



YMPÄRISTÖAKATEMIA  
MILJÖAKADEMIN

# Metsäluonnon suojelu ja käyttö – miten metsää riittää kaikille?



Ympäristöakatemian kenttäseminaari  
4. – 5. syyskuuta 2012



# YHTEISTYÖKUMPPANIT



FISKARS



Sophie von Julins  
Stiftelse

PAPYRUS

Metsäpalvelu  
Pihlström Oy



МААHEПKИ



Jäsenjärjestöt



Toimittajat  
Sini Eräjää, Lauri Kajander, Sinikka Kunttu,  
Martina Reinikainen, Sanna Rönkkönen ja  
Kati Vierikko

Kustantaja  
Ympäristöareena ry  
c/o BirdLife Suomi, Annankatu 29 A 16  
00100 HELSINKI

Taitto  
Titta Lindström

Kuvat  
Sini Eräjää, Ritva Kovalainen,  
Jarmo Markkanen, Bernt Nordman,  
Pertti Salolainen, Sanni Seppo, Risto Sulkava,  
Sanna Rönkkönen ja Heikki Willamo

Paino  
Erweko Painotuote Oy  
Valuraudantie 20  
00700 HELSINKI

ISBN 978-952-67460-4-3 (nid.)  
ISBN 978-952-67460-5-0 (PDF)

## Sisällysluettelo

Puheenjohtajan tervehdys <i>Bernt Nordman</i> .....	5
Kurssilaisen esipuhe: Metsää kaikille kokonaisuutena <i>Tomas Landers</i> .....	5
Ympäristöakatemia 2012 kenttäkurssin osallistujat.....	6
Avauspuheenvuoro: Luonnon monimuotoisuus häviää - mitä voitaisiin tehdä? <i>Ilkka Hanski</i> .....	8
Avauspuheenvuoro: Metsien käytön taloudelliset vaihtoehdot ja metsäpolitiikka <i>Olli Tahvonen</i> .....	9
<b>1 Metsiensuojelu - mitä sillä saavutetaan?</b>	<b>12</b>
Metsien suojelun tilanne tänään: lyhyt katsaus menneisiin ja tulevaisuuteen <i>Kati Vierikko</i> .....	14
METSO-ohjelma metsäluonnon parhaaksi <i>Timo Tanninen</i> .....	16
Auttaako avainbiotooppisuojelu? <i>Juha Pykälä</i> .....	17
Haastattelut: <i>Björn Stenmark</i> ja <i>Kåre Pihlström</i> .....	18
<b>2 Miten metsien käyttöä ja käsittelyä tulisi kehittää, tulevaisuuden metsänhoito?</b>	<b>20</b>
Miksi metsiä pitää käsitellä eri tavalla? <i>Timo Kuuluvainen</i> .....	22
Puunkäytön ja metsien palveluiden tulevaisuudennäkymät Suomessa <i>Lauri Hetemäki</i> .....	24
Miten ja mihin suuntaan yhteiskunta ohjaa metsien käyttöä? <i>Eeva Primmer</i> .....	26
Miksi metsiä käytetään? – Puu tarjoaa ratkaisuja globaaleihin ympäristö- ja ilmastohaasteisiin <i>Tomi Salo</i> .....	28
Haastattelu: <i>Johanna Vuorio</i> .....	29
<b>3 Metsien näkymättömät palvelut</b>	<b>30</b>
Metsästä hyvinvointia <i>Liisa Tyrväinen</i> .....	32
Metsien hiilinielu hidastaa ilmastonmuutosta <i>Raisa Mäkipää</i> .....	34
Ekosysteemipalvelut ja Metsähallitus <i>Harri Karjalainen</i> .....	35
Kansalaistuntoja metsien keskeltä <i>Ritva Kovalainen</i> ja <i>Sanni Seppo</i> .....	37
Tunnelmia Ympäristöakatemia seminaarista.....	38

Bernt Nordman, puheenjohtaja  
Ympäristöareena ry

## Ympäristöakatemiaa tarvitaan

**Vuosi sitten** aloitin kauteni Ympäristöakatemiaa järjestävän yhdistyksen puheenjohtajana. Tehtävä on ollut mieluinen. Ympäristöakatemia on löytänyt oman profiilinsa ja saanut runsaasti positiivista palautetta osallistujilta. Perinteisistä seminaareista ei ole pulaa Suomessa, mutta harvoin luennot yhdistetään Ympäristöakatemiaan tavoin vierailukohteisiin, joissa strategioihin ja toimenpideohjelmiin tottuneet päättäjät pääsevät tutustumaan käytännönläheisesti siihen, mihin päätökset vaikuttavat. Miltä tuoksu loppukesän korpimetsä? Miltä kuulostaa laadukkaan erikoispuun sahaus? Miten luontokoulu käyttää retkeilyaluetta kasvatukseen?

Kädessäsi on kirjallinen yhteenveto kahden tiiviin seminaaripäivän luennoista ja keskusteluista. Ympäristöakatemia kokosi jälleen johtavia asiantuntijoita kertomaan tutkimuksistaan ja näkemyksistään. Tällä kertaa aiheena olivat metsien hoito, käyttö ja luonnon monimuotoisuuden suojeleminen. Vankkaan tutkimukseen perustuvan ympäristötiedon pohjalta käytiin monipuolista ja rakentavaa keskustelua metsälain uudistuksesta ja muista ajankohtaisista aiheista. Uudet oivallukset syntyvät usein vaihtamalla näkökulmaa. Tätä edustivat kahden valokuvataiteilijan puheenvuorot ihmisen metsäsuhteesta.

Fiskars tarjosi hienot puitteet Ympäristöakatemiaan vuorovaikutteiselle ohjelmalle. Yrityssponsorit ovat eri tavoin mahdollistaneet laadukkaan kurssin toteutuksen. Tästä lämmin kiitos! Ympäristöakatemia on laajan yhteistyön tulos. Erityisen suuren kiitoksen

ansaitsee ahkera toiminnanjohtajamme Sanna Rönkkönen, jonka huolelliset valmistelut loivat jälleen edellytykset Ympäristöakatemiaan rennolle ilmapiirille.

Miljöakademien har från första början varit ett tvåspråkigt projekt. Också i år genomfördes en del av programmet på svenska.

Ympäristöakatemia kokosi jälleen arvokkaan ja asiantuntevan ryhmän päättäjiä, mielipidevaikuttajia ja tutkijoita. Tämä on paras osoitus siitä, että Ympäristöakatemia on tullut jäädäkseen suomalaisen ympäristökeskusteluun. Ympäristöakatemiaan ”alumni-verkosto” kasvaa vuosi vuodelta. Tervetuloa osallistumaan myös vuosittaisiin yleisöseminaareihimme!



Tomas Landers,  
metsäasiantuntija

Kurssilaisen esipuhe:

## Metsää kaikille kokonaisuutena

**Viimeistään Ympäristöakatemiaan** osallistujien esittelyvaiheessa huomasin, että paikalla oli sankka joukko henkilöitä, jotka ovat kaikki jollain tavalla tekemisissä Suomen metsien tulevaisuuden kanssa. Se oli mukava sekoitus asiantuntijoita, sidosryhmien edustajia sekä kovan tason Suomen tasavallan päättäjiä. Seminaariohjelmaan oli saatu mahtumaan hyvin laajasti metsän eri arvoja käsittelevä kokonaisuus – odotettavissa oli mielenkiintoiset kaksi päivää yhdessä.

Kaikilla suomalaisilla on oma suhteensa metsään. Tämä suhde on usein henkilökohtainen ja suuresti vaihteleva. Näitä arvoja on tutkittu lukuisissa tutkimuksissa ja päätelmä on ollut se, että metsä on monisäikeinen kokonaisuus – puhummehan luonnosta ja biologiasta. Ympäristöakatemiaan seminaariohjelmassa lähdettiin liikkeelle näistä arvoista.

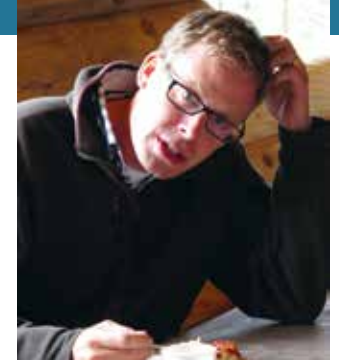
Seminaari järjestettiin Fiskarsin Ruukissa. Fiskarsin Ruukkiyhteisö edustaa tänä päivänä ainutlaatuisia yhdistelmää teollisuushistoriaa ja uuden luovan alan ja käsityöläisyyden keskittymää. Alueella yhdistyvät myös metsien monet arvot. Rehevistä ja kalkkipitoisista lehtipuuvuovaltaisista lehdoista voi nopeasti siirtyä karummalle maapohjalle. Talousmetsien lisäksi suojelualueita löytyy alueelta muuta Etelä-Suomea runsaammin. Fiskarsin Ruukissa hyödynnetään paikallisen puutavaran tuomat mahdollisuudet jalostamalla sitä erikoispuusahan avulla ja edelleen jatkojalostuksen kautta muotoiluesineiksi, jopa vientitavaraksi. Ruukin asukkaat elävät ajan hengessä, ovat aidosti sitoutuneet kestävään

kehitykseen ja hyödyntävät lähimetsiä myös ulkoiluun ja lukuisiin harrastuksiin.

Metsien puuhakkuututokset ovat yhä merkittävä maaseudun ja suomalaisten perheiden tulonlähde. Tämä korostuu etenkin taloudellisesti epävarmoina aikoina ja maatalouden kannattavuuden hiipuessä. Suomen metsäteollisuus elää jatkuvien muutosten aikaa, mutta se on samalla pystynyt ylläpitämään puun kysynnän ja maksukykynsä. Metsien suojelun on käveltävä käsi kädessä puun tuotannon kanssa. Tähän löytyy perusteluja metsien terveyden, monimuotoisuuden säilyttämisen ja kehittämisen sekä muiden arvojen kehittämisen puolesta.

Se, joka kulkee metsässä, tuntee sen arvot. Iso joukko metsänomistajia kaupunkilaistuu tulevien vuosien aikana, kun metsänomistus siirtyy nuoremmille sukupolville. Samalla metsän arvot voivat muuttua. Metsänomistajilla tai metsien hoitajilla on iso vastuu arvojen määrittämisessä ja suojelemissa. Laki sanelee omansa, mutta paljon tehdään myös vapaaehtoisesti. Vapaaehtoisuus on hyvä asia ja varmasti osittain siksi METSO-ohjelma on saanut hyvän vastaanoton metsänomistajien keskuudessa. Tämä on esimerkki siitä, miten myös valtiolta pystyy motivoimaan ja ohjaamaan asioita oikeaan suuntaan. Nyt toivotaan, että arvojen suojelemiseen löytyy jatkossakin rahoitusta. Metsissä on runsaasti suojeltavia arvoja ja suojelun taso riippuu niin ikään arvoista.

Ympäristöakatemiaan suojeltavia arvoja on mahdollisuus avoimeen keskusteluun



ajankohtaisista asioista. Osallistujien ollessa kyseenomaisen käsiteltävän aihealueen asiantuntijoita, sidosryhmien edustajia ja päättäjiä, akatemia pystyy tekemään ne päätelmät, jotka tarvitaan jatkoa ajatellen. Toivon mukaan voimme myös palata näihin kysymyksiin tulevaisuudessa ja arvioida tilannetta uudelleen. Näin pienessä maassa verkostojen ja yhteistyön on toimittava ja siinä Ympäristöakatemia antaa hyvän mahdollisuuden tutustua uusiin hienoihin ihmisiin. Mukavaa, avointa ja leppoisaa tunnelmaa pitää minusta vaalia.

## Ympäristöakatemian 2012 kenttäkurssin osallistujat

1	Outi Alanko-Kahiluoto	kansanedustaja	Eduskunta
2	Aki Arkiomaa	toiminnanjohtaja	BirdLife Suomi
3	Pia Bäckman	luontokouluopettaja /naturskollärare	Natur och Miljö
4	Kalle Dönsberg		
5	Sini Eräjää	suojeluasiantuntija	Suomen luonnonsuojeluliitto
6	Satu Haapanen	kansanedustaja	Eduskunta
7	Maija Hakanen	ympäristöpäällikkö	Kuntaliitto
8	Paloma Hannonen	erityisavustaja	Ympäristöministeriö
9	Ilkka Hanski	professori	Helsingin yliopisto
10	Leena Harkimo	kansanedustaja	Eduskunta
11	Lauri Hetemäki	tutkimusjohtaja, professori	Euroopan Metsäinstituutti, Itä-Suomen yliopisto
12	Mari Ikonen	päätöimittaja	Aarre
13	Lauri Kajander	metsävastaava	Luonto-Liitto
14	Outi Karemaa	toimitusjohtaja	Metsäkustannus Oy
15	Harri Karjalainen	aluepäällikkö	Metsähallitus, Luontopalvelut
16	Inkeri Kerola	kansanedustaja	Eduskunta
17	Tiina Kivinen	päsihteeri	Vihreä eduskuntaryhmä
18	Taneli Kolström	tutkimusjohtaja, professori	Metsäntutkimuslaitos
19	Tapio Hellsten	talouspoliittinen sihteeri	Sosiaalidemokraattinen eduskuntaryhmä
20	Ritva Kovalainen	valokuvataiteilija	
21	Johanna Krabbe	puheenjohtaja	Ympäristöjohtamisen yhdistys ry
22	Jussi Kumpula	johtaja	Metsähallitus
23	Sinikka Kunttu	järjestökoordinaattori	BirdLife Suomi
24	Timo Kuuluvainen	dosentti	Helsingin yliopisto
25	Esko Laitinen	johtaja	Metsänomistajien liitto Etelä-Suomi
26	Tomas Landers		Marieberg Gärd
27	Teemu Lehtiniemi	suojelu- ja tutkimusjohtaja	BirdLife Suomi
28	Fredrik von Limburg Stirum		Kosken kartano
29	Kari-Pekka Mäki-Lohiluoma	toimitusjohtaja	Kuntaliitto
30	Päivi Mäki-Petäjä	ympäristötoimittaja	MTV3 Uutiset
31	Raisa Mäkipää	vanhempi tutkija	Metsäntutkimuslaitos
32	Lasse Männistö	kansanedustaja	Eduskunta
33	Emilia Nordling	luontokouluopettaja /naturskollärare	Natur och Miljö
34	Bernt Nordman	verksamhetsledare	Natur och Miljö
35	Rea Nyström	suunnittelupäällikkö	Uudenmaan virkistysalueyhdistys ry
36	Sami Oksa	ympäristöpäällikkö	UPM Metsä
37	Antti Otsamo	ympäristöpäällikkö	Metsähallitus

38	Maria Pekkala		Kokoomus
39	Silja Pitkänen	tiedottaja	Metsäteollisuus ry
40	Kåre Pihlström	metsänhoitaja	Fiskarsin Kiinteistöt
41	Katariina Poskiparta	valtios sihteeri	Ympäristöministeriö
42	Eeva Primmer	tutkimuskoordinaattori	Suomen ympäristökeskus
43	Juha Pykälä	erikoistutkija	Suomen ympäristökeskus
44	Martina Reinikainen	miljövårdschef	Natur och Miljö
45	Tiina Ryttilä	erityisavustaja	MMM
46	Sanna Rönkkönen	toiminnanjohtaja	Ympäristöareena ry
47	Liisa Saarenmaa	apulaisosastopäällikkö	MMM
48	Lauri Saaristo	johtaja, ympäristö ja ekosysteemipalvelut	Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
49	Aino Salo	ympäristöpoliittinen sihteeri	Kokoomuksen eduskuntaryhmä
50	Tomi Salo	johtaja, metsät ja ympäristö	Metsäteollisuus ry
51	Pertti Salolainen	kansanedustaja	Eduskunta
52	Aarne Schildt	toimitusjohtaja	Bosgård Oy
53	Sanni Seppo	valokuvataiteilija	Miellotar
54	Jani Seppälä	ylitarkastaja	Uudenmaan ELY
55	Arto Sorri	aluejohtaja	Pirkanmaan metsäkeskus
56	Björn Stenmark	kundansvarig/asiakkuusvastaava	Finlands skogscentral/kustens regionenhet
57	Risto Sulkava	puheenjohtaja	Suomen luonnonsuojeluliitto
58	Olli Tahvonen	professori	Helsingin yliopisto
59	Timo Tanninen	ylijohtaja	Ympäristöministeriö
60	Kimmo Tiilikainen	kansanedustaja	Eduskunta
61	Päivi Tikka	tutkimuspäällikkö	Maj ja Tor Nesslingin säätiö
62	Markku Tornberg	johtaja	MTK
63	Seija Turtiainen		Keskustan eduskuntaryhmä
64	Liisa Tyrväinen	professori	Metla
65	Kati Vierikko	ympäristötutkimuksen koordinaattori	HENVI
66	Mikko Viljakainen	toimitusjohtaja	Puuinfo Oy/Puutuoteteollisuus ry
67	Marcus Walsh	hallituksen puheenjohtaja	Innofor Oy
68	Heikki Willamo	luontokuvaaja	



## AVAUSPUHEENVUORO

*Ilkka Hanski, professori*  
Helsingin yliopisto

### Luonnon monimuotoisuus häviää – mitä voitaisiin tehdä?

”Suomen osalta Nagoyan kansainvälisen biodiversiteetikokouksen tavoitteen saavuttaminen on suuri haaste, sillä valtaosa nykyisistä suojelualueista sijaitsee Lapissa. Toisaalta Etelä- ja Keski-Suomessa ei ole enää jäljellä laajoja luonnontilaisia alueita, jotka voitaisiin suojella. On kuitenkin huomattava, että monimuotoisuuden suojelun kannalta ei ole välttämätöntä suojella täysin yhtenäisiä alueita.”

On arvioitu, että ennen ihmisen vaikutusta kulloinkin eläneistä lajeista kuoli sukupuuttoon 0.001 prosenttia sadassa vuodessa. Evoluutio ehti tuottaa uusia lajeja suunnilleen samalla nopeudella, joten lajimäärä säilyi suhteellisen vakaana. Nykyään sukupuuttoon nopeus on kuitenkin noin 1 000 kertaa luontaista sukupuuttoonopeutta suurempi. Jos nykyiset trendit maankäytössä ja ilmastonmuutoksessa jatkuvat, sukupuuttoonopeuden on ennustettu kiihtyvän vielä ainakin kymmenkertaiseksi, siis tasolle jolla ainakin 10 prosenttia lajeista kuolee sukupuuttoon sadassa vuodessa. Tärkein syy kiihtyneeseen sukupuuttoonopeuteen on elinympäristöjen muutokset ja pirstoutuminen.

Satojen tutkimusten tuloksista tehdyt yhteenvetoanalyysit osoittavat, että kasviyhteisöjen tuotanto vähenee, kun niiden monimuotoisuus pienenee. Monimuotoisuudella on yhtä suuri vaikutus tuotantoon kuin luontaisilla kuivuusjaksoilla (jotka alentavat tuotantoa) ja peltoviljelyssä käytetyllä lannoituksella (joka lisää tuotantoa). Toisissa

tutkimuksissa on havaittu, että vain pienellä osalla lajeista on merkitystä ekosysteemien toiminnalle, jos tarkastellaan yhtä ekosysteemiä yhtenä vuotena yhdellä paikalla, mutta jos tarkastellaan lajien merkitystä usean vuoden aikana monissa erilaisissa ympäristöissä, useimmilla lajeilla on joissakin tilanteissa vaikutus ekosysteemien toimintaan.

Pohjois-Karjalan koululaisilla tehdyn tutkimuksen mukaan nuorten atopia (allergiaherkkyys, mitattu veren IgE vasta-ainetasojen perusteella) on pienempi, jos kodin ympäristössä on enemmän metsää ja maatalousmaata ja vähemmän rakennettua ympäristöä ja vesistöjä. Samoin atopia oli merkittävästi vähäisempää niillä nuorilla, joiden kotipihalla kasvoi enemmän luonnonvaraisia kasvilajeja. Tutkimuksessa saatiin vahvoja viitteitä siitä, että luonnonmukaisemmassa asuinympäristössä elävien nuorten oman kehon mikrobilajisto on monimuotoisempi ja siinä on lajeja, joilla on immuunijärjestelmän toimintaa tehostava vaikutus<sup>1</sup>.

Nagoyan kansainvälisessä biodiversiteetikokouksessa vuonna 2010 sovittiin uusista keinoista, joiden avulla luonnon monimuotoisuuden hupeneminen on tarkoitus pysäyttää vuoteen 2020 mennessä. Tavoite on suojella 17 prosenttia mantereiden ja sisävesien pinta-alasta. Jos tämä tavoite saavutetaan, on perusteltua olettaa, että luonnon monimuotoisuuden väheneminen tosiaan pysähtyy, mutta vain sillä edellytyksellä, että suojellut alueet edustavat kattavasti kunkin maan erilaisia elinympäristöjä. Suomen osalta Nago-

yan tavoitteen saavuttaminen on suuri haaste, sillä valtaosa nykyisistä suojelualueista sijaitsee Lapissa. Toisaalta Etelä- ja Keski-Suomessa ei ole enää jäljellä laajoja luonnontilaisia alueita, jotka voitaisiin suojella. On kuitenkin huomattava, että monimuotoisuuden suojelun kannalta ei ole välttämätöntä suojella täysin yhtenäisiä alueita. Suojelubiologian näkökulmasta voidaan perustella maankäyttöä, missä esim. kolmasosalla koko maasta suojellaan kolmasosa pinta-alasta, jolloin suojellaan  $0.33 \times 0.33 = 10$  prosenttia koko maan pinta-alasta. Tällainen kolmannes-kolmanneksesta lähestymistapa olisi ekologisesti kustannustehokas tapa suojella monimuotoisuutta, minkä lisäksi se tuo virkistysmahdollisuudet ja muut ekosysteemipalvelut lähelle ihmisiä ja edistää luontoon perustuvaa kestävää elinkeinotoimintaa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Hanski ym. 2012. *Environmental biodiversity, human commensal microbiota and allergy are interrelated. Proceedings of the National Academy of Sciences US* 109, 8334-8339.

<sup>2</sup> Hanski, I. 2011. *Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. Ambio* 3, 248-255.



## AVAUSPUHEENVUORO

*Olli Tahvonen, professori*  
Helsingin yliopisto

### Metsien käytön taloudelliset vaihtoehdot ja metsäpolitiikka

”Metsien käytön talouteen liittyvät vinoutumat ovat välittyneet metsälainsäädäntöön ja metsänhoidon ohjeisiin.”

Arviot suomalaisen metsätalouden onnistumisesta perustuvat tavanomaisesti aikasarjoihin puuntuotannon ja kasvavan puuston tilavuuden kehityksestä kuluneiden 60 vuoden aikana. Tästä seuraa johtopäätös, jonka mukaan metsätalouden taloudellisessa kestävyudessa on onnistuttu erinomaisesti: kasvavan puuston tilavuus on kasvanut samanaikaisesti hakkuumäärien kanssa. Ainoa ongelma näyttäisi olevan yli 150 vuotta vanhempien metsien määrän aleneminen.

Metsien käyttö on perustunut tasaikäisrakenteisiin puustoihin. Metsien hoitoa tasaikäisrakenteisina on pidetty tuotosekologisesti suomalaisiin oloihin parhaiten sopivana ja taloudellisesti ainoana käypänä vaihtoehtona. Sen tukena on ollut valtava määrä soveltavan ekologian ja metsänhoidon tutkimusta. Taloudellisen tutkimuksen ongelmaksi on ollut tutkimuksen jakautuminen teoreettiseen tutkimukseen vailla monitieteisyyttä ja toisaalta metsäalan sisällä syntyneeseen käytännönläheisempää ”metsäekonominen” tutkimukseen, jolla ei ole ollut vahvaa sidosta luonnonvara- ja ympäristötaloustieteen metodeihin ja teoriaan.

Kansantaloustieteilijälle monet avohakkuumalliin liitetyt ajatuskulut vaikuttavatkin oudoilta. Kanonisina esimerkkeinä tästä voidaan mainita metsäneuvonnassa ja -opeutuksessa yleisesti esitetty ajatus, että metsä-

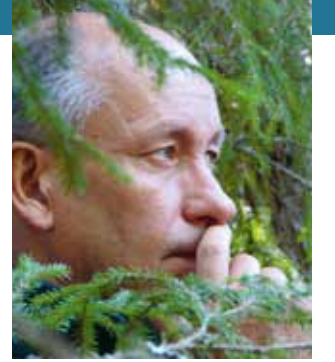
taloudessa tulot tulevat ennen menoja ja tulot ovat moninkertaiset menoihin verrattuna. Jopa yliopistollisessa metsäopetuksessa on opetettu, että metsätaloudellisissa laskelmissa korkokannan on oltava nolla. Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään vuodelta 2011 esittänyt, että metsälain kestäväällä tuotolla tarkoitetaan metsien kansantaloudellista tuottoa ja metsälainsäädännön säätelyn tavoitteena on kansantalouden edun mukaisesti taata metsien mahdollisimman suuri puuntuotos. Tämän vakuutetaan olevan myös metsänomistajan edun mukaista. Tämänkaltaiset ajatuskulut eivät saa taloustieteestä minkäänlaista tukea ja ne on selväsanaisesti tyrmätty esimerkiksi taloustieteen nobelistin Paul Samulesonin tunnetussa kirjoituksessa vuodelta 1976<sup>1</sup>.

Tällaisilla metsien käytön talouteen sisältyvillä omintakeisilla ajatuskuluilla on ainakin kahdenlaisia seurauksia: jos metsäpolitiikka perustuu ajatukseen metsien käytöstä kansantaloudellisena tavoitteena mahdollisimman suuri puuntuotos, hukataan osa luonnonvaran käytöstä saatavissa olevasta taloudellisesta ylijäämästä. Toiseksi, jos puuntuotannon taloudelliset lähtökohdat ovat vääristyneet ja keinotekoiset, miten voidaan onnistua sosiaalisten, taloudellisten ja ympäristötavoitteiden yhteensovittamisessa? Vastaava yhteensovittamisongelma olisi käsillä, jos luonnon monimuotoisuuteen liittyvä ymmärrys olisi jo lähtökohtaisesti hakoiteilla.

Metsien käytön talouteen liittyvät vinou-

tumat ovat välittyneet metsälainsäädäntöön ja metsänhoidon ohjeisiin. Niiden lähtökohdana on ollut ohjata metsien käyttöä tavoitteena mahdollisimman suuri puuntuotos, joka on samaistettu kansantalouden etuun. Tämä on aikaansaatu säädöksillä ja ohjeilla, jotka ovat turvanneet alaharvennuksilla saatavan pieniläpimittaisen ja markkinahinnaltaan alhaisen kuitupuun tuotannon ja toisaalta säädöksillä ja ohjeilla, jotka ovat edellyttäneet tukkipuutuotannon maksimoivia pitkiä kiertoaikoja. Kun tutkimuksessa näiden käytäntöjen rinnalle asetetaan kansantaloudellisesti optimaalinen avohakkuumalli, paljastuvat sovellettujen käytäntöjen metsänomistajille ja kansantaloudelle aiheutuvat tappiot. Viime vuosikymmeninä vallinneilla hintasuhteilla ja korkokannoilla metsänomistajien olisi kannattanut soveltaa yläharvennusta (isojen puiden poistoa ennen avohakkuuta) ja tyypillisesti kiertoaikoja, jotka ovat lainsäädännössä sallittua lyhempiä. Näistä kysymyksistä koskeva keskustelu johtikin vuonna 2006 muutoksiin metsäasetuksessa ja metsänhoidon ohjeissa. Uudessa asetuksessa väljennettiin hakkuurajoitteita ja ohjeissa tuotiin esille myös mahdollisuus yläharvennukseen.

Metsäpolitiikan merkittävänä saavutuksena on pidetty metsänhoidon vakiintumista avohakkuumallin puitteisiin. Vaihtoehdot ja erityisesti metsän hoito eri-ikäisrakenteisena on esitetty taloudellisesti mahdottomana ja suomalaisille puulajeille sopimattomana. Ongelmana näissä argumenteissa





on kuitenkin tieteellisen tutkimuksen puute. Ennen vuotta 2007 ei Suomessa ole tehty lainkaan tutkimuksia, joissa olisi arvioitu eri-ikäisrakenteisuuteen perustuvaa metsänhoitoa taloudellisesta näkökulmasta. Myös tähän kysymykseen liittyvä soveltavan ekologian tutkimus on ollut hyvin vähäistä<sup>2</sup>. Vuoteen 2011 mennessä tehdyt uudet tutkimukset viittaavat siihen, että metsien hoidolle eri-ikäisrakenteisena ei olisi taloudellisia esteitä. Päinvastoin, menetelmän tekee hyvinkin kilpailukykyiseksi se, että avohakkuun jälkeinen investointi uuteen puusukupolveen korvautuu ilmaisella ja uusien puiden luonnollisella uusiutumisella. Toistaiseksi julkaistut tutkimustulokset koskevat erityisesti kuusimetsiä. Lisäksi ekologisen tutkimuksen perusteella eri-ikäisrakenteiset metsät ja pienaukkohakkuut ovat lupaavia menetelmiä myös metsätalouden ja luonnon monimuotoisuuden yhteensovittamisessa<sup>1</sup>.

Taloudellisiin tuloksiin sisältyy epävarmuuksia erityisesti siksi, että näiden kysymysten monitieteinen tutkimus edellyttää tuotosekologisia kasvumalleja, jotka soveltuvat kuvaamaan luonnollisesti uudistuvia usean puulajin eri-ikäisrakenteisia metsiä. Suomalainen tuotosekologinen tutkimus on kansainvälisesti korkealaatuista, mutta on toistaiseksi keskittynyt kehittämään malleja tasaikäisinä pidettävistä yhden puulajin metsistä. Epävarmuuksista huolimatta uusien tutkimusten valossa metsänhoidon rajoittaminen pelkästään avohakkuumallin puitteisiin vaikuttaa perusteettomalta. Tuoreen kyselytutkimusten mukaan 80 prosenttia metsänomistajista olisi nytkin kiinnostunut tai valmis harkitsemaan metsien hoitamisesta ilman avohakkuuta. On myös vaikeaa nähdä, että avohakkuuttoman vaihtoehdon salliminen mitenkään uhkasi metsäteollisuuden puunhankintaa. Maa- ja metsätalousministeriö onkin tehnyt vuonna 2012 ehdotuksen metsälain ja asetuksen uudistamiseksi, joi-

den tavoitteiksi on esitetty metsänomistajien valinnanvapauksien kasvattaminen ja metsätalouden kannattavuuden parantaminen. Myös metsänhoidon ohjeita ollaan monipuolistamassa.

Ei sinänsä ole yllättävää, että monet suomalaisen metsäpolitiikan piirteet ovat saaneet sisältönsä alan voimakkaimman intressitahon, eli metsäteollisuuden lähtökohdista. Mahdollisimman suuri puuntuotos alentaa puun kantohintoja. Metsien keinollisen uudistamisen muodossa tehtävien investointikustannusten vähättely ei aiheuta ongelmia metsäteollisuudelle. Alaharvennukset ovat tuottaneet runsaasti halpaa kuitupuuta. Toetunut metsäpolitiikka on ollut epäedullista metsänomistajille, mutta ongelmia on paikattu valtion tuilla, jotka vuonna 2010 olivat noin 80 miljoonaa euroa vuodessa. Näille tuille on vaikeaa löytää aitoja kansantaloudellisia perusteita. Jos markkinoiden toimivuudesta huolehditaan, kartellien syntyminen esitetään ja metsänomistajien valinnanvapautta ei keinotekoisesti rajoiteta, on puuntuotanto kannattavaa ilman valtion tukia. Ongelmaksi jää huolehtia metsien monimuotoisuudesta, virkistys- ja maisema-arvoista. Näiden säilymistä eivät markkinat pysty takaamaan. Tarvitaan tarjouskilpailun muodossa jaettavia valtion tukia luontoarvojen säilyttämiseksi sekä laajempiin yhtenäisiin alueisiin tähtäviä suojelutoimenpiteitä.

Lopuksi on kysyttävä kuinka hyvin suomalainen metsäntutkimus on kyennyt täyttämään vapaan tieteen tunnusmerkit. Jos metsäntutkimuksen riippumattomuus ja monipuolisuus voitaisiin tulevaisuudessa varmistaa, ei enää jouduttaisi nykyisenkaltaiseen tilanteeseen, jossa tehdään lakiuudistusta ja jossa metsänomistajia ja suurta yleisöä kiinnostaa sellainen metsänhoidon vaihtoehto, josta on vain hyvin vähän tai ei lainkaan tutkimustietoa.

<sup>1</sup> Ks. [http://fnu.zmaaw.de/fileadmin/fnu-files/courses/Estsus/Samuelson\\_1976.pdf](http://fnu.zmaaw.de/fileadmin/fnu-files/courses/Estsus/Samuelson_1976.pdf)

<sup>2</sup> Kuuluvainen, T. Tahvonen, O. and Aakala, T. *Even-Aged and Uneven-Aged Forest Management in Boreal Fennoscandia: A Review. Ambio 2012, DOI 10.1007/s13280-012-0289-y*





# 1 Metsiensuojelu – mitä sillä saavutetaan?

*Metsäluonnon monimuotoisuus vähenee Suomessa edelleen viimeisimmän uhanalaisuusarvion mukaan. Tärkeimpiä syitä metsälajien uhanalaisuuteen on lahoppuun väheneminen, metsätalouteen liittyvät uudistamis- ja hoitotoimet, puulajisuhteiden muutokset sekä vanhojen metsien ja kookkaiden puiden väheneminen. Metsien suojelun tarve on suurin eteläisessä Suomessa, jossa tiukasti suojeltuja metsiä on alle kaksi prosenttia tuottavasta metsämaasta.*

**Ympäristöakatemian asiantuntijoiden esityksistä poimittuja näkemyksiä metsien suojelun nykytilasta ja ehdotuksia tulevaisuutta varten:**

- Metsälaki ei yksin pysty toteuttamaan talousmetsien ekologista kestävyyttä. Tarvitaan uusia kannustimia yksityismetsänomistajille, jotta luonnonsuojeluvaje saadaan Etelä-Suomen osalta täydennettyä.
- Metsänomistajien arvostukset metsiä kohtaan ovat monipuolistuneet ja ”monimuotoisuusmarkkinoille” voisi olla tilausta. Tämä vaatisi kestävä metsätalouden rahoitusjärjestelmän kohdentamista nykyistä tiukemmin monimuotoisuutta tukeviin toimenpiteisiin.
- Kaavoituksen avulla voitaisiin edistää maisematason metsäaluesuunnittelua ja osallistaa muut metsänkäyttäjät mukaan metsänkäytön suunnitteluun. Omistajille ja metsänkäyttäjille olisi tarjottava toimivat ”virkistysmetsämarkkinat”, jossa osapuolilla olisi mahdollisuus neuvotella maiseman ja metsänkäytön eri vaihtoehdoista.
- METSO-ohjelmalla on keskeinen merkitys pyrittäessä lopettamaan metsäluonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2020 mennessä. Riittävän rahoituksen turvaaminen on erittäin tärkeää, jotta METSO:n luonnonsuojelubiologiset tavoitteet toteutuvat.
- Ruotsissa avainbiotoopit ovat selvästi merkittävämpiä uhanalaisille lajeille kuin Suomessa johtuen avainbiotooppien tunnistamisesta ja määrittelystä. Lisäksi Suomessa avainbiotoopit on määriteltäviä niin pieniksi, että uhanalaisten lajien häviämiskirjelmä on suuri.
- Metsätalouden ympäristötukikohteiden laadusta ei ole tietoa. Tilanteen korjaamiseksi tarvittaisiin muun muassa avoimuutta (metsälain erityisiä elinympäristöjä koskevat tiedot julkisiksi), lisää koulutusta ja aitoa vastuunottoa metsäorganisaatioissa luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi.
- Jos metsälakia ja metsänhoitosuosituksia noudatettaisiin luonnon monimuotoisuuden osalta hyvin, monien metsälajien tila paranisi ja uhanalaisten metsälajien määrä saattaisi merkittävästi vähentyä. Kuitenkin avainbiotooppisuojelua ollaan merkittävästi heikentämässä uudessa metsälakiesityksessä ja metsätalouden ympäristötukea vähentämällä.



*”Metsässä, runkojen välistä pilkottavaa vettä kohti kävellessä, voi parhaimmillaan tavoittaa kauan sitten kadotetun yhteyden luontoon, aikaan jolloin se oli kotimme ja uskomustemme kehto.” Kuva ja teksti Heikki Willamo*



Kati Vierikko, ympäristötutkimuksen koordinaattori  
Helsingin yliopiston ympäristötutkimuksen ja  
opetuksen yksikkö HENVI

## Metsien suojelun tilanne tänään: lyhyt katsaus menneisiin ja tulevaisuuteen

”Monimuotoisuus pitää turvata myös talousmetsissä. Metsälaki ei yksin pysty toteuttamaan talousmetsien ekologista kestävyyttä. Tarvitaan uusia kannustimia yksityismetsänomistajille, jotta luonnonsuojeluvaje saadaan Etelä-Suomen osalta täydennettyä.”

Suomessa on seitsemän valtakunnallista luonnonsuojeluohjelmaa. 2000-luvulle asti viranomaisvetoiset suojeluohjelmat olivat keskeisin työkalu suojella metsiä. Näitä suojeluohjelmia toteutetaan edelleen. Metsiä on ensisijassa suojeltu perustetuissa kansallis- ja luonnonpuistoissa sekä lehtojen ja vanhojen metsien suojeluohjelmissa. Myös harjujen suojeluohjelmassa on mukana metsiä, mutta näissä kohteissa metsien taloudelliset hakkuut on sallittu, jos suojelu perustuu maa-aineslakiin.

Kansallispuisto on valtion omistama alue. Suomessa on 37 kansallispuistoa. Luonnonpuistot ovat tieteellisiin tarkoituksiin perustettuja luonnonsuojelualueita. Suomessa on 17 luonnonpuistoa. Ensimmäiset neljä kansallis- ja kuusi luonnonpuistoa perustettiin vuonna 1938. Sodissa menetettyjen puistojen johdosta toteutettiin uusi kansallis- ja luonnonpuisto-ohjelma vuonna 1956. Uusia kansallispuistoja perustetaan edelleen.

Maassamme on toteutettu kolme vanhojen metsien suojeluohjelmaa vuosina 1991, 1993 ja 1996 Etelä-Suomen ja Pohjois-Suomen valtionmaiden vanhojen metsien sekä Etelä-Suomen yksityismaiden vanhojen metsien osalta. Lisäksi vanhoja metsiä on suojeltu Kuusamon yhteismetsän suojelun yhteydessä

ja Metsähallituksen alue-ekologisten suunnitelmien laadinnan yhteydessä sekä Pohjois-Suomen dialogiprosessin yhteydessä vuosina 2003–2005 (n. 100 000 ha). Vanhojen metsien suojeluohjelmiin kuuluu kaikkiaan noin 320 000 hehtaaria, joista lähes kaikki on valtion omistuksessa. Natura 2000 -verkostossa on noin 30 000 hehtaaria sellaisia Etelä-Suomen metsiä, jotka eivät kuulu suojeluohjelmaan, mutta joista osa on varsinaisia vanhoja metsiä. Vuoteen 2010 mennessä oli luonnonsuojelulailla perustettu 12 300 ha vanhojen metsien suojelualueita.

Lehtojen suojeluohjelman tavoitteena on suojella erityyppisiä lehtoja eri lehtokasvillisuusvyöhykkeiltä sekä turvata niiden eläin- ja kasvilajisto. Ohjelmaan kuuluu 436 aluetta, joiden pinta-ala on noin 5 300 hehtaaria. Vuoteen 2010 mennessä oli perustettu 2 900 ha lehtojen suojelualueita, joista 1 700 ha yksityismailla.

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden 2008–2016 toimintaohjelman (METSO) peruslähtökohtana on, että metsänomistaja voi halutessaan tarjota metsäänsä suojelu-kohteeksi. METSO-ohjelmassa on asetettu tavoitteeksi, että maanomistajien vapaaehtoisesti tarjoamia alueita suojellaan korvausta vastaan joko määräajaksi tai pysyvästi yhteensä 96 000 hehtaaria. Lisäksi valtioneuvoston päätöksen mukaisesti suojelualueiden laajentamiseen käytetään 10 000 hehtaaria valtion talousmetsiä. Nämä alueet siirretään pysyvästi suojeluun.

Suurin osa Suomen metsien pinta-alasta tu-



lee aina olemaan talouskäytössä, vaikka Etelä-Suomen alle 2 prosentin suojeluaste nostettaisiin reilusti kohti YK:n tavoitetta (17 prosenttia maa-alasta suojeltu). Monimuotoisuus pitää turvata myös talousmetsissä. Metsälaki turvaa pienialaiset elinympäristöt ja uudistettu metsälaki sallii jatkuvan kasvatuksen hakkuumenetelmät nykyistä paremmin. Metsälaki ei yksin pysty toteuttamaan talousmetsien ekologista kestävyyttä. Tarvitaan uusia kannustimia yksityismetsänomistajille, jotta luonnonsuojeluvaje saada Etelä-Suomen osalta täydennettyä.

Hyvän metsänhoidon suosituksissa monimuotoisuus ja ympäristö on huomioitu 1980-luvulta lähtien. Metsien sertifiointilla pyritään varmistamaan metsien ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys. Suomessa on rinnakkain käytössä PEFC Suomi ja FSC Suomi. FSC sertifioitu puu on kansainvälisillä markkinoilla selvästi kysyntypää. Metsänomistajien arvostukset metsiä kohtaan ovat monipuolistuneet ja ”monimuotoisuusmarkkinoille” voisi olla tilausta. Tämä vaatisi kestävä metsätalouden rahoitusjärjestelmän kohdentamista nykyistä tiukemmin monimuotoisuutta tukeviin toimenpiteisiin. Kaavoituksen avulla voitaisiin edistää maisematason metsäaluesuunnittelua ja osallistaa muut metsänkäyttäjät mukaan metsänkäytön suunnitteluun. Omistajille ja metsänkäyttäjille olisi tarjottava toimivat ”virkistysmetsämarkkinat”, jossa osapuolilla olisi mahdollisuus neuvotella maiseman ja metsänkäytön eri vaihtoehdoista.





## METSO-ohjelma metsäluonnon parhaaksi

**”On arvioitu, että suurin osa julkisyhteisöjen lisäpanostuksesta METSO-ohjelmaan löytyisi valtion mailta. Yksityismaiden suojelussa haasteena tavoitteeseen pääsyssä ovat etenkin ELY-keskusten vähenevät henkilöresurssit.”**

METSO-ohjelma on tärkein hanke metsäluonnon monimuotoisuuden edistämiseksi maassamme. METSO:n toteutus painottuu Etelä-Suomeen, jossa suojelun piirissä olevien metsien osuus on vain parin prosentin luokkaa. METSO:n toteutuksesta vastaavat ympäristöministeriö sekä maa- ja metsätalousministeriö yhteistyössä.

Vuonna 2012 ympäristöministeriöllä on käytettävissään noin 32 miljoonaa euroa METSO-ohjelman mukaiseen vapaaehtoiseen yksityismaiden suojeluun, eli enemmän kuin koskaan aiemmin. Summalla on tavoitteena toteuttaa uutta suojelua noin 6 250 hehtaaria. Haasteena tavoitteeseen pääsyssä ovat etenkin ELY-keskusten vähenevät henkilöresurssit. Tammi-toukokuussa 2012 METSO-ohjelmaa on toteutettu yhteensä 2 896 hehtaaria, eli lähes puolet koko vuoden tavoitteesta. Tästä 1 274 hehtaaria hankittiin valtion omistukseen, yksityismaiden suojelualueita perustettiin 1 528 hehtaaria ja lisäksi tehtiin määräaikaisia rauhoituksia 94 hehtaarin alalla. Aiempina vuosina 2005-2011 METSO-ohjelmaa on toteutettu luonnonsuojelulain keinoin yhteensä 18 189 hehtaaria.

Maa- ja metsätalousministeriön osalta METSO-ohjelman toteutukseen on vuonna 2012 varattu noin 8,3 miljoonaa euroa.

Varoja käytetään ympäristötukeen, luonnonhoitohankkeisiin ja valtakunnallisiin kehittämishankkeisiin. KEMERAN metsäluonnon hoidon momentin leikkausten jälkeen ympäristötukivarat ohjautuvat ilmeisesti pääosin päättyvien 10-vuotisten ympäristötukisopimusten uusimiseen. Vuosina 2008-2011 ympäristötukisopimuksia on tehty yhteensä 23 510 hehtaarin alalle. Luonnonhoitohankkeissa on samalla ajanjaksolla tehty maastosuunnittelua ja hoitotöitä METSO-elin ympäristöissä yhteensä 11 275 hehtaarin alalla.

Pääministeri Kataisen hallitusohjelman mukaan julkisyhteisöjen mailta pyritään löytämään 20 000 hehtaaria arvokkaita metsäalueita lisää METSO-ohjelmaan. Valtion maiden osalta Metsähallitus on käynnistänyt metsätalouden ja luontopalveluiden yhteishankkeen, jolla vastataan edellä mainittuun hallitusohjelman kirjaukseen. On arvioitu, että suurin osa julkisyhteisöjen lisäpanostuksesta METSO-ohjelmaan löytyisi valtion mailta. Ympäristöministeriö on viime vuosina tukenut myös kuntia niiden omistamien metsien METSO-arvojen kartoittamiseksi. Yli 50 kuntaa ja myös muutama seurakunta on ympäristöministeriön tuen turvin kartoittanut METSO-kohteita yhteensä yli 80 000 hehtaarin alalla. Inventointien tulokset arvioidaan vuoden 2013 aikana ja samalla arvioidaan myös METSO-kriteerit täyttävien kohteiden suojelumahdollisuudet. Kunnat voivat saada enintään 50 prosenttia osittaiskorvausta omien metsiensä METSO-kohteiden vapaaehtoisesta suojelusta.



## Auttaako avainbiotooppisuojaus?

**”Avainbiotooppien merkitys luonnon monimuotoisuudelle valtakunnan tasolla olisi periaatteessa yksinkertaista tutkia, mutta tietojen salailulla se on tehty mahdolliseksi.”**

On todettu, että uhanalaiset lajit keskittyvät vahvasti tietyille luontotyypeille, jotka voidaan tunnistaa rakennepiirteiden ja indikaattorilajien avulla. Nämä voidaan määrittellä metsätaloustoimissa säästettäviksi avainbiotoopeiksi. Ruotsissa avainbiotoopit ovat metsätaloudessa määritelty yhtä lailla indikaattorilajien kuin rakennepiirteiden perusteella, Suomessa taas rakennepiirteiden perusteella ja lajistotiedot ovat heikot. Seurauksena on, että Ruotsissa avainbiotoopit ovat selvästi merkittävämpiä uhanalaisille lajeille kuin Suomessa.

Avainbiotooppeja on valtakunnan metsien inventoinnin mukaan noin yhdeksän prosenttia metsätalousmaasta. Tästä kuitenkin suurin osa jää huomioimatta metsätaloustoimissa. Metsäkeskusten kartoitusten mukaan avainbiotooppeja olisi yksityismetsissä 1,5 prosenttia metsätalousmaasta.

Osa avainbiotoopeista on metsälaissa määritelty erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi, joiden ominaispiirteet tulee säästää. Näitä olisi yksityismetsissä metsäkeskusten kartoitusten mukaan noin 100 000 hehtaaria eli 0,7 prosenttia metsätalousmaasta. Pinta-alasta on kuitenkin noin puolet luontotyyppejä, jotka eivät ole aitoja avainbiotooppeja (merkitys uhanalaisille lajeille melko vähäinen). Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristö-

jen sijaintitiedot eivät ole julkisia, jolloin niiden merkityksen tutkimisesta on tehty varsin vaikeaa. Tulokset kuitenkin osoittavat, että metsälain soveltamisessa ei yleensä ole pyritty täyttämään lain tavoitteita luonnon monimuotoisuuden osalta. Uhanalaisten lajien esiintymistä jopa suurin osa sijaitsee metsälakiin kuuluvilla luontotyypeillä, mutta näistä hyvin pieni osa on rajattu metsälakikohteiksi. Kuitenkin rajatuillakin kohteilla saattaa olla kymmeniätuhansia uhanalaisten lajien esiintymiä.

Metsälain soveltamisessa on havaittu lukuisia ongelmia. Metsälain tulkinna on pyritty enemmänkin minimoimaan lain vaikutukset kuin tehokkaaseen avainbiotooppisuojaan. Suurin osa lakikohteista on rajattu niin pieniksi, etteivät ne ylittäisi metsänomistajan omavastuusuutta. Metsäasetuksessa ja MMM:n päätöksessä lain soveltamisesta lakia on merkittävästi heikennetty, muun muassa sallimalla poimintahakkuut, jotka käytännössä heikentävät kohteen ominaispiirteitä ja vaarantavat uhanalaisten lajien esiintymistä. Lain tulkinna ohjeet ovat varsin puutteelliset, jonka takia kunkin metsäkeskuksen viranomaispäällikkö voi päättää omalla tavallaan, miten lakia tulkitaan.

Metsätalouden ympäristötuki on keskeinen keino avainbiotooppien säästämiseksi. Siihen sisältyy 36 285 hehtaaria (vuonna 2010) metsälakikohteita. Ilman ympäristötukea voivat säilyä vain kaikkein pienialaisimmat avainbiotoopit. Ympäristötukikohteiden laadusta ei ole tietoa. Tilanteen korjaamiseksi



tarvittaisiin muun muassa avoimuutta (metsälain erityisiä elinympäristöjä koskevat tiedot julkisiksi), lisää koulutusta ja aitoa vastuunottoa metsäorganisaatioissa luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi. Avainbiotooppien merkitys luonnon monimuotoisuudelle valtakunnan tasolla olisi periaatteessa yksinkertaista tutkia, mutta tietojen salailulla se on tehty mahdolliseksi.

Avainbiotooppisuojausohjelman pääasiallisena tavoitteena on säästää luonnontilaisuutta vaativat uhanalaiset lajit. Laajoja elinympäristöjä vaativille lajeille avainbiotooppisuojaus ei sovi. Tutkimusta siitä, säilyvätkö uhanalaiset lajit avainbiotoopeilla, on vähän. Kohteen koon pienentyessä esiintymän häviämiskasva. Uhanalaisten lajien esiintymistä huomattava osa saattaa hävitä, mutta avainbiotoopit (oikein määriteltynä) olisivat kuitenkin hyvin tärkeitä uhanalaiselle lajistolle. Suomessa avainbiotoopit on määritelty niin pieniksi, että uhanalaisten lajien häviämiskasva on suuri.

Metsälaki ja metsänhoitosuosituksukset ovat periaatteessa melko hyviä. Jos metsälakia ja metsänhoitosuosituksia noudatettaisiin luonnon monimuotoisuuden osalta hyvin, monien metsälajien tila paranisi ja uhanalaisten metsälajien määrä saattaisi merkittävästi vähentyä. Tutkimuksissa havaittuja ongelmia ei ole kuitenkaan korjattu. Sen sijaan avainbiotooppisuojausohjelmaa ollaan merkittävästi heikentämässä uudessa metsälakiesityksessä ja vähentämällä metsätalouden ympäristötukea.



*Björn Stenmark, kundansvarig*  
Finlands skogscentral/kustens regionenhet

*Kåre Pihlström, metsänhoitaja*  
Fiskarsin Kiinteistöt



Björn



Kåre

## Björn Stenmark

### Hur har METSO handlingsplanen tagits emot av skogsägarna?

Metso och dess möjligheter har mottagits mycket bra av markägarna. Naturskyddet har gått från att för 10-15 år sedan bestått av NATURA-trauma till en full acceptans av skogsskydd som en naturlig del av det finska skogsbruket. För varje år som går tar flera och flera markägare kontakt och hör sig för om möjligheterna att skydda en del (eller hela) av skogsinnehavet.

### Vad ligger bakom det ökade intresset?

Intresset har inte uppstått av sig själv utan ett idogt arbete har gjorts av olika skogliga organisationer, från Finlands skogscentralers sida har vi aktivt hållit utbildningar åt skogsägare och andra aktörer kring naturvårdsfrågor och METSO.

### Hur ser framtiden ut för METSO handlingsplanen ur din synvinkel?

Det största problemet i dagens läge är att finansieringen för det arbete som görs av "fotfolket" för detta år och framförallt nästa år är hotad. Intresset bland markägarna är fortsättningsvis högt och bra objekt bjuds ständigt ut, men den allmänna nedskärningen av statsmedlen till skogscentralerna gör att det arbete som görs av oss på skogscentralerna redan under nästa år kan beskåras kraftigt. För att hindra att METSO störtar som en skads-

kjuten kråka bör en korrigerig av nästa års budgetmedel göras. Dels den summa som är reserverad för skogsbruket miljöstödet bör höjas till minst 15 miljoner samt även den allmänna summa som är reserverad för skogscentralernas arbete bör höjas.

## Kåre Pihlström

### Miten Fiskarsin metsiä on hoidettu?

Periaatteessa kaikki Fiskarsin nykyiset talousmetsät ovat olleet hyvin pitkään aktiivisen hoidon ja käytön piirissä. Metsänhoidon peruseriaatteet ovat pysyneet samoina, mutta 1950-luvulta lähtien on koneistettu hakkuita, rakennettu metsäteitä, ojitettu soita sekä siirretty yhä enemmän viljelymetsätalouteen. Metsät ovat siis talousmetsiä, mutta luonto- ja maisema-arvoja on huomioitu monella tavalla.

### Mikä on Fiskarsin metsien suojelutilanne?

Noin 10 prosenttia Fiskars-konsernin maisesta on suojeltu. Pääosin suojelu on toteutettu perustamalla yksityisiä luonnonsuojelualueita. Useimmat näistä ovat syntyneet siten, että suojelunarvoisia kohteita on otettu mukaan valtakunnallisiin suojeluohjelmiin. Tammiisaaren saariston kansallispuiston ydinosan muodostaa entiset Fiskars-yhtiön omistamat alueet, jotka pakkolunastettiin valtiolle. Tämän lisäksi biotooppisuojelua on toteutet-

tu usealla kohteella luonnonsuojelulain 29 §:n mukaan sekä lajisuojelua 47 §:n mukaan.

Fiskars-yhtiö on tämän vuoden aikana tehnyt aloitteen vajaan 20 hehtaarin vanhan metsän suojelusta (METSO-kohte). Aloite tehtiin ELY-keskukselle, koska Fiskars-yhtiö ei ole oikeutettu määrä-aikaisiin suojelukorvauksiin metsäkeskuksen kautta. Pysyvä suojelu on kuitenkin tässä tapauksessa hyvä ratkaisu, koska näköpiirissä ei ole tulevaisuudessa alueen käyttötarkoitusta ja arvoa muuttavia tekijöitä.

### Minkälaisia luontoarvoja Fiskarsin METSO-kohteella on?

Kyseisellä alueella ei ole useaan vuosikymmenen tehty mitään metsätaloustoimenpiteitä. Lahopuuta on muodostunut runsaasti. Puusto on kuusivaltaista. Koivun osuus on osalla aluetta suuri ja pähkinäpensasta on paikoin hyvinkin runsaasti. Alueella on useita lähteitä ja tihkupintoja ja osalla aluetta kasvillisuus on lehtomaista. Topografia on vaihtelevaa. Alueella on pieniä soita, korkeita kallioita ja entisiä metsitettyjä peltoja. Kulttuurivaikutus näkyy myös siinä, että vielä 50 vuotta sitten alueen halki kulki kylätie, joka tänä päivänä on suureksi osaksi ennallistunut.

### Mitkä asiat ovat maanomistajan näkökulmasta olleet tärkeitä METSO-kohteen suojelupäätöksen synnyssä ja alueen suojelun käytännön toteutuksessa?

Alue on selvästi poikkeava Fiskarsin aktiivisesti hoidetuista metsistä ja sen arvoa lisää se, että se on suhteellisen iso ja vielä rajoittuu METSO:n avulla määrä-aikaisesti suojeltuun noin 12 hehtaarin suuruiseen yksityiseen alueeseen. Alueen suurten ympäristöarvojen vuoksi yhtiö ei halunnut käsitellä aluetta kuten muita talousmetsiä, vaan tiedusteli ELY-keskukselta sen soveltuvuutta METSO-kohteeksi. ELY-keskuksen puolelta on tarkasteltu alueen luontoarvoja ja todettu niiden täyttävän hyvin METSO-kohteelle asetettavia vaatimuksia. Alueen suojelusta maksettavasta korvauksesta ei ole vielä päätetty, mutta korvaus määräytyy pääosin metsätalousarvon mukaan. Alueeseen ei kuulu ranta-alueita, eikä muita suojelukorvausta merkittävästi nostavia arvoja. Alueeseen sisältyvä hajarakennusoikeus on mahdollista siirtää muualle yhtiön maalle. Tulemme kuitenkin edellyttämään, että metsästysoikeus alueella säilyy, kuten kaikissa nykyisissä maillamme sijaitsevien suojelualueiden rauhoitusmääräyksissä.

*Fiskarsin Ruukin  
vanha mylly*





## 2 Miten metsien käyttöä ja käsittelyä tulisi kehittää, tulevaisuuden metsänhoito?

*Keskeisintä metsien käsittelyä säätelevää lakia, metsälakia, ollaan uudistamassa. Uusi metsälaki tuo lisää vapauksia metsänomistajille suhtautumalla erilaisiin metsienkäsittelymenetelmiin aiempaa sallivammin. Monipuolisten menetelmien salliminen mahdollistaisi muun muassa sen, että metsien hoidossa otettaisiin nykyistä paremmin huomioon esimerkiksi riistanhoidon tai luonnon monimuotoisuuden näkökulmat. Lakimuutoksen lopputuloksista ei kuitenkaan ole vielä takeita. Muutoksen suunta riippuu pitkälti markkinoiden kehityksestä, metsäpalvelujen tarjonnasta ja metsäammattilaisten antamasta neuvonnasta.*

**Ympäristöakatemian asiantuntijoiden esityksistä poimittuja kehitysehdotuksia metsien käyttöön ja käsittelyyn tulevaisuudessa:**

- Metsänhoitoa monipuolistamalla on mahdollista palauttaa metsiin niiden luontaisia rakenteita ja elinympäristöjä, tukea lajiston säilymistä sekä samalla monipuolistaa metsistä saatavia ekosysteemipalveluja.
- Uusien metsänkasvatusmallien hyödyntäminen riippuu paljon metsäammatilaisten kyvystä neuvoa metsänomistajia uusien menetelmien soveltamisessa. Olemassa oleva tutkimustieto pitäisi saada nopeasti välittymään metsäammatilaisille ja sitä kautta käytännön toimintaan. Ammatillinen täydennyskoulutus on tässä avainasemassa.
- Uudistuvan puunjalostuksen rinnalla kehitys kulkee lisääntyvästi kohti metsien tuottamia ja metsiä hyödyntäviä palveluita. Suurimmat kasvunäkymät metsäalalla ovat palveluelinkeinoissa.
- Varsinkin luonnon monimuotoisuuden turvaamistavoitteiden sovittaminen uusiin metsänkäsittelymenetelmiin ja lisääntyvään energiapuun tuotantoon tulee vaatimaan yhteiskunnan laajaa osallistumista keskusteluun ja metsäsektorin asiantuntijajärjestelmän valjastamista ekologisen kestävyuden edistämiseen.

*”Kelon olemassaolon kaari on pitkä. Varovaisimmankin arvion mukaan sen itämisestä on kulunut kolmesataa vuotta. Oma sukupuutani saan kulkea ainakin kolmekymmentä sukupolvea taaksepäin, ennen kuin pääsen samoihin aikoihin syntyneisiin esivanhempini.”  
Kuva ja teksti Heikki Willamo*





## Miksi metsiä pitää käsitellä eri tavalla?

”Metsien käytön osalta ekologisten, taloudellisten ja sosiaalisten kestävyystavoitteiden tasapaino ei ole toteutunut. Puuntuotannollinen kestävyys on turvattu, mutta samalla kestävyiden muut oluttavuudet, erityisesti luonnon monimuotoisuuden ja monipuolisten ekosysteemipalvelujen vaaliminen ovat jääneet riittämättömälle huomiolle.”

Kestävä metsänkäsittely edellyttää ekologisten, taloudellisten ja sosiaalisten kestävyystavoitteiden tasapainoista huomioon ottamista. Tätä YK:n pääsihteeri Ban-Ki Moon on kuvannut yhdeksi ihmiskunnan kohtalonkysymykseksi. Tällaista kestävyiden tavoitetilannetta voidaan kuvata kolmijalkaisella jakkarella. Kun jakkara on hyvin suunniteltu, sen kaikki jalat ovat yhtä pitkät ja jakkara (eli kestävyiden eri osa-alueet) ovat tasapainossa.

Valitettavasti metsien käytön osalta kestävyiden osa-alueiden tasapaino ei ole toteutunut, ”jakkara heiluu”. Harjoitettu metsäpolitiikka ja metsätalous ovat tähänneet voimakkaasti puuston kasvun turvaamiseen ja lisäämiseen. Puuntuotannollinen kestävyys onkin nykyisin erittäin hyvin turvattu, mutta samalla kestävyiden muut oluttavuudet, erityisesti luonnon monimuotoisuuden ja monipuolisten ekosysteemipalvelujen vaaliminen ovat jääneet riittämättömälle huomiolle. Tätä osoittaa muun muassa se, että noin kaksi kolmasosaa metsäisistä luontotyypeistä on todettu uhanalaisiksi<sup>1</sup>. Myös suuri osa uhanalaisista lajeista on metsälajeja<sup>2</sup>. Kaventunut metsäluonnon monimuotoisuus tarkoittaa myös

heikentyneitä ekosysteemipalveluita (sosiaalinen kestävyys). Miksi tällaiseen tilanteeseen on päädytty?

Keskeinen syy nykyiseen epätoivottuun tilanteeseen on viime vuosikymmeninä sovellettu yksioikoinen metsänhoidon malli, joka perustuu avohakkuihin ja metsien kasvattamiseen tasaikäisinä. Ongelmana on se, ettei nykyisillä avohakkuihin perustuvalle metsänkäsittelyllä ole vastinetta luonnon omissa prosesseissa, jotka yleensä tuottavat ja ylläpitävät monimuotoisia erirakenteisia metsiä<sup>3</sup>. Tästä perustavaa laatua olevasta riskistä johtuen nykymallinen metsänhoito on voimakkaasti yksinkertaistanut metsäluonnon rakenteita ja on johtanut väistämättä lajiston taantumiseen ja ekosysteemipalvelujen heikentymiseen.

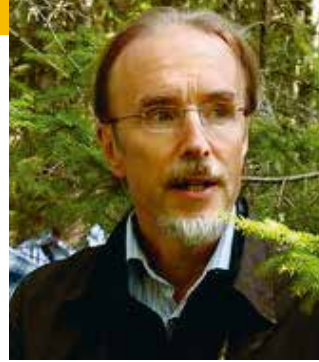
Vähälle huomiolle jäänyt mutta merkittävä ongelma on se, että metsätaloustoimien haitalliset vaikutukset ekosysteemiin ovat kumulatiivisia. Vain pieni osa metsistä on käynyt läpi nykymallin mukaisen koko käsittelykierron avohakkuusta avohakkuuseen. Monet nykyiset varrtuneet talousmetsät omaavat siksi vielä nykyisin joitain luonnonmetsän piirteitä, jotka nykymallisella metsänkäsittelyllä kuitenkin häviävät tulevien vuosikymmenten kuluessa. Tämän seurauksena metsäluonnon monimuotoisuuden väheneminen todennäköisesti jatkuu huolimatta metsäluonnon hoitoon tehdystä satsauksista, jos metsäkäsittely jatkuu entisenä. Tämä johtuu siitä että hoidetaan ongelman oireita, mutta ei puututa sen syihin, jotka piilevät epäluonnon-

mukaisessa metsänkäsittelyn mallissa.

Miten tilannetta voitaisiin parantaa? Metsänhoitoa monipuolistamalla on mahdollista palauttaa metsiin niiden luontaisia rakenteita ja elinympäristöjä, tukea lajiston säilymistä sekä samalla monipuolistaa metsistä saatavia ekosysteemipalveluita<sup>4,5,6</sup>. Tämä on välttämätöntä, jotta metsien hyödyntämisen tasapainoinen kestävyys voisi toteutua. Ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat uhat painottavat entisestään metsien monimuotoisuuden riittävää huomioon ottamista.

Uuden metsälain mukanaan tuoma vapaus metsänhoidon vaihtoehtojen soveltamiseen on historiallinen mahdollisuus metsien hyödyntämisen kestävyysvajeen kiinnikuromiseen. Mutta pystytäänkö vapautuvan metsänkäsittelyn mukanaan tuomat mahdollisuudet hyödyntämään? Yhtenä ongelmana on käsittelymallien, tiedon ja kokemuksen puute eri-ikäisen metsän kasvatuksesta. Tekemällä oppii, mutta samalla neuvontaa ja tutkimusta on lisättävä. Jo nykyisen tiedon pohjalta on asiantuntijatyönä laadittavissa erirakenteisen metsän kasvatusmallit, joita voidaan tarkentaa tutkimustiedon lisääntyessä<sup>6</sup>.

Uusien kasvatusmallien hyödyntäminen riippuu paljon metsäammattilaisten kyvystä neuvoa metsäomistajia uusien menetelmien soveltamisessa. Olemassa oleva tutkimustieto pitäisi saada nopeasti välittymään metsäammattilaisille ja sitä kautta käytännön toimintaan. Ammatillinen täydennyskoulutus on tässä avainasemassa. Tätä korostaa myös se, että uudet ajatukset kohtaavat todennä-



köisesti aluksi muutosvastarintaa metsäammattilaisten taholta, onhan kyse historiallisesta ”paradigman” muutoksesta suomalaisessa metsänhoidossa.

Uusi metsälaki, joka sallii eri-ikäisen metsän kasvatuksen, on historiallinen tilaisuus yhdistää metsien käsittelyn taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset tavoitteet selvästi nykyistä käytäntöä paremmin ja tasapainoisemmin. Jotta muutoksen hyödyt voivat toteutua, on nyt panostettava määrätietoisesti paitsi neuvontaa, myös kehitys ja tutkimustyöhön.

<sup>1</sup> Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (eds.). 2008. *The assessment of threatened habitat types in Finland – Part 1: Results and basis for assessment*. Finnish Environment Institute, Helsinki. 264 p. (in Finnish with English summary). Available at: <http://www.environment.fi/threatenedhabitatatypes>

<sup>2</sup> Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I. (eds.). 2010. *The 2010 Red List of Finnish Species*. Ympäristöministeriö and Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 p.

<sup>3</sup> Kuuluvainen, T. ja Aakala, T. 2011. *Natural forest dynamics in boreal Fennoscandia: a review and classification*. *Silva Fennica* 45(5): 823-841.

<sup>4</sup> Kuuluvainen, T. 2009. *Forest management and biodiversity conservation based on natural ecosystem dynamics in northern Europe: The complexity challenge*. *Ambio* 38: 309-315.

<sup>5</sup> Kuuluvainen, T. ja Grenfell, R. 2012. *Natural disturbance emulation in boreal forest ecosystem management – theories, strategies and a comparison with conventio-*

*nal even-aged management*. *Canadian Journal of Forest Research* 42: 1185-1203.

<sup>6</sup> Kuuluvainen, T., Tahvonen, O ja Aakala, T. 2012. *Even-aged and uneven-aged forest management in boreal Fennoscandia: a review*. *Ambio* DOI 10.1007/s13280-012-0289-y



Kuva Ritva Kovalainen ja Sanni Seppo



Lauri Hetemäki, tutkimusjohtaja, professori  
Euroopan metsäinstituutti, Itä-Suomen yliopisto

## Puunkäytön ja metsien palveluiden tulevaisuudennäkymät Suomessa

”Suurimmat kasvunäkymät metsäalalla ovat palveluelinkeinoissa, joihin emme ole ymmärtäneet panostaa. On hyvin tärkeä ymmärtää biotalous myös kasvavina ja uusina palveluelinkeinojen mahdollisuuksina, eikä yksinomaan biomassojen tuotantona ja jalostuksena.”

Suomen metsäala käy läpi yhtä historiansa merkittävimmistä murroksista. Sen seurauksena Suomessa on tulevaisuudessa monella tavalla nykyisestä poikkeava metsäala. Uudistuvan puunjalostuksen rinnalla kehitys kulkee lisääntyvästi kohti metsien tuottamia ja metsiä hyödyntäviä palveluita.

Nykyisten paperituotteiden ja sahatavaran tuotanto Suomessa todennäköisesti vähenee. Syynä ovat erityisesti muutokset metsäteollisuustuotteiden kysynnässä, hinnoissa ja Suomen rakenteellisissa kilpailukykyteknologioissa, jotka heikentävät toimialan näkymiä. On mahdollista, että tulevan vuosikymmenen aikana näiden tuotteiden tuotanto asettuu samalle tasolle kuin missä ne olivat 1990-luvun alussa ennen lamaa. Tällöin niiden tuotanto oli vajaat 40 prosenttia pienempi kuin 2000-luvun huippuvuosina.

Merkittävää epävarmuutta liittyy erityisesti puutuotteiden kehitykseen. Tällä hetkellä saha- ja vaneriteollisuuden tuotannon näkymät Suomessa eivät ole erityisen valoisia. Toisaalta, jos esimerkiksi Euroopassa puunkäyttö rakentamisessa lähtee kasvuun (rakentamismääräysten muutokset, ilmastopolitiikka, uudet tekniset ratkaisut, kustannuskilpai-

lukyky suhteessa betoni ym. rakentamiseen), parantaisi tämä näitä näkymiä merkittävästi.

Kehitys vie kohti uusiutuva ja monipuolistuvaa puunjalostusta. Muun muassa panostukset biojalostamoihin, uusiin pakkaustuotteisiin, nanoselluun ja puurakentamisen uusiin tuotteisiin ovat tällä vuosituhanella käynnistyneet merkittävässä määrin. Osa uusista tuotteista on jo markkinoilla, toiset kenties vasta vuosikymmenen kuluttua.

Uusista tai uudelleen löydettyistä tuotteista merkittäväksi lähivuosikymmenen aikana on nousemassa energia eri muodoissaan. Se tuo uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja osin myös parantaa nykytuotteiden kannattavuutta synergiaetujen takia. Energiatuotannon jalostusarvo on ollut myös selvässä nousussa 2000-luvulla.

Todennäköisesti uusien tuotteiden mitataava Suomessa on kuitenkin selvästi pienempi kuin sellun, paperin ja sahatavaran. Suomesta käsin tuskin tullaan esimerkiksi tyydyttämään 80 miljoonan ihmisen liikenteen biopolttoaineiden tarvetta, niin kuin tänään on asia paperi- ja kartonkituotteiden kohdalla. Hyvin laajamittainen raaka-aineen teollinen jalostaminen, joka perustuu pääasiassa vientimarkkinoihin, ei näytä olevan Suomen tie tulevaisuuden maailmantaloudessa. Tätä näkemystä tukevat tilastot ja taloustieteilijöiden analyysit.

Puun käytön näkökulmasta merkittävin kysynnän kasvu tulevan vuosikymmenen aikana tulee kunnallisista energialaitoksista sekä metsäteollisuuden ja investointiryhmit-

tymien energiatuotantolaitoksista. Mikäli samanaikaisesti metsäteollisuuden nykytuotteiden tuotanto edelleen vähenee ja tuontipuun käyttö jatkuu vähintään nykytasolla, kotimaisen raakapuun käyttö todennäköisesti vähenee.

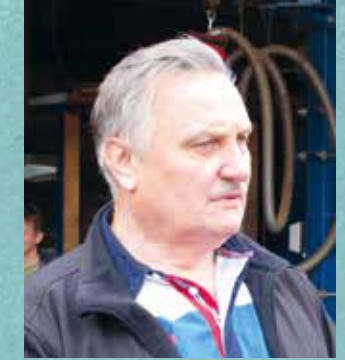
Suurimmat kasvunäkymät metsäalalla ovat palveluelinkeinoissa. Metsäalaan liittyy jo tällä hetkellä paljon palveluja, kuten puunjalostustuotteisiin ja metsäalaan laajemmin liittyvät hallinto-, suunnittelu-, tutkimus-, tuotekehitys-, konsultointi- ja koulutustoimintoja. Lisäksi luontomatkailu- ja virkistyspalvelut sekä metsien ympäristöarvoja hyödyntävä liiketoiminta ovat keskeisiä metsäalan palveluvaltaistumisessa.

Matkailu- ja virkistyspalvelut ovat jo nyt paikallisesti merkittäviä elinkeinoja Pohjois- ja Itä-Suomessa. Metsiin liittyvä luontomatkailu ja virkistyskäyttö ovat kasvaneet voimakkaasti tällä vuosituhanella ja tämän kehityksen odotetaan jatkuvan myös tulevana vuosikymmenenä. Kokonaan uusia palvelumahdollisuuksia voi tulla esimerkiksi ilmastopolitiikan ja päästökauppajärjestelmän myötä, mikäli niiden kautta syntyy mahdollisuuksia hinnoitella metsien ilmastohyötyjä.

Kaiken kaikkiaan monipuolisen ja monialaisen palvelutalouden kehitys ja sen merkitys Suomen metsäalalle jatkossa on edelleen liian huonosti tiedostettu, panostettu ja tutkittu aihe. Olemme kyllä jo ymmärtäneet panostaa puunjalostuksen uusiin tuotteisiin, mutta emme kasvunäkymiltään kenties merkittävämpään metsäalan palve-



Reijo Artman  
Fiskarsin Laatuapu,  
Fiskars Oyj Abp



”Minusta puumyyjänä olisi erittäin hyvä, jos puusepän alkukoulutukseen ja esimerkiksi arkkitehdeille saataisiin peruskoulutukseen puutavaran sahaus, käsittely, kuivaus, laatulajittelu ja myös tuntemus eri puulajeista. Tarjouspyynnöissä kun on usein laatuvaatimuksena E/A-laatu eli lähes neljän sivun oksatonta, mutta eihän oksatonta puuta kasva. Piirustuksiin tutustuesssa huomaa, että tavara paloitellaan pätkiksi ja liimataan eli B-laadusta olisi saanut saman vain hieman työtä lisäämällä.”



## Miten ja mihin suuntaan yhteiskunta ohjaa metsien käyttöä?

”Lainsäädäntöön ja ohjelmiin kirjatut metsien käytön tavoitteet ovat monipuolistuneet ja laajentuneet – ja erityisesti luonnon monimuotoisuustavoitteet ovat tulleet osaksi metsäpolitiikkaa.”

Metsien käyttöä ohjataan lukuisin eri tavoin ja siksi onkin kiinnostavaa kysyä: ”Mikä on se yhteiskunta, joka metsien käyttöä ohjaa ja miten yhteiskunta ohjauksen järjestää?” Ohjaus voidaan ajatella hierarkkiseksi, ylhäältä tai ”keskusjohdosta” käsin suunnitelluksi, hallinnon kuuliaisesti toteuttamaksi. Lainsäädäntö, rahoitus ja ohjeet ikään kuin valuvat alaspäin hierarkiassa kohti metsässä tapahtuvaa arjen toimintaa. Tällainen ajattelumalli tukee ohjauksen toteutumisen arviointia, vaikka se ei olekaan kovin totuudenmukainen.

Todellisuudessa sääntöjä tulkitaan lukuisien eri toimijoiden toimesta kaikilla tasoilla ja samat toimijat viestivät takaisin päätöksentekoon ja tuottavat näin aineksia uusien sääntöjen ja ohjeiden pohjaksi. Ohjauksen kohteena olevat viranomaiset, yritykset tai maanomistajat eivät ole hierarkiassa seuraavalta tasolta ohjeita odottavia passiivisia vastaanottajia, vaan strategisia toimijoita, joilla on omat tavoitteensa ja arvostuksensa. Nämä toimijat eivät toisaalta myöskään näytä olevan kurittomia vastaan hangoittelemia, joiden hallitsemiseksi tarvittaisiin runsaasti kiristyvää valvontaa ja rangaistuksia.

Hierarkkisen mallin lisäksi ohjauksen tarkastelussa erotellaan usein eri ohjauskeinoja,

politiikkainstrumentteja. Keppi ja porkkana asetetaan politiikan tutkimuksessa ja käytännön keskustelussa usein vastakkain. On kuitenkin tärkeä pitää mielessä, että säännöt ja taloudelliset kannustimet ovat pitkälti toisistaan riippuvaisia, eikä niihin koskaan turvautua ilman tiedollista ohjausta ja yhteistoimintaa. Tämä käytännön toimijoille tuttu tilanne on politiikan arvioinnissa jäänyt liian vähälle huomiolle. Arvioinneissa ollaan kiinnostuneita säädösten vaikuttavuudesta, maksujen kustannustehokkuudesta, vapaaehtoisen toiminnan hyväksyttävyydestä ja yhteistoiminnallisesta hallinnassa tapahtuvasta oppimisesta. Kuitenkin vaikuttavuutta, kustannustehokkuutta, hyväksyttävyyttä ja oppimista tulisi tarkastella kaikkien ohjauskeinojen ja ohjauskeinoyhdistelmien kohdalla.

Suomessa metsien käytön ohjaaminen kohdistuu keskeisesti yksityismetsiin, koska ne ovat tärkeitä sekä puuntuotannolle että luonnon monimuotoisuuden turvaamiselle. Juuri yksityisen maanomistajan metsän käyttöön liittyviä päätöksiä säädellään lainsäädännöllä, suunnataan ohjeilla, maanittelallaan kannustimilla ja tuetaan neuvonnalla. Vaikka juridisesti maanomistaja päättääkin metsässään tehtävistä toimenpiteistä, perustaa hän tyypillisesti päätöksensä asiantuntija-apuun, jota hän saa metsänhoitoyhdistyksestä, puunostajalta, joltakin muulta palveluntarjoajalta tai viranomaiselta.

Metsien käytön ohjauksella on Suomessa vuosikymmenten perinteet, jotka juontavat 1960-luvun metsän kasvun edistämisestä,



1980-luvun puukaupan ja monikäytön edistämisen kautta, nykyiseen metsien kestävyttä laajasti tavoittelevaan ohjaukseen. Lainsäädäntöön ja ohjelmiin kirjatut metsien käytön tavoitteet ovat monipuolistuneet ja laajentuneet – ja erityisesti luonnon monimuotoisuustavoitteet ovat tulleet osaksi metsäpolitiikkaa. Puuntuotanto on säilyttänyt asemansa metsäpolitiikan keskeisenä tavoitteena ja luonnon-suojelutehtävä on viime vuosiin saakka hoidettu ympäristöhallinnon toimesta, irrallaan metsien muusta ohjauksesta.

Viimeisten viidentoista vuoden aikana on metsien muu kuin puuntuotannollinen käyttö tullut myös metsätalouden toimijoiden tehtäväksi ja luonnonsuojelullisia tavoitteita on asetettu myös talousmetsille. Vuoden 1996 metsälakiin tuli velvoite säilyttää arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteet metsätaloustoimenpiteiden yhteydessä ja metsäluonnon hoitoon kohdennettiin varoja. Viimeistään vuonna 2002 alkaneen Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (METSO) myötä on luonnon monimuotoisuuden turvaaminen tullut myös osaksi metsäalan asiantuntijajärjestelmän tehtäviä.

Vaikka kaikkiin uusiin luonnon monimuotoisuuden turvaamistavoitteisiin on suhtauduttu varauksella, on suomalainen asiantuntijajärjestelmä kuitenkin yhdessä rintamassa omaksunut uudet menettelytavat. Uusimmat metsälakiin tulevat muutokset monipuolistavat metsienkäsittelymenetelmiä ja haastavat yhdenmukaisen asiantuntijajärjestelmän. Varsinkin luonnon moni-

muotoisuuden turvaamistavoitteiden soveltaminen uusiin metsänkäsittelymenetelmiin ja lisääntyvään energiapuun tuotantoon tulee vaatimaan yhteiskunnan laajaa osallistumista keskusteluun ja metsäsektorin asiantuntijajärjestelmän valjastamista ekologisen kestävyuden edistämiseen.





*Tomi Salo, johtaja, metsät ja ympäristö*  
Metsäteollisuus ry

## Miksi metsiä käytetään? – Puu tarjoaa ratkaisuja globaaleihin ympäristö- ja ilmastohaasteisiin

**”Puu sitoo kasvaessaan ilmakehän hiiltä ja tuotteena jatkaa sen varastoimista. Mitä pidempi on puutuotteen elinkaari, sitä parempi tuote on ympäristölle.”**

Maailman väkiluvun arvioidaan kasvavan nykyisestä noin 7 miljardista 9 miljardiin vuoteen 2050 mennessä. Väestönkasvu ja elintason nousu johtavat väistämättä kulutuksen kasvuun. On välttämätöntä, että kuluista ohjataan kohti uusiutuvista materiaaleista valmistettujen tuotteiden kasvavaa ja kestäväää käyttöä.

Puu sitoo kasvaessaan ilmakehän hiiltä ja tuotteena jatkaa sen varastoimista. Mitä pidempi on puutuotteen elinkaari, sitä parempi tuote on ympäristölle. Puun käytön hyväksytävyyttä tarkasteltaessa on syytä ottaa huomioon sen substituutiovaikutus: puun käytöllä korvataan muita, useimmiten uusiutumattomia ja fossiilisia raaka-aineita.

Tärkeä osa puun kestäväää käyttöä on sen kaikkien osien resurssitehokas ja käyttötarkoituksen mukainen hyödyntäminen. Järein tukkipuu soveltuu parhaiten mekaanisen puunjalostuksen raaka-aineeksi ja edelleen hyödynnettäväksi mm. rakentamisessa, sisustamisessa ja huonekaluteollisuudessa. Pienempiläpimittaisesta kuitupuusta valmistetaan papereita ja kuitupohjaisia pakkauksia. Osa metsiin jäävästä latvusmassasta, kannoista ja nuorten metsien pieniläpimittaisesta puusta voidaan hyödyntää nestemäisten biopolttoaineiden valmistukseen tai sähköä ja lämmön tuotantoon. Ekologisesti ja taloudel-

lisesti optimaalinen puunkäyttö saavutetaan, kun kestävästi valmistettujen puutuotteiden jalostusarvo ja elinkaari maksimoidaan. Suoraan energiana kannattaa hyödyntää jalostus- ja kierrätyskelvottomat puujakeet.

Perinteisten metsäteollisuuden tuotteiden lisäksi puu osataan nykyteknologialla pilkkoa yhä pienemmiksi partikkeleiksi esimerkiksi kemikaalien ja biomuovien valmistukseen. Puusta voidaan valmistaa samat tuotteet kuin öljystä, mutta teknologioiden ja tuotannon saaminen taloudellisesti kannattavalle ja kilpailukykyiselle tasolle suhteessa vaihtoehtoihin ratkaisuihin vaatii vielä panostuksia. Fossiilisten polttoaineiden ehtyminen ja uusiutumattomien luonnonvarojen niukkuudesta johtuva kustannusten nousu avaavat mahdollisuuksia uusille puupohjaisille tuotteille.

Metsäteollisuuden merkitys Suomen hyvinvoinnille on suurempi kuin missään muussa maassa. Metsäteollisuus tarjoaa työpaikkoja ympäri Suomen erityisesti maakunnissa. Työllistävä vaikutus ulottuu metsäteollisuuslaitoksista logistiikkaketjuun ja metsätalouteen, ja metsäala työllistääkin lähes 200 000 suomalaista. Metsäteollisuuden osuus Suomen viennin arvosta on viidennes, joten Suomi seisoo vahvasti puujalkansa varassa. IT-alan ongelmat ovat korostaneet metsäteollisuuden ja muun perusteollisuuden yhteiskunnallista merkitystä. Metsäteollisuuden ekotehokkuus hakee vertaistään - osuus Suomen uusiutuvan energian tuotannosta 70 prosenttia, mutta hiilidioksidipäästöistä vain 7 prosenttia.



*Johanna Vuorio*  
Nikari Oy

**Minkä viestin haluatte välittää päättäjille erityisesti liittyen metsiin ja puun käyttöön?**

Korkealaatuisessa puusepäntyössä metsien monimuotoisuus ja monet puulajit ovat eduksi. Toivomme, että osa metsien kehityksestä ja käytöstä pystytään suuntaamaan tällaiseen teollisuuteen ja puunkaatoa, kuivausta sekä laaduntarkistustapoja kehitetään laatu tuotteille sopiviksi myös lukuisia pieniä valmistajia ajatellen. Ne eivät pysty panostamaan niihin osa-alueisiin sisäisesti samalla tavoin kuin suuret kotimaiset metsäjätit. Virheellinen kuivaus saattaa tulla vasta öljyn avulla ilmi, kun hieno puusepäntuote on pintakäsittelyssä ja muuten täysin valmis. Työtunteja on tässä vaiheessa kulunut valtavasti, uuden tuotteen tekeminen on todella kallista, eikä tähän voi hakea korvauksia mistään.

**Miten laatu puuta ja -tuotteita valmistavan yrityksen raaka-aineen hankinta onnistuu Suomessa? Miten puun alkuperä vaikuttaa tuotteiden kysyntään?**

Luottosahoilta raaka-aineen hankinta onnistuu kiitettävästi, puhutaan yleensä samaa kieltä ja ymmärretään toisiamme melko hyvin. Puun laadun ja kuivauksen suhteen on toki usein toivomisen varaa (viittaa edelliseen vastaukseen). Lisäksi kansainväliset asiakkaat vaativat usein FSC-sertifioitua puun käyttöä, ja sen hankinta lähiseudulta on vaikeaa. Myös tietämys sertifioinneista on matalalla tasolla esimerkiksi monella puuse-

pänteollisuuden alihankkijalla. Sertifiointien osalta olisi mielenkiintoista tietää myös suunnitelma hienoille, jopa 10-15 vuotta vanhoille puuvarastoille. Näissä puu on erinomaisen sopivaa korkealaatuiseksi huonekalumateriaaliksi. Saako niille enää sertifikaattia – tuskin mitenkään?

Kotimaiseen kysyntään ja erittäin valvutuneiden kansainvälisten asiakkaiden mielteisiin suomalainen puun alkuperä vaikuttaa jonkin verran, lähinnä/erityisesti, jos siitä kertoo erikseen. Tällöin puun alkuperä on osa brändiä, tarinaa - mielikuvamarkkinointia.

**Puutuotealalta toivotaan uusia innovaatioita ja kasvua. Onko tähän mielestäsi edellytyksiä ja mitä nämä innovaatiot ja kasvualat voisivat olla?**

Suomessa on tyypillistä painottua uusiin innovaatioihin. Moni hyvä innovaatio tuntuu kaatuvan markkinoinnin, brändin rakentamisen ja kansainvälisen myyntityön heikkouksien aiheuttamiin ongelmiin. Ehkä olisi hyvä panostaa siihen, että jo olemassa olevia innovaatioita jatkjalostettaisiin asiantuntevasti oikeanlaisiksi tuotteiksi. Kasvun mahdollistaminen taas edellyttää usein rohkeaa riskirahoitusta pienille yrityksille. Tämä on kotimaassamme ilmeisesti aika alkukantimissa puutuotealan osalta, verrattuna esimerkiksi IT-sektoriin.



*Kursuilaiset tutustumassa Fiskarsin Laatu puun puuvastoon.*



# 3 Metsien näkymättömät palvelut

Metsien ihmisille tuottamat hyödyt, ekosysteemipalvelut, eivät rajoitu pelkästään raaka-aineiden tuotantoon. Metsät tarjoavat monia korvaamattomia ja välttämättömiä palveluita, jotka eivät aina ole helposti havaittavissa. Metsien tuottamat ekosysteemipalvelut muun muassa säätelevät paikallisilmastoa, puskuvoivat melu- ja tuulivaikutuksilta, auttavat vesiensuojelussa ja tulvien säätelyssä ja niillä on tärkeä merkitys virkistyskäytölle. Metsät ja metsämaat vaikuttavat myös globaaliin ilmastoon sitoessaan hiiltä. Monimuotoinen luonto ylläpitää näitä ekosysteemipalveluita sekä luonnon sopeutumiskykyä muuttuvissa olosuhteissa.

**Ympäristöakatemian asiantuntijoiden esityksistä poimittuja esimerkkejä metsien ekosysteemipalveluista ja niiden turvaamisesta:**

- Tutkittuja metsien matkailu- ja virkistyskäytön terveyttä edistäviä vaikutuksia ovat stressitason pieneneminen ja rentoutuminen, jotka ovat todennettavissa fysiologisin mittauksin verenpaineen ja pulssin laskuna sekä lihasjännityksen ja stressihormonin (kortisoli) määrän vähenemisenä.
- Metsäluonnon käytön tuotteistamisessa terveyttä edistäviksi palveluiksi tarvitaan uudenlaista yhteistyötä esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisten sekä palveluntarjoajien, kuten kuntoutuslaitosten ja matkailuyrittäjien kanssa.
- Metsien käyttö ja metsänkäsittelyketjut vaikuttavat metsien hiilitaseeseen voimakkaammin kuin ilmastonmuutos. Luonnontilaisessa metsässä sekä puuston että maaperän ja erityisesti kuolleen puuston hiilivarasto on suurempi kuin käsitellyssä talousmetsässä.
- Metsien hiilivarastojen säilyttämisellä ja kasvattamisella on ilmastonmuutoksen hillitsemisen ohella positiivisia vaikutuksia myös metsien virkistyskäytölle, vesien suojelulle ja monimuotoisuudelle.
- Metsien käytössä ja hoidossa on huolehdittava siitä, että metsien kyky tuottaa merkittäviä ekosysteemipalveluita säilyy. Ihmisen toiminnassa on siis oltava ekosysteemien laajuinen näkökulma, ekosysteemilähestymistapa.



*” Se on siivekkäistä metsän asukkaista minulle kaikkein läheisin, peloton, ilmeikäs ja touhukas lintu. Töyhtötiäisessä on satua ja taikaa, se on kuin metsä itse, tonttu ruskeassa nutussa ja harmaassa, hienosti kirjaillussa hiippalakissaan.” Kuva ja teksti Heikki Willamo*



## Metsästä hyvinvointia

“Metsätalouden ja matkailun yhteensovittamisen haasteellisin kysymys onkin, kuka tai ketkä osallistuvat kustannusten maksamiseen.”

Muuttuvassa maailmantaloudessa yksi Suomen metsäalan kasvavista mahdollisuuksista on metsiin liittyvissä muissa palveluissa, kuten luonto- ja virkistyspalveluissa. Luontomatkaillen perusresurssit ovat metsien tarjoamat aineettomat hyödyt, esimerkiksi kauniit maisemat, “aito luonto” sekä hiljaisuus ja rauha. Metsän hyödyntäminen matkailuun ja elämystuotteisiin onkin Suomessa paikoitellen jo hyvässä vauhdissa. Lapissa matkailu on kehittynyt pitkällä aikavälillä perhemajotuksesta vientiteollisuuden rinnastettavaksi elinkeinoksi. Lapissa ala työllistää nyt jo enemmän kuin alueen metsäsektori.

Luontomatkaillen volyymi eri puolilla Suomea vaihtelee suuresti. Pohjoisen kansallispuistojen ja hiihtokohteiden ympärille kehittyneet matkailukeskukset houkuttelevat vuosittain satojatuhansia matkailijoita, kun taas Etelä-Suomen kohteissa luontomatkailla on vielä huomattavasti pienimuotoisempaa. Kansallispuistojen ja valtion tekeilyalueiden virkistyskäytön paikallistaloudellisten vaikutuksia on selvitetty Metsähallituksen ja Metsäntutkimuslaitoksen yhteistyönä. Vuoden 2011 käyntimäärien perusteella kansallispuistokävijöiden rahankäytöstä syntyi noin 108 miljoonan euron tulo- ja lähes 1 400 henkilötyövuoden työllisyysvaikutukset kansallispuistojen lähikuntiin. Pohjoisen suuris-

sa kohteissa jo käyntimäärät ovat kymmenkertaista etelän kohteisiin verrattuna, mikä heijastuu suoraan myös tulo- ja työllisyysvaikutuksiin. Kaikkiaan menestyvissä luontomatkaillukohteissa kohtaavat luonnon veto-voimaisuus, saavutettavuus, paikallisten tuottamat palvelut ja aktiivinen yrittäjyys.

Luontomatkaillen sosiaalisen kestävyuden näkökulmasta tärkeitä kysymyksiä ovat, kuka hyötyy matkailun kehittämisestä, ja miten hyödyt jakautuvat alueella. Metsänomistajien näkökulmasta on tärkeää pohtia, miten he voisivat hyötyä matkailun kasvusta nykyistä paremmin. Metsätalouden muokkaamat päättehdakku- ja uudistuskohteet eivät sovi kovin hyvin matkailukäyttöön erityisesti kesällä. Hyvällä suunnittelulla ja pienipiirteisellä metsien käsittelyllä voidaan ottaa huomioon matkailun tarpeita, mutta päätehdakuiden siirtämisestä tai niistä luopumisesta syntyy metsänomistajille puunmyyntitulojen menetyksiä. Metsätalouden ja matkailun yhteensovittamisen haasteellisin kysymys onkin, kuka tai ketkä osallistuvat kustannusten maksamiseen. Talousmetsien matkailukäyttöä edistään eri osapuolten halulla ymmärtää toisen elinkeinon tarpeita ja kehittämällä talousmetsien käytön pohjaksi sopimusmalleja. Metlas-tutkitaan parhaillaan laajemman maisema-arvokaupan toimintamalleja yhdistettynä luontoarvojen suojeluun Ruka-Kuusamon matkailualueella kansainvälisessä NEWFOREX-hankkeessa (New Ways to Value Forest Externalities 2009-2013). Hankkeessa on toteutettu laajat matkailija- ja maanomistaja-



kyselyt kysynnän ja tarjonnan selvittämiseksi ja eri osapuolille hyväksyttävän mallin kehittämiseksi. Maisema-arvokaupan perusideana on kerätä ympäristönkehittämismaksua matkailijoita osana matkailupalvelua. Kertyvillä varoilla voitaisiin kompensoida maaomistajille maisema- ja virkistysarvojen tai monimuotoisuuden tuottamisen kustannukset.

Metsien tuottamat terveyshyödyt vastaavat osaltaan ikääntyvän ja kaupungistuvan väestön terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisen ja edistämisen haasteisiin. Metsien matkailu- ja virkistyskäytön terveyttä edistävät vaikutukset ovat sekä psyykkisiä että fyysisiä. Tutkittuja vaikutuksia ovat stressitason pieneminen ja rentoutuminen, jotka ovat todennettavissa fysiologisin mittauksin verenpaineen ja pulssin laskuna sekä lihasjännityksen ja stressihormonin (kortisoli) määrän vähenemisenä. Psykkistä hyvinvointia voidaan ylläpitää säännöllisellä lähiluontoalueiden käytöllä tai luontomatoilla maaseudulle.

Luonnon käytön terveys- ja hyvinvointivaikutukset tunnetaan kuitenkin vielä puutteellisesti. Meneillään olevassa Suomen ja Japanin metsäntutkimuslaitosten koordinoimassa metsäntutkimuksen, lääketieteen ja ympäristöterveyden tutkimuksen yhteishankkeessa selvitetään, miten erityyppisten luontoalueiden käyttö vaikuttaa ihmisten psyykkiseen ja fyysiseen terveyteen. Pääkaupunkiseudulla ja eri puolilla Japania toteutettavissa kenttäkokeissa erilaisissa ympäristöissä vierailevilta henkilöiltä on mitattu

verenpaineen, sydämen sykkeen, stressihormonin ja mielialan muuttumista työpäivän jälkeen. Tutkimustietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi kansanterveystyössä, kaupunkisuunnittelussa ja luontomatkaillen palvelujen kehittämisessä. Metsäluonnon käytön tuoteistamisessa terveyttä edistäviksi palveluiksi tarvitaan uudenlaista yhteistyötä terveydenhuollon ammattilaisten sekä palveluntarjoajien kuten kuntoutuslaitosten ja matkailuyrittäjien kanssa.

”Emme ole valelääkäreitä Metlasta, vaikka tohtori Tyrväinen kuulostaakin hyvältä”.

### ”TOHTORI TYRVÄISEN METSÄRESEPTI”

- Etsi itsellesi mieleinen metsäkohde ja käy siellä kävellessä, pyöräillen tai muuten mieleisellä tavalla liikkuen säännöllisesti.
- Hyvä vaikutus näkyy sekä psyykkisessä että fyysisessä terveydessä.

#### Annostelu:

5h/kk lähimetsissä

tai

2-3 kertaa/kk kaupungin ulkopuoliset metsäalueet



## Metsien hiilinielu hidastaa ilmastonmuutosta

”Metsien käyttö ja metsänkäsittelyketjut vaikuttavat metsien hiilitaseeseen voimakkaammin kuin ilmastonmuutos. Luonnontilaisessa metsässä sekä puuston että maaperän ja erityisesti kuolleen puuston hiilivarasto on suurempi kuin käsitellyssä talousmetsässä.”

Maaperän ja kasvillisuuden hiilivaraston kasvaessa metsät toimivat hiilinieluinä ja hidastavat ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvua. Ilman valtamerten ja maaekosysteemien hiilinieluita ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvuvauhti olisi viime vuosikymmenen aikana ollut kaksinkertainen nykyiseen verrattuna.

Ilmastopöimöksessä maat ovat sitoutuneet hillitsemään ilmastonmuutosta päästöjä vähentämällä ja hiilinieluita suojelemalla sekä raportoimaan kasvihuonekaasupäästönsä ja –nielunsa. Kaikkien maiden toimittamat tiedot ovat avoimesti nähtävissä<sup>1</sup> ja kansainväliset asiantuntijaryhmät arvioivat säännöllisesti niiden luotettavuutta. Suomen raportin kokoa Tilastokeskus<sup>2</sup> asiantuntijalaitosten toimittamien tietojen pohjalta. Metsien kasvihuonekaasupäästöjen ja –nielujen laskennasta vastaa Metsäntutkimuslaitos.

Suomen metsät ovat olleet hiilinielu<sup>3</sup> ja säilyvät jatkossakin hiilinieluinä, jos metsävaroja käytetään kestävästi<sup>4</sup>. Metsien käyttö ja metsänkäsittelyketjut vaikuttavat metsien hiilitaseeseen voimakkaammin kuin ilmastonmuutos<sup>5</sup>. Luonnontilaisessa metsässä sekä puuston että maaperän ja erityisesti kuolleen puuston hiilivarasto on suurempi kuin kä-

sitellyssä talousmetsässä. Hiilen kertyminen puustoon voi jatkua pitkään yli normaalin talousmetsän kasvatusiän. Kiertoaajan pidentäminen kasvattaa puuston keskimääräistä hiilivarastoa ja männikössä myös maaperän hiilivarastoa. Avohakkuun jälkeen metsä on hiilen lähde, koska maaperän orgaanisen aineksen hajoamisesta vapautuu hiiltä enemmän kuin sitä nuoressa taimikossa kertyy kasvillisuuteen tai karikkeeseen mukana maaperään. Näin ollen uudistusalojen ja nuorten metsien osuuden kasvaessa metsien hiilinielu pienenee; vastaavasti varttuneiden metsien osuuden lisääntyessä metsien hiilinielu kasvaa. Myös puulajivalinta ja sekametsien puulajisuhteet vaikuttavat metsien hiilitaseeseen. Havupuuvältaisten metsien hiilivarasto on keskimäärin suurempi kuin koivuvaltaisten, mutta pieni osuus lehtipuustoa lisää puuston kasvua ja hiilivarastoa. Hakkuutähteiden ja kantojen korjuu verottaa metsämaaperän ravinne- ja hiilivarastoja ja heikentää puuston kasvua. Korjuun negatiivisia ravinne- ja hiilitasevaikutuksia voidaan lieventää jättämällä hakkuutähteiden runsasravinteisimmat osat eli neulaset metsään.

Metsien hiilivarastojen säilyttämisellä ja kasvattamisella on ilmastonmuutoksen hillitsemisen ohella positiivisia vaikutuksia myös metsien virkistyskäytölle, vesien suojelulle ja monimuotoisuudelle. Suomen metsien hiilinielulla on suoraa taloudellista arvoa Ilmastopöimöksen Kioton pöytäkirjan sitoumuskaudella 2008-2012. Metsien häviämisenä aiheutuneet päästöt sekä pieni osa fossiilista



hiilipäästöistä, yhteensä noin 4 miljoonaa CO<sub>2</sub> tonnia vuodessa, voidaan kompensoida metsien hiilinielulla, jonka rahallinen arvo päästöoikeuksien hinnasta riippuen on 100-400 miljoonaa euroa.

<sup>1</sup> Vuosittain raporttinsa toimittavat teollistuneet maat [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/6598.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/6598.php) ja harvemmin raportoivat kehitysmaat [http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/items/2979.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php)

<sup>2</sup> [http://www.stat.fi/tup/keh/keh/kehkaasut\\_raportointi\\_en.html](http://www.stat.fi/tup/keh/keh/kehkaasut_raportointi_en.html)

<sup>3</sup> Liski, J., Lehtonen, A., Palosuo, T., Peltoniemi, M., Eggers, T., Muukkonen, P. & Mäkipää, R. 2006. Carbon accumulation in Finland's forests 1922-2004 - an estimate obtained by combination of forest inventory data with modelling of biomass, litter and soil. *Annals of Forest Science* 63(7): 687-697 ja Lehtonen, A. 2009. Suomen kasvihuonekaasuinventaario ja metsien merkitys hiilitaseelle. *Metsätieteen aikakauskirja* 3/2009: 272-277.

<sup>4</sup> Asikainen, Antti, Ilvesniemi, Hannu, Sievänen, Risto, Vapaavuori, Elina & Muhonen, Timo (toim.). 2012. *Bioenergia, ilmastonmuutos ja Suomen metsät. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute* 240. 211 s.

<sup>5</sup> Mäkipää, R., Linkosalo, T., Niimäki, S., Komarov, A., Bykhovets, S., Tahvonen, O. & Mäkelä, A. 2011. How forest management and climate change affect the carbon sequestration of a Norway spruce stand. *Journal of Forest Planning* 16: 107-120.

## Ekosysteemipalvelut ja Metsähallitus

”Jotta ekosysteemien kyky tuottaa merkittäviä palveluita säilyy, niitä on hoidettava oikein ja niiden rakennetta ja toimintaa on suojeltava. Ihmisen toiminnassa on siis oltava ekosysteemien laajuinen näkökulma, ekosysteemilähestymistapa.”

Ekosysteemipalvelut ovat ihmisen luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä. Ekosysteemipalvelut jaetaan neljään ryhmään. Varsinaisia palveluita ovat tuotanto-, säätely- ja kulttuuripalvelut. Neljännen ryhmän tukipalvelut, joita kutsutaan myös ylläpitopalveluiksi, ovat edellytyksenä muille palveluille.

Metsien tuottamia ekosysteemipalveluita ovat muun muassa puutavara, marjat, sienet sekä virkistys- ja kulttuuriarvot. Metsillä on myös kyky sitoa hiiltä, ylläpitää luonnon monimuotoisuutta ja tuottaa puhdasta vettä. Monilla niistä on markkina-arvo, mutta kaikkia ei voi helposti arvottaa rahassa.

Monimuotoisuus on ekosysteemipalveluiden välttämätön perusta. Monimuotoisuuden luonto uusiutuu ja sopeutuu nopeammin muutoksiin.

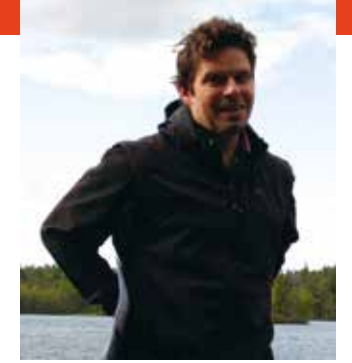
Metsien käytössä ja hoidossa on huolehdittava siitä, että metsien kyky tuottaa merkittäviä ekosysteemipalveluita säilyy. Ihmisen toiminnassa on siis oltava ekosysteemien laajuinen näkökulma, ekosysteemilähestymistapa. Ekosysteemilähestymistavan ja kestävä metsätalouden yhteisenä tavoitteena on edistää luonnon suojelua ja luonnonvarojen kestävä käyttöä. Toinen yhteinen tavoite on tuottaa

hyvinvointia sekä nykyisille että tuleville sukupolville. Tavallisesti useita ekosysteemipalveluita tuotetaan samoilla alueilla ja puhutaan yhteistuotannosta. Alueen maankäyttömuoto vaikuttaa siihen, millaista ekosysteemipalvelukoria alue tuottaa ja mitkä ekosysteemipalvelut painottuvat.

Metsähallitus työskentelee sen hyväksi, että yhteiskunta hyötyy valtion maiden ja vesien ekosysteemeistä ja ekosysteemipalveluista. Metsähallituksen työtä on ekosysteemipalvelujen tunnistaminen, turvaaminen, mahdollistaminen, ylläpitäminen, hoitaminen, parantaminen, hyödyntäminen, tuotteistami-

nen ja vaihtosuhteiden osaaminen.

Metsähallituksen visio on toimia edelläkävijänä vihreillä markkinoilla. Edelläoleminen vaatii Metsähallitukselta ymmärrystä siitä, mitkä toimintamallit luonnonvarojen käytössä ja suojelussa luovat tulevaisuuden menestystä. Metsähallituksen tehokas toiminta yhtenä konsernina ja erilaisten odotusten hyvä yhteensovittaminen varmistavat valtion maiden ja vesien monipuoliset ekosysteemihyödyt ja –palvelut. Valtion maiden ekosysteemihyödyt ja –palvelut tuottavat ratkaisuja yhteiskunnan moniin tarpeisiin.







## Kansalaistuntoja metsien keskeltä

Metsäkysymys ei ole vain käytännöllinen kysymys, vaan siihen liittyy myös eettisiä ja moraalisia kysymyksiä. Hyvän elämän pyrkimykseen kuuluu olennaisena se, että tuntee olevansa sopusoinnussa ympäristönsä kanssa ja tekevänsä oikeita ja moraalisesti hyviä tekoja. Voimaperäisen metsätalouden vaikutukset ovat koetelleet ihmisten henkisiä resursseja. Ainakin maaseudun asukkaat joutuvat vähän väliä kohtaamaan lähiympäristössään radikaaleja ja ihmisiässä peruuttamattomia muutoksia metsien hakkuiden takia ja sopeutumaan niihin. Metsän häviämistä surraan, koska se sotii vastaan niitä käsitäisiä mikä on oikein ja mikä on väärin.

*"Kun sen näkkee nyt, niin sen muistaa joka kerta, että minjänäkönen se ol sillon, kun siihen ei oltu koskettu. Ja se suututtaa." Aini Peltola*

On vaikea hyväksyä sitä, että luonto kaikkienensa, sen maaperä, pienvedet, kasvit kenties vanhat puut tuhotaan hetkessä, että se mikä on tuottanut mielihyvää kauneudellaan ja eheydellään katoaa ja tietäen, että sillä kaikella on osuutensa myös lajien sukupuuttohkaan ja ilmastonmuutokseen. On vaikea hyväksyä toiminnan totaalisuutta ja sitä, että toiminta tuntuu järjenvastaiselta, piittamattomalta.

Metsätaloudella Suomessa on sellaiset mitasuhteet, että se vaikuttaa lähes jokaisen ihmisen elämään, mutta ihmiset puolestaan eivät voi juurikaan vaikuttaa siihen. Ihmisten toiveiden ja koneiston välillä on kuilu, jo-

ta on mahdoton ylittää. Metsäammattilaiset eivät halua kuulla amatöörien mielipiteitä. Kansalaisilla ei ole kanavaa vaikuttaa asioihin. Ei ole käytäntöjä. Niinpä lopulta kumminkin on vain tyydyttävä tapahtumiin. Ihmiset, jotka yrittävät vaikuttaa asioihin, joutuvat useimmiten huomaamaan, että kaikki työ oli turhaa. Hakkuisiin vaikuttaminen on uhkarohkeaa ja vaatii valtavia ponnisteluja, jotka kuitenkin eivät useinkaan tuota tulosta. Sivustakatsojaksi jääminen tapahtumiin, jotka ovat syvässä ristiriidassa omien arvojen kanssa, saattaa herättää myös syyllisyyttä.

*"Koin suunnatonta avuttomuutta, surua ja suorastaan vihaa. Kesti kolme vuotta toipua. En mennyt metsään moneen vuoteen. Tunsin syyllisyyttä siitä, etten ollut taistellut ponnekkaammin niiden pienten biotooppien puolesta, joiden säästäminen ei olisi aiheuttanut omistajille edes tulojen vähenemistä." Kaija Mannerström*

On myös raskasta ottaa vastaan aggressiivista palautetta, tulla haukutuksi ja torjutuksi yhteisössä.

*"Tästä hakkaamattomuudesta ja luontoarvokauden johtuen mä jouduin sitten tehometätalouden kannattajien ja koneurakoitsijoiden vainon kohteeksi. Musta tuli niiden silmissä niin paljon vihreä, että tehometätalouden kannattajat saavusti mut ulos metsästysewasta, jota mä itte olin ollut perustamassa ja joka oli ollu mun elämä." Reijo Rimpelä*

On myös suuri arvokysymys, että jokin sukupolvi vie seuraavalta mahdollisuuden luonnontilaisen metsän kokemiseen.

*"Vasta yhdeksänkymmenen kilometrin pituisen reitin loppupuolella kohtasin vanhan 1906 kaiverretun karsikkopuun ja tiedostin ohittaneeni tuhansia puita näkemättä tuskin yhtään puuta ajalta ennen sotaa." Hans-Peter Lerjen kuljetuaan Susitaipaleen Ilomantsissa.*

*"Olen niin sanotun tehometätalouden kasvatti, joten en ole päässyt kokemaan sellaisia laajoja ja kiehtovia metsäalueita, joita Suomessa ja näilläkin saloilla oli vielä 40-50 vuotta sitten." Metsänhoitaja Jarno Hämäläinen*

Olemme siinä pisteessä, että suurin osa kansalaisistamme ei ole koskaan ollut luonnonmetsässä, eikä tunnista sitä ja kuitenkin luonto on vaikuttavimmillaan silloin, kun se on saanut kehittyä omasta voimastaan. Japanissa on sana hayashi, "paikka jossa on rykelmä puita; metsikkö; kasvatusmetsä", ja sana "mori" "paikka, jossa kasvaa tiheästi puita, jossa jumala laskeutuu maan päälle." Me suomalaiset emme oikein ole vielä käsittäneet tätä eroa. Metsään meneminen voi siksi olla usein pettymys, sillä jostain syystä vain luonnonmetsissä voi "jumala laskeutua maan päälle."





## Tunnelmia Ympäristöakatemian seminaarista

LOKALEN  
LUKAALI

Kuva Pertti Salolainen



Kuva Pertti Salolainen



Kuva Sini Eräjää

### Kurssin suunnitteluryhmä

Sini Eräjää (Suomen luonnonsuojeluliitto), Lauri Kajander (Luonto-Liitto), Sinikka Kunttu (BirdLife Suomi), Martina Reinikainen (Natur och Miljö), Sanna Rönkkönen (Ympäristöareena ry) ja Kati Vierikko (Suomen luonnonsuojeluliitto).

### Ympäristöakatemia

Ympäristöakatemia on koulutus- ja keskustelufoorumi, jonka tarkoituksena on lisätä vuorovaikutusta ja välittää tietoa ajankohtaisista ympäristöteemoista yhteiskunnan päättäjille ja muille vaikuttajille.

Ympäristöakatemiassa perehdytään ympäristökysymyksiin alan johtavien asiantuntijoiden avulla vuorovaikutuksellisuutta ja luontoelämyksiä unohtamatta. Ympäristöakatemian toiminnasta vastaa Ympäristöareena ry, jonka perustajajäsenet ovat BirdLife Suomi, Luonto-liitto, Natur och Miljö sekä Suomen luonnonsuojeluliitto.

### Lisätietoja ja kurssin tarkempi ohjelma:

[www.ymparistoakatemia.fi](http://www.ymparistoakatemia.fi)



Kuva Pertti Salolainen



Kuva Risto Sulkava



Kuva Jarmo Markkanen





Painoyhteistyökumppanimme

Ympäristöareena ry  
c/o Birdlife Suomi ry, Annankatu 29 A 16  
00100 Helsinki  
[www.ymparistoakatemia.fi](http://www.ymparistoakatemia.fi)

ISBN 978-952-67460-4-3 (nid.)  
ISBN 978-952-67460-5-0 (PDF)

