Maa- ja metsätalousministeriö

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Suomessa

MMM:n julkaisuja 7/2005

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Suomessa

MMM:n julkaisuja 7/2005

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Suomessa

Julkaisun nimi: Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Suomessa

Julkaisija: Maa- ja metsätalousministeriö

Tekijät: Taina Veltheim, Teemu Seppä

Kansikuva: Antti Otsamo

Taitto: Vammalan Kirjapaino Oy

MMM:n julkaisuja 7/2005

Paino: Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2005

ISSN 1238-2531
ISBN 952-453-233-6

Kuvailulehti

Julkaisija	Maa- ja metsätalousministeriö	Julkaisuaika Marraskuu 2005
Tekijä(t)	Taina Veltheim, Teemu Seppä	
Julkaisun nimi	Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Suomessa	
Tiivistelmä	Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (Convention on Biological Diversity, CBD) allekirjoitettiin YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992. Sopimuksen tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden suojelu, luonnonvarojen kestävän käytön edistäminen sekä biologisten luonnonvarojen käytöstä saatavien hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako. Vuonna 2002 biodiversiteettisopimuksen kuudennessa osapuolikokouksessa päätettiin metsien biodiversiteetin suojelua ja kestävää käyttöä koskevasta laajennetusta työohjelmasta. Tässä julkaisussa esitellään laajennetun metsätyöohjelman tavoitteet sekä niihin liittyvät Suomessa jo toteutetut ja käynnissä olevat toimet. Lisäksi ehdotetaan vielä tarvittavia toimenpiteitä. Suomessa metsä- ja ympäristölainsäädäntö uudistettiin 1990-luvulla, ja samoin valmisteltiin mm. metsien käyttöä ohjaava kansallinen metsäohjelma ja uusittiin metsänhoitosuositukset. Näiden valmistelussa otettiin huomioon Rion konferenssin päätökset. Suurin osa metsätyöohjelman tavoitteista onkin siten ollut tarkastelun kohteena Suomessa jo ennen biodiversiteettisopimuksen metsätyöohjelman laadintaa. Metsätyöohjelman tavoitteita tarkasteltaessa suurimpina haasteina tulevaisuutta ajatellen nousevat esiin metsien suojelualueverkoston täydentäminen Etelä-Suomessa sekä metsätalouden ja porotalouden välisten ristiriitojen ratkaiseminen Pohjois-Suomessa. Huomiota tulee kiinnittää myös metsien monimuotoisuuden kannalta tarpeellisten luonnontuhojen vähäiseen määrään ja pyrkiä kompensoimaan niitä metsänhoitotoimenpiteiden ja ennallistamisen avulla.	
Asiasanat	Metsien biologinen monimuotoisuus, Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (CBD), Metsäekosysteemi, Metsien suojelu	
Julkaisusarjan nimi ja numero	MMM:n julkaisuja 7/2005	
Julkaisun teema		
	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-233-6
	Sivuja 70	Kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta
Julkaisun myynti/ jakaja	Maa- ja metsätalousministeriö	
Julkaisun kustantaja	Maa- ja metsätalousministeriö	
Painopaikka ja -aika	Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2005	
Muut tiedot		

Presentationsblad

Utgivare	Jord- och skogsbruksministeriet	Utgivningsdatum November 2005
Författare	Taina Veltheim, Teemu Seppä	
Publikation	Det utvidgade arbetsprogrammet för skog till konventionen om biologisk mångfald och programmets genomförande i Finland	
Sammanfattning	Konventionen om biologisk mångfald (Convention on Biological Diversity, CBD) undertecknades vid FN: s miljö- och utvecklingskonferens i Rio de Janeiro år 1992. Målet med konventionen är att skydda den biologiska mångfalden, främja en hållbar användning av naturresurserna samt en rättvis och jämlik fördelning av den nytta som användningen av de biologiska naturresurserna ger. Parterna i konventionen om biodiversitet beslutade i den sjätte konferensen år 2002 om det utvidgade arbetsprogrammet som rör skydd av biologisk mångfald i skog och en hållbar användning av skogen. I denna publikation presenteras det utvidgade programmets mål och de åtgärder som Finland redan har vidtagit samt de pågående åtgärderna. Därutöver kommer man med förslag till fortsatta åtgärder. Skogs- och miljölagstiftningen reviderades i Finland på 1990-talet. Samtidigt utarbetades bl.a. också det nationella skogsprogrammet som styr användningen av skog samt nya rekommendationer för skogsvården. Dessa utarbetades med beaktande av besluten från konferensen i Rio de Janeiro. Merparten av målen i arbetsprogrammet för skog har således redan diskuterats i Finland innan programmet upprättades. Med tanke på framtiden är de mest utmanande åtgärderna att komplettera skyddsområdesnätverket i södra Finland samt att lösa konflikterna mellan skogsbruket och renskötseln i norra Finland. Det ska också fästas vikt vid att de förödelser i naturen som behövs med tanke på skogens mångfald är fåtaliga. Därför ska man försöka kompensera dem genom skogsvårdsåtgärder och restaurering.	
Nyckelord	Biologisk mångfald i skog, Konventionen för biologisk mångfald (CBD), skogsekosystem, skydd av skog	
Publikationsserie och nummer	JSM:s publikationer 7/2005	
Publikationens tema		
	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-233-6
	Sidoantal 70	Språk Finska
	Sekretessgrad Offentlig	Pris
Försäljning/ distribution	Jord- och skogsbruksministeriet	
Förläggare	Jord- och skogsbruksministeriet	
Tryckeri/trycknings-ort och -tid	Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2005	
Övriga uppgifter		

Documentation page

Publisher	Ministry of Agriculture and Forestry	Date November 2005
Author(s)	Taina Veltheim, Teemu Seppä	
Title of publication	Extended Programme of Work on Forest Biological Diversity (of the CBD) and its implementation in Finland	
Abstract	The Convention on Biological Diversity (CBD) was signed at the UN Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro in 1992. The objectives of the Convention are the conservation of biological diversity, the sustainable use of its components and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources. The Sixth Conference of the Parties to the Convention in 2002 adopted the expanded programme of work on forest biological diversity. This publication presents the objectives of the expanded programme of work on forests biological diversity and the actions connected to this which have already been implemented or are under way in Finland, as well as proposes further measures that will be needed. The Finnish forest and environmental legislation was reformed in the 1990s. This involved the preparation of Finland's National Forest Programme, which among other things steers the use of forests, and revision of the forest management recommendations. The decisions of the Rio Conference were taken into account in this work. This means that most of the objectives of the expanded programme of work on forest biological diversity had already been considered in Finland before the CBD work programme was drafted. The main further measures that will be needed concern supplementing the protected forest network in Southern Finland and settling the conflicts between forestry and reindeer herding in Northern Finland. Other issues to be taken into account include the fact that today there are too few natural damages, which would be vital for forest biodiversity. The lacking natural damages should be compensated through forest management and restoration measures.	
Keywords	biological diversity of forests, Convention on Biological Diversity (CBD), forest ecosystem, forest protection	
Publication series and number	Publications of the Ministry of Agriculture and Forestry, 7/2005	
Theme of publication		
	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-233-6
	No. of page 70	Language Finnish
	Restrictions Public	Price
For sale at/ distributor	Ministry of Agriculture and Forestry	
Financier of publication	Ministry of Agriculture and Forestry	
Printing place and year	Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2005	
Other information		

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ **11**

1. JOHDANTO **12**

2. METSÄTYÖOHJELMA JA SEN TOIMEENPANO
OHJELMAELEMENTTI 1: SUOJELU, KESTÄVÄ KÄYTTÖ JA HYÖTYJEN JAKO .. **14**

Päämäärä 1.1 Ekosysteemilähestymistavan soveltaminen kaikentyyppisten metsien hoidossa ja käytössä **14**
Tavoite 1.1.1 Kehittää käytännöllisiä menetelmiä, periaatteita, indikaattoreita ja strategioita paikallisiin oloihin mukautetun ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi kaikentyyppisissä metsissä 14

Päämäärä 1.2 Metsien biologista monimuotoisuutta koskevien uhkien vähentäminen **15**
Tavoite 1.2.1 Estää ekosysteemejä uhkaavien tulokaslajien käyttöönotto ja lieventää niiden haitallisia vaikutuksia kansainvälisten lakien mukaisesti 15
Tavoite 1.2.2 Lieventää saastumisen, kuten happamoitumisen ja rehevöitymisen, vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen 17
Tavoite 1.2.3 Lieventää ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen 18
Tavoite 1.2.4 Estää ja lieventää metsäpalojen ja niiden torjunnan epäsuotuisia vaikutuksia 19
Tavoite 1.2.5 Vähentää monimuotoisuuden kannalta tarpeellisten luonnontuhojen puuttumisen vaikutuksia 21
Tavoite 1.2.6 Estää ja lieventää monimuotoisuuden häviämistä, joka aiheutuu pirstoutumisesta tai maankäyttömuodon muutoksista 22

Päämäärä 1.3 Metsien monimuotoisuuden suojelu, parantaminen ja ennallistaminen **23**
Tavoite 1.3.1 Ennallistaa metsien monimuotoisuutta biodiversiteetiltään heikentyneissä metsissä ja viljelymetsissä, sekä muilla alueilla kuten metsäviljelyksillä 23
Tavoite 1.3.2 Edistää metsänhoitomenetelmiä, jotka edesauttavat endeemisten ja uhanalaisten lajien suojelua 24
Tavoite 1.3.3 Varmistaa riittävä ja tehokas suojeltujen metsäalueiden verkosto 26

Päämäärä 1.4 Metsien biologisen monimuotoisuuden kestävän käytön edistäminen **32**
Tavoite 1.4.1 Tukea metsien monimuotoisuuden suojelua edistävää metsävarojen kestävää käyttöä 32

Tavoite 1.4.2 Estää menetyksiä, jotka johtuvat puuvarojen ja muiden metsän tuotteiden kestämättömästä käytöstä..... 34
Tavoite 1.4.3 Antaa alkuperäiskansoille ja paikallisyhteisöille mahdollisuus kehittää ja toteuttaa sopivia yhteisöllisiä hoito- ja käyttömenetelmiä metsien monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä varten..... 34
Tavoite 1.4.4 Kehittää tehokkaita ja oikeudenmukaisia tieto-järjestelmiä ja strategioita, ja edistää näiden strategioiden toteuttamista metsien geneettisen monimuotoisuuden *in situ* ja *ex situ* -suojelua ja kestävää käyttöä varten, sekä tukea maita niiden toimeenpanossa ja seurannassa 36

Päämäärä 1.5 Metsien geenivarojen saatavuus ja hyötyjen jako..... 38
Tavoite 1.5.1 Edistää metsien geenivaroista ja niihin liittyvästä perinnetiedosta saatavien hyötyjen reilua ja oikeudenmukaista jakoa..... 38

OHJELMAELEMENTTI 2: TOIMENPITEET MAHDOLLISTAVAT INSTITUUTIOT JA SOSIO-EKONOMISET OLOSUHTEET 39

Päämäärä 2.1 Institutionaalisesti mahdollistavien olosuhteiden parantaminen 39
Tavoite 2.1.1 Parantaa metsien monimuotoisuuden köyhtymisen syiden ymmärtämistä 39
Tavoite 2.1.2 Sopimusosapuolien, hallitusten ja järjestöjen toimesta sisällyttää biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö metsäsektorin ja muiden sektorien toimintamalleihin ja ohjelmiin 40
Tavoite 2.1.3 Sopimusosapuolien ja hallitusten toimesta kehittää hyvän hallinnon menetelmiä, tarkastella, parantaa ja toimeenpanna metsiin liittyviä lakeja sekä omistus- ja suunnittelujärjestelmiä, jotka antavat järkevän perustan metsien monimuotoisuuden suojelulle ja kestävälle käytölle 43
Tavoite 2.1.4 Edistää metsälakien valvontaa ja tarkastella metsiin liittyvää kauppaa..... 43

Päämäärä 2.2 Sellaisten sosio-ekonomisten ongelmien ja vääristymien huomioon ottaminen, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen 45
Tavoite 2.2.1 Lieventää sellaisia taloudellisia ongelmia ja vääristymiä, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen..... 45

Päämäärä 2.3. Kansalaisten koulutuksen, osallistamisen ja tietoisuuden lisääminen..... 46
Tavoite 2.3.1 Lisätä yleisön tukea ja tuntemusta metsien monimuotoisuuden arvosta sekä sen hyödykkeistä ja palveluista kaikilla tasoilla 46

OHJELMAELEMENTTI 3: TIETOTAITO, ARVIOINTI JA SEURANTA..... 48

Päämäärä 3.1 Metsien kuvaileminen ja analysoiminen metsäekosysteemitasolta maailmanlaajuiselle tasolle sekä yleisen metsien luokittelun kehittäminen metsien monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioinnin parantamiseksi..... 48

Tavoite 3.1.1 Tarkastella ja ottaa käyttöön harmonisoitu metsien luokittelujärjestelmä, joka soveltuu maailmanlaajuiselta tasolta alueelliselle tasolle ja perustuu harmonisoituihin ja hyväksyttyihin määritelmiin ja ottaa huomioon metsien biologisen monimuotoisuuden tärkeimmät osatekijät..... 48

Tavoite 3.1.2 Kehittää kansallisia metsien luokittelujärjestelmiä ja karttoja (käyttäen yhteisesti sovittuja kansainvälisiä standardeja ja sääntöjä siten, että on mahdollista laatia maailmanlaajuinen synteesi sekä alueellisia synteesejä)..... 48

Tavoite 3.1.3 Kehittää soveltuvin osin erityisiä metsäekosysteemien inventointeja metsien biologisen monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön kannalta tärkeimmillä alueilla 49

Päämäärä 3.2 Tietotaidon ja menetelmien parantaminen metsien biologisen monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioimiseksi perustuen saatavilla olevaan tietoon..... 50

Tavoite 3.2.1 Edistää kansainvälisten, alueellisten ja kansallisten kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien kehittämistä ja käyttöä 50

Päämäärä 3.3 Metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkityksen ymmärtämisen parantaminen..... 51

Tavoite 3.3.1 Käynnistää merkittäviä tutkimusohjelmia, jotka koskevat metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkitystä 51

Päämäärä 3.4. Tiedonkäsittelyn infrastruktuurin parantaminen maailmanlaajuista metsien biologisen monimuotoisuuden täsmällistä arviointia ja seurantaa varten 52

Tavoite 3.4.1 Parantaa ja edistää teknisiä voimavaroja kansallisella tasolla metsien biologisen monimuotoisuuden seuraamiseksi, käyttäen hyväksi clearing-house tiedonvälitysjärjestelmää, sekä kehittää siihen liittyviä tietokantoja, joita tarvitaan maailmanlaajuisella tasolla..... 52

LÄHTEET 54

LIITE 58

Tiivistelmä

Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (Convention on Biological Diversity, CBD) allekirjoitettiin YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992. Sopimuksen tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden suojelu, luonnonvarojen kestävän käytön edistäminen sekä biologisten luonnonvarojen käytöstä saatavien hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako. Vuonna 2002 biodiversiteettisopimuksen kuudennessa osapuolikokouksessa päätettiin metsien biodiversiteetin suojelua ja kestävää käyttöä koskevasta laajennetusta työohjelmasta. Tässä julkaisussa esitellään laajennetun metsätyöohjelman tavoitteet sekä niihin liittyvät Suomessa jo toteutetut ja käynnissä olevat toimet. Lisäksi ehdotetaan vielä tarvittavia toimenpiteitä.

Suomessa metsä- ja ympäristölainsäädäntö uudistettiin 1990-luvulla, ja samoin valmisteltiin mm. metsien käyttöä ohjaava kansallinen metsäohjelma ja uusittiin metsänhoitosuositukset. Näiden valmistelussa otettiin huomioon Rion konferenssin päätökset. Suurin osa metsätyöohjelman tavoitteista onkin siten ollut tarkastelun kohteena Suomessa jo ennen biodiversiteettisopimuksen metsätyöohjelman laadintaa.

Metsätyöohjelman tavoitteita tarkasteltaessa suurimpina haasteina tulevaisuutta ajatellen nousevat esiin metsien suojelualueverkoston täydentäminen Etelä-Suomessa sekä metsätalouden ja porotalouden välisten ristiriitojen ratkaiseminen Pohjois-Suomessa. Huomiota tulee kiinnittää myös metsien monimuotoisuuden kannalta tarpeellisten luonnontuhojen vähäiseen määrään ja pyrkiä kompensoimaan niitä metsänhoitotoimenpiteiden ja ennallistamisen avulla.

1. Johdanto

Biologisella monimuotoisuudella eli biodiversiteetillä tarkoitetaan maapallon elollisen luonnon kirjoa. Tähän luetaan eliölajien sisäinen perinnöllinen monimuotoisuus (geneettinen muuntelu), lajien monimuotoisuus ja lukumäärä sekä lajien ja niiden elottoman ympäristön muodostamien elinympäristöjen (ekosysteemien) monimuotoisuus.

Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (Convention on Biological Diversity, CBD) allekirjoitettiin YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992. Sopimuksen on tähän mennessä ratifioinut 188 valtiota sekä Euroopan yhteisö. Suomi ratifioi sopimuksen vuonna 1994. Biodiversiteettisopimuksen tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden suojelu, luonnonvarojen kestävän käytön edistäminen sekä biologisten luonnonvarojen käytöstä saatavien hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako. Sopimusosapuolilla on itsenäinen päätösvalta luonnonvarojensa käytöstä, mutta ne ovat sitoutuneet sopimuksen tavoitteisiin. Sopimuksen avulla pyritään tukemaan osapuolten kansallisia toimia muun muassa valmistelemalla työohjelmia ja erilaisia suosituksia. Näitä koskevat päätökset tekee kahden vuoden välein kokoontuva osapuolikokous.

Biodiversiteettisopimus on kehottanut jäsenmaita laatimaan biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman. Sopimuksen keskeistä toimintaa ovat myös ekosysteemikohtaiset ja poikkisektoriaaliset työohjelmat, joiden avulla sopimuksen tavoitteita pyritään toteuttamaan. Biodiversiteettisopimuksen neljännessä osapuolikokouksessa vuonna 1998 hyväksyttiin 10-vuotinen (1998–2007) tutkimuspainotteinen metsätyöohjelma. Ohjelmaa haluttiin kuitenkin täydentää, joten kuudennessa osapuolikokouksessa vuonna 2002 hyväksyttiin uusi, metsien biodiversiteetin suojelua ja kestävää käyttöä koskeva laajennettu metsätyöohjelma, joka koostuu kolmesta ohjelmaelementistä: 1) suojelu, kestävä käyttö ja hyötyjen jako, 2) toimenpiteet mahdollistavat instituutiot ja sosio-ekonomiset olosuhteet, ja 3) tietotaito, arviointi ja seuranta. Ohjelmaelementit jakautuvat yhteensä 12 päämäärään, 27 tavoitteeseen ja 130 toimenpide-ehdotukseen. Työohjelma tai sen toimenpide-ehdotukset eivät ole laillisesti sitovia, vaan sopimusosapuolet voivat itse päättää miten ne toteuttavat työohjelmaa. Osa toimenpide-ehdotuksista on suunnattu kansainvälisille toimijoille ja osa koskee lähinnä kehitysmaita.

Tässä julkaisussa esitetään maa- ja metsätalousministeriön näkemyksenä yhteenveto toteutuneista toimenpiteistä, jotka tukevat metsätyöohjelman tavoitteiden saavuttamista. Lisäksi esitetään ehdotuksia jatkotoimenpidetarpeista. Julkaisun pohjana on maa- ja metsätalousministeriössä vuonna 2003 laadittu yksityiskohtainen selvitys metsätyöohjelman toimeenpanosta Suomessa. Selvitystä varten haastateltiin eri toimijoita, ja toteutettuja ja vielä tarvittavia toimenpiteitä pohdittiin myös sidosryhmäseminaarissa. Käsillä olevan yhteenvedon laadinnassa on lisäksi hyödynnetty mm. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman sekä kansallisen metsäohjelman seurantaraportteja ja arviointeja.

Julkaisun tavoitteena on lisätä biodiversiteettisopimuksen metsätyöohjelman tunnettavuutta ja sen toimeenpanoa Suomessa. Ehdotettuja lisätoimenpidetarpeita voidaan käyttää hyväksi mm. kansallisen biodiversiteettitoimintaohjelman ja kansallisen metsäohjelman uudistamisen yhteydessä.

2. Metsätyöohjelma ja sen toimeenpano Ohjelmaelementti 1: Suojelu, kestävä käyttö ja hyötyjen jako

Päämäärä 1.1 Ekosysteemilähestymistavan soveltaminen kaikentyyppisten metsien hoidossa ja käytössä

Tavoite 1.1.1 Kehittää käytännöllisiä menetelmiä, periaatteita, indikaattoreita ja strategioita paikallisiin oloihin mukautetun ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi kaikentyyppisissä metsissä

Ekosysteemilähestymistapa (engl. ecosystem approach) on biodiversiteettisopimuksen alla kehitetty näkemys maa-alueiden, vesistöjen ja elollisten luonnonvarojen integroidusta hoidosta, joka edistää niiden suojelua ja kestävää käyttöä tasavertaisesti. Kyseessä on kokoelma periaatteita ja suosituksia. Ekosysteemilähestymistavassa ekosysteemiä ei käsitetä perinteisessä biologisessa mielessä, vaan käsitteellä viitataan hallinnollisesti määriteltäviin luonnonkokonaisuuksiin. Lähestymistapaa voidaan soveltaa esimerkiksi valuma-alue- tai kuntakohtaisesti tai laajimmillaan kansainvälisissä, yli valtakuntien rajojen ulottuvissa hankkeissa. Ekosysteemiä ei ole lähestymistavassa tarkasti rajattu, vaan sillä voidaan tarkoittaa mitä tahansa toiminnallista yksikköä, millä tahansa aluetasolla, esimerkiksi yksittäisestä metsäekosysteemistä laajempiin ekologisiin kokonaisuuksiin. Biodiversiteettisopimuksen seitsemännessä osapuolikokouksessa (2004) hyväksyttiin metsien kestävän hoidon ja käytön periaatteet pitkälti ekosysteemilähestymistavan mukaisiksi.

Lokakuussa 2004 julkaistiin ympäristöministeriön selvitys Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä. Suomessa helpointa lähestymistavan periaatteiden noudattaminen on valtion metsien käytön suunnittelussa sekä metsäkeskusten alueellisessa metsäsuunnittelussa. Ympäristöministeriön selvityksessä todetaankin ekosysteemilähestymistavan kaltaisia periaatteita toteutettavan jo laajasti metsätaloudessa Suomessa. Kansallinen metsäohjelma 2010, Metsätalouden ympäristöohjelma, Metsähallituksen luonnonvarasuunnittelu, metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat sekä metsäsertifiointistandardien laatiminen ovat esimerkkejä tällaisista prosesseista.

Yksi ekosysteemilähestymistavan periaatteista käsittelee sidosryhmien osallistumista suunnitteluun ja päätöksentekoon. Metsiin liittyvien kansallisten ja alueellisten ohjelmien, strategioiden ja suositusten valmistelu tapahtuu Suomessa laajapohjaisissa työryhmissä, joissa lukuisat sidosryhmät ovat edustettuina. Muun muassa metsänomistajat, metsäteollisuus, metsäalan työntekijät, metsästäjät, porotalouden harjoittajat ja ympäristöjärjestöt osallistuvat viranomaisten ohella metsiä koskevaan päätöksentekoon. Tavallisilla kansalaisilla on mahdollisuus osallistua suunnittelun yhteydessä järjestettäviin yleisötilaisuuksiin. Esimerkiksi Kansallista metsäohjelmaa 2010 valmisteltaessa 1998–1999 yleisötilaisuuksiin otti osaa yli 3000 henkeä. Lisäksi mielipiteensä saattoi kertoa Internetin välityksellä. Kansallisen metsäohjelman perustan muodostaneet metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat valmisteltiin samalla tavoin avoimesti ja yhteistyössä sidosryhmien ja paikallisten asukkaiden kanssa. Myös Metsähallituksen valtion maille laatimissa alueellisessa luonnonvarasuunnitelmissa alueen sidosryhmille ja asukkaille tarjotaan mahdollisuus tuoda esille omat näkemyksensä ja tavoitteensa, jotka sitten pyritään mahdollisimman hyvin myös ottamaan toteutuksessa huomioon.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Suomalaista metsien kestävää hoitoa ja käyttöä tulee muokata ekosysteemilähestymistavan suuntaan vahvistamalla edelleen eri sektoreiden välistä yhteistyötä, kehittämällä edelleen suunnittelujärjestelmiä sekä ottamalla entistä paremmin huomioon metsätalouden vaikutukset muihin ekosysteemeihin.
- Biodiversiteetin suojelua edistettäisiin myös jatkamalla kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien sekä sertifiointijärjestelmien kehittämistä.

Päämäärä 1.2 Metsien biologista monimuotoisuutta koskevien uhkien vähentäminen

Tavoite 1.2.1 Estää ekosysteemejä uhkaavien tulokaslajien käyttöönotto ja lieventää niiden haitallisia vaikutuksia kansainvälisten lakien mukaisesti

Tulokaslajeilla tarkoitetaan ihmisen tahallisesti tai tahattomasti luontoon tuomia eliölajeja, joita ei alueella luontaisesti esiinny. Suomeen on ihmisen toiminnan vaikutuksesta siirtynyt yli 600 lajia, joista valtaosa on kasveja. Osa lajeista tuli jo muinai-

sen maatalouden matkassa, osa on 1800- ja 1900-luvuilla tuotuja riistaeläimiä ja puutarhakasveja. Suomen oloissa uudet lajit eivät yleensä ole vahingoittaneet ekosysteemejä. Ongelmia kuitenkin syntyy, jos tulokaslaji kaventaa jonkin alkuperäisen lajin elinmahdollisuuksia tai hävittää sen kokonaan. Nykyään vieraiden lajien siirtoa Suomen luontoon säädellään tarkoin luonnonsuojelu- ja metsästyslain avulla. Tällä hetkellä tulokaslajit kulkeutuvat maahamme todennäköisimmin kansainvälisen tavara- ja matkustajaliikenteen mukana. Viime aikoina esimerkiksi Itämereen on kulkeutunut useita selkärangattomia tulokaslajeja laivojen painolastivesissä.

Valkohäntäpeura (*Odocoileus virginianus*) ja kanadanmajava (*Castor canadensis*) ovat esimerkkejä Suomessa hyvin voimakkaasti lisääntyneistä metsien tulokaslajeista. Valkohäntäpeura tuotiin Suomeen 1930-luvulla riistaeläimeksi, ja se onkin nykyisin hirven jälkeen Suomen toiseksi tärkein riistaeläin. Sen kantaa säädellään metsästyskiintiöillä. Kanadanmajava tuli maahan alkuperäisen – Suomesta metsästämällä jo 1800-luvulla hävitetyn – euroopanmajavan (*Castor fiber*) palautusistutusten yhteydessä niin ikään 1930-luvulla. Kanadanmajavia on nyt Suomessa noin 12 000 ja euroopanmajavia noin 1 500, ja on vaarana että kanadanmajava kokonaan syrjäyttää alkuperäisen majavamme. Lapin riistanhoitopiirille on annettu tehtäväksi kanadanmajavan hävittäminen Lapista, jotta laji ei leviäisi Ruotsiin ja Norjaan. Itärajan kanadanmajava ylitti jo 1940-luvun lopulla.

Viime vuosina Suomessa on varauduttu erityisesti mäntyankeroisen (*Bursaphelencus xylophilus*) tuloon. Mäntyankeroinen on kotoisin Pohjois-Amerikasta, ja se aiheuttaa tuhoa levitessään alueille, joiden männyille ei ole kehittynyt vastustuskykyä. Erityisen suuria tuhoja mäntyankeroinen on aiheuttanut Itä-Aasiassa. Mäntyankeroinen voi levitä uusille alueille havupuisten pakkausmateriaalien ja havupuutavaran mukana. Euroopassa tämä sukkulamato on levinnyt luontoon vain Portugalissa. Suomessa kotoisen mäntymme on arveltu olevan altis mäntyankeroistuhoille. Maa- ja metsätalousministeriö, MTK ja Metsäteollisuus ry. laativat vuonna 2002 kansallisen kriisivalmiussuunnitelman mahdollisen epidemian varalta.

Euroopan yhteisöjen kasvinsuojeludirektiivi sisältää säännökset kasvintuotantoa ja kasvialkuperää olevia tuotteita vahingoittavien kasvintuhoojien torjunnasta sekä tuholaisten leviämisen estämisestä. Kasvinsuojeludirektiivissä säädetään myös puutavaran ja taimiaineiston kansainvälistä kauppaa koskevista vaatimuksista. Direktiiviin mukaan kaikilta EU-alueen ulkopuolelta tuotavilta havupuutavaraeriltä vaa-

ditaan kasvinterveystodistus ja havupuutavara on lisäksi vielä tarkastettava. Suomessa direktiivi on pantu toimeen uudella kasvinsuojelulailla, joka tuli voimaan vuonna 2004. Kasvintuotannon tarkastuskeskus valvoo ja tarkastaa Suomeen tuotavia kasvi- ja puutavaraeriä. Valvonnan tarkoituksena on estää vaarallisten kasvintuhoojien leviäminen Suomeen ja torjua niiden esiintymistä maassamme.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Yhteistyötä ja koordinaatiota tulokaslajiasioissa tulee tiivistää ympäristö- ja kasvintarkastusviranomaisten välillä (KTTK, ympäristökeskukset)
- Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman seurantatyöryhmän Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät -asiantuntijaryhmän mietinnön mukaan tulee laatia kansallinen tulokaslajistrategia ja sitä täydentävä toimenpideohjelma haitallisten vieraslajien aiheuttamaan uhkaan varautumiseksi ja sen torjumiseksi. Laadintaan tulee osallistua kaikkien tulokaslajien kanssa tekemisissä olevien tahojen (kansallinen ja kansainvälinen kauppa ja liikenne, turismi, maa-, metsä-, puutarha-, riista-, ja kalatalous, hallinto, lainsäädäntö, valvonta, tutkimus, luonnonsuojelu, kansalaisjärjestöt).

Tavoite 1.2.2 Lieventää saastumisen, kuten happamoitumisen ja rehevöitymisen, vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen

Metsäntutkimuslaitoksen Metsien terveydentilan tutkimusohjelmasta saatujen tulosten mukaan Suomen metsien tila on melko hyvä, eikä ole näkyvissä välittömiä merkkejä tilanteen huononemisesta. Ilmansaasteiden haitalliset vaikutukset ovat tähän mennessä olleet pieniä, lukuun ottamatta joitain paikallisia vaurioita teollisuuslaitosten läheisyydessä.

Haitallisia päästöjä – lähinnä typpi- ja rikkipäästöjä – on Suomessa onnistuttu vähentämään merkittävästi viimeisten 20 vuoden aikana. Kansallisella tasolla toteutuneella päästöjen vähentämisellä ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta saastelaskeuman kokonaismäärään, sillä valtaosa Suomen laskeumasta on lähtöisin maamme rajojen ulkopuolelta. Siksi kansainvälinen yhteistyö päästöjen vähentämiseksi onkin tärkeää. EU:n päästökattodirektiivin toimeenpano vähentää Suomen alueelle kulkeutuvaa saasteiden määrää. Tämä direktiivi asettaa rikkidioksidin, typen oksidien, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden ja ammoniakin vuosittaisille päästöille kansalliset enimmäismäärät vuodesta 2010 alkaen. Suomessa direktiivi pannaan toimeen valtioneuvoston vuonna 2002 hyväksymällä Ilmansuojeluohjelma 2010:llä.

Suomen rikkipäästöt (SO_2) olivat vuonna 2002 yhteensä 79 400 tonnia, eli ne alittavat jo nyt selvästi päästökaton, joka on 116 000 tonnia. Typen oksidien (NO_x) päästöt olivat 208 200 tonnia ylittäen 170 000 tonnin päästökaton vielä noin 20 prosentilla. Myös 33 300 tonnin ammoniakkipäästöt (NH_3) ylittivät 31 000 tonnin päästökaton noin seitsemällä prosentilla.

Suomi on vuodesta 1985 osallistunut YK:n Kaukokulkeutumissopimuksen (CLRTAP) alaisen ICP:n metsäohjelman (International Cooperative Programme on the Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests) toimintaan. Metsien terveydentila arvioidaan vuosittain 460 pysyvällä koealalla. Metsän kunnon ja ilmakehän saasteiden ja muiden stressitekijöiden välisiä yhteyksiä tutkitaan 31 metsikössä eri puolella Suomea. Suomen liityttyä Euroopan unioniin tämä seuranta tuli pakolliseksi ja siihen saadaan EU-tukea. Vuonna 2003 EU antoi asetuksen metsien ja ympäristövuorovaikutusten seurannasta (Forest Focus). Forest Focus -ohjelma jatkaa ja kehittää laaja-alaista ja harmonisoitua pitkän aikavälin metsien tilan seurantajärjestelmää. Tavoitteena on tuottaa luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa metsien tilasta ja metsiin kohdistuvista haitallisista vaikutuksista EU-tasolla. Suomessa Metsätutkimuslaitos vastaa tiedon keruusta ja yhteydenpidosta EU:n suuntaan.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Haitallisia päästöjä – etenkin typen osalta – tulee edelleen pyrkiä vähentämään niin kotimaassa kuin kansainvälisen yhteistyön kautta ulkomaillakin.

Tavoite 1.2.3 Lieventää ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen

Vuoden 2004 lopulla saatiin valmiiksi Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia, jonka valmisteluun osallistui kuuden ministeriön, Suomen ympäristökeskuksen, Ilmatieteen laitoksen ja usean muun eri tahon asiantuntijoita. Sopeutumisstrategialla pyritään mukautumaan odotettuihin ja jo tapahtuneisiin ilmastollisiin muutoksiin hyödyntämällä mahdollisia etuja ja minimoimalla haittoja. Strategiassa on otettu huomioon myös ilmastonmuutoksen vaikutukset metsäluontoon. Strategian perustana olevat ilmastoskenaariot perustuvat sekä kansalliseen että kansainväliseen tutkimustietoon.

Vuosikeskilämpötila on Suomessa kohonnut 1800-luvun puolivälin jälkeen noin asteen. Arviot keskilämpötilan noususta vuoteen 2080 mennessä (jakson 1961–1990

keskiarvosta) vaihtelevat skenaariosta riippuen vajaasta neljästä asteesta yli kuuteen asteeseen. Arviot sademäärän kasvusta liikkuvat 15–25 prosentin välillä. Lämpötilan ja sademäärän keskimääräisten arvojen kohoamista suurempi merkitys saattaa kuitenkin olla mahdollisten ääritilanteiden, kuten rankkasateiden, yleistymisellä.

Strategiassa arvellaan kasvillisuuden monipuolistuvan – tai ainakin muuttuvan – eteläisen lajiston lisääntymisen myötä. Kasvillisuuden muutokset vaikuttavat myös eliöstöön; lehtipuuvaltaisten metsien lisääntyminen todennäköisesti monipuolistaa hyönteislajistoa ja linnustossa itäiset taigalajit ja pohjoiset lajit taantuvat lehtimetsissä viihtyvien lajien vastaavasti lisääntyessä.

Ilmastonmuutoksen kansallisessa sopeutumisstrategiassa todetaan laajojen suojelualueverkostojen lieventävän ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen. Suojelualueet auttavat pitämään eliökannat elinvoimaisina ja parantavat siten niiden sopeutumiskykyä ilmastossa tapahtuviin muutoksiin. Ne myös tarjoavat leviämis- ja muuttoväyliä kasveille ja eläimille. Samalla kuitenkin todetaan monimuotoisuuden vaalimisen myös talousmetsissä olevan tärkeää. Metsälaissa mainitut erityisen tärkeät elinympäristöt sekä luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit tulee erityisesti ottaa huomioon metsiä käsiteltäessä.

Tavoite 1.2.4 Estää ja lieventää metsäpalojen ja niiden torjunnan epäsuotuisia vaikutuksia

Metsäpalot ovat luonnollinen osa pohjoisten havumetsien kiertoa, vaikkakin ihmisen toiminta menneinä vuosisatoina on lisännyt ja viimeisinä vuosikymmeninä vähentänyt paloja voimakkaasti. Metsien palohistoriaa on voitu tarkastella jopa 500 vuotta taaksepäin puihin jääneitä palokoroja tutkimalla. Tutkimusten perusteella Fennoskandian mäntyvaltaiset metsät paloivat 1600–1800-luvuilla tyypillisesti 30–60 vuoden välein. Kuusivaltaisten, kosteampien alueiden paloista on vähemmän tietoa, sillä kuuset yleensä kuolevat paloissa. Metsän vanhimpien puiden iästä voidaan kuitenkin päätellä kauanko viimeisestä palosta on aikaa. Tätä menetelmää käyttäen palokiertoajan on Luoteis-Venäjän vähän asutetuilla kuusivaltaisilla alueilla arvioitu olevan vähintään 300 vuotta. Keskimäärin metsien paloväli lienee Fennoskandiassa ja Luoteis-Venäjällä ollut useita satoja vuosia.

Metsäpalot vähenivät jyrkästi Suomessa 1800-luvun lopulla. Syynä oli kaskiviljelyn ja tervanpolton väheneminen ja yleensäkin tulen varovaisempi käyttö, johon vaikut-

ti metsän kasvava arvostus puutavaran lähteenä. Metsäpalojen nykyinen lähes täydellinen puuttuminen – viimeisen vuosikymmenen (1993–2003) aikana metsää paloi vuosittain vain reilut 500 hehtaaria – lienee tehokkaan palontorjunnan ansiota.

Monet hyönteis- ja kasvilajit ovat sopeutuneet elämään nimenomaan palaneessa maassa tai puuaineksessa, siksi kulotuksen lisääminen on näille lajeille elintärkeää. Kulotuksen käyttöä metsänhoidollisena menetelmänä onkin siihen soveltuvilla aloilla viime aikoina pyritty lisäämään, ja siihen on myönnetty tukea kestävän metsätalouden rahoituslain puitteissa. Metsänhoidollisessa kulotuksessa poltetaan uudistushakkuun yhteydessä syntyvä hakkutähde ja korjaamatta jätetty puusto. Suomen metsäsertifiointijärjestelmän (FFCS, jonka puitteissa 95 % Suomen metsäpinta-alasta on sertifioitu) kriteereissä kulotuksen tarpeellisuus on otettu huomioon. Viimeisen kymmenen vuoden (1993–2003) aikana metsiä kulotettiin uudistuksen yhteydessä vuosittain 1 300 hehtaarilla. Vertailun vuoksi mainittakoon, että 50- ja 60-luvuilla kulotettiin enimmillään yli 30 000 hehtaarissa vuodessa.

Metsähallitus ennallistaa polttamalla metsiä luonnonsuojelualueilla. Hyvin onnistuneen ennallistamispolton jäljiltä osa puustosta hiiltyy mutta jää henkiin, osa kuolee heti ja osa vasta vuosien kuluttua. Metsän pohjakerroksen palaminen edesauttaa uusien puuntaimien syntyä, ja näin metsän rakenne monipuolistuu. Lajien säilymisen kannalta myös palojen jatkuvuus on tärkeää. Metsähallituksen tarkoituksena onkin tehdä ennallistamispolttoja samoilla suojelualueilla noin viiden vuoden välein; tällöin palanutta metsää on jatkuvasti tarjolla sitä tarvitseville eliöille. Metsien ennallistamispoltot valmistellaan huolella. Osa puustosta kaadetaan etukäteen polttoalueelle, jotta tuli leviäisi tehokkaammin. Tulen karkaaminen estetään polttoalueen ympärille tehtävällä palokujalla, jolta kaivetaan kunttakerros pois. Ennallistamispolton onnistuminen edellyttää pitkää poutajaksoa, jolloin maasto on ennättänyt kuivua kunnolla. Kesän 2005 aikana Metsähallituksen oli tarkoitus polttaa 175 hehtaaria metsää.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Kulotuksen käyttöä metsänhoidollisena menetelmänä tulee edelleen lisätä.
- Suojelualueilla metsiä tulee polttaa siten, että taataan alueellinen palojatkumo.
- Kulotuksen osaamista tulee lisätä koulutuksella.

Tavoite 1.2.5 Vähentää monimuotoisuuden kannalta tarpeellisten luonnontuhojen puuttumisen vaikutuksia

Etenkin järeän lahopuun vähäinen määrä talousmetsissä on selkeästi lajiston runsautta rajoittava seikka. Suurin osa talousmetsien lahopuusta koostuu kannoista ja pieniläpimittaisesta hakkuutähteestä, siksi ohuisiin lahopuihin sopeutuneet lajit pärjäävät talousmetsissäkin. Viimeisimmän valtakunnan metsien inventoinnin (VMI9) perusteella kuollutta, vähintään 10 cm:n vahvuista runkopuuta oli metsä- ja kitumailla keskimäärin 2,4 m^3/ha. Luonnontilaisissa metsissä lahopuun osuus on huomattavasti suurempi, ja lahopuuta syntyy jatkuvasti lisää. Lahopuun määrä on suurimmillaan heti metsikön uudistumiseen johtaneen häiriön jälkeen.

Lahopuun määrää pyritään lisäämään jättämällä metsään hakkuiden yhteydessä säästöpuita, joista osa saisi olla vielä hyväkuntoisia. Tällä varmistetaan että lahopuuta löytyy alueelta vielä vuosikymmenten päästäkin. Suomen metsäsertifiointijärjestelmän kriteerien mukaan uudistusaloille pyritään jättämään keloja, pökkelöitä, aiemman puusukupolven järeitä puuyksilöitä sekä mm. kookkaita haapoja ja puumaisia raitoja. Keskimäärin pystyssä olevia säästöpuita tulisi jäädä vähintään 5–10 kappaletta hehtaarille. Metsähallituksen uudessa ympäristöoppaassa metsät on jaettu eri kategorioihin säästöpuiden avulla tavoiteltavan lahopuumäärän suhteen. Ekologisesti merkittäville erityisalueille säästöpuita pyritään keskittämään kaksinkertainen määrä tavallisiin talousmetsiin verrattuna. Näihin erityisalueisiin kuuluvat muun muassa ns. ekologiset askelkivet ja käytävät, Etelä-Suomen pienten suojelualueiden reunavyöhykkeet sekä retkeily- ja virkistysalueet.

Osana kansallista metsäohjelmaa toimii Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma (METSO 2003–2007). METSO:n tutkimusohjelman (MOSSE 2003–2006) puitteissa selvitetään mm. kuinka suuri on lahopuiden ja kulotuksen vaikutus monimuotoisuuteen.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- MOSSE-tutkimusohjelmalla saatavaa tietoa tulee hyödyntää METSO:sta saatuja hyötyjä arvioitaessa ja uudesta luonnonsuojeluohjelmasta päätettäessä vuonna 2007.
- Säästöpuiden valintaa ja jättämistä erityisesti harvennushakkuiden yhteydessä tulee edistää neuvonnan avulla.

Tavoite 1.2.6 Estää ja lieventää monimuotoisuuden häviämistä, joka aiheutuu pirstoutumisesta tai maankäyttömuodon muutoksista

Varsinkin Etelä-Suomessa maankäyttömuodon muutokset muuttavat maisemaa. Historiallisesti kaskiviljely, tervanpoltto ja myöhemmin pellonraivaus ovat olleet pääsyyt metsien pirstoutumiseen. Nyttemmin taajamien leviäminen, tieverkosto ja muu infrastruktuuri syrjäyttävät metsiä tieltään.

Alueiden käyttöä ohjataan maankäyttö- ja rakennuslailla, joka uusittiin vuosituhannen vaihteessa. Sen mukaan alueiden käytön suunnittelun yhtenä tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä. Alueiden käyttöä ohjataan valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla, maakuntakaavoilla, yleiskaavoilla ja asemakaavoilla. Alueiden käytön suunnittelun tavoitteista etenkin tiiviimpään yhdyskuntarakenteeseen pyrkiminen auttaa lieventämään rakentamisen haittoja.

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tällaisia hankkeita ovat esimerkiksi moottoritiet. YVA-menettelyn tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella. Menettelyn tavoitteena on myös lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun.

Uusi laki suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (SOVA), astui voimaan kesäkuussa 2005. Lain mukaan viranomaisella on velvollisuus selvittää ja arvioida valmistelemiensa suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutukset, jos niiden toteuttaminen voi vaikuttaa merkittävästi muun muassa ihmiseen, luontoon ja sen monimuotoisuuteen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan tai luonnonvaroihin.

Suomessa metsän osuus maapinta-alasta on kuitenkin vielä varsin korkea, joten pääsyy biodiversiteetin köyhtymiseen metsissä ei kuitenkaan ole maankäyttömuodon muutokset, vaan intensiivinen metsätalous, varsinkin eteläisessä Suomessa. Koska metsien omistusrakenteesta johtuen metsälöt ovat Suomessa ylipäätään pieniä, jää yksittäisten metsäkuvioiden koko huomattavan pieneksi. Vaikkakin on maisemallisesti hyvä, että uudistusalat jäävät pieniksi, pienet käsittelykuviot kuitenkin rikkovat suuret yhtenäiset metsäalueet, millä on vaikutuksia metsäekosysteemin toimintaan.

Näitä vaikutuksia yritetään lieventää säilyttämällä metsä- ja luonnonsuojelulaissa mainitut tärkeät luontokohteet. Myös METSO:n uudet suojelukeinot sekä yksityiset suojelualueet auttavat osaltaan lieventämään intensiivisen metsätalouden vaikutuksia. Esimerkiksi metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkostohankkeessa pyritään yli kiinteistörajojen ulottuvan yhteistyön avulla luomaan luontokohteiden paikallisia kokonaisuuksia.

Valtion metsien hoitoa ja käyttöä ohjataan alueellisella luonnonvarasuunnittelulla. Suunnitelmat laaditaan seitsemälle suuralueelle, joiden maa-ala vaihtelee Länsi-Suomen alueen noin puolesta miljoonasta hehtaarista Ylä-Lapin luonnonhoitoalueen noin kahteen ja puoleen miljoonaan hehtaariin. Kukin suunnitelma kattaa Metsähallituksen koko maa-, metsä- ja vesiomaisuuden eli niin talousmetsät, suojelualueet kuin muussakin käytössä olevat kohteet. Tämä mahdollistaa kokonaisvaltaisen alueiden käytön suunnittelun. Pirstoutumisen vaikutuksia yritetään lieventää myös Metsähallituksen metsätalouden ympäristöohjeilla, jotka ottavat huomioon esimerkiksi metson soidinalueet metsiä käsiteltäessä.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Maisematasolla tulee kehittää monimuotoisuutta turvaavien vapaaehtoisia lähestymistapoja ja edistää niiden käytölle otollisia toimintaympäristöjä mm. neuvonnan ja alueellisten metsäohjelmien avulla.
- Kaavoituksen ja metsätalouden välillä tulee pyrkiä yhä tiiviimpään yhteistyöhön.

Päämäärä 1.3 Metsien monimuotoisuuden suojelu, parantaminen ja ennallistaminen

Tavoite 1.3.1 Ennallistaa metsien monimuotoisuutta biodiversiteetiltään heikentyneissä metsissä ja viljelymetsissä, sekä muilla alueilla kuten metsäviljelyksillä

Osana METSO-ohjelmaa 33 000 hehtaaria metsää ennallistetaan luonnonsuojelualueilla. Metsähallitus aloitti työt vuonna 2002 ja ne saatetaan loppuun vuoteen 2012 mennessä. Vuoden 2004 loppuun mennessä 15 500 hehtaaria metsää oli ennallistettu, 11 500 hehtaaria tästä alasta oli ojitettuja soita. Turvemailla ennallistaminen ta-

pahtuu palauttamalla vesitalous entiselle tasolle tukkimalla ojia ja poistamalla ylimääräinen puusto. Kivennäismailla metsiä kulotetaan tai metsien rakennetta muutetaan luonnonmukaisemmaksi vaikkapa hakkaamalla pieniä aukkoja ja nopeuttamalla lahoavan puuaineksen syntyä.

Kestävän metsätalouden rahoituslain puitteissa metsänomistajat voivat saada tukea ns. metsäluonnonhoitohankkeisiin. Tällaisia hankkeita ovat esimerkiksi talousmetsien maisemanhoidon kannalta merkittävät metsän kunnostustyöt sekä metsäojitusalueiden ennallistamiset luonnonarvoiltaan tärkeillä alueilla.

Tavoite 1.3.2 Edistää metsänhoitomenetelmiä, jotka edesauttavat endeemisten ja uhanalaisten lajien suojelua

Endeemisellä tarkoitetaan lajia, joka on kehittynyt ja jota esiintyy vain tietyllä rajatulla alueella. Endeemisistä lajeista puhuttaessa on mainittava, mille alueelle laji on endeeminen. Esim. Perämerelle endeeminen laji ei ole endeeminen Suomelle, koska sitä esiintyy myös Ruotsin alueella.

Nykytietämyksen mukaan Suomelle endeemisiä lajeja ovat vain saimaannorppa (*Phoca hispida saimensis*), sekä meriupokaskuoriainen (*Macroplea pubipennis*), jota on tavattu vain rannikkovesistämme. Endeemisiä metsälajeja ei Suomessa tiedetä olevan.

Maassamme arvioidaan olevan noin 43 000 eliölajia. Niistä 35 prosenttia eli 15 000 lajia tunnetaan niin hyvin, että niiden uhanalaisuus on pystytty arvioimaan. Suomen lajien uhanalaisuus -arvioinnin (2000) mukaan Suomen kasvi- ja eläinlajeista 1505 eli joka kymmenes on uhanalainen. Uhanalaisista lajeista reilu kolmannes elää ensisijaisesti metsissä, varsinkin lehdoissa ja vanhoissa kangasmetsissä.

Uudessa, todennäköisesti vielä vuoden 2005 aikana hyväksyttävässä luonnonsuojeluasetuksessa mainitaan 1410 uhanalaista lajia. Vanhassa asetuksessa lajeja on 1300. Ainoastaan Ahvenanmaalla tavattavat lajit eivät sisälly luonnonsuojeluasetuksen lajilistaan, siitä ero uhanalaisuusarvioinnin 1505 lajiin.

Monimuotoisuudelle erityisen tärkeät elinympäristöt ovat talousmetsissäkin suojeltuja. Nämä kohteet on lueteltu metsälaissa ja luonnonsuojelulaissa. Metsälaissa mainitut monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:

- lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt;
- ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot;
- rehevät lehtolaikut;
- pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla;
- rotkot ja kurut;
- jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä
- karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat.

Jos nämä elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia sekä ympäristöstään selvästi erottuvia, niitä koskevat hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla.

Luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja luontotyyppejä ovat:

- jalopuumetsiköt;
- pähkinäpensaslehdot;
- tervaleppäkorvet;
- hiekkarannat;
- merenrantaniityt;
- hiekkadyynit;
- katajakedot;
- lehdesniityt; ja
- yksittäiset suuret maisemapuut.

Suojeltavien luontotyyppien tulee olla luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia. Ne ovat harvinaisia ja usein pinta-alaltaan pieniä, mutta silti arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle ja maisemansuojelulle.

Metsähallitus uudisti metsätalouden ympäristöoppaansa vuonna 2004. Uusien ohjeiden merkitys on suuri, sillä niitä sovelletaan liki viidellä miljoonalla metsähehtaarilla. Oppaassa on kiinnitetty huomiota mm. lahopuun vähenemiseen Suomen metsä-

luonnossa. Oppaassa metsät onkin jaettu eri kategorioihin säästöpuiden avulla tavoiteltavan lahopuumäärän suhteen. Ekologisesti merkittäville erityisalueille säästöpuita pyritään keskittämään kaksinkertainen määrä tavallisiin talousmetsiin verrattuna. Näihin erityisalueisiin kuuluvat muun muassa ns. ekologiset askelkivet ja käytävät, Etelä-Suomen pienten suojelualueiden reunavyöhykkeet sekä retkeily- ja virkistysalueet. Säästöpuiden määrään ja laatuun kiinnitetään tarkkaa huomiota kaikilla hakkuukohteilla. Riista-asioissa merkittävimmän painon saa metson (*Tetrao urogallus*) elinympäristöjen huomioon ottaminen talousmetsissä. Ohjeistus niin soidinalueiden käsittelylle kuin poikasympäristöjenkin hoidolle on laadittu yhteistyössä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa.

Suomen metsäsertifiointijärjestelmän (FFCS) ekologisilla kriteereillä – esimerkiksi säästöpuiden jättämisellä – pyritään edesauttamaan uhanalaisten lajien suojelua.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Uusimmat monimuotoisuuden turvaamista ja metsävarojen taloudellista hyödyntämistä koskevat tutkimustulokset tulee yhdistää ja soveltaa kokeiluhankkeisiin ja käytännön kehitystyöhön.

Tavoite 1.3.3 Varmistaa riittävä ja tehokas suojeltujen metsäalueiden verkosto

Euroopan unionin **Natura 2000 -verkosto** on tärkein suojelutyökalu Euroopan unionin alueella. Verkostolla pyritään turvaamaan EU:n luonto- ja lintudirektiiveissä luetellut kohteet. Perimmäisenä tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttäminen Euroopan alueella. Suomen Natura 2000 -verkosto koostuu pitkälti jo aiemmin suojelun piirissä olleista alueista, mutta myös aiemmin suojelun piiriin kuulumattomia alueita on liitetty verkostoon. Verkostoa myös täydennetään jatkuvasti.

Kansallis- ja luonnonpuistot muodostavat Suomen metsiensuojeluverkoston perustan. Kansallispuistoissa pyritään säilyttämään Suomen luonnon kansallisesti ja kansainvälisesti arvokkaimmat kohteet. Lisäksi ne ovat yleisölle avoimia luonnonnähtävyyksiä. Retkeilyä ja luontomatkailua varten kansallispuistoissa on opastuskeskuksia, luonto- ja retkeilypolkuja sekä muita palveluja. Luonnonpuistot palvelevat

ensisijaisesti luonnonsuojelua ja tieteellistä tutkimusta, ja niissä luonto pyritään säilyttämään mahdollisimman koskemattomana. Luonnonpuistojen suojelumääräykset ovat kansallispuistoja tiukemmat.

Soidensuojelun perusohjelman puitteissa suojeltuihin soihin kuuluvat lähes kaikki luonnonsuojelullisesti arvokkaat suoalueet, jotka olivat luonnontilassa soidensuojeluohjelmaa laadittaessa vuosina 1979 ja 1981. Lisäksi kansallispuistoihin, muihin suojelualueisiin sekä erämaa-alueisiin sisältyy noin 500 000 hehtaaria suota.

Lehtojensuojeluohjelman tavoitteena on suojella erityyppisiä lehtoja eri lehtokasvillisuusvyöhykkeiltä sekä turvata niiden eläin- ja kasvilajisto. Lehtojen osuus koko Suomen metsäalasta on vain noin yksi prosentti.

Vanhojen metsien suojelu on tärkeää monimuotoisuuden kannalta. Suomessa luonnonsuojelullisesti arvokkailla vanhoilla metsillä tarkoitetaan sellaisia metsiä, joiden puusto on yleensä selvästi ylittänyt metsätaloudellisesti suositeltavan uudistusiän, puusto on usein erikokoista ja muodostunut useammasta latvuskerroksesta ja puulajista, sekä joissa on luonnontilaisuutta kuvaavia tuhoja (pystykuolleita puita, kaatuneita tai katkenneita puita, lahoja eläviä pystypuita tai muita tuhoja). Tehokkaan metsätalouden seurauksena vanhat metsät ovat harvinaisia. Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla luonnontilaisia tai sen kaltaisia vanhoja metsiä on vain 0,5 prosenttia metsämaan alasta. Valtioneuvosto on vuodesta 1993 tehnyt kolme periaatepäätöstä vanhojen metsien suojelusta.

Suomen metsämaasta on tiukasti suojeltu 4,1 %, eli 834 000 hehtaaria. Suojeltuja ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevia metsiä on yhteensä 7,7 % metsäalasta eli 1 565 000 hehtaaria. Suojellut metsäalueet sijaitsevat pääasiassa Pohjois-Suomessa; Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsäalasta tiukasti suojeltua on vain 1–2 %. Ympäristöministeriö asettikin vuonna 1999 Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän (ESSU), joka selvitti suojelun tilaa ja teki ehdotuksia kehittämistarpeista Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan alueilla.

Työryhmä arvioi, että Suomen nykyinen suojelualueverkko on riittävä niille uhanalaisille tai taantuneille metsälajeille, joiden luontaisen levinneisyyden painopiste on pohjoisboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Sen sijaan nykyisillä suojelualueilla ei turvata kaikkia uhanalaisia tai taantuneita metsälajeja, joiden luontainen

Taulukko 1. *Suojeluohjelmien ja muiden suojelupäätösten toteutumistilanne Suojelun toteuttamistilanne maa-alueilla 1.1.2005. Lintuvesien suojeluohjelman pinta-alat sisältävät maa-alueiden lisäksi myös vesialueita. Harjujensuojeluohjelma (n. 94 000 ha) ei ole mukana taulukossa, koska sitä toteutetaan pääasiassa maa-aineslain ja -asetuksen perusteella.*

Suojeluohjelmatyypit	Perustettu			Perustamatta		Kokonaispinta-ala
	Lakisääteiset suojelualueet		Yksityiset suojelualueet	Valtionmaat	Yksityismaat	
	maa	vesi				
Kansallispuistot[1]	737 500	82 800	-	8 000	2 500	**830 800**
Luonnonpuistot[2]	151 000	2 600	-	0	0	**154 000**
Soidensuojelun perusohjelma	441 900	11 500	11 500	141 200	22 900	**629 000**
Lintuvesien suojeluohjelma	-	-	30 900	10 000	33 800	**74 700**
Rantojensuojeluohjelma	-	-	20 400	66 200	18 500	**105 050**
Lehtojensuojeluohjelma	1 300		1 800	2 000	1 500	**6 600**
Vanhojen metsien suojeluohjelma	9 800	200	2 000	305 500	3 100	**320 600**
Muut luonnonsuojelualueet[3]	39 000	27 000	-	-	-	**66 000**
Muut yksityismaiden luonnonsuojelualueet	-	-	27 600	-	-	**27 600**
Yksityismaiden vesialueet	-	-	56 000	-	-	**56 000**
Erämaa-alueet	1 379 000	110 000	-	-	-	**1 489 000**
Natura 2000, uudet alueet[4]	-	-	5 400	57 300	16 700	**79 400**
Yhteensä	**2 759 900**	**234 100**	**155 600**	**590 200**	**99 000**	**3 838 800**

Lähde: LUMONET / ympäristöministeriö

levinneisyys on painottunut hemi-, etelä- tai keskiboreaaliselle vyöhykkeelle, eli käytännössä sille alueelle joka oli tarkastelun kohteena. Erityisesti korostui lehtojen, rehevien kangasmetsien, korpien sekä luonnontilaisten metsien suojelun tarve. Lisäksi todettiin, että koska vain osa Etelä-Suomen ja Pohjanmaan nykyisten suojelualueidenkin metsistä on luonnontilaisia, olisi syytä suorittaa laajamittaisia ennallistamisia.

ESSU-työryhmän mietinnön valmistuttua valtioneuvosto asetti toimikunnan laatimaan samaisen alueen metsien suojelun toimintaohjelman. Valtioneuvosto hyväksyi tämän Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (METSO 2003–2007) vuonna 2002. METSO on 17-kohtainen toimintasuunnitelma, jota ohjaavat maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö yhdessä. METSO:n päätoteuttajia ovat Metsä-

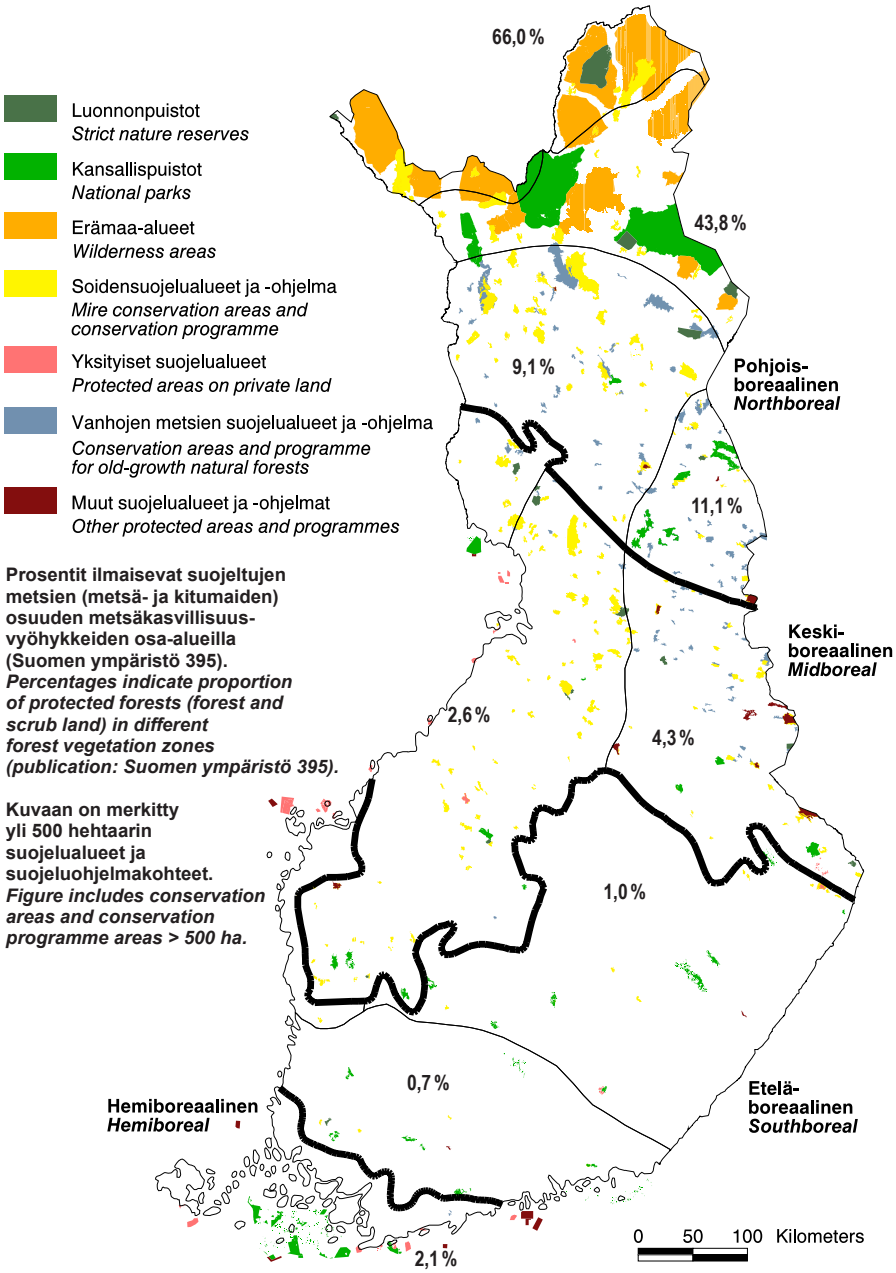
---

1 Kansallis- ja luonnonpuistoverkon kehittämisohjelma (1978) sekä sitä myöhemmät valtioneuvoston periaatepäätökset kansallispuistojen perustamisesta tai laajentamisesta

2 Kansallis- ja luonnonpuistoverkon kehittämisohjelma (1978) sekä sitä myöhemmät valtioneuvoston periaatepäätökset kansallispuistojen perustamisesta tai laajentamisesta.

3 Sisältää muun muassa hylkeidensuojelualueet

4 Natura 2000 -verkoston osalta taulukossa ovat vain ne luonnonsuojelulailla toteutettavat maa-alueet, jotka eivät kuuluneet muihin suojeluohjelmiin ennen vuoden 1998 Natura-päätöstä.



Kuva 1. *Metsien suojelun edustavuus valtakunnan metsien 8. inventoinnin (1986-1994) mukaan. Suojellun metsätalousmaan osuus metsäkasvillisuusvyöhykkeillä ja niiden osa-alueilla. Suojelualueiksi luettiin luonnonsuojelu- tai erämaalailla perustetut suojelualueet sekä vanhojen metsien ja lehtojen suojeluohjelman, soidensuojelun perusohjelman sekä kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelman mukaiset alueet. Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/Valtakunnan metsien inventointi ja Suomen ympäristökeskus/Suomen ympäristö 395*

hallitus, metsäkeskukset ja ympäristökeskukset. Metsänomistajien ja kansalaisjärjestöjen aktiivisuudella on kuitenkin ohjelman onnistumisen kannalta ratkaiseva merkitys, sillä ohjelmassa mm. testataan uusia, vapaaehtoisia suojelukeinoja. Monimuotoisuuden kannalta arvokkaista kohteista voidaan käydä luonnonarvokauppaa, niitä voidaan ehdottaa tarjouskilpailuun tai niistä voidaan muodostaa monipuolisia, esimerkiksi matkailupalveluja mahdollistavia laajempia yhteistoimintaverkostoja, joissa osallisina on useita maanomistajia ja/tai organisaatioita. Osana METSO-ohjelmaa toteutetaan myös jo mainitut suojelualueiden ennallistukset. Uusien keinojen tehokkuus arvioidaan vuonna 2006, ja arviointia hyödynnetään jatkotoimista päätettäessä.

Metsähallitus – joka huolehtii valtion suojelualueiden hoidosta – teetti vuonna 2004 arvioinnin luonnonsuojelualueidemme hoidon tehokkuudesta. Arvioinnin kohteena oli koko Suomen suojelualuejärjestelmä ja -hallinto. Arvioinnin toteutti kokeneista asiantuntijoista koostunut kansainvälinen ryhmä. Arviointi kohdistettiin toimintaympäristöön, suojelualueiden tilaan, suunnitteluun, käytettävissä oleviin voimavaroihin, toimintatapoihin, toiminnan tuloksellisuuteen ja vaikuttavuuteen. Arviointiryhmä tutustui luonnonsuojelualueiden hoitoon eri puolilla maatamme ja tapasi Metsähallituksen sidosryhmien ja järjestöjen edustajia. Arviointiraportissa todetaan, että Suomen suojelualueiden hoidon taso on hyvä ja joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta luonnon monimuotoisuuden suojelun tavoitteet on saavutettu.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- METSO-ohjelman arvioinnin perusteella tulee valita ja toimeenpanna tehokkaimmat suojelutoimet.
- Metsähallituksen suojelualuejärjestelmän tehokkuuden edelleen parantamiseksi suojelualueiden hoitoa arvioinut ryhmä esitti seuraavia suosituksia:
    - **Ekosysteemilähestymistapaa** tulisi soveltaa suojelualueiden kytkemiseksi osaksi ympäröivien maa- ja vesialueiden kokonaisuutta. Ekologisia verkostoja ja uudenlaisia kumppanuuksia yksityismaiden omistajien, paikallisyhteisöjen ja julkishallinnon toimijoiden kanssa tulisi muodostaa aluekokonaisuuksia kattavien suojelusuunnitelmien avulla.
    - **Suojelualuejärjestelmän suunnittelun** tukemiseksi ehdotetaan uhanalaisten lajien kokonaisanalyysiä, jotta voitaisiin arvioida ovatko nykyiset toimet lajiston suojelemiseksi riittäviä.

- **Kohteiden suunnittelun** aikatauluista ollaan jäämässä jälkeen, joten tarvitaan strategista otetta suojelualueiden suunnittelutavoitteiden saavuttamiseksi. Ajoittainen uhkien kartoitus voisi auttaa suunnittelun kohdistamisessa sellaisiin suojelukohteisiin, jotka vaativat kiireisimmin toimenpiteitä.
- **Luonnonsuojelun vaikuttavuutta** tulisi painottaa suojelualueiden hoidossa. Tietyt häviävät elinympäristöt ansaitsevat huomiota. Tarvitaan lisää alueita, joilla metsästys ja kalastus kielletään. Porojen ylilaidunnuksen ympäristövaikutusten vähentämiseen tulee löytää keinoja.
- **Paikallisyhteisöjen** suojelualueisiin kohdistuvia asenteita tulisi kartoittaa ja panostaa myönteiseen suhtautumiseen vaikuttavaan työhön.
- **Retkeilypalveluiden** ympäristövaikutuksia ja tuottamiskustannuksia tulisi arvioida. Yleisön ja henkilöstön tietoisuutta niistä pitäisi myös lisätä, jotta vaikutuksia voitaisiin vähentää.
- **Rahoitusta** valtion budjettivaroista pidettiin kansainvälisesti arvioiden yleisesti hyvätasoisena. Muiden tukimuotojen kartoittamista suositeltiin. Tulos- ja talousseurannan tulisi kytkeytyä kiinteämmin tavoitteisiin, erityisesti toiminnan luonnonsuojelulliseen vaikuttavuuteen.
- **Maailmanlaajuista roolia**, joka Suomen suojelualueilla ja luonnonsuojelutyöllä on, ei arvioinnin mukaan täysin ymmärretä Metsähallituksen luonnonsuojeluhenkilöstön keskuudessa. Kansainvälisten luonnonsuojelutavoitteiden ymmärtäminen nähdään käytännön työtä motivoivana tekijänä.
- **Kartoitus ja seuranta**: Kulttuuriarvojen kartoitus ja hoito vaatii strategian. Luontotyyppien inventointia sekä maalla että merellä tulee jatkaa. Natura 2000 -seurantoja varten tarvitaan yleissuunnitelma. Seurantajärjestelmät kokonaisuudessaan pitäisi nivoa yhtenäiseen viitekehykseen ja voimavarat kohdistaa sarjaan indikaattoreita, joiden avulla monimuotoisuuden ja kulttuuriarvojen säilymistä suojelualueilla voidaan mitata.
- **Puistojen tilan raportointia** säännöllisin noin viiden vuoden välein suositellaan suojelualueiden hoidon tehokkuuden analysoimiseksi ja viestittämiseksi sekä sopeutuvan suunnittelun tukemiseksi. Raportointiin tulisi liittyä ulkopuolinen arviointi.

Päämäärä 1.4 Metsien biologisen monimuotoisuuden kestävän käytön edistäminen

Tavoite 1.4.1 Tukea metsien monimuotoisuuden suojelua edistävää metsävarojen kestävää käyttöä

Kansallinen Metsäohjelma 2010

Metsävarojen käyttöä Suomessa ohjaa Kansallinen metsäohjelma 2010. Metsäohjelman yleistavoitteena on metsiemme kestävä käyttö. Metsäohjelman pohjan muodostavat 13 metsäkeskuksemme metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat (MATO). Alueellisilla tavoiteohjelmilla pyritään tasapainottamaan talousmetsien eri käyttömuodot. Ohjelmissa otetaan huomioon metsien hoitoon ja käyttöön liittyvät taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset näkökohdat. MATO on eri tahojen yhteinen näkemys siitä, miten metsätaloutta pitäisi alueella kehittää. Metsälain mukaan ohjelmiin tulee sisältyä mm. kuvaus alueiden metsien biologisesta monimuotoisuudesta, tarpeet ja tavoitteet biodiversiteetin säilyttämiseksi sekä arvio näiden toimien taloudellisista ja ympäristövaikutuksista. Metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat on tarkistettava vähintään viiden vuoden välein. Kansallinen metsäohjelma evaluoitiin vuonna 2005 ja sen kehittäminen ja tarkistaminen on käynnistetty.

Valtion metsien käytön suunnittelu

Metsähallitus hallinnoi valtion metsiä seitsemän alueellisen luonnonvarasuunnitelman avulla. Suunnitelmissa linjataan maiden käyttöä kestävyyden kaikki osa-alueet huomioon ottaen ja määritellään kestävä hakkuukiintiö kullekin alueelle. Lisäksi Metsähallitus on laatinut tarkempia alue-ekologisia suunnitelmia, jotka ovat kattaneet kaikki valtion maat. Metsähallitus uudisti suunnittelumenetelmänsä vuosina 2002–2003; uusissa suunnitelmissa alue-ekologiset suunnitelmat yhdistetään osaksi luonnonvarasuunnitelmia.

Metsätalouden luonnonhoito

Kestävän metsätalouden rahoituslain puitteissa metsäkeskukset voivat yhteistyössä metsänomistajan kanssa saada tukea ns. metsäluonnonhoitohankkeisiin. Hankkeiden tulee olla metsäluonnonhoitoa sekä metsien monikäyttöä, maisema-, kulttuuri-

ja virkistysarvoja korostavia, alueellisesti merkittäviä hankkeita. Suoritettavia töitä ovat esimerkiksi usean tilan alueelle ulottuvien elinympäristöjen hoito- ja kunnostustyö, erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus, merkittävien metsäojitusalueiden vesiensuojelu- sekä ennallistamishankkeet. Hankkeiden pinta-ala vaihtelee parista hehtaarista useaan tuhanteen hehtaariin. Hankkeita on toteutettu tai käynnissä pari sataa.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio koordinoi systemaattiseen otantaan perustuvaa hakkuiden ympäristövaikutusten eli talousmetsien luonnonhoidon seurantaa yksityismetsissä ja metsäteollisuusyritysten metsissä. Metsähallitus hoitaa seurannan valtion metsissä. Vuonna 1994 aloitetulla seurannalla kerätään tietoa arvokkaiden luontokohteiden säilymisestä hakkuissa, säästöpuiden määrästä, vesiluonnon suojelun, maanmuokkauksen ja maisemanhoidon laadusta sekä luonnonhoidon kustannuksista. Tuloksien perusteella luonnonhoidon taso nousi nopeasti 1990-luvun lopulla ja tasaantui vuosina 2002–2003 hyvälle tasolle. Yhdeksän kymmenestä talousmetsien luontokohteesta arvioitiin säilyneen hakkuissa. Vuoden 2003 seurantatuloksissa hakkuiden ulkopuolelle rajattuja pienialaisia luontokohteita oli lähes kaksi prosenttia arviointialasta. Yli puolet säästetyistä kohteista oli sellaisia, joiden säästämiseen lait tai metsäsertifiointi eivät edes velvoita, mm. rantametsiä.

Metsäsertifiointijärjestelmät

Metsäsertifiointi on markkinavetoinen järjestelmä, jonka tarkoituksena on taata puutuotteiden ostajille, että tuotteeseen käytetty puu on peräisin kestävästi hoidetuista metsistä. Suomessa on metsätalouden piiriin kuuluvista metsistä sertifioitu 95 % (22 milj. ha) Suomen metsäsertifiointijärjestelmällä (FFCS, Finnish Forest Certification System). Se on kytketty osaksi maailmanlaajuista PEFC-metsäsertifiointijärjestelmää (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes). Vuonna 1997 hyväksyttyjen ensimmäisten sertifiointistandardien laadintaan osallistuivat kaikki keskeiset sidosryhmät, mukaan lukien tärkeimmät ympäristöjärjestöt. FFCS-standardit tarkistettiin vuosina 2002–2003 ilman ympäristöjärjestöjä, jotka irrottautuivat kehitystyöstä tukeakseen kansainvälistä FSC-järjestelmää (Forest Stewardship Council). Suomessa FSC-järjestelmä on vielä kokeiluasteella, ja kansallisen työryhmän suomalaisiin oloihin muokkaama standardiluonnos odottaa vielä FSC:n pääsihteeristön hyväksyntää. Keväällä 2005 pantiin Lahden seudulla alulle hanke, jossa FSC-järjestelmää testataan 10 000 hehtaarin alueella.

Riistanhoito ja porotalous

Suomessa metsästystä säädellään metsästyslainsäädännöllä, joka uudistettiin vuonna 1993 ottamaan huomioon uusien kansainvälisten sopimusten vaatimukset. Vuonna 1998 metsästyslaki päivitettiin ottamaan huomioon EU:n lintu- ja luontodirektiivien vaatimukset. Riistakantojen kestävä käyttö edellyttää luotettavaa tietoa riistakantojen koosta ja kehityksestä. Riistaeläinten runsaudenseuranta on riistantutkimuksen ja metsästäjäkunnan yhteistoimintaa. Metsästäjät tekevät vapaaehtoisesti varsinaisen laskentatyön maastossa; eri seurantahankkeisiin osallistuu vuosittain lähes kymmenen tuhatta metsästäjää. Laskennan piirissä on yli 30 metsäriistalajia. Porotaloutta säädellään poronhoitolailla. Porokannan säätelemiseksi maa- ja metsätalousministeriö määrää suurimmat sallitut poroluvut. Päätökset perustuvat porolaitumien kestokykyyn.

Metsien virkistyskäyttö

Kaikilla on Suomessa oikeus metsien virkistyskäyttöön. Metsäluontoa vähän kuormittavat virkistysmuodot kuten metsissä samoilu, marjastus ja sienestys sekä vaikkapa lyhytkestoinen telttailu ovat meille jokamiehenoikeuksia ja sallittuja myös yksityismetsissä. Jokamiehenoikeuksiin ei kuitenkaan sisälly esimerkiksi tulenteko tai moottoriajoneuvolla metsässä liikkuminen.

Tavoite 1.4.2 Estää menetyksiä, jotka johtuvat puuvarojen ja muiden metsän tuotteiden kestämättömästä käytöstä

Suomessa puuvarojen ja muiden metsän tuotteiden (mm. riista) käyttöä ohjaavat lainsäädäntö sekä erilaiset ohjelmat, strategiat ja toimenpidesuositukset, jotka on kuvattu edellä. Näiden kaikkien johtavana periaatteena on kestävä käyttö. Tehokkaan lainvalvonnan, koulutuksen ja neuvonnan ansiosta metsävarojen kestämätön käyttö ei ole ongelma Suomessa.

Tavoite 1.4.3 Antaa alkuperäiskansoille ja paikallisyhteisöille mahdollisuus kehittää ja toteuttaa sopivia yhteisöllisiä hoito- ja käyttömenetelmiä metsien monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä varten

Suomessa on 445 300 yli kahden hehtaarin kokoista yksityismetsälöä. Näiden metsälöiden keskikoko on 24 hehtaaria. Jos pienimmät metsälöt jätetään laskuista pois ja

tarkastellaan vain yli 10 hehtaarin yksityisiä metsälöitä, on niitäkin 241 800. Voidaan siis sanoa, että iso osa suomalaisista on suoraan tai perhesidosten kautta metsänomistajia. Metsien käytöstä päättävät metsänomistajat itse ja metsälainsäädännöllä, koulutuksella ja neuvonnalla varmistetaan että metsiä käytetään kestävällä tavalla.

Valtion mailla Metsähallitus tekee alueelliset luonnonvarasuunnitelmat yhteistyössä alueen sidosryhmien ja kansalaisten kanssa. Suunnitelmissa sovitetaan yhteen odotukset ja näkemykset alueen luonnonvarojen käytöstä. Sidosryhmien edustajista koostuva yhteistyöryhmä (keskimäärin noin 15 jäsentä) on tiiviisti mukana suunnittelussa koko projektin ajan ja kansalaiset voivat osallistua suunnitteluun kansalaistilaisuuksissa tai Internetin välityksellä. Pohjois-Suomessa myös kunnilla on mahdollisuus ottaa suunnitelmaan kantaa.

Metsähallituslaissa todetaan, että saamelaisten kotiseutualueella – Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnat sekä Sodankylän kunnan pohjoisosa – Metsähallituksen hallinnassa olevien luonnonvarojen hoito, käyttö ja suojelu on toteutettava siten, että saamelaisten kulttuurin harjoittamisen edellytykset turvataan. Tällä alueella paliskuntien ja Metsähallituksen välillä on ollut kiistaa metsä- ja porotalouden yhteensovittamisesta. Tärkeimpänä keinona kiistan ratkaisemiseksi on Metsähallituksen Ylä-Lapin alueen luonnonvarasuunnitelman tarkistaminen, joka käynnistyi helmikuussa 2005.

Osana METSO-ohjelmaa kokeillaan ns. metsäluonnon monimuotoisuuden yhteistoimintaverkostoa. Yhteistoimintaverkostolla pyritään turvaamaan kiinteistörajojen yli ulottuvia luontokohteita. Hanke perustuu metsänomistajien omaan aktiivisuuteen. Yhteistoimintaverkoston tulee myös edistää sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä esimerkiksi luontomatkailun keinoin.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Metsä- ja porotalouden yhteensovittamiseksi poronhoitoalueella tulee löytää eri osapuolia tyydyttävä ratkaisu.

Tavoite 1.4.4 Kehittää tehokkaita ja oikeudenmukaisia tietojärjestelmiä ja strategioita, ja edistää näiden strategioiden toteuttamista metsien geneettisen monimuotoisuuden *in situ* ja *ex situ* -suojelua ja kestävää käyttöä varten, sekä tukea maita niiden toimeenpanossa ja seurannassa

In situ -suojelulla tarkoitetaan ekosysteemien ja luonnonvaraisten elinympäristöjen suojelua sekä niissä elävien lajipopulaatioiden säilyttämistä. Metsäpuiden geenivaroja vaalitaan myös erityisissä geenireservimetsissä, jotka ovat suojelumetsien ja normaalin talousmetsän välimuoto. Geenireservimetsän perusvaatimus on, että puusto on luontaisesti syntynyttä paikallista alkuperää. Tuulipölytteisillä pääpuulajeillamme geenireservimetsän tulisi olla pinta-alaltaan vähintään 100 hehtaaria, mutta metsässä voi kasvaa useita eri puulajeja. Metsissä ylläpidetään useita ikäluokkia jatkuvuuden turvaamiseksi. *Ex situ* -suojelussa geenivaroja suojellaan alkuperäisen elinympäristön ulkopuolella, esimerkiksi geenipankeissa siemeninä tai solukoina (*in vitro*), puulajikokoelmissa tai kasvitieteellisissä puutarhoissa.

Vuonna 2001 valmistui Suomen kansallinen Maa- ja metsätalouden kasvigeenivaraohjelma, jolla pyritään turvaamaan maatalouskasvien, metsäpuiden ja puutarhakasvien geenivarojen ja luonnonvaraisen muuntelun säilyminen sekä näiden luonnonvarojen kestävä käyttö. Maa- ja metsätalousministeriön hallinnon alaisuuteen perustettiin vuonna 2003 Kasvigeenivaraneuvottelukunta, joka vastaa ohjelman toteutuksen koordinoinnista. Metsäpuiden geenivarojen suojelusta vastaa Metsäntutkimuslaitos. Geenivaroja varjellaan tarkoitusta varten perustetuissa geenireservimetsissä, luonnonsuojelualueilla, jalostuspopulaatioissa ja kokoelmissa. Pääpuulajien geenireservimetsäverkosto on jo lähes suunnitelman mukainen; muiden puulajien kokoelmien perustaminen on aloitettu jaloista lehtipuista ja jatkossa työohjelmaan otetaan myös muita harvinaisempia puulajeja.

Metsänuudistamisessa käytettävän viljelyaineiston korkean laadun varmistaminen on tärkeä osa metsäpuiden geneettisen monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä. Metsänviljelyaineiston kauppaa koskevien EU-säädösten ja kansallisen lainsäädännön tavoitteena on varmistaa, että metsänviljelyaineiston tuottamiseen käytetty perusaineisto on korkealaatuista, markkinoitavat siemenet ja taimet ovat vaatimusten mukaisia ja ostajat saavat tarpeelliset tiedot parhaiten aiottuun käyttötarkoitukseen soveltuvan aineiston valinnan tueksi.

Suomi osallistuu EUFORGEN:in (European Forest Genetic Resources Programme) toimintaan. EUFORGEN perustettiin vuonna 1994 panemaan toimeen ensimmäisessä Euroopan metsäministerikonferenssissa (MCPFE) Strasbourgissa vuonna 1990 solmittua päätöslauselmaa metsägeenivarojen suojelusta. EUFORGEN on yhteistyöverkosto joka helpottaa tiedon vaihtoa asiantuntijoiden välillä.

Geenitekniikalla muunnelluilla organismeilla (GMO, GM-organismit) tarkoitetaan mikro-organismeja, kasveja ja eläimiä, joiden perimää on muokattu geenitekniikan avulla.

Suomessa on vuodesta 2002 alkaen tehty luvanvaraisesti kokeita geenitekniikalla muunnetuilla organismeilla. Kokeita on tehty koivulla, männyllä, kuusella ja *Rhizobium*-bakteerilla. Tutkimusluvan saanti edellyttää perusteellista riskinarviointia suunnitellusta kokeesta. Kokeita ei ole kuitenkaan aina pystytty toteuttamaan häiriöttä; esimerkiksi Metsäntutkimuslaitoksen Punkaharjun tutkimusasemalla sijainnut geenimuunneltujen rauduskoivujen kenttäkoe tuhottiin kesällä 2004.
Vuonna 2003 valmistui Maa- ja metsätalouden bio- ja geenitekniikkastrategia ja toimenpideohjelma 2003–2007. Strategian tavoitteena on mm. varmistaa käytettävien GM-organismien turvallisuus. Strategiassa kiinnitetään erityistä huomiota koulutukseen ja tiedotukseen. Strategian toteutumista seuraa ja siihen liittyvää tiedotusta edistää maa- ja metsätalousministeriön sisäinen työryhmä.

Suomi allekirjoitti vuonna 2000 muuntogeenisten organismien tuontia ja vientiä sääntelevän biodiversiteettisopimuksen alaisen Cartagenan bioturvallisuuspöytäkirjan, joka astui voimaan vuonna 2004. Tällä bioturvasopimuksella pyritään ns. ennalta varautumisen periaatteen mukaisesti huolehtimaan siitä, että eläviä GM-organismeja käsitellään ja käytetään viennin ja tuonnin yhteydessä tavalla, joka ei aiheuta haittaa luonnon monimuotoisuudelle ja sen kestävälle käytölle. Sopimuksessa otetaan huomioon myös ihmisten terveydelle aiheutuvat riskit.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Kasvigeenivaraohjelman mukaisesti pääpuulajien geenireservimetsäverkostoa tulee edelleen täydentää ja muiden puulajien *ex situ* -kokoelmia lisätä.

Päämäärä 1.5 Metsien geenivarojen saatavuus ja hyötyjen jako

Tavoite 1.5.1 Edistää metsien geenivaroista ja niihin liittyvästä perinnetiedosta saatavien hyötyjen reilua ja oikeudenmukaista jakoa

Kasvi- ja eläingeenivarojen omistusoikeus- ja hyötyjenjakokysymykset nousivat 1990-luvulla voimakkaasti esille kansainvälisten sopimusneuvottelujen yhteydessä. Geenivarojen omistusoikeus- ja hyötyjenjakokysymykset ovat oikeudellisen sääntelyn kannalta uusi asia eikä asiasta ole päästy yhteisymmärrykseen kansainvälisissä neuvotteluissa. Suomen luonnon geenivarat ovat ainakin toistaiseksi yleistä omaisuutta.

Vuonna 2003 perustetun Maa- ja metsätalouden geenivaraneuvottelukunnan tehtävänä on valmistella Suomen kantoja pohjoismaisiin ja kansainvälisiin maa- ja metsätalouden geenivaroihin liittyviin kysymyksiin, mukaan lukien kansainvälisten sopimusten neuvotteluissa ja toimeenpanossa esille tulevat kysymykset. Neuvottelukunnan mandaattiin kuuluvat myös ns. Bonnin ohjeiden soveltamiseen liittyvät asiat. Bonnin ohjeet ovat Biodiversiteettisopimuksen kuudennessa osapuolikokouksessa vuonna 2002 hyväksytty kokoelma geenivaroja koskevia ohjeita. Näiden tarkoituksena on toimia vapaaehtoisina käytännön ohjeina perintöaineksen saatavuuteen ja hyötyjen jakoon liittyvien lainsäädännöllisten, hallinnollisten tai toimintalinjaa koskevien toimenpiteiden kehittämisessä. Tätä työtä varten geenivaraneuvottelukunta perusti joulukuussa 2004 erillisen alajaoston, joka käsittelee Bonnin ohjeiden sekä myös muiden kansainvälisten sopimusten velvoitteiden kansallista täytäntöönpanoa. Neuvottelukunta laatii esityksen geenivarojen saatavuudesta ja hyötyjen jaosta kansalliseksi strategiaksi. Esityksen tulee olla valmis kesäkuussa 2006.

Ohjelmaelementti 2: Toimenpiteet mahdollistavat instituutiot ja sosio-ekonomiset olosuhteet

Päämäärä 2.1 Institutionaalisesti mahdollistavien olosuhteiden parantaminen

Tavoite 2.1.1 Parantaa metsien monimuotoisuuden köyhtymisen syiden ymmärtämistä

Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmä (ESSU) totesi raportissaan, että metsätalous on aiheuttanut huomattavia muutoksia metsien häiriödynamiikassa ja rakenteessa. Metsien monimuotoisuuden kannalta haitallisimpia ovat olleet metsäpalojen huomattava väheneminen, metsien rakenteen yksipuolistuminen, soiden laajamittainen kuivatus, luonnontilaisten tai niiden kaltaisten metsien määrän väheneminen ja pirstoutuminen sekä kuolleen puuaineksen poistaminen ja sen muodostumisen estyminen. Monet metsälajistolle arvokkaat elinympäristöt ovat metsätalouden ja maankäytön muutosten vaikutuksesta harvinaistuneet tai muuttuneet vaateliaalle lajistolle epäsuotuisiksi.

Työryhmä totesi raportissaan, että pohjoisboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä suojeluverkko on riittävä, sen sijaan nykyisillä suojelualueilla ei turvata kaikkia metsälajeja, joiden luontainen levinneisyys on painottunut keski-, etelä- tai hemiboreaaliselle vyöhykkeelle – eli Etelä-Suomeen ja Pohjanmaalle. Tällä alueella korostuu erityisesti lehtojen, rehevien kangasmetsien, korpien sekä luonnontilaisen kaltaisten metsien eri sukkessiovaiheiden lisäsuojelun tarve.

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla käynnistettiin vuoden 2003 alussa laajaalainen vuoteen 2006 ulottuva Monimuotoisuuden tutkimusohjelma (MOSSE), jossa yhtenä keskeisenä alueena on metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen liittyvä tutkimus. Ohjelma perustuu vuosina 1997–2002 toimineen biodiversiteettitutkimusohjelma FIBRE:n kokemuksiin, mutta on selvästi sitä käytännönläheisempi. MOSSE:n tulokset tulevat tarjoamaan entistä luotettavamman pohjan metsien monimuotoisuuden häviämisen syiden ymmärtämiselle ja suojelun kehittämiselle.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- MOSSE-ohjelman tulokset tulee analysoida huolellisesti ja uutta tietoa tulee hyödyntää käytännön metsätaloudessa ja metsien suojelussa.

- MOSSE-ohjelman tuloksia tulee hyödyntää myös arvioitaessa tulevia tutkimustarpeita.

Tavoite 2.1.2 Sopimusosapuolien, hallitusten ja järjestöjen toimesta sisällyttää biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö metsäsektorin ja muiden sektorien toimintamalleihin ja ohjelmiin

Kansalliset toimet

Ratifioidessaan biodiversiteettisopimuksen vuonna 1994 Suomi sitoutui edistämään biologisen monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä osana yhteiskunnan kaikkea toimintaa. Suomen vuonna 1999 uusitun perustuslain mukaan julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Lain mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta kuuluu kuitenkin kaikille.

Osana biodiversiteettisopimuksen toimeenpanoa laadittiin Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997–2005. Toimintaohjelman laati laajapohjainen Kansallinen biodiversiteettitoimikunta, jossa olivat edustettuina kaikki ministeriöt, keskeiset elinkeinosektorit sekä ympäristöjärjestöt. Ohjelman keskeinen tavoite on sisällyttää biologisen monimuotoisuuden ylläpito osaksi valtakunnallista suunnittelua ja päätöksentekoa. Toimialavastuun mukaisesti ministeriöt ja elinkeinosektorit kantavat käytännön vastuun toimintaohjelman toteuttamisesta suuntaamalla toimintojaan biologisen monimuotoisuuden ylläpidon huomioon ottavaksi. Kansallinen toimintaohjelma antaa pohjan biodiversiteetin ylläpidon lyhyen ja pitkän aikavälin suunnittelulle ja päätöksenteolle. Uuden toimintaohjelman valmistelu vuosille 2006–2016 on jo alkanut.

Kansallisella metsäohjelmalla 2010, joka valmistui vuonna 1999, edistetään biologisen monimuotoisuuden suojelua metsäsektorilla. Ekologinen kestävyys painottuu metsäohjelman tavoitteissa huomattavasti enemmän kuin aikaisemmissa metsäohjelmissa.

Suomi – Venäjä metsäyhteistyö

Suomen ja Venäjän välisen metsäyhteistyön pääasiallinen muoto on vuodesta 1997 toteutettu Luoteis-Venäjän kestävän metsätalouden ja biologisen monimuotoisuuden

kehittämisohjelma. Kehittämisohjelman pääteemoja ovat mm. metsäsuunnittelu, mallimetsä -käsitteen kehittäminen, metsänuudistaminen, sertifiointi, koulutus sekä bioenergia. Ohjelman aikana on toteutettu yli kolmekymmentä metsätalouden hanketta. Ohjelmaa koordinoi suomalais-venäläinen kestävän metsätalouden työryhmä. Ohjelman kolmannessa vaiheessa 2005–2007 keskitetään yhteistyötä Luoteis-Venäjän metsäorganisaatioiden työntekijöiden koulutukseen.

Alueellinen metsäyhteistyö

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa hyväksytyn Agenda 21 -ohjelman periaatteisiin nojautuva Baltic 21 -toimintaohjelma hyväksyttiin Itämeren neuvoston ulkoministerikokouksessa vuonna 1998. Baltic 21 -toimintaohjelman laadintaan osallistuivat Itämeren alueen yhdeksän rantavaltion, Norjan ja Islannin lisäksi EU:n komission sekä järjestöjen, rahoituslaitosten ja kansalaisjärjestöjen edustajia. Baltic 21 -ohjelmaa toteuttaa maiden talouden kannalta seitsemän tärkeää sektoria: teollisuus, energia, liikenne, maatalous, metsätalous, kalastus ja matkailu sekä näiden lisäksi toteutukseen osallistuvat aluesuunnittelu- sekä opetussektori. Vuosina 1998 ja 1999 metsäsektorille laadittiin metsäsektoriohjelma. Metsäsektoriohjelman tavoitteena on kehittää maiden välisessä yhteistyössä ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävää metsätaloutta.

Euroopan metsien suojelua käsittelevillä ministerikonferensseilla (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, MCPFE) on tärkeä rooli Euroopan maiden välisessä metsäyhteistyössä. Ensimmäinen metsäministerikonferenssi järjestettiin Ranskan ja Suomen aloitteesta Strasbourgissa Ranskassa vuonna 1990. Konferenssin taustalla oli kasvava huoli ympäristöongelmien, erityisesti ilmansaasteiden, vaikutuksista Euroopan metsiin. Kokouksessa hyväksyttiin kuusi tutkimuspainotteista päätöslauselmaa. Toisessa metsäministerikonferenssissa Helsingissä vuonna 1993 maat päättivät metsien kestävän käytön, hoidon ja suojelun periaatteista. Näillä päätöslauselmilla tuotiin Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetyn YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssin metsiä koskevat päätökset Euroopan tasolle. Kolmas konferenssi järjestettiin Lissabonissa vuonna 1998, jossa arvioitiin kuinka edellisten päätösten toimeenpanossa oli edistytty sekä kehitettiin yhteistyötä metsien suojelemiseksi. Lisäksi hyväksyttiin kestävän metsätalouden sosio-ekonomisia näkökohtia sekä yleiseurooppalaisia metsien kestävän hoidon ja käytön kriteereitä, indikaattoreita ja käytännön tason periaatteita käsittelevät päätöslauselmat. Neljännessä kon-

ferenssissa Wienissä vuonna 2003 uusina teemoina nostettiin esille kansalliset metsäohjelmat ja metsien kulttuurinen ulottuvuus. Wienin julkilausumassa maat sitoutuivat jatkamaan työtä kestävän kehityksen edistämiseksi muun muassa kehittämällä maaseudun elinkeinoja kannattavan metsätalouden avulla, pyrkimällä lisäämään puun järkevää käyttöä, varjelemalla metsäluonnon monimuotoisuutta sekä torjumalla ilmastonmuutosta Euroopan metsien hiilinieluvaikutuksia edistämällä. Seuraava metsäministerikonferenssi järjestetään Puolassa tämänhetkisten suunnitelmien mukaan vuonna 2008.

Kehitysyhteistyö

Valtioneuvoston teki vuonna 2004 periaatepäätöksen Suomen kehityspoliittisesta ohjelmasta. Ohjelmassa todetaan, että kansainvälisten ympäristöuhkien torjunta on yksi Suomen kehityspolitiikan päämääristä ja että Suomi sisällyttää ympäristönäkökulman läpileikkaavasti kaikkeen kehitysyhteistyöhönsä. Lisäksi Suomi tukee erillisiä ympäristöalan ohjelmia ja hankkeita. Biodiversiteettikysymyksiin keskittyviä hankkeita on toteutettu Tansaniassa ja Perussa. Tansaniassa on tuettu Itä-Usambaran luonnonmetsien suojelu- ja hoitohanketta sekä luonnonvarojen kestävään käyttöön kykenevän maankäyttö- ja ympäristöhallinnon luomista Sansibarin saarelle. Perussa on mm. tuettu kansallisen biodiversiteettistrategian laatimista ja biodiversiteettiverkoston kehittämistä ja Machu Picchun suojelualueen kestävää hoitoa. Ympäristöhankkeita, joissa biodiversiteetin vaaliminen on osa toimintaa, tuetaan lisäksi useissa Aasian, Afrikan ja Etelä- ja Väli-Amerikan maissa.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Luonnon monimuotoisuuden suojelua on painotettava riittävästi biologista monimuotoisuutta koskevaa toimintaohjelmaa ja kansallista metsäohjelmaa uudistettaessa.

Tavoite 2.1.3 Sopimusosapuolien ja hallitusten toimesta kehittää hyvän hallinnon menetelmiä, tarkastella, parantaa ja toimeenpanna metsiin liittyviä lakeja sekä omistus- ja suunnittelujärjestelmiä, jotka antavat järkevän perustan metsien monimuotoisuuden suojelulle ja kestävälle käytölle

Jo vuoden 1886 metsälaissa julistettiin, että *metsää älköön hävitettäkö*. Viime vuosikymmeninä metsäpinta-alan vaalimisen lisäksi myös metsien monimuotoisuus ja monikäyttö ovat nousseet tärkeiksi seikoiksi. Suomen metsiä koskeva lainsäädäntö onkin uusittu kokonaan 1990-luvun alun jälkeen. Metsälaissa luetellut erityisen tärkeät elinympäristöt, kestävän metsätalouden rahoituslain metsäluonnonhoito ja luonnonsuojelulain nojalla suojellut metsäiset luontotyypit ovat esimerkkejä monimuotoisuuden huomioon ottamisesta lainsäädännössä.

Kuten jo edellä on mainittu, suomalainen metsätalous on pitkälti perhemetsätaloutta. Suomen metsämaasta yksityiset omistavat 61 %, valtio 25 %, yhtiöt 9 % ja muut (seurakunnat ym.) 5 %. Yksityisen omistajan metsien kunnosta pitää huolen paitsi halu säilyttää metsät elinvoimaisina tulevillekin sukupolville myös metsälainsäädäntö. Metsäsertifiointi asettaa metsien hoidolle vielä tiukemmat vaatimukset. Noin puolella yksityismetsänomistajista on metsilleen metsäsuunnitelma. Kymmenen vuotta voimassa olevan metsäsuunnitelman laatii yleensä metsäkeskus yhteistyössä paikallisten metsänhoitoyhdistysten kanssa. Suunnitelmasta selviävät metsien kunnon ja hoitotarpeiden lisäksi arvokkaat elinympäristöt. Metsänomistaja osallistuu suunnitelman laadintaan kertomalla metsien käyttötavoitteensa. Liittymällä suunnitelman laatijan matkaan maastotyövaiheessa saa paljon arvokasta tietoa metsistään ja niiden arvokkaista luontokohteista. Valtio kannustaa metsänomistajia metsäsuunnitelman hankkimiseen myöntämällä kestävän metsätalouden rahoituslain puitteissa annettavia metsänparannustukia korotettuina jos metsälöllä on voimassa oleva suunnitelma.

Valtion metsiä koskeva luonnonvarasuunnittelu, jossa yhdistyy alue-ekologinen suunnittelu ja isojen alueiden käytön pitkäjänteinen suunnittelu, antaa hyvän perustan monimuotoisuuden suojelulle valtion metsissä.

Tavoite 2.1.4 Edistää metsälakien valvontaa ja tarkastella metsiin liittyvää kauppaa

Lainsäädäntö asettaa Suomessa tiukat ehdot metsien käytölle. Metsälaki, luonnonsuojelulaki, metsästyslaki ja rikoslaki sisältävät tärkeimmät metsien käyttöön liitty-

vät säädökset. Tämän lisäksi metsien käyttöä ohjaavat metsien ja ympäristön hoidon ohjeistot, joita ovat laatineet mm. Metsähallitus, kaikki suuret metsäteollisuusyritykset ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Suomessa metsäkeskukset valvovat metsälain ja vastaavasti alueelliset ympäristökeskukset luonnonsuojelulain noudattamista. Pääasiassa poliisi ja riistanhoitoyhdistykset valvovat metsästyslain noudattamista, raja-alueilla raja- ja tulliviranomaiset hoitavat valvonnan. Valtion mailla Metsähallitus huolehtii valvonnasta.

Euroopan unionin komissio julkaisi vuonna 2003 laittomia hakkuita käsittelevän FLEGT-tiedonannon (Forest Law Enforcement, Governance and Trade). Tiedonannossa käsitellään laajasti laittomien hakkuiden vastustamiseen liittyviä toimenpiteitä. FLEGT-prosessi eteni heinäkuussa 2004 kun komissio teki ehdotuksen vapaaehtoisuuteen perustuvan lisensiointijärjestelmän perustamisesta EU-alueelle suuntautuvassa puutavaran tuonnissa. Järjestelmä perustuisi EU:n puuntuottajamaiden kanssa tekemiin kahdenvälisiin sopimuksiin. Sopimusten tulisi lisensiointijärjestelmän lisäksi sisältää laittomien hakkuiden vastaisen toiminnan tukemista yleisemminkin. FLEGT:in etenemisestä päätettäneen vielä vuoden 2005 aikana.

Suomi toimii aktiivisesti myös Maailman kauppajärjestön (WTO), Kansainvälisen trooppisen puun järjestön (ITTO) ja Villieläimistön ja -kasviston uhanalaisten lajien kansainvälistä kauppaa koskevan yleissopimuksen (CITES) puitteissa tehtävään kansainvälisen kaupan säännösten kehittämiseen.

Suomen metsäteollisuuden puunkäytöstä noin viidesosa on tuontipuuta. Tästä noin 85 % hankitaan Venäjältä ja loput pääasiassa Baltian maista. Metsäteollisuusyritykset edellyttävät alkuperätietoa kaikesta ostetusta puusta, näin varmistetaan puunhankinnan laillisuus. Alkuperätietoja valvovat sekä yhtiöiden omat että ulkopuoliset organisaatiot. Isojen metsäyritysten ympäristöjärjestelmät on kytketty vapaaehtoisiin ympäristöasioiden ISO 14001 tai EMAS hallinta- ja auditointijärjestelmiin. Myös pitkäaikaiset sopimukset luotettavien yhteistyökumppaneiden kanssa auttavat osaltaan takaamaan toiminnan laillisuuden.

Euroopan metsäinstituutti (EFI) tutki Suomen ja Yhdistyneen Kuningaskunnan toimeksiannosta Venäjän laittomia hakkuita. Vuonna 2005 valmistuneessa tutkimusraportissa todetaan yksityisten metsäteollisuusyritysten ISO 14001 – tai EMAS-ser-

tifioitujen ympäristönsuojelujärjestelmien olevan riittävä tae siitä, että hankittava puu on laillista.

Päämäärä 2.2 Sellaisten sosio-ekonomisten ongelmien ja vääristymien huomioon ottaminen, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen

Tavoite 2.2.1 Lieventää sellaisia taloudellisia ongelmia ja vääristymiä, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen

Luonnonympäristöjen vuosittain tarjoamien ekologisten palvelujen – kuten puhtaan veden tuotanto ja hydrologisen kierron ylläpito, hiilensidonta, ravintokasvien pölytys ja ravinteiden kierrätys – arvoa on vaikea määrittää. Jotta näiden ns. ekosysteemipalvelujen merkitys kuitenkin osattaisiin paremmin ottaa huomioon, tulisi myös niitä voida arvottaa taloudellisesti. Erään arvion mukaan niiden arvo on kaksi kertaa ihmiskunnan tuotantoa suurempi. Tämän vuoksi niille arvon synnyttävän tuotteistamisen ja markkinoinnin kehittäminen on tärkeää. Kaikkia ekosysteemipalveluja ei kuitenkaan voi tuotteistaa, siksi myös taloudellisia ohjauskeinoja on kehitettävä. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman seurantaryhmän alainen asiantuntijaryhmä laatii selvitystä biodiversiteetin taloudellisista kytkennöistä Suomessa. Selvityksen on määrä valmistua vuoden 2005 loppupuolella.

Vuoden 2005 lopussa metsäverouudistuksen siirtymäkausi päättyy, ja loputkin Suomen talousmetsistä siirtyvät puuntuotantokykyyn perustuvasta pinta-alaverotuksesta myyntivoiton verotukseen. Kun maksettavan veron määrä ei enää perustu metsälön pinta-alaan vaan myytyyn puun määrään, ei metsänomistajan ainakaan verotussyistä tarvitse asettaa puuntuotantoa muiden metsän tarjoamien palvelujen edelle.

Soiden ojitukseen myönnetty tuki johti aikanaan metsän kasvatukseen liian niukkaravinteistenkin suoalueiden ojituksiin. Vuoden 1992 jälkeen tukea ei ole enää myönnetty uudisojituksiin, ainoastaan onnistuneiden ojitusten kunnossapitoon. Kestävän metsätalouden rahoituslain puitteissa tukea on myönnetty myös epäonnistuneiden ojitusalueiden ennallistamiseen.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman seurantaryhmä on ehdottanut erillisen teemaseminaarin järjestämistä biodiversiteetistä talousky-

symyksenä. Seminaarissa tulisi käsitellä mm. biodiversiteetin kannustimia ja tuotteistamista sekä taloudellisia ohjauskeinoja, esimerkiksi ympäristöverotusta.

Päämäärä 2.3. Kansalaisten koulutuksen, osallistamisen ja tietoisuuden lisääminen

Tavoite 2.3.1 Lisätä yleisön tukea ja tuntemusta metsien monimuotoisuuden arvosta sekä sen hyödykkeistä ja palveluista kaikilla tasoilla

Koulutusjärjestelmämme eräänä tavoitteena on kasvattaa ympäristötietoisia kansalaisia. Jo esiopetuksessa herätellään lasten kiinnostusta luontoon. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa todetaan, että tavoitteena on kasvattaa ympäristötietoisia, kestävään elämäntapaan sitoutuneita kansalaisia. Myös lukiokoulutuksessa ja ammatillisessa ja ylemmän asteen koulutuksessa ympäristöasiat otetaan huomioon.

Metsäsektorin yritykset ovat järjestelmällisesti kouluttaneet työntekijöitään ottamaan monimuotoisuuteen liittyvät seikat paremmin huomioon päivittäisissä askareissa. Vuodesta 1997 yhteensä yli 6000 henkilöä on suorittanut Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion koordinoiman metsäalan luonnonhoitotutkinnon. Tutkinto on tarkoitettu metsässä töitä tekeville metsureille, metsäkoneenkuljettajille ja metsäpalveluyrittäjille sekä metsänomistajille. Luonnonhoitotutkinto mittaa metsäluontoympäristön hoidon tietoja ja taitoja. Hyväksytty suoritus osoittaa, että henkilö hallitsee keskeisen metsälainsäädännön ja metsätalouden ympäristönhoidon suositukset sekä hyvän metsänhoidon käytännön toteuttamisen.

Suomen metsäyhdistyksen järjestämä Päättäjien Metsäakatemia on yhteiskunnan eri sektoreiden päättäjille suunnattu metsäaiheinen kutsukurssi. Kurssilla pyritään lisäämään päätöksentekijöiden valmiuksia tehdä kauaskantoisia päätöksiä metsäkysymyksissä. Ensimmäinen kurssi järjestettiin vuonna 1996, 20. kurssi järjestettiin syksyllä 2005.

Metsähallituksella on ympäri Suomea yhteensä 22 luontokeskusta ja neljä palvelupistettä, joista saa tietoa luonnosta. Metsähallitus julkaisee myös Suomen retkeilyopasta, josta löytyvät Suomen retkeilykohteet ja -reitit.

Alla on lueteltu Internet-sivustoja jotka tarjoavat tietoa metsien monimuotoisuuteen liittyen. Näiden lisäksi useilla sidosryhmillä on omat sivustonsa (esim. metsänomistajat, ympäristöjärjestöt, metsäteollisuusyritykset).

- Ympäristöministeriön ylläpitämä **LUMONET**-sivusto on Suomen virallinen biodiversiteettisopimuksen edellyttämä biologisen monimuotoisuuden tiedonvälitysjärjestelmä. Sivustolta löytyy laajalti tietoa luonnon monimuotoisuudesta ja siihen liittyvistä kansallisista ja kansainvälisistä prosesseista. Palvelu on suunnattu kaikille asiasta kiinnostuneille. (www.ymparisto.fi/lumonet)
- Metsäntutkimuslaitoksen **Metinfo**-palvelusta löytyy tietoa mm. luonnon monikäytöstä. Sivuilta löytyy perustietoa luonnon virkistyskäytöstä sekä Metlan julkaisemat marja- ja sienisatoennusteet. (www.metla.fi/metinfo)
- **Metsä vastaa** on Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion ylläpitämä tietopalvelu, jonka tavoitteena on tarjota luotettavaa, ajantasaista tietoa Suomen metsistä. (www.metsavastaa.net)
- Suomen metsäyhdistyksen ylläpitämä **www.forest.fi** -palvelu tarjoaa suomeksi ja englanniksi tietoa metsistä, niissä tehtävästä työstä ja metsäteollisuudesta ja niihin liittyvistä ajankohtaisista uutisista. Toinen yhdistyksen tarjoama palvelu on lapsille ja nuorille suunnattu **www.oppimispolku.fi**, jonka tavoitteena on antaa käytännön tukea metsä- ja puuopetuksen tavoitteiden saavuttamiseksi päiväkodeissa ja kouluissa.
- Retkeilystä kiinnostunut saa tietoa Metsähallituksen uudesta **www.luontoon.fi** -verkkopalvelusta. Tietoa saa myös ruotsiksi, saameksi ja englanniksi (utinaturen.fi, lundui.fi, outdoors.fi).

Ohjelmaelementti 3: Tietotaito, arviointi ja seuranta

Päämäärä 3.1 Metsien kuvaileminen ja analysoiminen metsäekosysteemitasolta maailmanlaajuiselle tasolle sekä yleisen metsien luokittelun kehittäminen metsien monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioinnin parantamiseksi

Tavoite 3.1.1 Tarkastella ja ottaa käyttöön harmonisoitu metsien luokittelujärjestelmä, joka soveltuu maailmanlaajuiselta tasolta alueelliselle tasolle ja perustuu harmonisoituihin ja hyväksyttyihin määritelmiin ja ottaa huomioon metsien biologisen monimuotoisuuden tärkeimmät osatekijät

Suomi osallistuu aktiivisesti eurooppalaisen tutkimusyhteistyöverkosto COST:in puitteissa toimivaan ENFIN-hankkeeseen (European National Forest Inventory Network). Hankkeen tarkoituksena on parantaa ja harmonisoida jo olemassa olevia kansallisia metsien inventointijärjestelmiä ja tukea uusien suunnittelua siten, että järjestelmät tuottaisivat luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa niin Euroopan kuin maailman tasollakin. Vuonna 2004 sovittiin vuoteen 2008 ulottuvasta toimintaohjelmasta.

Suomi on aktiivisesti mukana myös mm. FAO:n metsien arviointeja ja luokittelua koskevassa työssä.

Tavoite 3.1.2 Kehittää kansallisia metsien luokittelujärjestelmiä ja karttoja (käyttäen yhteisesti sovittuja kansainvälisiä standardeja ja sääntöjä siten, että on mahdollista laatia maailmanlaajuinen synteesi sekä alueellisia synteesejä)

Suomessa metsät luokitellaan metsätyyppeihin maan viljavuuden ja maantieteellisen sijainnin perusteella. Metsät voidaan jakaa myös kehitysluokkiin metsän kehitysvaiheen perusteella. Suomessa metsien tyyppi- ja kehitysluokkajakauma on erittäin hyvin selvillä säännöllisesti toteutettavien valtakunnan metsien inventointien (VMI) johdosta.

Valtakunnan metsien inventointi on metsävarojen seurantajärjestelmä, joka tuottaa valtakunnallista, luotettavaa ja toistuvaa tietoa metsävaroista, maankäyttömuodoista ja metsien omistussuhteista, terveydentilasta ja monimuotoisuudesta. Suomen

metsien inventoinnit muodostavat maailmanlaajuisestikin ainutlaatuisen aikasarjan metsien kehityksestä: ensimmäinen valtakunnallinen metsien inventointi tehtiin jo 1920-luvulla (VMI1 1921–1924). 1960-luvulta lähtien inventoinnit ovat toistuneet 5–10 vuoden välein. Vuonna 2004 aloitettiin 10. inventointi.

Aiemmat inventoinnit tehtiin alueittain, jolloin maastotietoa mitattiin maakunta kerrallaan. Nykyisessä vuonna 2008 päättyvässä inventoinnissa maastomittauksia tehdään joka vuosi koko maan alueella. Tämä takaa sen, että koko maan metsävaratiedot ovat samalta ajankohdalta. VMI:n kolmihenkisiä maastoryhmiä on koko maassa yhteensä 23 kappaletta. Ryhmät mittaavat ennakkoon määrättyjen pisteiden ympäriltä puustokoealan sekä havainnoivat noin 100 eri muuttujaa siitä metsiköstä, johon koeala on osunut. Metsiköstä kirjattavat tunnukset kuvaavat mm. kasvupaikan laatua, puuston mahdollisia tuhoja, tehtyjä hakkuita ja hoitotoimenpiteitä sekä niiden tarvetta. Koealoja mitataan vuoteen 2008 mennessä 60 000 kpl. Monimuotoisuuden seurannan kannalta merkille pantavaa on, että inventoinnissa seurataan nykyisin myös metsälain määrittämiä tärkeitä elinympäristöjä sekä kuolleen puuston määrän kehitystä. Nyt käynnissä olevassa VMI:ssä inventoidaan myös koealoille osuvat muurahaiskeot ja niiden lajisto.

Tavoite 3.1.3 Kehittää soveltuvin osin erityisiä metsäekosysteemien inventointeja metsien biologisen monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön kannalta tärkeimmillä alueilla

Käytännössä kaikki metsälaissa määritellyt Suomen yksityismetsien erityisen tärkeät elinympäristöt on kartoitettu vuosien 1998 ja 2004 välisenä aikana ja niiden sijainti kerrottu metsänomistajille. Näin ne voidaan paremmin ottaa huomioon metsien käyttöä suunniteltaessa. Yksityismetsistä näitä elinympäristöjä löytyi n. 120 000 kappaletta, ja niiden pinta-ala on yhteensä n. 75 000 hehtaaria. Kartoituksen suorittivat Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskukset.

Luonnonsuojelulain perusteella suojeltujen metsäisten luontotyyppien kartoitus aloitettiin vuonna 1997 ja kartoitus jatkuu vielä ainakin vuoden 2005 loppuun. Tämän työn suorittavat alueelliset ympäristökeskukset.

Suomen ympäristökeskus on aloittanut Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnin. Työ jakautuu kahteen vaiheeseen. Vuoden 2004 aikana luotiin luontotyypeille sopiva uhanalaisuuden arviointimenetelmä ja kriteerit. Samalla selvitettiin ja

muokattiin hankkeessa käytettäviä luontotyyppien luokitteluita. Varsinainen uhanalaisuuden arviointi toteutetaan vuosina 2005–2007. Tuloksena saadaan luettelo ja kuvaukset Suomen uhanalaisista, silmälläpidettävistä ja puutteellisesti tunnetuista luontotyypeistä. Työ tehdään luontotyyppiryhmittäin kootuissa asiantuntijaryhmissä samaan tapaan kuin eliölajien uhanalaisuusarviointi. Luontotyypit on jaettu seitsemään ryhmään, joista metsät muodostavat yhden ryhmän.

Päämäärä 3.2 Tietotaidon ja menetelmien parantaminen metsien biologisen monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioimiseksi perustuen saatavilla olevaan tietoon

Tavoite 3.2.1 Edistää kansainvälisten, alueellisten ja kansallisten kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien kehittämistä ja käyttöä

Helsingissä järjestettiin vuonna 1993 Euroopan metsäministerikonferenssi, jossa päätettiin metsien kestävän käytön, hoidon ja suojelun periaatteista. Konferenssin seurauksena syntyivät myös yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit.

Suomessa kansallisten kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien kehitystyö käynnistyi yleiseurooppalaisten kriteerien pohjalle vuonna 1994. Kriteerit säilytettiin ennallaan, mutta indikaattoreita kehitettiin lisää kansallisiin tarpeisiin. Ensimmäinen metsätalouden tilaa kriteerien ja indikaattorien avulla kuvaileva raportti julkaistiin vuonna 1997. Kansainvälisten metsäprosessien vaikutuksesta kansallistenkin kriteerien ja indikaattoreiden uudistustyö alkoi vuonna 1998, kun maa- ja metsätalousministeriö asetti laajapohjaisen, eri metsätalouden sidosryhmiä edustavan työryhmän jatkamaan kansallisten mittarien kehittämistä. Työryhmän raportti ”Suomen metsätalouden tila 2000 – kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit” julkaistiin vuonna 2000.

Uudistetut yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit hyväksyttiin metsäministerikonferenssissa Wienissä vuonna 2003, ja samana vuonna aloitettiin myös suomalaisten kriteerien ja indikaattorien uudistustyö. Työ on tarkoitus saada valmiiksi vuoden 2005 aikana.

Päämäärä 3.3 Metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkityksen ymmärtämisen parantaminen

Tavoite 3.3.1 Käynnistää merkittäviä tutkimusohjelmia, jotka koskevat metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkitystä

Metsien biologista monimuotoisuutta ja ekosysteemien toiminnan merkitystä koskevaa tutkimusta tehdään mm. Metsätutkimuslaitoksessa, Suomen ympäristökeskuksessa ja yliopistoissa.

Vuonna 1995 valtioneuvosto antoi periaatepäätöksen Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman valmistelusta. Samalla päätettiin myös monitieteisestä, biologista monimuotoisuutta käsittelevästä tutkimusohjelmasta. Kuusivuotinen biodiversiteettitutkimusohjelma FIBRE käynnistyi vuonna 1997. FIBRE tuotti korkeatasoista tutkimustietoa luonnon monimuotoisuuden biologisista, taloudellisista, yhteiskunnallisista sekä juridista ja teknologisista kysymyksistä. FIBRE:n metsäosion tulokset koottiin laadukkaaksi kirjaksi ”Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus” (Kuuluvainen ym. 2004).

Valtioneuvosto hyväksyi syksyllä 2002 kansallista metsäohjelmaa tukevan toimintaohjelman Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lounais-Lapin metsien monimuotoisuuden turvaamiseksi. Se sai nimen Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma (METSO 2003 – 2007). Olennainen osa METSO:a on laaja-alainen monimuotoisuuden tutkimusohjelma MOSSE (2003 – 2006), jossa keskeisenä alueena on metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen liittyvä tutkimus. MOSSE perustuu FIBRE:n kokemuksiin, mutta on selvästi sitä käytännönläheisempi.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- Metsien biologista monimuotoisuutta ja ekosysteemien toiminnan merkitystä tarkastelevan tutkimuksen lisätarvetta tulee arvioida MOSSE-tutkimusohjelman tuloksien ollessa selvillä.

Päämäärä 3.4. Tiedonkäsittelyn infrastruktuurin parantaminen maailmanlaajuista metsien biologisen monimuotoisuuden täsmällistä arviointia ja seurantaa varten

Tavoite 3.4.1 Parantaa ja edistää teknisiä voimavaroja kansallisella tasolla metsien biologisen monimuotoisuuden seuraamiseksi, käyttäen hyväksi clearing-house tiedonvälitysjärjestelmää, sekä kehittää siihen liittyviä tietokantoja, joita tarvitaan maailmanlaajuisella tasolla

Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman seurantaryhmän alainen Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät -asiantuntijaryhmä (TST-ryhmä) on valmistellut ehdotuksen biodiversiteetin tilan valtakunnallisesta seurannasta. TST-ryhmän ehdottaman seurantaohjelman rungon muodostavat tarkoitukseen sopiviksi arvioidut tai lisäpanostuksella sellaisiksi muutettavat nykyiset seurannat.

Suomessa on käynnissä 62 biodiversiteetistä tietoa tuottavaa seurantahanketta, joista TST-ryhmän ehdottamaan biodiversiteetin seurantaohjelmaan soveltuviksi on katsottu 47 hanketta. Näistä yleisseurantoja on 22 ja erityisseurantoja 25. Näiden lisäksi kuusi hankkeista soveltunee valtakunnalliseen seurantaan kehitystyön tai lisäpanostuksen jälkeen. Yleisseurannat antavat tietoa biodiversiteetin tilasta ja luonnossa tapahtuvista kehityssuunnista ja ovat yleensä lajisto- tai luonnonvaraseurantoja. Erityisseurannat perustuvat lainsäädännössä esitettyihin velvoitteisiin ja kohdistuvat erikseen lueteltuihin seurannan kohdelajeihin, -luontotyyppeihin ja -alueisiin. Erityisseurantoja tarvitaan erityisesti suojelu- ja hoitotoimien tarpeellisuuden ja tehokkuuden arviointiin.

Seurannat on aloitettu niitä ylläpitävien laitosten ja yhteisöjen tehtävien, tarpeiden ja kiinnostuksen mukaisesti, siksi ne eivät muodosta yhtenäistä kokonaisuutta. Yleisseurannoissa pahimpia puutteita ovat maisematason ja biotooppien seurannat. Lajistoseurannat painottuvat nisäkkäisiin ja lintuihin, ja esimerkiksi ekosysteemien toimivuuden kannalta tärkeä maaperäeliöstö on vailla seurantaa. Geneettisen monimuotoisuuden seurantoja on vain yksi. Lajeista – jotka tunnetaan riittävän hyvin uhanalaisuuden arvioimiseksi – noin 15 % (2827 lajia) on erityisseurannan kohdelajeja. Erityisseurannat kattavat tällä hetkellä noin 300 lajia. Tämän lisäksi on valmiudet noin 900 lajin seurannan aloittamiseen, jolloin seurannat kattaisivat 40 % kohdelajeista. Erityisseurantaa vaativien luontotyyppien seurannat puuttuvat kokonaan.

Suomen seurantajärjestelmille on ominaista vapaaehtoistyön merkittävä osuus. Seurantoihin liittyvästä työstä vain noin 30 % on palkallista, loput työstä tehdään vapaaehtois- ja harrastajatyönä. Vapaaehtoistyö on suuri voimavara, mutta se myös tuottaa lisähaasteita seurantojen kehittämiselle tutkimuksellisempaan suuntaan. Ongelmana on myös harrastajakunnan ikääntyminen.

Vuonna 2001 perustettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon alaisuudessa toimiva Luomus-projekti, jossa tietotekniikan ja taksonomian ammattilaiset tekevät yhteistyötä. Projektin tavoitteena on tehostaa suomalaisen biodiversiteettitiedon käyttöä tieteellisessä tutkimuksessa, ympäristönsuojelussa, biodiversiteetin seurannassa ja ympäristövaikutusten arvioinneissa.

Luomus-projektissa ollaan parhaillaan rakentamassa tietokantaa, johon tallennetaan havainto- ja kokoelmatietoa luonnon monimuotoisuudesta: eläimistä, kasveista, sienistä ja muista eliöistä sekä geologiasta. Tietokannan ja siihen liittyvien Internetissä toimivien haku- ja hallintapalveluiden avulla biodiversiteettitietoa voidaan hyödyntää ja hallita huomattavasti paremmin kuin nykyisin tietojen ollessa hajallaan museoiden ja muiden organisaatioiden arkistoissa. Tietokannassa olevia tietoja voidaan yhdistellä ja siten käyttää tehokkaasti esimerkiksi lajien runsauden ja levinneisyyden tutkimisessa. Luomus on maailmanlaajuisesti toimivan GBIF-hankkeen (Global Biodiversity Information Facility) virallinen solmu ja toimii yhteistyössä myös useiden eurooppalaisten hankkeiden kanssa.

Ehdotetut lisätoimenpidetarpeet

- TST-ryhmän ehdotuksen mukaan seurannan kehittämisessä on edistettävä erityisesti eri seurantatahojen yhteistyötä ja saatava aikaan valtakunnallisen biodiversiteettiseurannan koordinaatio. Sen avulla on lisättävä seuranta-aineistojen hyödynnettävyyttä, tietojen yhteiskäyttöä ja raportointia. Kaikki eri tietokannat, mukaan lukien Luomus, on tarkoitus liittää Suomen biologisen monimuotoisuuden tiedonvälitysjärjestelmän (LUMONET) yhteyteen. Näin tietoa tarvitsevat pääsevät siihen helposti käsiksi kaikkialta maailmasta. Keskeisessä asemassa seurantojen koordinoinnissa ovat Luonnontieteellinen keskusmuseo ja Suomen ympäristökeskus sekä ministeriöistä ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö ja opetusministeriö. Kaikki tämä työ vaatii onnistuakseen riittävät taloudelliset ja henkilöresurssit.

Lähteet

Painetut lähteet:

Ahlroth, P. ja Lehesvirta, T. 2004. Paloympäristöt. Teoksessa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.). Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. s. 283–284. Helsinki.

Kainuun ympäristökeskus 2002. Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun ekologinen kestävyys. Alueelliset ympäristöjulkaisut 277. 86 s. Kuhmo.

Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.). 2004. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. 381 s. Helsinki

Maa- ja metsätalousministeriö 1999. Kansallinen metsäohjelma 2010. Taustaraportti. MMM:n julkaisuja 6/1999. 179 + liite 118 s. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö 2000. Suomen metsätalouden tila 2000 – Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit. MMM:n julkaisuja 5/2000. 104 s. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö 2002. Metsien suojelun, luokittelun ja tilastoinnin yhtenäistämistyöryhmä. Työryhmämuistio MMM 2002:15. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö 2003. Biologinen monimuotoisuus maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla. MMM:n julkaisuja 1/2003. 100 s. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö 2004. Johannesburgin kestävän kehityksen huippukokouksen päätökset: Strateginen arvio uusiutuvia luonnonvaroja ja maaseutua koskevista toimista. MMM:n julkaisuja 13/2004. 155 s. Vammala.

Maa- ja metsätalousministeriö 2005. Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia. MMM:n julkaisuja 1/2005. 276 s. Vammala.

Maa- ja metsätalousministeriö 2005. Kansallisen metsäohjelman 2010 väliarviointi. Loppuraportti. MMM:n julkaisuja 5/2005. 92 s. Vammala.

Maa- ja metsätalousministeriö 2005. MOSSE puolimatkassa – monimuotoisuuden tutkimusohjelman (2003–2006) välitulokset. Hanasaari 17.–18.11.2004, seminaarikooste. MMM:n julkaisuja 14/2004. 255 s. Vammala.

Metsäntutkimuslaitos 2004. Metsätilastollinen vuosikirja 2004. 416 s. Vammala.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2005. Handbook of the Convention on Biological Diversity Including its Cartagena Protocol on Biosafety, 3rd edition. 1493 p. Montreal, Canada.

Suomen ympäristökeskus 2005. Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointi – menetelmä ja luontotyyppien luokittelu. Suomen ympäristö 765. 131 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 1997. Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997–2005. Suomen ympäristö 137. 189 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2000. Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Suomen ympäristö 437. 284 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2000. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 1997–1999. Ensimmäinen seurantaraportti. Suomen ympäristö 407. 154 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2002. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 2000–2001. Toinen seurantaraportti. Suomen ympäristö 558. 62 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2004. Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä. Suomen ympäristö 733. 46 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005. Ehdotus biodiversiteetin tilan valtakunnallisen seurannan järjestämisestä. Yhteenveto Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät -asiantuntijaryhmän mietinnöistä. Suomen ympäristö 759. 38 s. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 2002–2004. Kolmas seurantaraportti. Suomen ympäristö 758. 82 s. Helsinki.

Internet-lähteet:

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisut löytyvät myös Internetistä osoitteesta: http://www.mmm.fi/julkaisut/

Ympäristöhallinnon julkaisut löytyvät myös Internetistä osoitteesta: http://www.ymparisto.fi/julkaisut

Lakisäädökset löytyvät Internetistä osoitteesta: http://www.finlex.fi

Biodiversiteettisopimuksen kansainvälinen kotisivusto. http://www.biodiv.org

Biodiversiteettisopimuksen sopimusteksti suomeksi. http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1994/19940078

Biodiversiteettisopimuksen laajennettu metsätyöohjelma englanniksi. http://www.biodiv.org/decisions/?id=7196&m=COP-06

Ekosysteemilähestymistavan periaatteet ja suositukset löytyvät suomeksi ympäristöministeriön julkaisusta Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä. http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=104290&lan=fi

Ekosysteemilähestymistavan periaatteita ja suosituksia englanniksi. http://www.biodiv.org/decisions/?id=7748&m=COP-07

Gilligan, B., Dudley, N., Fernandez de Tejada, A. & Toivonen, H. 2005. Management Effectiveness Evaluation of Finland's Protected Areas. Nature Protection Publications of Metsähallitus. Series A 147. http://www.metsa.fi/mee/

Kansainvälinen CPF-metsätietosivusto. Sisältää valtioiden kansainvälisten ympäristösopimusten sihteeristöille lähettämät maaraportit. http://www.fao.org/forestry/site/6308/en

Metsähallituksen luontoon.fi -retkeilytietopalvelu.
Suomeksi: http://www.luontoon.fi
Ruotsiksi: http://www.utinaturen.fi
Saameksi: http://www.lundui.fi
Englanniksi: http://www.outdoors.fi

Metsäntutkimuslaitoksen Metinfo-metsätietopalvelu. http://www.metla.fi/metinfo/

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion Metsä vastaa -tietopalvelu. http://www.metsavastaa.net

Suomen kehityspoliittinen ohjelma. Valtioneuvoston periaatepäätös 2004. http://www.global.finland.fi/kehityspolitiikka/ohjelma2004.html

Suomen metsäyhdistyksen metsä- ja puuopetussivusto. http://www.oppimispolku.fi

Suomen metsäyhdistyksen metsätietosivusto. http://www.forest.fi

Suomen virallinen biologisen monimuotoisuuden LUMONET-tiedonvälitys-sivusto. http://www.ymparisto.fi/lumonet

Julkaisemattomat lähteet:

European Forest Institute 2005. Impacts of Reduction of Illegal Logging in European Russia on the EU and European Russia Forest Sector and Trade. Final Report. (Julkaistaneen EFI:n sivuilla osoitteessa http://www.efi.fi/publications/)

Liite

Expanded Programme of Work on Forest Biological Diversity

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen laajennettu metsätyöohjelma

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
PROGRAMME ELEMENT 1: CONSERVATION, SUSTAINABLE USE AND BENEFIT-SHARING OHJELMAELEMENTTI 1: SUOJELU, KESTÄVÄ KÄYTTÖ JA HYÖTYJEN JAKO		
1. To apply the ecosystem approach to the management of all types of forests 1. Ekosysteemitavan soveltaminen kaikentyyppisten metsien hoidossa ja käytössä	**1. Develop practical methods, guidelines, indicators and strategies to apply the ecosystem approach adapted to regional differences to forests both inside and outside protected forest areas as well as both in managed and unmanaged forests.** 1. Kehittää käytännöllisiä menetelmiä, periaatteita, indikaattoreita ja strategioita paikallisiin oloihin mukautetun ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi kaikentyyppisissä metsissä	a. Clarify the conceptual basis of the ecosystem approach in relation to sustainable forest management.
		b.Develop guidance for applying the ecosystem approach in forest ecosystems.
		c.Identify key structural and functional ecosystem elements to be used as indicators for decision-making and develop decision-support tools on a hierarchy of scales.
		d. Develop and implement guidance to help the selection of suitable forest management practices for specific forest ecosystems.
		e. Develop and implement appropriate mechanisms for the participation of all stakeholders in ecosystem-level planning and management.
		f. Develop an informal international network of forest areas for piloting and demonstrating the ecosystem approach and exchange related information through the clearing-house mechanism.
		g. Hold workshops to train and familiarize decision makers and managers with the foundations, principles and modalities of the ecosystem approach.
		h. Promote research and pilot projects to develop understanding of the functional linkages between forest biological diversity and agriculture with the aim to developing practices that could improve the relations between forest management and other land use methods. Promote assessment of functional linkages between mining, infrastructure and other development projects and forest biodiversity, and develop best practice, guidelines for such development projects to mitigate adverse impacts on forest biodiversity.
		i. Promote activities that minimize the negative impacts of forest fragmentation on forest biodiversity, including afforestation, forest restoration, secondary forest and plantation management, and agroforestry, watershed management and land use planning aimed at providing a combination of economic and environmental goods and services to stakeholders.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
2. To reduce the threats and mitigate the impacts of threatening processes on forest biological diversity 2. Metsien biologista monimuotoisuutta koskevien uhkien vähentäminen	**1. Prevent the introduction of invasive alien species that threaten ecosystems, and mitigate their negative impacts on forest biological diversity in accordance with international law.** 1. Estää ekosysteemejä uhkaavien tulokaslajien käyttöönotto ja lieventää niiden haitallisia vaikutuksia kansainvälisten lakien mukaisesti	a. Reinforce, develop and implement strategies at regional and national level to prevent and mitigate the impacts of invasive alien species that threaten ecosystems, including risk assessment, strengthening of quarantine regulation, and containment or eradication programmes taking into account the guiding principles on invasive alien species if adopted at the sixth meeting of the Conference of the Parties.
		b. Improve the knowledge of the impacts of invasive alien species on forest ecosystems and adjacent ecosystems.
	2. Mitigate the impact of pollution such as acidification and eutrophication on forest biodiversity 2. Lieventää saastumisen, kuten happamoitumisen ja rehevöitymisen, vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen	a. Increase the understanding of the impact of pollution, e.g., acidification and eutrophication, and other pollutants (such as mercury and cyanide) on forest biodiversity; at genetic, species, ecosystem and landscape levels.
		b. Support monitoring programmes that help evaluate the impacts of air, soil and water pollution on forest ecosystems, and address the impacts of changing environmental conditions on forest ecosystems.
		c. Encourage the integration of forest biodiversity consideration into strategies and policies to reduce pollution.
		d. To promote the reduction of pollution levels that adversely affect forest biodiversity and encourage forest management techniques that reduce the impacts of changing environmental conditions on forest ecosystems.
	3. Mitigate the negative impacts of climate change on forest biodiversity 3. Lieventää ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen	*Taking into account the work of the Ad Hoc Technical Expert Group on Climate Change and Biodiversity:*
		a. Promote monitoring and research on the impacts of climate change on forest biological diversity and investigate the interface between forest components and the atmosphere;
		b. Develop coordinated response strategies and action plans at global, regional and national levels;
		c. Promote forest biodiversity conservation and restoration in climate change mitigation and adaptation measures;
		d. Assess how the conservation and sustainable use of forest biological diversity can contribute to the international work relating to climate change

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
2. To reduce the threats and mitigate the impacts of threatening processes on forest biological diversity 2. Metsien biologista monimuotoisuutta koskevien uhkien vähentäminen	**4. To prevent and mitigate the adverse effects of forest fires and fire suppression** 4. Estää ja lieventää metsäpalojen ja niiden torjunnan epäsuotuisia vaikutuksia	a. Identify policies, practices and measures aimed at addressing the causes and reducing impacts on forest biological diversity resulting from human-induced uncontrolled/unwanted fires, often associated with land clearing and other land use activities.
		b. Promote understanding of the role of human-induced fires on forest ecosystems and on species, and of the underlying causes.
		c. Develop and promote the use of fire management tools for maintaining and enhancing forest biological diversity, especially when there has been a shift in fire regimes.
		d. To promote practices of fire prevention and control to mitigate the impacts of unwanted fires on forest on forest biological diversity
		e. Promote development of systems for risk assessment and early warning, monitoring and control, and enhance capacity for prevention and post-fire forest biodiversity restoration at the community, national and regional levels.
		f. To advise on fire-risk prediction systems, surveillance, public education and other methods to minimise human-induced uncontrolled/unwanted fires.
		g. Develop strategies to avoid the negative effects of sectoral programmes and policies which could induce uncontrolled forest fires.
		h. Develop prevention plans against devastating fires and integrate them into national plans targeting the biological diversity of forests.
		i. Develop mechanisms, including early warning systems, for exchange of information related to the causes of forest biodiversity loss, including fires, pests and diseases, and invasive species.
	5. To mitigate effects of the loss of natural disturbances necessary to maintain biodiversity in regions where these no longer occur. 5. Vähentää monimuotoisuuden kannalta tarpeellisten luonnontuhojen puuttumisen vaikutuksia	a. Develop and promote management methods that restore or mimic natural disturbances such as fire, wind-throw and floods.
	6. To prevent and mitigate losses due to fragmentation and conversion to other land uses 6. Estää ja lieventää monimuotoisuuden häviämistä, joka aiheutuu pirstoutumisesta tai maankäyttömuodon muutoksista	a. Encourage the creation of private reserves and private conservation methods where appropriate, respecting the rights and interests of indigenous and local communities.
		b. Establish ecological corridors on a national and regional basis.
		c. Promote cost-benefit analysis of development projects that might lead to the conversion of forest into other land uses incorporating the impacts on forest biological diversity.
		d. Implement policies, practices and measures aimed at addressing the causes and reducing impacts on forest biological diversity resulting from human-induced uncontrolled clearing or other uncontrolled land-use activities

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
3. To protect, recover and restore forest biological diversity 3. Metsien monimuotoisuuden suojelu, parantaminen ja ennallistaminen	**1. Restore forest biological diversity in degraded secondary forests and in forests established on former forestlands and other landscapes, including in plantations.** 1. Ennallistaa metsien monimuotoisuutta biodiversiteetiltään heikentyneissä metsissä ja viljelymetsissä, sekä muilla alueilla kuten metsäviljelyksillä	a. Promote the implementation of systems and practices for restoration in accordance with the ecosystem approach
		b. Promote restoration of forest biological diversity with the aim to restore ecosystem services.
		c. Create and improve where appropriate international, regional and national databases and case-studies on the status of degraded forests, deforested, restored and afforested lands.
	2. Promote forest management practices that further the conservation of endemic and threatened species. 2. Edistää metsänhoitomenetelmiä, jotka edesauttavat endeemisten ja uhanalaisten lajien suojelua	a. Determine status and conservation needs of endemic or threatened species and the impacts of current forest management practices on these species.
		b. Develop and implement conservation strategies for endemic and threatened species for global or regional application, and practical systems of adaptive management at national level.
	3. Ensure adequate and effective protected forest area networks. 3. Varmistaa riittävä ja tehokas suojeltujen metsäalueiden verkosto	a. Assess the comprehensiveness, representativeness and adequacy of protected areas relative to forest types and identify gaps and weaknesses.
		b. Establish (in accordance with Article 8(j)) with the full participation and with respect for the rights of indigenous and local communities, and other relevant stakeholders, comprehensive, adequate, biologically and geographically representative and effective networks of protected areas.
		c. Establish, in a similar manner, restoration areas to complement the network of protected areas where needed.
		d. Revise in a similar manner and ensure the comprehensiveness, adequacy, representativeness and efficacy of existing protected area networks.
		e. Assess the efficacy of protected forest areas for the conservation of biological diversity
		f. Ensure that relevant protected areas are managed to maintain and enhance their forest biodiversity components, services and values;

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
4. To promote the sustainable use of forest biological diversity 4. Metsien biologisen monimuotoisuuden kestävän käytön edistäminen	**1. Promote sustainable use of forest resources to enhance the conservation of forest biological diversity** 1. Tukea metsien monimuotoisuuden suojelua edistävää metsävarojen kestävää käyttöä	a. Support activities of indigenous and local communities involving the use of traditional forest-related knowledge in biodiversity management.
		b. Develop, support and promote programmes and initiatives that address the sustainable use of timber and non-timber forest products.
		c. Support regional cooperation and work on sustainable use of timber and non-timber forest products and services, including through technology transfer and capacity-building within and between regions.
		d. Improve forest management and planning practices that incorporate socio-economic and cultural values to support and facilitate sustainable use.
		e. Promote cooperative work on the sustainable use of forest products and services and its relation to biodiversity conservation with the other members of the Collaborative Partnership on Forests.
		f. Encourage implementation of voluntary third-party credible forest certification schemes that take into consideration relevant forest biodiversity criteria and that would be audited, taking into consideration indigenous and local community rights and interests
		g. Set up demonstration sites that would illustrate forest conservation and on-ground delivery of goods and services through sustainable forest management, which are also representative of various types of forest, themes and regional needs, through case-studies.
		h. Facilitate and support a responsible private sector committed to sustainable harvesting practices and compliance with domestic laws through effective development and enforcement of laws on sustainable harvesting of timber and non-timber resources.
	2. Prevent losses caused by unsustainable harvesting of timber and non-timber forest resources. 2. Estää menetyksiä, jotka johtuvat puuvarojen ja muiden metsän tuotteiden kestämättömästä käytöstä	a. Establish a liaison group with an associated workshop to facilitate development of a joint work plan with relevant members of the Collaborative Partnership on Forests to bring harvesting of non-timber forest products (NTFP)s, with a particular focus on bush meat, to sustainable levels. This group should have a proportionate regional representation, giving special consideration to subregions where bush meat is a major issue and representation of relevant organizations such as the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. The mandate of this group is to: i. Consult in a participatory manner with key stakeholders to identify and prioritize major issues pertaining the unsustainable harvesting of non-timber forest products, particularly of bushmeat and related products; ii. Provide advice on the development of policies, enabling legislation and strategies that promote sustainable use of, and trade in, non-timber forest products, particularly bushmeat and related products; iii. Provide advice on appropriate alternative sustainable livelihood technologies and practices for the affected communities; iv. Provide advice on appropriate monitoring tools.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
4. To promote the sustainable use of forest biological diversity 4. Metsien biologisen monimuotoisuuden kestävän käytön edistäminen	**2. Prevent losses caused by unsustainable harvesting of timber and non-timber forest resources.** 2. Estää menetyksiä, jotka johtuvat puuvarojen ja muiden metsän tuotteiden kestämättömästä käytöstä	b. Promote projects and activities that encourage the use and supply of alternative sources of energy to prevent forest degradation due to the use of firewood by local communities.
		c. Develop any necessary legislation for the sustainable management and harvesting of non-timber forest resources.
		d. Solicit input from Parties, other countries and relevant organizations on ways and means to encourage and assist importing countries to prevent the entry of unsustainably harvested forest resources, which are not covered by the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, and consider this information as a basis for further steps on this issue.
	3. Enable indigenous and local communities to develop and implement adaptive community-management systems to conserve and sustainably use forest biological diversity. 3. Antaa alkuperäiskansoille ja paikallisyhteisöille mahdollisuus kehittää ja toteuttaa sopivia yhteisöllisiä hoito- ja käyttömenetelmiä metsien monimuotoisuuden suojelua ja kestävää käyttöä varten	*Taking into account the outcome of the Ad Hoc Open-ended Inter-Sessional Working Group on Article 8(j) and Related Provisions of the Convention on Biological Diversity:*
		a. Strengthen the capacity of, and provide incentives for, indigenous and local communities to generate opportunities for sustainable use of forest biodiversity and for access to markets;
		b. Strengthen the capacity of indigenous and local communities to resolve land rights and land use disputes in order to sustainably manage forest biodiversity;
		c. Encourage the conservation and sustainable use of forest biological diversity by indigenous and local communities through their development of adaptive management practices, using as appropriate traditional forest-related knowledge;
		d. Provide incentives for the maintenance of cultural diversity as an instrument to enhance forest biological diversity;
		e. Develop and implement education and awareness programmes on traditional uses of forest biological diversity in accordance with Article 8(j);
		f. Create an environment that fosters respect, and stimulates, preserves and maintains traditional knowledge related to forest biological diversity, innovations and practices of indigenous and local communities

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
4. To promote the sustainable use of forest biological diversity 4. Metsien biologisen monimuotoisuuden kestävän käytön edistäminen	**4. Develop effective and equitable information systems and strategies and promote implementation of those strategies for *in situ* and *ex situ* conservation and sustainable use of forest genetic diversity, and support countries in their implementation and monitoring.** 4. Kehittää tehokkaita ja oikeudenmukaisia tietojärjestelmiä ja strategioita, ja edistää näiden strategioiden toteuttamista metsien geneettisen monimuotoisuuden *in situ* ja *ex situ* -suojelua ja kestävää käyttöä varten, sekä tukea maita niiden toimeenpanossa ja seurannassa	a. Develop, harmonize and assess the diversity of forest genetic resources, taking into consideration the identification of key functional/keystone species populations, model species and genetic variability at the deoxyribonucleic acid (DNA) level.
		b. Select, at a national level, the most threatened forest ecosystems based on the genetic diversity of their priority species and populations and develop an appropriate action plan in order to protect the genetic resources of the most threatened forest ecosystems.
		c. Improve understanding of patterns of genetic diversity and its conservation *in situ*, in relation to forest management, landscape-scale forest change and climate variations.
		d. Provide guidance for countries to assess the state of their forest genetic resources, and to develop and evaluate strategies for their conservation, both *in situ* and *ex situ*.
		e. Develop national legislative, administrative policy measures on access and benefit-sharing on forest genetic resources, taking into account the provisions under Articles 8(j), 10(c), 15, 16 and 19 of the Convention on Biological Diversity and in conformity with future decisions of the Conference of the Parties, as appropriate.
		f. Monitor developments in new biotechnologies and ensure their applications are compatible with the objectives of the Convention on Biological Diversity with respect to forest biological diversity, and develop and enforce regulations for controlling the use of genetically modified organisms (GMOs) when appropriate.
		g. Develop a holistic framework for the conservation and management of forest genetic resources at national, subregional and global levels.
		h. Implement activities to ensure adequate and representative *in situ* conservation of the genetic diversity of endangered, overexploited and narrow endemic forest species and complement the *in situ* conservation with adequate *ex situ* conservation of the genetic diversity of endangered, overexploited and narrow endemic species and species of economic potential.
5. Access and benefit-sharing of forest genetic resources 5. Metsien geenivarojen saatavuus ja hyötyjen jako	**1. Promote the fair and equitable sharing of benefits resulting from the utilization of forest genetic resources and associated traditional knowledge** 1. Edistää metsien geenivaroista ja niihin liittyvästä perinnetiedosta saatavien hyötyjen reilua ja oikeudenmukaista jakoa	*Based on the Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization, as adopted by the Conference of the Parties at its sixth meeting(48):*
		a. Establish mechanisms to facilitate the sharing of benefits at local, national, regional and global levels.
		b. Strengthen capacity of indigenous and local communities to negotiate benefit-sharing arrangements.
		c. Promote dissemination of information about benefit-sharing experiences through the clearing-house mechanism and appropriate means at the local level.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
PROGRAMME ELEMENT 2: INSTITUTIONAL AND SOSIO-ECONOMIC ENABLING ENVIRONMENT OHJELMAELEMENTTI 2: TOIMENPITEET MAHDOLLISTAVAT INSTITUUTIOT JA SOSIO-EKONOMISET OLOSUHTEET		
1. Enhance the institutional enabling environment. 1. Institutionaalisesti mahdollistavien olosuhteiden parantaminen	**1. Improve the understanding of the various causes of forest biological diversity losses** 1. Parantaa metsien monimuotoisuuden köyhtymisen syiden ymmärtämistä	a. Each Party to carry out, in a transparent and participatory way, thorough analysis of local, regional, national and global direct and underlying causes of losses of forest biological diversity. A distinction should be made between broad socio-economic causes such as demographic growth and more specific causes such as institutional weaknesses and market or policy failures.
		b. Each Party on the basis of the above analysis to implement their recommendations.
		c. Parties to report through the clearing-house mechanism of the Secretariat on successful experiences involving control and mitigation of the underlying causes of deforestation, which would make it possible to understand lessons learned.
	2. Parties, Governments and organizations to integrate biological diversity conservation and sustainable use into forest and other sector policies and programmes. 2. Sopimusosapuolien, hallitusten ja järjestöjen toimesta sisällyttää biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö metsäsektorin ja muiden sektorien toimintamalleihin ja ohjelmiin	a. Parties to formulate appropriate policies and adopt sets of priority targets for forest biological diversity to be integrated into national forest programmes, national sustainable development strategies, poverty reduction strategy papers, related non-forest programmes and national biological diversity strategies and action plans. Ensure that there is coherence and direct interaction between the different programmes.
		b. Seek ways of streamlining reporting between the different forest-related processes, in order to improve the understanding of forest quality change and improve consistency in reporting on sustainable forest management.
		c. Develop a set of indicators that might be used in assessing progress in implementing the national biodiversity strategies and action plans and relevant work programmes;
		d. Donor bodies and other financial institutions to incorporate forest biological diversity and sustainable use principles and targets into forest and related programmes, including watershed management, land-use planning, energy, transport, infrastructure development, education and agriculture, mineral exploitation, and tourism.
		e. Seek to harmonize policies at regional and subregional levels in the area of forest biological diversity.
		f. Develop strategies for effective enforcement of sustainable forest management and protected area regulations, including adequate resourcing and involvement of indigenous and local communities.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
1. Enhance the institutional enabling environment. 1. Institutionaalisesti mahdollistavien olosuhteiden parantaminen	**2. Parties, Governments and organizations to integrate biological diversity conservation and sustainable use into forest and other sector policies and programmes.** 2. Sopimusosapuolien, hallitusten ja järjestöjen toimesta sisällyttää biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö metsäsektorin ja muiden sektorien toimintamalleihin ja ohjelmiin	g. Parties and donor bodies to develop and implement, strategies, in particular national financing strategies in the framework of national biodiversity strategies and action plans and national forest programmes, and provide adequate financial, human and technical resources.
		h. Encourage the Executive Secretary to coordinate and seek synergies between Convention on Biological Diversity, the United Nations Forum on Forests and the members of the Collaborative Partnership on Forests, including establishment of memoranda of understanding, as appropriate, between the Convention on Biological Diversity and the other members of the Collaborative Partnership on Forests, and recommend such an memorandum of understanding with the International Tropical Timber Organization and the United Nations Framework Convention on Climate Change as a first step.
		i. Increase emphasis on capacity-building, research and training, public education and awareness, access to and transfer of information and technology, technical and scientific cooperation, with focus on capacities required to address forest biodiversity-related issues
	3. Parties and Governments to develop good governance practices, review and revise and implement forest and forest-related laws, tenure and planning systems, to provide a sound basis for conservation and sustainable use of forest biological diversity. 3. Sopimusosapuolien ja hallitusten toimesta kehittää hyvän hallinnon menetelmiä, tarkastella, parantaa ja toimeenpanna metsiin liittyviä lakeja sekä omistus- ja suunnittelujärjestelmiä, jotka antavat järkevän perustan metsien monimuotoisuuden suojelulle ja kestävälle käytölle	a. Develop appropriate measures and regulations to secure a permanent forest area sufficient to allow for the conservation and sustainable use of forest biological diversity.
		b. Seek to resolve land tenure and resource rights and responsibility, in consultation with all relevant stakeholders including for indigenous and local communities, in order to promote the conservation and sustainable use of forest biodiversity.
		c. Encourage Parties and countries to ensure that forest and forest-related laws adequately and equitably incorporate the provisions of the Convention on Biological Diversity and the decisions of the Conference of the Parties.
		d. Implement effective measures to protect traditional knowledge and values in forest laws and planning tools.
		e. Develop legislation, administrative or policy measures on access and benefit-sharing for forest genetic resources, taking into account the draft Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization.
		f. Invite Parties, Governments and other relevant organizations to submit case-studies and research on the role of performance bonds in forest concessions, in the conservation and sustainable use of forest biological diversity; and request the Secretariat to make these available.
		g. Parties, Governments and relevant stakeholders to develop mechanisms and processes to work toward good governance to promote conservation and sustainable use of forest biological diversity.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
1. Enhance the institutional enabling environment. 1. Institutionaalisesti mahdollistavien olosuhteiden parantaminen		h. Develop and apply environmental and socio-economic impact assessment methods as appropriate prior to land-conversion decisions.
	4. Promote forest law enforcement and address related trade 4. Edistää metsälakien valvontaa ja tarkastella metsiin liittyvää kauppaa	a. Invite Parties, Governments and relevant organizations to provide information on a voluntary basis to enable a better comprehension of the effects of unsustainable harvesting, exploitation of other forest resources and associated trade, as well as on the underlying causes, on forest biological diversity. On the basis of dissemination of this information countries may decide to take relevant measures such as enforcement actions.
		b. Evaluate and reform, as required, legislation to include clear definition of illegal activities and to establish effective deterrents.
		c. Develop methods and build capacity for effective law enforcement
		d. Develop codes of conduct for sustainable forest practices in logging companies and the wood-processing sector to improve biodiversity conservation.
		e. Encourage and support the development and implementation of tracking and chain-of-custody systems for forest products to seek to ensure that these products are legally harvested.
		f. Invite Governments and relevant organizations to develop and forward to the Secretariat case-studies and research on the impacts of unsustainable timber and non-timber harvesting and related trade.
2. Address socio-economic failures and distortions that lead to decisions that result in loss of forest biological diversity. 2. Sellaisten sosio-ekonomisten ongelmien ja vääristymien huomioon ottaminen, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen	**1. Mitigate the economic failures and distortions that lead to decisions that result in loss of forest biological diversity** 1. Lieventää sellaisia taloudellisia ongelmia ja vääristymiä, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen	a. Develop mechanisms to ensure that monetary and non-monetary costs and benefits of forest biodiversity management are equitably shared between stakeholders at all levels.
		b. Develop, test and disseminate methods for valuing forest biological diversity and other forest ecosystem goods and services and for incorporating these values into forest planning and management, including through stakeholder analysis and mechanisms for transferring costs and benefits.
		c. Incorporate forest biological diversity and other forest values into national accounting systems and seek to estimate such figures for subsistence economies.
		d. Elaborate and implement economic incentives promoting forest biological diversity conservation and sustainable use.
		e. Eliminate or reform perverse incentives, in particular subsidies that result in favouring unsustainable use or loss of forest biological diversity.
		f. Provide market and other incentives for the use of sustainable practices, develop alternative sustainable income generation programmes and facilitate self-sufficiency programmes of indigenous and local communities.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
2. Address socio-economic failures and distortions that lead to decisions that result in loss of forest biological diversity. 2. Sellaisten sosio-ekonomisten ongelmien ja vääristymien huomioon ottaminen, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen	**1. Mitigate the economic failures and distortions that lead to decisions that result in loss of forest biological diversity** 1. Lieventää sellaisia taloudellisia ongelmia ja vääristymiä, jotka johtavat metsien monimuotoisuuden häviämiseen	g. Develop and disseminate analyses of the compatibility of current and predicted production and consumption patterns with respect to the limits of forest ecosystem functions and production.
		h. Seek to promote national laws and policies and international trade regulations are compatible with conservation and sustainable use of forest biological diversity.
		i. Increase knowledge on monetary and non-monetary cost-benefit accounting for forest biodiversity evaluation.
3. Increase public education, participation, and awareness. 3. Kansalaisten koulutuksen, osallistamisen ja tietoisuuden lisääminen	**1. Increase public support and understanding of the value of forest biological diversity and its goods and services at all levels.** 1. Lisätä yleisön tukea ja tuntemusta metsien monimuotoisuuden arvosta sekä sen hyödykkeistä ja palveluista kaikilla tasoilla	a. Increase broad-based awareness of the value of forest biological diversity through international, national and local public awareness campaigns.
		b. Promote consumer awareness about sustainably produced forest products.
		c. Increase awareness amongst all stakeholders of the potential contribution of traditional forest-related knowledge to conservation and sustainable use of forest biological diversity.
		d. Develop awareness of the impact of forest-related production and consumption patterns on the loss of forest biological diversity and the goods and services it provides.
		e. Increase awareness of the value of forest biological diversity amongst public authorities and decision makers through specific information and training actions.
		f. Implement effective measures to recognize, respect, protect and maintain traditional forest-related knowledge and values in forest-related laws and forest planning tools, in accordance with Article 8(j) and related provisions of the Convention on Biological Diversity.
		g. Develop awareness of the value of forest biological diversity among forestry workers, owners of forest land, logging contractors, and consulting firms.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
PROGRAMME ELEMENT 3: KNOWLEDGE, ASSESSMENT AND MONITORING OHJELMAELEMENTTI 3: TIETOTAITO, ARVIOINTI JA SEURANTA		
1. To characterize and to analyse from forest ecosystem to global scale and develop general classification of forests on various scales in order to improve the assessment of status and trends of forest biological diversity. 1. Metsien kuvaileminen ja analysoiminen metsäekosysteemitasolta maailmanlaajuiselle tasolle sekä yleisen metsien luokittelun kehittäminen metsien monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioinnin parantamiseksi	**1. Review and adopt a harmonized global to regional forest classification system, based on harmonized and accepted forest definitions and addressing key forest biological diversity elements.** 1. Tarkastella ja ottaa käyttöön harmonisoitu metsien luokittelujärjestelmä, joka soveltuu maailmanlaajuiselta tasolta alueelliselle tasolle ja perustuu harmonisoituihin ja hyväksyttyihin määritelmiin ja ottaa huomioon metsien biologisen monimuotoisuuden tärkeimmät osatekijät	a. Review and adopt a minimum forest classification for forest types, compatible with remote sensing technologies, that includes broad indicators of biodiversity that can be taken into account in all international and regional forest-related programmes, plans and activities.
		b. Adapt frequency of forest resource inventory at regional and global scales, where resources permit, preferably at least to every ten years.
		c. Review and contribute (from the biodiversity point of view) to standard forest definitions in cooperation with the United Nations Forum on Forests and the Collaborative Partnership on Forests to be used in global and regional reporting to the scale of forest types.
	2. Develop national forest classification systems and maps (using agreed international standards and protocols to enable regional and global synthesis). 2. Kehittää kansallisia metsien luokittelujärjestelmiä ja karttoja (käyttäen yhteisesti sovittuja kansainvälisiä standardeja ja sääntöjä siten, että on mahdollista laatia maailmanlaajuinen synteesi sekä alueellisia synteesejä)	a. Review existing national forest ecosystem classification systems and maps
		b. Develop and apply national forest ecosystem classification systems and maps that include key components of forest biological diversity to be used in assessment reports on forest types including socio-economic and cultural aspects.
		c. Use adapted technology, for example geographic information system, to develop a baseline for assessing levels of deforestation and impacts on biodiversity.
	3. To develop, where appropriate, specific forest ecosystems surveys in priority areas for conservation and sustainable use of forest biodiversity. 3. Kehittää soveltuvin osin erityisiä metsäekosysteemien inventointeja metsien biologisen monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön kannalta tärkeimmillä alueilla	a. To identify and prioritize relevant areas to carry out these surveys.

Goal - Päämäärä	Objective - Tavoite	Activity - Toimenpide-ehdotus
2. Improve knowledge on and methods for the assessment of the status and trends of forest biological diversity, based on available information. 2. Tietotaidon ja menetelmien parantaminen metsien biologisen monimuotoisuuden tilan ja kehityksen arvioimiseksi perustuen saatavilla olevaan tietoon	**1. Advance the development and implementation of international, regional and national criteria and indicators based on key regional, subregional and national measures within the framework of sustainable forest management.** 1. Edistää kansainvälisten, alueellisten ja kansallisten kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien kehittämistä ja käyttöä	a. Advance the development and implementation of international, regional and national criteria and indicators based on key measures within the framework of sustainable forest management.
		b. Develop and select international, regional and national criteria and where appropriate quantifiable, indicators for forest biological diversity, taking into account, as appropriate, existing work and processes on criteria and indicators on sustainable forest management, as well as the knowledge held by indigenous and local communities. Such criteria and indicators should be used for assessment reporting at least 10-year intervals.
3. Improve understanding of the role of forest biodiversity and ecosystem functioning. 3 Metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkityksen ymmärtämisen parantaminen	**1. Conduct key research programmes on the role of forest biodiversity and ecosystem functioning.** 1. Käynnistää merkittäviä tutkimusohjelmia, jotka koskevat metsien biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan merkitystä	a. Develop and support focused research to improve understanding of the relationship between forest biological diversity and ecosystem functioning, taking into account forest ecosystem components, structure, functions and processes to improve predictive capability.
		b. Develop and support research to understand critical thresholds of forest biological diversity loss and change, paying particular attention to endemic and threatened species and habitats including forest canopies.
		c. Develop and apply forest ecosystem restoration techniques to address biodiversity loss at the ecosystem level.
		d. Develop and support research on impact of current forest management practices for forest biodiversity within forests and on adjacent land.
4. Improve the infrastructure for data and information management for accurate assessment and monitoring of global forest biological diversity. 4. Tiedonkäsittelyn infrastruktuurin parantaminen maailmanlaajuista metsien biologisen monimuotoisuuden täsmällistä arviointia ja seurantaa varten	**1. Enhance and improve the technical capacity at the national level to monitor forest biological diversity, benefiting from the opportunities offered through the clearing-house mechanism, and to develop associated databases as required on a global scale.** 1. Parantaa ja edistää teknisiä voimavaroja kansallisella tasolla metsien biologisen monimuotoisuuden seuraamiseksi, käyttäen hyväksi clearing-house tiedonvälitysjärjestelmää, sekä kehittää siihen liittyviä tietokantoja, joita tarvitaan maailmanlaajuisella tasolla	a. Develop and implement a strategy and a plan of action and facilitate transfer of technology to provide infrastructure and training in developing countries, in order to monitor forest biological diversity and develop associated databases.

Julkaisusarjassa aiemmin ilmestyneitä julkaisuja:

1/2005	Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia ISBN 952-453-200-X
1a/2005	Finland´s National Strategy for Adaption to Climate Change ISBN 952-453-231-X Vain pdf-muotoisena
2/2005	EU-ohjelmat maaseudun naisten elinolosuhteiden tukena: selvitys maaseudun kehittämisohjelmien tuloksista ja hyvistä käytännöistä ISBN 952-453-210-7
3/2005	Kalastusmatkailun nykytila, kehittämishaasteet ja hanketoiminta Suomessa ISBN 952-453-216-6
4/2005	Kansallinen metsäohjelma 2010. Seurantaraportti 2004 ISBN 952-453-221-2
5/2005	Kansallisen metsäohjelman väliarviointi Loppuraportti ISBN 952-453-224-7
5a/2005	Interim evaluation of the National Forest Programme ISBN 952-453-230-1 Vain pdf-muotoisena
6/2005	Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi ISBN 952-453-228-X

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

PL 30, 00023 VALTIONEUVOSTO

ISSN 1238-2531

ISBN 952-453-233-6

www.mmm.fi