsäkasvillisuuden jatkumo, mistä syystä vaateliasta paahdeympäristöjen lajistoa esiintyy näissä kohteissa. Lajistollinen monimuotoisuus on suurinta ravinteisissa harjumetsissä ja laajojen korkeiden rinteiden yhteydessä.

Harjujen ja reunamuodostumien paahderinteiden ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohteessa esiintyy ravinteinen harjumetsätyyppi
tai

- Kohde on jyrkkä ja laaja paahderinne tai harjukangas, jossa esiintyy maapaljas-
tumia ja latvusaukkoja sekä monimuotoista harjukasvillisuutta tai muuta paah-
deympäristöjen vaatealiasta lajistoa

Sijaintikriteerit harjujen ja reunamuodostumien paahderinteille:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekri-
terin.

- Kohde sijaitsee lajiston vaellushistoriallisesti merkittävässä harjukokonaisuu-
dessa (laajat reunamuodostumat kuten Salpausselät, keskeiset kielekevirtojen
väliset saumamuodostumat)

tai

- Kohde on ennallistamiskelpoinen lajistoarvoiltaan heikentynyt harjurinne tai
harjukangas lajistoltaan merkittävällä harjualueella

tai

- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajis-
toltaan arvokkaalla harjijensuojelualueella tai sen tuntumassa (etäisyys alle 2
km)

Puustoiset perinnebiotoopit

Laidunjatkomolla on hyvin suuri merkitys perinnebiotooppien lajiston monimuo-
toisuudelle. Muita monimuotoisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat etenkin vanhaan
lehtipuustoon liittyvät lajistoarvot.

Ensisijaiset rakennekriteerit puustoisille perinnebiotoopeille:

- Kohteessa on puustoisten perinneympäristöjen rakennepiirteitä kuten kookkai-
ta lahovikaisia jalopuita tai muita lehtipuita sekä mosaiikkimaisesti niittykas-
villisuutta

tai

- Kohteessa on edustavia perinnekasvillisuuskuvioita ja perinnebiotooppien tyy-
pillisiä lajeja

Sijaintikriteerit puustoisille perinnebiotoopeille:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekri-
terin

- Kohteen lähiympäristö on ollut pitkään laidunkäytössä

tai

- Kohde täydentää hoidettujen avoimien perinnebiotooppien muodostamaa alue-
kokonaisuutta

Yleiset täydentävät kriteerit

Osa seuraavassa lueteltavista täydentävistä kriteereistä on yhteisiä kaikille elinympäristöille. Näihin kuuluvat uhanalaisten lajien esiintymät, tietyt rakennepiirteet, elinympäristön luonnonsuojelullisia arvoja parantavat hoitomahdollisuudet, ravinteisuuden ja kosteusolojen ekologiset vaihtelusuunnat.

Yleinen lajistokriteeri:

- Uhanalaisten tai vaatelioiden lajien esiintymät

Elinympäristöjen hoitaminen tai ennallistaminen kriteereinä:

- Mahdollisuudet elinympäristön hoitoon, vesitalouden luonnontilaisuuden tai elinympäristön tärkeiden rakennepiirteiden palauttamiseen tai kehittämiseen

Muut kohteelle lisäarvoa tuovat yleiset elinympäristökriteerit:

- Lähteisyys, tihkupinnat, purot, norot, voimakas pohjavesivaikutus
- Vesitalouden luonnontilaisuus
- Järeän palaneen puuaineksen esiintyminen
- Kookkaat lahovikaiset lehti- ja havupuut
- Eri lahovaiheissa olevat maapuut ja lahot pystypuut
- Korpisuus, luhtaisuus, lettoisuus, lehtoisuus.
- Maa- tai kallioperän kalkkivaikutus, ravinteisuus

Johdanto

Taustaa

Kriteerityöryhmän tehtävänä oli luonnonsuojelubiologisten kriteerien laatiminen metsäisille elinympäristöille ja monimuotoisuuden kannalta tärkeille metsän rakennepiirteille. Kriteerejä sovelletaan koko Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (Metso) maantieteellisesti laajalla alueella. Kriteerit on laadittu valtioneuvoston periaatepäätöksen, joka koski toimintaohjelmaa Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamiseksi, mukaisten kokeiluhankkeiden suuntaamiseksi ekologisesti tarkoituksenmukaisesti.

Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat luonteeltaan mieluummin ohjeellisia apuvälineitä monimuotoisia metsäkohteita valittaessa kuin tiukkoja normeja tai säädöksiä. Kriteereitä tulee soveltaa aina alueelliset näkökohdat huomioon ottaen. Luonnonsuojelubiologisia kriteerejä on jatkossa tarkoitus täydentää ja kehittää mm. Metso-ohjelman kokeiluhankkeista saatujen kokemusten perusteella.

Metsien biologisen monimuotoisuuden turvaamisen kohteita valittaessa Metso-ohjelman kokeiluhankeissa otetaan huomioon muitakin kuin biologisia näkökohtia. Ainakin taloudellisiin resursseihin, keinovalikoimaan ja kaavoitukseen ym. yhteiskunnallisiin seikkoihin liittyvät kysymykset ovat tärkeitä kohteiden valinnassa luonnonsuojelubiologisten arvojen lisäksi. Myös metsien monikäyttö, maisemansuojelu, kulttuuriympäristöjen suojelu, riistanhoitotyö ja opetus- sekä virkistyskäyttö ovat asioita, jotka voivat tuoda kohteille lisäarvoja.

1.1 Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (Metso) kokeiluhankkeet

Osana Kansallisen metsäohjelman 2010 ekologisen kestävyuden toteuttamista valtioneuvosto asetti vuonna 2000 Etelä-Suomen metsien suojelutoimikunnan (Metso) laatimaan ehdotuksensa Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lounais-Lapin metsien suojelun tavoite-, rahoitus- ja toimintaohjelmaksi. Toimikunta sai ehdotuksensa valmiiksi 26.6.2002 (Etelä-Suomen metsien suojelutoimikunnan mietintö 2002¹). Valtioneuvosto teki 23.10.2002 toimikunnan ehdotuksen pohjalta periaatepäätöksen toimintaohjelmasta Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamiseksi. Tässä toimintaohjelmassa esitettiin erilaisia toimenpiteitä ja uusia metsien monimuotoisuuden turvaamisen keinoja. Näihin keinoihin kuului joukko pilotti- eli kokeiluhankkeita, kuten **luonnonarvokauppa, tarjouskilpailu, luonnonhoitoalueet ja metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkosto -kokeiluhanke**. Valtioneuvoston päätöksessä edellytettiin, että ympäristöministeriö asettaa laajapohjaisen asiantuntijatyöryhmän **täsmentämään luonnonsuojelubiologiset kriteerit periaatepäätöksen mukaisia kokeiluhankkeita varten**.

Lisäksi valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti "luonnonsuojelubiologisia kriteerejä käytetään hyödyksi Metsähallituksessa tehostettaessa monimuotoisuuden huomioon ottamista ja luonnonsuojelun kannalta arvokkaiden alueiden inventointia ja suojelua luonnonvarasuunnittelun ja alue-ekologisen suunnittelun erityiskohteilla sekä suojelualueisiin rajoittuvilla alueilla. Näissä kohteissa toimenpi-

¹ Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma löytyy osoitteesta: <http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy583/sy583.htm>

teet ja niiden kohdentaminen määritellään Metsähallituksen metsätalouden ja luonnonsuojelun tulosalueiden yhteisprojektina luonnonsuojelubiologisten kriteerien perusteella”.

Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat yhteydessä myös luonnonsuojelualueiden ennallistamiseen ja hoitoon, joka on yksi valtioneuvoston periaatepäätökseen sisältyvistä monimuotoisuuden turvaamistoimista. Ennallistamista ja hoitoa sivutaankin useasti kriteerien taustoissa ja itse kriteereissä. Ympäristöministeriön asettama ennallistamistyöryhmä on laatinut kattavan luonnonsuojelualueiden ennallistamisen selvityksen ja toimintasuunnitelman (Ennallistamistyöryhmän mietintö 2003²).

Valtioneuvoston periaatepäätökseen, joka koskee Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelmaan sisältyviä kokeiluhankkeita ovat:

1.1.1 Luonnonarvokauppa

Luonnonarvokauppa on menetelmä, jossa maanomistaja tai hänen valtuuttamansa taho sopimuksesta ylläpitää tai lisää luonnonarvoja metsässään ja saa tästä tuloa luonnonarvojen ostajalta kuten valtiolta tai metsien suojelusäätiöltä. Sopimuksessa voidaan rajata alueita, joilta edellytetään harvinaisen lajin esiintymän hoitamista tai tiettyjen monimuotoisuuselementtien (esimerkiksi lahopuiden) lisäämistä. Ympäristö- ja metsäviranomaiset ottavat tarjouksiin kantaa luonnonsuojelubiologisten kriteerien perusteella. Sopimukset syntyvät myyjän ja ostajan tarpeiden pohjalta, ja ne voivat olla voimassa määräajan tai toistaiseksi. Kun sopimus päättyy, alueen käyttö jatkuu maanomistajan haluamalla tavalla.

Luonnonarvokaupalla tavoitellaan luonnon monimuotoisuuden säilymistä ja kohentumista talouskäytöllä olevilla alueilla, joilla lainsäädäntö ja metsäluonnonsuojelun suositukset eivät ole riittäviä monimuotoisuuden turvaamiseksi. Luonnonarvokaupalla voidaan edistää tiettyjen metsän rakennepiirteiden tai elinympäristöjen säilymistä tai syntymistä ja esimerkiksi ohjata suojelualueiden välisten metsäalueiden ja ekologisten yhteyksien tarkoituksenmukaista luonnonhoitoa.

1.1.2 Tarjouskilpailu

Tarjouskilpailussa ympäristöviranomaiset pyytävät maanomistajilta luonnonsuojelubiologisten kriteerien perusteella tarjouksia suojeltavista kohteista ja hintoja, joilla he ovat halukkaita tarjoamaan kohteitaan suojeluun. Tarjouskilpailun tuloksena viranomaiset hyväksyvät toteutettaviksi sellaiset kohteet, jotka parhaiten täyttävät luonnonsuojelubiologiset kriteerit. Kohteiden suojelu voidaan toteuttaa perustamalla alueelle yksityinen luonnonsuojelualue, määräaikaisella sopimuksella tai hankkimalla alue valtion luonnonsuojelualueeksi. Toteuttamistapa valitaan kohteen luontoarvojen, sijainnin ja maanomistajan ehdotuksen perusteella. Jos suojelu toteutetaan määräaikaisella sopimuksella, niin alueen käyttö jatkuu sopimuksen päättyessä maanomistajan haluamalla tavalla.

1.1.3 Luonnonhoitoalueet

Luonnonhoitoalueet ovat maanomistajan hakemuksesta perustettavia alueita, joilla luonnonsuojelu, metsänhoito ja -käyttö sekä muu alueen taloudellinen käyttö sovitaan yhteen. Luonnonhoitoalueella voidaan luonnonsuojelullisesti arvokkaaseen kohteeseen (luonnonsuojelulain 29 §, metsälain 10 §) välittömästi rajoittuvassa metsikössä tehdä vain sellaisia metsätaloudellisia toimenpiteitä, jotka eivät vaaranna kohteen ominaispiirteiden säilymistä. Alueiden toteuttaminen perustuu luonnonsuojelulakiin. Alue voidaan perustaa vain maanomistajan hakemuksesta, ja sopimusosapuolina ovat maanomistaja ja alueellinen ympäristökeskus. Kun sopimus

² Ennallistamistyöryhmän mietintö on saatavana internetistä: <http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy618/sy618.htm>

päätyy, alueen käyttö jatkuu maanomistajan haluamalla tavalla.

Alueelle laaditaan luonnonhoitosuunnitelma, jossa määritellään erityisten luonnonhoitotoimenpiteiden lisäksi normaalit metsänhoito- ja hakkuuehdotukset. Suunnitelma laaditaan yhteistyössä metsänomistajan, ympäristökeskuksen ja metsäkeskuksen kesken. Suunnitelmaan sisältyy myös arvio käytönrajoituksista johtuvista taloudellisista menetyksistä ja luontoarvojen säilyttämiseksi tehtävien töiden kustannuksista. Näistä menetyksistä ja kustannuksista maksetaan maanomistajalle täysi korvaus.

1.1.4 Metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkosto

Luonnon monimuotoisuuden arvot eivät noudata kiinteistöjen rajoja, joten yhteistyö yli kiinteistörajojen ja eri omistajaryhmien kesken lisää monimuotoisuuden turvaamisen tehokkuutta. Maanomistajilla on kiinnostusta hoitaa metsiään luonnon monimuotoisuutta edistävillä tavoilla, mutta nykyiset monimuotoisuuden turvaamisen keinot eivät aina riittävästi tue heidän omaehtoisia toimiaan.

Metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkosto -kokeiluhankkeessa metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen tapahtuu paikallistasolla omaehtoisuuden ja vapaaehtoisuuden periaatteilla. Metsänomistajilla on keskeinen asema tavoiteasettelussa. Kokeiluhankkeeseen voivat lisäksi osallistua paikalliset viranomaiset, kansalaisjärjestöt ja muut yhteistyötahot. Kokeiluhanke muistuttaa tarjouskilpailua mutta on vaikuttavuudeltaan laajempi niin maantieteellisesti kuin sisällöltään.

Yhteistoiminta voi koskea esimerkiksi kansallispuistoa, valtion retkeilyaluetta, kunnan tai seurakunnan virkistysaluetta ja eri omistajaryhmien talousmetsiä. Yhteistoimintaverkosto edistää luonnon monimuotoisuutta kokemusten vaihdon ja oppimisen kautta, ja erityisesti silloin, kun elinympäristöjen ja lajien säilyttäminen edellyttää toimenpiteitä laajahkoilla alueilla, joiden sisällä toimenpiteet vaihtelevat ekologisten tarpeiden mukaan. Yhteistoimintaverkoston tulee edistää sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä kuten maaseutuyrittäjyyttä, työllisyyttä ja luontomatkailua, mikäli tähän liittyviä toimenpiteitä esitetään hankekokeiluissa.

Kokeiluhankkeet toteutetaan alueilla, joilla on erityistä merkitystä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi luonnonsuojelubiologien kriteerien perusteella. Ekologisen tarkoituksenmukaisuuden lisäksi kokeiluun osallistuvilta hankkeilta odotetaan innovatiivisuutta, laaja-alaista yhteistyötä ja vuorovaikutusta sekä pyrkimystä luoda uudenlaista toimintakulttuuria. Valtion roolina on antaa verkostolle suunnittelu- ja rahoitustukea. Yhteistoimintaverkosto ei edellytä yhtenäistä rajattua aluetta, vaan siinä ovat vapaaehtoisesti mukana metsän monimuotoisuuden vaalimisesta erityisesti kiinnostuneet maanomistajat.

1.2 Talousmetsien monimuotoisuutta turvaava lainsäädäntö ja luonnonhoitosuosituks

1.2.1 Biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen metsätaloudessa

Metsälain (1093/1996) tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Lakia sovelletaan metsän hoitamiseen ja käyttämiseen kaikkien talousmetsien metsätalousmaalla, ellei siitä ole säädetty erikseen luonnonsuojelulaisissa (1096/1996), maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tai erämaalaisissa (62/1991) taikka kaavamääräyksin.

Toimenpiteisiin, joilla edistetään metsien kestävää hoitoa ja käyttöä, voidaan myöntää valtion talousarvioon vuosittain otettavista määrärahoista rahoitusta tu-

kena tai lainana kestävä metsätalouden rahoituksesta (1094/1996) annetun lain (rahoituslaki) säännösten mukaisesti. Näitä toimenpiteitä ovat puuntuotannon kestävyuden turvaaminen, metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen, metsäluonnon hoitohankkeet sekä edellä mainittuja toimintoja tukevat muut edistämistoimenpiteet.

Metsäorganisaatiot ovat laatineet metsälakia laaja-alaisempia suosituksia tai ohjeita hyvän metsänhoidon edistämiseksi. Niitä aika ajoin tarkistettaessa on otettu huomioon uusimmat tutkimustulokset ja käytännön kokemukset myös koko metsäluonnon hoidosta.

Metsien sertifiointin tarkoituksena on osoittaa, että metsätaloutta harjoitetaan ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväällä tavalla. Metsäsertifiointi on vapaaehtoista toimintaa. Maamme talousmetsistä on sertifioitu noin 95 %. Lisäksi yhä useampi metsätalouden toimija on laadittanut toimintansa laadun osoittamiseksi ympäristöhallintajärjestelmän, jossa olennainen osa on metsätalouden toiminnolle asetetut vaatimukset.

Metsien käsittelyssä onkin jo edellä luetelluista tekijöistä johtuen useita toimenpiteitä, joilla pyritään ylläpitämään metsien monimuotoisuutta, lieventämään metsätalouden vaikutuksia tai luomaan talousmetsien monimuotoisuutta parantavia rakennepiirteitä.

Lakisääteisiä toimenpiteitä:

Luonnonsuojelulaissa määritellyt toimenpiteet ovat

- laissa lueteltujen suojeltujen luontotyyppien ominaispiirteiden säilyttäminen;
- asianmukaisesti merkityn rauhoitetun linnun tai suuren petolinnun pesäpuun rauhoittaminen;
- uhanalaiseksi luokitellun erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittämistä tai heikentämiskielto;
- uhanalaisten kasvilajien rauhoittaminen;
- Natura -2000 verkoston laatiminen; sekä
- luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden selvästi luonnossa havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämiskielto

Metsälain mukainen toimenpide on

- laissa lueteltujen erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttäminen.
- Vesilain nojalla on turvattu tiettyjen pienvesien luonnontilaisuuden säilyminen.

Suositus- ja sertifiointiperustaisia toimenpiteitä:

- metsänhoitosuosituksissa ja -ohjeissa sekä metsäsertifiointissa määriteltyjen arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttäminen;
- säästöpuiden ja -puuryhmien jättäminen kasvatus- ja uudistushakkuissa;
- kuolleen ja lahon puun varominen ja säästäminen metsätalouden toimenpiteissä;
- kulotuksen lisääminen;
- uhanalaisten lajien tunnettujen elinpaikkojen turvaaminen; sekä
- suojavajöhykkeet tai -kaistat vesistöjen rannalla ja pienvesien ympärillä.

Kestävän metsätalouden rahoituslain keinot:

Kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella on mahdollista rahoittaa talousmetsien luonnonhoitoa edellä lueteltuja toimenpiteitä täydentävästi.

- metsätalouden ympäristötuella tai
- erillisinä metsäluonnon hoitohankkeina.

Kaikissa kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisissa, puuntuotannon kestävyden turvaamiseksi tehtävissä töissä noudatetaan maa- ja metsätalousministeriön määräyksiä, joihin sisältyy kunkin työlahin toteuttamisessa edellytettävät metsäluonnon hoidon vaatimukset.

1.2.2 Metsien arvokkaiden elinympäristöjen turvaaminen

Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit

Luonnonsuojelulakiin sisältyy luettelo luonnontilaisista tai luonnontilaiseen verrattavista alueista, joita ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. Kielto tulee voimaan sen jälkeen, kun alueellinen ympäristökeskus on päätöksellään määritellyt suojeltuun luontotyyppiin kuuluvan alueen rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.

Suojellut luontotyypit ovat:

1. luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt (jaloja lehtipuita kasvaa runkomaisina puina vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä);
2. pähkinäpensaslehdot (vähintään kaksi metriä korkeita tai leveitä pähkinäpensaita vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä);
3. tervaleppäkorvet (luhtaisia tai lähteisiä korpia, joissa valtapuustona on tervaleppä ja aluskasvillisuutena mättäillä on hiirenporrasta, nevimarretta tai muita suuria saniaisia);
4. luonnontilaiset hiekkarannat;
5. merenrantaniityt;
6. puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit;
7. katajakedot;
8. lehdesniityt; ja
9. avointa maisemaa hallitsevat yksittäiset puut ja puuryhmät (avoimella maisemalla ei tarkoiteta metsätaloudellisia uudistusaloja).

Alueelliset ympäristökeskukset kartoittavat suojeltuja luontotyyppiä ja tekevät niistä luonnonsuojelulain mukaisia rajaamispäätöksiä. Kohteita on kartoitettu vajaa 1 700 hehtaaria ja suojelupäätöksiä on tehty noin 350 hehtaarille vuoden 2002 loppuun mennessä³.

Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsälakiin sisältyy luettelo metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeistä elinympäristöistä. Jos elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia sekä ympäristöstään selvästi erottuvia, niitä koskevat metsän hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Kohteet ovat yleensä pienialaisia. Ominaispiirteiden säilyttämisvelvoite on voimassa ilman erillistä viranomaispäätöstä.

Erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:

1. lähteiden, purojen, ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt (välittömällä lähiympäristöllä tarkoitetaan vyöhykettä, jonka puusto ja pensaskerros sekä pysyvän veden läheisyys luovat ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston);
2. ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot (korvilla tarkoitetaan sellaisia reheviä korpia, joissa on pitkäaikaisen häiriöttömän kehityksen tuloksena syntyneitä vaateliasta ja rehevää kasvillisuutta);

³ Luontotyyppien kar toitustilanne selviää osoitteesta: www.ymparisto.fi/luosuo/tyypit/luontyyp.htm

3. rehevät lehtolaikut (vain ne lehtolaikut, jotka erottuvat selvästi ympäristöstään vaateliaan kasvillisuutensa vuoksi);
4. pienet kangasmetsäsaarekkeet ojitamattomilla soilla (suo on ojitamaton silloinkin, kun ojat ovat yksittäisiä eivätkä ole kuivattaneet suota);
5. rotkot ja kurut (yleensä vähintään 10 metriä syviä jyrkkärinteisiä, jos niille on luonteenomaista muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus);
6. jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät (yleensä vähintään yli 10 metriä korkeita kalliojyrkänteitä ja niiden varjostamia välittömiä alusmetsiä, jos niissä rapautumistuotteiden seurauksena on muusta metsäympäristöstä poikkeavaa vaateliasta kasvillisuutta); sekä
7. karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat (jos niiden ominaispiirteitä ovat erityiset kosteusolot, ravinnetila sekä luonnontilaisen kaltaisena säilynyt puusto vanhoine ylispuineen tai keloineen ja lahopuineen).

E erityisen tärkeitä elinympäristöjä on kartoitettu valtion metsissä pääasiassa alue-ekologisen suunnittelun yhteydessä noin 37 000 hehtaaria. Yksityismailla kohteita on löydetty metsäsuunnittelun yhteydessä sekä erillisessä kartoitusprojektissa noin 48 000 hehtaaria vuosina 1997–2002⁴. Metsäteollisuusyritykset ovat kartoittaneet omilla maillaan erityisen tärkeitä elinympäristöjä noin 12 000 hehtaarin suuruisen alueen⁴.

Metsälain yksityiskohtaisissa perustelussa mainitaan, että elinympäristöt ovat yleensä pienialaisia ja niiden kuvauksissa on annettu ohjeellisia pinta-aloja. Yleensä pienialaisuus toteutuu, sillä yksityismaiden kohteista valtaosa on pinta-alaltaan alle yhden hehtaarin suuruisia. Keskimääräinen pinta-ala on 0,6 hehtaaria. Poikkeustapauksissa yksittäinen elinympäristö voi olla 2-4 hehtaaria.

Metsänhoitosuositukset ja metsäsertifiointi

Lakisääteisesti säilytettävien elinympäristöjen ominaispiirteiden lisäksi metsätaloudessa suositellaan otettavaksi huomioon yhtäältä hyvän metsänhoidon suositusten mukaan ja toisaalta metsäsertifiointin vuoksi myös muita luonnonsuojellisesti arvokkaita elinympäristöjä. Näiden elinympäristöjen ominaispiirteiden turvaaminen perustuu metsänomistajien vapaaehtoisuuteen.

Näitä luonnontilaisia elinympäristöjä ovat:

1. metsälaissa määritellyt elinympäristöt, jotka esimerkiksi alueellisen yleisyyden tai vähäisen edustavuuden vuoksi eivät kuulu lakikohteisiin;
2. vanhat luonnonsuojellisesti arvokkaat havu- ja sekametsiköt sekä lehtimetsiköt;
3. harjumaiden paisterinteet;
4. supat;
5. ruohoiset suot;
6. perinnemaisemien hakamaat; ja
7. metsäniityt.

Vapaaehtoisesti säilytettäviä kohteita on kartoitettu valtionmailla noin 117 000 hehtaaria ja yksityismetsissä vajaa 56 000 ha. Metsäteollisuusyritykset ovat kartoittaneet noin 37 000 hehtaaria muita avainbiotooppeja maillansa.

Kestävän metsätalouden rahoituslaki

Kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitämiseen ja metsäluonnon hoitohankkeisiin myönnetään valtion rahoitusta. Metsätalouden ympäristötuella (19 S) voidaan korvata yksityiselle metsänomistajalle talousmetsän luonnonhoidosta aiheutuvia vähäistä suurempia taloudellisia menetyksiä. Edellytyksenä on, että metsien hoidossa tai käytössä otetaan

⁴ Metsälain mukaisten ja muiden arvokkaiden elinympäristöjen kartoitustiedot yksityismailla ovat kartoitusprojektin vuoden 2002 tiedoista. Ne löytyvät osoitteesta www.metsavastaa.net/index.cfm?docID=280. Valtion ja metsäteollisuusyritysten kartoitustiedot ovat Suojelualueiden tilastointi (SUTI) -toimikunnan mietinnöstä. Se löytyy osoitteesta: www.mmm.fi/julkaisut/tyorjhamuistiot/trm15_2002.pdf

huomioon metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonhoito tai metsien muu kuin puuntuotannollinen käyttö huomioon laajemmin kuin mihin metsälaki velvoittaa metsänomistajaa. Tukea myönnetään, mikäli turvattavan kohteen puuston hakkuuarvo on vähintään 6 750 euroa tai neljä prosenttia metsänomistajan samassa kunnassa omistaman, hakattavissa olevan puuston hakkuuarvosta. Tuki myönnetään edellä mainitun vähäisen haitan ylittävälle lisäkustannuksille ja taloudelliselle menetykselle.

Ympäristötukea on käytetty metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttämisestä aiheutuviin, vähäistä suurempiin korvauksiin. Metsänomistajan niin halutessa tuella on korvattu myös muiden arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttämistä. Sopimuksen kohteena voi olla useita erillisiä elinympäristöjä samalla tilalla, mutta tukea on käytetty myös metsälakikohdetta laajempien kokonaisuuksien ominaispiirteiden säilyttämiseen.

Tuen kohteena olevat elinympäristöt voidaan sopimusten perusteella jättää metsänhoito- ja käyttötoimenpiteiden ulkopuolelle, mutta sitä voidaan käyttää myös elinympäristön luonnonsuojelubiologisia ominaisuuksia parantavaan luonnonhoitotyöhön.

Vuoden 2002 loppuun sopimuksia oli tehty 5 377 hehtaarin alalle 722 metsänomistajan kanssa. Metsänomistajan ja metsäkeskuksen välinen sopimus laaditaan 30 vuodeksi.

Rahoituslain 20 §:n mukaan metsäkeskuksen toimesta tai valvonnassa voidaan suunnitella ja toteuttaa erillisiä metsäluonnonhoitohankkeita yhteistyössä maanomistajan kanssa. Töiden suorittaminen edellyttää maanomistajan suostumusta.

Metsäluonnonhoitohankkeissa työmuotoja voivat olla usean tilan alueelle ulotuvien elinympäristöjen hoito- ja kunnostustyö, erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus, talousmetsien maiseman merkittävä kunnostus, tavanomaista merkittävämmät metsäojitusalueiden vesiensuojelutyöt, metsäojitusalueen ennallistaminen luonnonarvoiltaan tärkeällä alueella tai muut vastaavat hankkeet. Muut hankkeet ovat metsäluonnonhoitoa sekä metsien monikäyttöä, maisema-, kulttuuri- ja virkistysarvoja korostavia alueellisesti merkittäviä hankkeita.

Usein hankkeissa on mukana muitakin osallisia kuin maanomistajat ja metsäkeskus, kuten kunta, paikallisia yhdistyksiä tai seuroja ja maakunnallisia organisaatioita.

Jo toteutettuja tai käynnissä olevia hankkeita on 130. Yksittäisen hankkeen pinta-ala vaihtelee hankkeen luonteen mukaan muutamasta hehtaarista muutamaankin tuhanteen hehtaariin.

1.2.3 Metsän keskeisten rakennepiirteiden turvaaminen suosituksin

Säästöpuut ja -puuryhmät

Säästöpuiden ja -puuryhmien jättäminen perustuu metsänomistajien vapaaehtoiseen toimintaan. Metsänhoitosuosituksissa ja metsäsertifiointikriteerissä suositellaan säästöpuiden jättämiseen liittyvät menettelytavat. Säästöpuiksi suositellaan jätettäväksi monimuotoisuudelle hyödyllisiä puita joko yksittäin tai ryhmiin ensisijaisesti uudistushakkuissa mutta myös kasvatushakkuissa. Säästöpuiden keskimääräinen lukumäärä sertifioitavalla alueella (metsäkeskus) on vähintään viisi puuta hehtaarilla uudistushakkuussa.

Biologisen monimuotoisuuden hyväksi tehtävistä toimenpiteistä säästöpuiden jättäminen on tavanomaisin, sillä se tehdään melkein jokaisessa uudistushakkuussa. Valitsemalla taloudellisesti vähämerkityksellisiä säästöpuita, jotka usein ovat monimuotoisuudelle hyödyllisimpiä, voidaan toimenpiteiden taloudellista vaikutusta lieventää.

Metsähallitus, metsäkeskukset, ja metsäteollisuusyritykset tarkastavat säästöpuiden jättämistä hakkuiden luonnonhoidon laadun seurannassa. Vuosittaisten seurantojen perusteella säästettävien puiden lukumäärä on ylittänyt metsäsertifioinnissa asetetun viiden puun tavoitteen. Säästöpuiden määrä ja puulajijakauma vaihtelevat suuresti yksittäisten uudistusalojen välillä.

Kuollut ja lahonnut puu

Metsänhoitosuosituksissa ja metsäsertifioinnissa suositellaan kuolleen ja lahon puun varomista hakkuissa ja niiden jättämistä hakkuualoille. Pystyssä olevat kuolleet puut säästyvät varsin hyvin, mutta maapuiden säilymisen ongelmana ovat puunkorjuu- ja metsänuudistamisen yhteydessä tehtävä koneellinen maanpinnan muokkaus.

Metsän hyönteis- ja sienituhojen torjuntaa koskevassa lainsäädännössä (263/1991, 1397/1991) edellytetään, että mikäli taimikkovaiheen ohittaneessa metsässä on merkittävästi myrskyn, lumen, metsäpalon tai muun tuhoaiheuttajan vahingoittamia havupuita yli 10 prosenttia puuston runkoluvusta tai vähintään 20 vahingoittuneen havupuun ryhmä, tulee maanomistajan ryhtyä toimenpiteisiin metsätuhoja aiheuttavien hyönteisten leviämisen estämiseksi. Velvoitetta ei synny, jos metsätuho on tapahtunut kesäkuun alun ja elokuun lopun välisenä aikana (mänty) tai heinä-elokuussa (kuusi). Yksittäiset, edellä mainittuja pienemmät määrät vahingoittunutta tai kaatunutta havupuuta jäävät usein korjaamatta.

Kulotuksen lisääminen

Biologisen monimuotoisuuden lisäämiseksi tavoitteena on kulotuksen lisääminen talousmetsissä. Niin metsäsertifioinnin kriteerissä kuin metsänhoitosuosituksissa suositetaan metsänhoidollisen kulotuksen lisäämistä sille sopivilla kasvupaikoilla ja uudistusaloilla. Kulotuksen määrän vähenemiseen on vaikuttanut sen riippuvuus sopivista sääoloista, työvoimavaltaisuus ja kulotusvakuutus metsäpalon varalta. Nämä tekevät kulotuksesta varsin kalliin työläjien, joten kulotusala on tavoitteista huolimatta jäänyt vähäiseksi.

1.2.4 Lajien esiintymien turvaaminen

Metsien arvokkaiden elinympäristöjen turvaaminen on myös tiettyjen uhanalaisten tai harvinaisten lajien elinpaikkojen turvaamisessa keskeinen toimenpide. Metsien arvokkaat elinympäristöt voivat olla todennäköisiä uhanalaisten lajien elinpaikkoja (Rassi ym. 2001)⁵.

Tietyille metsäympäristöjen lajeille, kuten liito-orava, metso ja muut metsäkannalinnut, on laadittu suosituksia ja menettelyohjeita niiden huomioon ottamiseksi metsätaloudessa. Hakkuissa ja maanmuokkauksessa on suosituksena säästää selvästi havaittavat lintujen pesät ja eläinten luolastot. Tilakohtaisessa metsäsuunnitelmassa voidaan uhanalaisten lajien tunnetut elinpaikat sisällyttää suunnitelmaan, jos tieto on käytettävissä ja metsänomistaja näin haluaa.

Suurten petolintujen pesät on suojeltu luonnonsuojelulain perusteella. Muidenkin lintujen pesimäaikana suositellaan välttämään hakkuita lehtipuustoissa ja rehevillä kasvupaikoilla sekä rantametsissä. Metsäsertifioinnissa edellytetään uhanalaisten lajien tunnettujen elinpaikkojen turvaamista. Uhanalaisen erityisesti suojeltavan lajin merkittävä esiintymä voidaan myös alueellisen ympäristökeskuksen päätöksellä rajata luonnonsuojelulain nojalla.

⁵ Uhanalaisten lajien listat löytyvät internetistä: <http://www.vyh.fi/luosuo/lumo/lasu/uhanal/uhanal.htm>

1.2.5 Muita monimuotoisuutta edistäviä menetelmiä

Vesien suojavyöhykkeet ja -kaistat

Metsänhoitosuosittelujen ja metsäsertifioinnin mukaisesti metsätaloudessa suositellaan jätettäväksi suojavyöhyke tai -kaista toimenpidealueen ja vesistön väliin vesien ja vesiluonnon suojelemiseksi. Kyseessä voi olla muutaman metrin leveä suojakaista, jossa maanpintaa ei rikota puunkorjuussa eikä maanmuokkauksessa, mutta puusto voidaan hakata. Laajimmillaan kyseessä on kymmenien metrien levyinen puustoinen suojavyöhyke, joka varjostaa vesistöä ja säilyttää maisemaa. Suojavyöhykkeen jättämisestä päättää metsänomistaja.

Puustoiset suojavyöhykkeet säilyttävät rantametsien monimuotoisuutta. Rantametsissä on usein lehtipuuta tavanomaista enemmän ja myös lahoppuun määrä voi olla tavanomaista suurempi.

Metsäorganisaatioiden tekemään luonnonhoidon laadun seurantaan kuuluu myös vesiensuojelutoimenpiteiden toteutuksen seuranta.

1.3 Kriteerien käytön historiaa: luonnonsuojeluohjelmien valintakriteerit

Maassamme on laadittu useita luonnonsuojeluohjelmia, jotka ovat keskittyneet tietyn monimuotoisen, maisemallisesti merkittävän tai harvinaistuvan luontotyypin suojeluun. Oma suojeluohjelma on laadittu mm. koskille, soille, lintuvesille, harjuille, lehdoille, rannoille ja vanhoille metsille. Lisäksi on toteutettu laajat pienvesien, perinnebiotooppien ja kallioiden kartoitukset, joista on ilmestynyt useita alueellisia raportteja suojelu- tai hoitosuosituksineen. Metsä- ja luonnonsuojelulain suojaamia elinympäristöjä on kartoitettu laajalti. Suojeluohjelmien ja luontotyyppikartoitusten tavoitteena on ollut tunnistaa luontoarvoiltaan merkittävimmät kohteet ja turvata ne osana suojelualueverkostoa.

Usein keskeisenä valintaperusteena eli kriteerinä suojeluohjelmissa on ollut kohteen edustavuus, joka muodostuu etenkin kohteen luonnontilaisuudesta ja lajistollisista arvoista. Myös useita muita kriteereitä on käytetty kohteiden arvottamiseen. Kaikki käytetyt kriteerit eivät ole olleet biologisia tai ekologisia.

Useimmat suojeluohjelmat perustuvat kohdeinventointeihin, joissa ohjelmaan valittavat alueet on pyritty mahdollisuuksien mukaan tarkastamaan mahdollisimman yhtenäisin menetelmin. Valintakriteerien avulla kohteille on tavallisesti annettu pisteitä, joiden kokonaisuutensa perustuen ne on luokiteltu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviksi. Vain pisteytykseltään edustavimmat kohteet on yleensä sisällytetty suojeluohjelmaan. Osa tarkastelluista kohteista ei ole saanut mitään luokitusta ja myös monet paikallisesti tai maakunnallisestikin merkittävät kohteet on jätetty suojeluohjelmien ulkopuolelle. Kriteerit täyttäviä edustavia kohteita on jäänyt kartoitusten ulkopuolelle vaihtelevan lähdemateriaalin ja epätasaisen alueellisen kattavuuden vuoksi.

1.3.1 Lehtojensuojeluohjelman kriteerit

Lehtojensuojelutyöryhmän tehtäväksi asetettiin selvittää kuinka paljon ja missä osissa maatamme on luonnonsuojelun kannalta arvokkaita lehtometsiä, ja miten niiden suojelu ja hoito tulisi järjestää. Työryhmän tuli tehdä ehdotus valtakunnalliseksi lehtojensuojeluohjelmaksi ja selvitys suojelun aiheuttamista kustannuksista (Komiteamietintö 1988). Työryhmä määritteli lehtojen suojelun tavoitteet ja perusteet sekä lehtojen suojeluarvoon vaikuttavat tekijät. Työryhmä käsitteli myös lehtojen hoidon periaatteita sekä jalojen lehtipuiden kasvattamista talousmetsissä. Lehtojensuojeluohjelmaan sisältyivät laajat kohteiden kasvillisuusinventoinnit, jotka mahdollisti-

vat pisteytyksen käytön ja tekivät eri kohteista vertailukelpoisia.

Lehtojensuojeluohjelman kohteiden luokittelu ja valintaperusteet on esitetty liitteessä 2 (taulukko 1). **Pääkriteereinä** käytettiin:

- **lehtokasvillisuutta** ja
- **kasvilajistoa**

Kohteet pisteytettiin pääkriteerien perusteella arvojärjestykseen valtakunnallisesti arvokkaiksi lehdoksi (10 pistettä), maakunnallisesti arvokkaiksi lehdoksi (6-9 pistettä) ja paikallisesti arvokkaiksi lehdoksi (3-5 pistettä).

Lisäkriteereinä käytettiin kohteen **monipuolisuutta, alueellisia seikkoja ja muita seikkoja**.

Kriteerinä käytettiin myös: **suojeluarvoa alentavia seikkoja**, joita olivat *lehtokasvillisuuden kannalta haitalliset luonnontilan muutokset* (metsänhoitotoimet; rakentaminen, tiet, polut, sähkölinjat; kulutus, roskaantuminen). **Käytännöllisinä kriteereinä** käytettiin *suojelun toteuttamiseen vaikuttavia tekijöitä* (sijainti muiden suojelu-kohteiden vieressä; maanomistusolot; muut sijainnista riippuvat tekijät).

Lehtojensuojeluohjelmassa tiettyjen putkilokasvilajien esiintyminen sai melko paljon painoarvoa kohteiden valinnassa. Putkilokasvien korostuminen perustui niiden helppoon tunnistettavuuteen. Myös kasvustotyyppien monimuotoisuus otettiin huomioon hyvin. Puustoon liittyvät rakennepiirteet, kohteen alueellinen kytkeytyneisyys ja elinympäristön palautuvuus jäivät kriteereinä edellämainittuja vähemmälle huomiolle. Myös tietyt hankalasti määritettävät lehtokasvillisuustyyppit jäivät vähälle huomiolle tai ne jätettiin tarkastelematta. Näihin kuuluvat mm. maankohoamisrannikon tervalepikkoiset lehdot, tietyt kuivat lehdot harjualueilla sekä osa perinneympäristöihin lukeutuvista laidunnetuista lehdosta ja hakamaista.

1.3.2 Vanhojen metsien suojeluohjelman kriteerit

Vanhojen metsien suojelutyöryhmän tehtävänä oli selvittää, kuinka paljon maan eteläpuolella on luonnonsuojelun kannalta arvokkaita vanhoja metsiä, kun otettiin huomioon jo olemassa olevat luonnonsuojelualueet ja uhanalaisten lajien suojelutarve. Lisäksi työryhmän piti selvityksen perusteella tehdä ehdotus maan eteläosan vanhojen metsien suojeluohjelmaksi. Työryhmän ehdotus vanhojen metsien suojelusta valtion mailla Etelä-Suomessa valmistui vuonna 1992 (Työryhmän mietintö 1992), vanhojen metsien suojeluohjelman täydennys Etelä-Suomessa vuonna 1994 (Työryhmän mietintö 1994) ja ehdotus Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelusta vuonna 1996 (Työryhmän mietintö 1996).

Vanhojen metsien kohdeinventointeja varten laadittiin melko yksityiskohtainen ohjeisto (Lindholm & Tuominen 1991), jota on kehitetty ohjelmia toteutettaessa (mm. Kumpulainen ym. 1997). Työryhmä määritteli vanhan suojelun arvoisen metsän tunnuksia ja laati kohteiden aarnimetsäisyyttä kuvaavan pisteytyksen, jota voitiin käyttää apuna alueiden ryhmittelyssä. Pisteytyksessä korostuivat alueen aarnimetsäisyyttä ja luonnontilaisuutta ilmentävät tunnuksia, metsätaloustoimenpiteiden vähäisyys ja nykyisen puusukupolven korkea ikä. Suojelun arvoisia vanhan metsän kohteita yhdisti työryhmän mukaan suojelun arvon kannalta keskeiset rakennepiirteet ja niillä tuli olla nimenomaan arvoa uhanalaiselle metsäeliöstölle joko nyt tai tulevaisuudessa.

Työryhmä (Työryhmän mietintö 1992) määritteli luonnonsuojelullisesti arvokkaan vanhan metsän seuraavasti:

Luonnonsuojelullisesti arvokkaan vanhan metsän puusto on yleensä selvästi ylittänyt metsätaloudellisesti suositeltavan uudistusikänsä. Puusto on usein eri kokoista ja muodostunut useammasta latvuserroksesta ja puulajista, tai on myöhäisen sukkessiovaiheen kuu-sikko. Vanhat kannot tai muut vähäiset ihmistoiminnan jäljet eivät välttämättä vähennä alueen suojeluarvoa. Vanhuuden tai kilpailun seurauksena puustossa on runsaasti luonnonpoistumaa (kuollutta puuta pystyssä ja maassa) ja usein vikaisuutta, ja metsässä on usein runsaasti päällyskasvillisuutta.

Vanhon metsien suojeluohjelmien kohteiden arvioinnissa käytettyjen kriteerien pisteytys on esitetty liitteen 2 taulukossa 2a.

Suojeluarvoon ja suojeltavan kohteen rajaukseen ovat vaikuttaneet myös muut vanhan metsän alueen ympäristötunnukset. Näihin kuuluu mm. alueen topografiaan ja sijaintiin liittyviä kriteerejä.

Tiedossa olevat uhanalaisten lajien esiintymäkohteet otettiin huomioon suojeluarvon määrittämisessä, mutta uhanalaistiedon satunnaisuuden vuoksi niitä käytettiin vain arvioinnin lisäperusteena.

Suojeluarvoa alentavia tekijöitä ovat olleet mm. aikaisempaan puustosukupolven kohdistuneet hakkuut, metsäautotiet tai haapojen hävittäminen kaulaamalla.

Alueiden rajauksissa tähdättiin ekologisesti kestäviin ja monimuotoisiin suojelualuekokonaisuuksiin, kuitenkin niin, että alueet koostuvat pääosin aarniometsäkriteerit täyttävistä vanhoista metsistä. Laajojen alueiden tarkastelussa painottuivat niiden arvokkaimmat aarniometsäiset osat. Valtionmaiden vanhojen metsien kohteet painottuivat Etelä-Suomessa Suomenselän tuntumaan, Pohjois-Karjalaan ja Kainuuseen.

Vanhon metsien suojeluohjelmassa painottuivat puuston rakennepiirteisiin liittyvät seikat, joiden arvellaan kuvaavan kohteen metsä- ja lahoppuujatkumoa ja siten soveltuvuutta uhanalaisille metsälajeille. Lajistotietoja ei Etelä-Suomen osalta käytetty kriteereinä niiden vaihtelevan saatavuuden vuoksi. Edustavan suojellun metsäkohteen läheisyys sai kriteerinä negatiivisen merkityksen seudulla, jossa on runsaasti vanhan metsän suojelukohteita.

Kriteerejä ja kohteiden pisteytystä kehitettiin Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun tarpeisiin (Liite 2: taulukko 2b. Työryhmän mietintö 1996, Kumpulainen ym. 1997). Esimerkiksi lajistoarvot otettiin aiempaa painokkaammin huomioon kohteiden valinnassa. Kohteiden pisteytykseen laadittiin alueellisia sovelluksia.

1.3.3 Suomen ehdotus Euroopan yhteisön Natura 2000 - verkostoksi: kohteiden valintakriteerit

Eurooppalaisen suojelualueverkoston tavoitteena on saada suojelluksi edustavia esimerkkejä tietyistä luontotyypeistä sekä tiettyjen lajien elinympäristöistä ja elinvoimaisista populaatioista. Natura 2000 -esityksen kohteista on koottu tiedot tarkasteltavien alueiden ekologiasta EU:n ohjeiden mukaisesti (Airaksinen 1996). Keskeisiä ovat tiedot niistä liitteen I luontotyypeistä ja niistä liitteen II kasvi- ja eläinlajeista, jotka esiintyvät alueella. Osa näistä luontotyypeistä ja lajeista on yhteisön ensisijaisesti suojeltavia ja niiden merkitys korostuu kohteiden valinnassa. Luontodirektiivin mukaiset alueiden valintakriteerit ovat melko yleisluonteisia. Ne on esitelty direktiivin liitteessä III.

Natura 2000 -esityksen kohteiden valintakriteerit ovat liitteen 2 taulukoissa 3a (luontotyyppi) ja 3b (pelkistetyt lajikriteerit). Kohteet luokitellaan luontotyyppi- ja lajikriteerien perusteella Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiksi alueiksi sen mukaan, mikä niiden merkitys on luontodirektiivin liitteiden I ja II lajien ja luontotyyppien suojelulle. Luontodirektiivi sisältää veloitteita luontotyyppiin ja sille ominaisen eliölajiston suotuisan suojelutason säilyttämisestä ja palauttamisesta.

Luontotyyppien osalta keskeisiä tarkastelun kohteita ovat niiden rakenne ja toiminta. Rakenteella tarkoitetaan esimerkiksi maaperän laatua (harjut, lehdot), puuston tai pensaikon avoimuutta (niityt, hakamaat), muuta puuston rakennetta (luonnonmetsät) tai lajistoa. Toiminnalla voidaan tarkoittaa esimerkiksi virtausolosuhteita (joet, purot), vesitaloutta (suot), lahoppuiden kertymistä (luonnonmetsät), turvekerrostumien muodostumista (suot) sekä näiden toimintojen jatkuvuutta ja säilymistä myös tulevaisuudessa. Kohteiden arvottaminen perustuu rakenteen ja toiminnan edustavuuteen, joihin kuuluu tyyppillisten lajien esiintyminen ja luonnontilaisuus (Airaksinen ja Karttunen 2000)⁶.

⁶www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/naturaop/luonop.htm osoitteesta löytyy usein päivitetty kuvaus Natura -luontotyypeistä. Se perustuu teokseen: Airaksinen, O & Karttunen, K. 2000: Natura 2000-luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. 194 s.

Eurooppalaisen suojelualueverkoston valintakriteerit eroavat kansallisista lähtökohdista laadituista suojeluohjelmista mm. siinä, että esityksessä tarkastellaan samanaikaisesti useita eri luontotyyppisiä lajeja sekä pyritään suhteuttamaan näiden yksittäisten esiintymien merkitystä laajaan alueelliseen kokonaisuuteen. Vaikka luonnontilaisuus on edelleen keskeinen tekijä luontotyyppien arvioinnissa, alkavat elinympäristön ominaispiirteiden palauttamiseen liittyvät mahdollisuudet saada lisää painoarvoa kohteen valinnassa. Natura 2000 -esityksen kriteereissä ja tavoitteissa on ainakin periaatteessa pyritty huomioimaan lisääntynyt luonnonsuojelubiologinen tietämys, mitä voidaan pitää näiden kriteerien edistyksellisenä piirteenä.

Natura 2000 -ohjelman myötä tiettyjen meillä esiintyvien luontotyyppien merkitys monimuotoisuuden turvaamisessa on noussut aiempaa paremmin esille. Näitä ovat mm. maankohoamisrannikon metsät, tulvametsät ja metsäluhdat sekä harjumetsät.

Luonnonsuojelubiologisten kriteerien lähtökohdat

2

2.1 Kriteerien yleistavoitteet ja käyttö

Luonnonsuojelubiologiset valintakriteerit on laadittu erityisesti Metso-ohjelman vapaaehtoiseen metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen tähtääviä kokeiluhankkeita varten. Kokeiluhankkeiden edetessä myös kriteerien käyttökelpoisuus tulee testattua, jolloin niitä voidaan täsmentää ja tarkistaa tulevaa käyttöä silmälläpitäen. Luonnonsuojelubiologisia kriteerejä on tarkoitus soveltaa maantieteellisesti varsin laajalla alueella, joka ulottuu Hankoniemeltä Tornioon. Alueeseen kuuluu useita metsäkasvillisuusvyöhykkeitä sekä alueellisia hallinnollisia yksiköitä. Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat ohjeellisia apuvälineitä monimuotoisia metsäkohteita valittaessa. **Niitä tulee soveltaa kokeiluhankkeissa paikalliset olosuhteet huomioidaan.**

Kriteerien käytön yleistavoitteena on löytää vapaaehtoisen metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisen piiriin lajistoltaan monimuotoisia sekä rakennepiirteiltään ja toiminnaltaan mahdollisimman edustavia kohteita. Kohteen arvotamiseksi vaikuttavat positiivisesti mahdollisuudet säilyttää ja palauttaa elinympäristön luontaisia rakennepiirteitä sekä lisätä sen pinta-alaa. Kohteen sijainti monimuotoisuusarvoiltaan merkittävien samantapaisten metsäalueiden, lähinnä suojelun alueiden tuntumassa lisää aina sen luonnonsuojelubiologista arvoa. Tärkeä kriteerien yleistavoite on myös nykyisten metsäisten suojelun alueiden verkoston täydentäminen ja alueellisen kytkeytyneisyyden lisääminen.

Kriteereillä tarkastellaan kohteen elinympäristön edustavuutta ja rakennepiirteitä, sijaintia, pinta-alaa ja palautumismahdollisuuksia. Merkittävät lajistoarvot ovat tärkeitä, elinympäristön edustavuutta täydentäviä kriteerejä. Kriteerien avulla voidaan selvittää kohteen soveltuvuus Metso-ohjelman toimenpiteisiin. Kohteen lopulliseen valintaan vaikuttavat luonnonsuojelubiologisten kriteerien lisäksi erilaiset taloudelliset ja sosiaaliset seikat.

Kriteerien tärkeimmäksi lähtökohdaksi on otettu elinympäristöt, koska kaikki tavoitellut rakennepiirteet sijaitsevat jossain elinympäristössä. Elinympäristön edustavuuteen vaikuttavat mm. metsäluonnon rakennepiirteet (lahopuun määrä ja laatu), elinympäristön toiminta (vesitalouden luonnontilaisuus) ja niissä esiintyvä uhanalainen tai vaateliias lajisto. Elinympäristön lisäksi kriteereillä tarkastellaan kohteen sijaintia, pinta-alaa ja elinympäristön hoito- ja ennallistamismahdollisuuksia.

Kohteen monimuotoisuusarvojen turvaamisen toimenpiteet on aina syytä harkita tapauskohtaisesti. Osalla kohteista monimuotoisuuden turvaaminen edellyttää pitkäaikaista tai pysyvää toimenpiteistä pidättäytymistä. Joissain kohteissa monimuotoisuusarvoja vaarantamattomat metsätaloustoimenpiteet, kuten varovaiset poimintahakkuut voivat olla mahdollisia.

Monimuotoisuusarvot voivat myös liittyä tiettyjen metsän rakennepiirteiden, kuten vanhojen lehtipuiden tai lahoppukeskittymien säilyttämiseen tai lisäämiseen, jolloin kohde voi muutoin olla lähes normaalissa metsätalousohjelmassa. Lyhytkestoinen määräaikainen turvaamistoimenpide voi myös olla riittävä keino joidenkin kohteiden luonnonarvojen turvaamiseen. Joidenkin kohteiden monimuotoisuuden turvaaminen voi puolestaan edellyttää toistuvia hoito- tai ennallistamistoimenpiteitä.

2.2 Kriteerien suhde suojeluohjelmien valintakriteereihin

Luvussa 1.3 esitellyillä suojeluohjelmien valintakriteereillä korkealle pisteytetyissä kohteissa myös luonnonsuojelubiologiset kriteerit täyttyvät. Kriteerityöryhmän laatimat luonnonsuojelubiologiset kriteerit eroavat kuitenkin suojeluohjelmien valintakriteereistä mm. siinä, että niitä ei käytetä laajan etukäteisinventointeihin pohjautuvan kohdejoukon pisteyttämiseen ja sitä seuraavaan kohdevalintaan. Niiden pohjalla ei myöskään ole valmiina olevia lajiluetteloita, vaikka uhanalaisen lajiston esiintyminen onkin aina tärkeä täydentävä kriteeri. Luonnonsuojelubiologisten kriteerien avulla yksittäisen kohteen luonnonarvot voidaan tunnistaa, sen edustavuus voidaan arvioida ja sen merkitystä voidaan tarkastella suhteessa esiintymisympäristönsä muihin luonnonarvoihin.

Lisäksi kriteerien avulla kohteelle voidaan asettaa kehittämistavoitteita sekä rakennepiirteiden ja edustavuuden että sen alueellisen merkityksen suhteen. Kehittämistavoitteisiin liittyy yleensä aktiivisia metsän- tai luonnonhoitotoimenpiteitä. Kriteerit ovat luonteeltaan yleisiä, eikä niissä esitetä kovin tarkkoja ominaisuuksien määrällisiä tai laadullisia raja-arvoja: ”paljon on parempi kuin vähän” -periaate pätee useimpaan luonnonsuojelubiologiseen kriteeriin. Kriteerit ovat myös toisiaan täydentäviä ja kohteen valinta perustuu harvoin vain yhteen kriteeriin.

Kriteerityöryhmä ei ole laatinut ”negatiivisia” kriteereitä, joita mm. joissakin suojeluohjelmissa on käytetty kuvaamaan kohteen alentuneita luontoarvoja. Lähtökohtana on ollut, että mikäli elinympäristötyyppi on suinkin tunnistettavissa, esim. edes maaperäominaisuuksiensa suhteen, sillä on aina tietty palautumispotentiaali. Palautumisominaisuuden voimakkuuteen vaikuttaa mm. kohteen sijainti ja vesitalouden luonnontilaisuus. Vaikka elinympäristön ajallinen jatkuvuus ja luonnontilaisuus korostuvatkin kriteereissä, palautumisominaisuuden perusteella voimakkaastikin muuttuneilla elinympäristöillä saattaa toisinaan olla luonnonsuojelubiologisia erityisarvoja, ja niitä on tällöin tarkoituksenmukaista ottaa Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteiksi.

2.3 Kriteerien ryhmittelyn periaatteet

2.3.1 Ensisijaiset kriteerit ja niitä täydentävät kriteerit

Työryhmä on määritellyt kullekin elinympäristölle **ensisijaiset kriteerit**, jotka kuvaavat kohteen edustavuutta. Ensisijaisia kriteerejä käytetään etenkin kohteen tunnistamiseen. Kohteen sijainti ja pinta-ala vaikuttavat yleensä sen merkitykseen monimuotoisuudelle. **Pinta-ala- ja sijaintikriteerejä** käytetään, jos joku ensisijainen rakennekriteeri täyttyy kohteessa. Ensisijaisia kriteereitä tukemaan on määritetty joukko **täydentäviä kriteereitä**, jotka voivat liittyä suoraan tavoiteltavaan elinympäristön laatuun tai kuvaavat välillisesti sen luontoarvoja.

Mitä useampi kriteeri kohteessa täyttyy, sitä arvokkaampi se on luonnon monimuotoisuuden kannalta. Jako ensisijaisiin ja täydentäviin kriteereihin ei ole jyrkkä, eikä kriteerien painoarvoilla ole suuria eroja, vaikka ensisijaisia kriteerejä on syytä painottaa kohteen valinnassa. Uhanalaisten ja vaateliiden lajien esiintymiä pidetään aina merkittävänä tekijöinä ja niitä voi käyttää täydentävinä kriteereinä kaikissa elinympäristöissä.

Vaikka kriteerit on tehty toisiaan täydentäviksi, niiden avulla ei ole tarkoituksenmukaista pisteyttää kohteita. Kriteereissä on myös toisensa poissulkevia ja jopa ristiriitaisia piirteitä. Esimerkiksi lehtokohde keskiborealisessa vyöhykkeessä ei voi koskaan täyttää samoja luonnonsuojelubiologisia kriteerejä kuin vuokkovyöhykkeessä lehtokeskusalueella sijaitseva edustava kohde. Tällaisen luontotyypin levinneisyysalueen reunalla sijaitsevasta kohteesta voidaan kuitenkin antaa elinympäristön harvinaisuudesta ja sijainnista lisäarvoa.

2.3.2 Kriteerien mitattavuus

Elinympäristön edustavuus muodostuu sekä määrällisistä että laadullisista ominaisuuksista. Osa kriteereistä liittyy kohteen määrällisiin ominaisuuksiin (esimerkiksi pinta-ala tai kookkaiden lahopuiden määrä). **Kohteen rakennepiirteille ei ole annettu kriteereissä tarkkoja raja-arvoja, koska rakennepiirteiden määrä ja laatu sekä metsiköiden koko vaihtelevat suuresti Metso-alueen eri osissa.** Esimerkiksi mikäli lahopuustoa on selvästi enemmän kuin alueen talousmetsissä keskimäärin, sitä voidaan katsoa olevan merkittävästi. Kookkaana runkona voidaan puolestaan pitää puuyksilöä, joka on iältään vanha tai varttunut ja kuuluu kyseisellä kasvupaik-
katyypillä varttuneen metsän vallitsevaan latvuskerrokseen tai ylispuustoon.

Laadullisia ominaisuuksia on vaikea mitata. Mikäli kohteiden monimuotoisuutta arvioidaan ja arvotetaan lajiston perusteella, tulee ottaa huomioon lajien uhanalaisuus ja harvinaisuus, esiintymien elinvoimaisuus sekä lajille soveltuvan elinympäristön jatkuminen kohteessa. Myös kohteen lähiympäristön vaikutuksen arviointi kohteen luonnonarvoille voi olla vaikeaa. Vaikka etäisyyttä esimerkiksi läheisiin luonnonsuojelualueisiin on helppo mitata, sen merkitys kohteen arvottamisessa on aina syytä arvioida tapauskohtaisesti.

2.3.3 Elinympäristöt

Elinympäristö on tärkeä lähtökohta kriteereitä käytettäessä. Kaikki kriteereihin sisältyvät rakennepiirteet sijoittuvat johonkin elinympäristöön. Edustavan elinympäristön tunnistaminen on usein ensisijainen kriteeri, joka tarjoaa mahdollisuuden tarkastella kohdetta muiden kriteerien avulla. Karkealla tasolla jo kasvupaikkatyyppien tunnistaminen, niiden ravinteisuuden ja kosteustilanteen yleisarviointi, tavanomaisten metsäkasvien, pensaiden ja puulajien tuntemus sekä kyky arvioida puuston rakennetta tarjoaa hyvät edellytykset käyttää luonnonsuojelubiologisia kriteereitä. Elinympäristöjä on ryhmitelty edelleen mm. perinteisiä metsäkasvillisuustyyppejä käyttämällä (esim. Kuusipalo 1996). Kunkin elinympäristön kohdalla on käsitelty siihen liittyvien rakennepiirteiden ja kohteen edustavuuden kriteereitä. Metso-ohjelman toimenpiteisiin soveltuvat elinympäristöt liittyvät läheisesti useisiin lainsäädännöllä ja suosituksilla säilytettäviin metsäluonnon kohteisiin (Meriluoto & Soininen 1998) sekä tiettyihin Natura 2000-luontotyypeihin (Airaksinen & Karttunen 2000).

Metsäisten ja osin metsäisten Natura 2000-luontotyyppien sijoittuminen kriteerityöryhmän tarkastelemiin elinympäristöihin on esitetty liitteen 3 taulukoissa 1a ja b. Taulukossa tähdellä merkityt luontotyypit ovat EU:n mukaan ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä, joiden suojeluun on kiinnitettävä erityistä huomiota.

2.3.4 Rakennepiirteet

Metso-ohjelman toimenpiteiden avulla voidaan metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta keskeisiä rakennepiirteitä säilyttää ja lisätä arvokkaissa elinympäristöissä, kuten metsälaiissa luetteluissa erityisen tärkeissä elinympäristöissä ja niiden lähituntumassa. Tärkeimpänä toimenpiteenä kyseeseen tulee yleensä lahopuukeskittymien muodostaminen ja muu luonnontilaisuuden lisääminen. Metso-ohjelman toimenpiteitä voidaan kohdistaa myös tavanomaisten talousmetsien rakennepiirteiden kehittämiseen etenkin suojelualueiden välittömässä lähiympäristössä, mikäli toimenpiteet liittyvät läheisten arvokkaiden metsäelinympäristöjen monimuotoisuuden edistämiseen, suojelualueiden laajentamiseen tai arvokkaiden metsäkohteiden alueellisen kytkeytyneisyyden kasvattamiseen. Rakennepiirteiden käyttöä kriteereinä on esitelty tarkemmin kunkin elinympäristön kohdalla. Seuraavassa esitetään Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän (jatkossa ESSU-työryhmä) yhteenveto ja tavoitteet näiden rakennepiirteiden osalta (Etelä-Suomen ja Pohjanmaan.... 2000).

1 Lahopuu

Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin tulosten perusteella lahopuuta on Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla kuuden metsäkeskuksen (Pohjois-Savo, Keski-Suomi, Etelä-Pohjanmaa, Kymi, Rannikko ja Lounais-Suomi) alueilla suojelluissa metsissä keskimäärin 7,5 m³/ha ja talousmetsissä 2,0 m³/ha. Etelä-Suomen vanhoissa luonnonmetsissä lahopuun määrä vaihtelee keskimäärin välillä 50-100 m³/ha ja voi olla voimakkaan häiriön jälkeisissä sukkessiovaiheissa jopa useita satoja kuutiometrejä hehtaarilla. Luonnonmetsille on myös tyypillistä kaikenikäisen, -kokoisen ja -laatuisen lahopuun jatkumo.

Lahopuun määrän ja laadun lisääminen kaikissa Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsissä on tärkeimpiä metsälajiston monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä, sillä arviolta 20-25 % kaikista metsälajeistamme (4 000-5 000 lajia) on lahopuusta riippuvaisia.

Ekologisen tiedon perusteella metsäaluetasolla keskimäärin 20-30 m³ järeää, vaihtelevanlaatuista lahopuuta hehtaarilla metsämaata riittäisi todennäköisesti täyttämään useimpien lahopuista riippuvaisten lajien elinympäristövaatimukset Etelä-Suomessa. Tämä tosin edellyttää, että paikallisesti esiintyy runsaslahopuustoisia keskittymiä, joissa kuollutta puustoa voi olla yli 100 m³ hehtaarilla. Vaikka säästöpuiden ja lahopuun jättäminen yhdessä tulevat vähitellen lisäämään lahopuun määrää talousmetsissä, nykyisillä suosituksilla lajiston suojelun kannalta riittävää lahopuun määrää ei saavuteta edes pitkällä aikavälillä. Lahopuun määrä saattaa tulevaisuudessa joillakin alueilla pienentyä, jos energiapuun korjuu lisääntyy merkittävästi. Tämän vuoksi vaateliaan lahopuulajiston suojelun edistämiseksi tarvitaan uusia tiukasti suojeltuja tai vain rajoitetussa talouskäytössä olevia runsaslahopuustoisia metsiä.

ESSU-työryhmä esitti, että järeän, monenlaatuisen lahopuun määrän lisäämiseksi on syytä ryhtyä toimenpiteisiin kaikissa alueen metsissä, sekä nykyisillä suojelualueilla että talousmetsissä. Erityisen tärkeää on huolehtia lahopuun lisäämisestä tärkeimpien olemassa olevien runsaslahopuustoisten suojelualueiden ympäristössä. Lahopuun lisäämiseen on pyrittävä metsän kaikissa kehitysvaiheissa. Sellaiset metsät, joissa esiintyy runsaasti järeää, monenlaatuista lahopuuta ovat suojelun kannalta erityisen arvokkaita kohteita.

Lisäksi työryhmä esitti, että talousmetsien säästöpuiksi valitaan mahdollisimman järeitä puuyksilöitä, ja niiden pysyvyyttä korostetaan neuvonnassa ja ohjeistuksessa, jotta metsänomistajat eivät korjaisi puita pois niiden kuoltua tai kaaduttua.

2 Palanut puuaines

Luonnonkulojen polttamille metsille on ollut ominaista suuri lahopuun määrä, jopa satoja kuutiometrejä hehtaarilla välittömästi palon jälkeen. Suuri joukko boreaalisia metsälajeja on sopeutunut elämään kuloalojen hiiltyneellä tai kulojen vioittamalla puuaineksella tai palaneella maalla. Nämä lajit ovat taantuneet koko Suomessa tehokkaan pitkään jatkuneen kulontorjunnan ja metsätaloudellisten kulotusten vähäisyyden seurauksena. Metsiä on kulotettu 1960-luvun lopulta lähtien keskimäärin vain noin 1 500 ha vuodessa, eikä kulotus ole yleistynyt merkittävästi viime vuosina.

Kulotus vaatii ennakkovalmistelua sekä tehokasta organisointia, joten alle viiden hehtaarin aloja ei yleensä ole kannattanut kulottaa. Valtaosa nykyisistä uudistusaloista Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla on kuitenkin pinta-alaltaan alle viiden hehtaarin, minkä vuoksi sopivista kulotuskohteista on puutetta. Laajoja, yli viiden hehtaarin uudistusaloja tarvitaan edelleen metsätaloudellisten kulotusten lisäämiseksi.

ESSU-työryhmä esitti, että kuloista riippuvaisen lajiston taantumisen pysäyttämiseksi sekä metsätaloudellisia kulotuksia että hallittua tulenkäyttöä suojelualuei-

den ennallistamisessa lisätään ja keskitetään erityisesti ns. kulojatkumoalueille, eli alueille, joilla on viime vuosikymmeninäkin harjoitettu kulotusta. Suojelualueita ympäröivien talousmetsien kulotuksilla voidaan tukea suojelualueilla toteutettavaa ennallistamiseen liittyvää hallittua tulenkäyttöä. Kulotettaville alueille jätetään mahdollisimman paljon puustoa hiiltyneen ja palon vioittaman lahoppuun muodostamiseksi. Metsäpaloalueita on pyrittävä hankkimaan suojelualueiksi tai niiden tukialueiksi.

3 Jalopuut

Jaloista lehtipuista muodostuneita metsiköitä esiintyy harvinaisina hemi- ja eteläboreaalaisella vyöhykkeellä. Jalopuuvaltaisia metsiä, jotka ovat kasvillisuustyypiltään lehtoja, tunnetaan tarkastelualueelta runsas 400 ha. Suojelun tarve työryhmän mukaan valtaosa näistä edustavimmista jalopuumetsistä on suojeltu, tosin eteläboreaalaisella vuokkovyöhykkeellä suojeluaste on alhaisempi kuin muualla. Muita jalopuumetsiä, jotka täyttävät luonnonsuojelulain jalopuumetsiköiden vaatimukset, arvioidaan olevan suojelematta vielä noin tuhat hehtaaria.

Metsälaki turvaa vain osan lehtolaikuista, koska pienialaisuuden ja alueellisen tarkastelun vaatimukset jättävät metsälain ulkopuolelle etenkin suuria, lehtokeskusten alueella sijaitsevia lehtoja. Luonnonsuojelubiologisin perustein suojelukohteita pitäisi keskittää juuri näille alueille, joilla lisäksi esiintyy usein rehevää kallio- ja suokasvillisuutta.

ESSU-työryhmä esitti, että lehtojen suojelua lisätään etenkin lehtokeskusten alueella. Metsälailla suojeltujen lehtojen lisäksi tulee arvokkaimmille kohteille perustaa luonnonsuojelualueita. Niiden suunnittelussa on otettava huomioon myös muiden rehevien metsätyyppien, rehevien soiden sekä keski- ja runsasravinteisten kallioiden muodostamien kokonaisuuksien säilyttäminen. Luonnonsuojelulain mukaisten jalopuumetsiköiden ja pähkinälehtojen kartoitusta ja suojelua kiirehditään. Jalopuita suositetaan ja niiden määrää lisätään myös talousmetsissä. Suojeltujen lehtojen luontaisen vesitalouden säilyttämisestä tai palauttamisesta on huolehdittava. Lehtipuusuuden lisääminen edistää lehtolajiston säilymistä myös talousmetsissä.

4 Järeät haavat ja muut lehtipuut

Suuret, vanhat haavat ylläpitävät monimuotoista eliölajistoa. Haapaa on viime vuosikymmeniin asti hävitetty talousmetsistä, ja vanhoista tai kuolleista haavoista riippuvaiset eliölajit ovat nykyisin uhanalaisia tai taantuneita. Haavat ovat myös vähentymässä monissa Etelä-Suomen ja Pohjanmaan suojelluissa vanhoissa metsissä luontaisen sukkession ja suuren hirvikannan laidunnuksen seurauksena. Myös muilla metsätaloudellisesti yleensä vähäarvoisilla lehtipuilla, kuten raidalla, pihlajalla ja lepillä, esiintyy niille erikoistunutta lajistoa, joista monet ovat taantuneet.

ESSU-työryhmä esitti, että toimenpiteitä järeän haavan lisäämiseksi sekä suojelluissa että talousmetsissä tehostetaan. Haavan jatkumosta on pidettävä huolta erityisesti nykyisten haavan eliölajiston kannalta arvokkaimpien vanhan metsän suojelukohteiden lähiympäristössä. Järeiden raitojen, pihlajien ja leppien säilymiseen suojelluissa ja talousmetsissä on myös kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota.

Haapaa on otettu huomioon varsin hyvin metsätaloudessa mm. säästöpuina. Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin tulosten mukaan kookkaat haavat ovatkin runsastuneet vuosikymmenen kuluessa. Silti pienilmastoltaan suojaisissa ympäristöissä olevia järeitä haapoja on varsin vähän eikä kookkaiden haapojen päätymistä vanhoiksi lahoppuiksi ja edelleen maapuuksi tapahdu riittävässä määrin. Yhdeksän eteläisimmän metsäkeskuksen alueen metsä- ja kitumailla yli 30 cm läpimittaisia haapoja on keskimäärin 0,54 runkoa /ha. Metso-ohjelman toimenpiteillä voidaan edistää järeiden haapojen keskittymien ja alueellisen haapalahoppuun jatkumon muodostumista.

2.3.5 Elinympäristöjen jatkumot ja rakennepiirteiden palautuvuus

Elinympäristöille on ominaista niiden paikallinen ja ajallinen vaihtelu. Metsän kehitykseen kuuluu erilaisia ikävaiheita. Myös luonnontilaisessa metsämaisemassa elinympäristöt muuttuvat ja lajit leviävät metsiköistä toisiin. Jatkumolla tarkoitetaan tilannetta, jossa tiettyä metsän rakennepiirrettä tai elinympäristöä on ollut lähiympäristössä tai samalla kohdalla pitkään. Esimerkiksi lahoppuustoisuudella on luonnonmetsissä yleensä ollut alueellinen jatkumo, vaikka metsät ovat paikallisesti voineet uudistua rajujen metsäpalojen seurauksena. Monet vaateliaat eliölajit ovat riippuvaisia elinympäristön jatkumosta eli niille tärkeän rakennepiirteen jatkuvasta esiintymisestä esiintymiensä lähistöllä.

Monilla elinympäristöillä ja niiden rakennepiirteillä olosuhteet ovat voineet jatkua pitkään monimuotoisuuden kannalta suotuisina myös paikallisesti. Pitkän aikaa samalla paikalla säilyneeseen elinympäristöön on levinnyt runsaasti kyseisessä ympäristössä eläviä lajeja. Elinympäristön jatkuvuus on erityisen tärkeää laidunnettuja perinneympäristöjä tai järeää lahoppuuta suosiville lajeille. Siksi elinympäristöltään edustava runsaslajinen pieni laidunjatkumokohde on arvokkaampi kuin laaja lajistollisesti vaatimaton perinneympäristö. Vastaavasti pienialainen metsäkohde, jossa on kohtalainen lahojen maapuiden jatkumo ja vaateliasta lajistoa voi olla laajaa runsalahoppuustoista kangasmetsäkohdetta monimuotoisuudeltaan arvokkaampi, mikäli laajan kohteen lahoppuusto koostuu vain melko äskettäin kaatuneista puista.

Ihminen on muokannut voimakkaasti metsäelinympäristöjä pitkän ajan kuluessa. Lehdoista ja jalopuumetsistä useat on raivattu pelloiksi kiinteän maatalouden asetuttua eteläisen Suomen rintamaille. Saman kohtalon kokivat pelloiksi ojitetut ravinteiset suot ja rehevät suometsät. Metsänhoitoa ja puuntuottoa edistänyt metsätalous on viime vuosisadalla vaikuttanut laaja-alaisesti tiettyihin metsien rakennepiirteisiin kuten lahoppuujatkumon katkeamiseen sekä metsäympäristöjen luontaiseen vesitalouteen esimerkiksi soistuneiden kangasmaiden ja suometsien ojituksin. Tulvametsät ja metsäluhdat saivat vähitellen väistyä vesireittien kunnostuksen, tulvasuojelun ja järvien sekä jokien vedenpinnan sääntelyn vuoksi jo esiteollisista ajoista lähtien.

Teollistuvan Etelä-Suomen metsät olivat 1800-luvun lopulla harsittuja ja kaskeuttuja, puuntuotoltaan heikossa kunnossa, ja karja käyskenteli vapaasti metsissä. Metsänhoidon kehittyessä ja karjatalouden murroksen myötä metsäiset perinnebiotoopit vähenivät rajusti. Maankäytön muutosten myötä myös metsälajiston runsaussyhteissä on tapahtunut suuria muutoksia ja osa lajeista on hävinnyt maasta kokonaan. Osa lajeista on ihmistoimintaan sopeutunut ja löytänyt uusia elinympäristöjä.

Vähentyneitä luonnon rakennepiirteitä tai elinympäristöjä ylläpitävät luonnonvoimat eivät kuitenkaan ole hävinneet, vaikka niiden vaikutuksia on suunnattu uudelleen maankäytöllä. Maankäytön loppuessa käynnistyy välittömästi elinympäristön palautuminen luonnontilaan. Esimerkiksi pellon reunan pienestä lehtolai-kusta leviää lehtipuustoa ja lehtokasveja hylätylle pellolle, joka on aikanaan raivattu lehdosta. Hoito- tai ennallistamistoimenpitein voidaan luonnontilan palautumista nopeuttaa tai ohjata haluttuun suuntaan.

2.3.6 Pinta-ala, muoto ja yhtenäisyys

Pinta-ala

Eliölajien lukumäärän kasvaminen tarkasteltavan alueen pinta-alan kasvaessa on lukuisissa tutkimuksissa osoitettu yleinen ekologinen lainalaisuus. Tämän vuoksi pinta-alaltaan suurissa kohteissa lajimäärä on yleensä suurempi kuin pienissä kohteissa. Samalla myös uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintyminen on todennäköisempää suurissa kuin pienissä kohteissa. Pinta-alaltaan laajalle kohteelle mah-

tuu myös enemmän erilaisia pienelinympäristöjä ja niille tyypillistä lajistoa. Lisäksi lajien kantojen häviämisen todennäköisyys pienenee lajille sopivan elinympäristön pinta-alan kasvaessa.

Yleissääntöisesti siis kahdesta muuten samanlaisesta kohteesta pinta-alaltaan suurempi on monimuotoisuuden kannalta arvokkaampi. Tämä kohteen pinta-alaan liittyvä yleisperiaate koskee kaikkia elinympäristötyyppejä, mutta sen merkitys vaihtelee eri elinympäristöissä. Esimerkiksi lehdot ja rehevät korvet ovat suurimassa osassa maata luontaisestikin suhteellisen pienialaisia kohteita, jolloin myös niissä esiintyvä lajisto on sopeutunut elämään pienialaisissa ja erillisinä laikkuina esiintyvissä elinympäristöissä. Jo hehtaarin laajuinen, rakenteeltaan kriteerit täyttävä lehto- tai korpilaikku voi olla monimuotoisuuden kannalta erittäin arvokas kohde. Samoin pienialaiset eri-ikäisen lahoppuun, hiiltyneen puuaineksen tai vanhojen järeiden haapojen keskittymät voivat olla merkittäviä uhanalaisen tai harvinaisen lajiston keskittymiä, etenkin jos ne sijaitsevat seuduilla, joilla vastaavaa lajistoa on säilynyt läheisillä suojelualueilla.

Kohteen pinta-alan merkitys monimuotoisuudelle on puolestaan suurin sellaisissa kangasmetsäkohteissa, joissa ei esiinny monimuotoisuuden kannalta tärkeiden rakennepiirteiden erityisiä keskittymiä. Pinta-alalla ei kuitenkaan ole merkitystä, ellei kohde täytä rakennepiirteille asetettuja kriteereitä.

Muoto ja yhtenäisyys

Muodon vaikutus monimuotoisuuteen liittyy usein kohteen pinta-alaan. Kohteen muodolla ei välttämättä ole yksin kovin suurta merkitystä eikä sitä käytetä luonnonsuojelubiologisenä kriteerinä minkään elinympäristön osalta. Yleisesti otaksutaan, että reunavaikutukset ovat pienempiä pyöreämuotoisissa kuin kapeissa nauhamaisissa metsäkohteissa. Mikäli metsäkohde on kovin pieni ja kapea voi se muistuttaa pienilmastoltaan ympäröiviä avoimia alueita. Reunavaikutuksia esiintyy vähintään noin puun tai kahden pituudella (20-40 m) metsän avoimesta reunasta sisäänpäin. Tietyt varjoisissa ja kosteissa ympäristöissä viihtyvät lajit voivat karttaa metsikön reunoja. Jotkut lajit viihtyvät vain reunuksissa kuten esimerkiksi soiden metsälaitteissa.

Kohteen muotoa tärkeämpää on rajata elinympäristöjen muodostamia topografisia kokonaisuuksia tai tehdä rajaukset elinympäristöjen rakennepiirteiden perusteella. Rajauksiin kannattaa ottaa ympärillä olevien elinympäristöjen reunoja tai puskurivyöhykkeitä, jos se on kyseisen elinympäristön ominaispiirteiden säilymisen tai lajistoarvojen kannalta tärkeää. Kohteen muotoa voi tarkastella myös suhteessa maaston rakenteeseen, jolloin kannattaa pitää mielessä ekologisten yhteyksien ja leviämiskäytävien muodostuminen monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden kohteiden välille. Esimerkiksi jääkauden aiheuttamaa maaston juovaisuutta tai suuntautuneisuutta voi käyttää hyväksi kohteita rajattaessa ja ekologisia yhteyksiä suunniteltaessa.

2.3.7 Kohteen sijainti suhteessa suojelualueisiin

Lajistollisesti merkittävän metsäalueen läheisyydellä on pääsääntöisesti kohteen monimuotoisuusarvoa lisäävä vaikutus. Vaateliaan lajiston leviäminen on todennäköisintä lajistoltaan monimuotoiseen suojelualueeseen rajoittuvaan tai sen lähituntumassa olevaan kohteeseen. Etäisyyden kasvaessa useimpien lajien leviämistodennäköisyys laskee melko nopeasti. Elinympäristöt voivat myös muodostaa paikallisesti tai seutukunnittain luonteenomaisia kokonaisuuksia, jotka lisäävät yksittäisen elinympäristölaikun monimuotoisuusarvoa. Tällaisia elinympäristöjen verkostoja voi muodostua esimerkiksi vesistöjen rantametsistä, metsäisistä pienvesialueista, soiden laidekorvista, harjumetsistä tai laajoista kalliometsistä.

Kriteerityöryhmän arvion mukaan kohteen etäisyys lähimpään lajistoltaan ar-

vokkaaseen alueeseen voi olla korkeintaan pari kilometriä, jotta sillä olisi olennaista merkitystä vaatelioiden lajien leviämiseksi. Tämä etäisyysarvio on luonnollisesti varsin karkea. Metsälajiemme levintäkykyä on toistaiseksi tutkittu vähän, mutta on ilmeistä, että se vaihtelee suuresti eri lajiryhmien välillä. Myös alueen topografia ja kohteiden välialueiden metsien rakenne vaikuttavat suuresti lajien leviämisen mahdollisuuksiin.

Kulotettujen tai muutoin palaneiden alueiden väliset etäisyydet kohteiden välillä voivat olla jopa 10 kilometriä, koska kuloista hyötyvä lajisto pystyy pääsääntöisesti leviämään pitkiä etäisyyksiä. Ennallistamistyöryhmä (Työryhmän mietintö 2003) esittää perustettavaksi 50 kulojatkumoaluetta, jotka sijoittuvat valtion maiden suojelualueille eri puolille Suomea. Metso-ohjelman toimenpiteiden avulla voidaan kulojatkumoalueiden tuntumassa edistää järeän palaneen puuaineksen tuottamista esimerkiksi määrääkäisesti suojeltaviin metsäkohteisiin. Toisiinsa kytkeytyviä kulotusalueita olisi tarpeen muodostaa myös harjujen ja reunamuodostumien alueilla.

Elinympäristöiltään samankaltaisen suojelualan läheisyys on merkittävä kohteen luonnonsuojelubiologian arvoa lisäävä seikka kaikissa elinympäristöissä. Runsaslahopuustoiseksi muodostuva kangasmetsäkohde lajistollisesti edustavan vanhojen metsien suojelualan läheisyydessä on siis pääsääntöisesti arvokkaampi kuin vastaavanlainen kaukana olemassa olevista suojelualueista sijaitseva kohde. Vastaavasti lehdon sijainti lajistollisesti edustavan lehtojensuojelualan tuntumassa lisää kohteen merkitystä. Elinympäristöjen hoito- ja ennallistamistoimenpiteet tuottavat todennäköisesti paremman tuloksen lajiston palautumisen suhteen, jos kohteet sijaitsevat sellaisen alueen tuntumassa, jossa esiintyy vaateliasta lajistoa.

Metsä- ja luonnonsuojelulaisissa luetellut elinympäristöt ovat tavallisesti melko pienialaisia, mutta voivat silti olla merkittäviä monimuotoisuuskeskittymiä. Vaikka metsiköt ovat luontaisestikin pieniä, useimmat metsä- ja luonnonsuojelulain elinympäristötyypit ovat vähentyneet ja pirstoutuneet voimakkaasti alkuperäisestä laajuudestaan. Metso-ohjelman toimenpiteiden avulla voidaan parantaa lailla turvattujen metsäkohteiden luonnontilaisuutta ja rakennepiirteitä sekä edistää elinympäristöjen keskinäistä kytkeytyneisyyttä esimerkiksi hoitotoimin.

2.3.8 Uhanalaisten ja vaatelioiden lajien esiintyminen

Uhanalaisten lajien esiintymät ovat aina tärkeä täydentävä kriteeri kohteen suojeluarvoa määritettäessä. Etenkin valtakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymät ovat merkittäviä, mutta myös tiedot alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä tulee ottaa arvioinnissa huomioon kohteen arvoa lisäävinä tekijöinä.

Kaikki elinympäristönsä suhteen vaateliaat lajit eivät ole uhanalaisia. Monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden kohteiden turvaaminen luo elinympäristöjä myös tavallisille lajeille sekä niille vaateliaille ja harvinaisille lajeille, jotka eivät ole uhanalaisia. Vaateliaisiin lajeihin kuuluvat esimerkiksi silmälläpidettävät lajit, joiden kannat ovat uhanalaistumassa. Vaateliaisiin lajeihin voi kuulua myös tietyn erikoisen elinympäristön tunnuslajeja eli indikaattorilajeja. Monia kansallisia vastuulajeja, joiden eurooppalaisesta kannasta suuri osa esiintyy Suomessa voidaan myös pitää merkittävänä lajeina.

Monet eliöryhmät ovat vaikeasti tunnistettavia. Tällaisen lajin esiintymätiedon perustana on yleensä asiantuntijan käynti paikalla ja tieteelliseen kokoelmaan tallennettu näyte. Rakennepiirteiltään edustavissa elinympäristöissä saattaa esiintyä uhanalaisia tai vaateliaita lajeja, vaikka niitä ei olisi kohteesta etsittykään. Metso-ohjelman toimenpiteillä turvattavissa kohteissa onkin useimmiten helpompi seurata lajin kannalta keskeisten metsän rakennepiirteiden kehitystä kuin itse lajin kannan kehitystä.

Luonnonsuojelubiologiset kriteerit eri elinympäristöille

3

3.1 Runsaslahopuustoiset kangasmetsät

3.1.1 Taustaa

Metsänhoidosta on tullut luontaisia prosesseja keskeisempi tekijä kangasmetsien uudistumisessa viime vuosisadan kuluessa. Metsäpalojen merkitys metsän uudistumisessa on ollut aikaisempina vuosisatoina ja tuhansina hyvin merkittävä. Kuloherkissä ympäristöissä varsinkin pintakulot ovat olleet usein toistuvia ja tavallisia viimeisten 500 vuoden aikana. Ne ovat vaikuttaneet varsinkin mäntyvaltaisten metsien rakenteeseen tappamalla taimia ja nuoria puita. Poikkeuksellisen kuivina vuosina riehuneet laajat latvuskulot ovat muodostaneet nuoren uudistuvan metsän kuviota myös tuoreissa kuusivaltaisissa metsätyypeissä ja lehtipuustoisissa sukkessiovaiheissa. Etenkin mänty on hyötynyt kuloista ja vanhat ylispuumännyt tuoreilla kankailla kertovat paikan palohistoriasta.

Metsäpaloja pienialaisempaa metsänuudistumista tapahtuu mm. tuulenkaatoaukkojen ja hyönteistuhojen vaikutuksesta. Tällainen pienipiirteinen metsänuudistuminen toimii jatkuvasti talousmetsissäkin. Tosin pienipiirteisen uudistumisen aiheuttamia taloudellisia menetyksiä ja mahdollisia hyönteistuhoja on torjuttu poistamalla tuulenkaadot melko tehokkaasti. Pienaukkodynamiikka muodostaa kuitenkin käyttökelpoisen lähtökohdan tiettyjen metsäkohteiden luonnonarvojen lisäämiseen. Pienaukkoihin perustuva uudistuminen johtaa ajan myötä puuston sattumanvaraiseen alueelliseen jakaumaan ja puuston kerroksellisuuteen sekä lahopuun kertymiseen.

Metsäpaloista ja tuulituhjoista syntyvät nuoren metsän kuviot ovat usein runsaslahopuustoisia. Tuli tappaa puita laajalti pystyyn ja vähitellen nämä päätyvät maapuiksi. Tuoreilla mailla metsiä luonnehtivat lehtipuustoiset sukkessiovaiheet, joiden varttumisen tuloksena metsissä esiintyy paikoin latvuserroksessa tai ylispuuna suurikokoisia haapoja. Palosukkession myöhäisvaiheen metsät uudistuvat vähitellen pienaukkouudistumisen myötä. Ne säilyvät tuoreilla mailla kuusivaltaisina ja runsaslahopuustoisina puusukupolvesta toiseen ellei mitään suurta uudistumiseen johtavaa häiriötä (kuten myrskyä tai metsäpaloa) tapahdu.

Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäkuvioiden ikäjakauma olisi hyvin erilainen kuin nykyisin vallitsevassa talousmetsämaisemassa. Vanhapuustoiset metsäkuviot olisivat huomattavan tavallisia. Metsien sisäinen vaihtelu perustuu pienialaisten häiriöiden kuten tuulenkaatojen, hyönteis- ja sienituhojen, kuivuuden, paikallisen tulvimisen ym. vaikutuksiin. Luonnontilaisessa metsämaisemassa monet kookasta lahopuuta ja vanhoja puita käyttävät lajit ovat laajalle levinneitä ja yleisiä.

Kaikki luonnonmetsien rakennepiirteet ja toiminta eivät kuitenkaan ole hävinneet talousmetsistä. Kivennäismaiden nuoret metsät ovat usein lehtipuustoisia ja sukkessio etenee samaan tapaan kuin luonnonmetsissä. Kohtalainen osa luonnontilaisissakin metsissä esiintyvistä lajeista esiintyy elinvoimaisina myös talousmetsissä. Hakkuiden yhteydessä metsiin jää esimerkiksi oksa- ja riukulahopuuta ja kantoja, jotka ovat riittävä elinympäristö joillekin lahopuuta käyttäville lajeille. Tiettyjä rakennepiirteitä korostamalla ja nykyistä monimuotoisempia korjuutapoja sallimalla sekä uudistamiskeinoja kehittämällä voidaan talouskäytössä oleviin metsiin tuottaa

kustannustehokkaasti luonnonmetsien keskeisiä rakennepiirteitä kuten järeää lahopuustoa.

Runsaslahopuustoisten sukkessiovaiheiden eliölajeista etenkin sukkession alkuvaiheen paloympäristöjen lajisto sekä myöhäisten sukkessiovaiheiden lehtisekapuustoisten metsien lajisto on taantunut näiden elinympäristöjen vähenemisen myötä. Myös järeitä lahoja maapuita, keloja sekä vaurioituneita puita vaativa lajisto on taantunut eri sukkessiovaiheiden metsissä ja etenkin rakenteeltaan eri-ikäisten pienaukkojen kautta uudistuvien metsien hävitessä. Varsinkin ravinteisten lehtomaisten kankaiden ja harvinaisten metsätyyppien osuus on vaatimaton nykyisessä suojeluaueverkossa. Toisaalta myös tavanomaisten metsätyyppien luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kehitysvaiheet ovat vähissä Etelä-Suomessa. Yleisesti metsien suojelupinta-
alat ovat melko pieniä ja suojellut kohteet sijaitsevat pirstaleisesti maan eteläosassa.

Monien uhanalaisten ja harvinaisten metsälajien hajanaiset esiintymät Etelä-Suomessa ovat tällä hetkellä jäännösesiintymiä, jotka ovat alttiita häviämään ilman monimuotoisuutta tukevia toimenpiteitä. Tärkein ja kiireellisin toimenpide olisi lajien tarvitsemien elinympäristöjen ja lajin ekologian kannalta keskeisten rakennepiirteiden turvaaminen nykyesiintymissä ja niiden läheisyydessä. Tällä tavoin lisätään paikallisten esiintymien elinvoimaisuutta ja vähennetään niiden häviämisalttiutta.

Lajille sopivien elinympäristöjen kytkeytyneisyyden lisääminen on myös tärkeä toimenpide. Tällöin pyritään luomaan eliölajille rakennepiirteitään soveliaita esiintymisympäristöjä alueille, jotka sijaitsevat nykyesiintymien lähistöllä. Vain alueellisesti riittävän kattavilla monimuotoisuuden hoitotoimilla voidaan ylläpitää luontaisen häiriödynamiikan kaltaista sukkessiovaiheiden ja elinympäristöjen mosaiikkia sekä edistää maiseman kytkeytyneisyyttä, jotka varmistavat lajien kantojen säilymisen elinvoimaisina.

Runsaslahopuustoisia kangasmetsien sukkessiovaikeita voi muodostua myös tulvimiseen seurauksena. Tällaiset metsät eivät ole varsinaisia tulvametsiä tai luhtia, jos niiden tulvarytmi on epäsäännöllinen tai puuttuu kokonaan. Tulvanalaisia lahopuustoisia metsiä voi muodostua purojen ja pikkujokien tukkeutuessa esimerkiksi maanvyörymien ja majavan patojen vuoksi. Aluksi puustoa voi kuolla laajoilta alueilta. Keskimääräinen majavatuhon vaikutusalue on noin kaksi hehtaaria. Vähitellen ympäristö saa luhtaisia piirteitä ja tulvan aiheuttajan poistuttua se palautuu lehti-
puustoisen vaiheen jälkeen havumetsäksi. Runsaslahopuustoisten kangasmetsien rakennepiirteitä voi olla muodostunut myös metsätaloustoiminnan ulkopuolelle jääneille vanhapuustoisille turvekankaille.

3.1.2 Runsaslahopuustoisten kangasmetsien luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Kangasmetsäympäristöissä ensisijaiset kriteerit liittyvät joko kohteen rakennepiirteiden edustavuuteen tai pinta-alaan ja sijaintiin. Uhanalainen runsaslahopuustoisten kangasmetsien lajisto on monimuotoisin kohteissa, joissa sen vaatimilla rakennepiirteillä on pitkä paikallinen ja alueellinen jatkumo. Kangasmetsien rakennekriteereissä lahopuustoisuudella on keskeisin merkitys. Lahopuuta on luonnontilaisissa metsissä yleensä runsaimmin voimakkaan häiriön kuten myrskyn tai metsäpalon jälkeen, jolloin lähes kaikki elävä puusto voi kuolla. Tämän jälkeen lahopuun määrä vähenee uuden puuston kehittyessä ja alkaa uudelleen kasvaa vasta vallitsevan puuston saavuttaessa 100-150-vuoden iän, ellei uusi häiriö katkaise tätä kehitystä. Metsätaloustaloudessa olevissa metsissä lahopuustoisuus lisääntyy yleensä metsän iän myötä. Vanhoissa metsissä esiintyy sienituhoja (kuten käöpäisyyttä), tuulenkaatoja, lumituhojen aiheuttamia latvanmurtoja, pökkölöitä ja mm. hyönteistuhojen vuoksi har-
suuntuneita puita.

Paikallisesta lahoppuujatkumosta kertoo eri lahoasteissa olevien maapuiden esiintyminen kohteessa. Lahoppuujatkumon muodostuminen on seurausta vanhojen latvuspuiden kuolemista ja kaatumisesta vähitellen mm. tuulituhojen seurauksena. Osa pitkälle lahonneista puista on jo kokonaan pohjasammalten sekä muun metsänpohjan kasvillisuuden peitossa ja vain kohoutumina havaittavia (*pitkälle lahonneet puut*). Osa maapuista on pinnaltaan pehmenneitä, lähes oksattomia, mutta sisältä kovia eivätkä vielä pohjakasvillisuuden peitossa (*osittain lahonneet puut*). Osa maapuista on vielä kuorellisia ja oksaisia, melko äskettäin kuolleita ja kaatuneita (*tuoreet lahoppuut*). Runsaslahoppuustoisten kangasmetsien monimuotoisuusarvot liittyvät etenkin osittain lahonneilla maapuilla esiintyvään lajistoon. Tähän laholuokkaan kuuluvien puiden esiintyminen kohteessa merkitsee yleensä myös edustavan lahoppuulajiston esiintymistä. Eri laholuokissa olevien maapuiden runsas esiintyminen puolestaan osoittaa uhanalaiselle lajistolle tärkeää paikallista lahoppuujatkumoa.

Vaikka lahon maapuuston määrä ja laatu korostuvat luonnonsuojelubiologiassa kriteereissä, myös vanhaan elävään puustoon, puuston rakenteeseen ja puulajisuhteisiin liittyy monimuotoisuuden kannalta tärkeitä arvoja. Kangasmetsissä voi esiintyä hemi- ja eteläborealisilla vyöhykkeillä myös jalopuita. Etenkin tammi voi kasvaa melko kuivillakin kankailla, etenkin kallioreunusten metsissä. Vanhoja tammiä kasvat kangasmetsät, joiden metsänhoidossa jaloppuusto huomioidaan voivat olla hemiborealisella vyöhykkeellä arvokkaita kohteita. Haavan esiintyminen lisää kohteen monimuotoisuutta kaikilla metsäkasvillisuusvyöhykkeillä.

Puustoltaan vanhojen tai yli-ikäisten metsien lisäksi luonnontilaisen kaltaiset kangasmetsien eri-ikäiset lahoppuustoiset ja lehtipuustoiset kehitysvaiheet ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Esimerkiksi sijainniltaan edullisen tuulituhoisen tai latvuskulun polttaman talousmetsän luonnonsuojelubiologinen arvo voi olla huomattavan korkea.

Kangasmetsäkohteista monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpia ovat lehtomaisten ja tuoreiden kankaiden edustavat runsaslahoppuustoiset kohteet sekä luontaisesti usein palavien karukkokankaiden ja kuivien kankaiden palaneet kohteet. Myös palaneet tuoreiden kankaiden metsät voivat olla arvokkaita kohteita. Rakennepiirteiltään ja lajistoltaan tavanomaisemman metsäkohteen arvoa voi lisätä sen sijainti suojelualueen lähellä ja rakennepiirteiden kuten lahoppuujatkumon tai luonnontilaisen vesitalouden palauttavuus esim. lahoppuun lisäämisen, kulotuksen tai vanhojen metsäojien tukkimisen avulla.

Pinta-ala ja sijainti

Metsien häiriödynamiikan jatkumisen sekä rakennepiirteiden ja vaateliaan lajiston säilymisen kannalta laajat ja yhtenäiset kohteet (yli 5-10 ha) ovat pääsääntöisesti arvokkaampia kuin pienet ja epäyhtenäiset. Kuitenkin myös pienialaiset metsät, joissa on edustava lahoppuujatkumo ja yhtenäinen pienilmasto voivat olla monimuotoisuuden kannalta hyvin arvokkaita. Esimerkiksi runsaslahoppuustoisia metsälain suojaamia tai metsähoitosuosituksin turvattuja kohteita voidaan laajentaa Metso-ohjelman toimenpiteiden avulla, jos ne edistävät monimuotoisuuden turvaamista näissä kohteissa. Tällaisten kohteiden lahoppuujatkumon säilyminen ja niihin muodostettavat lahoppuukeskittymät voidaan tarvittaessa toteuttaa Metso-ohjelman toimenpitein.

Läheiseen tai samaan kasvillisuustyyppiin kuuluva lailla turvattu metsä- tai puustoinen suoalue kohteen tuntumassa lisää aina kangasmetsäkohteen arvoa. Esimerkiksi tuoreen kankaan sijainti runsaslahoppuustoisten ja lajistoltaan arvokkaiden metsien suojelualueiden tuntumassa on tärkeä kriteeri. Karukkokankailla, kuivilla kankailla ja kuivahkoilla kankailla sijainti harjukompleksin tai dyynialueen yhteydessä on arvoa lisäävä tekijä. Kangasmetsäkohteiden arvoa nostaa myös niiden sijainti luonnontilaisessa tai lähes luonnontilaisessa pienipiirteisessä soiden-

kangasmaiden-kallioiden-pienvesien luonnehtimassa maisemamosaiikissa tai järven ja suurten reittivesistöjen rantametsänä.

Vastaavasti lehtomaisten kankaiden osalta kohteen sijainti lehtokeskuksessa ja lajistoltaan arvokkaiden lehtoelinympäristöjen tuntumassa nostaa sen arvoa. Kohteen muodostama topografinen tai geomorfologinen kokonaisuus voi olla myös merkittävä arvoa lisäävä tekijä. Esimerkiksi järveen tai jokeen päättyvä lehtoinen puronotkelma tai laakso voi olla arvokas pienilmastollinen ja topografinen kokonaisuus.

Sijaintiin liittyvät usein vesitalouteen, maaperään ja geomorfologisiin erityispiirteisiin lukeutuvat arvot. Nämä voivat olla merkittäviä täydentäviä kriteerejä kangasmetsäkohteissa. Esimerkiksi edustavia luonnontilaisia harjumetsäkokonaisuuksia, joissa on metsätyypejä paahderinteiden tyvien lehtomaisista metsistä harjun lakialueille ja edelleen varjorinteiden tyvien tuoreisiin metsä- ja korpityyppeihin on nykyisillä suojelualueilla hyvin niukasti.

Lajistoarvot

Lajisto on tavallisesti monimuotoisin ravinteisimmissä metsätyypeissä. Lehto- ja korpilajien esiintyminen tuoreiden ja lehtomaisten kankaiden yhteydessä nostaa kohteen arvoa. Lahopuuhun ja vaurioituneisiin puihin sitoutuneen kosteaa pienilmastoa suosivan lajiston esiintyminen keskittyy kangasmetsissä tuoreisiin metsätyyppeihin, samoin vanhoihin kookkaisiin lehtipuihin liittyvän uhanalaisen tai vaatelialaan lajiston esiintymät. Kuivissa metsäympäristöissä on puolestaan etenkin kuloista hyötyvää lajistoa sekä lämpimien ympäristöjen kuivalla puuaineksella tai hiekkaisella maalla esiintyviä vaateliala eliölajeja. Yleisiä lajistoarvoja kangasmetsäkohteissa kuvaavia seikkoja ovat mm. kolopuut, puiden naavaisuus ja kääpäisyys, maapohjan ja kallioiden sekä lehtipuiden sammaleisuus ja kookkaat muurahaiskeot.

Tuoreet ja lehtomaiset kankaat

Näihin metsiin kuuluvat kuusivaltaiset tuoreen kankaan mustikkatyyppin metsät, jotka pohjoista kohti keskiborealisella vyöhykkeellä Pohjanmaan-Kainuun alueella muuttuvat osin puolukkaa (puolukka-mustikkatyyppi) tai metsälauhaa kasvaviksi (metsälauha-mustikkatyyppi) sekä lehtomaisten kankaiden käenkaali-mustikkatyyppin metsät, jotka pohjoista kohti Pohjanmaan-Kainuun alueella muuttuvat kurjenpolvea kasvaviksi (kurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyyppi). Talvikkityyppi on eteläinen heikosti vettä läpäisevien savimaiden lehtomainen kangas. Lehtokeskusalueella siitä voidaan vielä erottaa ravinteisempi käenkaali-talvikkityypin lehtomainen kangas. Lehtomaiset kankaat vaihettuvat melko liukuvasti käenkaali-oravanmarjatyyppin lehdoiksi.

Tuoreet ja lehtomaiset kankaat ovat puuntuotoltaan hyviä kuusta kasvavia maita ja ne ovat tärkeitä metsätalouden kannalta. Niitä on raivattu aiemmin laajalti myös pelloiksi. Luultavasti monet Lounais-Suomen ja lehtokeskusalueiden tasaisten savikkomaiden pellot on aikanaan raivattu lehtomaisista kankaista. Lehtomaisia kankaita on varsin niukasti nykyisillä suojelualueilla ja niiden luonnontilaisen kaltaiset sukkessiovaiheet ovat harvinaisia myös talousmetsäalueilla. Lehtomaisten kankaiden kohteet, jotka ovat ohittaneet tai ohittamassa metsätaloudellisen uudistamisiän (yli 80-120 vuotta) ja joissa on luonnontilaisen metsän rakennepiirteitä voivat olla monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Lehtomaisten ja tuoreiden kangasmetsien haavikkoiset sukkessiovaiheet kehittyvät ajan myötä itsestään tai vähäisin ennallistamistoimin kookashaapaisiksi vanhan metsän kohteiksi. Ne ovat tästä syystä Metso-ohjelman toimenpiteisiin soveltuvia kohteita erityisesti nykyisten vanhan metsän suojelualueiden tuntumassa.

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Puusto on eri-ikäistä, latvuskerroksessa on vanhoja kookkaita lahovikaisia puita
tai
- Kuolleita pystypuita, keloja, pötkelöitä tai eri määrin lahonneita kookkaita maapuita on tavanomaista enemmän. Äskettäin kuolleiden puiden lisäksi esiintyy myös osittain ja pitkälle lahonneita puita
tai
- Koloisia vanhoja kookkaita haapoja – haaparyhmiä, vanhoja jalopuita tai muita vanhoja koloisia lehtipuita esiintyy
tai
- Äskettäin palanut tai kulotettu metsikkö, jossa on säilynyt runsaasti hiiltynyttä järeää puuaineista
tai
- Muu metsätuhon kohteeksi joutunut metsikkö, jossa on runsaasti järeää kuollutta puuta

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohteen yhtenäinen pinta-ala on useita hehtaareja
tai
- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan metsien suojelualan yhteydessä tai tuntumassa (etäisyys alle 2 km)

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisten tai vaatelaiden lajien esiintyminen
- Käenkaali-talvikkityypin tai talvikkityypin esiintyminen
- Pohjavesivaikutus tai lähdetihkuisuus, puro, noro, luonnontilainen uoma tai soistumia
- Vesitalous lähes luonnontilainen tai helposti sellaiseksi palautettavissa
- Iäkstä lehtisekapuustoa (koivu, haapa, raita, pihlaja) ja haavikkoinen tai koi-vikkoinen sukkessiovaihe
- Terva- tai harmaalepikkoiset notkelmat ja korpilaiteet
- Metsäpalohistoriasta kertovat kilpikaarnaiset ylispuumännyt
- Kookkaita tuulenskaatorunkoja tyvipaakkuineen
- Yhtenäinen topografia tai pienilmasto: laakso, notkelma, laaja rinne, harjun tyvi, suon laide tai rantametsä
- Lähistöllä metsälain tai luonnonsuojelulain nojalla suojeltu korpi tai lehto
- Maa- tai kallioperässä kalkkivaikutusta
- Kohteen ennallistaminen esim. lahoppuuta lisäämällä mahdollista
- Jalopuiden tai pähkinäpensaun luontainen esiintyminen kohteessa ja mahdollisuus jalopuita suosivaan metsänhoitoon
- Rakennepiirteiltään edustava runsaslahoppuustoinen turvekangas tai tulvimisen aiheuttama runsaslahoppuustoinen sukkessiovaihe

Kuivahkot ja kuivat kankaat

Kuivahkoihin ja kuiviin kankaisiin kuuluvat puolukka- ja kanervatyypin metsät. Keskiboreaalisisessa vyöhykkeessä Pohjanmaan - Kainuun seudulla kummassakin tyypissä esiintyy kangasmetsäkasvien joukossa rämevarpuja, etenkin variksenmarjaa (variksenmarja-puolukkatyyppi ja variksenmarja-kanervatyypin). Kuivahkojen ja kuivien kankaiden metsät ovat tavallisesti mäntyvaltaisia. Kuivahkoilla ja kuivila kankailla metsäpalot ovat olleet tärkeä metsän rakenteeseen vaikuttanut tekijä. Lajistollisesti kuivat ja kuivahkot kankaat ovat melko niukkoja. Paahteisilla harjunrinteillä kasvavat kuivahkot ja kuivat kangasmetsät voivat olla lajistollisesti monimuotoisempia ja ne vaihtuvat melko liukuvasti harjunrinteiden kuivien lehtojen harjuvariantteihin.

Tärkeitä luonnonsuojelubiologista arvoa lisääviä rakennepiirteitä kuivahkoilla ja kuivila kankailla ovat kulot sekä palaneen puuaineksen esiintyminen, kelojen ja maapuiden esiintyminen kohteessa sekä kookkaiden vanhojen ylispuumäntyjen esiintyminen. Rakennepiirteiltään edustavan vanhapuustoisien kohteiden sijainti harjualueella lisää sen arvoa. Edustavia vanhapuustoisia kuivahkojen ja kuivien kankaiden metsiä esiintyy etenkin geomorfologisesti monipuolisten harjukompleksien yhteydessä. Metsänuudistamisen yhteydessä tehtävä kulotus voi olla yksi tapa lisätä monimuotoisuutta, etenkin jos kohde sijaitsee paahderinnekohteen tai palaneen metsäkohteen tuntumassa ja toimenpiteellä voidaan edistää paloalueiden kytkeytymistä.

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Vanhoja kilpikaarnamäntyjä esiintyy, puustossa on havaittavissa eri-ikäisyyttä
tai
- Keloja tai useita kookkaita eri-ikäisiä ja eri määrien lahonneita maapuita esiintyy hehtaaria kohti
tai
- Äskettäin palanut tai monimuotoisuustarkoituksessa kulotettu kuivahkon tai kuivan kankaan sukkessiovaihe, jossa on säilynyt runsaasti hiiltynyttä puuainesta.
tai
- Muu metsätuhon kohteeksi joutunut metsikkö, jossa on runsaasti järeää kuollutta puuta

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohteen yhtenäinen pinta-ala on useita hehtaareja
tai
- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan harjualueen tai muun kuivahkojen tai kuivien kankaiden metsien lajiston kannalta merkittävän suojelualueen tuntumassa (etäisyys alle 2 km) tai harjujen suojeluohjelman alueella

Täydentävät kriteerit:

[“Suurempi kuin” -merkillä (>) on seuraavassa osoitettu elinympäristöjen keskinäistä luonnonsuojelubiologista arvoa].

- Uhanalaisen ja vaateliaan lajiston esiintyminen (etenkin harju- ja paahdelajit sekä mäntylahopuuta käyttävät lajit)
- Kuivien ja kuivahkojen kankaiden ravinteiset harjuvariantit > kanerva ja puolukkatyyppin kuivat harjumetsät > puolukkatyyppin ja kanervatyyppin kankaat
- Kohteen sijainti geomorfologisesti ja metsätyypeiltään monimuotoisen harjukompleksin yhteydessä
- Maa- tai kallioperässä kalkkivaikutusta
- Monimuotoisuuden lisäämistoimena tehtävän kulotuksen suosiminen metsänuudistamisen yhteydessä
- Jalopuiden tai pähkinäpensaun luontainen esiintyminen kohteessa ja jalopuustoisuutta edistävä metsänhoito (hemiboreaalin vyöhyke)

Karukkokankaat ja karut männikköiset kalliometsät

Karukkokankailla kasvaa jäkälätyyppin niukkaravinteisiä männiköitä. Niiden luontaista uudistumista luonnehtii palodynamiikka. Moni-ilmeisimmät karukkokankaat esiintyvät harjukompleksien ja rannikon sekä sisämaan dyynialueiden yhteydessä. Nämä metsät voivat olla pinta-alaltaan melko laajoja (yli 5 ha). Luonnonsuojelubiologiset arvot liittyvät etenkin paloympäristöihin ja kuivan ympäristön lahoppuulla (kelot, maapuut) ja hiekkamaalla esiintyviin lajeihin sekä vanhapuustoihin karukkokankaisiin ja kalliometsiin.

Tietyt karukkokankaiden arvokkaat luontokohteet on suojattu metsälailalla. Osa metsäisistä hietikoista tulee turvatuiksi vähätuottoisina kitu- ja joutomaan elinympäristöinä, jos niillä esiintyy keloja, järeitä ylispuita ja lahoppuuta.

Osa karuista kalliometsistä muistuttaa läheisesti karukkokankaita. Kalliometsissä voi olla arvokasta paahdeympäristöjen lajistoa. Tietyissä kalliometsissä, kuten ravinteisten kallioiden avoimissa metsissä ja rapakivialueiden karuissa männikköissä voi olla merkittäviä lajistollisia suojeluarvoja. Lajistoltaan monipuoliset avoimet kalliometsät saattavat olla pinta-alaltaan pieniä (0.5-2 ha).

Varsinkin karukkokankailla kulotukset ovat luonnonsuojeluarvoa lisäävä monimuotoisuustoimenpide, jota voidaan tukea Metso-ohjelman toimenpiteillä.

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohteessa on vanhoja kilpikaarnamäntyjä, keloja, kookkaita maapuita tai puustossa palojälkiä
tai
- Äskettäin palanut tai monimuotoisuuden edistämiseksi kulotettu sukkessiovaihe, jossa on säilynyt runsaasti hiiltynyttä puuainesta
tai
- Muun metsätuhon kohteeksi joutunut metsikkö, jossa on runsaasti järeää kuollutta puuta

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohteen metsäpinta-ala on useita hehtaareja
tai
- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan hietikkoalueen, paahderinteen tai muun karuja metsiä sisältävän suojelualueen tuntumassa (etäisyys alle 2 km) tai harjujen suojeluohjelman alueella

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisten tai vaatelaiden metsä- ja paahdeympäristöjen lajien esiintyminen
- Sijainti lailla tai suosituksella turvatus samaa elinympäristöä sisältävän kitu- ja joutomaan kohteen yhteydessä
- Sijainti geomorfologisesti ja metsätyypeiltään monimuotoisen harjukompleksin yhteydessä
- Sijainti ravinteisen kivilajin muodostamalla kalliolla tai rapakivikalliolla
- Kohteen hoitaminen monimuotoisuutta edistävällä kulotuksella mahdollista

3.2 Korvet

3.2.1 Taustaa

Korvet ovat puustoisia turvemaita, joilla kasvaa sekä soiden että kangasmetsien lajeja. Kaikille korville on tyypillistä jonkinasteinen kivennäismaavaikutus, koska niille tulee kivennäismailta kulkeutuvia vesiä. Korprien vesitaloutta voi lisäksi luonnehtia lähteisyys (pohjavesivaikutus) tai luhtaisuus (pinta- ja tulvavesien vaikutus). Turve voi olla korvissa melko ohutta, vaihdellen kangas- ja lehtokorprien muutamasta desimetristä lettokorprien lähes metriseen turvekerrokseen.

Korpikasvillisuus on hyvin moni-ilmeistä, samoin niillä kasvava puusto. Märät niukkaravinteiset korvet ovat puuntuotoltaan heikkoja, kun taas kuivahkot keskiravinteiset ja rehevät korvet vastaavat puuntuotoltaan hyviä kangasmaiden metsiä. Pohjakerroksen ruohoisuus on yleensä yhteydessä korven ravinteisuuteen. Ruohoisuuden kasvaessa korven puuntuottokyky ja lajistollinen monimuotoisuus lisääntyvät. Ruohoiset korvet ovat yleensä keskiravinteisiä ja ruohottomat niukkaravinteisiä.

Korpia luonnehtivat laajojen mätäspintojen ja pienipiirteisten kosteiden alojen vuorottelu. Korpinyhdistymätyypeissä kosteat tai märät väli- ja rimpipinnat voivat muodostaa laajoja kuvioita. Yhdistelmätyyppeihin kuuluvat mm. neva- ja lettokorvet.

Korvet esiintyvät usein esim. soiden ja kangasmetsien laiteissa, laajojen pohjavesimuodostumien liepeillä sekä vesistöjen ja soiden vaihtumisvyöhykkeissä. Tästä syystä niihin kertyy lajistoa erilaisista elinympäristöistä ja lajimäärät voivat olla melko suuria. Arviolta kolmannes havumetsävyöhykkeen sammalista ja yli puolet havumetsien putkilokasveista voivat esiintyä korvissa. Myös sienilajisto on runsas ja omaleimainen korpimetsissä. Korville ominainen piirre on niiden vesitaloutteen ja latvuspeittoon liittyvä kostea pienilmasto, mikä suosii tiettyjä vaatelaita lajeja. Korvissa esiintyy myös lahopuihin sitoutuneita vaatelaita lajeja. Monet uhanalaisten lahoppuuta käyttävien metsälajien eteläsuomalaisista nykyesiintymistä sijaitsevat korvissa (Aapala 2001).

Korvet ovat puustoltaan usein kuusivaltaisia, mutta myös lehtipuustoisia hieskoivuvaltaisia tai tervaleppäisiä korpia esiintyy. Tyypillistä korprien puustolle on erikäs rakenteisuus, jossa nuoria ja varttuvia puita esiintyy yhdessä eri kokoisten varttuneiden puuyksilöiden kanssa. Luonnontilaisissa korvissa puuston uudistuminen keskittyy paljolti kaatuneiden kookkaiden maapuiden (ns. 'hoivapuiden') rungoille ja elävien tai kuolleiden puiden tyvipaakuille.

Kangasmetsien tapaan korvillakin voi olla kirjava metsäpalo- ja maankäytön historia (ks. Aapala 2001 viitteineen). Kulot ovat kuitenkin seuranneet toistaan huomattavasti harvemmin kuin kankailla, ja osa korvista on ilmeisesti säilynyt kulonkiertäminä vuosisadoista toiseen. Korvet ovat lisäksi kasvillisuudeltaan mosaiikkisia ja niitä luonnehtii paikallisten kosteusolojen voimakas vaihtelu, mikä osaltaan vaikuttaa lajiston toipumiseen kuloista. Korvissa kostea pienilmasto ja lahoppuujatkumo voi olla toteutunut kangasmaita paremmin, mikä korostaa tämän elinympäristön monimuotoisuusarvoa.

Metsälailla on turvattu pienialaiset rehevät korvet (lehtokorvet, saniaiskorvet, ruoho- ja heinäkorpvet) sekä karukkokankaita puuntuotollisesti vähätuottoisimpiin soihin kuuluvat tietyt karut kangaskorvet kuten pallosarakorvet. Luonnonsuojelulaki suojaa luhtaiset tai lähteiset tervaleppäkorvet, joissa valtapuuna on tervaleppä ja aluskasvillisuudessa suuria saniaisia sekä välipinnoilla luhtakasvillisuutta.

Monet korpikuviot ovat pienialaisia (yhdestä muutamaan hehtaariin), mikä voi olla luontainen topografiasta ja vesitaloudesta johtuvaa tai ihmistoiminnan aikaansaama piirre. Mikäli korven lähiympäristö pysyy luonnontilaisena, voi pienessäkin korvessa säilyä kostea pienilmasto.

Metso-ohjelman toimenpiteillä tavoitellaan vesitaloudeltaan vielä luonnontilaisia tai sellaiseksi helposti palautettavia ruohoisia korpityyppejä, keidassuoalueella etenkin jäljellä olevia ruoho- ja heinäkorpia ja Pohjanmaan aapasuoalueella varsinkin lettoisia ja lehtoisia korpityyppejä. Myös karut ja keskiravinteiset vesitaloudeltaan sekä puustoltaan edustavat korpityypit ovat luonnonsuojelubiologisesti arvokkaita kohteita etenkin keidassuovyöhykkeellä. Koska myös monet nykyisiin soijensuojelualueisiin rajoittuvista korvista on ojitettu, yhtenä Metso-ohjelman toimenpiteenä kyseeseen voi tulla näiden korprien vesitalouden palauttaminen.

Korvet ovat usein suolaiteiden eliöyhteisöjä ja ne voivat vaihettua rämeisiin melko tasaisesti, samoin luhtaisiin ja eritavoin soistuneihin kangasmetsiin. Etenkin ravinteisiin rämeisiin, korpirämeisiin ja suonlaiteiden keloutuneisiin rämemänniköihin voi liittyä merkittäviä monimuotoisuusarvoja. Tällaisten kuvioiden esiintyminen onkin tärkeä lisä läheisten korprien luonnonsuojelubiologiseen arvoon.

Vaikka ojitus usein muuttaa metsäisen suon alkuperäistä kasvillisuutta hyvin voimakkaasti, voi ojituksen jälkeen kehittynyt metsä olla monimuotoisuuden kannalta arvokas. Mikäli ojitukset ovat vanhoja ja puustoon ei ole kohdistunut merkittäviä metsätaloustoimenpiteitä, voi kohteessa olla luonnontilaisen metsän rakennepiirteitä. Esimerkiksi ojitetuista ruoho- ja heinäkorpista voi kehittyä lajistoltaan ja rakennepiirteiltään edustavia lehtoisia ruohoturvekankaita. Myös mustikkakorvista muodostuneet mustikkaturvekankaat ja korpirämeistä muodostuneet turvakankaat voivat olla puustoltaan eri-ikäisrakenteisia, lehtisekapuustoisia ja niissä voi olla huomattavasti lahoppuuta. Näissä kohteissa ennallistamistoimet eivät ole enää suotavia monimuotoisuusarvojen säilyttämiseksi. Osa korpimuuttumista tai ojikoista voi kuitenkin olla melko helposti palautettavissa monimuotoisiksi metsäluontokohteiksi ojia tukkimalla, etenkin mikäli pohjavesivaikutus on ojituksesta huolimatta edelleen voimakasta. Luultavasti suuri osa ojikoista, muuttumista ja turvekankaista on monimuotoisuuden kannalta kuitenkin melko vähäarvoisia kohteita.

3.2.2 Korpien luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Korvissa ensisijaiset kriteerit liittyvät elinympäristön luontaiseen vesitalouteen, kohteen rakennepiirteiden edustavuuteen ja pinta-alaan. Arvokkaimpia ovat ravinteisimmat korvet, kuten lehto-, letto- ja lähdekorvet ja ruohoiset korpityypit, joissa on ainakin sekapuuna vanhoja lehtipuita, etenkin tervaleppiä. Myös korpilyhdistymät ovat monimuotoisuudeltaan arvokkaita kohteita. Korven luonnonsuojelubiologista arvoa lisää lähteisyys tai muu selvä pohjavesivaikutus.

Monimuotoisuusarvot ovat huomattavia kaikissa korvissa, joiden puustossa on eri-ikäisrakenteisuutta ja joissa on lahoppuustoa. Varsinaiset korvet, kuten metsäkorve-, muurain-, puolukka- ja mustikkakorvet ovat myös voimakkaasti taantuneet etenkin tarkastelualueen eteläosissa. Niitä esiintyy vesitaloudeltaan ja puustoltaan edustavina lähinnä pienialaisina kuvioina suolaiteissa ja purovarsissa. Etenkin hemi- ja eteläboreaalilla vyöhykkeellä kasvillisuustyypeiltään tavanomaisillakin karuilla ja keskiravinteisilla korvilla on merkitystä monimuotoisuuden suojelussa.

Sijainti- ja pinta-ala

Sijaintikriteerinä kohteen sijoittuminen soiden- tai metsiensuojelualueen tuntumaan on tärkeä. Myös muutoin luonnontilaisena säilynyt lähiympäristö nostaa korpikohteen luonnonsuojelubiologista arvoa, samoin metsä- tai luonnonsuojelulla rajattu korpi tai lehto kohteen tuntumassa. Lehtokorvet sijaitsevat ravinteisilla maaperillä ja luontaisesti ne esiintyvät yleensä lehtojen yhteydessä.

Korpikohteista lajistoltaan arvokkaimpia ovat pohjavesialueiden kuten harju-reunusten korvet. Myös ravinteisiin soihin, lehtoihin ja lehtomaisiin kankaisiin rajautuvat korvet ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita.

Pinta-alaltaan laajat korvet ovat monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä, mutta pienialaisuus ei tee korpikohteesta vähä-arvoista, etenkin jos sen lähiympäristö on luonnontilainen. Osa korvista on luontaisesti pienialaisia (kuten monet lähdekorvet), useat korvet ovat nauhamaisia tai saarekkeisia kuvioita soiden ja kangasmaiden rajalla. Korvet voivat vaihettua melko liukuvasti puustoisiin rämeisiin (korpirämeet ja rämekorvet).

Lajistoarvot

Lajisto on runsain rehevimmissä korpityypeissä, kuten saniaiskorvissa, lehto- ja lettokorvissa sekä monissa ruohoisissa korvissa. Kangasmetsäisissä korpilajeissa voi olla säilynyt kookkaita lehtipuita kuten raitoja. Merkittävä osa korpien lajistoarvoista liittyy niissä esiintyvään lahoppuuhun ja kosteaan pienilmastoon. Korvissa voi esiintyä runsaslahoppuustoisten kangasmetsien uhanalaisia ja vaateliaita lajeja.

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Vesitaloudeltaan luonnontilainen tai sellaiseksi helposti (ojituksen iän tai pohjavesivaikutuksen vuoksi) ennallistettava korpi, jonka puustossa on eri-ikäisrakenteisuutta
tai
- Vanhupuustoinen korpi, jossa esiintyy lahoja pysty- ja maapuita tavanomaista runsaammin

Pinta-ala- ja sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin:

- Kohde on suojeltuun suohon rajoittuva laidekorpi tai laidekorpiverkosto
tai
- Kohde on reunamuodostuman, deltan tai massiivisen harjun tyven lähteinen korpi tai korpiyhdistymä
tai
- Kohde sijaitsee luonnontilaisen tai luonnontilaisen kaltaisen pienveden yhteydessä

Täydentävät kriteerit:

[“Suurempi kuin” -merkillä (>) on seuraavassa osoitettu elinympäristöjen keskinäistä luonnonsuojelubiologista arvoa].

- Uhanalaisten ja vaatelioiden lajien esiintyminen

- Rehevät korvet (saniaiskorpi > ruoho- ja heinäkorpi) ja korpiyhdistymät (letto- korpi, lehtokorpi > nevakorpi > korpiräme, rämekorpi) ovat usein monimuotoisuuden kannalta merkittävämpiä kuin karut korvet (varsinainen korpi > kangaskorpi).
- Varsinainen korpi (mm. metsäkorte-, mustikka- tai muurainkorpi) hemi- ja eteläboreaalaisella vyöhykkeellä
- Kookkaiden tervaleppien ja halavan esiintyminen
- Pohjavesivaikutus, lähteisyys, puro tai noro, selvä luhtaisuus, lehtoisuus, lettoisuus, ruohoisuus
- Useita eri korpityyppejä tai korpiyhdistymiä
- Korvessa tai siihen rajoittuvassa kangasmaareunuksessa kookkaita haapoja tai raitoja
- Kookkaita tuulenkaatorunkoja tyvipaakkuineen
- Kohteessa vanhoja sekapuustoisia tai runsaslahopuustoisia turvekankaita
- Lähistöllä metsä- tai luonnonsuojelulla suojeltu lahopuustoinen kangasmet- sä, korpi, lehto tai letto
- Kohteen vesitalouden ennallistaminen helppoa
- Lahopuustoisuuden lisääminen kohteessa mahdollista

3.3 Tulvametsät ja metsäluhdat

3.3.1 Taustaa

Tulvametsät ja metsäluhdat ovat samankaltaisia puustoisia elinympäristöjä, joille on ominaista voimakas pintavesivaikutus. Kummankin elinympäristön keskeinen ominaisuus on säännöllinen vuodenaikainen tulvarytmi. Kivennäismaan tulvametsissä pintavesivaikutus on tavallisesti lyhykestoinen ja se ajoittuu lähinnä kevättulvaan. Metsäiset rantaluhdat edustavat pysyvämmän märkää metsäkasvillisuutta. Niitäkin luonnehtivat säännölliset kevättulvat ja toisinaan myös syksyisin vedenpinta voi olla korkealla. Metsäluhdat ovat tyypillisiä alavilla rannoilla. Tulvametsien ja luhtien uudistumisdynamiikka ja lajistoarvot ovat varsin heikosti tunnettua tervalepikoita lukuun ottamatta.

Soiden laitteiden luhtaiset metsät luetaan tavallisesti korviksi, koska niissä on myös kivennäismaiden vesien vaikutusta. Raja korprien ja luhtien välillä on melko liukuva ja etenkin ravinteisilla rantaluhdilla on usein havaittavissa pohjavesivaikutusta. Tulvametsiä ja metsäluhtia voi esiintyä toistensa tuntumassa esimerkiksi jokivarsissa, eikä ero niiden välillä ole kovin selvä. Ero on usein topografinen: tulvametsien loivasti kaltevilta pinnoilta vesi valuu nopeammin pois, mutta jää paikoilleen veden pinnan tasoa lähellä olevien luhtien huonosti vettä läpäiseville maille ja alaviin painanteisiin. Tulvanalainen metsäkasvillisuus on tavallisesti lehtipuuvaltaista, koska tulva estää havupuiden uudistumista sitä tehokkaammin mitä pitkäkestoisempi ja korkeampi tulva on.

Osa lyhytaikaisen tulvan vaikutuspiirissä olevista metsistä voi olla myös kuusikkaisia. Laajimmat tulvametsät sijoittuvat yleensä alaville maille suurten jokien ja vesistöjen tuntumaan. Tulvametsien rakenteeseen vaikuttaa mm. maaston topografia, tulvan voimakkuus, veden mukanaan kuljettaman hienojakoisen sedimentin määrä, virtauksen nopeus ja tulvan kesto sekä sen ajoittumiseen liittyvät säätekijät jäätymisilmiöineen. Jokivarsien tulvametsien maannos poikkeaa normaalin kangasmet- sään huuhtoutuneesta podsolimaannoksesta joen kuljettaman lietteen vuoksi.

Tulviminen estää sammalkuntan muodostumisen, saattaa tappaa pohjakerroksen varpuja ja havupuiden taimia sekä haittaa kangasmetsille ominaisen raakahu- muksen muodostumista. Liettyvät tulvametsät eivät rahkoitu helposti. Tulvametsien pohjakasvillisuus voi olla ruohoinen tai heinäinen ja rehevimmät tulvametsät ovatkin lehtoja. Puustoltaan jokivarsien kuusikkoiset tulvametsät voivat vastata

hyväkasvuisia lehtoisten kankaiden kuusikoita. Tulvanalaisissa jokivarsissa esiintyy myös pienialaisia tuomea ja leppiä kasvia tulvalehtoja, jotka voivat aikaa myöten kuusettua.

Metsäluhdat ovat yleensä pysyvästi märkiä lehtipuustoisia ympäristöjä ja niille on ominaista puuston keskittyminen mätäspinoille sekä luhtakasviset välipinnat. Ne ovat tulvametsistä poiketen ohutturpeisia. Luhdilla on usein paikoitellen paju-koita ja korpipaatsamaa sekä punakoisoa. Metsäluhdilla latvus on usein aukkoinen, mutta puuston latvuspeittävyys on tavallisesti yli 20 %. Metsäluhdat ovat tavallisesti hieskoivua tai tervaleppää kasvavia. Metsäluhdat vaihtuvat melko liukuvasti tiettyihin vetisiin korpityyppeihin kuten tervaleppäkorpiin. Ravinteisimmat metsäluhdat ovat tervaleppää kasvia ja ne keskittyvät hemi- ja eteläboreaaliseen vyöhykkeelle. Varsinkin pohjoisempana luhtien puustoon kuuluvat hieskoivun lisäksi harmaaleppä ja pajut. Luultavasti tulvametsien pinta-ala on supistunut murto-osaan luontaisesta etenkin tehokkaan tulvasuojelun vuoksi. Järvenlaskujen yhteydessä on muodostunut myös uutta luhtakasvillisuutta ja edustaviakin metsäluhtia.

Tulvametsät ja metsäluhdat ovat kumpikin EU:n luontodirektiivin mukaan ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä. Meillä niitä esiintyy etenkin Itämeren ja siihen virtaavien jokien sekä järvien rannoilla varsinkin Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Luonnonsuojelulain tervaleppäkorpiin voidaan lukea kaikkein rehevimmät luhtatyytit. Metsälaki turvaa karukkokankaita puuntuotollisesti heikommat rantaluhdat. Näihin kuuluvat metsäisten rantojen metsäluhdat (koivuluhdat ja tervaleppäluhdat) sekä pensaikkoluhdat (pajuluhta) ja avoluhdat.

Tulvametsien lajistoarvot on melko huonosti tunnettu. Tulvametsiä ei ole tarkasteltu omana luontotyyppinä uhanalaistarkastelussa (Rassi ym. 2000) ja niille ominainen uhanalainen lajisto on ilmeisesti sijoitettu mm. rantakasvillisuuden, rehevien korprien tai kosteiden lehtojen yhteyteen. Ajoittain tulvanalaisten rantametsien arvokkaaseen lajistoon kuuluvat ainakin kynäjalavien esiintymät. Kynäjalavan otaksutaan vaativan tulvia uudistuakseen tehokkaasti. Tulvanalaisten elinympäristöjen uhanalaisia kasvilajeja ovat mm. luhtaorvokki ja rantaorvokki. Sammalista luhdissa ja tulvametsissä esiintyvät silmälläpidettävät tulvasammal ja notkoritvasammal. Myös hyönteisistä ja sienistä tunnetaan vaatelaita tulvametsiin keskittyviä lajeja.

Metso-ohjelman toimenpiteiden tavoitteena on saada vapaaehtoisen monimuotoisuuden turvaamisen piiriin liettyvien tulvametsien erilaisia luonnontilaisia tai sitä lähellä olevia sukkessiovaiheita. Useimmat jäljellä olevat kohteet ovat luontaisesti pienialaisia ja sijaitsevat jokien tuntumassa. Myös pinta-alaltaan laajoja moni-ilmeisiä luhtien ja tulvametsien sekä -korprien muodostamia aluekokonaisuuksia etsitään. Järvien rantojen tervalepikkoiset ja pajukkoiset edustavat luhdat ovat tärkeitä kohteita, etenkin lajistoltaan monimuotoisten lintuvesialueiden yhteydessä. Metso-ohjelman toimenpiteitä voidaan kohdistaa myös tulvametsien ja rantaluhtien, kuten esimerkiksi purovarsien tervalepikoiden rakennepiirteiden edustavuuden lisäämiseen.

3.3.2 Tulvametsien ja metsäluhtien luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Tulvametsistä ja metsäluhdista arvokkaimmat kohteet ovat ravinteisimpia, pinta-alaltaan laajimpia ja rakennepiirteiltään edustavimpia. Edustavissa tulvametsäkohteissa on mm. varttunutta lahovikaista puustoa ja tulvalietteen selvästi havaittavaa vaikutusta pohjakasvillisuudessa sekä sedimenttikerros ainakin runkojen tyviosassa muutaman desimetrin korkeudella. Rehevimmät tulvametsät ovat lehtoja, karuimmatkin keskiravinteisia kankaita. Tulvametsien vaihtuminen metsäluhtiin ja kangasmetsiin voi olla melko liukuvaa.

Edustavat luhtakohteet ovat yleensä laajoja rantaluhtia, joissa on selvä puustoisten mätäspintojen ja märkien välipintojen sekä allikoiden vuorottelu. Luhtalajisto on kohteessa monimuotoinen. Puusto on eri-ikäisrakenteista, korkeita tyvimättäitä, lahopuita ja vanhoja leppiä esiintyy ainakin paikoitellen. Sijainniltaan parhaat tulvametsät ja metsäluhdat rajoittuvat luonnontilaisiin korpiin, lehtokorpiin, kosteisiin lehtoihin tai tuoreiden kankaiden runsalahopuustoihin sukkessiovaiheisiin. Kaikkia arvokkaita tulvametsä- ja metsäluhtakohteita luonnehtii luonnontilainen tai sen kaltainen vuotuinen tulvarytmi. Edustavia metsäluhtakohteita on luontaisesti esiintynyt maankohoamisrannikon sukkessiometsien yhteydessä.

Pinta-ala ja sijainti

Pinta-alaltaan laajat kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpia. Sekä tulvametsät että metsäluhdat voivat kuitenkin luontaisesti olla pienialaisia (alle 1 ha), mistä syystä pieni koko ei välttämättä heikennä kohteen luonnonsuojelubiologista arvoa. Sijainniltaan monimuotoisuuden kannalta merkittäviä ovat luonnontilaisten jokireittien yhteydessä esiintyvät toisiinsa kytkeytyneet tulvametsien ja metsäluhtien muodostamat aluekokonaisuudet.

Lajistoarvot

Lajisto on luultavasti monipuolisin ravinteisissa kasvillisuustyypeissä kuten tulvalehdoissa ja tervaleppäluhdissa sekä lähteisissä luhtaympäristöissä. Myös lehtipuustoisuus ja edustava lahopuustoisuus lisäävät lajistoarvoja. Luhtalajistoon kuuluvia tavallisia kasveja ovat mm. punakoiso, kurjenmiekka, vehka, rentukka, kurjenjalka, luhtalemmikki ja suursarat.

Ensisijaiset rakennekriteerit

- Metsikön vesitalous tulvarytmeineen on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja kohteessa esiintyy luhtalajistoa
tai
- Kohde on jokivarsien kevättulvan alainen lehti- tai havupuustoinen luonnontilaisen kaltainen tai sellaiseksi palautuva metsä, johon kertyy tulvan mukana lietettä

Sijaintikriteeri:

Tätä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajistoltaan arvokkaan lintuvesialueen, maankohoamisrannikon suojelualueen, luonnontilaisen jokireitin tai rantojensuojelualueen tuntumassa (etäisyys alle 2 km)

Täydentävät kriteerit:

[“Suurempi kuin” -merkillä (>) on seuraavassa osoitettu elinympäristöjen keskinäistä luonnonsuojelubiologista arvoa].

- Uhanalaisten ja vaatelaidien lajien esiintyminen
- Jalopuustoinen luhta > lepikkoluhta > koivuluhta.
- Kookkaita lahoja maapuita
- Vanhoja lehti- ja havupuita
- Lähteisyys, lehtoisuus, korpisuus
- Luhtaiset perinnebiotoopit ja laidunalueet kohteessa tai sen lähistöllä

- Sijainti lajistollisesti arvokkaan suojellun kostean metsän tai korven läheisyydessä
- Lahopuustoisuuden lisääminen hoitotoimin

3.4 Maankohoamisrannikon suknessiometsät

3.4.1 Taustaa

Maankohoamisrannikon suknessiometsät ovat Itämeren pohjoisosille ominainen ainutlaatuinen luontotyyppi, jota esiintyy meillä Saaristomereltä Perämerelle.

Tyypillisimmillään luontotyyppi on Pohjanlahden ja Perämeren rannoilla, missä maankohoaminen on voimakkainta. Maankohoamisrannikon metsät muodostavat suknessiosarjoja rannalta kauas sisämaahan. Suknession alkuvaiheen maannos on tavallisesti ravinteinen ja havumetsille Suomen ilmastossa ominainen niukkara-vinteinen podsolimaannos kehittyy vasta myöhempään suknessiovaiheisiin. Kasvil-lisuusseuranto kulkee rantaniityistä ja -pensaikoista (tyrni, lepät, pajut) lehtoisten lepikkoisten ja koivikkoisten kasvillisuusvaiheiden ja kuusikon kautta vähitellen mäntykankaaksi. Suknessiometsät kehittyvät vanhoiksi havumetsiksi Merenkurkun alueella noin 500 vuodessa. Vielä 10 metrin korkeudella olevissa metsissä voi olla piirteitä maankohoamissuknessiosta ja huuhtoutuneen podsolimaannoksen muo-dostuminen on vielä epätäydellistä (Etelä-Suomen ja Pohjanmaan... 2000).

Suknessiosarjan kehitys riippuu maaperästä ja paikallisesta topografiasta. Hie-nohiekkasilla mailla (esim. dyynialueet Vattajanniemellä ja Kalajoella) mänty on pioneeripuulaji jo alun alkaen. Selvimpiä puulajistoltaan vaihtelevia suknessiosar-joja muodostuu moreenimailla ja hienojakoisilla kivennäismailla. Alavan topografi-an vuoksi osa rannikon metsistä on herkkiä soistumaan. Tiettyihin suknessiovaihei-siin liittyy metsän kehitys tulvaluhtaisista pajukoista lepikoiden kautta havumetsik-si. Monimuotoisuuden turvaamisen piiriin tulisi saada esimerkkejä erilaisilla maa-perillä esiintyvistä ja topografialtaan vaihtelevista suknessiosarjoista.

Maankohoamisrannikon suknessiometsien luonnonsuojelubiologinen merkitys on tunnustettu laajalti ja ne on huomioitu EU:n luontodirektiivissä ensisijaisesti suojeltavina luontotyypeinä.

Pohjanmaan rannikon alueella on kohtalaisesti vajaatuottoisia puustoltaan yli 80 vuotiaita kuusikoita, joissa esiintyy mm. lahopuustoisuutta ja ravinne-epätasa-painon aiheuttamia kasvuongelmia. Osa näistä vanhemmista kuusikoista voi olla pysyväisluonteisesti hakkuutoiminnan ulkopuolella (Karlsson 1999). Luultavasti tästä metsäjoukosta löytyy myös Metso-ohjelman toimenpiteisiin soveltuvia maan-kohoamisrannikon suknessiometsien kohteita.

3.4.2 Maankohoamisrannikon suknessiometsien luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Maankohoamisrannikon suknessiometsille ominainen piirre on metsien karuuntu-minen maannoksen huuhtoutumisen lisääntyessä ajan myötä. Metsien karuuntumi-nen on yhteydessä myös pohjaveden tason alenemiseen maan kohotessa. Käytännös-sä suknessiosarjat ovat moni-ilmeisiä soiden ja metsien muodostamia laajoja alueko-konaisuuksia, joissa metsän kehitysvaiheet ovat sidoksissa maaperään ja paikalli-seen topografiaan. Maankohoamisrannikon suknessiometsissä ensisijaiset kriteerit liittyvät ehyen metsäsuknessiosarjan muodostamaan kokonaisuuteen ja kohteen si-jaintiin sisäsaaristossa tai mannerrannikolla. Suojelukohteet ovat tavallisesti ranni-kolta sisämaahan suuntautuvia kaistaleita.

Etenkin suknessiosarjan vanhapuustoiset luonnontilaiset vaiheet ovat harvi-naisia, mutta myös nuorempiin suknessiovaiheisiin kuuluvat metsäluhdat on usein

ojitettu. Tästä syystä myös sukkessiosarjan edustavat osat voivat olla arvokkaita, etenkin jos ne ovat edullisia sijainniltaan tai edustavia rakennepiirteiltään. Näitä sukkessiovaiheita ovat pensaikkoiset–lehtimetsäiset alkuvaiheet (tyrni-suomyrtti–pajuluhdut – lepikot), keskivaiheet (lehtisekapuustoinen–kuusikkoinen kangas) tai myöhäisvaiheet (männiköityvä tai mäntykankaaksi kehittynyt entinen tuore kangas). Runsaslahopuustoisuus ja luonnontilainen vesitalous ovat kohteen luonnonsuojelubiologiseen arvoon edullisesti vaikuttavia rakennepiirteitä.

Sijainti- ja pinta-ala

Maankohoamisrannikon kohteista monimuotoisuudelle arvokkaampia ovat pinta-alaltaan laajat kokonaisuudet, joissa esiintyy useita eri metsäsukkessiovaiheita ja mosaikkimaisesti muita maankohoamisrannikolle ominaisia luontotyyppejä kuten primäärisiä soita, kuroutuvia järviä luhtineen tai hakamaisia entisiä perinnemetsiä. Myös edustaviin rantaniittyihin tai luhtaympäristöihin rajautuvat sukkessimetsät ovat tärkeitä kohteita, varsinkin suojelualueiden tuntumassa. Maankohoamisrannikon sukkessimetsän merkitystä lisää metsä- tai luonnonsuojelulla rajattu metsäalue kohteessa tai sen lähituntumassa.

Maankohoamisrannikon metsät ulottuvat maantieteellisesti melko laajalle alueelle. Alueen eri osissa metsien sukkessiosarjoissa esiintyy seutukunnalle ominaista vaihtelua. Esimerkiksi tervaleppä harvinaistuu voimakkaasti Merenkurkusta pohjoista kohden. Aluekokonaisuuksina voidaan erottaa mm. Selkämeren alue, Merenkurkun seutu, Pohjanmaan rannikko, Muhoksen hiekkakivialue ja Perämeren rannikko. Sijaintia sivuavia erityisarvoja voi lisäksi liittää Pohjanmaan rannikon jokisuistojen ja dyynialueiden luontotyyppihin. Ravinteinen maaperä näkyy kasvillisuustyyppien monimuotoisuutena ja tämä on havaittavissa erityisesti kalkkivaikutteisella Lapin kolmion rannikkoalueella Perämeren piirissä. Myös Pohjanmaan liuskevyöhyke tuo paikallista rehevyyttä rantametsiin.

Lajistoarvot

Maankohoamisrannikon sukkessimetsien lajisto on verraten heikosti tunnettu. Lehtoisissa metsissä esiintyy lähinnä keskiravinteisten lehtojen ja ravinteisten tuoreiden lehtojen tavanomaista lajistoa. Lahopuustoihin sukkessimetsiin liittyy kuitenkin merkittäviä lajistoarvoja. Näissä metsissä saattaa olla säilynyt vanhan metsän lajiston jatkumo Pohjanmaan rannikolla, vaikka metsähistorialtaan kuviot ovatkin verraten nuoria. Lajistoarvot ovat huomattavia myös Perämeren rannikon kalkkivaikutteisissa maankohoamisrannikon metsä-suomosaikeissa Lapin kolmion alueella. Perämeren maankohoamisrannikon rantaniittyjen kasvillisuudella ja linnustolla on kansainvälisestikin tunnustettuja monimuotoisuusarvoja ja näiden rantaniittyjen esiintyminen lisää kohteen luonnonsuojelubiologista arvoa.

Ensisijaiset rakennekriteeri:

- Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen rannikkoalueen tai sisäsaariston mahdollisimman kattava ja yhtenäinen sukkessiosarja
tai
- Kohde on rakennepiirteiltään edustava sukkessiosarjan osa (maaperältään/topografialtaan edustava kokonaisuus): esimerkiksi rantaniittyyn rajautuva sukkession pensaikkoisen ja lehtimetsäinen alkuvaihe, metsäluhta tai lahopuustoinen sukkession keskivaihe tai sukkession myöhäisvaihe

Sijaintikriteeri:

Sijaintikriteeriä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde täydentää sukkessiosarjaa sijaitsemalla suojellun rannikkometsän, rantaniittyjen, ravinteisten soiden tai vastaavan lajistollisesti merkittävän suojelu-kohteen yhteydessä tai lähituntumassa.

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisia tai vaateliaita lajeja tai Perämeren rantaniittyjen lajistoa
- Monimuotoisen metsäympäristön rakennepiirteitä, etenkin runsaasti lahoppuustoisuutta (mm. kohtalaisesti maapuustoa, vanhat ja vioittuneet lehti- ja havupuut, kookkaat haavat ja raidat tai muut lehtipuut)
- Vanhupuustoiset lepikot tai vanhat kasvuhäiriöiset kuusikot
- Maankohoamisrannikon lehtokasvillisuuskuviot
- Perinnebiotoopit kuten hakamaat tai metsäniityt
- Metsäkohteen rakennepiirteisiin, vesitalouteen tai perinneympäristöön liittyvät hoito- ja ennallistamistoimenpiteet mahdollisia

3.5 Lehdot

3.5.1 Taustaa

Lehdot ovat ravinteisilla maaperillä esiintyviä lehtipuustoisia ruohostoltaan runsaslajisia metsiä, joissa yleensä esiintyy lehtopensaita. Multava maaperä erottaa lehdon kangasmetsien huuhtoutuneesta ja humuskerroksen käsittävästä maannoksesta. *“Lehto on metsää, jonka kenttäkerroksessa vallitsevat etupäässä ohutlehtiset ruohot sekä heinät; sammalia on vähemmän, joskin useampia lajeja kuin kangasmetsissä. Maajäkälät ja varvut puuttuvat miltei kokonaan, kun taas pensaita voi olla hyvinkin runsaasti”* (Alanen ym. 1995).

Lehdot ovat melko moni-ilmeinen luontotyyppi ja niihin kuuluu niin vankka-kuusikkoisia käenkaalia ja oravanmarjaa kasvavia metsiä kuin erilaisia jalopuumetsiä mukaan lukien lehmusta ja vaahteraa kasvavat rinnelehdot ja pähkinäpensaikot. Lehtokasvillisuutta esiintyy tavallisesti hienojakoisilla ravinteisilla maaperillä. Monet nykyiset lehtokohteet sijaitsevat laaksoissa, puronotkelmissa, jyrkillä ja kivisillä rinteillä sekä kallioalusissa. Varsinkin tasamailla ja loivilla rinteillä lehdot on raivattu pelloiksi jo kauan sitten. Usein lehtoalueiden kallioperässä on ravinteisia kivilajeja. Lehtojen luokittelussa kasvupaikan kosteus ja ravinteisuus ovat keskeisessä asemassa. Karuimmatkin lehdot ovat keskiravinteisia metsiä. Lehdot voidaan ryhmitellä kuiviin keskiravinteisiin, kuiviin runsasravinteisiin, tuoreisiin keskiravinteisiin, tuoreisiin runsasravinteisiin, kosteisiin keskiravinteisiin ja kosteisiin runsasravinteisiin kasvupaikkatyypeihin. Soistuneet lehdot ovat lehtokorpia. Lehtojen eliölajisto on tavallisesti monipuolisin ravinteisimmassa tyypeissä.

Lehdoiksi luokiteltavia metsiköitä on enintään muutama prosentti metsämaan alasta Etelä-Suomessa (< 2,5 % Valtakunnan metsien yhdeksäs inventointi). Laajimmat lehtoalueet sijaitsevat hemiboreaalisessa vyöhykkeessä Ahvenanmaalla, lounaissaaristossa ja lounaisella rannikkomaalla. Sisämaassa lehtokeskuksia on eteläboreaalisella vyöhykkeellä liuskealueilla Etelä-Hämeessä ja Pohjois-Savossa, samaan ryhmään kuuluu myös Keski-Karjalan lehtokeskus. Etelä- ja Keski-Suomen lehdoista varsin erilliset lehtometsien keskittymät keskiboreaalisessa vyöhykkeessä sijaitsevat Kemin -Tervolan seudun kalkkipitoisilla mailla Lapin kolmion letto- ja lehtokeskuksen sekä Kainuun vaara-alueen letto- ja lehtokeskuksen yhteydessä. Näitä vähäisempiä lehtokeskittyymiä on muualla Etelä- ja Keski-Suomessa.

Lehtometsät ovat ensisijainen elinympäristö 317 uhanalaiselle ja 200 silmälläpidettävälle lajille. Ne ovat keskeinen tai ainoa mahdollinen elinympäristö myös laajalle joukolle elinvoimaista lajistoa. Uhanalaisista lehtolajeista monet ovat riippuvaisia jaloista lehtipuista tai lahoppuusta. Uhanalaiset lehtolajit ovat pääosin ete-

läisiä tai lounaisia lajeja, joiden esiintyminen Suomessa keskittyy maan eteläosan hemi- ja eteläborealisille kasvillisuusvyöhykkeille ja niiden lehtokeskittymiin.

Monet lehdot ovat pirstoutuneita jäänteitä aiemmin huomattavasti laajemmista kokonaisuuksista. Useiden vaatelioiden lajien populaatiot ovat melko niukkoja näissä pienialaisissa lehtokohteissa ja siten alttiita häviämään. Lehdoissa elinympäristöjen hoito ja palauttaminen ovatkin keskeisiä monimuotoisuuden turvaamisen keinoja (Alanen ym. 1995). Metso-ohjelman toimenpitein voidaan turvata riittävän laajoja luonnontilaisia tai luonnontilaan palautuvia lehtoaluekokonaisuuksia, jotka käsittävät eri lehtokasvillisuustyyppisiä, lehdoille ominaisia rakennepiirteitä sekä suojelua tarvitsevaa uhanalaista ja vaateliasta lehtolajistoa.

Monimuotoisuuden kannalta arvokkaita lehtokohteita, joissa on luonnontilaan kohdistunutta voimakasta ihmisvaikutusta, umpeenkasvun aiheuttamaa elinympäristöä huononemista, lehtokohteen pirstoutumista tai muita seikkoja, joita voitaisiin kohtuullisen helposti korjata hoitotoimin, on jätetty pois suojeluohjelmista. Esimerkiksi istutetut jalopuumetsiköt ja puistojen jalopuusto on jätetty aiemmin tarkastelun ulkopuolelle, vaikka niissä esiintyisi uhanalaista lajistoa luontaisella levinneisyysalueellaan. Ihmistöimin ylläpidetyillä jalopuumetsillä voi olla erityisarvoja etenkin lounaisella rannikkoalueella ja lehtokeskuksissa.

3.5.2 Lehtojen luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Lehtoelinympäristöt sisältävät kosteusvaihtelun kuivista lehtotyypeistä tuoreisiin ja edelleen kosteisiin lehtoihin. Kosteusryhmittelyn sisällä voidaan erottaa runsaslajisempia ravinteisempien maaperien lehtotyyppejä ja niukkalajisempia keskiravinteisten maiden lehtotyyppejä. Keskiravinteisten lehtojen vaateliasta lajistoa tavataan yleensä myös ravinteisimmissä lehdoissa, mistä syystä ravinteisemmat tyyppit ovat lajistollisesti arvokkaimpia suojelukohteita. Metso-ohjelman toimenpiteiden tavoitteena on turvata sekä yksittäisiä harvinaisia lehtotyyppejä (usein pienialaisia) että laajoja moni-ilmeisiä lehtokokonaisuuksia, jotka sisältävät lajistollisesti monimuotoisia runsasravinteisiä lehtotyyppejä. Kohteiden ei tarvitse olla kauttaaltaan edustavia ja luonnontilaisia, vaan mukana voi olla edustavien lehtokohteiden lähialueita, jotka hoitotoimin palautetaan edustavaan tilaan.

Tietyn lehtokohteen edustavuus ja sille asetettavat hoitotavoitteet liittyvät hyvin läheisesti lehtotyyppiin, johon se kuuluu. Tästä syystä kohteen sijoittaminen lehtotyyppiin on tärkeää sen luonnonsuojelubiologisen arvon määrittämisessä. Lehdoille ominaisia rakennepiirteitä ovat jalopuuston ja lehtopensaiden esiintyminen, joita voidaan käyttää kriteereinä kohteita valittaessa. Vanhoihin lehtipuihin liittyy runsaasti monimuotoisuusarvoja. Koloiset puut tarjoavat elinympäristön monille lajeille. Lisäksi eri puulajien lahoppuulla esiintyy eri lajisto. Laajoissa lehdoissa voi toteutua myös lehtipuuston lahoppuujatkumo. Vaikka etenkin kookkaat lehtipuiden lahoringot ovat monimuotoisuuden kannalta tärkeitä, myös lahoavilla oksilla ja latvuksilla on oma lajistonsa.

Lehdoissa esiintyvän lehtilahoppuun lisäksi niissä voi olla lahoa järeää havu- maapuustoa, mikä myös on lajiston kannalta arvokasta. Vaikka nuorten kuusten voimakkaasti kasvillisuutta muuttavasta sukkessiovaiheesta pyritään eroon lehtojen hoidossa, voivat yksittäiset kookkaat kuuset olla tärkeitä lehtolajiston monimuotoisuudelle sekä elävinä että maapuina.

Sijainti

Lehtokohteen luonnonsuojelubiologiseen arvoon vaikuttaa sen sijainti. Etenkin kohteen sijainti rannikon lehtomailla tai sisämaan lehtokeskuksessa on sen suojeluarvoa lisäävä seikka, koska lajiston leviäminen lehtokohteiden välillä on todennäköisem-

pää kuin toisistaan hyvin etäällä olevien kohteiden välillä. Harvinaisten lehtolajien säilyminen on todennäköisempää lehtokeskuksissa kuin eristyneissä lehtosirpaleissa. Samaan tapaan voi vaikuttaa kohteen läheinen laaja lehtojensuojelualue. Toisaalta myös maantieteellisen levinneisyysrajan tuntumassa sijaitsevalla lehtokohteella on merkitystä luontotyypin luontaisen levinneisyysalueen säilymisessä. Nämä kohteet ovat lajistoltaan usein köyhempiä kuin lehtokeskusten lehdot.

Lajisto

Eri lehtotyypeillä on oma ilmentäjälajistonsa, joiden perusteella lehtoja voidaan jakaa kasvillisuustyyppeihin. Kasvien ja sienten lisäksi lehdoissa on usein myös runsas pesimälinnusto ja monipuolinen hyönteis-, hämähäkki- ja nilviäislajisto. Lehdoille ominainen rakennepiirre on lehtopensaiden esiintyminen, näitä ovat mm. pähkinäpensas, lehtokuusama, taikinamarja, karjalanruusu, herukat, koiranheisi ja näsiä. Lehtojen tyypittelyssä ruohovartisilla putkilokasveilla on keskeinen osa.

Kuivissa lehdoissa kasvavat esimerkiksi: kevätlinnunherne, nuokkuhelmikkä, sinivuokko, metsämaarianheinä, kalliokielo, kielo, sormisara, kivikkoalvejuuri ja mäkilehtoluste.

Tuoreissa lehdoissa kasvavat esimerkiksi: valko- ja keltavuokko, tesma, imikkä, lehto-orvokki, konnanmarja, lehtoleinikki, puna-ailakki, sudenmarja, tesmayrtti, lehtonurmikka, humala, kaiheorvokki ja lehtomatara.

Kosteissa lehdoissa kasvavat esimerkiksi: kotkansiipi, hiirenporras, suokeltto, lehtopähkämö, lehtotähtimö, kevätlinnunsilmä, lehtopalsami, huopaohdake, lehtovirmajuuri, korpinurmikka, puna-ailakki ja velholehti.

Lehtojen rakennepiirteiden ja lajistoarvojen säilyminen vaatii usein elinympäristön hoitoa, varsinkin maan eteläosan lehdoissa (Alanen ym. 1995). Hoitotoimia ovat mm. kuusten poisto, raivaus ja jalopuiden suosiminen.

Ensisijaiset rakennekriteerit lehdoille:

- Maaperä on multava, ruoho- ja heinälaajisto ovat monimuotoiset
tai
- Lehtopensasto on runsas ja monilajinen
tai
- Jalopuita (tammi, saarni, jalavat, lehmus, vaahtera) ja pähkinäpensaita esiintyy, etenkin kookkaita ja lahovikaisia yksilöitä

Sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin.

- Kohde sijaitsee rannikon lehtoalueella tai sisämaan lehtokeskuksessa
tai
- Kohde sijaitsee suojellun monimuotoisen lehtokohteen läheisyydessä (alle 2 km etäisyydellä)
tai
- Kohde sijaitsee harjunrinteellä, rannalla, pienveden äärellä tai maankohoamisrannikon metsässä

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisten ja vaatelaiden lajien esiintymät
- Harvinaisten kasvillisuustyypien esiintyminen
- Varttunut kookas lehti- ja havupuusto (myös kuuset ja koivut)
- Kookkaat ja varttuneet haavat, raidat, tervalepät ja halavat
- Onkaloiset lahovikaiset lehtipuut ja muu lahoppuustoisuus (pysty- ja maapuut)
- Näyttävä kevätaspekti (kevätkukkien runsaus)
- Runsas ja monipuolinen pesimälinnusto
- Maa- tai kallioperän kalkkivaikutus
- Laajat saniaiskasvustot ja kostea maapohja
- Lähteisyys, lehtokorpisuus, selvä pohjavesivaikutus, puro-, noro tai uoma
- Luonnontilainen tai helposti luonnontilaiseksi palautettava vesitalous
- Kallioalunen/jyrkkä rinne tai kalliopaljastuma ravinteisen kallioperän alueella
- Kohde rajautuu monimuotoiseen metsäelinympäristöön (luonnonsuojelulain ja lopuumetsä, pähkinäpensaslehto, tervaleppäkorpi; metsälain lehtolaikku, ruoho-heinä-saniaislehti, jyrkänteen alusmetsä) tai muuhun monimuotoiseen elinympäristöön (mm. perinnebiotoopit).
- Jalopuuston luontainen uudistuminen
- Maankohoamisrannikon lepikkolehto
- Lehtotyypin levinneisyysrajalla sijaitseva edustava kohde
- Rakennepiirteiden palauttaminen ja lajiston monimuotoisuuden säilyttäminen hoitotoimin mahdollista
- Jalopuita suosiva metsänhoito

3.6 Harjujen ja reunamuodostumien paahderinteet

3.6.1 Taustaa

Harjujen ja reunamuodostumien paahderinteitä luonnehtii äärevä pienilmasto. Ete- lään tai lounaaseen suuntautuneella paahteisella rinteellä vuorokaudenaikaiset läm- pötilavaihtelut ovat hyvin suuria. Rinteet paljastuvat jo varhain keväällä ja säilyvät paahteisina läpi kasvukauden. Paahderinteiden pienilmasto on lämpötaloudeltaan selvästi mantereinen. Rapautuminen on tehokasta ja kangasmetsille ominaisen raa- kahumuksen muodostuminen on heikkoa. Usein harjunrinteiden maannos on hieno- jakoista ja ravinteista.

Erikoiset kasvuolot heijastuvat myös lajistoon. Harjuilla tavataan aroympä- ristöille ominaista lämpöhakuista lajistoa monissa eri eliöryhmissä. Vaateliaita lajeja on etenkin putkilokasveissa ja hyönteisissä, mutta myös jäkälissä ja muissa sienissä sekä hämähäkeissä on hiekkaisissa harjuympäristöissä esiintyviä lajeja. Osa harju- jen vaateliaasta hyönteislajistosta on riippuvaista avoimista hiekkaisista elinympä- ristöistä, osa taas tietyistä harjukasveista kuten kangasajuruohosta.

Laajojen reunamuodostumien, kuten Salpausselkien, lisäksi laajojen saumamu- odostumien yhteydessä on edustavia kohteita, esimerkkinä Hämeenkaan-Poh- jankankaan alue tai monet Hämeen harjut. Harjujen paahderinteiden luonnonsuo- jelubiologiseen arvoon edullisesti vaikuttavia asioita ovat rinteiden jyrkkyys ja harjun massiivisuus, kohteen palohistoria sekä sijainti osana laajaa lajistollisesti monipu- olista harjukokonaisuutta. Etenkin Hämeen lehtokeskusalueilla on topografialtaan monipuolisia kookkaita harjuja ja niillä esiintyy vaateliasta harjulajistoa ja moni- puolista harjukasvillisuutta.

Lehtojen tapaan harjukasvillisuudessakin korostuvat monilajiset ravinteiset tyytit. Myös vesistön läheisyys voi olla paikallinen luonnonsuojelubiologisesti mer- kittävä seikka, koska se lisää rinteiden paahteisuutta vedestä heijastuvan valon vuok- si. Kohteista tärkeimpiä ovat etenkin ravinteiset harjumaannostyytit, mutta toi- saalta merkittäviä monimuotoisuusarvoja voi olla myös huuhtoutuneilla, melko ka-

ruilla hiekkaisilla mailla. Vaikka kookaspuustoiset vesistöjen läheiset metsäiset harjut ovatkin maisemallisesti näyttäviä, lajistolliset arvot liittyvät erityisesti avoimiin ja niukka- ja puustoisin elinympäristöihin.

Harjumetsät ovat luontaisesti paloherkkiä elinympäristöjä. Palon jäljiltä harjumetsät ovat mosaiikkisia, rakenteeltaan moni-ikäisiä ja niissä on usein merkkejä eri voimakkuisista kuloista. Tyypillisiä ovat aihkit, korot, palokannot ja palon jäljet maapuustossa. Harjut ovat myös toimineet kookkaiden kasvinsyöjänisäkkäiden kuten metsäpeurojen ja hirvien vaellusreitteinä, millä on voinut olla merkitystä harjukasvien levinnässä sekä rinteiden kulumisessa. Jyrkkien rinteiden paljastuminen kulon seurauksena tai kulumisen vuoksi on hyödyttänyt tiettyjä harjulajeja. Monet vaateliat paahdeympäristöjen lajit vaativat tai suosivat hiekkapaljastumia.

Tehokas palontorjunta ja puuston kasvua edistävät metsänhoitotoimet ovat heikentäneet harjulajiston elinmahdollisuuksia. Harjulajiston suhde ihmistoimintaan ei ole kuitenkaan pelkästään negatiivinen. Ihmistoiminta on paikoin edistänyt harjujen kasvipeitteen pysymistä avoimena. Osa harjulajeista on löytänyt korvaavia elinympäristöjä ihmisen luomista elinympäristöistä kuten sorakuopista, hiekkaisista tieleikkauksista ja ratapenkereistä, tienvieristä sekä harjukankailla sijaitsevilta pienlentokentiltä. Harjulajisto on myös voinut paikallisesti hyötyä ihmisen aiheuttamasta kulutuksesta harjuympäristöissä.

Harjujen paasterinteiden erikoistunutta lajistoa uhkaa erityisesti kasvillisuuden sulkeutuminen metsäpalojen torjunnan sekä hakkuiden jälkeisen heinittymisen ja tiheiden taimikkovaiheiden vuoksi. Liian tiheät mäntytaimikot tukahduttavat tehokkaasti vaateliaan lajiston. Niinikään ilmasta tulevan typpilaskeuman otaksutaan uhkaavan vaateliasta harjulajistoa sen aiheuttaman rehevöitymisen ja umpeenkasvun vuoksi. Myös maa-aineksen otto on hävittänyt tiettyjä arvokkaita harjukohteita. Paahteisten harjumetsien monimuotoisuutta voidaan hyvin säilyttää myös varsinaisten suojelualueiden ulkopuolella, kunhan niiden hoidossa otetaan huomioon avoimien, lämpimien elinympäristöjen säilyminen.

3.6.2 Harjumetsien ja paahderinteiden luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmat paahderinnekohteet ovat etelä-länsisuuntaisia aurinkoisia rinteitä. Tavoiteltavia piirteitä edustaville harjukohteille ovat rinteiden massiivisuus ja jyrkkyys, puuston aukkoisuus, kasvillisuuden puolilehtoisuus sekä paikan paloaukeisuus. Luontainen eroosioherkkyys on edullinen piirre, joka toteutuu paremmin jyrkillä kuin loivilla rinteillä. Kuitenkin myös jyrkkien rinteiden tyvien tai lakialueiden loivapiirteiset valoisaat ja hiekkaiset harjukankaat voivat olla merkittäviä kohteita.

Edustavimmat kohteet ovat harvapuustoisia ravinteisia harjumetsätyyppejä, jotka eivät ole lähimenneisyydessä kokeneet sulkeutunutta tiivistä taimikkovaihetta. Mikäli kohde on topografialtaan ja maaperältään sopiva sekä sijainniltaan edullinen, mutta muuttunut esim. tiheän männyntaimikon vuoksi, voidaan se hoitotoimin palauttaa halutun kaltaiseksi. Myös lajistollisesti edustavat korvaavat elinympäristöt tärkeällä harjualueella saattavat olla luonnonsuojelubiologisesti merkittäviä kohteita.

Sijainti ja pinta-ala

Harjukohteen arvoon vaikuttaa sen sijainti. Mikäli kohde sijaitsee levintähistoriallisesti merkittävässä harjuympäristössä tai massiivisen paahderinteiden tuntumassa, voidaan sillä arvioida olevan suurempi luonnonsuojelubiologinen merkitys kuin eristyneellä harjulla sijaitsevalla kohteella.

Rinteen koon kasvaessa vaateliaalle lajistolle sopivien pienelinympäristöjen määrä ja niiden muodostumiseen liittyvä dynamiikka tulevat todennäköisemmin turvatuiksi kuin muilta ominaisuuksiltaan samantapaisilla pienialaisilla paahderinteillä.

Lajisto

Edustavilla harjurinteillä esiintyy monipuolinen kasvi- ja hyönteislajisto.

Esimerkkilajeja vaateliaista harjukasveista ovat mm. häränsilmä, keltalieko, kangasvuokko, hämeen kylmänkukka, **kangasajuruoho**, kissankäpälä, sianpuolukka, harjumasmalo, keulankärki, metsämaarianheinä, hietaorvokki, ahomansikka, nuokkukohokki, sarjatalvikki, kevätlinnunherne, nuokkuhelmikkä, sinivuokko, sormisara, metsänätkelmä, metsävirna, mäkilehtoluste, taikinamarja.

Ravinteisia harjumetsätyyppejä ovat mm. *häränsilmä-kanervatyyppi* ja *puolukkamansikkatyyppi* sekä *linnunherne-nuokkuhelmikkätyyppi*

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohteessa esiintyy ravinteinen harjumetsätyyppi
tai
- Kohde on jyrkkä ja laaja paahderinne tai harjukangas, jossa esiintyy maapaljas-
tumia ja latvusaukkoja sekä monimuotoista harjukasvillisuutta tai muuta paah-
deympäristöjen vaateliasta lajistoa

Sijaintikriteerit:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekri-
teerin.

- Kohde sijaitsee lajiston vaellushistoriallisesti merkittävässä harjukokonaisuu-
dessa (laajat reunamuodostumat kuten Salpausselät, keskeiset kielekevirtojen
väliset saumamuodostumat)
tai
- Kohde on ennallistamiskelpoinen lajistoarvoiltaan heikentynyt harjurinne tai
harjukangas lajistoltaan merkittäväällä harjualueella
tai
- Kohde täydentää oleellisesti nykyistä suojelualueverkostoa sijaitsemalla lajis-
toltaan arvokkaalla harjijensuojelualueella tai sen tuntumassa (etäisyys alle 2
km)

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisten ja vaateliaiden lajien esiintymät
- Kuloista hyötyvän lajiston esiintyminen
- Kangasajuruohon runsaat esiintymät
- Palohistoriasta kertovat metsän rakennepiirteet: palokoroiset aihkit, palokan-
not, moni-ikäinen mosaiikkinen puusto, palojälkiset maapuut tai iäkkäät kilpi-
kaarnamännyt
- Lahopuuston (kelot, kuivat maapuut) esiintyminen kohteessa
- Sijainti palohistorialtaan tai lajistoltaan edustavan harjukohteen tuntumassa
- Sijainti vesistön tuntumassa (lisääntyvä paahteisuus)
- Monimuotoisuuden lisäämiseksi kulotettujen paahderinteiden jatkumo reuna-
muodostuman tai pitkittäisharjun yhteydessä.

- Ennallismiskelpoiset (monimuotoisuuden lisäämiseksi kulotettavat) harjukasvillisuutta sisältävät huuhtoutuneiden hiekkamaiden harjukankaat
- Kohteessa tai sen tuntumassa lajistollisesti merkittävä korvaava elinympäristö tärkeällä harjualueella

3.7 Puustoiset perinnebiotoopit

3.7.1 Taustaa

Puustoiisiin perinnebiotooppeihin luetaan erilaiset metsän ja niityn välimuodot metsälaitumista hakamaihin ja lehdesniityihin. Niille on tyypillistä harva latvuskerros, lehtipuustoisuus ja niittymäisten kasvillisuuslaikkujen esiintyminen puuston lomassa. Puustoiset perinnebiotoopit syntyvät perinteisen maankäytön kuten kaskeamisen, lehdesniittytalouden, laiduntamisen tai heinänteon seurauksena. Puustoisten perinnebiotooppien lajistoarvot ovat sidoksissa perinteisen maankäyttömuodon pitkään ajalliseen jatkumoon paikalla. Nämä maankäyttömuodot ovat kuitenkin vähentyneet jo vuosikymmeniä sitten, mistä syystä puustoiisiin perinnebiotooppeihin sitoutunut lajisto on taantumassa ilman hoitotoimia.

Puustoisten perinnebiotooppien lajisto on valoisten, avoimien laidunnettujen ympäristöjen rakennepiirteisiin sitoutuneita lajeja sekä suoraan karjasta riippuvaisista lajistoista (kuten lantaa käyttävät lajit). Etenkin valoisten ympäristöjen kookkaat lahovikaiset lehtipuut ovat rakennepiirre, jota monet perinnebiotooppien vaateliaat metsälajit tarvitsevat. Puustoisten perinnebiotooppien arvokas lajisto on läheisesti yhteydessä myös avoimien perinneympäristöjen lajistoon ja rakennepiirteisiin, kuten katajaketoihin, niittyihin ja laidunmaihin sekä poltettuihin kaskimetsiin ja kasviviljelyä seuranneisiin sukkessiovaiheisiin.

Puustoisia perinnebiotooppeja on esiintynyt hyvin laajalti koko maassa vaikka niiden alueelliset runsaudet ovatkin vaihdelleet eri seuduilla ja ajankohtina. Varsinaiset lehdesniityt ovat keskittyneet lounaisimpaan Suomeen ja Ahvenanmaalle, kun taas vesomalla hoidettuja lepikkoniittyjä tunnetaan myös Pohjanmaalta ja Kainuusta.

Puustoisten perinnebiotooppien hoito ei ole yksinkertaista, jos arvokas perinnebiotooppien lajisto on paikalta jo hävinnyt. Esimerkiksi metsälaidunnuksen uudelleen aloittaminen runsaspuustoisessa havumetsässä ei ole riittävän tehokas toimi vaateliaan lajiston tai elinympäristön rakennepiirteiden palauttamiselle. Hoitotoimet on syytä keskittää ympäristöihin, joissa perinteisen maankäytön loppumisesta on kulunut mahdollisimman lyhyt aika ja elinympäristölle ominaisia rakennepiirteitä sekä lajistoa on vielä paikalla.

Lehdesniityt on luonnonsuojelulaissa mainittu puustoinen perinnebiotooppi. Määritelmän mukaan tähän luontotyyppiin kuuluvat lehdesniityt, jotka ovat puoliavoimia, ja joilla on vähintään viisi lehdestettyä puuta hehtaarilla sekä niittykasvillisuutta. Lehdesniityt keskittyvät hemiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Hoidettuja lehdesniittyjä on edelleen Ahvenanmaalla ja Saaristomeren kansallispuistossa. Lounaisella saaristoalueella ja manner-rannikolla on edelleen myös umpeenkasvaneita lehdesniittyjä, joita voidaan ottaa Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteiksi.

Lajistoltaan arvokkaiden puustoisten perinnebiotooppien, kuten lehdesniittyjen hoitoon voi saada myös maatalouden ympäristötukiohjelman mukaista erityistukea. Puustoisten perinnebiotooppien hoito on tarkoituksenmukaista keskittää kohteisiin, joissa on myös hoidettuja avoimia perinnebiotooppeja.

Metso-ohjelman toimenpiteitä voidaan kohdistaa kohteisiin, joissa on edelleen puustoisten perinnebiotooppien rakennepiirteitä ja lajistoarvoja. Toimenpiteisiin voi esimerkiksi kuulua laidunnettujen hakamaiden ja niiden läheisten metsien aktiivista hoitoa. Palaneita metsäkohteita tavoitellaan Metso-ohjelman toimenpiteisiin pikemmin kangasmetsän sukkessiovaiheiden kuin kaskimetsien osalta. Kaskikulttuu-

rin seurauksena muodostuneet runsaskoivuiset vanhapuustoiset sukessiovaiheet voivat olla monimuotoisuuden kannalta merkittäviä runsaslahopuustoisia kangas- metsiä.

3.7.2 Puustoisten perinnebiotooppien luonnonsuojelubiologiset kriteerit

Yleistä

Puustoisten perinnebiotooppien lajistoarvot liittyvät elinympäristön ja maankäytön jatkumoon. Mikäli kohteessa on jäljellä vaateliasta perinneympäristöjen lajistoa sekä lajistoltaan monimuotoisia niitty- tai ketokuvioita on se helpompi hoitotoimin palauttaa edustavaksi perinnebiotoopiksi kuin mikäli alue on jo ehtinyt metsittyä umpeen. Maaperän ravinteisuus on myös perinnebiotooppien lajistoarvoja lisäävä tekijä. Lajistoarvot ovat säilyneet yleensä paremmin kuivissa kuin tuoreissa ympäristöissä. Tästä syystä mm. valoisten ketokallioiden esiintyminen hakamaiden tai metsälaidunten yhteydessä lisää niiden lajistoarvoja.

Sijainti ja pinta-ala

Maankäyttömuodon jatkuminen ja kohteen sijainti ovat pinta-alaa tärkeämpiä tekijöitä perinnebiotooppeja arvioitaessa. Mahdollisimman laajat kohteet ovat puustoisissa perinnebiotoopeissakin arvokkaimpia, mutta myös pienialaiset kohteet voivat olla lajistoltaan monimuotoisia. Puustoisen perinnebiotooppikohteen sijainti osana laajaa perinneympäristökokonaisuutta nostaa sen luonnonsuojelubiologista arvoa.

Lajistoarvot

Lajistoarvot liittyvät perinneympäristöjen jatkumoon alueella. Usein lajiston säilymiseksi on välttämätöntä tehdä hoitotoimenpiteitä, jotka muistuttavat perinteisiä maankäyttömuotoja. Tavallisimmat hoitotoimet liittyvät laidunnuksen jatkamiseen ja puuston/pensaston raivaukseen kohteessa.

Lajistollisesti monimuotoisimpia kohteita ovat tavallisesti lehdesniityt ja muut harvapuustoiset elinympäristöt kuten hakamaat. Metsälaidunten monimuotoisuus on usein vähäisempi. Lajistollinen monimuotoisuus on kuitenkin sidoksissa laidun- jatkumoon ja kohteen laajuuteen. Kaskimetsiin ja kaskilaitumiin voi lisäksi liittyä vanhoihin lehtipuihin sidottuja erityisarvoja kuten valkoselkätikalle sopivan elinympäristön esiintyminen. Myös kaskimetsiin liittyvät niityt voivat olla lajistollisesti hyvin monimuotoisia.

Ensisijaiset rakennekriteerit:

- Kohteessa on puustoisten perinneympäristöjen rakennepiirteitä kuten kookkaita lahovikaisia jalopuita tai muita lehtipuita sekä mosaiikkimaisesti niittykasvillisuutta

tai

- Kohteessa on edustavia perinnekasvillisuuskuvioita ja perinnebiotooppien tyyppillisiä lajeja

Sijaintikriteeri:

Näitä tarkastellaan vain jos kohde täyttää vähintään yhden ensisijaisen rakennekriteerin

- Kohteen lähiympäristö on ollut pitkään laidunkäytössä

tai

- Kohde täydentää hoidettujen avoimien perinnebiotooppien muodostamaa aluekokonaisuutta

Täydentävät kriteerit:

- Uhanalaisten tai vaatelaiden lajien esiintymät
- Kohteen rakennepiirteiden säilymistä ja perinnebiotooppien lajiston esiintymistä mahdollista edistää kunnostus- ja hoitotoimin
- Kohteessa hoitotoimenpitein säilytetty metsäniitty, hakamaa, metsälaidun tai kaskilaidun.
- Maa- tai kallioperässä kalkkivaikutusta

3.8 Esimerkkejä Metso-ohjelman toimenpiteiden soveltamisesta

Luonnonarvokauppa on suunniteltu sopimuksin tehtävään luonnonarvojen tuottoon ja säilyttämiseen. Luonnonarvokaupan kohteet ovat luultavasti pinta-alaltaan keskimäärin pienempiä kuin muihin Metso-ohjelman toimenpiteisiin soveltuvat kohteet.

Luonnonarvokauppa sopii hyvin määräaikaaisesti metsätaloustoimien ulkopuolelle jätettävien kohteiden, esimerkiksi kulotuskohteiden ja niillä tuotettavan järeän palaneen puuaineksen turvaamiseen. Palaneita metsäalueita voidaan myös hankkia luonnonarvokaupan avulla määräaikaaisesti suojeltaviksi.

Jalopuiden säilyttäminen ja lisääminen on yksi luontoarvokaupan kohteeksi soveltuva toimi. Myös lehtoihin ja perinneympäristöihin tehtävät hoito- ja kunnostustoimet voidaan toteuttaa luonnonarvokaupan keinoin. Luonnonarvokauppaan voi liittyä hoitosopimuksia mm. kuusten poistosta, säästettävistä puista, jalopuuston uudistamisesta ja vesaikon poistosta tai laidunnussopimuksia.

Maanomistaja voi myös tarjota luonnonarvokaupan kohteeksi kookkaita tai varttuvia lehtipuita, vanhoja kookkaita lahovikaisia havupuita tai tuulenskaatorunkoja säilytettäväksi ja lahopuuta lisättäväksi esimerkiksi metsälakikohteiden lähiympäristössä. Myös uhanalaisten ja vaatelaiden lajien elinympäristöjen hoitaminen soveltuu luonnonarvokauppaan.

Tarjouskilpailussa pyritään yleensä valittujen kohteiden pysyvään tai pitkäaikaiseen suojeluun. Suojelu voidaan toteuttaa perustamalla yksityinen luonnonsuojelualue, määräaikaaisella sopimuksella tai hankkimalla alue valtion luonnonsuojelualueeksi. Tarjouskilpailuun voi liittyä hoitosopimuksia samaan tapaan kuin luonnonarvokaupassakin. Etenkin lehtojen ja perinneympäristöjen osalta tällaiset sopimukset ovat usein tarpeellisia.

Tarjouskilpailu soveltuu mm. nykyisten luonnonsuojelualueiden laajentamiseen sekä luonnonsuojelualueverkoston alueellisen yhteytyneisyyden lisäämiseen. Myös järeäpuustoiset palaneet metsät tai tuulituhoalueet voivat etenkin laajoina kuvioina esiintyessään soveltua paremmin tarjouskilpailun kuin luonnonarvokaupan piiriin. Tarjouskilpailun kohteena voivat olla myös esimerkiksi maankohoamisrannikon sukkessiometsät tai jokivarsien tulvametsät.

Luonnonhoitoalueet soveltuvat pitkäaikaaisesti tai pysyvästi turvattavien luontoarvojen tuottoon. Näitä voivat olla esimerkiksi metsänhoitosuosituksin suojeltujen kohteiden tai metsälain velvoitteita laajemmin rajattujen arvokkaiden luontokohteiden monimuotoisuuden turvaaminen. Osassa luonnonhoitoalueita voi olla tarkoituksenmukaista tehdä monimuotoisuuden edistämiseen tähtäviä toimenpiteitä. Luonnonhoitoalueiksi soveltuvat esimerkiksi luonnonsuojelualueiden tuntumassa sijaitsevat palaneet metsät, haavikot ja koivikot tai metsät, joihin saattaa ulottua suojelualueiden vesitalouden ennallistamisen vaikutuksia. Tällaisia kohteita

ta voivat olla esimerkiksi soidensuojelualueiden reunojen metsät. Luonnonhoito-alueiksi soveltuvat elinympäristöt voivat olla myös tarjouskilpailun kohteita. Osa näistä elinympäristöistä voi olla pinta-alaltaan laajoja.

Metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkoston tavoitteena on saada vapaaehtoisen monimuotoisuuden turvaamisen piiriin elinympäristöjen muodostamia alueellisia verkostoja. Kohteet sijaitsevat talousmetsäalueilla ja verkoston yhtenä tavoitteena voi olla parantaa niiden kytkeytyneisyyttä tai monimuotoisuutta ylläpitäviä rakennepiirteitä. Yhteistoimintaverkoston kohteissa luonnonsuojelubiologiset arvot voivat liittyä maisemallisiin, kulttuurihistoriallisiin ja virkistyskäyttöarvoihin.

Mukana voi olla esimerkiksi jokivarsia kulttuuribiotooppeineen, lehtoineen, tulvametsineen ja vanhan metsän kohteineen. Erilaiset virkistyskäyttöreitit voivat yhdistää yhteistoimintaverkossa olevia kohteita. Vastaavasti harjualueet paahderinteineen, kuloympäristöineen, tyvikorpineen ja lähteikköineen tai pienipiirteisesti vaihtelevat soiden, metsien, pienvesien ja järvien muodostamat aluekokonaisuudet voivat tarjota monimuotoisen perustan yhteistoimintaverkostolle.

Yhteistoimintaverkosto saattaa olla soveltuva väline esimerkiksi laajan lehtokokonaisuuden monimuotoisuuden turvaamisessa lehtokeskusten alueilla. Osa yhteistoimintaverkoston luonnonsuojelubiologisin kriteerein valituista kohteista voi vaatia luonnonhoitotoimia ja osa voi olla rajoitetussa metsätalouskäytössä. Verkostossa mukana olevien maanomistajien talousmetsissään toteuttamia toimia voidaan myös suunnata verkoston tavoitteita tukeviksi.

3.9 Kriteerien soveltaminen eri metsäkasvillisuusvyöhykkeillä

Metso-ohjelman kokeiluhankkeissa kohteiden arviointi tapahtuu toimenpiteen mukaan joko metsäkeskuksessa tai alueellisessa ympäristökeskuksessa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon kyseiseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen liittyviä erityisarvoja sekä alueen metsien rakennepiirteiden ja monimuotoisuuden turvaamisen yleinen tilanne. Rakennepiirteiden määrää ja laatua on parempi verrata tarkastelualueen keskimääriisiin talousmetsiin kuin pyrkiä yhtäläisten raja-arvojen noudattamiseen koko Metso-ohjelman laajalla alueella. Seuraavassa on käsitelty eri metsäkasvillisuusvyöhykkeiden ominaispiirteitä luonnonsuojelubiologisen kriteeristön soveltamisen kannalta.

3.9.1 Hemiboreaallinen vyöhyke

Hemiborealisella vyöhykkeellä sijaitsee merkittävin osa suomalaisista jalopuumetsistä ja runsaslajisimmat lehdot. Erityisiä monimuotoisuusarvoja liittyy saaristometsiin, joita luonnehtii hidas maankohoaminen, pitkä perinteisen maankäytön historia ja metsäkasvillisuuden vyöhykkeisyys sisäsaaristosta ulkosaaristoon. Jalopuita ja pähkinäpensaita kasvavia lehtoisia rinteitä, kallioreunuksia ja metsämaita on hemiborealisella vyöhykkeellä kohtalaisesti myös suojelualueiden ulkopuolella.

Hemiborealisella alueella erityisiä luontoarvoja liittyy myös kuiviin ja karuihin metsätyypeihin kuten harjujen ja reunamuodostumien kohteisiin mutta myös kalliometsiin. Reunamuodostumien yhteydessä on sijainnut pohjavesivaikutteisia metsiä ja metsäisiä soita, joista suurin osa on ojitettu. Osa näistä kohteista voi olla rakennepiirteiltään ja lajistoltaan vielä varsin edustavia ja sopivia pienialaisia kohteita Metso-ohjelman toimenpiteisiin. Edustavia lähteisiä metsäkohteita on usein mm. vedenottamojen tuntumassa. Kalliometsistä merkittävimmät ovat kalkkipaljastumien yhteydessä esiintyvät havumetsät ja lehdot. Maiseman korkokuvan vaihtelun ja monipuolisen kivilajikoostumuksen ansiosta hemiborealisella vyöhykkeellä on myös monimuotoisia jyrkänteiden alusmetsiä ja metsäisiä rantarinteitä.

Suurin osa hemiboreaalian vyöhykkeen alavien savikkomaiden metsistä on raivattu pelloiksi. Osa näistä savikkomaista on vasta melko äskettäin merestä nousseita lahdelmia ja joutunut jo varhain perinteisen maankäytön piiriin. Hemiboreaallinen vyöhyke on maisemaltaan melko pienipiirteistä metsäisten kallioiden, pienten soiden ja peltolaaksojen muodostamaa mosaiikkia. Pienilmastoltaan yhtenäisiä metsäisiä laaksoja, notkelmia ja purovarsia on säilynyt paikoitellen. Näistä voi löytyä monimuotoisuuden kannalta tärkeitä rakennepiirteitä kuten kookasta lehtipuustoa ja lahoppuustoisuutta tai ne voivat tarjota mahdollisuuksia näiden rakennepiirteiden kehittämiseen.

Hemiboreaalisella alueella jokivarret ovat myös monimuotoinen ympäristö, joka tarjoaa laajan kirjon Metso-ohjelman toimenpiteisiin soveltuvia kohteita. Jokivarssissa on sijainnut runsaasti perinneympäristöjä ja toisaalta myös jokivarsilehtojen saarekkeet ovat tyypillisiä. Etenkin koskikohdat vanhoine myllynsijoineen ovat usein lehtoisia ja niissä voi olla myös muita monimuotoisuusarvoja. Koskiympäristöjen metsiköissä tärkeä monimuotoisuutta edistävä toimenpide on lahojen kookkaiden lehtipuiden jatkumon säilyttäminen. Savikkojokivarsissa etenkin koskipaikkojen metsiköissä on voinut pienialaisesti säilyä tulvametsien lajistoa.

Hemiboreaalisella vyöhykkeellä on useita pieniä tervaleppää kasvavia metsäluhtia, etenkin laskettujen järvien vesijätömailla. Myös erilaisten merestä kuroutuvien lahtien ja järvien kehityssarjoihin voi liittyä luhtaisen metsäkasvillisuuden osalta merkittäviä monimuotoisuusarvoja.

3.9.2 Eteläboreaallinen vyöhyke

Eteläboreaalian vyöhykkeen eteläinen-lounainen lohko muodostuu lounaismaasta eli **vuokkovyöhykkeestä**. Se on erotettavissa muusta eteläboreaalisesta alueesta vaatelialaan lehtokasvillisuuden perusteella. Vuokkovyöhykkeessä esiintyy vielä luontaisesti jalopuita kuten saarnea, vaahteraa, lehmusta sekä pähkinäpensasta. Vuokkovyöhykkeessä sijaitsee mm. Etelä-Hämeen lehtokeskus ja kasvistollisesti merkittävimmät harjumme Kanta-Hämeen alueella. Vyöhykkeeseen kuuluvat mm. Varsinais-Suomen sisäosien ja Uudenmaan laajat savikko- ja hiesutasangot sekä laaja osa Salpausselkien reunamuodostumaa. Savikkoalueilla on laajoja lehtomaisten kankaiden esiintymisalueita.

Suojellut metsäalueet painottuvat vuokkovyöhykkeessä nykyisin enimmäkseen karuille vedenjakajaseutujen maille. Alueella on pirstaleisesti vanhan metsän kohteita ja monia pienikokoisia suojeltuja lehtoalueita. Vuokkovyöhykkeessä on kohtalaisesti suojeltuja keidassoita, jotka ovat usein laiteiltaankin varsin karuja. Alueella on sijainnut runsaasti korpia, joista reheviä tyyppisiä on ollut erityisesti Etelä-Hämeen lehtokeskusalueella.

Runsalahoppuustoisia kangasmetsiä on tarkoituksenmukaista suojella ja kehittää nykyisten suojelualueiden tuntumassa ja varsinkin tuoreilla kasvupaikkatyypeillä. Soidensuojelualueiden tai luonnontilaisen kaltaisten soiden lähistön laidevaikutteiset kankaat ja rakennepiirteiltään edustavat puustoiset turvemaat ovat myös monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita. Salpausselkien reunamuodostumaan liittyvien lähteikköjen, korprien ja muiden pohjavesivaikutteisten puustoisten soiden säilyttäminen ja edustavuuden palauttaminen on tarpeellinen toimi vuokkovyöhykkeessä.

Mahdollisuudet tehdä kulotuksia Salpausselkien ja harjujen kankailla sekä paahderinteillä on tarpeen ottaa huomioon Metso-ohjelman toimenpiteissä. Tärkeitä paahdeympäristöjä voidaan ottaa Metso-ohjelman toimenpitein raivattaviksi ja hoidettaviksi. Vuokkovyöhykkeellä on myös monipuolisia rantametsiä (mm. Vanajaveden seutu kynäjalavineen) ja vesijätöille syntyneitä tervalepikoita sekä merkittäviä jokivarsimetsien monimuotoisuusarvoja (mm. Kokemäenjoen ja Kymijoen yhteydessä).

Eteläboreaalian vyöhykkeen laajaa koillispuoliskoja kutsutaan sijaintinsa mukaan **Järvi-Suomen lohkoksi**. Alueelle on ominaista lehtoisen kasvillisuuden selvä

keskittyminen Kuopion ja Keski-Karjalan lehtokeskuksiin. Jalopuista alueelle levinneisyytensä ulottavat erillisesiintymien lehmus, vaahtera ja pähkinäpensas. Myös muu lehtolajisto niukkenee, tosin varsinkin Karjalassa esiintyy mantereisia lajeja, jotka puuttuvat lännempää. Lehtomaisten kankaiden määrä vähenee selvästi vuokkovyöhykkeeseen verrattuna. Monet vyöhykkeen lehdoista ovat jo kuusivaltaisia. Kalkkipohjaiset kuusilehdot ja lepikkoiset-haavikkoiset lehtopurojen varret ovat rakennepiirteiltään ja lajistoltaan arvokkaita kohteita.

Alueella on runsaasti mustikka- ja puolukkatyyppin kankaita. Vanhan metsän suojelualueiden määrä ja pinta-ala ovat melko alhaisia, ja etenkin nykyisten arvokkaiden metsäkohteiden monimuotoisuutta olisi tarpeen kehittää ja tukea. Maaston topografiassa on monin paikoin vallitsevana kaakko-luode-suuntainen kuviointi, jota voi käyttää hyödyksi ekologisten yhteyksien luomisessa sekä pienilmastollisesti yhtenäisten aluekokonaisuuksien (suo-metsä notkelmat) rajaamisessa.

Järvi-Suomen suot ovat lähinnä viettokkeitaita. Ojitukset vaikuttavat monen suojelukohteen vesitalouteen haitallisesti. Soiden puustoisten reunaosien suojeleminen ja vesitalouden ennallistaminen voi tietyissä kohteissa olla tärkeä vapaaehtoisen suojelun toimenpide.

Salpausselkien reunamuodostumat jatkuvat Pohjois-Karjalaan. Järvi-Suomen alueella etenkin Saimaan ja Päijänteen ympäristössä on laajoja kalliometsiä. Ravinteisia kallioita ja niihin liittyviä monimuotoisia metsiä on runsaimmin Kuopion ja Pohjois-Karjalan alueella, mutta myös Pieksämäen-Mikkelin seutukunnassa. Ravinteisten kallioiden laki- ja rinnemetsät sekä jyrkänteiden tyvimetsät ovat usein merkittäviä monimuotoisuuskohteita. Oman erityisarvonsa ansaitsevat Kuopion pohjoispuoliset ja Pohjois-Karjalan karut ultraemäksiset metsäkalliot.

Järvi-Suomen lohko rajautuu pohjoisessa Kainuun-Pohjois-Karjalan keskiboreaaliseseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Tuolla seudulla on kohtalaisesti metsiensuojelualueita, joihin liittyvien metsäisten yhteyksien säilymistä voidaan edistää Metso-ohjelman toimenpitein. Yhteyksien luominen rajaseudun ja rajantakaisen Venäjän metsiin sekä toisaalta länteen Pohjanmaan metsäkohteisiin on myös tärkeä pitkän aikavälin kehitystavoite. Rajaseudun metsät ovat merkittäviä levintälähteitä sekä kuloja vaativalle lajistolle että lahoppuujatkumoa tarvitseville lajeille.

Pohjanmaan rannikkomaa erotetaan usein omaksi kapeaksi kaistakseen eteläboreaalisesta vyöhykkeestä. Monen vuokkovyöhykkeessä tavallisen lehtolajin esiintyminen päättyy tälle seudulle ja niiden esiintymät sijaitsevat varsin hajanaisesti mm. jokivarsien lehdoissa. Alueen erityisarvot liittyvät etenkin maankohoamisrannikon sukkessiometsien esiintymiseen Merenkurkun seudulla. Kuusikoiden ja karujen männiköiden lisäksi näihin kuuluu mm. rannikon tervaleppälehtoja. Sisämaassa on säilynyt vesitaloudeltaan luonnontilaisia korpia. Alueella on myös omintakeista karua metsäkasvillisuutta mm. Vaasan seudun laajojen reunamoreeniesiintymien yhteydessä.

3.9.3 Esimerkkejä mahdollisista Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteista hemi- ja eteläboreaalisella vyöhykkeellä

- Lehdon, lehtoisen hakamaan tai entisen lehdesniityn kunnostus ja hoito
- Lehtokohteen laajentaminen ja lehtokasvillisuuden palauttaminen alunperin viljelytarkoituksiin raivatuille maille erityisesti arvokkaiden lehtojen lähistöllä
- Jalopuiden lisääminen suojelualueiden tuntumassa ja jalopuita suosiva metsänhoito
- Jalopuiden käyttö metsänlaiteiden, tienvarsien ja kujanteiden puina alueilla, joilla on vanhojen jalopuiden jatkumo
- Reunamuodostumien ja harjujen paahderinteiden ja aurinkoisten mäntykankaiden monimuotoisuuden edistämiseksi kulotettavat metsäkohteet, joihin jätetään järeää palanutta puuta

- Reunamuodostumien tyvien pohjavesivaikutteisten metsien säilyttäminen luonnontilaisina ja ennallistaminen
- Ravinteisten kallioiden metsäkohteiden suojeleminen ja hoito
- Rapakivialueiden avoimien valoisten kalliometsien säilyttäminen, kulottaminen tai luonnontilaisen puuston rakennepiirteiden kehittäminen
- Soiden korpisten reunametsien säilyttäminen, rakennepiirteiden kehittäminen ja vesitalouden palauttaminen
- Korprien sekä kangasmaiden ja korprien muodostamien mosaiikkien hoito nykyisestä metsätaloudesta poikkeavilla tavoilla (mm. poimintahakkuut), jotka mahdollistavat soiden vesitalouden säilymisen
- Lahopuukeskittymien muodostaminen metsälakikohteiden ympäristöissä
- Jokivarsien ja harjunrinteiden perinneympäristöjen, lehtojen ja vanhan metsän alueiden verkostot
- Paahdeympäristöjen lajistollisesti merkittävien kohteiden kunnostus ja hoito
- Uhanalaisten, taantuneiden ja vaateaioiden lajien metsäisten elinympäristöjen säilyttäminen ja rakennepiirteiden kehittäminen (esim. metson soidinpaikat)

3.9.4 Keskiboreaallinen vyöhyke

Keskiborealisessa vyöhykkeessä eteläboreaallinen metsäkasvillisuus saa pohjoisia piirteitä ja alueella erotetaan oma metsätyyppisarjansa. Alueen eteläosan suot ovat keidassoita ja pohjoista kohti ne vaihtuvat aapasoiiksi. Keskiborealaisen vyöhykkeen länsiosa koostuu laajasta Pohjanmaan lohkokosta, jolle on tyypillistä karujen metsätyyppien ja soiden esiintyminen. Suomenselän vedenjakaja-alue hallitsee lohkon eteläosaa. Paikalliset ravinteiset metsäkuviot ovat suojeleuarvoltaan merkittäviä.

Pohjanmaan lohkon monimuotoisuusarvot liittyvät etenkin maankohoamisrannikon sukkessiometsiin ja jokivarsien sekä niiden suistojen metsiin. Seudulla on josain määrin säilynyt edustavia metsäluhtia ja tulvametsiä. Pohjanmaan seutukunta on varsin soista ja alueella on korpimetsiä, pienialaisesti myös ravinteisia tyyppejä. Karuihin metsiin liittyviä erityisarvoja on rannikon ja sisämaan dyynialueilla sekä geomorfologisesti omaleimaisilla rantavallien karukkokankailla.

Pohjanmaan soita on ojitettu varsin tehokkaasti ja soiden laiteiden puustoiset turvemaat ja soistuneet kankaat etenkin suojelealueiden tuntumassa soveltuvat Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteiksi.

Keskiborealaisen vyöhykkeen pohjoisosa muodostuu Lapin kolmion eli Perä-Pohjanmaan alueesta. Se eroaa rehevyystasoltaan merkittävästi pääosin karusta Pohjanmaasta. Alueella on laaja Lapin kolmion letto- ja lehtokeskus. Maa- ja kallio-perän kalkki näkyy lajiston monimuotoisuutena useilla kasvupaikkatyypeillä. Lehtojen, lettojen ja lettorämeiden lisäksi merkittäviä lajistoarvoja on kuivilla ja tuoreilla kalkkipohjaisilla kankailla. Monimuotoisuusarvoiltaan merkittäviä ovat myös maankohoamisrannikon metsäsuokkokuvioiden ja primääristen ravinteisten soiden muodostamat kasvillisuusmosaiikit rannikon tuntumassa.

3.9.5 Esimerkkejä mahdollisista Metso-ohjelman toimenpiteiden kohteista keskiborealisella vyöhykkeellä

- Maankohoamisrannikon sukkessiometsien sarjat ja suojelealueita täydentävät metsiköt
- Maankohoamisrannikon suo-metsämosaiikkien säilyttäminen
- Dyynialueiden ja karukkokankaiden edustavat keloiset-lahopuustoiset männiköt

- Harjujen paisterinteiden, dyynialueiden ja karukkokankaiden kulotettavat metsäkohteet, joihin jätetään järeää palanutta puuta.
- Lehtoisen hakamaan kunnostus ja hoito
- Paahdeympäristöjen lajistollisesti merkittävien kohteiden kunnostus ja hoito
- Jokivarsien tulvametsien ja metsäluhtien säilyttäminen ja rakennepiirteiden kehittäminen
- Kalkkivaikutteisten maaperien, lohkarikkojen ja kallioalueiden metsät, näiden rakennepiirteiden säilyttäminen ja kehittäminen sekä lajistoarvojen turvaaminen
- Soiden korpisten reunametsien säilyttäminen, rakennepiirteiden kehittäminen ja vesitalouden palauttaminen, etenkin suojelualueiden yhteydessä
- Lahopuukeskittymien muodostaminen metsälakikohteiden ympäristöissä
- Pohjavesivaikutteisten kangasmetsien säilyttäminen luonnontilaisina, rakennepiirteiden kehittäminen ja vesitalouden ennallistaminen
- Metsäisten suojelualueiden laajentaminen, alueellisen kytkeytyneisyyden lisääminen ja rakennepiirteiden kehittäminen suojelualueiden lähituntumassa vapaaehtoisen suojelun keinoin
- Uhanalaisten, taantuneiden ja vaateaioiden lajien metsäisten elinympäristöjen säilyttäminen ja rakennepiirteiden kehittäminen

Kirjallisuus

- Aapala, K. (toim.) 2001: Soidensuojelualueverkon arviointi. Suomen ympäristö 490. 285 s.
- Airaksinen, O. 1996: Suomen Natura 2000: Natura 2000-kohteilta koottavat tiedot. -Suomen ympäristökeskuksen moniste 30. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 96 s.
- Airaksinen, O & Karttunen, K. 2000: Natura 2000- luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. 194 s. www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/naturaop/luonop.htm
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. -Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B. 26: 1-128.
- Ennallistamistyöryhmän mietintö 2003: Ennallistaminen suojelualueilla. -Suomen ympäristö 618: 1-220. <http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy618/sy618.htm>
- Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän mietintö 2000: Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän mietintö. -Suomen ympäristö 437: 1-284.
- Etelä-Suomen metsien suojelutoimikunnan mietintö 2002: Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma. -Suomen ympäristö 583:1-56. <http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy583/sy583.htm>
- Karlsson, K. (toim./red.) 1999: Metsät Pohjanmaan rannikolla -Kustskog I Österbotten. -Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 723:1-93. Kannuksen tutkimusasema.
- Komiteamietintö 1988: Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. -Komiteamietintö 1988:16. Ympäristöministeriö. 279 s.
- Kumpulainen, K., Itkonen, P., Jäkäläniemi, A., Leivo, A., Meriruoko, A. ja Tikkanen, E. 1997: Pohjois-Suomen vanhojen metsien inventointi menetelmä. -Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A. No 72: 1-107.
- Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. -Kirjayhtymä. Helsinki. 144 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1991: Etelä-Suomen aarniometsäkartoitus 1991: Maastotyöohjeet. -Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja. 312: 1-50.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. -Metsälehti Kustannus. Helsinki. 192 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. -Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2001. 432 s.
- Työryhmämietintö 1992: Vanhojen metsien suojelu valtion mailla Etelä-Suomessa. -Työryhmän mietintö 1992:70. Ympäristöministeriö. Helsinki. 61 s. + kartat.
- Työryhmämietintö 1994: Vanhojen metsien suojeluohjelman täydennys Etelä-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö II. Työryhmän raportti 2/1994. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Työryhmämietintö 1996: Vanhojen metsien suojelu Pohjois-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö III. -Suomen ympäristö 30: 1-108.

Ilmoitus metsäkeskukselle/alueelliselle ympäristökeskukselle tarjolla olevasta luonnonarvoiltaan merkittävästä metsäkohteesta

MAANOMISTAJAN YHTEYSTIEDOT:	
Nimi:	
<hr/>	
Osoite:	
<hr/>	
Puhelin:	Sähköpostiosoite:
<hr/>	<hr/>
Tilan kiinteistötunnus (kunta, kylä, talo, tila):	
<hr/>	
Karttakopio liitteenä []	
METSÄKOHTEEN YLEISKUVAUS: Elinympäristötyyppi (rastita vaihtoehto/ vaihtoehdot):	
Lehto []	Puustoinen perinnebiotooppi []
Korpi []	Runsalahopuustoinen kangasmetsä []
Harjumetsä []	Maankohoamisrannikon suknessiometsä []
Tulvametsä []	Metsäluhta []
Kohteen kokonaispinta-ala: noin _____ /hehtaaria	
Kohteen lähistöllä lehtojen- tai metsänsuojelualue: [] on [] ei ole	
Kuvaus kohteen metsätyypeistä /puustosta/ kasvillisuudesta tai muista luonnonarvoista:	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
METSÄKOHTEEN RAKENNEPIIRTEITÄ (rastita vaihtoehto):	
Lahoja kookkaita maapuita:	[] on [] ei ole
Kuolleita kookkaita pystypuita:	[] on [] ei ole
Vanhoja kookkaita lehtipuita:	[] on [] ei ole
Vanhoja kookkaita havupuita:	[] on [] ei ole
Palanutta järeeää puuta:	[] on [] ei ole
Alue on ojitettu:	[] on [] ei ole
<hr/>	
Paikka ja aika:	Allekirjoitus:
<hr/>	<hr/>

Liite 2. Taulukko 2a. Etelä-Suomen vanhojen metsien suojelutyöryhmän yhteenveto aarniometsäisyyttä ilmaisevasta pisteytyksestä (Työryhmämietintö 1992).

	Vanhan metsän alueen puusto- ja metsikkötunnukset	pisteet
1	Metsätaloustoimet	0 - 10
2	Metsän nykyisen puusukupolven kehitysvaihe	0 - 5
3	Alueen aarniometsäisyyttä ja luonnontilaisuutta ilmentävät ominaisuudet	(0 - 35)
3.1	Aikaisemman puustosukupolven puut	0 - 3
3.2	Vanhat lehtipuut, pökkelöt ja lehtimaapuut	(0 - 14)
3.2.1	Vanhat lehtipuut	0 - 6
3.2.2	Pökkelöt	0 - 4
3.2.3	Lehtimaapuut	0 - 4
3.3	Kuolleet havupuut, kelot ja havumaapuut	(0 - 10)
3.3.1	Kuolleet havupuut	0 - 3
3.3.2	Kelot	0 - 3
3.3.3	Havumaapuut	0 - 4
3.4	Maapuiden laatu	(0 - 6)
3.4.1	Maapuiden lahoaste	0 - 3
3.4.2	Maapuiden koko	0 - 3
3.5	Palokoropuut	0 - 2
	Yhteensä pisteitä kohdista 1, 2 ja 3	0 - 50

Liite 2. Taulukko 2 b. Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelutyöryhmän yhteenveto alueiden ekologisesta arvottamisesta (katso Kumpulainen ym. 1997).

	Vanhan metsän alueiden ekologinen arvottaminen	pisteet
A	Klassiset kriteerit	max. 39
1.	Kohteen koko (metsämaata) > 1000 ha [4p], 500-1000 ha [3p], 200-499 ha [2p], 59-199 ha [1p]	0 - 4
2.	Kuollut puu (maa + pysty)	0 - 11
2.a	pistemäinen maksimi runkoa /ha (=ytimet) >500 (erittäin runsaasti) [3p], 300-500 (runsaasti) [2p], 150-299 (runsaahkosti) [1p] 1 otos / 250 ha metsämaata kohden, korkeintaan viiden otoksen keskiarvo	0 - 3
2.b	järeä kpl/ha Ø >30 cm >70 kpl [4p], 50-69 kpl [3p], 30-49 kpl [2p], alle 30 kpl [1p]	0 - 4
2.c	lisäpisteet järeä haapamaapuu [1p], keloja maapuuna [1p], järeä mäntymaapuu [1p], raitamaapuu [1p]	0 - 4
3.	Lahojatkumo a. selvä, maapuun lahoasteet 1-3 [2 p/puulaji] b. selvästi palaneita hiilipintaisia puita [1p] tai haapa/mänty/kuusi/koivu lahojatkumo [2p/puulaji]/katkeava lahojatkumo [1p]	0 - 8
4.	Elävä lehtipuu a. runsaasti haapaa (osa järeää), raita (osa järeää), koivu b. haapaa yksittäin, raita, koivu c. haapa, koivu	(0 - 3) 3 2 1
5.	Lisäpisteet a. kirveenkoskemattomia osia b. kohteessa luonnontilainen kulorefugio c. luonnontilaisen metsäpalon sukkessiovaiheita d. tasainen pienilmasto (kookkaita keuhkojäkäliä tai naavamaisia jäkäliä) e. ylispuusto jäljellä/keloja	(0 - 15) 5 4 3 2 1
B	Eritysisarvot	max. 10
1.	Ravinteisuus a. lehdot b. lehtomaiset kankaat/saniaiskorvet/ lehto- ja lettokorvet c. lähteiköt, letot, tihku, Lä- tai Lu RhK	(0 - 6) 3 2 1
2.	Luonnontilaisen suon ja kivennäismaan reunan pituus (kohteen sisällä, ei rajalla) > 10 km [3p], 5-10 km [2p], 2-5 km [1p]	0 - 3
3.	Lisäpisteet a.) luonnontilaisia soita [1p], b.) luonnontilainen valuma-alue [1p], c.) kalliometsä/lohkareikko/jyrkäne [1p], d.) MCCIT/CIT [1p]	0 - 4
C	Lajiarvot	max. 6
1.	Uhanalaiset (kaikki eliöryhmät) a.) valtakunnallisesti E,V. [3p], b.) valtakunnallisesti S, alueellisesti E,V. [2p], c.) alueellisesti S [1p]	0 - 6
2.	Uhanalaisten, harvinaisten ja indikaattorilajien lukumäärä >20 kpl [3p], 10-20 kpl [2p], 5-10 kpl [1p]	0 - 3
	Yhteensä pisteitä kohdista A, B ja C	0 - 55

Liite 2. Taulukko 3 a. Luontotyyppien kriteerit Natura 2000-esityksen alueille
(vrt. Airaksinen 1996).

A Alueen arviointiperusteet kunkin liitteen I luontotyypin kannalta			
a) Luontotyypin edustavuus kyseisellä alueella			
Luontotyypin tyypilliset rakennepiirteet ja sille ominainen lajisto esiintyvät kohteessa (Näitä esitellään luontotyyppioppaassa)			
A: Erinomainen	B: Hyvä	C: Merkittävä	D: Ei merkittävä
b) Luontotyypin pinta-ala kyseisellä alueella suhteessa luontotyypin pinta-alaan koko maan alueella (Edellyttää luontotyypin pinta-alan selvittämistä koko maassa tai asiantuntija-arviota.)			
Luokitellut osuudet:	A: 15 - 100 %	B: 2 - 15 %	C: 0 - 2 %
c) Luontotyypin rakenteen ja toimintojen luonnontilaisuus kyseisellä alueella sekä mahdollisuudet palauttaa alkuperäinen tila			
i) Rakenne on erinomainen kun se on luonnontilainen ja vastaa täysin tyyppin kuvausta. Rakenne on kohtalainen tai heikentynyt, mikäli sen luonnontilaisuus on heikentynyt tai heikkenemässä, eikä vastaa enää tyyppin kuvausta			
Rakenne:	I: Erinomainen	II: Hyvä	III: Kohtalainen tai huonontunut
ii) Toiminta on erinomainen kun luontotyypin rakenne ja toiminnot ovat luonnontilassa nyt ja säilyvät todennäköisesti myös pitkälle tulevaisuuteen. Toiminta on kohtalainen tai epäsuotuisa kun rakenne ja toiminnot ovat muuttuneet tai muuttumassa eivätkä todennäköisesti tule säilymään luonnontilassa.			
Toiminta:	I: Erinomainen	II: Hyvä	III: Kohtalainen tai epäsuotuisa
iii) Ennallistamismahdollisuuksilla tarkoitetaan luontotyypin rakenteen ja toiminnan palauttamista, joka on tarpeen luontotyypin ja sen lajiston säilymiselle pitkällä aikavälillä.			
Ennallistaminen:	I: Helppoa	II: Mahdollista	III: Vaikeaa tai mahdotonta
Rakenteen, toiminnan ja ennallistamismahdollisuuksien perusteella voidaan arvioida luontotyypin luonnontilaisuus kyseisellä alueella			
Luonnontila:	A: Erinomainen	B: Hyvä	C: Kohtalainen tai heikentynyt
d) Yleisarvointi alueen merkityksestä luontotyypin suojelulle			
Yleisarviointiin kuuluu yhteenvedo edellisistä kohdista, sekä mm. maanomistusolojen, suojelutilanteen ja kohteen alueellisen merkityksen arviointi			
Yleisarvio:	A: Alue on erittäin tärkeä	B: Alue on tärkeä	C: Alueella on merkitystä

Liite 2. Taulukko 3 b. Natura 2000 -esitykseen arvioitavat kriteerit lajien osalta. (vrt. Airaksinen 1996)

B Alueen arviointiperusteet kunkin liitteessä II mainitun lajin osalta	
a)	Lajin kyseisellä alueella elävän populaation koko ja tiheys suhteessa lajin koko maan alueella eläviin populaatioihin
b)	Lajin kannalta tärkeiden elinympäristötekijöiden luonnontila sekä elinympäristön luonnontilan palauttamismahdollisuudet kyseisellä alueella
c)	Lajin alueella elävän populaation eristyneisyys suhteessa lajin luontaiseen levinneisyyteen
d)	Yleisarvio alueen merkityksestä lajin suojelulle

Natura 2000 -luontotyyppien sijoittuminen kriteeriryöryhmän tarkastelemiin elinympäristöihin.

Liite 3. Taulukko 1 a. Metsäiset Natura 2000 -luontotyypit.

Tiettyyn Natura 2000-luontotyyppiin kuuluvia kohteita on kriteeriryöryhmän raportissa tarkasteltu nuolen jälkeen mainitun elinympäristön yhteydessä. Tähdellä merkityt luontotyypit ovat EU:n mukaan ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppiä.

- | | |
|-----|---|
| 1. | Luonnonmetsät* (Borealiset luonnonmetsät) → Kangasmetsien runsaslahopuustoiset suksessiovaiheet |
| 2. | Maankohoamisrannikon primaarisuksessiovaiheiden luonnontilaiset metsät* → Maankohoamisrannikon suksessiometsät, lehdot, metsäluhdat |
| 3. | Lehdot (Borealiset lehdot) → Lehdot |
| 4. | Jalopuumetsät (Fennoskandian hemiborealiset luontaiset jalopuumetsät) → Lehdot |
| 5. | Raviini- ja rinnelehdot* (<i>Tilio-Acerion</i> -rinne, vyörymä- ja raviinimetsät) → Lehdot |
| 6. | Vanhat tammimetsät (Hiekkatasankojen vanhat happamat <i>Quercus robur</i> -metsät) → Runsaalahopuustoiset kangasmetsät |
| 7. | Puustoiset suot* → Korvet |
| 8. | Tulvametsät* (<i>Alnus glutinosa</i> ja <i>Fraxinus excelsior</i> -tulvametsät) → Tulvametsät ja metsäluhdat |
| 9. | Harjumetsät → Harjujen ja reunamuodostumien paahderinteet, Runsaalahopuustoiset kangasmetsät |
| 10. | Hakamaat ja kaskilaitumet (Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet) → Puustoiset perinnebiotoopit |

Liite 3. Taulukko 1 b. Muut osin puustoiset Natura 2000-luontotyypit.

Tiettyyn Natura 2000-luontotyyppiin kuuluvia kohteita on kriteeriryöryhmän raportissa tarkasteltu nuolen jälkeen mainitun elinympäristön yhteydessä. Tähdellä merkityt luontotyypit ovat EU:n mukaan ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppiä.

- | | |
|----|---|
| 1. | Lehdes- ja vesaniityt* (Fennoskandian lehdes- ja vesaniityt) → Puustoiset perinnebiotoopit |
| 2. | Metsäiset dyynit (Atlantisen, kontinentaalisen ja borealisen alueen metsäiset dyynit) → Runsaalahopuustoiset kangasmetsät |
| 3. | Keidassuot* → Korvet (korpilaitteet) |
| 4. | Letot → Korvet (lettokorvet) |

Kuvailulehti

Julkaisija	Ympäristöministeriö Alueiden käytön osasto	Julkaisu-aika Toukokuu 2003
Tekijä(t)	Kriteerityöryhmä. Puheenjohtaja Mikko Kuusinen. Sihteeri Kimmo Syrjänen	
Julkaisun nimi	Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit	
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut		
Tiivistelmä	<p>Kriteerityöryhmä on laatinut luonnonsuojelubiologiset kriteerit, joita käytetään monimuotoisuusarvoiltaan edustavien metsäympäristöjen tunnistamiseen ja niiden luonnonsuojelubiologisen arvon määrittämiseen. Kriteereitä on tarkoitettu soveltaa valittaessa kohteita Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamiseksi laaditun toimintaohjelman (Metso) kokeiluhankkeisiin.</p> <p>Kriteerien täsmentämisen lähtökohdaksi asetettiin metsien erityiset rakennepiirteet ja harvinaiset tai harvinaistuvat elinympäristöt, jotka ovat keskeisiä metsien monimuotoisuuden turvaamiselle. Monimuotoisuudelle tärkeitä metsien rakennepiirteitä ovat lahopuu, palanut ja hiiltynyt puuaines, jalot lehtipuut sekä järeä haapa.</p> <p>Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat elinympäristökohtaisia. Ne muodostuvat ensisijaisista rakennekriteereistä, pinta-ala- ja sijaintikriteereistä sekä täydentävistä kriteereistä. Kriteerityöryhmän tarkasteltavia metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta keskeisiä elinympäristöjä ovat: runsaslahopuustoiset kangasmetsät, korvet, tulvametsät ja metsäluhdat, maankohoamisrannikon sukkessiometsät, lehdot, harjujen ja reunamuodostumien paahderinteet sekä puustoiset perinnebiotoopit. Luonnonsuojelubiologiset kriteerit ovat ohjeellisia apuvälineitä monimuotoisia metsäkohteita valittaessa. Niitä tulee soveltaa aina alueelliset näkökohdat huomioon ottaen.</p>	
Asiasanat	luonnonsuojelubiologiset kriteerit, metsien suojelu, monimuotoisuus, elinympäristöjen suojelu	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 634	
Julkaisun teema	Luonto- ja luonnonvarat	
Projektihankkeen nimi ja projektinumero		
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö	
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot		
	ISSN 1238-7312	ISBN 952-11-1435-5 (nid.), 952-11-1463-6 (PDF)
	Sivuja 72	Kieli suomi
	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta
Julkaisun myynti/jakaja	Edita Publishing Oy, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 Edita puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380 sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-palvelin: http://www.edita.fi/netmarket	
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö	
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2003	
Muut tiedot	Yhteyshenkilö ympäristöministeriössä: Mikko Kuusinen, puh. (09) 16007	

Presentationsblad

Utgivare	Miljöministeriet Markanvändningsavdelningen	Datum Maj 2003
Författare	Arbetsgruppen för naturvårdsbiologiska kriterier Ordförande Mikko Kuusinen. Secreterare Kimmo Syrjänen	
Publikationens titel	Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit (Naturvårdsbiologiska kriterier för skogsskydd i södra Finland)	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt Sammandrag	<p>Arbetsgruppen har utarbetat naturvårdsbiologiska kriterier som kan användas vid lokalisering och identifiering av skogsmiljöer som är värdefulla med tanke på den skogliga mångfalden och vid bestämning av deras naturvårdsbiologiska värde. Avsikten är att kriterierna skall tillämpas då man väljer områden för försöksprojekten inom Metso-programmet, som avser skydd av biodiversiteten i skogarna i södra Finland, västra delen av Uleåborgs län och sydvästra delen av Lapplands län.</p> <p>Utgångspunkten för arbetet var de strukturella dragen i skogarna och de livsmiljöer som är eller håller på att bli sällsynta och som är av central betydelse för den skogliga mångfalden. Sådana viktiga element är inslag av murket, bränt och förkolnat trä, ädla lövträd och grova aspar.</p> <p>De naturvårdsbiologiska kriterierna är olika för olika livsmiljöer. De omfattar primära strukturella kriterier, kriterier vad areal och läge beträffar samt kompletterande kriterier. Sådana viktiga livsmiljöer som arbetsgruppen särskilt har beaktat omfattar lundar, skogar på momark där inslaget murknande trä är stort, grankärr, varma sluttningar till åsar och randformationer, svämängar och skogskärr samt kulturmiljöer med träd. De naturvårdsbiologiska kriterierna är riktgivande hjälpmedel då man vill identifiera områden med stor skoglig mångfald. Kriterierna bär tillämpas med beaktande av regionala synpunkter.</p>	
Nyckelord	Naturvårdsbiologiska kriterier, skogsskydd, biodiversitet, skoglig mångfald, livsmiljöer	
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 634	
Publikationens tema	Natur och naturtillgångar	
Projektets namn och nummer		
Finansär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet	
Organisationer i projektgruppen		
	ISSN	ISBN
	1238-7312	952-11-1435-5, 952-11-1463-6 (PDF)
	Sidantal	Språk
	72	finska
	Offentlighet offentlig	Pris
Beställningar/ distribution	Edita Publishing Ab, Kundenservice, PB 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 450 05, telefax +358 20 450 2380 e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-server: http://www.edita.fi/netmarket	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2003	
Övriga uppgifter	Kontaktperson vid miljöministeriet: Mikko Kuusinen, telefon (09) 16007	

Documentation page

Publisher	Ministry of the Environment Land Use Department	Date May 2003
Author(s)	Working group on the conservation biological criteria for forest protection in southern Finland Chairman Mikko Kuusinen. Secretary Kimmo Syrjänen	
Title of publication	Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit (Conservation biological criteria for forest protection in southern Finland)	
Parts of publication/ other project publications		
Abstract	<p>The working group on the conservation biological criteria for forest protection in southern Finland have prepared criteria for recognizing and selecting forests with high biodiversity values. The criteria are used while selecting suitable stands for an experimental forest conservation project with new conservation methods in the south of Finland, and in the south and southwest of the Oulu and Lapland provinces.</p> <p>The criteria are based on the forests structures and dynamics important for biodiversity and valuable forest habitats. Forest structures include, e.g. coarse woody debris (logs, snags etc.), burned wood, large old individual stands of hardwood and other deciduous trees, especially aspen.</p> <p>The conservation biological criteria are prepared for certain forest habitat types. The criteria include firstly primary criteria for identifying the forest habitat and its representativeness, secondly criteria for landscape ecological location and area, and thirdly complementary criteria for additional biodiversity values. The working group on the conservation biological criteria examined and prepared criteria for special forest habitats which are important for biodiversity. These forest habitats include forests in a natural or seminatural stage (with large amounts of coarse woody debris), forested mires, hardwood swamps, herb-rich forests, rich heath forests, and semi-natural grazed forests. The conservation biological criteria are tools for selecting forest stands with high biodiversity values. Local circumstances must always take into account when the criteria are used.</p>	
Keywords	Conservation biological criteria, forests protection, biodiversity, habitat conservation	
Publication series and number	The Finnish Environment 634	
Theme of publication	Nature and Natural Resources	
Project name and number, if any		
Financier/ commissioner	Ministry of the Environment	
Project organization		
	ISSN 1238-7312	ISBN 952-11-1435-5, 952-11-1463-6 (PDF)
	No. of pages 72	Language Finnish
	Restrictions for public use	Price
For sale at/ distributor	Edita Publishing Ltd, Box 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 450 05, telefax +358 20 450 2380 e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-server: http://www.edita.fi/netmarket	
Financier of publication	Ministry of the Environment	
Printing place and year	Edita Prima Ltd. Helsinki 2003	
Other information	Contact at the Ministry of the Environment: Mikko Kuusinen, telephone (09) 16007	

