

Jukka-Pekka Jäppinen – Juha Seppälä – Jukka Salo

# Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä

HELSINKI 2004

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

*Suomen ympäristö 733  
Ympäristöministeriö  
Alueidenkäytön osasto*

*Taitto: Ainoliisa Miettinen  
Kansikuvat: Jukka-Pekka Jäppinen*

*ISSN 1238-7312  
ISBN 952-11-1857-1 (nid.)  
ISBN 952-11-1858-X (PDF)*

*Edita Prima Oy*

*Helsinki 2004*

# Esipuhe

---

Ekosysteemilähestymistapa (Ecosystem approach) on biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen alla vuosina 1995-2004 kehitetty näkemys biodiversiteetin tasapainoisesta huomioon ottamisesta alueiden käytössä. Kyseessä on kokoelma periaatteita ja suosituksia, joilla toteutetaan yleissopimuksen tavoitteita. Lähestymistapa painottaa ekosysteemien rakenteen ja toiminnan säilyttämistä, ihmisille ja luonnolle tärkeiden ekosysteemipalvelujen turvaamiseksi. Ekosysteemilähestymistapa on tärkeä keino edistää kestävä kehitystä ja vähentää köyhyyttä erityisesti kehitysmaissa.

Koska ekosysteemilähestymistapa on Suomessa melko tuntematon käsite, luukuun ottamatta ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön hallinnonaloja, Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman seurantaryhmä antoi alan asiantuntijoille toimeksiannon avata lähestymistavan sisältöä ja merkitystä maamme kannalta. Tämän vuonna 2001 käynnistetyn selvitystyön rahoitti ympäristöministeriö.

Nyt julkaistava raportti on johdanto ekosysteemilähestymistavan yleisiin periaatteisiin, jotka perustuvat vuonna 2000 tehtyyn kansainväliseen päätökseen. Ekosysteemilähestymistavan ohella julkaisussa tarkastellaan myös muita Suomessa tällä hetkellä käytössä olevia monitavoitteista suunnittelua edistäviä käytäntöjä. Raportin lopussa on eräitä ekosysteemilähestymistavan käytännön soveltamista koskevia toimenpide-ehdotuksia, joita voidaan tarkastella Suomen biologista monimuotoisuutta koskevaa kansallista toimintaohjelmaa uudistettaessa vuonna 2005.

Käsillä olevan julkaisun ovat koonneet yksikönpäällikkö Jukka-Pekka Jäppinen Suomen ympäristökeskuksesta, FK Juha Seppälä ja professori Jukka Salo Turun yliopistosta, mutta työhön saatiin arvokkaita näkemyksiä myös biodiversiteettiseurantaryhmän sidosryhmiltä. Raportin sisältöä ovat kommentoineet ylitarkastajat Taina Veltheim, Elina Nikkola, Mikko Peltonen ja projektipäällikkö Antti Otsamo sekä tutkija Jussi Laanikari maa- ja metsätalousministeriöstä, ylitarkastaja Marina von Weissenberg ja neuvotteleva virkamies Leena Karjalainen-Balk ympäristöministeriöstä, johtaja Rauno Väisänen ja ympäristöpäällikkö Petri Heinonen Metsähallituksesta, ympäristöasiantuntija Matti Nummelin ulkoasiainministeriöstä, professori Jari Niemelä Helsingin yliopistosta, tutkimuspäällikkö Juha Hakkarainen ja metsäasiantuntija Lea Jylhä Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry:stä sekä metsävastaava Sini Harkki Suomen luonnonsuojeluliitto ry:stä ja meriasiantuntija Anita Mäkinen Suomen WWF:stä.

Koska asiantuntijoiden ja sidosryhmien näkemykset sovitettiin yhteen raportin laadinnassa, kansallinen biodiversiteettiseurantaryhmä puolsi raportin julkaisua myös seurantaryhmän näkemyksenä 22.9.2004 kokouksessaan. Tämä lähinnä viranomaisille ja luonnonvarojen käytön suunnittelijoille suunnattu suositusluonteinen julkaisu pyrkii lisäämään ekosysteemilähestymistavan tuntemusta ja saattaa sen osaksi biologisen monimuotoisuuden suojelusta, hoidosta ja käytöstä käytävää keskustelua.

Helsingissä 8.10.2004

Ylijohtaja Pekka Kangas

Biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen seurantaryhmän puheenjohtaja

# Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Johdanto</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Ekosysteemilähestymistavan tavoitteet</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Ekosysteemilähestymistavan historia, kehitys ja nykytila</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Ekosysteemilähestymistavan kuvaus, periaatteet ja toimintaohjeet lähestymistavan soveltamiseksi</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteettisopimuksen työohjelmissa</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Esimerkkejä suomalaisesta suunnittelusta</b> .....	<b>21</b>
6.1 Osallistava suunnittelu .....	21
6.2 UNESCO:n biosfäärialueet .....	21
6.3 Kansallinen biodiversiteettiohjelma .....	22
6.4 Metsätalous .....	23
6.5 Maatalous .....	25
6.6 Kalatalous .....	26
6.7 Luonnonsuojelu .....	27
6.8 Kehitysyhteistyö .....	27
6.8.1 Itä-Usambaran metsähanke .....	28
6.8.2 Perun Amazonian biodiversiteettihanke BIODAMAZ .....	29
<b>7 Ekosysteemilähestymistavan soveltaminen Suomessa</b> .....	<b>30</b>
7.1 Ehdotukset ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi .....	30
7.1.1 Metsätalous .....	31
7.1.2 Maatalous .....	32
7.1.3 Kehitysyhteistyö .....	32
7.1.4 Yhteenvedo .....	33
7.1.5 Toimenpide-ehdotukset .....	34
<b>Yhteenvedo</b> .....	<b>35</b>
<b>Lyhenteet</b> .....	<b>38</b>
<b>Kirjallisuus</b> .....	<b>40</b>
<b>Kuvailulehdet</b> .....	<b>43</b>

# Johdanto

Biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen (Convention on Biological Diversity, CBD) allekirjoituksesta on kulunut jo kaksitoista vuotta, mutta maapallon biologinen monimuotoisuus köyhtyy edelleen. Yleissopimusta toteuttavat valtiot ovat suuren haasteen edessä, joka edellyttää niiltä aiempaa tehokkaampia toimenpiteitä. Vahvistaakseen pyrkimyksiään monimuotoisuuden suojelun, hoidon ja kestäväen käytön kehittämisessä kansainvälinen yhteisö sitoutui vuonna 2002 vähentämään merkittävästi biologisen monimuotoisuuden köyhtymistä vuoteen 2010 mennessä. Euroopan unioni otti itselleen vieläkin suuremman haasteen pysäyttämään monimuotoisuuden köyhtymisen vastavassa ajassa (Göteborgin huippukokouksen päätös 2001, Message from Malahide 2004). Valtioiden lisäksi myös elinkeinosektoreita, yksityisiä yrityksiä ja kansalaisia tarvitaan tukemaan biologisen monimuotoisuuden ylläpitoa.

Luonnonympäristöjä talouskäyttöön muuttava maankäyttö on maailmanlaajuisesti suurin monimuotoisuuden köyhtymistä aiheuttava tekijä. Vuosittain noin kaksi prosenttia maapallon alkuperäisistä luonnonympäristöistä muuttuu maa- ja metsätalousmaaksi ja rakennetuksi ympäristöksi. Kehitys on johtanut luonnonympäristöjen hupenemiseen ja pirstoutumiseen sekä niistä riippuvaisen eliölajien ja -populaatioiden sukupuuttoon sekä kehitysmaissa että teollisuusmaissa. Koska ekosysteemien ja habitaattien sekä niiden lajien ja perinnöllisen monimuotoisuuden köyhtymisen haitat näkyvät yleensä viiveellä, biodiversiteettikadon luonne osana globaalimuutosta ei ole saanut riittävästi huomiota. Monimuotoisuuden muutoksen taustalla on erilaisia ihmistoiminnasta aiheutuvia paineita sekä niihin liittyviä taloudellisia ja yhteiskunnallisia tekijöitä yhteisvaikutuksineen (Killarney Declaration 2004).

Kehitysmaissa biodiversiteettikatoa, esimerkiksi tropiikin luonnonmetsien huolestuttavaa häviämistä, aiheuttavat lähinnä köyhyys ja hallitsematon väestönkasvu, jotka luovat paineita luonnonympäristön raivaamiselle esimerkiksi ravinnontuotantoon. Joskus luonnonympäristöjen ja niiden lajien katoaminen voi johtua negatiivisista yhteiskunnallista kannustimista, kuten väärin suunnatuista taloudellisista tukimuodoista, joilla on pyritty vähentämään esimerkiksi taajamien väestöpaineita. Vääriin tukiin perustuneet huonot viljelykäytännöt ovat johtaneet lyhytaikaisiin viljelyjaksoihin, joiden seurauksena alkuperäismetsiä on kadonnut, maatalousmaata tuhoutunut ja varsinkin köyhimpien maiden väestön ravitsemuksen kannalta tärkeä biologinen monimuotoisuus on heikentynyt.

Ekosysteemien kunnan heikkenemisen seurauksena niiden toiminta ja ihmiselle tarjoamat ilmaisipalvelut (ns. ekosysteemipalvelut), kuten puhtaan veden tuotanto ja hydrologisen kierron ylläpito, hiilensidonta, ravintokasvien pölytyks ja ravinteiden kierrätys voivat pahasti häiriintyä. Ekosysteemipalveluja voidaan joiltakin osin palauttaa esim. eroosioherkkiä hakkuualueita metsittämällä, mutta luonnonmetsien monimuotoisuutta istutusmetsät eivät korvaa. Tutkimustieto ekosysteemien kunnan, monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen välisistä kytkennöistä on toistaiseksi vähäistä, osittain ristiriitaista ja vaikeasti tulkittavaa.

Teollisuusmaissa biodiversiteettikatoa yritetään vähentää useilla eri keinoilla ja toiminnan tasoilla. Esimerkiksi kaavoituksen yhteydessä on mahdollis-

ta arvioida erityistä suojelua vaativat elinympäristöt ja määrittää keinot välttää luonnonympäristölle kohdistuvia haittoja, kuten yhtenäisten luonnonalueiden pirstoutumista. Voidaan myös määrittää ekosysteemien toiminnan kannalta kriittisiä lajeja ja lajiryhmiä sekä pyrkiä maankäytön suunnittelussa ratkaisuihin, jotka turvaavat ekosysteemien toiminnan pitkällä aikavälillä. Alueiden käytölle on mahdollista säätää myös lakiin perustuvia rajoituksia, joilla huomioidaan tiettyjen lajien tai lajiryhmien vaatimuksia. Osallistavalla suunnittelulla voidaan korottaa ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti keskeisiä tekijöitä. Taloudellisia kannustimia (insenttiivit) ja verotusta voidaan suunnata siten, että luonnon kannalta haitalliset kannustimet poistuvat ja luontoon liittyviä uusia elinkeinoja, kuten luontomatkailua ja luonnontuotteita jalostavia yrityksiä voidaan kehittää.

Biologista monimuotoisuutta ei kyetä ylläpitämään pelkästään eliölajeja tai elinympäristöjä suojelemalla. Tarvitaan myös innovatiivisia ja kokonaisvaltaisia lähestymistapoja, joilla vaimennetaan yhteiskunnan ja talouden haitallisia vaikutuksia luontoon, mutta samalla turvataan myös luonnosta elantonsa saavien ihmisten toimeentulo. Tavoitteena on ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä kehitys, joka turvaisi myös tulevien sukupolvien elinmahdollisuudet ja luonnonvaroihin perustuvat elinkeinot.

Biodiversiteetisopimuksen toteutuksen yhteydessä, vuosina 1995-2004, on kehitetty periaatteet ja toimintaohjeet ns. ekosysteemilähestymistavalle (Ecosystem approach), jolla pyritään edistämään biologisen monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä kokonaisvaltaisesti. Lähestymistapa korostaa mm. ihmisten merkitystä, ekologisten toimintojen ja rakenteiden ymmärtämisen tärkeyttä ja säilyttämistä sekä ekosysteemien hoitomenetelmien kehittämistä joustavampaan suuntaan. Kokonaisvaltaisen suunnittelun strategioita on kehitetty maailmalla muitakin (esimerkiksi Sale 1985, Lang 1986, ks. myös Miller 1996). Niille kaikille on yhteistä pyrkimys löytää kestäviä toimintatapoja laajempien luonnonkokonaisuuksien suojelulle, hoidolle ja kestäväälle käytölle.

Käsillä oleva raportti on johdanto ekosysteemilähestymistavan periaatteisiin, jotka perustuvat vuonna 2000 tehtyyn kansainväliseen päätökseen. Samalla tarkastellaan myös Suomessa tällä hetkellä käytössä olevia kokonaisvaltaisia suunnittelukäytäntöjä. Raportin loppuun on koottu eräitä ekosysteemilähestymistavan käytännön soveltamista koskevia toimintaehdotuksia. Työ on tehty ympäristöministeriön johtaman Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman seurantatyöryhmän toimeksiannosta. Raportin ovat koonneet Turun yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen asiantuntijat. Työhön on saatu arvokkaita näkemyksiä maa- ja metsätalousministeriön, ulkoasiainministeriön, ympäristöministeriön, Metsähallituksen, Helsingin yliopiston, MTK r.y:n, Suomen luonnonsuojeluliiton ja Suomen WWF:n asiantuntijoilta. Asiantuntijoiden ja eri tahojen näkemykset on sovitettu yhteen raportin viimeistelyssä, ja raportti hyväksyttiin julkaistavaksi 22.9.2004 seurantatyöryhmän kokouksessa. Julkaisu on suunnattu maamme viranomaisille ja luonnonvarojen käytön suunnittelijoille, valtakunnalliselta tasolta paikallisen tason toimijoihin. Se pyrkii tekemään ekosysteemilähestymistavasta aikaisempaa tunnetumman ja saattamaan sen osaksi biologisen monimuotoisuuden suojelusta, hoidosta ja kestävästä käytöstä käytävää kansallista keskustelua.

# Ekosysteemilähestymistavan tavoitteet

# 2

Ekosysteemilähestymistavalle ei ole yhtä hyväksyttyä toteutustapaa, vaan kyse on ohjenuorasta tai sateenvarjosta samaan tähtääville, mutta yksityiskohdiltaan ja toisistaan eroaville käytännöille, joilla pyritään edistämään biodiversiteettisopimuksen tavoitteita. Lähestymistapa pyrkii edistämään biodiversiteettisopimuksen kolmea pää tavoitetta: 1) biologisen monimuotoisuuden (eliölajit, niiden perintöaines ja elinympäristöt) suojelua, 2) kestäväää käyttöä ja 3) geenivarojen käytöstä saatujen hyötyjen oikeudenmukaista ja tasapuolista jakoa. Ekosysteemilähestymistapa, joka koostuu 12 periaatteesta ja viidestä toimintaohjeesta (luku 4), on syntynyt tarpeesta määritellä eliöiden ja elinympäristöjen suojelua tavalla, joka huomioi myös ihmisen ja hänen toimintansa. Lähestymistavalla pyritään monimuotoisuuden suojeluun ja hoitoon sekä ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestäväään käyttöön sovittamalla yhteen näitä kestävään kehityksen ulottuvuuksia.

Ekosysteemi ei lähestymistavassa tarkoita ekosysteemiä perinteisessä biologisessa mielessä, vaan käsitteellä viitataan hallinnollisesti määriteltäviin ekosysteemi- tai 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 peltoekosysteemeistä laajempiin ekologiin kokonaisuuksiin. Lähestymistapaa on tarkoitettu soveltaa yleisenä ohjeena kaikkiin ekosysteemeihin, mutta eri tilanteisiin ja elinympäristöihin on jo kehitetty yksityiskohtaisempia toimintatapoja, joita voidaan pitää lähestymistavan sovelluksina. Tällaisia sovelluksia on tarkoitus jatkossa kehittää edelleen.

Ekosysteemejä toiminnallisina ja kokonaisina yksikköinä tarkastelevan lähestymistavan ydinajatuksena on turvata ekosysteemien toiminta ja ekosysteemipalvelut, jotka ovat osa toimivaa ekosysteemiä. Ekosysteemipalvelut ovat ekosysteemien tuottamia aineellisia tai aineettomia ilmaisipalveluja, jotka ovat usein ihmisille elintärkeitä ja joiden taloudellinen arvo saattaa olla huomattava (esimerkiksi eloperäisten jätteiden hajotus, ravinteiden kierto, veden puhdistuminen ekosysteemeissä, hiilensidonta sekä viljely- ja luonnonkasvien pölytyys). Ekosysteemipalveluiden keinotekoinen ylläpito on kallista – ellei peräti mahdotonta. Ekosysteemilähestymistavan myötä ekosysteemipalvelut saisivat arvoisensa huomion, mikä toimisi houkuttimena niiden suojelulle. Toimivat ekosysteemit tarjoavat ihmisille myös raaka-aineita ja lääkkeitä sekä mahdollisuuksia virkistäytymiseen.

Ekosysteemien luontaisten prosessien säilyttäminen ja tarvittaessa ennallistaminen täydentävät perinteistä eliölajisuojelua, lajien suojeluohjelmia ja suojelualuekäytäntöjä, jotka säilyttävät jatkossakin arvonsa monimuotoisuuden suojelussa ja kestävässä käytössä sekä osana ekosysteemilähestymistavan soveltamista.

Ekosysteemilähestymistavan soveltamisen suurimmat haasteet ovat kehitysmaissa, mutta ennen kuin kehitysmaat voivat hyödyntää lähestymistapaa laajemmin, niiden toimintavalmiuksia tulisi parantaa nykyisestä. Ekosysteemilähestymistapaa voidaan soveltaa myös teollisuusmaissa. Esimerkiksi Suomesta löytyy useita luonnonvarojen suojelun, hoidon ja käytön monitavoitteisia suunnittelukäytäntöjä, joihin sisältyy ekosysteemilähestymistavan periaatteita.

# 3

## Ekosysteemilähestymistavan historia, kehitys ja nykytila

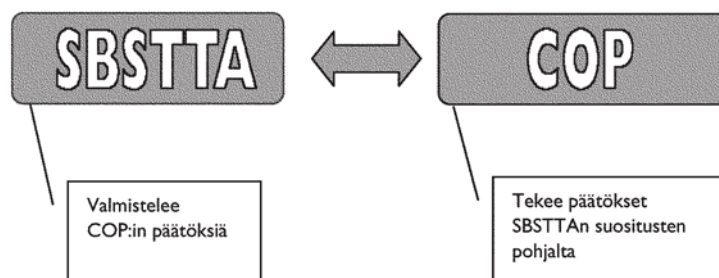
Biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen tieteellis-teknis-teknologinen asiantuntijaelin (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, SBSTTA) suositti ensimmäisessä kokouksessaan<sup>1</sup> kokonaisvaltaisen lähestymistavan käyttöönottoa lisäämään monimuotoisuuden suojelun tehokkuutta ja edistämään biodiversiteetin kestäväää käyttöä. Lähestymistapaa kehitettiin asiantuntijaelimen toisessa kokouksessa<sup>2</sup>. Vuonna 1995 Jakartassa pidetty toinen sopimusosapuolten konferenssi (Conference of the Parties, COP) päätti ottaa lähestymistavan sopimuksen viitekehykseksi<sup>3</sup>.

Tieteellisen asiantuntijaelimen kolmannessa kokouksessa pidetty työseminaari näki tarpeelliseksi kehittää ekosysteemilähestymistavan sisältöä ja ohjeistusta. Tämän seurauksena lähestymistavan sisältöä ja perusteita pohdittiin Malawissa<sup>4</sup> vuonna 1998 järjestetyssä työseminaarissa, joka laati ns. Malawin periaatteet, jotka muodostavat ekosysteemilähestymistavan perustan.

Bratislavassa vuonna 1998 pidetty 4. sopimusosapuolten konferenssi määräsi tieteellisen asiantuntijaelimen selvittämään ja kehittämään ekosysteemilähestymistavan sisältöä Malawin seminaarin pohjalta<sup>5</sup> seuraavaa sopimusosapuolten konferenssia varten. Vuonna 1999 asiantuntijat kokoontuivat Trondheimin seminaariin, joka totesi lähestymistavan parhaimmaksi keinoksi saavuttaa tasapaino biodiversiteetin suojelun, kestävään käytön ja geenivarojen käytöstä saatujen hyötyjen oikeudenmukaisen jaon välillä (Schei 1999, Sandlund & Schei 1999, Schei ym. 1999).

Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (Convention on Biological Diversity, CBD) solmittiin vuonna 1992 YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED) Rio de Janeirossa. Sopimuksen tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden suojeleminen, kestävä käyttö ja geenivaroista saatujen hyötyjen tasapuolinen ja oikeudenmukainen jako. Sopimukseen sisältyvät mm. kehitysmaiden avustaminen sopimuksen toteutuksessa ja sopimuksen tavoitteita edistävien ohjauskeinojen kehittäminen. Sopimuksella on 188 osapuolta (kevät 2004).

Biodiversiteettisopimuksen toimeenpanoa seuraa säännöllisesti kokoontuva sopimusosapuolten konferenssi (Conference of the Parties, COP), jota avustaa tieteellis-teknis-teknologinen asiantuntijaelin (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, SBSTTA). SBSTTA valmistelee sopimusosapuolten toiveiden mukaisesti osapuolikokouksissa käsiteltäviä asioita ja tekee niistä COP:ille toimintasuosituksia. Biodiversiteettisopimuksen toteutusta ja kehittämistä koskevat päätökset tekee COP.



<sup>1</sup> Suositus I/3 (UNEP/CBD/COP/2/5)

<sup>2</sup> Suositus II/1 (UNEP/CBD/COP/3/3)

<sup>3</sup> Päätös II/8 (UNEP/CBD/COP/2/19). Sopimusosapuolten konferenssin päätökset löytyvät biodiversiteettisopimuksen kotisivulta (<http://www.biodiv.org>, kohdasta: decisions/cop) tai sihteeristön käsikirjasta: *Handbook of the Convention on Biological Diversity* (CBD Secretariat 2003).

<sup>4</sup> Informaatioasiakirja (UNEP/CBD/COP/4/Inf.9)

<sup>5</sup> Päätös IV/1



Vuonna 2000 Nairobissa järjestetty 5. osapuolikokous hyväksyi tieteellisen asiantuntijaelimen suositusten pohjalta ekosysteemilähestymistavan kuvauksen sopimuksen toimintamalliksi<sup>6</sup>. Samana vuonna järjestettiin kolme alueellista työseminaaria (Etelä-Afrikka, Etelä-Amerikka, Kaakkois-Aasia), joissa pohdittiin lähestymistavan soveltamista, siitä laadittuja tapausselostuksia (case studies) ja lähestymistavan tunnettavuuden lisäämistä<sup>7</sup>.

Työseminaarit ovat tärkeitä ekosysteemilähestymistavan sisällön ja tulkinan kehittämisen kannalta. Alueellisissa työseminaareissa pohdittiin esimerkiksi sitä, kuinka täydellisesti lähestymistavan periaatteita ja toimintaohjeita (luku 4) tulisi noudattaa, jotta lähestymistavan toteutumisen kriteerit täyttyisivät. Eräät osanottajat katsoivat, että lähestymistavan soveltamisessa tulisi aina käyttää kaikkia sen periaatteita ja ohjeita. Toiset taas ehdottivat ydinperiaatteiden määrittämistä, jotka riippuisivat käsillä olevasta ongelmasta. Suurin osa osallistujista katsoi kuitenkin, että yksi tai useampi periaatteista voitaisiin tarvittaessa jättää toteuttamatta ja hyväksyä toiminta silti lähestymistavan mukaiseksi.

Viidennen osapuolikokouksen ekosysteemilähestymistapaa koskevan päätöksen (V/6) tiukka tulkinta edellyttäisi lähestymistavan kaikkien periaatteiden ja toimintaohjeiden noudattamista. Tästä voisi seurata kuitenkin tulkintaongelmia, sillä keskenään erilaisissa hankkeissa ei liene aina mielekästä ottaa lähestymistavan kaikkia periaatteita huomioon. Sopimussihteeristölle toimitetuista tapausselostuksista käy ilmi, että vaikka jotkin periaatteista voivat olla hyvinkin pinnallisesti mukana suunnitelmissa, toiminnan on silti nähty olevan ekosysteemilähestymistavan mukaista. Selvennystä kaipaisi kuitenkin se, millä painoarvolla lähestymistavan periaatteita tai toimintaohjeita tulisi soveltaa.

Haagissa vuonna 2002 pidetyn kuudennen osapuolikokouksen päätöksessä (VI/12) sopimusosapuolia pyydettiin toimittamaan sopimussihteeristölle tapausselostuksia ekosysteemilähestymistavan käytöstä ja kehittämään lähestymistavan periaatteita ja ohjeita, mukaan lukien tapoja integroida lähestymistapa sopimuksen työohjelmiin. Osapuolia pyydettiin myös järjestämään käsitettä pohivia työseminaareja.

Johannesburgin kestävän kehityksen konferenssi (World Summit on Sustainable Development, WSSD) totesi vuonna 2002 ekosysteemilähestymistavan tärkeäksi keinoksi edistää kestävää kehitystä ja vähentää köyhyyttä.

Vuoden 2003 lopussa tieteellinen asiantuntijaelin (SBSTTA 9) suositteli seitsemännelle osapuolikokoukselle ekosysteemilähestymistavan kaikkien periaatteiden huomioimista tapauskohtaisesti painottaen ja ehdotti, että periaatteet säilyisivät ennallaan ainakin siihen saakka kunnes niiden toimivuudesta olisi enemmän käytännön kokemuksia.

Kuala Lumpurissa vuonna 2004 järjestetty 7. osapuolikokous pyysi sopimusosapuolia soveltamaan ekosysteemilähestymistapaa. Kokouksen päätöksessä korostettiin lähestymistavan kaikkien periaatteiden tapauskohtaista huomioimista ja pyydettiin sopimusosapuolia ottamaan huomioon, että lähestymistavan soveltamisohjeet ovat vapaaehtoisia ja paikallisiin olosuhteisiin sekä lainsäädäntöön sovellettavissa olevia (VII/11: UNEP/CBD/COP/7/21).

Päätöksen mukaan useilla toimialoilla on kehitetty ekosysteemilähestymistapaa tukevia toimintatapoja. Näistä saatuja kokemuksia tulisi käyttää hyväksi vastaavien sovellusten kehittämisessä sellaisille toimialoille, joilta ne vielä puuttuvat. Osapuolten on välitettävä sihteeristölle tietoa lähestymistavasta saadusta kokemuksista, jaettava asiantuntemusta ja edistettävä lähestymistavan ymmärrettävyyttä.

Päätökseen sisältyy täsmennyksiä Malawin periaatteiden perusteluihin sekä periaatteiden soveltamisohjeita, joissa korostetaan muun muassa:

- ekosysteemien hoitovastuun hajauttamista;
- tarkastelua ekosysteemien hoidon vaikutuksista ympäröiviin ekosysteemeihin;

<sup>6</sup> Päätös V/6 (UNEP/CBD/COP/5/23)

<sup>7</sup> Työseminaarien yhteenveto: Using the Ecosystem Approach to Implement the Convention on Biological Diversity (<http://www.iucn.org/themes/cem/ea/index.htm>) (ks. myös Korn ym. 2003).

- ekosysteemien hoidon perustamista kestäväälle taloudelle;
- ekosysteemien rakenteen ja toiminnan suojelun priorisointia;
- ekosysteemien hoitoa niiden toimintakyvyn rajoissa;
- pitkän tähtäimen päämäärien asettamista ekosysteemien hoidolle;
- biodiversiteetin suojelun ja hoidon välisen tasapainon löytämistä;
- kaiken olennaisen tiedon huomioon ottamista, mukaan lukien tieteellinen ja alkuperäiskansojen tieto; sekä
- yhteiskunnan kaikkien sektoreiden ja tieteenalojen osallistamista.

Seitsemännen osapuolikokouksen mukaan ekosysteemilähestymistavan soveltaminen käytäntöön tulee asettaa etusijalle, mutta kun lähestymistavasta on saatu enemmän käytännön kokemuksia, voidaan myös Malawin periaatteita tarvittaessa tarkistaa. Sovelluksista on mahdollista oppia ja kokemuksia jakaa osapuolten kesken mm. sopimuksen tiedonvälitysjärjestelmän (Clearing-House Mechanism<sup>8</sup>, CHM) kautta.

Sopimussihteeristö on ehdottanut, että ekosysteemilähestymistapaa käsiteltäisiin jälleen sopimusosapuolten yhdeksännessä konferenssissa (2008) osana työohjelmien kattavaa tarkastelua<sup>9</sup>. Ennen sopimusosapuolten kahdeksatta konferenssia (2006) tultaneen kehittämään tietokanta, joka sisältää esimerkkejä toteutetuista hankkeista sekä luomaan internetpohjainen hakuteos, josta on apua lähestymistavan soveltamisessa eri toimialoilla.

<sup>8</sup> Suomessa Suomen biologisen monimuotoisuuden tiedonvälitysjärjestelmä LUMONET ([www.ymparisto.fi/lumonet](http://www.ymparisto.fi/lumonet)).

<sup>9</sup> UNEP/CBD/COP/6/5/Add. 2/Rev

# Ekosysteemilähestymistavan kuvaus, periaatteet ja toimintaohjeet lähestymistavan soveltamiseksi

# 4

Luvussa 4. esitetty ekosysteemilähestymistapaa koskeva päätös, lähestymistavan kuvaus ja periaatteet (12 kpl) sekä toimintaohjeet (5 kpl) perusteluineen on epävirallinen käännös ao. päätöksestä.<sup>10</sup> Luvun aloittaa päätöksen johdanto-osa, jossa 5. osapuolikokous mm. vahvistaa tekemänsä päätöksen ja kutsuu sopimusosapuolia ja muita tahoja toimimaan päätöksen mukaisesti. Tämän jälkeen siirytään kolmiosaiseen liitteeseen, jossa osa A sisältää ekosysteemilähestymistavan kuvauksen, osa B lähestymistavan periaatteet ja osa C toimintaohjeet lähestymistavan soveltamiseksi.

## Päätös V/6: Ekosysteemilähestymistapa

### Osapuolikokous

1. *Vahvistaa* ekosysteemilähestymistavan kuvauksen ja lähestymistavan soveltamista koskevat toimintaohjeet, jotka käyvät ilmi tämän päätöksen osista A ja C, ja suosittelee osassa B kuvattujen periaatteiden soveltamista sekä *rohkaisee* lähestymistavan käsitteelliseen selkiyttämiseen ja käytännön dokumentointiin.
2. *Kutsuu* sopimusosapuolia, hallituksia ja kansainvälisiä organisaatioita omaksumaan, soveltuvien osien, ekosysteemilähestymistavan periaatteet ja ohjeistuksen tämän päätöksen mukaisesti, ja käynnistämään lähestymistapaan liittyviä kansallisia politiikka- ja lainsäädäntöhankkeita sekä paikalliselle, kansalliselle ja aluetasolle soveltuvia malleja lähestymistavan toteutuksesta, erityisesti sopimuksen teema-alueilla.
3. *Kutsuu* sopimusosapuolia, hallituksia ja muita asiaankuuluvia tahoja tunnistamaan tapausselestuksia ja toteuttamaan pilottihankkeita, ja järjestämään, soveltuvien osien, alueellisia, kansallisia ja paikallisia työseminaareja ja neuvotteluja, jotka lisäävät asiantuntemusta, jakavat kokemuksia ja vahvistavat ekosysteemilähestymistavan alueellisia, kansallisia ja paikallisia edellytyksiä. Tähän voidaan käyttää avuksi myös sopimuksen tiedonvälitysjärjestelmää.
4. *Pyytää* pääsihteerä keräämään, tulkitsemaan ja vertailemaan kohdassa 3. mainittujen tapausselestysten tuloksia ja kokoamaan niistä yhteenvedon SBSTTA:lle ennen seitsemättä osapuolikokousta.
5. *Pyytää* SBSTTA:aa ennen sopimusosapuolten seitsemättä konferenssia tekemään yhteenvedon ekosysteemilähestymistavan periaatteista ja ohjeista sekä laatimaan lähestymistavan soveltamisohjeet tapausselestusten ja tähänastisten kokemusten pohjalta, sekä selvittämään lähestymistavan sisällyttämisen sopimuksen työohjelmiin.
6. *Ottaa huomioon* tarpeen tukea ekosysteemilähestymistavan soveltamisedellytyksiä, ja kutsuu osapuolia, hallituksia ja muita asianomaisia tahoja järjestämään teknistä ja taloudellista tukea tähän tarkoitukseen.
7. *Rohkaisee* sopimusosapuolia ja hallituksia edistämään alueellista yhteistyötä, esimerkiksi yhteisten julistusten tai asiakirjojen kautta, silloin kun ekosysteemilähestymistavan soveltaminen edellyttää kansainvälistä yhteistyötä.

<sup>10</sup> Alkuperäinen päätös V/6 on dokumentissa UNEP/CBD/COP/5/23, joka löytyy biodiversiteettisopimuksen kotisivulta ([www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) kohdasta: [decisions/cop](http://www.biodiv.org/decisions/cop)) tai sihteeristön kokoamasta teoksesta *Handbook of the Convention on Biological Diversity (CBD Secretariat 2003, s. 560-565)*.

## A Ekosysteemilähestymistavan kuvaus

1. Ekosysteemilähestymistapa on strategia maa-alueiden, vesistöjen ja elollisten luonnonvarojen integroituun hoitoon, joka edistää niiden suojelua ja kestäväää käyttöä tasavertaisesti. Lähestymistavan soveltaminen auttaa saavuttamaan tasapainon biodiversiteettisopimuksen kolmen päätavoitteen välillä (biologisen monimuotoisuuden suojelu, kestävä käyttö ja geenivaroista saatujen hyötyjen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jako).
2. Ekosysteemilähestymistapa perustuu sellaisten sopivien tieteellisten menetelmien käyttöön, jotka ottavat huomioon ekosysteemien rakenteen, prosessit ja toiminnot sekä eliöiden ja ympäristön väliset vuorovaikutukset. Se ottaa myös huomioon, että ihmiset monimuotoisine kulttuureineen, ovat olennainen osa useita ekosysteemejä.
3. Ekosysteemien rakenteisiin, prosesseihin, toimintoihin ja vuorovaikutussuhteisiin keskittyvä ekosysteemilähestymistapa on yhdenmukainen biodiversiteettisopimuksen ekosysteemin määritelmän (2. artikla) kanssa. Määritelmässä ekosysteemillä tarkoitetaan kasvi-, eläin- ja mikro-organismiyhteisöjen ja niiden elottoman ympäristön muodostamia, keskenään vuorovaikutuksessa toimivia yksiköitä. Määritelmässä ei mainita täsmällisesti mitään tiettyä tilaa koskevaa yksikköä tai mittakaavaa, toisin kuin sopimuksen elinympäristö (habitaatti) -määritelmä. Näin ollen käsite "ekosysteemi" ei tässä yhteydessä välttämättä vastaa käsitteitä "biomi" tai "ekologinen vyöhyke", vaan se voi viitata mihin tahansa toimivaan yksikköön missä tahansa mittakaavassa. Tilanneanalyysin tai toiminnan mittakaava tulisi määrittää aina ratkaistavana olevan ongelman perusteella. Ekosysteemi voi tarkoittaa esimerkiksi maanmurusta, lammikkoa, metsää, biomia tai biosfääriä.
4. Ekosysteemilähestymistavassa tarvitaan joustavaa ja sopeutuvaa hoitoa, jotta voitaisiin hallita monimutkaisia ja dynaamisia ekosysteemejä tilanteissa, joissa niistä tai niiden toiminnasta ei ole täydellisiä tietoja. Ekosysteemeissä tapahtuvat prosessit ovat usein epälineaarisia ja ne ilmenevät usein viiveellä, josta seuraa yllätyksiä ja epävarmuustekijöitä. Jotta ekosysteemien hoito voisi vastata tähän epävarmuuteen, sen tulee olla joustavaa ja sopeutua epävarmuuksiin sekä ottaa oppia käytännön kokemuksista ja tutkimustuloksista. Toimenpiteitä voidaan tarvita jo ennen asioiden syy-seuraussuhteiden tieteellistä todentamista.
5. Ekosysteemilähestymistapa ei syrjäytä muita suojelu- tai hoitokäytäntöjä, kuten biosfääri- tai luonnonsuojelualueita, lajikohtaisia suojeluohjelmia, tai muita lähestymistapoja, joita toteutetaan olemassa olevien kansallisten käytäntöjen tai lainsäädännön puitteissa. Se pikemminkin yhdistää perinteiset lähestymistavat ja muut menetelmät monimutkaisten ongelmatilanteiden ratkaisemiseksi. Ei ole yhtä ainoa tapaa toteuttaa ekosysteemilähestymistapaa, sillä sen toteutus riippuu paikallisista, maakunnallisista, kansallisista, alueellisista tai maailmanlaajuisista olosuhteista. On olemassa useita eri tapoja käyttää lähestymistapaa biodiversiteettisopimuksen tavoitteiden toteutukseen.

## **B Ekosysteemilähestymistavan periaatteet**

6. Seuraavat 12 periaatetta ovat toisiaan täydentäviä ja toisiinsa liittyviä:

### **Periaate 1**

**Maa-alueiden, vesistöjen ja elollisten luonnonvarojen hoidon päämäärät ovat yhteiskunnallisia valintoja**

#### *Perustelu*

Yhteiskunnan toimialat näkevät ekosysteemit taloudellisten, kulttuurillisten ja yhteiskunnallisten tarpeidensa kautta. Koska alueilla elävät alkuperäiskansat ja muut paikalliset yhteisöt ovat tärkeitä sidosryhmiä, heidän oikeutensa ja etunsa tulisi tunnustaa. Alueiden hoidossa tulisi ottaa huomioon, että biologinen ja kulttuurinen monimuotoisuus ovat ekosysteemilähestymistavan keskeisiä osia. Yhteiskunnalliset tarpeet ja valinnat tulisi määritellä mahdollisimman selkeästi. Ekosysteemejä tulisi hoitaa sekä itseisarvonsa että ihmisille koituvien hyötyjensä vuoksi, oikeudenmukaisesti ja tasa-arvoisesti.

### **Periaate 2**

**Ekosysteemien hoitovastuu tulisi hajauttaa alimmalle soveliaalle tasolle**

#### *Perustelu*

Hoitovastuun jakaminen voi johtaa alueiden suunnittelussa parempaan tehokkuuteen ja tasapuolisuuteen. Hoitoon tulisi osallistaa kaikki sidosryhmät. Samalla tulisi löytää tasapaino paikallisten ja suuren yleisön intressien välillä. Mitä lähempänä paikallistasoa hoito on, sitä paremmin se osallistaa ja huomioi mm. paikallisen asiantuntemuksen.

### **Periaate 3**

**Ekosysteemien hoidosta vastaavien tulisi ottaa huomioon hoitotoimien ja päätöksenteon vaikutukset tai mahdolliset vaikutukset läheisiin tai muihin ekosysteemeihin**

#### *Perustelu*

Ekosysteemien hoidolla voi olla tuntemattomia tai ennalta-arvaamattomia vaikutuksia muihin ekosysteemeihin; siksi hoidon vaikutuksia tulisi analysoida ja ennakoida huolellisesti. Alueiden hoidon järjestämisessä ja siitä sopimisessa voidaan tarvita uudenlaista yhteistyötä ja vuorovaikutusta hoidosta vastaavien tahojen välillä.

### **Periaate 4**

**Ekosysteemilähestymistavan tulee perustua kestäväälle taloudelle**

Erityisen tärkeää on:

- vähentää biologiselle monimuotoisuudelle haitallisia markkinoiden vääristymiä;
- löytää houkuttimia, jotka tukevat biologisen monimuotoisuuden suojelua ja kestäväää käyttöä; sekä
- sisällyttää ekosysteemien suojelukustannukset tuotteiden hintaan ja käyttää täysimääräisesti hyväksi suojelun tuottamat taloudelliset hyödyt

#### *Perustelu*

Luonnonalueiden maankäytön muutokset ovat suurin uhka biologiselle monimuotoisuudelle. Luonnonvaraisten ekosysteemien ja populaatioiden aliarvostus on usein seurausta markkinoiden vääristymistä ja toimimattomuudesta, esimer-

kiksi biodiversiteetin kannalta haitallisista taloudellisista houkuttimista ja tukimuodoista, jotka johtavat luonnonympäristöjen hävittämiseen ja heikentämiseen.

Alkuperäisluonnon säilyttämisestä hyötyvät eivät yleensä maksa luonnon-suojelusta aiheutuvia kustannuksia, kuten eivät usein nekään, jotka pilaavat ympäristöä ja aiheuttavat ympäristönsuojelukuluja. Tilannetta voidaan korjata poistamalla monimuotoisuuden kannalta haitallisia tukimuotoja ja asettamalla monimuotoisuutta tukevia houkuttimia.

#### **Periaate 5**

**Ekosysteemilähestymistavan päätavoitteena tulisi olla ekosysteemien rakenteen ja toiminnan suojeleminen, jotta ekosysteemien kyky tuottaa merkittäviä palveluja säilyy**

##### *Perustelu*

Ekosysteemien toiminta ja palautumiskyky häiriötilanteiden jälkeen riippuu eliölaajien sisäisistä ja välisistä sekä eliölaajien ja ympäristön välisistä dynaamisista suhteista, kuten myös ympäristön sisäisistä fyysikaalis-kemiallisista vuorovaikutuksista. Näiden prosessien ja vuorovaikutussuhteiden säilyttäminen ja tarvittaessa ennallistaminen on pitkällä tähtäimellä luonnon monimuotoisuuden ylläpidon kannalta tärkeämpää kuin yksittäisten eliölaajien suojeleminen.

#### **Periaate 6**

**Ekosysteemejä tulee hoitaa niiden toimintakyvyn rajoissa**

##### *Perustelu*

Ekosysteemien hoitotavoitteita asettaessa, tulisi erityisesti kiinnittää huomiota ympäristötekijöihin, jotka rajoittavat ekosysteemien luontaista tuottavuutta, rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta. Ekosysteemien toimintaan ja toiminnan rajoihin voivat vaikuttaa eriaikaiset, ennustamattomat tai keinotekoiset olosuhteet, jotka tulisi ottaa hoidossa huomioon.

#### **Periaate 7**

**Ekosysteemilähestymistapaa tulee toteuttaa sopivassa alueellisessa ja ajallisessa mittakaavassa**

##### *Perustelu*

Ekosysteemilähestymistavassa alueiden hoidon tavoitteet tulisi määrittellä sekä alueellisesti että ajallisesti sopiviksi. Hoitotarpeen määrittelyyn tulisi osallistaa alueen käyttäjät, hoitajat ja tutkijat sekä alkuperäis- ja paikallisväestö. Myös alueiden välisiä yhteyksiä tulisi lisätä tarpeen mukaan. Lähestymistapa perustuu biodiversiteetin hierarkkiseen luonteeseen, jolle ovat ominaista geenien, eliölaajien ja elinympäristöjen väliset vuorovaikutussuhteet.

#### **Periaate 8**

**Ekosysteemien hoidolle tulisi asettaa pitkän tähtäimen tavoitteet, joissa on huomioitu ekosysteemeissä vaikuttavien prosessien ajalliset vaihtelut ja viiveet**

##### *Perustelu*

Ekosysteemeissä tapahtuville prosesseille ovat tyypillisiä ajallinen vaihtelevuus (asteittaisuus) ja ajalliset viiveet. Tämä on vastoin ihmisten taipumusta suosia lyhyen tähtäimen tuottoja ja välittömiä etuja tulevien sijaan.

## **Periaate 9**

**Ekosysteemien hoidossa tulisi ymmärtää, että ekosysteemeissä tapahtuvia muutoksia ei voida estää**

### *Perustelu*

Ekosysteemit ovat luontaisesti jatkuvassa muutostilassa. Eliölajit korvautuvat uusilla lajeilla (suksessio) ja populaatioiden runsaussuhteet muuttuvat. Ekosysteemien hoidon tulisi sopeutua näihin muutoksiin. Myös satunnaismuutokset, sekä luontaiset että ihmisen aiheuttamat, ovat osa tätä muutosta. Koska luontaiset häiriötekijät (esim. myrskynkaadot ja kulot Suomen metsissä) voivat olla tärkeitä ekosysteemien rakenteen ja toiminnan kannalta, ekosysteemien hoidossa saatetaan joutua ylläpitämään tai ennallistamaan luontaisia häiriöitä. Lähestymistavassa tulee noudattaa joustavia ja mukautuvia hoitokäytäntöjä, jotka eivät sulje pois sellaisia vaihtoehtoja, joilla saattaa olla merkitystä esimerkiksi ilmastomuutokseen varautumisessa.

## **Periaate 10**

**Ekosysteemilähestymistavassa tulisi etsiä biodiversiteetin suojelun ja käytön sopivaa yhdistämistä ja tasapainoa**

### *Perustelu*

Biologinen monimuotoisuus on tärkeä jo itseisarvonsa kannalta, mutta myös siksi, että sillä on avainrooli ekosysteemipalvelujen ja muiden palvelujen tuottamisessa ihmisille, jotka ovat niistä äärettömän riippuvaisia. Luonnonsuojelu on erottanut perinteisesti ”suojellun” ja ”ei suojellun” luonnon. Tarvitaan joustavampaa asennetta ja ekosysteemien suojelun ja käytön tasapainoista yhdistämistä, jossa käytetään kaikkia vaihtoehtoja, alueiden tiukasta suojelusta niiden kestävään käyttöön.

## **Periaate 11**

**Ekosysteemilähestymistavassa tulee ottaa huomioon kaikki olennainen tieto, mukaan lukien tieteellinen, alkuperäiskansojen ja paikallisväestön tieto, innovaatiot ja toimintatavat**

### *Perustelu*

Ekosysteemien kestävien hoitostrategioiden laadinnassa tarvitaan laaja-alaista tietoa. Parempaa tietoa tarvitaan sekä ekosysteemien toiminnasta että ihmisen toimenpiteiden vaikutuksista niihin. Tiedot tulisi jakaa kaikkien sidosryhmien ja toimijoiden kesken, ottaen samalla mm. huomioon sopimuksen artikla 8(j). Alueille ehdotetun hoidon taustaoletukset tulisi ilmaista selkeästi ja tarkistaa olemassa olevien tietojen ja sidosryhmien näkemysten valossa.

## **Periaate 12**

**Ekosysteemilähestymistavan tulisi olla poikkitieteellistä ja osallistaa kaikki asiaankuuluvat yhteiskunnan tahot**

### *Perustelu*

Koska useimmat biologisen monimuotoisuuden hoitoon liittyvät ongelmat ovat monimutkaisia ja niihin sisältyy useita vuoro- ja sivuvaikutuksia sekä seurauksia, niiden ratkaisemisessa tarvitaan tarpeen mukaan laaja-alaista asiantuntemusta ja sidosryhmien kuulemista paikallisella, kansallisella, alueellisella ja kansainvälisellä tasolla.



## C Toimintaohjeet ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi

7. Ehdotetut viisi toimintaohjetta ekosysteemilähestymistavan 12 periaatteen soveltamiseksi.

### *1. Keskity ekosysteemien toiminnallisiin vuorovaikutussuhteisiin ja prosesseihin*

8. Biodiversiteettiin liittyvät tekijät ohjaavat ekosysteemien energia-, vesi- ja ravinnevarastoja ja -virtoja ja toimivat puskureina häiriöitä vastaan. Tarvitsemme paljon enemmän tietoa ekosysteemien toiminnoista ja rakenteista ja biologisen monimuotoisuuden osatekijöiden roolista ekosysteemeissä, jotta voimme ymmärtää: (i) ekosysteemien palautumiskykyä ja biodiversiteettikadon vaikutuksia (laji- ja geenitasot) sekä elinympäristöjen pirstoutumista; (ii) biodiversiteettikadon taustasyitä; ja (iii) hoitopäätöksiin vaikuttavia biodiversiteetin paikallisia erityispiirteitä. Ekosysteemien toiminnallinen biodiversiteetti tarjoaa monia taloudellisesti ja yhteiskunnallisesti merkittäviä tuotteita ja palveluja. Vaikka toiminnallisesta biodiversiteetistä tarvitaankin uutta tietoa, ekosysteemejä tulee hoitaa tällaisen tiedon puuttuessaakin. Ekosysteemilähestymistapa voi helpottaa ekosysteemejä käytännössä hoitavien työtä, olivat he paikallisyhteisöjä tai kansallisia päättäjiä.

### *2. Edistä hyötyjen jakoa*

9. Biologisesta monimuotoisuudesta ekosysteemitasolla saadut monipuoliset hyödyt luovat pohjan ympäristön turvallisuudelle ja kestävyydelle. Ekosysteemilähestymistapa pyrkii turvaamaan tai ennallistamaan ekosysteemien toiminnasta aiheutuvat hyödyt, joiden tulisi kohdistua erityisesti niille sidosryhmille, jotka ovat vastuussa niiden tuottamisesta ja hoidosta. Tähän tarvitaan muun muassa erityisesti biodiversiteettiä paikallistasolla hoitavien yhteisöjen toimintaedellytysten parantamista; ekosysteemeistä saatavien tuotteiden ja palvelujen oikeaa arvottamista; ekosysteemien tuotteiden ja palvelujen aliarvostukseen johtaneiden haitallisten tukimuotojen poistamista ja niiden korvaamista paikallisilla tukimuodoilla tai hyvillä hoitokäytännöillä, biodiversiteettisopimuksen säädösten mukaisesti.

### *3. Käytä joustavia hoitomenetelmiä*

10. Ekosysteemien prosessit ja toiminnot ovat monimutkaisia ja vaihtelevia. Niihin liittyvää epävarmuutta lisäävät vuorovaikutukset yhteiskunnallisten tekijöiden kanssa, jota tulisi ymmärtää paremmin. Siksi ekosysteemien hoitoon tulee sisältyä oppimisprosessi, joka auttaa omaksumaan ekosysteemien hoitoa ja seurantaa koskevia menetelmiä ja käytäntöjä. Toimintaohjelmat tulisi suunnitella pikemminkin epävarmuuksien kuin todennäköisyyksien pohjalta. Ekosysteemien hoidossa tulee ottaa huomioon luonnonvarojen käyttöön vaikuttavien yhteiskunnallisten ja kulttuuristen tekijöiden monimuotoisuus. Joustavuutta tarvitaan myös poliittisten toimintalinjojen laadinnassa ja toteutuksessa. Pitkäaikaiset ja joustamattomat päätökset ovat todennäköisesti riittämättömiä tai jopa tuhoisia. Ekosysteemilähestymistapa tulisi nähdä pitkän tähtäimen hankkeena, joka rakentuu sen toteutuksen aikana saaduille kokemuksille. Tällainen kokemuksesta oppiminen palvelee tärkeänä tiedonlähteenä, joka auttaa kehittämään seuranta- ja mukauttamaan toimintatapoja. Olisi tärkeää aloittaa tällaisia seurantoja tai parantaa sopimusosapuolten edellytyksiä niihin.



#### *4. Toteuta hoitotoimenpiteet tilanteeseen sopivassa mittakaavassa ja hajauta ne soveltuvin osin alimmalle mahdolliselle tasolle*

11. Kuten kohdassa A todettiin, ekosysteemi on toimiva yksikkö, joka voi toimia missä mittakaavassa tahansa, ongelmasta riippuen. Asian ymmärtäminen auttaa ekosysteemien hoitopäätöksiä ja toimenpiteiden oikeaa tasoa määrittäessä. Ekosysteemilähestymistavassa sovelletaan usein päätösten ja toimenpiteiden hajauttamista paikalliselle tasolle. Tehokas hajauttaminen edellyttää, että paikallisille sidosryhmille järjestetään todellinen mahdollisuus vastuun ottamiseen ja riittävät voimavarat tarvittavien toimien suorittamiseen ja, että tämä mahdollistetaan asiaa tukevalla politiikalla ja oikeuskäytännöllä. Kun on kyse yhteisistä luonnonvaroista, sopivin hoitopäätösten ja toimenpiteiden taso kattaisi kaikkien olennaisten sidosryhmien toimenpiteiden vaikutukset. Tämänkaltaiseen päätöksentekoon ja tarvittaessa konfliktien ratkaisuun voidaan tarvita siihen sopivia instituutioita. Jotkut ongelmat ja asiat voivat vaatia toimenpiteitä korkeammillakin tasoilla, esimerkiksi yhteistyötä valtioiden välillä, tai jopa maailmanlaajuisesti.

#### *5. Varmista toimialojen välinen yhteistyö*

12. Ekosysteemilähestymistavan periaatteet, biodiversiteettisopimuksen toteutuksen ensisijaisena viitekehysenä, tulisi ottaa huomioon kansallisten biodiversiteettistrategioiden ja toimintaohjelmien kehittämisessä ja päivittämisessä. Lähestymistapa tulisi sisällyttää myös maatalouteen, kalatalouteen, metsätalouteen ja muihin keskeisiin tuotannonaloihin, jotka vaikuttavat biologiseen monimuotoisuuteen. Ekosysteemilähestymistavan mukaisessa luonnonvarojen hoidossa tarvitaan lisää eri toimialojen välistä kommunikaatiota ja yhteistyötä kaikilla toiminnan tasoilla (ministeriöt, hoidosta vastaavat virastot jne.). Asiaa voidaan edistää perustamalla esimerkiksi ministeriöiden välisiä työryhmiä tai erilaisia verkostoja, joiden avulla voidaan jakaa tietoa ja kokemuksia.

# 5

## Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteettisopimuksen työohjelmissa

Luvussa 5 tarkastellaan ekosysteemilähestymistavan suhdetta biodiversiteettisopimuksen työohjelmiin. Ohjelmiin on kirjattu sopimusosapuolten hyväksymän kehittämistyön lähtökohdat, periaatteet ja avainalueet, tavoitteet ja aikataulu sekä tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat keinot ja tukitoimenpiteet, jotka ohjaavat ohjelmien puitteissa tehtävää työtä, jonka edistymistä sopimusosapuolikokous ja tieteellinen asiantuntijaryhmä seuraavat.<sup>11</sup>

Seuraavassa esitellään lyhyesti eräitä biodiversiteettisopimuksen työohjelmia, laajimmin maatalouden biodiversiteettiä koskeva työohjelma.

### **Maatalouden biodiversiteetin työohjelma<sup>12</sup>**

Ekosysteemilähestymistavan periaatteet sisältyvät monin eri tavoin maatalouden biodiversiteettiä koskevaan työohjelmaan, joka hyväksyttiin vuonna 2000 viidennessä osapuolikokouksessa Nairobissa (V/5). Työohjelma, jonka puitteet luotiin 1996 Buenos Airesissa pidetyssä sopimusosapuolten kolmannessa konferenssissa, pyrki edistämään maatalouden myönteisiä ja vähentämään maatalouden kielteisiä biodiversiteettivaikutuksia sekä edistämään maatalouden geenivarojen suojelua ja kestäväää käyttöä sekä geenivaroista saatavien hyötyjen oikeudenmukaista jakoa.

Neliosainen ohjelma koostuu: 1) Arvioinnista, jolla pyritään kokonaiskuvaan maatalouden biologisen monimuotoisuuden tilasta ja kehityssuunnasta; 2) Hoidosta, jolla tunnistetaan tuotantotekniikoita ja -käytäntöjä, jotka edistävät myönteisiä ja vähentävät kielteisiä biodiversiteettivaikutuksia maatalousympäristöissä; 3) Valmiuksien lisäämisestä, jolla kehitetään maanviljelijöiden tietämystä ja valmiuksia monimuotoisuuden hoitamiseksi; sekä 4) Ohjelmien kehittämisestä ja käyttöön otosta (engl. mainstreaming), jolla edistetään maatalouden biodiversiteetin suojelun ja kestävään käytön kansallisten ohjelmien ja strategioiden kehittämistä ja käyttöön ottoa sekä niiden sisällyttämistä maatalouden eri toimintoihin.

Sopimusosapuolten viides ja kuudes konferenssi ottivat mukaan kolme lisäteemaa: 5) Pölyttäjien suojelua koskevan ohjelman, joka tarkastelee pölyttäjien vähenemisen syitä ja ekologisia vaikutuksia, etsii tiedon aukkoja pölyttäjien taksonomiassa, arvioi pölyttäjien taloudellisia vaikutuksia sekä edistää pölyttäjien suojelua ja monimuotoisuutta; 6) Pidättymisen hyväksymästä tiettyjä geenivarojen käyttöä rajoittavia tekniikoita (Genetic Use Restriction Technologies, GURTs) kunnes niiden vaikutuksesta saadaan luotettavaa tutkimustietoa; sekä 7) Maailmanlaajuisen luonnonkasvien suojelustrategian. Sopimusosapuolten kuudes konferenssi teki myös aloitteen maaperän biodiversiteetin suojelemiseksi.

Maatalouden työohjelmaan on kirjattu em. osa-alueiden peruseriaatteet ja avainalueet sekä aikataulu ja keinot, joilla päämäärät tulisi saavuttaa. Ensimmäinen ja toinen osa-alue ovat edistyneet kansainvälisesti parhaiten. Lisätoimia tarvitaan mm. kestävien tuotantomenetelmien edistämässä, valmiuksien lisäämisessä ja ohjelmien kehittämisessä. Työohjelmaa toteutetaan kansallisten ja kansainvälisten toimintaohjelmien ja strategioiden kautta ja sen edistymistä tarkastellaan sopimusosapuolten yhdeksännessä konferenssissa vuonna 2008.

<sup>11</sup> Sopimuksen tieteellinen asiantuntijajäsen (SBSTTA 9) totesi vuoden 2003 lopussa, että ekosysteemilähestymistapaan viitattiin kaikissa siihen mennessä valmistuneissa työohjelmissa (UNEP/CBD/EM-EA/1/5).

<sup>12</sup> Nikkola, E. 2003. Maatalouden työohjelma ja maa- ja metsätalouden ministeriö. Esitelmä Säätyalolla 14.5.2003. Maa- ja metsätalouden ministeriö, maaseutu- ja luonnonvaraosasto. Muistio. 4 s. Helsinki.

## **Metsien biologista monimuotoisuutta koskeva työohjelma**

Biodiversiteettisopimuksen neljäs osapuolikokous hyväksyi vuonna 1998 10-vuotisen tutkimuspainotteisen metsätyöohjelman (1998-2007). Ohjelman ensivaiheessa haluttiin selvittää kuinka biodiversiteetin suojelua lisätään kestävässä metsätaloudessa, miten metsienkäsittelymenetelmät vaikuttavat metsien monimuotoisuuteen ja kuinka haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää. Samalla haluttiin tarkastella olemassa olevien kestävä metsätalouden kriteerien ja indikaattoreiden kehittämistä biodiversiteetti-indikaattoreiden osalta.

Metsätyöohjelman toteutukseen oltiin kuitenkin tyytymättömiä ja jo kahden vuoden kuluttua viidennessä osapuolikokouksessa päätettiin metsätyöohjelman uudistamisesta. Vuonna 2002 kuudes osapuolikokous teki päätöksen metsien biologista monimuotoisuutta koskevasta laajennetusta työohjelmasta<sup>13</sup>, jota kehitettiin enemmän käytännön toimien suuntaan. Ohjelmaan sisältyy 130 toimenpide-ehdotusta, jotka on ryhmitelty kolmen ohjelmaelementin (1. Suojelu, kestävä käyttö ja hyötyjen jako; 2. Mahdollistava sosio-ekonominen ympäristö; ja 3. Tietotaito, arviointi ja seuranta), 12 päämäärän ja 26 yleisluonteisen tavoitteen alle. Metsäohjelman toteutuksessa tehdään yhteistyötä YK:n metsäfoorumin kanssa (United Nations Forum for Forests, UNFF).

Sopimusosapuolet raportoivat laajennetun metsätyöohjelman toteutuksesta kansallisen raportoinnin yhteydessä. Sopimuksen tieteellinen asiantuntijaelin arvioi työohjelman toimeenpanoa ja kehittämistarvetta (VI/22) ja raportoi tulokset sopimusosapuolten kahdeksannelle konferenssille (Brasilia, 2006). Työtä tukee asiantuntijaryhmä, joka neuvoo työohjelman toimeenpanon arvioinnissa; antaa teknistä apua arviointiin; arvioi miten työohjelman toimeenpanossa on onnistuttu; sekä pohtii millaisia haasteita ja vaikeuksia ohjelman toteutuksessa on ilmennyt.

## **Meri- ja rannikkoalueita ja sisävesiä koskevat työohjelmat**

Meri- ja rannikkoalueita koskevan työohjelman tavoitteena on edistää ns. Jakartan mandaatin toimeenpanoa, joka pyrkii meri- ja rannikkoalueiden hoitoon, luonnonvarojen kestäväan käyttöön, suojelualueiden hoitoon sekä käsittelee tulokaslajeihin, ravinnontuotantoon ja genotyyppeihin liittyviä kysymyksiä. Seitsemäs osapuolikokous hyväksyi vuonna 2004 työohjelman liitteeksi erillisen työohjelman korallien vaalenemisesta.

Sisävesiä koskeva työohjelma pyrkii edistämään mm. valuma-aluesuunnittelua ja sisävesien biodiversiteetin tilan seuranta. Seitsemäs osapuolikokous näki tarpeelliseksi kehittää biodiversiteettisopimuksen ja RAMSAR-sopimuksen välistä yhteistyötä synergiaetujen saamiseksi. *Integrated watershed management* ja *River basin management* ovat toimintamalleja, jotka katsotaan yhdenmukaisiksi ekosysteemilähestymistavan kanssa.

## **Kuivien ja puolikuivien alueiden työohjelma**

Työohjelman tavoitteena on lisätä tietoa kuivien ja puolikuivien alueiden biodiversiteetistä (ml. nykytila ja uhat). Ohjelma pyrkii vastaamaan todennettuihin tarpeisiin kohdennetuilla toimilla. Se pyrkii lisäämään myös yhteistyötä sopimusosapuolten ja kansainvälisten organisaatioiden välillä, etenkin YK:n aavikoitumisen vastaisen sopimuksen kanssa (United Nations Convention to Combat Desertification, UNCCD). Myös UNCCD:ssä on meneillään prosesseja, jotka johtanevat ekosysteemilähestymistavan käyttöön sopimuksen toteutuksessa. Kuivien ja puolikuivien alueiden työohjelmaan on sisällytetty esimerkillisesti kaikki ekosysteemilähestymistavan 12 periaatetta.

<sup>13</sup> Päätös VI/22.

## **Vuoristojen biodiversiteettiä koskeva työohjelma**

Sopimusosapuolten seitsemäs konferenssi hyväksyi vuonna 2004 vuoristojen biologista monimuotoisuutta koskevan kolmiosaisen työohjelman, joka koostuu: 1) Suojeluun, kestävään käyttöön ja hyötyjen jakoon liittyvistä tavoitteista; 2) Toimeenpanon keinoista; ja 3) Edellisiä koskevista tukitoimenpiteistä, kuten muun muassa vuoristojen biodiversiteetin tilan ja seurannan selvittämisestä.

## **Suojelualuetyöohjelma**

Sopimusosapuolten seitsemäs konferenssi hyväksyi myös suojelualueita koskevan työohjelman, jota toteutetaan ekosysteemilähestymistavan mukaisesti. Ohjelmaan sisältyy kattavan, tehokkaasti hoidetun ja ekologisesti edustavan kansallisista ja alueellisista suojelualuejärjestelmistä koostuvan maailmanlaajuisen suojelualueverkoston muodostaminen. Tavoite on saavutettava maaekosysteemeissä vuoteen 2010 ja meriekosysteemeissä vuoteen 2012 mennessä.

Ekologisten rakenteiden ja toimintojen säilyttämiseksi jo perustettujen ja tulevaisuudessa perustettavien suojelualueiden tulee kytkeytyä niitä ympäröivien laajempien alueiden käyttöön ja eri toimialojen luonnonvarojen hyödyntämiseen vuoteen 2015 mennessä. Mahdollisia keinoja tavoitteen saavuttamiseksi ovat ekologiset verkostot, ekologiset käytävät, suojelualueita ympäröivät suojavyöhykkeet ja ennallistaminen.

# Esimerkkejä suomalaisesta suunnittelusta



Luvuissa 6.1-6.8 esitellään lyhyesti Suomessa eri toimialoilla tällä hetkellä käytössä olevia biologisen monimuotoisuuden ja elollisten luonnonvarojen suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä edistäviä ja tasapainottavia käytäntöjä ja suunnitteluprosesseja. Koska esitetyt havainnot ja tulokset eivät perustu em. käytäntöjen ja prosessien sekä ekosysteemilähestymistavan periaatteiden yksityiskohtaiseen vertailuun, luvuissa esitetyt näkemyksiä ja havaintoja tulee pitää alustavina. Kyseessä ei ole yksityiskohtainen tutkimus ekosysteemilähestymistavan toteutumisesta näillä toimialoilla.

## 6.1 Osallistava suunnittelu

Suomessa osallistavaa suunnittelua, joustavaa ja sopeutuvaa hoitoa sekä monitaivoitteista suunnittelua on sovellettu jo vuosia erilaisissa suunnittelukäytännöissä. Osallistava suunnittelu on kiinteä osa esimerkiksi YVA-menettelyä ja se määritellään mm. kuntalaisissa. Uusia suunnitelmia laadittaessa kansalaiset ovat voineet osallistua suunnitteluprosessiin esimerkiksi yleisötilaisuuksien kautta. Yleisötilaisuudet eivät kuitenkaan välttämättä takaa riittävää osallistumisen tasoa, sillä ihmiset voivat kokea, etteivät heidän näkemyksensä välity oikealla tavalla eteenpäin tai ettei niitä oteta lainkaan huomioon.

Esimerkkinä osallistavan suunnittelun periaatteiden ja ekosysteemilähestymistavan soveltamisesta tuodaan usein esille valtion metsien alue-ekologinen suunnittelu (luku 6.4). Suomi on toimittanut biodiversiteettisopimuksen sihteeristölle myös kansallisen raportin, jossa Metsähallituksen kehittämää alue-ekologisen suunnittelun mallia on esitelty ekosysteemilähestymistavan käytännön sovelluksena (Ministry of the Agriculture and Forestry 1999).

## 6.2 UNESCO:n biosfäärialueet

YK:n kasvatustiede- ja kulttuurijärjestö UNESCO aloitti 1970-luvun alussa Man and Biosphere (MAB) -ohjelman, joka etsii tutkimuksen ja suunnittelun avulla keinoja ihmisen ja luonnon väliselle tasapainolle. Ohjelmaan sisältyvistä biosfäärialueista saa viitteitä ekosysteemipohjaisen lähestymistavan toimeenpanosta käytännössä.

Biosfäärialueita perustetaan maapallon kaikille kasvillisuusvyöhykkeille laajasti suojellun luonnonsuojelualueen (ydinalueen) ympärille. Suojavyöhykkeellä puskuroidun ydinalueen ulkopuolelle muodostetaan ns. yhteistoiminta-alue, jolla voidaan harjoittaa luonnon ja ympäristön kannalta kestäväää taloudellista toimintaa. Biosfäärialueet eroavat perinteisestä luonnonsuojelualueista siinä, että niillä myös asutaan ja harjoitetaan taloudellista toimintaa. Biosfäärialueita on maailmalla lähes 350 (2001), yli 80 valtiossa.

Biosfäärialueilla pyritään tasapainottamaan alueen suojelu, talous, politiikka ja sosiaaliset kytkökset sekä soveltamaan käytännössä maan, vesien ja biodiversiteetin integroitua hoitoa (Ympäristöministeriö 1989). Suomessa on kaksi biosfäärialuetta, toinen Saaristomerellä lehtimetsävyöhykkeellä ja toinen Pohjois-

Karjalassa boreaalisella havumetsävyöhykkeellä (ks. Björn 1999). Alueiden tavoitteena on olla käytännön esimerkkejä ihmisen ja luonnon tasapainoisesta yhteiselosta.

### **6.3 Kansallinen biodiversiteettiohjelma**

Ekosysteemilähestymistavan soveltamisen kannalta mielenkiintoinen on myös Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997-2005, joka laadittiin vuosina 1996-1997 laajapohjaisessa yhteistyössä vuonna 1995 julkaistun biodiversiteettistrategian (Ympäristöministeriö 1995) pohjalta. Toimintaohjelman keskeinen periaate on ns. toimialavastuu, jonka perusteella hallinnonalat vastaavat omalta osaltaan ohjelman toteutuksesta (ks. esimerkiksi Maa- ja metsätalousministeriö 2003). Ohjelman kehittämistoimenpiteiden (124 kpl) tavoitteena on edistää biologisen monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä lähinnä valtakunnan tasolla (Ympäristöministeriö 1997, 2000b, 2002b).

Kansallisen toimintaohjelman sidosryhmiä ovat kaikki hallinnonalat, mutta keskeisimpiä ovat toistaiseksi olleet ympäristöministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalat laitoksineen ja alueorganisaatioineen sekä ulkoasiainministeriö. Esimerkiksi metsätaloudessa on lukuisia eri tason toimijoita paikallistasolta valtakunnan tasolle, kuten metsänomistajat, metsänhoitoyhdistykset, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK r.y., metsätalouden työntekijöiden ja yrittäjien järjestöt, alueelliset metsäkeskukset, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Metsäntutkimuslaitos, Metsäteollisuus ry sekä maa- ja metsätalousministeriö. Toimintaohjelman keskeisiä sidosryhmiä ovat myös eduskunta valiokuntineen, Suomen Kuntaliitto, Teollisuus ja Työnantajat, TE-keskukset, Saamelaiskäräjät sekä kansalaisjärjestöt, erityisesti Suomen luonnonsuojeluliitto ja WWF.

Suomen biologisen monimuotoisuuden suojelun taso ja monimuotoisuutta koskeva toimintaohjelma 1997-2005 kestävät hyvin kansainvälisen vertailun. Vaikka toimintaohjelmassa ei viitata ekosysteemilähestymistapaan, koska ohjelma laadittiin ennen lähestymistavan sisällön ja suositusten muotoutumista, ohjelma sisältää useita lähestymistavan periaatteita. Toimintaohjelma painottaa biologisen monimuotoisuuden suojelun, hoidon ja ylläpidon tasapainoista kehittämistä. Toistaiseksi biodiversiteetin hyödyntämiseen liittyvien uusien innovaatioiden edistäminen ja biodiversiteetin taloudellisten kannustinten joustava ja tehokas hyväksikäyttö ovat jääneet melko vähälle huomiolle metsätaloutta lukuun ottamatta.

Kansallista biodiversiteettiohjelmaa toteutetaan vuoden 2005 loppuun. Ohjelman kehittämisestä ja seurannasta vastaa ympäristöministeriön johdolla toimiva kansallinen biodiversiteettiseurantatyöryhmä, jonka tukena toimii neljä asiantuntijaryhmää. Asiantuntijaryhmien tehtäviin ovat kuuluneet mm. biodiversiteetin tilan valtakunnallisen seurantajärjestelmän kehittäminen, biodiversiteetin kestävään käyttöön liittyvien innovaatioiden ja ohjauskeinojen (mm. kestävään käytön taloudelliset ohjauskeinot) kehittäminen, suomalaiseseen biodiversiteettiosaamiseen perustuvan kehitysyhteistyön tukeminen sekä kansainvälisiin biodiversiteettiasioihin liittyvien kansallisten päätösten valmistelu sidosryhmien yhteistyönä.

Ympäristöministeriö käynnisti vuoden 2004 alussa kansallisen biodiversiteettiohjelman tieteellisen arvioinnin, jonka yhteydessä selvitetään maamme biologisen monimuotoisuuden nykytilaa, kehityssuuntaa sekä toimintaohjelman vaikuttavuutta ja riittävyttä. Samalla arvioidaan mahdollisuutta saavuttaa EU:n (Göteborg, 2001) ja Johannesburgin kestäväen kehityksen konferenssin (WSSD, 2002) hyväksymät biodiversiteettitavoitteet. Arvioinnin tulokset on



tarkoitus ottaa huomioon toimintaohjelman uudistamisessa, jonka on määrä tapahtua vuonna 2005. Tällöin olisi mahdollista harkita myös ekosysteemilähestymistavan roolia uudessa toimintaohjelmassa.

## 6.4 Metsätalous

### Kansallinen metsäohjelma

Valtioneuvosto hyväksyi vuonna 1999 Kansallisen metsäohjelman (KMO 2010), joka linjaa Suomen metsien ja metsätalouden tulevaisuutta (Maa- ja metsätalousministeriö 1999). Metsäohjelman tavoitteena on turvata metsiin pohjautuva työ ja toimeentulo, metsien monimuotoisuus ja elinvoimaisuus sekä virkistäytymismahdollisuudet. Aikaisempia metsäohjelmia laajempi ohjelma ottaa huomioon metsien taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden.

Metsäohjelmassa parannetaan metsätalouden ekologista kestävyttä monipuolisella toimenpidevalikoimalla, joka perustuu maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön vahvistamaan Metsätalouden ympäristöohjelmaan (MMM & YM 1994). Koska Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsiensuojelualueiden kokonaisala on riittämätön säilyttämään metsälajiston monimuotoisuuden, kansallisessa metsäohjelmassa pyritään turvaamaan ensi vaiheessa Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuutta tarkoitusta varten laaditulla METSO-toimintaohjelmalla (Ympäristöministeriö 2000a, 2002a). METSO-ohjelma sisältää uusia ja aiempaa joustavampia suojelukeinoja sekä metsiensuojelua edistäviä prosesseja, jotka osallistavat eri intressitahot yhteistyöhön<sup>14</sup>. Käyttöön otettujen kokeiluluonteisten toimenpiteiden riittävyttä ja vaikuttavuutta tarkastellaan uudelleen vuonna 2007, jonka jälkeen päätetään mm. lakisäätöisen metsiensuojeluohjelman tarpeesta.

### Alue-ekologinen suunnittelu valtion metsissä

Koska suurinta osaa Suomen metsistä hoidetaan talousmetsinä, ovat luonnonmukaista sukkessiokehitystä edustavat metsäelinympäristöt harvinaistuneet. Tällaisia ovat esimerkiksi tuoreiden kasvupaikkojen lehtipuuvaltaiset metsäpalojen jälkeiset sukkessiovaiheet ja karujen kasvupaikkojen ylispuumäntyjen luonnehtimat mäntyvaltaiset metsät. Metsien luontaista häiriödynamiikkaa voidaan jäljitellä esimerkiksi kulotuksella, jota tulisi edelleen lisätä.

Valtion metsien alue-ekologinen suunnittelu on ollut menetelmä, jolla Metsähallitus on pyrkinyt turvaamaan metsäluonnon monimuotoisuuden laajoilla talousmetsäalueilla. Se on täydentänyt metsikkötasolla tapahtuvaa metsänkäsittelyohjeiden ja -suositusten mukaista luonnonhoitoa siten, että rajalliset voimavarat on voitu kohdistaa ekologisesti tärkeimpiin kohteisiin. Käsiteltävän laajemman metsäalueen avainbiotoopit, kulonkiertämät ja muut potentiaalisesti merkittävät luontokohteet on kaukokartoitettu ilmakuvien ja satelliittikuvien avulla, mutta alueiden valinta on perustettu aina maastoinventointeihin. Apuna on käytetty myös paikallisten asukkaiden asiantuntemusta, jota on voitu hyödyntää osallistavan suunnitteluprosessin kautta. Tavoitteena on ollut laajempien ekologisten kokonaisuuksien muodostaminen mm. ekologisten käytävien avulla. Metsien monimuotoisuutta on pyritty lisäämään perustamalla monimuotoisuuden lisäämisalueita, käyttämällä rajoitettuja kulotuksia sekä jättämällä metsiin lahoppuuta. Lahoppuuta on myös tuotettu aktiivisesti metsiin jätettävien säästöpuiden kautta. Tällä on pyritty saamaan tulevaisuuden metsiin puulajeittaista ja eri-ikäistä rakenteellista vaihtelua.

Koska Metsähallituksen alue-ekologinen suunnittelun malli kehitettiin samoihin aikoihin kun ekosysteemilähestymistapa omaksuttiin biodiversiteettiso-

<sup>14</sup> Metsäluonnon monimuotoisuuden suojelun, hoidon ja kestävä käytön ekologisia perusteita ja tarpeita sekä metsätalouden nykykäytäntöjä esitellään laajasti teoksessa *Metsän kätöissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus* (Kuuluvainen ym. 2004a).

pimuksen viitekehikseksi (1995), ekosysteemilähestymistavan periaatteita ei voitu ottaa vielä huomioon ae-suunnittelun kehittämisessä. Tästä ja eräistä muista puutteistaan huolimatta<sup>15</sup> valtion metsien alue-ekologista suunnittelua voidaan kuitenkin pitää periaatteessa ekosysteemilähestymistavan mukaisena toimintamallina metsien suojelun ja käytön välisen tasapainon etsimiseen.

Nykyään Metsähallitus on siirtymässä uudenlaiseen luonnonvarasuunnitteluun, jossa yhdistyvät suuraluetason luonnonvarasuunnittelu ja alue-ekologinen suunnittelu. Alue-ekologisesta suunnittelusta poiketen uudessa suunnittelujärjestelmässä tarkastellaan suojeltujen ja talouskäytössä olevien metsäalueiden kokonaisuutta ja pyritään suunnittelutulokseen, joka turvaa suunnittelualan metsien monimuotoisuuden, mutta joka on myös taloudellisesti ja sosio-kulttuurisesti kestävä. Esimerkiksi laajempia luonnonkokonaisuuksia hoidetaan matriisissa: suojeluytimet – ekologiset yhteydet (kytkeytyneisyys, metsäalueiden pirstoutumisen hallinta) – tukialueet (monimuotoisuuden lisäys ja tukeminen erityistoimenpitein) – talousmetsien luonnonhoitotoimet. Myös osallistavaa suunnittelua (OSSU) pyritään kehittämään (vrt. Kuuluvainen ym. 2004a-b).

### **Alue-ekologinen suunnittelu yksityisten omistamissa metsissä**

Yksityisten omistamilla talousmetsillä on suuri merkitys metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpidossa jo suuren määränsä vuoksi (62 % maamme metsäpinta-alasta). Vaikka Metsähallituksen kehittämä alue-ekologinen suunnittelu on saanut paljon myönteistä kehitystä aikaan valtion metsissä, mallia on vaikea soveltaa sellaisenaan yksityismetsiin (vrt. Soininen & Keto-Tokoi 2004).

Alue-ekologisen suunnittelun kehittämistä yksityismetsiin on selvitetty Suomen ympäristökeskuksen, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion, Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen, Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ja Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK r.y.:n välisenä yhteistyönä Etelä-Pohjanmaalla (Leikola ym. 1997, Leikola 1999). Tämänkaltaiset biodiversiteetin alueelliset perusselvitykset palvelevat myös metsälain edellyttämien metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien laadintaa.

Ekosysteemilähestymistavan periaatteet voivat tietyiltä osin toimia lisätukea alue-ekologisen suunnittelun soveltamisessa yksityismetsiin, mutta toisaalta esimerkiksi lähestymistavan periaatetta 12. (sidosryhmien osallistaminen suunnitteluun) on vaikeaa toteuttaa yksityisten omistamissa metsissä. Myös periaatteen 11. (kaiken relevantin tiedon huomioon ottaminen, ml. tieteellinen ja alkuperäiskansojen tieto ja innovaatiot) täysi soveltaminen yksityisten metsätiloilla on vaikeaa. On toisaalta muistettava, ettei ekosysteemilähestymistavan toteuttamisessa ole vaadittu kaikkien lähestymistavan periaatteiden toteuttamista.

### **Metsäsertifiointi**

Kestävän metsätalouden edistämistä varten on kehitetty myös vapaaehtoisuuteen perustuvia sertifiointijärjestelmiä sekä ympäristöjärjestöjen että markkinaosapuolten (metsänomistajat, metsäteollisuus) toimesta. Metsäsertifiointin tarkoituksena on osoittaa puutuotteiden ostajille, että tuotteeseen käytetty puu on peräisin hyvin hoidetusta metsästä.

Suomessa on metsätalouden piiriin kuuluvista metsistä sertifioitu 95 % eli 22 miljoonaa hehtaaria kansallisella metsäsertifiointijärjestelmällä (Finnish Forest Certification System, FFCS), joka on kytketty myös osaksi yleiseurooppalaista (Pan European Forest Certification Scheme, PEFC) ja maailmanlaajuisia metsäsertifiointijärjestelmää (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes, PEFC). Sertifioidut metsät kuuluvat 311 500 metsänomistajalle.

Suomessa on myös kokeiltu ympäristöjärjestöjen tukemaa FSC (Forest Stewardship Council) -metsäsertifiointia. Maassamme on FSC:n yleisten periaattei-

<sup>15</sup> Helsinki Consulting Group 2001. Metsähallituksen alue-ekologinen suunnittelu: arviointi ja kehittämissuosituksen (Tiivistelmä).



den mukaan sertifioitua metsää tällä hetkellä kuitenkin vain 92 hehtaaria. Kansallinen FSC-työryhmä on valmistellut Suomen oloihin sopivaa FSC-standardia. Ryhmän laatima standardiehdotus on lähetetty toukokuussa 2004 FSC:n pääsihteeristölle arvioitavaksi ja vahvistettavaksi. Mahdollisen vahvistuksen jälkeen Suomen virallista FSC-standardia on noudatettava maamme metsien FSC-sertifiointinnissa.

Alkuperäisten, vuonna 1997 hyväksytyjen Suomen metsäsertifiointijärjestelmän SMS-standardien laadintaan osallistuivat metsätalouden keskeisten sidosryhmien lisäksi maamme tärkeimmät ympäristötahot. Vuoden 1997 standardit jouduttiin kuitenkin tarkistamaan vuosina 2002-2003 ilman ympäristöjärjestöjen osallistumista, sillä ympäristöjärjestöt irrottautuivat Suomen metsäsertifiointijärjestelmän standardien kehittämistyöstä tukeakseen omaa FSC-järjestelmäänsä.

Uusi FFCS-standardi (ks. <http://www.metsasertifiointi.fi>, vrt. Kotiharju & Niemelä 2003/2004), joka on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2005, valmistui vuoden 2004 alussa.

## 6.5 Maatalous

Maatalousympäristöjen luonnon monimuotoisuuden ylläpitoa on edistetty maatalouden ympäristötukijärjestelmillä (1995-1999 ja 2000-2006). Maatalouden geenivarojen suojeluun ja kestäväan käyttöön tähtäävä maa- ja metsätalouden kansallinen kasvigeenivaraohjelma julkaistiin vuonna 2001 (MMM:n julkaisuja 12/2001). Vuonna 2003 valmistunut kansallinen eläingenivaraohjelma on viimeistelyä vaille valmis.

Maatalouden ympäristötukijärjestelmässä (2000-2006) monimuotoisuuden suojelua ja hoitoa edistävät mm. perustoimenpiteisiin sisältyvä luonnon monimuotoisuuden ja maiseman ylläpito sekä erityistukisopimusten kohteena olevat suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito, kosteikon ja laskeutusaltan perustaminen ja hoito, perinnebiotoopit, muu luonnon monimuotoisuuden edistäminen, maiseman kehittäminen ja hoito, alkuperäisrotujen kasvattaminen sekä alkupe räiskasvien viljely. Erityistukimuodoista viljelijöitä ovat kiinnostaneet eniten perinnebiotooppien hoitosopimukset.

Maaseutumaiseman säilyttämistä ja luonnonhoidon sopimuksia on edistetty vuodesta 1995 alkaen koulutuksen, neuvonnan ja oppimateriaalin avulla. Viljelijöitä on kannustettu arvokkaiden luonnonalueiden hoitoon rahoitusmahdollisuuksia kuvaavan neuvonnan ja alueiden yleissuunnittelun avulla, jonka yhteydessä alueiden erityisarvoista on voitu tiedottaa viljelijöille, paikallisille asukkaille ja maanomistajille. Prosessissa kerättyjä tietoja on hyödynnetty tilakohtaisessa neuvonnassa esim. maatalouden erityisympäristötukihakemusten yhteydessä. Viljelijöiden neuvontaan ja koulutukseen liittyvät ns. mallitilaverkostot, joilla biodiversiteetin käytännön hoito on otettu huomioon erityisen hyvin (Nikkola 2003). Viime aikoina on kiinnitetty erityistä huomiota maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluun (Heikkilä 2002). Yleissuunnittelun tarkoituksena on ohjata ja tehostaa maatalousympäristön luonnon monimuotoisuuden hoitoa ja suojelua selvittämällä suunnittelualueella olevat luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet tai elinympäristöt ja sekä esittämällä toimenpidesuosituksia niiden kunnostukselle ja hoidolle.

Maatalouden biologisen monimuotoisuuden suojelussa ja hoidossa tarvitaan lisäpanostusta edelleen mm. pölyttäjähönteisten ja muiden biologiseen monimuotoisuuteen liittyvien ekosysteemipalveluiden merkityksen selvittämiseksi ja niiden soveltamiseksi käytännön viljelyyn. Myös erilaisten tuotantomuotojen vaikutuksia biologiselle monimuotoisuudelle tulee arvioida ja seurata entistä paremmin. Tärkeää on tunnistaa kustannustehokkaat toimenpiteet ja niihin

tähtäävät politiikkalinjaukset ja kannusteet (kuten maatalouden ympäristötuki) ja niiden vaikutukset biodiversiteetille. Lisätietoa tarvitaan myös tavanomaisten maatalousympäristöjen monimuotoisuuden hoidon kehittämisestä. Neuvonnassa olisi tärkeää huomioida se, miten viljelijä voisi edistää tilansa biologista monimuotoisuutta normaalin työnsä yhteydessä taloudellisesti kannattavalla tavalla.

Biodiversiteettisopimuksen maatalouden työohjelmaa ei ole toimeenpantu Suomessa sellaisenaan tai laadittu erillistä maatalouden biodiversiteetin toimintaohjelmaa, mutta työohjelman elementtejä ja tavoitteita on huomioitu maatalouden ympäristötuen ehtoissa, ministeriön ohjeissa sekä neuvonnassa ja koulutuksessa. Tarve erillisen maatalouden biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman laatimiselle on parhaillaan harkinnassa. Myös ekosysteemilähestymistavan mahdollisuuksia tarkastellaan maa- ja metsätalousministeriössä alustavasti uuden ympäristötuen ohjelmakauden (2007–2013) valmistelun yhteydessä.

## 6.6 Kalatalous

Maamme kalatalouden lähtökohtana on luonnonkantoihin ja istutuksiin perustuva kalakantojen hyödyntäminen. Biologista monimuotoisuutta koskevaan kansalliseen toimintaohjelmaan 1997-2005 sisältyy yleiskuvaus kalatalouden biodiversiteettikysymyksistä ja varsin kattavia toimenpide-ehdotuksia, joiden avulla biodiversiteetti voitaisiin ottaa kalataloudessa entistä paremmin huomioon (Ympäristöministeriö 1997, s. 70-71). Näiden ehdotusten mukaan kalakantojen monimuotoisuus pyritään turvaamaan suojelemalla kalakantoja, hyödyntämällä niitä kestävästä käytön periaatteen mukaisesti ja vahvistamalla taantuneita, arvokkaita luonnonkantoja istutuksin ja edistämällä luontaisten kalakantojen vahvistumista. Istutuksiin käytetään ensisijaisesti vesistöjen alkuperäiskantoja. Kalankasvatuksessa tavoitteena on varmistaa, että taantuneiden kalakantojen säilyttämiseen on riittävät kalalajivalikoimat sekä korkealaatuinen ja tautivapaa mätä. Kalakantojen ja rapujen elinympäristöjä parannetaan kunnostustoimin ja ennallistetaan erityisesti taantuneiden kalakantojen elinympäristöjä. Vesiluonnolle haitallista kalankasvatustalosten vesistökuormitusta vähennetään ja ehkäistään viljelykarkulaisten pääsy luonnonvesiin sekä kehitetään kalanviljelylaitosten tuotanto- ja puhdistusteknologiaa erityisesti merialueilla. Tavoitteena on myös tuottaa tiedolliset perusteet oikein mitoitetulle kalastukselle, kalakantojen hoidolle ja vesiviljelylle erityisesti kalakannoista ja kalanistutusten vaikutuksista (vrt. Ympäristöministeriö 2000b, 2002b).

Varsinkin merialueilla tarvittaisiin nykyistä kokonaisvaltaisempaa suunnittelua, joka huomioisi taloudellisesti arvokkaiden kalakantojen lisäksi myös muut lajit ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat elinympäristöt esimerkiksi kalastusvapaiden vyöhykkeiden avulla. Ratkaisua vaativia ongelmia on liittynyt viime aikoina esimerkiksi Itämerenloheen, harmaahylkeisiin ja pyöriäisiin. Myös kalatalouden saamat tuet ja niiden ympäristövaikutukset vaativat yksityiskohtaista tarkastelua. Kalatalouden ulkopuolisia suojelun ja kestävästä käytön ongelmia ovat merenpohjan kaivannaisten hyödyntäminen sekä satamien rakentaminen.

Kalataloudessa voitaisiin soveltaa ekosysteemilähestymistapaa mm. kalastuskiintiöitä suunniteltaessa ja otettaessa huomioon kalastuksen ravintoketjuille aiheuttamia hitaasti havaittavia muutoksia. Riista- ja kalantutkimuslaitos (RKTL) vastaa jo tämänkaltaisesta tutkimuksesta ja kehityksestä. Ekosysteemilähestymistavasta voisi olla eniten hyötyä paikallisissa hankkeissa, esimerkiksi elvytetäessä saariston kalastajaperinnettä ja etsittäessä ratkaisuja tiettyjen uhanalaisten lajien ja kalastajien välisiin eturistiriitoihin.

Johannesburgin kestävästä kehityksestä konferenssi (WSSD, 2002) näki tarpeel-

liseksi integroida vuoteen 2010 mennessä ekosysteemilähestymistavan osaksi kestävää kalataloutta (Responsible fisheries management). Myös ns. Reykjavikin julistuksessa nähtiin tarve toimintaohjeille, jotka ottaisivat huomioon ekosysteemilähestymistavan kalataloudessa. FAO onkin jo uudistanut näiden suositusten pohjalta omat kalatalouden suosituksensa ekosysteemilähestymistavan mukaisiksi (FAO 2003b, myös FAO 2003a).

## 6.7 Luonnonsuojelu

Suomalaisen luonnonsuojelun keinovalikoimaa lisättiin ja monipuolistettiin vuoden 1997 alusta voimaan tulleessa luonnonsuojelulaissa (1096/1996). Esimerkiksi tilanteisiin, joissa ei tarvita alueen täydellistä rauhoittamista, voidaan nyt soveltaa luonnonsuojelulain säännöstä (25 §) alueen määräaikaisesta rauhoittamisesta. Joustavuutta on tarkoitus kehittää edelleen esimerkiksi METSO-ohjelmaan sisältyvien luonnonhoitoalueiden perustamisen kautta (esimerkiksi toimenpide 6, ks. Ympäristöministeriö 2002a).

Myös Euroopan yhteisön Natura 2000 -suojelualueverkostoon<sup>16</sup> kuuluvien alueiden suojelun ja hoidon periaatteet ovat aiempaa joustavampia. Vaikka Natura 2000 -alueet ovat yleensä luonnonsuojelulla perustettuja perinteisiä suojelualueita, verkostoon sisältyy myös alueita, joiden luontoarvot voidaan turvata muihin lakeihin ja suunnittelujärjestelmiin perustuen (Ympäristöministeriö 2002c). Natura-alueiden suojelun taso riippuu sekä kohteen laadusta että suojelutarpeesta. Jäsenvaltiot voivat myös myöntää Natura-alueen perustamisen jälkeen lievennyksiä tai poikkeuksia suojelusta, esimerkiksi yleisen edun kannalta tärkeän hankkeen toteuttamiseksi.

Voimassa olevaan luonnonsuojelulakiin sisältyvä alueen määräaikainen rauhoitus ja Natura 2000 -alueiden suojelun ja hoidon periaatteet ovat ekosysteemilähestymistavan 10. periaatteen mukaisia joustavia keinoja, joiden avulla luonnon monimuotoisuuden suojelun ja käytön välillä voidaan pyrkiä tasapainoon. Tällä tavoin erilaisiin tilanteisiin ja -tarpeisiin voidaan valita sellainen suojelukeino, jonka avulla luonnonsuojelun tavoitteet ja suojelusta maanomistajille aiheutuva taloudellinen rasite voidaan sovittaa paremmin yhteen.

## 6.8 Kehitysyhteistyö

Kehitysyhteistyön tavoitteena on lisätä kohdemaiden hyvinvointia parantamalla tarvittavilta osin maiden infrastruktuuria ja ympäristön tilaa rahallisen, aineellisen tai asiantuntija-avun kautta. Valtioneuvosto hyväksyi 5.2.2004 kehityspoliittisen ohjelman, joka ohjaa Suomen kehityspoliittikkaa ja kehitysyhteistyötä kuluvan hallituskauden ajan. Ohjelmassa on sitouduttu YK:n vuosituhattulistukseen (Millenium Development Goals, MDG; esimerkiksi Ängeslevä 2003) ja sen päätavoitteeseen, äärimmäisen köyhyyden poistoon, täydennettynä Johannesburgin kestävän kehityksen konferenssin (WSSD) päätöksillä. Ympäristöuhkien torjunta on osa Suomen kehitysyhteistyöpolitiikkaa, jossa myös kauppapolitiikalla on tärkeä rooli. Uuteen kehitysstrategiaan sisältyy myös mm. kaupan, investointien ja yksityisen sektorin yhteistyön edistäminen. Kehityspoliittinen ohjelma painottaa myös suomalaisen osaamisen ja lisäarvon välittämistä kehitysmaihin. Maassamme on paljon biologiseen monimuotoisuuteen liittyvää asiantuntemusta mm. yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa (esimerkiksi ekologia ja ympäristöhoito, luonnonsuojelubiologia ja taksonomia).

Biodiversiteetin ja toimivien ekosysteemien ylläpito liittyvät olennaisesti köyhyyden poistoon. Toimivat ekosysteemit turvaavat kehitysmaiden asukkaille ilmaisia ekosysteemipalveluja, jotka tarjoavat pohjan eri elinkeinoille ja ruoka-

<sup>16</sup> EU:n luontodirektiivissä (92/43/ETY) ja lintudirektiivissä (79/409/ETY) määritellyjen luontotyyppien ja eläin- ja kasvilajien suotuisan suojelutason ylläpitämiseksi tai saavuttamiseksi Suomi sitoutui em. luonnonsuojeludirektiivien mukaisesti liittämään luonnonsuojelualueitaan osaksi Euroopan yhteisön Natura 2000 -suojelualueverkostoa.

turvalle sekä edistävät terveyttä ja antavat suojan luonnonkatastrofeja vastaan. Suurin merkitys ekosysteemipalveluilla on kaikkein köyhimmille maille. Biologista monimuotoisuutta koskevat maaselvitykset, strategiat ja toimintaohjelmat sekä (ympäristö)lainsäädännön kehittäminen ovat kehitysyhteistyössä tärkeitä prioriteetteja. Kehitysmaissa tarve kokonaisvaltaiseen suunnitteluun on suuri, sillä monissa kehitysmaissa lainsäädäntö on kehittymätöntä. Maat tarvitsevat ratkaisuja, jotka turvaavat luonnonvarojen hoidon ja väestön hyvinvoinnin lainsäädännön puutteista huolimatta.

Ekosysteemilähestymistavan avulla kehitysyhteistyöprojekteja voidaan toteuttaa ja arvioida biodiversiteettisopimuksen tavoitteiden valossa. Koska lähestymistapa painottaa ihmisten osuutta päätöksenteossa ja sosio-ekonomisten tekijöiden suurta merkitystä osana ongelmia, sillä voi olla merkittävä rooli kehitysmaiden ympäristöongelmien ratkaisussa ja hyvinvoinnin lisäämisessä. Paikallisella tasolla, jolla lähestymistapa korostaa voimakkaasti väestön mukaan ottamista osaksi hankkeita, voitaneen ihmisten vaikutusmahdollisuutta lisäämällä parantaa myös demokratiakehitystä luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ohella. Koska lähestymistapa pyrkii edistämään luonnonvaroista saatavien hyötyjen tasapuolista ja oikeudenmukaista jakoa, se voi myös tasapainottaa eri väestöryhmien välisiä eroja, millä on merkitystä erityisesti luonnonvaroiltaan köyhillä alueilla. Tästä on esimerkkinä Zimbabwessa eräillä alueilla toteutettu paikallistasolle viety päätösvastuu villieläinkantojen metsästyskiintiöistä (Schei 1999).

Suomi on sitoutunut ottamaan ympäristö- ja biodiversiteettinäkökohdat huomioon kehitysyhteistyöhankkeissa. Kehitysyhteistyön perinteisiä painopisteitä ovat olleet ympäristöhallinnon kehittäminen ja alueellisten ympäristökysymysten ratkaisuun tarvittavien mekanismien kehittäminen. Toistaiseksi ekosysteemilähestymistapaa ei mainita Suomen rahoittamissa kehitysyhteistyöhankkeissa tai niiden perusteluissa vaikka monissa hankkeissa onkin lähestymistavan piirteitä. Seuraavassa tarkastellaan kahta Suomen rahoittamaa kehityshanketta ekosysteemilähestymistavan näkökulmasta.

### **6.8.1 Itä-Usambaran metsähanke**

Itä-Usambaran metsät ovat alueen asukkaille korvaamattoman tärkeitä, sillä metsät tarjoavat suuren joukon palveluja (esimerkiksi hydrologisen kierron tasaaminen), joita on vaikea korvata muulla tavoin. Metsät muun muassa ehkäisevät tulvia hidastamalla sadeveden virtaamista vesistöihin. Lisäksi metsät sitovat itseensä vettä, mikä pitää maaperän imukykyisenä. Tämä ehkäisee eroosiota, joka olisi muuten voimakasta ja vaikuttaisi lähellä olevan Tangan kaupungin vedenlaatuun. Itä-Usambaran alue on myös merkittävä biodiversiteetin ”hotspot”. Alueelta on arvioitu löytyvän 1 400 kotoperäistä (endeemistä) kasvilajia, joiden potentiaalinen merkitys esimerkiksi lääkekasveina on suuri.

Suomi tuki 1980-luvulla Tangan kaupungissa sijaitsevaa metsäteollisuusyritystä, joka hankki suurimman osan raaka-aineestaan Itä-Usambarasta. Toimintaa kritisoitiin voimakkaasti, jonka seurauksena Suomen kehitysavun suuntaa muutettiin alueella radikaalisti. Vuosina 1990–2002 Suomi tuki Itä-Usambaralla Tansanian ympäristö- ja luonnonvarainministeriön toteuttamaa yhteishanketta<sup>17</sup>, jolla pyrittiin turvaamaan alueen ainutlaatuisen biodiversiteetin säilyminen tukemalla metsien suojelua ja ottamalla huomioon paikallisten ihmisten tarpeet. Hankkeen painopisteenä olivat valtion metsien osallistava suunnittelu ja hoito sekä luontomatkailun kehittäminen. Toiminta perustui Tansanian uudistettuun metsäohjelmaan, joka tukee paikallisväestön ja yksityisen sektorin osallistumista metsähankkeisiin sekä suojelualueiden perustamista biodiversiteetin suojelua varten. Ensimmäinen näitä periaatteita noudattava suojelualue on Amanin luonnonpuisto Itä-Usambarassa. Vaikka hankkeen tärkeimmät tuotokset ovat lähin-

<sup>17</sup> Suomen ja EU:n komission rahoituksella toteutettu East Usambara Conservation Area Management Programme (EUCAMP), jonka osana oli Tansanian hallituksen ja Metsähallituksen yhteinen metsähanke (EUCFP).

nä perinteisen luonnonsuojelusuunnittelun tuloksia (suojelualueiden suunnitel- makartat), hankkeen yhteydessä herättiin myös ymmärtämään tarve kokonais- valtaiselle lähestymistavalle.

Tärkein tapa parantaa Itä-Usambaran metsäbiodiversiteetin säilymistä edel- lytyksiä on osallistaa alueen paikallisväestö mukaan toimintaan ja löytää uusia keinoja, joiden avulla väestö voi säilyttää toimeentulonsa samalla kun alueen suojelutasoa nostetaan. Alueelle perustettiin kylätason ympäristökomiteoita, jotka ohjaavat kylissä ja niitä ympäröivissä metsissä tapahtuvaa toimintaa. Pro- jektissa tuettiin puun tuottamista varten myös maanviljelijöiden taimikasvatusta ja puiden istutusta. Näiden toimien tavoitteena oli vähentää pitkällä aikavälillä suojelualueisiin kohdistuvia paineita. Vuonna 2000 Itä-Usambaran alue liitettiin osaksi UNESCO:n MAB-verkoston.

### **6.8.2 Perun Amazonian biodiversiteettihanke BIODAMAZ**

Läntisen Amazonian sademetsät kuuluvat biologiselta monimuotoisuudeltaan planeettamme huippuun. Suomen ulkoasiainministeriön ja Perun hallituksen rahoittaman BIODAMAZ-hankkeen tavoitteena on toteuttaa biodiversiteetti- sopimuksen tavoitteita mm. lisäämällä Perun Amazonian alueen biodiversiteetin tuntemusta. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa (1999–2002) alueelle laadit- tiin yhteistyössä Biota BD Oy:n, Turun yliopiston asiantuntijoiden ja Perun Ama- zonian tutkimusinstituutin (IIAP) kanssa alueellinen biodiversiteettistrategia ja sitä koskeva toimintasuunnitelma. Niillä, ja niihin liittyvällä koulutuksella on pyritty ympäristöhallinnon kehittämiseen ja lisäämään ihmisten tietoisuutta alu- een biodiversiteetistä.

BIODAMAZ-hankkeen yhteydessä on kehitetty aluesuunnittelun tarpeisiin satelliittikuviin perustuvat kartat Perun Amazonian kasvillisuudesta ja ympäris- tötyypeistä ja rakennettu tietojen kokoamiseen ja hallinnointiin tarvittava bio- diversiteetti- ja ympäristötietojärjestelmä, SIAMAZONIA (<http://www.siamazonia.org.pe>). Lisäksi hankkeessa vahvistettiin Allpahuayo-Mishanan suojelualu- een ja El Huayon kasvitieteellisen puutarhan toimintaa tietojärjestelmien ja hoito- ja käyttösuunnitelmien avulla.

Alueelle laaditussa biodiversiteettistrategiassa erityisesti maankäytön ja kaavoituksen periaatteet on pyritty sovittamaan ekosysteemilähestymistavan mukaisiksi. Loreton maakunnan Allpahuayo-Mishanan suojelualue ja Nanay- joen valuma-alue ovat mukana mahdollisina lähestymistavan pilotti- tai malli- alueina. Ongelmana on ollut aikaisempien esimerkkien puute. Lisäksi Perun ympäristöhallinnolla on ollut hyvin vähän aineistoa biodiversiteettisopimuksen mukaisen ekosysteemilähestymistavan yksityiskohdista ja käytännön sovelta- misesta.

BIODAMAZ-hankkeen toisessa vaiheessa kiinnitetään huomiota etenkin edellä mainitun biodiversiteettistrategian toimeenpanoon ja aluesuunnittelun tukemiseen, Allpahuayo-Mishanan suojelualueen ja paikallisväestön keskinäi- sen vuorovaikutuksen lisäämiseen sekä tunnistamaan tapoja, joilla turvata suo- jelualueen lähellä asuville ihmisille kestäväällä pohjalla olevia elinkeinoja.



# 1

## Ekosysteemilähestymistavan soveltaminen Suomessa

Toistaiseksi biodiversiteettisopimuksen päätösten mukaista ekosysteemilähestymistapaa ei ole sovellettu sellaisenaan Suomessa vielä minkään organisaation toimesta eikä minkään hankkeen yhteydessä. Tilanne lienee vastaava myös muissa maissa. Biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen osapuolikonkoulusten tekemien päätösten (V/6, VI/12 ja VII/11) mukaan Suomen on kuitenkin, muiden sopimusosapuolten tavoin, toteutettava soveltuvilta osin ekosysteemilähestymistapaa sen yleisten periaatteiden ja toimintaohjeiden mukaisesti (ks. luku 4). Tämä tarkoittaa mm., että Suomessa tulisi käynnistää ekosysteemilähestymistapaa soveltavia pilottihankkeita, toimittaa niistä sopimussihteeristölle tapausselostuksia ja lisätä lähestymistavan yleistä tunnettavuutta sekä kansalaisten että asiantuntijoiden keskuudessa järjestämällä esimerkiksi koulutustilaisuuksia ja seminaareja.

Suomessa ekosysteemilähestymistapaa ei tunneta vielä kovin hyvin, ympäristöhallintoa ja maa- ja metsätaloushallintoa lukuun ottamatta. Biodiversiteettisopimuksesta on tiedotettu yleensäkin melko vähän, joten erityisesti kansalaisten tietämys sopimuksesta ja sen tavoitteista on varsin heikko. Ekosysteemilähestymistavan osalta sekaannusta voivat lisätä myös monet muut ekosysteemipohjaiset lähestymistavat, jotka pyrkivät ekosysteemien suojelun, hoidon ja kestävän käytön kokonaisvaltaiseen yhdistämiseen<sup>18</sup>. Kokonaisvaltaiseen näkemykseen pyritään myös YK:n pääsihteerin aloitteesta vuonna 2001 käynnistetyn Millennium Ecosystem Assessment (MEA) -hankkeen kautta, jonka tavoitteena on lisätä ymmärrystä ihmistoiminnan ja ekosysteemipalvelujen välisistä yhteyksistä (MEA 2003; [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)).

Useat sopimusosapuolet, Suomi mukaan lukien, ehtivät laatia ensimmäiset biodiversiteettiä koskevat maaselvityksensä, strategiansa ja toimintaohjelmansa ennen ekosysteemilähestymistavan vahvistamista. Näin ollen lähestymistavan soveltamisesta ei ole vielä paljonkaan käytännön kokemuksia. Sopimussihteeristölle toimitettuja tapausselostuksia voidaan käyttää lähestymistavan toimivuuden alustavaan arviointiin. Vaikka ekosysteemilähestymistapa ei ole vielä valmis sille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi, sitä voidaan soveltaa nykymuodossaan suunnittelun apuvälineenä ja hankkeiden ohjeena. EU:n vesipuitedirektiiviä ja sen toimeenpanoa on pidetty komissiossa erittäin hyvänä esimerkkinä ekosysteemilähestymistavan soveltamisesta.

<sup>18</sup> Bioregional approach, Community-based natural resource management, Ecosystem-based approach, Ecosystem management approach, Ecosystem-process oriented approach, Ecoregional approach, Ecosystem based management, Integrated catchment management, Integrated marine and coastal area management, Integrated river basin management, Landscape approaches, Responsible fisheries approaches ja Sustainable forest management, jne.

### 7.1 Ehdotukset ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi

Ekosysteemilähestymistavan periaatteiden soveltamisesta käytäntöön puuttuvat vielä selkeät ja konkreettiset toteuttamisohjeet. Esimerkiksi Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) tulkinnan mukaan ekosysteemilähestymistapa olisi askeleittain etenevä prosessi, joka lähtee liikkeelle ko. ekosysteemin rajaamisesta ja siihen liittyvien sidosryhmien tunnistamisesta. Kun ekosysteemin rakenne, toiminnot ja tila on arvioitu sekä alueen suojelun, hoidon ja kestävän käytön toimet tunnistettu, voidaan siirtyä tarkastelemaan taloudellisia kannustimia ja ohjauskeinoja sekä toteuttamaan ko. ekosysteemin joustavaa ja sopeutuvaa hoitoa, jossa huomioidaan myös toiminnan vaikutukset viereisiin ekosysteemeihin.

Lopuksi joustavalle ja sopeutuvalla hoidolle voidaan määritellä pitkän aikavälin suunnitelma ja tavoitteet.<sup>19</sup>

Monia ekosysteemilähestymistapaan sisältyvistä periaatteista on toteutettu Suomessa jo pitkään, eräiltä osin hyvinkin vakiintuneina, joten meillä lähestymistavan soveltamisen ei tarvitse merkitä kovin suuria muutoksia eri toimialoilla vallitseviin suunnittelukäytäntöihin. Ekosysteemilähestymistavan henki toteutuu monissa hankkeissa jo nyt, muun muassa vakiintuneiden suunnittelukäytäntöjen, kattavan lainsäädännön, sidosryhmät yhteenliittävän työryhmäkulttuurin ja osallistavan suunnittelun toteutuksen ansiosta. Hallinnonalat ovat omaksuneet nykyiset suunnitteluperiaatteensa omista lähtökohdistaan, ei siksi, että niistä on sovittu biodiversiteettisopimuksen yhteydessä.

Ekosysteemilähestymistavan piirteitä sisältyy varsinkin monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun, vaikka vallitsevat käytännöt eivät vastaakaan kaikilta osin biodiversiteettisopimuksen viidennen osapuolikokouksen päätöstä (luku 4). Viitteitä ekosysteemilähestymistavan periaatteiden käytäntöön soveltamisesta voidaan saada myös mm. maatalouden paikallisista kehittämishankkeista, jotka tähtäävät luonnonmukaisen tuotannon lisäämiseen tai perinnemaisemien ylläpitoon.

### 7.1.1 Metsätalous

Suomessa ekosysteemilähestymistavan kaltaisia periaatteita toteutetaan käytännössä laajimmin metsätaloudessa (esimerkiksi Kansallisen metsäohjelma 2010, Metsätalouden ympäristöohjelma, alue-ekologinen suunnittelu, metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat, metsäsertifiointistandardien laatiminen). Näkemystä metsätalouden edelläkävijän roolista kokonaisvaltaisten lähestymistapojen kehittämisessä tukee myös biodiversiteettisopimuksen seitsemännen osapuolikokouksen päätös hyväksyä metsien kestävän hoidon ja käytön (Sustainable Forest Management, SFM) periaatteet pitkälti ekosysteemilähestymistavan mukaisiksi (vrt. [www.profor.info/pubs/esasfm.htm](http://www.profor.info/pubs/esasfm.htm)).

Ekosysteemilähestymistavan ja metsien kestävän hoidon ja käytön periaatteiden välisiä yhteyksiä on selvitetty mm. Euroopan metsäministerikonferenssin (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, MCPFE) ja yleiseurooppalaisen PEBLDS-prosessin (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy) välisenä yhteistyönä. Keväällä 2004 Krakovassa pidetyn yhteiskokouksen mukaan Euroopan metsäministerikonferenssin päätöksissä määriteltyjen metsien kestävän hoidon ja käytön periaatteiden noudattaminen on konkreettinen tapa toteuttaa ekosysteemilähestymistapaa metsäekosysteemeissä.

Biodiversiteettisopimuksen seitsemännen osapuolikokouksen (2004) tekemän päätöksen mukaan ekosysteemilähestymistavassa voitaisiin hyödyntää metsien kestävän hoidon ja käytön edistämiseksi kehitettyjä välineitä, kuten kestävän metsätalouden kriteerejä ja indikaattoreita, kansallisia metsäohjelmia ja sertifiointijärjestelmiä. Vastaavasti metsien kestävässä hoidossa ja käytössä voitaisiin ekosysteemilähestymistavan mukaisesti korostaa enemmän poikkisektoraalista integrointia ja toimialojen yhteistyötä, metsien ja muiden kasvupaikkojen välistä vuorovaikutusta, sekä biodiversiteetin suojeluun liittyviä asioita (ml. suojelualueet) erityisesti jatkamalla kriteerien ja indikaattorien sekä sertifiointijärjestelmien kehittämistä.

Suomessa ekosysteemilähestymistavan periaatteita voidaan soveltaa valtion metsien suunnittelussa ja hoidossa (esimerkiksi ekologisten yhteyksien luominen) sekä metsäkeskusten alueellisessa metsäsuunnittelussa. Monia lähestymistavan periaatteita voidaan myös soveltaa yksityismetsien suunnittelussa ja hoidossa (mm. monitavoitteisuus, vaikutukset muihin ekosysteemeihin jne.) esimerkiksi metsänhoitosuosittelun tai muiden olemassa olevien toimintatapojen kautta.

<sup>19</sup> Shepherd, G. 2003. Operationalising The Ecosystem Approach. IUCN Commission on Ecosystem Management ([http://www.iucn.org/themes/ceem/ea/docs/ea\\_cbd\\_plenary\\_nov03\\_files/frame.htm](http://www.iucn.org/themes/ceem/ea/docs/ea_cbd_plenary_nov03_files/frame.htm)).

### 7.1.2 Maatalous

Maatalouden ympäristötukeen (perus- ja lisätoimenpiteet + erityistuki) ekosysteemilähestymistapa voisi tuoda mukanaan uusia käytäntöjä ja ajattelutapoja, jotka voisivat olla hyödyllisiä sekä maaseutuluonnon monimuotoisuuden että maaseudun elinvoimaisuuden kannalta. Lähestymistavasta saattaisi olla apua varmistettaessa arvokkaiden perinnebiotooppien ja muiden monimuotoisuuden kannalta tärkeiden alueiden hoidon jatkuvuutta sekä etsittäessä esim. perinnebiotooppien hoidolle uusia toimintamalleja (esimerkiksi laiduneläinten välitys, tukikelpoisten alueiden vuokraus tai muut yhteistyömallit), joita on esitetty perinnebiotooppeja ja niiden hoidon tilaa sekä hoidon ja kunnostuksen tarvetta pohtineen työryhmän mietinnössä (Ympäristöministeriö 2000c).

Huomioon otettavia asioita voisivat olla myös maatalouden ekosysteemi-palvelujen turvaaminen (esimerkiksi maaperän pieneliöstö, ravinteiden kierrätys, tuholaistorjunta, hiilen sitominen ja viljelykasvien pölytys) sekä maatalouden haitalliset vaikutukset viereisiin tai muihin ekosysteemeihin, esimerkiksi vesistöihin<sup>20</sup>. Luonnonmukaisessa tuotannossa, jonka periaatteet noudattavat monilta osilta ekosysteemilähestymistapaa, on voitu vähentää lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttö minimiin sekä tuottamaan elintarvikkeita ja muita hyödykkeitä mahdollisimman pitkälle luonnon toimintoja mukaillen, turvaamalla silti samalla toiminnan taloudellinen kannattavuus.

Maatilat voidaan nähdä dynaamisina ekosysteemeinä, joiden hoitajina maanviljelijät ovat avainasemassa. Sekä luonnonmukaisessa tuotannossa että tavanomaisessa maataloudessa luonnon monimuotoisuuden ylläpito ja suojeleminen perustuu viljelijöiden vapaaehtoisuuteen (Seppälä 2002). Heidän myönteisten asenteidensa turvaamiseksi on syytä varmistaa, että viljelijät ja maanomistajat ottavat osaa monimuotoisuuden hoidon suunnitteluun ja kohteiden valintaan. Samalla tulee varmistaa hyvä yhteistyö käytännön toimijoiden sekä hallinnon ja tutkimuksen välillä.

### 7.1.3 Kehitysyhteistyö

Biodiversiteettisopimuksen seitsemännen osapuolikokouksen (2004) mukaan sopimusosapuolten tulee kehittää tieteellis-teknisen yhteistyön ja teknologian siirron edistämiseksi innovatiivisia lähestymistapoja ja kehittämishankkeita. Tälle antaa pohjan osapuolikokouksen hyväksymä tieteellis-teknistä yhteistyötä ja teknologian siirtoa koskeva neliosainen työohjelma, joka sisältää päätavoitteet, operationaaliset tavoitteet, toimenpiteet, päätoimijat ja aikataulut (Ympäristöministeriö 2004).

Ekosysteemilähestymistapa tulisi integroida osaksi biologiseen monimuotoisuuteen ja elollisten luonnonvarojen käyttöön liittyviä kehityshankkeita jo niiden suunnitteluvaiheessa. Lähestymistavalla on suurin merkitys sellaisissa kehitysmaissa ja siirtymätalouden maissa, joissa lainsäädäntö ei vielä sovita riittävästi yhteen ihmistoimintaa ja ympäristönsuojelua. Ekosysteemilähestymistapa tarjoaa edellytyksiä ympäristön ja yhteiskunnan kannalta kestäväälle toiminnalle. Sen avulla voidaan edistää myös geenivarjoista saatavien hyötyjen oikeudenmukaista ja tasapuolista jakoa.

Jatkossa esimerkiksi Maailman ympäristörahoitus (Global Environment Facility, GEF) kiinnittänee rahoituspäätöksissään huomiota siihen, onko sille osoitettuihin rahoitushakemuksiin sisällytetty ekosysteemilähestymistavan periaatteita. Lähestymistapa kehittynee läpäiseväksi periaatteeksi, jonka odotetaan sisältyvän biologisen monimuotoisuuden suojeleminen, hoitoa ja käyttöä koskeviin kehityshankkeisiin. Tämä on voimakas houkutin sekä kehitysmaille että avun tarjoajille kehittää ja sisällyttää toimintaansa biodiversiteetin suojeleminen elementtejä yhdessä paikallisväestön olojen kehittämisen kanssa.

<sup>20</sup> Vesistöjä rehevöittävästä tyypistä ja fosforikuomituksista n. 60 % on peräisin maataloudesta (Ympäristöministeriö 1997).



#### 7.1.4 Yhteenveto

Teollisuusmaissa ekosysteemilähestymistapaa voidaan käyttää hyväksi sovitettaessa yhteen taloudellisen toiminnan ja luonnon monimuotoisuuden suojelun ristiriitoja. Biologisen monimuotoisuuden ylläpidon ohella lähestymistapaa voidaan käyttää hankkeiden ympäristömyönteisyyden arviointiin ja seurantaan.

Ekosysteemilähestymistapa voi olla hyvä apuväline arvioitaessa vanhoja ja laadittaessa uusia hankkeita. Monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä ei voida kuitenkaan rakentaa pelkästään ekosysteemilähestymistavan varaan. Kansalliset luonnonsuojelua ja muuta alueidenkäyttöä koskevat lait, ekologisesti edustava suojelualueverkosto ja lajiensuojeluohjelmat, EU:n luonnonsuojeludirektiivit sekä kansainväliset ympäristösopimukset tulevat säilyttämään jatkossakin roolinsa luonnon monimuotoisuuden suojelun selkärankana.

Suomalaisten kokonaisvaltaisuuteen pyrkivien suunnittelukäytäntöjen hyvistä lähtökohdista huolimatta, monitavoitteiselle suunnittelulle voidaan esittää myös kehittämistarpeita. Suunnittelussa ja erilaisissa hankkeissa tulisi ottaa nykyistä paremmin huomioon ekosysteemit toimivina kokonaisuuksina ekosysteemipalveluineen ja ekologisine yhteyksineen. Suurimmat muutostarpeet kohdistuvat luonnonvarojen hoidon alueelliselle suunnittelulle, jossa tulisi enenevästi siirtyä luonnonmaantieteellisten kokonaisuuksien tarkasteluun hallinnollisten aluejakojen sijasta. Lisää huomiota tulisi suunnata luonnonvarakysymysten tarkasteluun eri mittakaavoissa, ekosysteemipalveluiden arviointiin, hallinnollisiin ja institutionaalisiin kysymyksiin, tarkasteltavan sektorin ulkopuolisiin muutosvoimiin, osallistamiseen ja luonnonvarojen hoidon aktiiviseen kehittämiseen. Suomessa olisi myös tarve laajentaa ekosysteemilähestymistavan käyttöä luonnonvarojen erilaisten käyttömuotojen yhteensovittamiseksi.

Ekosysteemilähestymistavan soveltamismahdollisuuksia tulisi harkita eri toimialoilla. Toimialat voisivat esimerkiksi selvittää olisiko niiden käyttämiä toimintatapoja tarpeen muuttaa tai kehittää ekosysteemilähestymistavan periaatteiden avulla (esimerkiksi pyrkimys ekosysteemipalvelujen säilyttämiseen tai innovatiiviseen hyödyntämiseen). Esimerkiksi METSO-toimintaohjelmaan sisältyviä vapaaehtoisia metsiensuojelukeinoja (Ympäristöministeriö 2002a) voitaisiin verrata ekosysteemilähestymistavan periaatteisiin ja kehittää edelleen saatujen havaintojen pohjalta. Vastaava vertailu voitaisiin toteuttaa myös ekosysteemilähestymistavan ja valtion metsissä toteutettavan luonnonvarasuunnittelun välillä.

Erilaisten pilottihankkeiden ja työseminaarien avulla olisi mahdollista pohdita lähestymistavan käytännön soveltamista ja soveltuvuutta eri tilanteisiin, sen suhdetta kansalliseen lainsäädäntöön ja biologista monimuotoisuutta koskevaan toimintaohjelmaan sekä mahdollisia etuja, joita lähestymistavan omaksuminen voisi tuoda mukanaan. Lähestymistavan yleistä tunnettavuutta ja sidosryhmien tietoisuutta voidaan lisätä julkaisujen, muun tiedotuksen ja erilaisten valistusprojektien avulla.

Lähestymistavan hyödyntämisessä tulisi käyttää ja kehittää jo vakiintuneita suunnittelun ja toiminnan käytäntöjä sekä korostaa hallinnollisten alueiden ja toimialojen rajat ylittävää yhteistyötä ja laajaa osallistumista. Perinteisesti irrallisina toteutetut käytännöt yhteen sitova lähestymistapa voi olla ekologisen ajattelutavan ja toiminnan malli, joka ilmenee eri sektoreilla ja toimialoilla useilla eri tavoilla.

Suurena haasteena on suunnata tutkimusta niin, että sen tulokset palvelevat kattavasti ekosysteemilähestymistavan mukaisia päätöksenteon ja luonnonvarojen hoidon tarpeita. Suomessa tämä koskisi mm. Suomen ympäristökeskuksen (SYKE), Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT), Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) tutkimus- ja kehittämishankkeita sekä yleisemmin yhteiskunnallista tutkimusta.

Ekosysteemilähestymistavan soveltamisessa paras strategia lienee tekemällä oppiminen ja saatujen kokemusten jakaminen, joiden merkitystä myös Euroopan unioni korosti biodiversiteettisopimuksen seitsemännessä osapuolikokouksessa käyttämässä puheenvuorossaan.

### **7.1.5 Toimenpide-ehdotukset**

1. Biologisen monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja käyttöä tasapainotetaan ja kehitetään tarkoituksenmukaisesti ja soveltuvin osin ekosysteemilähestymistavan periaatteiden avulla. Lähestymistapaa sovelletaan mahdollisuuksien mukaan myös ekosysteemien suojelun ja käytön välisten ristiriitojen ratkaisuun.
2. Ekosysteemien toiminnan säilyttäminen ja ekosysteemipalvelut sekä ekologist yhteydet, niiden luominen ja ylläpito otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelussa (suojelualueet, suojavyöhykkeet, ekologist käytävät, askelkivet, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, luonnonsuojelulain ja vesilain luontokohteet, muut tärkeät luontokohteet jne.).
3. Eri toimialat tutkivat ja selvittävät mahdollisuuksia soveltaa ekosysteemilähestymistapaa käytännössä ja laativat tarvittaessa lähestymistapaa koskevia toimintaohjeita.
4. Ekosysteemilähestymistavan soveltamisessa tärkeät toimialat tekevät lähestymistapaan liittyvää yhteistyötä ja vaihtavat lähestymistavasta saatuja kokemuksia.
5. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman osapuolet järjestävät ekosysteemilähestymistapaa esitteleviä tilaisuuksia, joissa tiedotetaan lähestymistavasta ja keskustellaan sen soveltamisesta ko. toimialalla, kansallisessa biodiversiteettiohjelmassa, luonnonsuojeluohjelmissa, lainsäädännössä ja muussa kansallisessa biodiversiteettipolitiikassa.
6. Ekosysteemilähestymistavan periaatteet ja lähestymistavan kehittäminen sisällytetään soveltuvin osin biologisen monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä koskeviin kehitysyhteistyöhankkeisiin (esimerkiksi lähestymistavan mukaiset malli- tai pilottialueet).
7. Ekosysteemilähestymistavan soveltaminen ja erityisesti ekosysteemipalvelujen turvaaminen otetaan huomioon erilaisissa biologista monimuotoisuutta koskevissa strategioissa ja toimintaohjelmissa, kuten Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman 1997-2005 ja Kansallisen metsäohjelma 2010:n uudistamisessa.

# Yhteenveto

Biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen (Convention on Biological Diversity, CBD) yhteydessä on kehitetty periaatteet ja toimintaohjeet niin sanotulle ekosysteemilähestymistavalle (engl. ecosystem approach). Lähestymistapa koostuu 12 yleisestä periaatteesta ja 5 toimintaohjeesta (luku 4), joilla pyritään kokonaisvaltaisesti biologisen monimuotoisuuden suojeluun ja hoitoon sekä ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestäväan käyttöön. Lähestymistapa korostaa mm. ihmisten merkitystä, ekologisten toimintojen ja rakenteiden ymmärtämisen tärkeyttä ja säilyttämistä sekä ekosysteemien hoidon kehittämistä joustavampaan suuntaan.

Ekosysteemilähestymistavalle ei ole yhtä hyväksyttyä toteutustapaa. Kyse on ohjenuorasta tai sateenvarjosta samaan tähtääville, mutta yksityiskohdiltaan ja toisistaan eroaville käytännöille, joilla voidaan edistää biodiversiteettisopimuksen tavoitteita. Toistaiseksi biodiversiteettisopimuksen päätösten mukaista ekosysteemilähestymistapaa ei ole sovellettu Suomessa sellaisenaan vielä minkään organisaation toimesta eikä minkään hankkeen yhteydessä. Tilanne lienee vastaava myös muissa maissa. Suomen on kuitenkin, muiden sopimusosapuolten tavoin, toteutettava soveltuvilta osin ekosysteemilähestymistapaa sen periaatteiden ja toimintaohjeiden mukaisesti. Tämä tarkoittaa muun muassa, että Suomessa tulisi käynnistää lähestymistapaa soveltavia pilottihankkeita, laatia niistä tapausselostuksia CBD-sihteeristölle ja lisätä lähestymistavan yleistä tunnettuutta sekä kansalaisten että asiantuntijoiden keskuudessa. Suomessa ekosysteemilähestymistapaa ei tunneta vielä kovin hyvin, ympäristöhallintoa ja maa- ja metsätaloushallintoa lukuun ottamatta.

Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) mukaan lähestymistapa olisi askeleittain etenevä prosessi, joka lähtisi liikkeelle ko. ekosysteemin rajaamisesta ja siihen liittyvien sidosryhmien tunnistamisesta. Kun ekosysteemin rakenne, toiminnot ja tila on arvioitu sekä suojelun, hoidon ja kestäväan käytön toimet tunnistettu, siirryttäisiin tarkastelemaan taloudellisia kannustimia ja ohjauskeinoja sekä toteuttamaan ko. ekosysteemin joustavaa ja sopeutuvaa hoitoa, jossa huomioidaan toiminnan vaikutukset viereisiin ekosysteemeihin. Lopuksi joustavalle ja sopeutuvalla hoidolle määriteltäisiin pitkän aikavälin suunnitelma ja tavoitteet.

Ekosysteemilähestymistavan soveltamisesta puuttuvat toistaiseksi selkeät ja konkreettiset toteuttamisohjeet. Vaikka lähestymistapa ei ole vielä valmis sille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi, sitä voidaan soveltaa nykymuodossaan suunnittelun ja hankkeiden kehittämisen apuvälineenä. Vaikka lähestymistapaa ei ole toteutettu vielä missään kokonaisvaltaisesti, monia lähestymistavan periaatteita on sovellettu Suomessa jo pitkään. Lähestymistavan henki toteutuu monissa hankkeissa jo nyt mm. vakiintuneiden suunnittelukäytäntöjen, kattavan lainsäädännön, sidosryhmät yhteenliittävän työryhmäkulttuurin ja osallistavan suunnittelun ansiosta. Ekosysteemilähestymistavan piirteitä sisältyy esim. monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun, vaikka vallitsevat käytännöt eivät vastaa täysin biodiversiteettisopimuksen viidennen osapuolikokouksen päätöstä (luku 4). Viitteitä lähestymistavasta voidaan havaita myös maatalouden paikallisissa kehittämishankkeissa, jotka tähtäävät luonnonmukaisen tuotannon lisäämiseen tai perinnemaisemien ylläpitoon. Hallinnonalat ovat omaksuneet moni-

tavoitteiset suunnitteluperiaatteet omista lähtökohdistaan, ei siksi, että niistä on sovittu biodiversiteettisopimuksen yhteydessä.

Hyvistä lähtökohdista huolimatta maamme monitavoitteiselle suunnittelulle voidaan esittää myös kehittämistarpeita. Suunnittelussa ja erilaisissa hankkeissa tulisi ottaa nykyistä paremmin huomioon ekosysteemit toimivina kokonaisuuksina ekosysteemipalveluineen ja ekologisine yhteyksineen. Suurimmat muutostarpeet kohdistuvat luonnonvarojen hoidon alueelliselle suunnittelulle, jossa tulisi enenevästi siirtyä luonnonmaantieteellisten kokonaisuuksien tarkasteluun hallinnollisten aluejakojen sijasta. Huomiota tulisi kiinnittää myös luonnonvarakysymysten tarkasteluun eri mittakaavoissa, ekosysteemipalveluiden arviointiin, hallinnollisiin ja institutionaalisiin kysymyksiin, tarkasteltavan sektorin ulkopuolisiin muutosvoimiin, osallistamiseen ja luonnonvarojen hoidon aktiiviseen kehittämiseen.

Ekosysteemilähestymistavan soveltamista tulisi harkita eri toimialoilla. Toimialat voisivat esimerkiksi selvittää olisiko niiden käyttämiä toimintatapoja tarpeen muuttaa tai kehittää lähestymistavan avulla (esimerkiksi pyrkimys ekosysteemipalvelujen säilyttämiseen tai innovatiiviseen hyödyntämiseen). Ekosysteemilähestymistavan hyödyntämisessä on ehkä järkevintä käyttää ja kehittää jo vakiintuneita suunnittelun ja toiminnan käytäntöjä sekä korostaa hallinnollisten alueiden ja toimialojen rajat ylittävää yhteistyötä ja laajaa osallistumista. Pilottihankkeiden ja työseminaarien avulla on mahdollista pohtia lähestymistavan käytännön soveltamista ja soveltuvuutta eri tilanteisiin, sen suhdetta kansalliseen lainsäädäntöön ja biologista monimuotoisuutta koskevaan toimintaohjelmaan sekä mahdollisia etuja, joita lähestymistavan omaksuminen voisi tuoda mukanaan. Lähestymistavan tunnettavuutta ja sidosryhmien tietoisuutta voidaan lisätä julkaisujen, muun tiedotuksen ja erilaisten valistusprojektien avulla.

Ekosysteemilähestymistapa voisi hyödyntää metsien kestävän hoidon ja käytön edistämiseksi kehitettyjä välineitä, kuten kestävän metsätalouden kriteerejä ja indikaattoreita, kansallisia metsäohjelmia ja sertifiointijärjestelmiä. Vastaavasti metsien kestävässä hoidossa ja käytössä voitaisiin ekosysteemilähestymistavan mukaisesti korostaa enemmän poikkisektoraalista integrointia ja toimialojen yhteistyötä, metsien ja muiden kasvupaikkojen välistä vuorovaikutusta, sekä biodiversiteetin suojeluun liittyviä asioita (ml. suojelualueet) erityisesti jatkamalla kriteerien ja indikaattorien sekä sertifiointijärjestelmien kehittämistä.

Suomessa ekosysteemilähestymistavan periaatteita voidaan soveltaa valtion metsien suunnittelussa ja hoidossa (esimerkiksi ekologisten yhteyksien luominen) sekä metsäkeskusten alueellisessa metsäsuunnittelussa. Monia lähestymistavan periaatteita voidaan myös soveltaa yksityismetsien suunnittelussa ja hoidossa (mm. monitavoitteisuus, vaikutukset muihin ekosysteemeihin jne.) esimerkiksi metsänhoitosuosituksen tai muiden olemassa olevien toimintatapojen kautta.

Maatalouden ympäristötukeen ekosysteemilähestymistapa voisi tuoda mukanaan uusia käytäntöjä ja ajattelutapoja, jotka voisivat olla hyödyllisiä sekä maaseutuluonnon monimuotoisuuden että maaseudun elinvoimaisuuden kannalta. Lähestymistavasta saattaisi olla apua varmistettaessa arvokkaiden perinnebiotooppien ja muiden monimuotoisuuden kannalta tärkeiden alueiden hoidon jatkuvuutta sekä etsittäessä esim. perinnebiotooppien hoidolle uusia toimintamalleja (esimerkiksi laiduneläinten välitys, tukikelpoisten alueiden vuokraus tai muut yhteistyömallit).

Huomioon otettavia asioita voisivat olla myös maatalouden ekosysteemipalvelujen turvaaminen (esim. maaperän pieneliöstö, ravinteiden kierrätys, tuholaistorjunta, hiilen sitominen ja viljelykasvien pölytytys) sekä maatalouden mahdolliset haitalliset vaikutukset viereisiin tai muihin ekosysteemeihin, esimerkiksi vesistöihin. Luonnonmukaisessa tuotannossa, jonka periaatteet noudattavat

monilta osilta ekosysteemilähestymistä, on voitu vähentää lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttö minimiin sekä tuottamaan elintarvikkeita ja muita hyödykkeitä mahdollisimman pitkälle luonnon toimintoja mukaillen, turvaamalla silti samalla toiminnan taloudellinen kannattavuus.

Ekosysteemilähestymistä tulisi integroida osaksi biologiseen monimuotoisuuteen ja elollisten luonnonvarojen käyttöön liittyviä kehitysyhteistyöhankkeita niiden suunnitteluvaiheessa. Lähestymistä tarjoaa edellytyksiä ympäristön ja yhteiskunnan kannalta kestäväälle toiminnalle. Sillä on suurin merkitys sellaisissa kehitysmaissa ja siirtymätalouden maissa, joissa lainsäädäntö ei vielä sovita riittävästi yhteen ihmistoimintaa ja ympäristönsuojelua. Ekosysteemilähestymistä kehittynee läpäiseväksi periaatteeksi, jonka odotetaan sisältyvän biologisen monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja käyttöä koskeviin kehityshankkeisiin.

Teollisuusmaissa ekosysteemilähestymistä voidaan käyttää hyväksi sovitettaessa taloudellisen toiminnan ja luonnon monimuotoisuuden suojelun välisiä ristiriitoja. Biologisen monimuotoisuuden ylläpidon ohella lähestymistä voidaan käyttää hankkeiden ympäristömyönteisyyden arviointiin ja seurantaan. Lähestymistä voisi olla hyvä apuväline arvioitaessa vanhoja ja laadittaessa uusia hankkeita.

Ekosysteemilähestymistävän soveltamisessa paras strategia lienee tekemällä oppiminen ja saatujen kokemusten jakaminen. Perinteisesti irrallisina toteutetut käytännöt yhteen sitova lähestymistä voi olla ekologisen ajattelutavan ja toiminnan malli, joka ilmenee eri sektoreilla ja toimialoilla useilla eri tavoilla. Suurena haasteena on suunnata tutkimusta niin, että sen tulokset palvelevat kattavasti ekosysteemilähestymistävän mukaisia päätöksenteon ja luonnonvarojen hoidon tarpeita.

Luonnon monimuotoisuuden suojelua, hoitoa ja kestäväää käyttöä ei voida rakentaa kuitenkaan pelkästään ekosysteemilähestymistävän varaan. Luonnon-suojelua ja muuta alueidenkäyttöä koskevat lait, ekologisesti edustava suojelua-alueverkosto ja lajiensuojeluohjelmat, EU:n luonnonsuojeludirektiivit sekä kansainväliset ympäristösopimukset säilyttävät jatkossakin roolinsa luonnon monimuotoisuuden suojelun selkärankana ja osana ekosysteemilähestymistävän toteutusta.

## Lyhenteet

CBD	Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, Brasilia, 1992) Biologista monimuotoisuutta koskeva YK:n yleissopimus (biodiversiteettisopimus)
CHM	Clearing-House Mechanism Biodiversiteettisopimuksen tiedonvälityksen ja -hankinnan järjestelmä
COP	Conference of the Parties Biodiversiteettisopimuksen osapuolten konferenssi
FSC	Forest Stewardship Council Ympäristöjärjestöjen tukema maailmanlaajuinen metsäsertifiointijärjestelmä
FFCS	Finnish Forest Certification System Suomen kansallinen metsäsertifiointijärjestelmä
GEF	Global Environment Facility Maailman ympäristörahas
GURTs	Genetic Use Restriction Technologies Geenivarojen käyttöä rajoittavat tekniikat
LUMONET	Luonnon monimuotoisuuden tiedonvälitysjärjestelmä Biodiversiteettisopimuksen Suomen tiedonvälitysjärjestelmä
MAB	Man and Biosphere UNESCO:n 1970-luvun alussa aloittama ohjelma, joka etsii tutkimuksen ja suunnittelun avulla keinoja ihmisen ja luonnon väliselle tasapainolle
MCPFE	Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe Euroopan metsien suojelua koskeva metsäministerikonferenssi
MDG	Millennium Development Goals YK:n vuosituhatjulistus
PEBLDS	Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy Yleiseurooppalainen biodiversiteetti- ja maisemastrategia
PEFC	Pan European Forest Certification Scheme tai Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes Yleiseurooppalainen tai Maailmanlaajuinen metsäsertifiointijärjestelmä, joihin myös Suomen kansallinen metsäsertifiointijärjestelmä (FFCS) kuuluu
RAMSAR	Ramsar Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971) Kansainvälisesti merkittävien kosteikkojen suojelusopimus (Ramsar-sopimus)

SBSTTA	Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice Biodiversiteettisopimuksen tieteellis-teknis-teknologinen asiantuntijaelin
WSSD	World Summit on Sustainable Development Kestävän kehityksen konferenssi, joka pidettiin vuonna 2002 Johannesburgissa
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification (Rio de Janeiro, 1992) YK:n aavikoitumisen vastainen sopimus
UNEP	United Nations Environment Programme YK:n ympäristöohjelma
UNESCO	United Nations Education, Science and Cultural Organisation YK:n kasvatus, tiede- ja kulttuurijärjestö
UNFF	United Nations Forum for Forests YK:n metsäfoorumi



## Kirjallisuus

**Tuoreimmat tiedot ekosysteemilähestymistavasta löytyvät biodiversiteettisopimuksen kotisivuilta [www-osoitteesta http://www.biodiv.org](http://www.biodiv.org), kohdasta "Programmes and Issues" ja edelleen kohdasta "Ecosystem Approach".**

- Björn, I. 1999. Kaikki irti metsästä. Metsän käyttö ja muutos taigan reunalla itäisimmässä Suomessa erätaloudesta vuoteen 2000. Suomen Historiallinen Seura. Bibliotheca Historica 49. 268 s. Helsinki.
- CBD Secretariat 2003. Handbook of the Convention on Biological Diversity. 2<sup>nd</sup> edition (Updated to include the outcome of the sixth meeting of the Conference of the Parties). UN/UNEP/CBD. 937 s. + CD-Rom. Montréal.
- Ellenberg, H. 2003. Ecosystem Approach versus Sustainable Forest Management: Attempt at a comparison. Work report by The Institute for World Forestry.
- FAO 2003a. Biodiversity and the Ecosystem Approach in Agriculture, Forestry and Fisheries. ([http://www.fao.org/biodiversity/doc\\_en.asp](http://www.fao.org/biodiversity/doc_en.asp)).
- FAO 2003b. The Ecosystem Approach to fisheries – Issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook.
- Verolme, H.J.H. & Moussa, J. 1999. Addressing the Underlying Causes of Deforestation and Forest Degradation – Case Studies, Analysis and Policy Recommendations. Biodiversity Action Network. 141 s. Washington, D.C.
- Hartje, V., Klaphake, A. & Schliep, R. 2003. The International Debate on the Ecosystem Approach. BfN - Skripten 80. 50 s. Federal Agency for Nature Conservation, Germany.
- Heikkilä, M. (toim.) 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu-  
opas. Suomen ympäristö 591. 58 s. Helsinki.
- Heinonen, P., Karvonen, L., Leinonen, J. & Laamanen, R. 2004. Valtion metsien alueellinen ja luonnonvarasuunnittelu ja alue-ekologinen suunnittelu. 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. 247-253. Edita. 381 s. Helsinki.
- Häusler, A. & Scherer-Lorenzen, M. 2002. Sustainable Forest Management in Germany: the Ecosystem Approach of the Biodiversity Convention reconsidered. Results of the R+D - Project 800 83 001. BFN, Germany.
- Keto-Tokoi, P. & Heinonen, P. 2004. Metsäsuunnittelun haasteet: monitavoitteisuus ja alue-ekologinen näkökulma. 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. 234-241. Edita. 381 s. Helsinki.
- Killarney Declaration 2004. Killarney Declaration and Recommendations on Biodiversity Research. Adopted by the EPBRS Meeting: Sustaining livelihoods and biodiversity – Attaining the 2010 targets in the European Biodiversity Strategy under the Irish Presidency of the EU in Killarney, Co Kerry 21-24 May 2004. 5 s. Killarney.
- Korn, H., Schliep, R. & Stadler, J. (eds.) 2003. Report of the International Workshop on the "Further Development of the Ecosystem Approach" at the International Academy for Nature Conservation. Isle of Vilm, Germany, October 9-11, 2002. BfN - Skripten 78. 119 s. Federal Agency for Nature Conservation, Germany.
- Kotiharju, A. & Niemelä, H. 2003/2004. Arviointiraportti keskeisistä muutoksista Suomen metsäsertifiointijärjestelmän SMS-standardien ja tarkistettujen FFCS-standardien välillä. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 19 s. Helsinki.
- Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.) 2004a. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. 381 s. Helsinki.
- Kuuluvainen, T., Jäppinen, J.-P., Keto-Tokoi, P., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Niemelä, J. & Ollikainen, M. 2004b. Suomen metsien monimuotoisuuden turvaaminen. (Käsikirjoitus).
- Lang, R. (ed.) 1986. Integrated Approaches to Resource Planning and Management. University of Calgary Press. Calgary, Alberta, Canada.
- Leikola, N. 1999. Metsäluonnon monimuotoisuus ja metsien käytön historia Etelä-Pohjanmaalla. Suomen ympäristö 273. 81 s. Helsinki.



- Leikola, N., Seppälä, M. & Väre, P. 1997. Metsäluonnon alueellinen monimuotoisuus – esimerkkinä Pohjanmaa. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 51 s. + liitteet. Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2003. Biologinen monimuotoisuus maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla. MMM:n julkaisuja 1/2003. 100 s. Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriö 1999. Kansallinen metsäohjelma 2010. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2. 40 s. Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö 1994. Metsätalouden ympäristöohjelma 1994. 30 s. Helsinki.
- Message from Malahide 2004. Message from Malahide. Halting the Decline of Biodiversity – Priority Objectives and Targets for 2010. Stakeholder’s Conference Biodiversity and the EU – Sustaining Life, Sustaining Livelihoods. Malahide, Ireland, 25-27 May 2004. 47 s. Malahide, Ireland.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) 2003. Ecosystems and Human Well-Being. A Framework for Assessment. Island Press. 245 s.
- Miller, K. 1996. Balancing the Scales: Guidelines for Increasing Biodiversity’s Chances Through Bioregional Management. World Resources Institute. 73 s. Washington, D.C.
- Ministry of the Agriculture and Forestry 1999. An application of ecosystem approach in Finland – Landscape ecological forest management planning by Metsähallitus. 5 s. Helsinki.
- Nikkola, E. 2003. Maatalouden työohjelma ja maa- ja metsätalousministeriö. Esitelmä Säätytalolla 14.5.2003. Maa- ja metsätalousministeriö, maaseutu- ja luonnonvaraosasto. Muistio. 4 s. Helsinki.
- Rodrigues, A.S., Andelman, S.J., Bakarr, M.I., Boitani, L., Brooks, T.M., Cowling, R.M., Fishpool, L.D.C., da Fonseca, G.A.B., Gaston, K.J., Hoffmann, M., Long, J.S., Marquet, P.A., Pilgrim, J.D., Pressey, R.L., Schipper, J., Sechrest, W., Stuart, S.N., Underhill, L.G., Waller, R.W., Watts, M.E.J. & Yan, X. 2004. Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428: 640-643.
- Sale, K. 1985. *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*. Sierra Club Books. San Francisco, California, USA.
- Sandlund, O.T. & Schei, P.J. 1999. The Ecosystem Approach: Integrating Society’s and Nature’s Needs. The Norway/UN Conference on the Ecosystem Approach for Sustainable Use of Biological Diversity. September 1999 – Trondheim, Norway. Conference Programme, s. 3. Norwegian Directorate for Nature Management (DN) & Norwegian Institute for Nature Research (NINA). 20 s. Trondheim.
- Schei, P.J. 1999. The Norway/UN Conference on the Ecosystem Approach for Sustainable Use of Biological Diversity. September 1999 – Trondheim, Norway. Chairman’s Report. Conclusions and recommendations from presentations and discussion. Norwegian Directorate for Nature Management (DN) & Norwegian Institute for Nature Research (NINA). 49 s. Trondheim.
- Schei, P.J., Sandlund, O.T. & Strand, R. (eds.) 1999. *Proceedings of the Norway/UN Conference on the Ecosystem Approach For Sustainable Use of Biological Diversity*. Trondheim, 6-10 September 1999. Norwegian Directorate for Nature Management (DN) & Norwegian Institute for Nature Research (NINA). 282 s. Trondheim.
- Seppälä, J. 2002. Luonnonmukaisen maatalouden merkitys biodiversiteetin suojelussa – Täyttyvätkö luonnonkokonaisuuksien hoidon ehdot? Pro gradu –tutkielma. Turun yliopisto.
- Smith, R.E. & Maltby, E. 2000. Using the Ecosystem Approach to implement the CBD. A global synthesis report drawing lessons from three regional pathfinder workshops.
- Soininen, T. & Keto-Tokoi, P. 2004. Yksityismetsien metsäsuunnittelu. 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. 241-247. Edita. 381 s. Helsinki.
- UNESCO 2000. *Solving the Puzzle: The Ecosystem Approach and Biosphere Reserves*. 32 s. Paris.
- White, R.P., Tunstall, D. & Henninger, N. 2002. An ecosystem approach to drylands: building support for new development policies. World Resources Institute Information Policy Brief No. 1.
- Väisänen, R. 2004. Hyviä uutisia Kuala Lumpurista: suojelualueita koskeva työohjelma. *Puistoväki* 1: 17. Metsähallitus, luonnonsuojelun tulosalueen tiedotuslehti. Vantaa.
- Ympäristöministeriö 2004. YK:n biodiversiteettisopimuksen 7. osapuolikokous (COP 7) Kuala Lumpurissa 9.-20.2.2004. Suomen valtuuskunnan raportti. YM/ALO. Moniste. 28 s. + 7 liitettä. Helsinki.

- Ympäristöministeriö 2002a. Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma. Etelä-Suomen metsien suojelutoimikunnan mietintö. Suomen ympäristö 583. 56 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2002b. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 2000-2001. Toinen seurantaraportti. Suomen ympäristö 558. 62 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2002c. Natura 2000 –alueiden hoito ja käyttö. Työryhmän mietintö. Suomen ympäristö 597. 88 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2000a. Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve –työryhmän mietintö. Suomen ympäristö 437. 283 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2000b. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 1997-1999. Ensimmäinen seurantaraportti. Suomen ympäristö 407. 154 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2000c. Perinnebiotooppien hoito Suomessa. Perinnemaisemien hoitotyöryhmän mietintö. Suomen ympäristö 443. 162 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 1997. Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997-2005. Suomen ympäristö 137. 189 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 1995. Biodiversiteettityöryhmän mietintö – Tehtäväalueet ja toimialavastuu biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen kansallisessa toimeenpanossa. Työryhmän raportti 4. 106 s. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 1989. Biosfäärialueiden perustaminen Suomeen. Biosfäärialueityöryhmän mietintö. YM/YSO. Mietintö 46. 91 s. Helsinki.
- Ängeslevä, P. (toim.) 2003. MDG:illä kohti yhteistä maailmaa. Kehitys – Utveckling 2: 23-31. Helsinki.

### **Lisätietoa internetistä**

#### **Biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen kotisivu**

<http://www.biodiv.org> (englanniksi)

#### **Biodiversiteettisopimuksen Suomen kotisivu**

<http://www.biodiv.org/world/map.asp?ctr=fi> (englanniksi)

#### **Biodiversiteettisopimuksen Suomen tiedonvälitysjärjestelmä LUMONET**

<http://www.ymparisto.fi/lumonet> (suomeksi), <http://www.environment.fi/lumonet> (englanniksi)

#### **Biodiversiteettisopimuksen Euroopan yhteisön tiedonvälitysjärjestelmä**

<http://www.biodiversity-chm.eea.eu.int> (englanniksi)

# Kuvailulehti

Julkaisija	Ympäristöministeriö Alueidenkäytön osasto	Julkaisu-aika Marraskuu 2004
Tekijä(t)	Jukka-Pekka Jäppinen, Juha Seppälä & Jukka Salo	
Julkaisun nimi	Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä	
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut		
Tiivistelmä	<p>Ekosysteemilähestymistapa on biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen kehittämä viitekehys, jonka avulla pyritään saavuttamaan kokonaisvaltainen näkemys luonnonalueiden suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä. Lähestymistapa on kokoelma periaatteita, joiden tulisi edistää ja ohjata biodiversiteettisopimuksen toteutusta. Periaatteilla etsitään yleissopimuksen tavoitteiden välistä tasapainoa, mm. biologisen monimuotoisuuden suojelun ja kestävästä käytön yhdistämistä unohtamatta luonnosta toimeentulonsa saavia ihmisiä. Lähestymistapa painottaa ekosysteemien rakenteen ja toiminnan säilyttämistä, jotta ihmisille ja luonnolle arvokkaiden ekosysteemipalvelujen saatavuus turvataan myös tulevaisuudessa. Ekosysteemilähestymistapa on tärkeä keino edistää kestävästä kehitystä ja vähentää köyhyyttä erityisesti kehitysmaissa.</p> <p>Käsillä oleva raportti on johdanto ekosysteemilähestymistavan yleisiin periaatteisiin, joita tarkastellaan lähestymistavasta tehdyn kansainvälisen päätöksen pohjalta. Julkaisussa tarkastellaan myös maassamme tällä hetkellä käytössä olevia monitavoitteisia suunnittelukäytäntöjä. Raportti sisältää myös toimintaehdotuksia ekosysteemilähestymistavan soveltamiseksi Suomessa. Raportin tavoitteena on lisätä ekosysteemilähestymistavan tuntemusta ja saattaa se osaksi biologisen monimuotoisuuden suojelusta, hoidosta ja käytöstä käytävää keskustelua. Julkaisu on suunnattu suomalaisille viranomaisille ja luonnonvarojen käytön suunnittelijoille, valtakunnalliselta tasolta paikallisen tason toimijoihin.</p>	
Asiasanat	ekosysteemilähestymistapa, biodiversiteettisopimus, luonnonvarasuunnittelu, biologinen monimuotoisuus	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 733	
Julkaisun teema	Luonto ja luonnonvarat	
Projektihankkeen nimi ja projektinumero		
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö	
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot		
	ISSN	ISBN
	1238-7312	952-11-1857-1 (nid.), 952-11-1858-X (PDF)
	Sivuja	Kieli
	46	suomi
	Luottamuksellisuus	Hinta
	julkinen	
Julkaisun myynti/jakaja	Edita Publishing Oy, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 Edita puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380 sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-palvelin: http://www.edita.fi/netmarket	
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö	
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2004	
Muut tiedot	Yhteyshenkilö ympäristöministeriössä: Marina von Weissenberg, puh. (09) 1603 9372 Yhteyshenkilö Suomen ympäristökeskuksessa: Jukka-Pekka Jäppinen, puh. (09) 403 00 749	

# Presentationsblad

Utgivare	Miljöministeriet Markanvändningsavdelningen	Datum November 2004
Författare	Jukka-Pekka Jäppinen, Juha Seppälä & Jukka Salo	
Publikationens titel	Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä (Ekosystembaserad strategi i skydd, vård och hållbar användning av biodiversiteten)	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt		
Sammandrag	<p>Den ekosystembaserade strategin är ett ramverk utvecklat av FN-konventionen om biologisk mångfald, den så kallade biodiversitetskonventionen, som stöder strävanden för en övergripande behandling av skydd, vård och hållbar användning av naturområden. Strategin omfattar principer för främjande och styrning av genomförandet av biodiversitetskonventionen. Principerna syftar till balans mellan de olika målen för konventionen, bl.a. så att skyddet av den biologiska mångfalden kan kombineras med hållbar användning med beaktande av de människor som får sin utkomst från naturen. Den ekosystembaserade infallsvinkeln betonar betydelsen av att ekosystemens struktur och funktioner bevaras, så att ekosystemen också framgent kan tjäna människan och naturen. Förvaltning och skötsel som baserar sig på ekosystemtänkandet är viktiga i arbetet för hållbar utveckling och minskning av fattigdomen särskilt i utvecklingsländerna.</p> <p>Denna rapport är en inledning till de allmänna principer som genomsyrar den ekosystembaserade strategin, förvaltningen och vården. Principerna diskuteras på basis av det internationella beslutet om strategin. Rapporten är främst avsedd för de finländska myndigheterna och dem som planerar användningen av naturtillgångarna, och den tar också upp den planering med multipel målsättning som används i Finland. Vidare ingår här förslag till hur strategin kan tillämpas i Finland. Rapporten avser att öka kännedomen om ekosystembaserad förvaltning och skötsel och att introducera synsättet i diskussionen kring skyddet, skötseln och användningen av den biologiska mångfalden. Den är avsedd för användning både i nationella och i lokala frågor.</p>	
Nyckelord	ekosystembaserad strategi, ekosystembaserad förvaltning, ekosystembaserad skötsel, biodiversitetskonventionen, planering av naturresurser, biologisk mångfald	
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 733	
Publikationens tema	Natur och naturtillgångar	
Projektets namn och nummer		
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet	
Organisationer i projektgruppen		
	ISSN	ISBN
	1238-7312	952-11-1857-1, 952-11-1858-X (PDF)
	Sidantal	Språk
	46	finska
	Offentlighet	Pris
	offentlig	
Beställningar/ distribution	Edita Publishing Ab, Kundenservice, PB 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 451 05, telefax +358 20 450 2380 e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-server: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2004	
Övriga uppgifter	Kontaktperson vid miljöministeriet Marina von Weissenberg, tfn 09-1603 9372 Kontaktperson vid Finlands miljöcentral Jukka-Pekka Jäppinen, tfn 09 403 00 749	

# Documentation page

Publisher	Ministry of the Environment Land Use Department	Date	November 2004
Author(s)	Jukka-Pekka Jäppinen, Juha Seppälä & Jukka Salo		
Title of publication	Ekosysteemilähestymistapa biodiversiteetin suojelussa, hoidossa ja kestävässä käytössä (The ecosystem approach in the conservation, management and sustainable use of biological biodiversity)		
Parts of publication/ other project publications			
Abstract	<p>The ecosystem approach is a frame of reference set up under the UN Convention on Biological Diversity, which aims at a unified approach to the protection, management and sustainable use of natural areas. The approach consists of a series of principles intended to promote the implementation of the Biodiversity Convention. The principles should establish a balance between the goals of the Convention, such as combining the protection of biodiversity with its sustainable use, not forgetting the people whose livelihood comes from nature. The preservation of the structure and functions of the ecosystems is stressed in order to keep the services of ecosystems available to man and nature in the future, too. The ecosystem approach is an important means to promote sustainable development and curb poverty, especially in the developing countries.</p> <p>The present report is an introduction to the general principles of the ecosystem approach, which are discussed on the basis of the international decision on this approach. This report is specifically intended for Finnish authorities and those planning the use of natural resources, and it also discusses the currently used multi-goal planning. It contains proposals for the implementation of the ecosystem approach in Finland. The publication aims at making this approach better known and at integrating the ecosystem approach into the discussion on the protection, management and sustainable use of biodiversity. It is intended for use both at the national and local levels.</p>		
Keywords	ecosystem approach, Convention on Biological Diversity, biodiversity management, biological diversity		
Publication series and number	The Finnish Environment 733		
Theme of publication	Nature and Natural Resources		
Project name and number, if any			
Financier/ commissioner	Ministry of the Environment		
Project organization			
	ISSN	ISBN	
	1238-7312	952-11-1857-1, 952-11-1858-X (PDF)	
	No. of pages	Language	
	46	Finnish	
	Restrictions	Price	
	for public use		
For sale at/ distributor	Edita Publishing Ltd, Box 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 451 05, telefax +358 20 450 2380 e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-server: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>		
Financier of publication	Ministry of the Environment		
Printing place and year	Edita Prima Ltd. Helsinki 2004		
Other information	Contact at the Ministry of the Environment: Marina von Weissenberg, phone +358 9 1603 9372 Contact at the Finnish Environment Institute: Jukka-Pekka Jäppinen, phone +358 9 403 00 749		

