



*K*  
**Kansallinen  
metsäohjelma 2010**





**Kansallinen  
metsäohjelma 2010**

**MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ  
MMM:n julkaisuja 2/1999**

MMM:n julkaisu 2/1999  
Maa- ja metsätalousministeriö  
Kansallinen metsäohjelma 2010  
Valokuvaajat: Jorma Luhta, Erkki Oksanen,  
Timo Särkkä ja Markku Tano  
Paino: PunaMusta/Helsinki  
Helsinki 25.2.1999  
ISSN 1238-2531  
ISBN 951-19332-3

# Sisällysluettelo

Esipuhe	6
Tiivistelmä	7
<b>Lähtökohdat</b>	<b>8</b>
Visio: Kestävää hyvinvointia monimuotoisista metsistä	8
Metsäohjelman tausta ja tarkoitus	10
<b>Ohjelma</b>	<b>12</b>
Metsäklusteri tukee kestäväää kehitystä	12
Metsäteollisuudella kasvumahdollisuuksia	13
Metsätalous kannattaa ja työllistää	15
Ekologinen kestävyys turvataan	18
Metsät hoidetaan hyvin	19
Metsistä virkistystä ja luonnontuotteita	22
Metsäosaamista vahvistetaan	24
Suomi on aktiivinen kansainvälisessä metsäpolitiikassa	25
<b>Ohjelman valmistelu ja arviointi</b>	<b>27</b>
Avoin prosessi	27
Taloudelliset vaikutukset	27
Sosiaaliset vaikutukset	28
Ympäristövaikutukset	28
Ohjelman toteutumisen edellytykset	28
<b>Ohjelman resurssit</b>	<b>29</b>
<b>Ohjelman toteutus, seuranta ja kehittäminen</b>	<b>31</b>
<b>Liitteet</b>	<b>32</b>
Liite 1. Metsien kehitys eri hakkuuvaihtoehdoilla	32
Liite 2. Alustava arvio ympäristövaikutuksista	34
Liite 3. Maa- ja metsätalousministeriön rahoitus	35
Liite 4. Kansallisen metsäohjelman valmistelun työryhmät	36
Hakemisto	37

# Esipuhe

Metsälainsäädännön kokonaisuudistuksen loppusuoralla hallitus päätti helmikuussa 1998 käynnistää kansallisen metsäohjelman valmistelun. Kansallinen metsäohjelma vastaa Suomen kansainvälisen metsäpolitiikan tarpeisiin, mutta sillä on myös huomattava kotimainen merkitys. Ohjelmalla halutaan turvata metsiin pohjautuva työ ja toimeentulo, metsien monimuotoisuus ja elinvoimaisuus sekä metsien kaikille kansalaisille antama virkistys. Ohjelman aikajänne ulottuu vuoteen 2010.

Kansallinen metsäohjelma on sisällöltään laajempi kuin Suomen aikaisemmat metsäohjelmat. Ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä metsäosaaminen on otettu mukaan entistä laajemmin. Ohjelman valmistelussa on myös noudatettu laajaa ja avointa yhteistyötä, johon ovat voineet osallistua kaikki metsistä kiinnostuneet tahot.

Metsäohjelmaa toteutetaan, seurataan ja kehitetään samanlaisessa avoimen yhteistyön hengessä kuin se on laadittu. Uudistettu metsä- ja luonnonsuojelulainsäädäntö antaa puitteet metsäohjelmalle. Valtiovalalla on lisäksi merkittävä rooli metsätalouden, metsä- ja puuteollisuuden, pk-yritysten, ympäristönsuojelun sekä tutkimuksen ja koulutuksen edellytysten kehittämisessä. Markkinaosapuolien tehtävänä on osaltaan pyrkiä siihen, että metsiä käytetään mahdollisimman hyvin niiden pitkän tähtäyksen kehitystä ja suojelua edistävällä tavalla.

Metsillä on yhä edelleen suuri merkitys kaikkien suomalaisten hyvinvoinnille ja toimeentulolle. Viisaasti hoitaen, käyttäen ja suojellen metsät ovat ehtymätön aineellisen ja henkisen rikkauden lähde nykyiselle ja tuleville sukupolville. Kiitän lämpimästi kaikkia metsäohjelman valmistelussa mukana olleita tahoja ja henkilöitä arvokkaasta, hyvin tehdystä työstä.



Kalevi Hemilä  
maa- ja metsätalousministeri

# Tiivistelmä

Kansallinen metsäohjelma jatkaa Suomen aikaisempien metsäohjelmien perinteitä. Se on sisällöltään aikaisempia ohjelmia laajempi ottaessaan huomioon metsien käytön taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyys- ja kestävyyden. Kansallisten tarpeiden lisäksi se vastaa kansainvälisen metsäpolitiikan uusiin tarpeisiin. Metsäohjelma on valmisteltu sidosryhmille ja kansalaisille avoimessa, laajassa yhteistyössä. Metsäohjelma on prosessi: ohjelmaa suunnataan ja tarkistetaan toimintaympäristön muutosten ja uuden tiedon perusteella. Prosessin jatkosta huolehtii nimitettävä metsätoimikunta, sen työryhmät, innovaatiofoorumi ja kansalaisfoorumit.

Ohjelman perustana on näkemys, että kilpailukykyinen metsäklusteri ja metsät uusiutuvana luonnonvarana tarjoavat hyvän pohjan kestäväälle kehitykselle.

Vuoteen 2010 mennessä pyritään lisäämään metsäteollisuuden kotimaisen ainespuun vuotuista käyttöä 5-10 miljoonalla kuutiometrillä, kaksinkertaistamaan puuteollisuuden viennin arvo 25 miljardiin markkaan (4,2 miljardiin euroon) vuodessa, ja lisäämään vuotuista energiapuun käyttöä 5 miljoonalla kuutiometrillä. Valtiovalta huolehtii yhdessä yritysten ja yrittäjien kanssa metsäteollisuuden toimintaedellytyksistä, kuten energian kilpailukykyisestä hinnasta ja tieverkon kunnosta, sekä puuteollisuuden ja puuenergian kehittämiseksi tarvittavista teknologia- ja kehittämissuunnitelmista.

Ainespuun hakkuukertymän nostaminen 63-68 miljoonaan kuutiometriin vuodessa edellyttää metsänhoidon ja metsänparannuksen kokonaisinvestointien nostamista takaisin aikaisemmalle noin 1,5 miljardin markan (0,25 mrd. €) tasolle vuodessa. Metsänomistajien osuus li-

säyksestä on noin 400 miljoonaa markkaa (65 milj. €), valtion ja EU-rahoituksen noin 100 miljoonaa markkaa (17 milj. €). Lisäinvestointi on kannattava metsänomistajille ja valtiolle. Valtio panostaa erityisesti metsäsuunnitteluun ja metsänomistajien neuvontaan ja koulutukseen. Tuotannon lisäys edistää metsätalouden ja metsäteollisuuden työllisyyttä 10 000-15 000 työvuodella, mutta tuottavuuden noustessa metsäsektorin työllisyys kuitenkin vähenee 95 000:sta 80 000 työvuoteen vuoteen 2010 mennessä.

Metsien ekologinen kestävyys turvataan kehittämällä edelleen talousmetsien ympäristön-

hoitoa metsätalouden ympäristöohjelman (1994) ja sen seurantojen pohjalta. Metsäluonnon hoidon määrärahaa lisätään. Metsätalouden ympäristökuormitusta vähennetään valtioneuvoston vesiensuojelun periaatepäätöksen mukaisesti. Vahvistetut suojeluohjelmat yksityismailla toteutetaan 1996-2007 sitä varten varatulla 3,3 miljardin markan (0,6 mrd. €) rahoitusohjelmalla. Lisäksi pe-

rustetaan laajapohjainen työryhmä tekemään tutkimuksiin perustuva arvio metsien suojelutarpeesta sekä laatimaan taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat huomioonottava metsien suojeluohjelma, joka koskee Etelä-Suomea, Oulun läänin länsiosia ja Lounais-Lappia.

Metsänhoidon lisäys kohdistuu etenkin nuoren metsän hoitoon (150 000-250 000 ha/v), ensiharvennuksiin (100 000-250 000 ha/v) ja kunnostusajoihin (75 000-110 000 ha/v). Metsäautoteissä painopiste siirtyy rakentamisesta perusparannukseen. Metsän- ja ympäristönhoidon sekä korjuuvaurioiden seuranta kehittetään.

Metsien monikäyttöön kuuluvat metsästy-



poronhoito, keräily, maisema- ja kulttuuriarvot, ulkoilu ja matkailu otetaan huomioon ja niitä edistetään metsien käytön ja suojelun yhteydessä.

Metsäosaamista ja metsäalan innovaatiotoimintaa parannetaan kehittämällä tutkimusta, tutkimustulosten käytäntöön vientiä ja koulutusta. Tiedon tuottajien ja käyttäjien vuorovaikutusta lisätään perustamalla metsäalan innovaatiofoorumi.

Aktiivisella kansainvälisellä metsäpolitiikalla, kansainvälisellä metsäntutkimus- ja koulutusyhteistyöllä sekä metsä- ja ympäristöviestinnällä turvataan Suomen edut ja edistetään kestävä metsätaloutta.

Metsäohjelman toteuttaminen lisää metsä- ja puuteollisuuden vientituloja vuoteen 2010 mennessä 10-20 miljardia markkaa (1,7-3,4 mrd. €) vuodessa, parantaa valtiontalouden rahoitustasapainoa 5-9 miljardia markkaa (0,8-1,5 mrd. €) ja julkisen talouden rahoitustasapainoa 7-13 miljardia markkaa (1,2-2,2 mrd. €) vuodessa. Metsänomistajien kantorahatulot lisääntyvät 700-1 500 miljoonaa markkaa (120-250 milj. €), valtion metsäverotulot 200-400 miljoonaa markkaa (35-65 milj. €) vuodessa. Puuntuotannon tehokkaampi käyttöaste parantaa metsätalouden kannattavuutta 580 markas-

ta (97 €) 610-620 markkaan (103-104 €) hehtaarilta vuodessa. Suuri osa lisääntyvistä tulovirroista menee maaseudulle ja tukee siten maaseudun kehitystä. Ohjelman avulla metsäsektorin työllisyys on 10 000-15 000 työvuotta suurempi vuonna 2010 kuin ilman ohjelmaa. Koko kansantaloudessa ohjelman vaikutus on 35 000-45 000 työvuotta.

Ennen ohjelman aloittamista tehdään yksityiskohtainen ympäristövaikutusten arviointi, jonka pohjalta ohjelmaa tarvittaessa tarkistetaan. Valtiovallan toimenpiteiden lisäksi ohjelman toteutuminen riippuu metsäteollisuuden ja metsänomistajien päätöksistä ja toimenpiteistä. Mikäli ohjelman jokin osa ei toteudu suunnitellulla tavalla, tulee koko ohjelmaa tarkistaa vastaavasti.

Metsäohjelman toteuttamiseksi ja seuraamiseksi perustetaan laajapohjainen metsätoimikunta, jolla on määräaikaista työryhmiä. Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien seuranta ja kehittäminen kansallisen metsäohjelman linjausten mukaisesti tulee myös metsätoimikunnan tehtäväksi. Kansallisen metsäohjelman seurannassa noudatetaan samoja avoimuuden ja yhteistyön periaatteita kuin ohjelman valmistelussakin.

## Lähtökohdat

### *Visio: Kestävää hyvinvointia monimuotoisista metsistä*

Metsien kestävässä hoidossa ja käytössä tähdätään kymmenien, jopa yli sadan vuoden päähän. Lähivuosien tavoitteissa sovitetaan lyhyen aikavälin tarpeet ja mahdollisuudet pitkän aikavälin tavoitteisiin. Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien sekä kansallisen metsäohjelman työryhmien ja kansalaisfoorumeiden työn perusteella metsien kestävä käytön ja suojelun visio - asioiden toivottu tila vuoteen 2010 - voidaan esittää seuraavasti:

*Metsät turvaavat kestävä kehitystä.* Uusiutuvana luonnonvarana metsät tarjoavat luontevan ja hyvän pohjan Suomen taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävälle kehitykselle. Metsillä ja puutuotteilla on merkitystä myös hiilinieluina ja -varastoina hidastamassa kasvihuoneilmiötä. Metsäpolitiikassa noudatetaan avoimia, eettisesti korkeatasoisia toimintatapoja.

*Metsät ovat elinvoimaisia ja monimuotoisia.* Talousmetsiä hoidetaan ja käytetään siten, että ne säilyvät elinvoimaisina ja monimuotoisina sekä turvaavat kestävästi niin puuntuotannon kuin muutkin metsien tarjoamat hyödyt. Suoje-



lualueiden edustavuus on kartoitettu, ja sen pohjalta on laadittu Etelä-Suomeen painottuva myös taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat huomioonottava metsiensuojeluohjelma, jonka toteuttaminen on pitkällä.

*Markkinalähtöinen, kannattava metsätalous ja metsäteollisuus tarjoavat työtä ja toimeentuloa.* Kilpailukykyinen metsäklusteri erityisesti puuteollisuuden jatkojalostuksen ja muun pk-yritystoiminnan osalta, on nykyistä laajempi ja puun energiakäyttöä on enemmän. Metsäsektori toimii markkinalähtöisesti ja kuluttajat kotimaassa ja ulkomailla luottavat Suomen metsätalouden kestävyteen. Metsätalous, erityisesti Suomelle tärkeä perhemetsätalous, on kannattavaa ja ylläpitää muun maaseudun pienyritystoiminnan kanssa maaseudun asutusta. Puuntuotannon määrä ja laatu on korkea ja metsänhoito vastaa kestävästä puunkäytön tarpeita.

*Metsät virkistävät henkisesti ja kulttuurisesti.* Metsätaloudessa huolehditaan maisema- ja kulttuuriarvoista sekä muista monikäyttö-

muodoista kuten metsästyksestä, porotaloudesta ja matkailusta. Jokamiehen oikeudet antavat kaikille mahdollisuuden nauttia metsistä ulkoilemalla, retkeilemällä, marjastamalla ja sienestämällä.

*Suomen metsäosaaminen on huipputasoa.* Tiedon osuus metsään pohjautuvissa tuotteissa kasvaa. Suomen metsäalan koulutus, tutkimus sekä tuotteiden ja palveluiden tuotekehitys ovat kansainvälistä huipputasoa. Koulutus ja tutkimus ovat verkottuneet yritysten kanssa, jotka tuottavat uusia, tietointensiivisiä ja kilpailukykyisiä tuotteita ja palveluita. Korkeatasoinen kestävä metsätalouden osaaminen on myös vientituote.

*Suomi on aktiivinen kansainvälisesti.* Suomi on aktiivinen kestävä metsätalouden kehittämisessä maailmanlaajuisesti, Euroopassa ja lähialueilla. Euroopan unionin metsäasioiden koordinointi on parantunut ja läheisyysperiaatetta noudattaen pannaan painoa koko Euroopan metsäklusterin kehittämiseksi.

## *Metsäohjelman tausta ja tarkoitus*

*Kansallisen metsäohjelman tarkoituksena on vastata Suomen kansallisiin ja kansainvälisiin tarpeisiin kehittämällä metsien hoitoa, käyttöä ja suojelua siten, että metsät antavat suomalaisille mahdollisimman paljon työtä ja toimeentuloa, kehittyvät elinvoimaisina ja monimuotoisina sekä antavat henkistä ja fyysistä virkistystä kaikille suomalaisille.*

Suomessa on 1960-luvulta lähtien tehty lukuisia valtakunnallisia metsäohjelmia, joilla on edistetty metsien hoitoa ja metsistä saatavaa hyvinvointia. Metsäsektorin osapuolten lisäksi eri ministeriöt, talousneuvosto ja Suomen Pankki ovat olleet mukana ohjelmia laatimassa. Etenkin 1960- ja 1970-luvun Mera-ohjelmilla oli käänteentekevä merkitys, sillä niiden avulla valtio ja metsänomistajat kaksinkertaistivat investointinsa metsänhoitoon ja metsänparannukseen. Näiden puuntuotantoon painottuneiden ohjelmien ansiosta puuston kasvu ja hakkuumahdollisuudet lisääntyivät, mikä lisäsi metsiin perustuvaa hyvinvointia. Viimeksi on tehty Metsä 2000 -ohjelma (1985) ja sen tarkistusohjelma (1992).

Metsäpolitiikan toimintaympäristö on 1990-luvulla laajentunut yhä kansainvälisemmäksi. YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa vuonna 1992 ja sen jälkeen on sovittu uusista ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävästä metsätalouden periaatteista. Niin kutsutussa Helsinki-prosessissa Euroopan metsäministerit ovat täsmentäneet kestävästä metsätalouden periaatteet Euroopan oloihin sopiviksi. Kaikissa näissä yhteyksissä on korostettu kansallisten metsäohjelmien merkitystä metsätalouden kestävyydelle. Lähes kaikissa Euroopan maissa lainsäädäntöä, organisaatioita ja ohjeita on kehitetty laajentuneen metsätalouden kestävyys käsitteen mukaisesti.

Metsäteollisuuden kansainvälistyminen ja Suomen jäsenyys Euroopan unionissa ovat lisänneet kansainvälisyyden merkitystä. Myös metsien sertifiointi saattaa toteutuessaan vaikuttaa niin Suomen kuin muidenkin maiden metsäpolitiikkaan. Suomelle on myös tärkeää, miten Venäjän ja muiden lähialueiden metsätalous kehittyy.

Kansainvälisestä näkökulmasta metsäohjel-

man tärkein tehtävä on huolehtia metsätalouden kestävydestä. Rion ympäristö- ja kehityskonferenssissa korostui etenkin metsäluonnon monimuotoisuus ja ekologinen kestävyys. Euroopan metsäministerikokouksissa on ekologisen kestävyys rinnalla yhä voimakkaammin alettu korostaa taloudellisen ja sosiaalisen kestävyys merkitystä. Suomessa sosiaalisella ja taloudellisella kestävyydellä on suuri merkitys.

Suomessa kaikki keskeisimmät metsälait ja luonnonsuojelulaki on uudistettu 1990-luvulla. Vuoden 1997 alussa voimaan astunut metsälaki säätelee metsän hakkuita ja velvoittaa huolehtimaan metsän uudistamisesta uudistushakkuun jälkeen. Uutta metsälaisissa ovat erityisen tärkeät elinympäristöt, kuten pienvesistöjen rannat ja rehevät korvet, joiden ominaispiirteet on säilytettävä harvinaisten lajien suojelemiseksi. Kestävän metsätalouden rahoituslain (1997) perusteella valtio tukee puuntuotannon kestävyttä ja metsäluonnon hoitoa. Luonnonsuojelulain (1997) perusteella turvataan luonnon monimuotoisuutta luonnonsuojeluohjelmilla, luonnonsuojelualueita perustamalla sekä luontotyyppien ja eliölajien suojelulla.

Metsätalouden uudet ympäristöperiaatteet vahvistettiin vuonna 1994 maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön yhteisessä metsätalouden ympäristöohjelmassa, jonka pohjalta metsätalouden organisaatiot ja metsäteollisuusyritykset ovat uusineet omat metsänhoito-ohjeensa ja -suosituksensa. Vahvistettujen suojeluohjelmien toteuttamiseen yksityismailla vuosina 1996-2007 on varattu 3,3 miljardin markan (0,6 mrd. €) rahoitusohjelma, josta metsien suojeluun käytetään noin 1,0 miljardi markkaa (0,2 mrd. €). Metsähallituksen maanvaihoilla ja maanmyyntituloilla katetaan 1,1 miljardia markkaa (0,2 mrd. €) rahoitusohjelmasta. Tämän lisäksi Metsähallituksen talouskäytössä olleita metsiä on 1990-luvulla siirretty suojeluun noin 1,5 miljardin markan (0,25 mrd. €) arvosta.

Monien metsäpolitiikan keinojen, kuten metsäverotuksen, valtion metsärahoituksen ja puunhintasopimusten merkitys on vähentynyt 1990-luvulla. Metsänhoitotöiden ja ensiharvennusten määrät ovat vähentyneet, mikä heikentää tulevaisuuden metsien arvoa.

Kansallisen metsäohjelman perusnäkökulmana on markkinalähtöisyys. Metsätuotteiden

vientimarkkinat tuovat Suomeen sen tulovirran, jonka turvin kestävä metsätaloutta kehitetään. Kannattava ja kilpailukykyinen metsäklusteri luo edellytykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen ja sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen huomioonottamiseen.

Metsillä on edelleen erittäin suuri merkitys suomalaisten hyvinvoinnille ja taloudelliselle kehitykselle. Metsäteollisuuden tuotteilla saadaan runsas neljäsosa vientituloista. Koko *metsäklusteri*<sup>1</sup>, johon metsäteollisuuden lisäksi kuuluu muun muassa paperi-, sellu- ja metsäkoneteollisuus, osa kemianteollisuutta sekä konsulttiyrityksiä, tuo vientituloista 30-35 prosenttia. Metsä on edelleen, metallin ja elektroniikan ohella, yksi Suomen talouden kolmesta tukijalasta, jonka varaan tulevien vuosikymmenien hyvinvointi voidaan kestävästi rakentaa. Metsät ovat tärkein osa Suomen luontoa ja suomalaisen elämäntavan ja kulttuurin perustekijä.

Työllisyyden ylläpitäminen sekä yritystoiminnan ja maaseudun kehittäminen ovat tulleet yhä tärkeämmiksi yhteiskunnan päämääriksi maaseudun autioitumisen kiihtyessä. Metsätaloudessa, kuten yleensäkin alkutuotannossa, työpaikat ovat vähentyneet, mutta lisäämällä puunkäyttöä, tehostamalla metsien hoitoa ja nostamalla puun jalostusastetta työpaikkojen vähenemistä voidaan hidastaa. Maaseudun työpaikat ovat metsäsektorille yhä tärkeämpiä, sillä ilman toimivaa maaseutua työvoimapula uhkaa metsänhoitoa ja puunkorjuuta. Kunnossa oleva tieverkosto on myös eräs maaseudun ja metsätalouden elinehto.

Yhteiskunnan kaupungistuminen vaikuttaa kansalaisten suhteeseen metsiin ja metsätalouteen. On tärkeää, että metsien tarjoamat monipuoliset mahdollisuudet tunnetaan yhteiskunnan eri tasoilla kansalaisista päättäjiin. Metsäsektorin ja kaikkien kansalaisryhmien vuoropuhelu on tulevaisuudessa entistä tärkeämpi osa menestyksellistä metsäpolitiikkaa.

Kansallinen metsäohjelma on uusi metsäpolitiikan työväline. Aikaisempiin metsäohjelmiin verrattuna sillä on myös kansainvälinen tausta, ja sen valmisteluprosessi on ollut avoin niin, että asiantuntijoiden lisäksi mukana on ollut suuri joukko sidosryhmiä ja kansalaisia. Uutta on myös se, että kansallinen metsäohjelma voi tukeutua metsätalouden alueellisiin tavoiteohjel-

miin, jotka on ensimmäistä kertaa laadittu vuoden 1997 metsälain perusteella.

Metsiin vaikutetaan monilla yhteiskunnan lohkoilla kuten teollisuus-, työvoima-, maankäyttö-, liikenne-, energia-, kilpailu-, maaseutu-, koulutus-, sosiaali- ja ympäristöpolitiikassa. Metsäohjelman valmistelun aikataulussa ei ollut mahdollista valmistella yksityiskohtaisia toimenpide-ehdotuksia eri ministeriöiden toimialoille. Suuntaa-antavat ehdotukset otetaan tarkempaan valmisteluun metsäohjelman käynnistyttyä yhteistyössä keskeisten ministeriöiden kanssa.

Metsäohjelmaa on valmisteltu yhdenmukaisesti niiden linjausten kanssa, joita on esitetty valtioneuvoston ja eri ministeriöiden selonteoisissa ja ohjelmissa. Keskeisiä asiakirjoja ovat:

- Valtioneuvoston tulevaisuusselonteot (1996 ja 1997)
- Valtioneuvoston elinkeinopoliittinen selonteko (1996)
- Valtioneuvoston aluekehitysselonteko (1997)
- Valtioneuvoston energiapoliittinen selonteko (1997) ja sen seurantaraportti (1998)
- Hallituksen kestävän kehityksen ohjelma (1998)
- Valtioneuvoston periaatepäätös vesien suojelun tavoitteista vuoteen 2005 (1998)
- Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön metsätalouden ympäristöohjelma (1994) ja sen seurantaraportit
- Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia (1997)
- Maa- ja metsätalousministeriön kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit (1997)
- Ympäristöministeriön Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997-2005 (1997)
- Ympäristöministeriön ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (1998)
- Liikenneministeriön liikenneverkkojen kunnossapito- ja kehittämisohjelma 2000-2003 (1998).

<sup>1</sup>*Metsäklusterilla tarkoitetaan metsätalouden, metsä- ja puuteollisuuden, kone- ja laitevalmistajien, metsäteollisuudelle kemikaaleja valmistavien yritysten, automaatioyritysten, pakkausteollisuuden, graafisen teollisuuden, energiayritysten, logistiikka- ja konsulttiyritysten sekä niihin liittyvän koulutuksen ja tutkimuksen muodostamaa osaamiskeskittymää. Muita Suomen kilpailukyvyllä tärkeitä klustereita ovat telekommunikaatio-, perusmetalli-, kuljetus- ja energiaklusterit.*

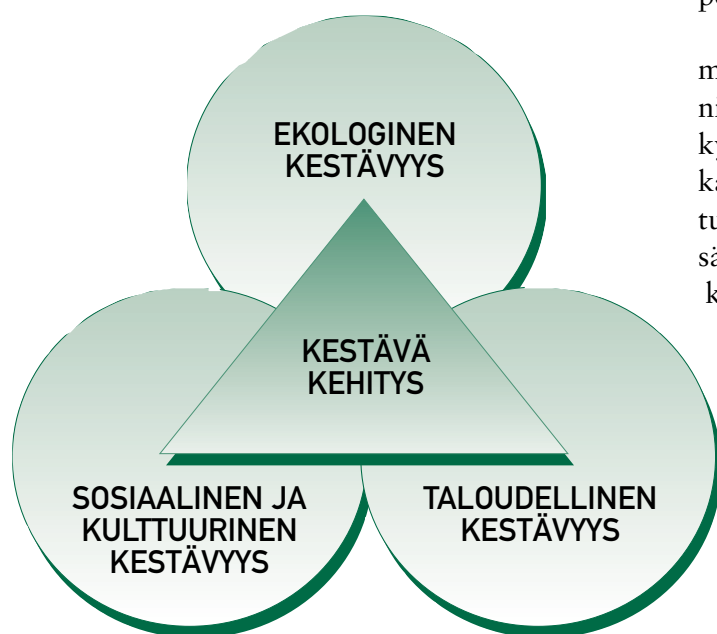
# Ohjelma

## *Metsäklusteri tukee kestävää kehitystä*

*Metsät uusiutuvana luonnonvarana ja kilpailukykyinen metsäklusteri tarjoavat hyvän pohjan kestävälle kehitykselle.*

Hallitus on vuonna 1998 hyväksynyt kestävän kehityksen ohjelman, joka on samalla valtioneuvoston periaatepäätös (VNp 4.6.1998) ekologisen kestävyuden edistämisestä. Ohjelmalla pyritään ekologiseen kestävyteen ja sitä edistävien taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen edellytysten luomiseen.

*Ekologisen kestävyuden* tavoitteena on ensisijaisesti uusiutumattomien luonnonvarojen käytön vähentäminen, luonnon tuottokyvyn ja luonnonarvojen säilyminen sekä ympäristön tilan parantaminen. *Taloudellisen kestävyuden* tavoitteena on kansantalouden kilpailukykyyn ja työllisyyden parantaminen. Tuotantoa ja kulutusta muutetaan samalla vähemmän ympäristöä kuormittavaksi. *Sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden* tavoitteena on kestävän kehityksen



**Kestävän kehityksen peruselementit hallituksen kestävän kehityksen ohjelman (1998) mukaan**

haasteiden kohtaaminen entistä paremmin tiedoin ja taidoin ja kansalaisten hyvinvointi turvaten. *Kestävä kehitys* tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa.

Ekologisen kestävyuden suurimmat haasteet ovat ilmastonmuutoksen hidastaminen, biologisen monimuotoisuuden turvaaminen ja luonnonvarojen kestävä käyttö. Kansainvälisessä vertailussa Suomen ympäristön tila on pääosin hyvä.

Taloudellinen kestävyys on sisällöltään ja laadultaan tasapainoista kasvua, joka ei perustu pitkällä aikavälillä velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Kestävässä taloudessa tuotannon ja kulutuksen koko elinkaaren aikaiset vaikutukset siirretään hintoihin, jotka ohjaavat kestävän kehityksen mukaista muutosta. Kestävä talous perustuu yhä enemmän inhimilliseen pääomaan: koulutukseen, tutkimus- ja kehitystyöhön sekä niiden tuottamiin innovaatioihin ja osaamiseen. Resurssien tehokas ja säästeliäs käyttö ja korkea tekniikka korostuvat.

Sosiaalisen kestävyuden suurimpia haasteita Suomessa ovat työttömyys ja syrjäytyminen, sosiaalisten erojen kasvu ja maaseudun väestöpohjan ja perusrakenteen heikkeneminen.

Suomeen vahvimman osaamiskeskittymän - metsäklusterin - eri toimialat tukevat toisiaan, niin, että tuotteet ovat laadukkaita ja kilpailukykyisiä. Metsäteollisuuden tuotteiden kysyntä kasvaa maailmalla ja tarjoaa hyvät edellytykset tuotannon edelleen kehittämiseen (s. 13). Metsävarat antavat mahdollisuuksia teollisuuden kotimaisen puunkäytön lisäämiseen 5-10 miljoonalla kuutiometrillä (s. 15), minkä lisäksi jalostusastetta nostetaan etenkin puuteollisuudessa. Teollisuuden tuotantoa kehitetään jatkuvasti ympäristöä, raaka-aineita ja energiaa säästävämmäksi. Energiapuun käyttöä pyritään lisäämään 5 miljoonalla kuutiometrillä vuoteen 2010 mennessä (s. 17).

Metsiä hoidetaan puunkäytön lisäystä vastaavasti niin, että puuston kasvu ja tilavuus lisääntyvät edelleen (s. 19). Kestävää kehitystä tukevaa koko metsäklusterin korkeatasoista

osaamista kehitetään monipuolisesti, muun muassa perustamalla uusi metsäalan innovaatiofoorumi (s. 24).

Kansallinen metsäohjelma vastaa ekologisen kestävyuden haasteisiin. Kestävä puuntuotanto ja puunkäyttö hidastavat kasvihuoneilmiötä ja toteuttavat luonnonvarojen kestävä käytön periaatteita. Biologinen monimuotoisuus turvataan huolehtimalla talousmetsien monimuotoisuudesta, toteuttamalla vahvistetut suojeluohjelmat ja kehittämällä etenkin Etelä-Suomen metsien suojelua (s. 18). Metsätalouden ympäristövaikutuksia seurataan ja metsätalouden menetelmiä parannetaan kertyvän uuden tiedon perusteella (s. 28).

Kansallinen metsäohjelma tukee sosiaalista kestävyttä vahvistamalla perhemetsätalouden toimintaedellytyksiä, hidastamalla työpaikkojen vähenemistä maaseudulla ja tukemalla uusien työpaikkojen syntymistä puuteollisuuden jatkojalostuksessa, muussa pk-yritystoiminnassa ja energiantuotannossa (s. 15). Metsäohjelma antaa tulevaisuuden uskoa maaseudulle, vaikka pelkästään sen avulla käynnissä olevaa rakennemuutosta ei pystytä pysäyttämään.

Sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä tuetaan myös sovittamalla metsätalous yhteen metsien perinteisten käyttömuotojen kuten metsästyksen, keräilyn, ulkoilun ja porotalouden kanssa. Jokamiehen oikeus, joka antaa kansalaisille tasa-arvoiset mahdollisuudet nauttia metsistä, säilytetään (s. 22).

Metsäpolitiikassa noudatetaan avoimia, eettisesti korkeatasoisia toimintatapoja. Kansallinen metsäohjelma on valmisteltu näitä periaatteita noudattaen (s. 27), ja samoja avoimuuden ja yhteistyön periaatteita noudatetaan ohjelman toteutuksessa ja seurannassa (s. 31). Ohjelman toteutusta ja seurantaa varten perustettava metsätoimikunta ja sen työryhmät antavat aikaisempaa pysyvemmän pohjan kestävä metsätalouden vuorovaikutteiselle kehittämiselle.

## *Metsäteollisuudella kasvumahdollisuuksia*

*Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on säilyttää metsäteollisuuden toimintaedellytykset Suomessa kilpailukykyisinä niin, että teollisuus lisää vuotuista kotimaista puunkäyttöä 5-10*

*miljoonaa kuutiometriä vuoteen 2010 mennessä. Metsäohjelman tavoitteena on myös puutuotteiden vientiarvon kaksinkertaistaminen vuoteen 2010 mennessä.*

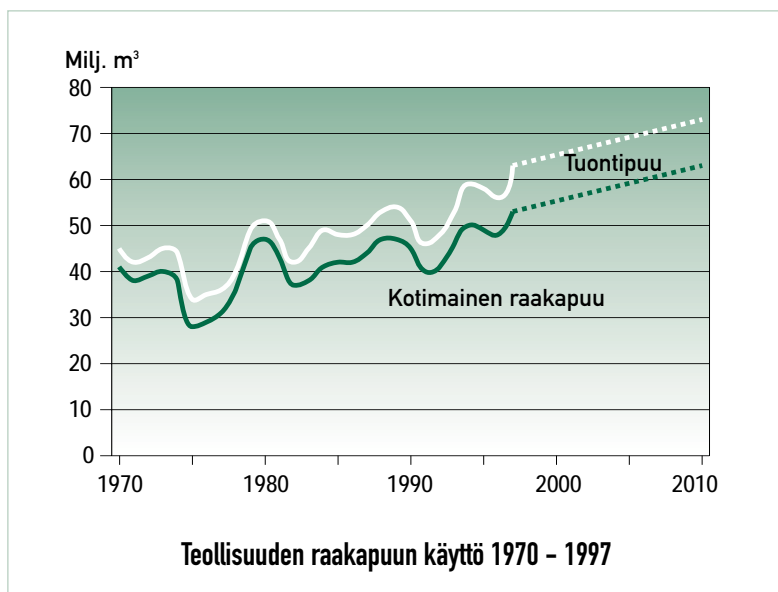
Metsäteollisuus on kasvanut globaaliksi toimialaksi. FAO:n ja muiden ennusteiden mukaan puu- ja paperituotteiden kulutus kasvaa tulevina vuosina 1-4 prosenttia vuodessa. Kasvava kysyntä antaa mahdollisuuksia metsäteollisuuden tuotannon laajentamiselle myös Suomessa. 1990-luvulla metsäteollisuuden kotimaisen raakapuun käyttö lisääntyi 45 miljoonasta 55 miljoonaan kuutiometriin vuodessa. Tuontipuuta on käytetty lisäksi lähes 10 miljoonaa kuutiometriä.

Nykyisten laitosten korjaus- ja uusintainvestoinnit edellyttävät puunkäytön lisäystä, joka vastaa 1980- ja 1990-lukujen kotimaisen raakapuun keskimääräistä lisäystä.

Puukaupan osapuolien on jatkuvasti kehitettävä *puukauppajärjestelmää*, jotta se palvelee hyvin niin ostajaa kuin myyjääkin. Puun luotettava ja jatkuva saanti metsistä tehtaisiin on sitä vaativampaa, mitä lähempänä kestävää hakkuumäärää ollaan. Perhemetsätalousvaltaisessa Suomessa on tärkeää, että puumarkkinaosapuolien lisäksi neuvonta- ja tutkimusorganisaatiot antavat metsänomistajille metsäsuunnittelun ja muun neuvonnan yhteydessä myös ajankohtaisia ja puolueetonta markkinainformaatiota.

Metsäteollisuus on toimialana suurin tavarankuljettaja Suomessa. Sen osuus kuljetusosuudesta on noin 30 prosenttia maanteillä, yli puolet rautateillä, 80 prosenttia sisävesiliikenteessä ja 65 prosenttia merikuljetuksista. *Liikenneinfrastruktuurin* kehittämisessä metsäteollisuuden tarpeille, erityisesti alemman asteen tieverkoston ja metsäautoteiden ylläpitämiseen ja kehittämiseen, pannaan suuri paino. Alemman asteen tiet ja metsäautotiet ovat tärkeitä myös metsänhoidolle, puunkorjuulle, metsien monikäytölle ja koko maaseudulle.

Metsäteollisuus käyttää kolmasosan Suomen sähköstä. Sähkön kokonaiskulutuksen arvioidaan kasvavan 74 TWh:sta (1997) noin 88 TWh:iin vuoteen 2010 mennessä. Metsäteollisuuden sähkönkulutus kasvaa samana aikana 25 TWh:sta 31 TWh:iin olettaen, että metsäteollisuuden vuotuinen puunkäyttö kasvaa 10 miljoonalla kuutiometrillä ja tuotannon raken-



ne säilyy nykyisen kaltaisena. Kapasiteetin kasvun lisäksi metsäteollisuuden energiankulutusta lisäävät ympäristönsuojelutoimenpiteet ja jalostusasteen nostaminen. Tekniikkaa kehittämällä pyritään kuitenkin jatkuvasti energian säästämiseen. Sähkön riittävä ja turvattu saanti kilpailukykyisellä hinnalla on metsäteollisuudelle tärkeä strateginen kysymys.

*Metsäteollisuuden työvoima* on 1990-luvulla vähentynyt 92 000:sta 72 000:een. Muutosvauhti on tasaantunut, eikä yhtä nopeaa vähenemistä ole enää odotettavissa. Työvoima 2017 -ohjelmatyöryhmä arvioi metsäteollisuuden työvoimamääräksi 60 000 henkilötyövuotta vuonna 2010. Puuteollisuuden tutkimukseen, tuotekehitykseen, markkinointiin ja yritystoiminnan kehittämiseen tarvitaan merkittävästi lisää korkeakoulututkinnon suorittanutta henkilöstöä. Kehittyvällä pk-sektorilla tarvitaan myös lisää työntekijöitä.

Paperiteollisuus on kilpailukykyistä, suureksi osaksi suomalaista huipputekniikkaa, ja paperi pitkälle kehitetty erikoistuote, jolla on korkea jalostusarvo. Puun erilaisten kuitujen ominaisuuksien hyväksikäyttöä tulee edelleen tehostaa. Myös puuteollisuudessa tekniikka on huipputasoa, mutta viennin jalostusaste ei ole noussut yhtä nopeasti. Puutavarateollisuuden viennin arvo vuonna 1997 oli 15 miljardia markkaa (2,5 mrd. €), josta viidesosa saatiin pitkälle jalostetuilla rakennuspuusepäntuotteilla, huonekaluilla ja puutaloilla.

*Puutuotteiden jalostusarvon nostaminen on*

tärkein yksittäinen keino, jolla metsien arvo kansantaloudelle voidaan nostaa. Puuteollisuus, erityisesti nykyaikainen jatkojalostus, on korkean teknologian ala, joka vaatii kehittyneitä toimintaympäristöä. Tieto- ja viestintäteknikka avaa mahdollisuuksia uusille toiminta- ja organisoitumistavoille. Markkinalähtöinen tuotteiden, tuotannon ja toimintatapojen kehittäminen ovat välttämätön osa kilpailukykyä.

Puualan pk-yritysten toimintaa ja verkottumista tuetaan Puun Aika -kampanjalla, siihen liittyvällä Puu-Suomi toimintaohjelmalla, ke-

hittämällä metsä- ja puuosaamiskeskustoja ja toteuttamalla teknologia-, markkinointi- ja verkostotukiohjelmaa. Puualalla on jo toteutettu puulevy- ja puun mekaanisen jalostuksen teknologiaohjelmat, käynnissä ovat puurakentamisen ja Tukista tuplasti -teknologiaohjelmat, ja 1999 käynnistyy huonekalualan teknologiaohjelma. Suomen liittyminen euroalueeseen on pienentänyt valuuttakurssiriskiä, mikä edistää etenkin pk-yritysten vientimahdollisuuksia.

Puu ja paperi tunnetaan ekologisina materiaaleina. Markkinoilla ollaan kuitenkin huolissaan metsien kestävästä käytöstä, mikä saattaa johtaa siihen, että puun asemesta käytetään yhä enemmän kilpailevista materiaaleista tehtyjä tuotteita. Puun ja metsien käytön hyväksyttävyyttä tulee turvata sekä metsiin kohdistuvien (Ekologinen kestävyys turvataan s. 18) että viestinnällisin toimenpitein (Kansainvälinen metsäpolitiikka s. 25).

*Metsäsertifiointi* näyttää muodostuvan tärkeäksi kilpailutekijäksi puu- ja paperituotteiden vientimarkkinoilla. Metsäohjelma tukee mahdollisia sertifiointihankkeita vahvistamalla metsätalouden seurantajärjestelmiä (s. 22) sekä kehittämällä edelleen metsätalouden kestävyttä.

## Metsätalous kannattaa ja työllistää

Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on ainespuun vuotuisen hakkuukertymän nostaminen 63-68 miljoonaan kuutiometriin vuoteen 2010 mennessä huolehtimalla samalla metsänhoidon ja metsätalouden ympäristönhoidon korkeasta tasosta.

Tavoitteena on myös vuotuisen energiapuun käytön lisääminen 5 miljoonalla kuutiometrillä.

Metsillä on merkittävä asema maaseudun ja koko Suomen hyvinvoinnin edistämisessä. Metsäteollisuus on tuonut puulle arvoa, jonka ansiosta metsien hoitoon on kannattanut sijoittaa työtä ja varoja, niin että puuntuotannon määrä ja arvo ovat jatkuvasti lisääntyneet. Puuntuotannon lisääntyessä metsäteollisuus puolestaan on voinut kasvattaa kapasiteettiaan, ja tällä tavoin metsäteollisuuden ja metsätalouden välillä on koko 1900-luvun ollut toisiaan tukeva myönteinen kehitys.

Kokonaisinvestoinnit metsänhoitoon ja metsänparannukseen olivat 1970-luvun puolivälissä korkeimmillaan, vuoden 1997 rahanarvossa 1,5 miljardia markkaa (0,25 mrd. €) vuodessa, josta kaikki metsänomistajaryhmät maksoivat kaksi kolmasosaa. Yksi kolmasosa oli valtion avustusta ja lainaa. 1990-luvulla metsänhoidon investoinnit ovat pudonneet miljardiin markkaan vuodessa, ja samalla valtion tuen osuus on pienentynyt 27 prosenttiin. Vuodelle 1999 tukea on varattu valtion tulo- ja menoarviossa 290 miljoonaa markkaa (49 milj. €) ja lainaa 2 miljoonaa markkaa (0,3 milj. €).

Metsänhoidon investointien ansiosta puuston kasvu ja hakkuumahdollisuudet ovat lisääntyneet, ja metsäteollisuus on lisännyt kotimaisen raakapuun käyttöä 1990-luvulla 45 miljoonasta 55 miljoonaan kuutiometriin vuodessa. Metsäteollisuuden viennin vuotuinen arvo on lisääntynyt 10 miljardia markkaa (1,7 mrd. €).

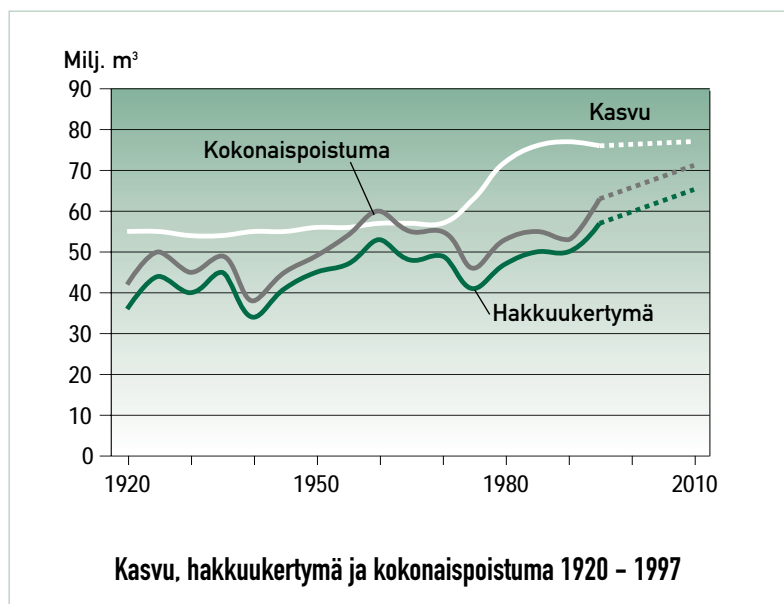
Metsäntutkimuslaitoksen Mela-vaihtoehtolaskelmien (s. 32) mukaan ainespuun vuotuisen hakkuukertymän<sup>2</sup> vähittäinen lisääminen noin 70 miljoonaan kuutio-

metriin vuoteen 2010 mennessä vakiinnuttaisi puuston tilavuuden nykytasolle. Puuston kasvu nousisi 75 miljoonasta noin 77 miljoonaan kuutiometriin ja vuoteen 2030 mennessä edelleen 90 miljoonaan kuutiometriin vuodessa.

50 ja 60 miljoonan kuutiometrin ainespuun hakkuut johtaisivat puuston tilavuuden ja kasvun jatkuvaan lisääntymiseen seuraavien 30-40 vuoden aikana. Metsistä voitaisiin hakata metsänhoitosuosituksia noudattaen jopa 80 miljoonaa kuutiometriä vuodessa seuraavien 20 vuoden aikana, mutta sen jälkeen hakkuumahdollisuudet pienenisivät noin 65 miljoonan kuutiometrin tasolle. Tämä vaihtoehto pienentäisi aluksi puuston tilavuutta ja kasvua, mutta uuden puuston varttuessa tilavuus ja kasvu alkavat taas kohota.

Mela-vaihtoehtolaskelmat osoittavat, että hakkuuta voidaan kestävästi lisätä siinä määrin, kuin tuotemarkkinoiden kysynnän ja metsäteollisuuden kapasiteetin on arvioitu lisäävän puunkäyttöä vuoteen 2010 mennessä. Hakkuiden rakennetta on kuitenkin pystyttävä siirtämään nykyistä enemmän mäntykuitupuuhun ja turvemaille. Kuusen hakkuumahdollisuudet pienenevät 20-30 vuoden kuluttua (Ohjelman toteutumisen edellytykset, s. 28).

Metsäohjelman vuoden 2010 hakkuukertymätavoitetta 63-68 miljoonaa kuutiometriä täsmennetään ohjelman alussa tehtävän yksityiskohtaisen ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella, jossa tarkastellaan myös taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia (Yva-asiantuntijaryh-



<sup>2</sup>Hakkuukertymä tarkoittaa hakkuissa saatavaa käyttöpuun määrää, joka kuljetetaan metsästä käytettäväksi eri tarkoituksiin. Teollisuuden minimiläpimitat täyttävän ainespuun lisäksi metsistä hakataan vuosittain käyttöön 2-3 miljoonaa kuutiometriä ainespuun mitat täyttämätöntä polttopuuta. Hakkuupoistumaan (hakkuumäärään) kuuluu hakkuukertymän lisäksi metsään hakkuutähteinä jäävät latvat. Kokonaispoistumaan kuuluu hakkuupoistuman lisäksi luonnonpoistuma.

mä, s. 31). Siten varmistetaan, että ohjelma johdtaa myös metsien monimuotoisuuden paranemiseen.

Mela-laskelmien hakkuukertymä-arviot perustuvat suositusten mukaiseen metsänhoitoon, jota ei viime vuosina ole täysin pystytty toteuttamaan. Metsien uudistaminen, taimikonhoito, kunnostusojitukset ja ensiharvennukset ovat jääneet jälkeen suositusten tasosta. *Hakkuukertymän lisääminen edellyttää metsänhoidon toteuttamista suositusten mukaan* ja kokonaisuutena metsänhoidon ja metsänparannuksen investointien määrän nostamista takaisin noin 1,5 miljardin markan (0,25 mrd. €) tasolle.

Kymmenien vuosien kokemus osoittaa, että yhteiskunnallisesti tärkeä perhemetsätalous toimii hyvin, kun neuvonnasta, koulutuksesta ja yksityistaloudellisesti heikoimmin kannattavien välttämättömien töiden tekemisestä huolehditaan. Ohjelman toteuttamiseksi lisätään *valtion tukea metsänhoito- ja metsänparannustöihin* 60 miljoonaa markkaa (10 milj. €) ja *suunniteluun, koulutukseen ja neuvontaan* 55 miljoonaa markkaa (9 milj. €) vuodessa (liite 3 s. 35). Tämän avulla metsänomistajat lisäävät omaa panostaan noin 400 miljoonalla markalla (65 milj. €).

Yksityismetsätalouden kestävyyttä tuetaan kaikissa maissa, joissa on merkittävää yksityistä metsänomistusta. Tuen perusteena ovat yhteiskunnalliset hyödyt, joita saadaan tukemalla yksityistaloudellisesti heikoimmin kannattavia yli-

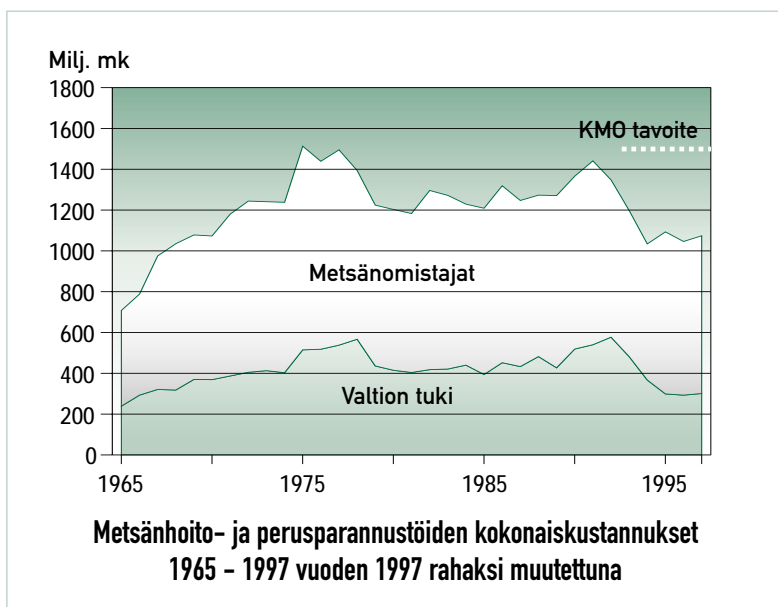
sukupolvisia investointeja sekä muuten vaikeasti toteutettavia, tarpeellisia yhteishankkeita.

Metsän uudistamisen ja nuoren metsän hoidon tehostamiseksi selvitetään myös mahdollisuudet *metsäverotuksen* kehittämiseen siten, että metsänhoitotöiden kustannuksia voidaan vähentää verotuksessa.

*Metsätalouden kannattavuus* on parantunut 1990-luvun jälkipuoliskolla hakkuiden lisääntymisen kautta. Vuosina 1970-1997 keskimääräinen reaalin nettotulos hehtaarilta oli 460 markkaa (77 €), mutta vuosina 1997-1998 se oli noin 580 markkaa (98 €). Ainespuun hakkuukertymän nouseminen 63-68 miljoonaan kuutiometriin lisäisi kantorahatuloja noin 0,7-1,5 miljardia markkaa (0,1-0,25 mrd. €) ja nostaisi keskimääräisen nettotuloksen 610-620 markkaan (103-104 €) hehtaaria kohti. Metsien tehokkaampi käyttöaste ja tuottavuuden nousu parantavat metsätalouden kannattavuutta ja kannustavat metsänomistajia huolehtimaan hyvin metsien hoidosta ja kaikista metsien arvoista.

*Metsätalouden työvoima* on 1990-luvulla vähentynyt 39 000:sta 23 000:een. Työvoima 2017 -ohjelmatyöryhmän mukaan työvoiman väheneminen hidastuu huomattavasti niin, että vuonna 2010 metsätalouden työvoima on 20 000. Markkina- ja energiapuun korjuun ja metsänhoitotöiden lisääntyminen kansallisen metsäohjelman mukaisesti hidastavat työvoiman vähenemistä 3 000-5 000 työvuodella. Kokonaisuutena kansallisen metsäohjelman toteuttaminen hidastaa metsätalouden ja metsäteollisuuden työllisyyden vähenemistä noin 10 000-15 000 työvuodella. Huomattavimmat työllisyysvaikutukset ovat energiapuun korjuulla ja puuteollisuuden jalostusasteen nostamisella. Koko kansantaloudessa ohjelman työllisyysvaikutus on noin 35 000-45 000 työvuotta (s. 28).

Metsätaloudessa on varauduttava siihen, että metsänhoitotöihin ei maaseudun epäsuotuisan kehityksen takia saada riittävästi ammattitaitoisia työntekijöitä. Tämän johdosta metsätalouden työvoiman tarjontaan, koulutukseen ja hyvinvointiin on kiinnitettävä erityistä



huomiota, ja metsureiden pysyvät työsuhteet on pyrittävä turvaamaan. Metsänhoidon menetelmiä on tutkimuksen avulla kehitettävä vähemmän työpanosta vaativaan suuntaan, ja metsänhoitotöiden koneellistamista on kehitettävä. Myös puunkorjuuta uhkaa ammattitaitoisen työvoiman puute. Metsäkoneen kuljettajien koulutusresurssit ovat riittävät, mutta huomattava osa opiskelijoista vaihtaa alaa kesken opiskelun, jonka vuoksi oppilaitoksista ei valmistu riittävää määrää ammattitaitoisia kuljettajia. Työnantajien ja koko metsäalan on parannettava erittäin vaativan metsäkoneenkuljettajan ammatin houkuttelevuutta ongelman ratkaisemiseksi.

Maaseudun alenevaa väestökehitystä ei pystytä metsätalouden avulla kääntämään, siihen tarvitaan lisäksi kaikkia muita maaseudun kehittämistoimia. *Pienyritystoiminta* tukee monipuolisesti maaseutua ja metsien hyväksikäyttöä. Puuteollisuuden jalostusasteen nostaminen, alan pk-yritysten kehittäminen ja puun energiakäytön lisääminen voivat tuoda maaseudulle useita tuhansia työpaikkoja. Myös luonnonsuojelualueiden ylläpidolla, luontomatkailulla ja muulla monikäyttöryrittäjyydellä on merkitystä työllisyydelle. Kone- ja autoyrittäjien ja muiden metsäalan pienyritysten toimintaedellytysten kehittäminen on tärkeä osa kansallista metsäohjelmaa.

Metsäohjelman tavoitteena on nostaa *energiapuun* vuotuista käyttöä 5 miljoonalla kuutiometrillä vuoteen 2010 mennessä. Puulla tuotetaan Suomessa kansainvälisesti verrattuna paljon, lähes 20 prosenttia koko energiantuotannosta. Neljä viidesosaa tästä tuotetaan teollisuudessa polttamalla sellutehtaiden mustalipeää ja puuteollisuuden sivutuotteena syntyvää kuorta, purua ja haketta. Loppu on kotitalouksissa ja pienlämpölaitoksissa poltettavaa polttopuuta, rakennus- ja purkujätettä sekä metsähaketta. Metsähaketta käytetään 0,8 miljoonaa kuutiometriä, mutta raaka-ainetta riittää 10 miljoonaa kuutiometriin saakka vuodessa. Tällä hetkellä kiinteiden polttoaineiden kokonaiskäyttö on 13-15 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Investoinnit uusiin laitoksiin luovat edellytykset kiinteiden polttoaineiden käytön lisäämiseen 4,5-5,5 miljoonalla kuutiometrillä vuoteen 2010 mennessä. Pääosa tästä katetaan metsä-

hakkeella. Metsäohjelman tavoite tarkoittaa kiinteiden puupolttoaineiden käytön lisäämistä noin kolmanneksella. Tekniikka on olemassa, ja energiaverotusta on Suomessakin kehitetty puuenergian kilpailukykyä parantavaan suuntaan. Puuenergiaa hankkivien ja tuottavien pk-yritysten investointien tukeminen on alkuvaiheessa tarpeen.

Metsäohjelman tavoitteena on metsätalouden tehostaminen lisäämällä *kilpailua*. Yksityismetsänomistajien suuren lukumäärän takia puumarkkinoilla tarvitaan kuitenkin neuvottelumenettelyä, jolla luodaan edellytykset tasaiselle ja häiriöttömälle puukaupalle. Avoimet markkina- ja hintatilastot ja sähköiset puumarkkinapaikat edistävät markkinoiden toimivuutta. Pk-yritysten mahdollisuuksia hankkia niiden jalostusprosessiin sopivia puita, erityisesti arvokkaita erikoispuita, tulee edistää. Puun hankintakauppaa pitää kehittää niin, että se vastaa nykyistä paremmin myyjän ja ostajan tarpeita. Muita metsätalouden palveluja kuten metsänhoitoa, suunnittelua, puunkorjuuta ja kuljetusta tulee kehittää nykyistä tehokkaammiksi, toimiviksi yhteistyöverkostoiksi.

*Metsänomistajien neuvonnan ja koulutuksen* voimavarat kaksinkertaistetaan (s. 35), jotta muuttuvalle metsänomistajakunnalle pystytään antamaan riittävät tiedot heidän metsiensä merkityksestä ja mahdollisuuksista. Väestön kaupungistuessa ja ikääntyessä myös metsänomistajakunta kaupungistuu ja ikääntyy. Puolet yksityismetsistä kuuluu metsätilanomistajille ja neljäsosa kuolinpesille ja yhtymille. Joka vuosi tulee noin 10 000 uutta metsänomistajaa sukupolvenvaihdosten seurauksena. Kilpailuttamisen tarjoamat mahdollisuudet neuvonnassa ja koulutuksessa selvitetään. On myös kehitettävä uusia yhteisomistusmuotoja, jotka yhteismetsien tapaan palvelevat hyvin metsänomistajia ja kestävää metsätaloutta.

Tavoitteena on *tilakohtaisten metsäsuunnitelmien* määrän nostaminen 75 prosenttiin yksityismetsien pinta-alasta. Nykyisin ne kattavat puolet yksityismetsien pinta-alasta. Tilakohtaisen suunnittelun pohjaksi metsäkeskukset kokoavat metsätietokannan alueellisen metsäsuunnittelun avulla. Aluesuunnittelun määrä on 1990-luvulla pudonnut 1,4 miljoonasta 0,6 miljoonaa hehtaariin vuodessa. Jotta tilakohtaisen metsäsuunnittelun tavoite voidaan saavuttaa,

aluesuunnittelun määrä nostetaan miljoonaan hehtaariin vuodessa lisäämällä siihen osoitettua valtionapua (s. 35). Tietokantaa hyödynnetään tilakohtaisessa metsäsuunnittelussa, jota tekevät metsänomistajan toimeksiannosta hänen valitsemansa toimijat. Metsälön kuviotiedot luovutetaan maksutta, toimitusmaksua lukuunottamatta, metsänomistajan käyttöön. Metsänomistaja vastaa näin ollen tilakohtaisen suunnitelman koostamisen sekä mahdollisista erityistoivoimuksista johtuvien lisätöiden kustannuksista. Metsäsuunnittelun kehittämisessä tarvitaan nykyistä tiiviimpää yhteistyötä metsäkeskusten ja metsänhoitoyhdistysten välillä.

*Metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat* ovat perustana metsäkeskusten alueiden metsätalouden kehittämiselle. Alueelliset tavoiteohjelmat muodostavat myös kansallisen metsäohjelman perustan ja niitä kehitetään kansallisen metsäohjelman toteuttamisen ja seurannan osana. Tavoiteohjelmat tarkistetaan vuoden 2000 loppuun mennessä kansallisen metsäohjelman linjausten mukaisiksi. *Metsähallituksen luonnonvarasuunnitelmat* antavat kestävänsä metsätalouden suuntaviivat valtion maille.

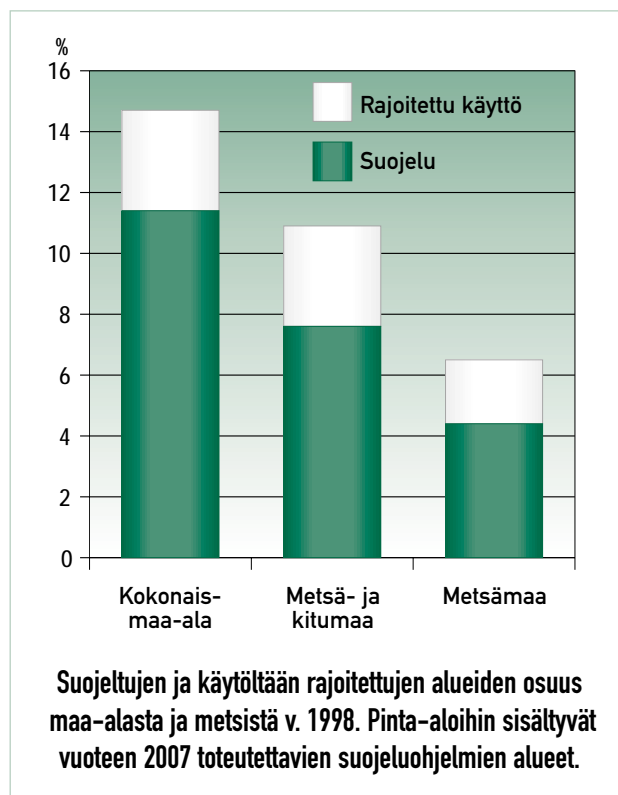
## *Ekologinen kestävyys turvataan*

*Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on metsien eliölajien ja elinympäristöjen suotuisan suojelutason saavuttaminen ja ylläpitäminen riittäväällä suojelualueiden ja monimuotoisesti käsiteltävien talousmetsien yhdistelmällä.*

*Suomen maa-alasta* on suojeltu 11,4 prosenttia. *Metsistä* (metsä- ja kitumaa<sup>3</sup>) on suojeltu 7,6 prosenttia (1,7 milj. ha) ja lisäksi rajoitetussa käytössä on 3,0 prosenttia. *Metsämaasta* on suojeltu 4,4 prosenttia ja rajoitetussa käytössä on 2,1 prosenttia. Suojellusta metsämaan alasta on 3,5 prosenttiyksikköä suojeltu lakisääteisesti tai Metsähallituksen ja Metsäntutkimuslaitoksen päätöksillä, ja 0,9 prosenttiyksikköä kuuluu toteutettaviin suojeluohjelmiin, erämaa-alueiden luonnonmukaisiin alueisiin ja yhteisöjen talouskäytön ulkopuolisiin alueisiin.

Suojelualueet keskittyvät Pohjois-Suomeen. Oulun läänin eteläpuolella on suojeltu 1 prosentti metsistä, ja rajoitetun metsäkäytön alueita on myös 1 prosentti.

<sup>3</sup>*Metsämaalla puusto ylittää vähintään 1 m<sup>3</sup>:n vuotuisen keskikasvuun hehtaaria kohti. Kitumaa on yleensä kivistä tai suoperäistä maata, jolla puuston vuotuinen keskikasvu jää alle 1 m<sup>3</sup>/ha, mutta on vähintään 0,1 m<sup>3</sup>/ha.*



Pohjoismaisessa vertailussa Suomi on samalla tasolla Ruotsin kanssa. Molemmista metsämaasta on suojeltu lakisääteisesti noin 3,5 prosenttia. Norjassa metsämaan suojeluosuus on 0,9 prosenttia ja Tanskassa 1,1 prosenttia. Ruotsissa hallitus on ottanut tavoitteeksi lisätä metsämaan suojelualaa 250 000 hehtaarilla 10 vuoden kuluessa, jolloin suojeluosuus nousee 4,8 prosenttiin. Suojelumäärärahoja on lisätty 1999-2001 talousarvioihin.

Metsien ekologisen kestävyys turvaamisen kokonaisuus muodostuu suojelualueista ja talousmetsien käsittelystä. Metsälajisto on osittain taantunut, minkä johdosta talousmetsien monimuotoisuuteen on kiinnitetty lisääntyvää huomiota 1970-luvulta saakka. 1990-luvulla metsien monimuotoisuus on otettu entistä yksityiskohtaisemmin huomioon metsätalouden ympäristöohjeissa ja -suosituksissa sekä uudessa metsälaissa. Perustana metsien ekologisen kestävyysparantamiselle on ollut maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön metsätalouden ympäristöohjelma (1994). Sen loppuraportissa (1998) esitetään monimuotoisuuden huomioonottamisen kehitys 1994-1997, tilanne vuonna 1998, arvio lähivuosien tarpeista sekä kestävänsä metsätalouden tavoitela 2005. Metsätalouden ympäristöohjelma on pohjana, kun

metsien ekologista kestävyttä kehitetään osana kansallista metsäohjelmaa.

*Etelä-Suomen metsiensuojelun* kehittämistyötä vahvistetaan perustamalla laajapohjainen asiantuntijaryhmä (s. 31). Kehittämistarpeiden selvittelyssä otetaan ekologisten seikkojen ohella huomioon myös metsien käytön taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat. Tarvearvio perustetaan käynnissä oleviin etelä- ja keskiboreaalisten metsien suojelun edustavuusarvioihin ja niitä tukeviin tutkimuksiin. Kartoituksen pohjalta laaditaan lähivuosien aikana Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lounais-Lapin metsiensuojelun tavoite-, rahoitus- ja toimintaohjelma, joka käynnistetään ohjelman valmistuttua. Suojelun toteuttamiseksi ja rahoittamiseksi etsitään uusia keinoja.

Luonnonsuojelulain mukaisten suojeltavien luontotyyppien suojelua tehostetaan ja luonnonsuojelun alueiden hoidon rahoitusta lisätään ja suunnataan entistä enemmän ennallistamiseen ja muuhun luonnonhoitoon.

*Metsä- ja suojelukäsitteistöä* yhdenmukaistetaan ja suojelua koskevaa tilastointia kehitetään vuonna 1998 toimineen suojelupinta-alaprojektin ehdotusten pohjalta.

Metsälaki ja luonnonsuojelulaki luovat hyvät puitteet *talousmetsien monimuotoisuudelle*. Monimuotoisuuden turvaamisen tärkeimmät toimenpiteet ovat metsätalouden ympäristöohjeiden jatkuva tarkistaminen uuden tutkimustiedon perusteella, metsäluonnon hoidon seuranta-järjestelmän kehittäminen metsä- ja ympäristöhallintojen yhteistyönä sekä monimuotoisuuden huomioon ottaminen kaikessa metsiä koskevassa suunnittelussa. Etelä-Suomessa yksityismetsien mosaiikkimaisuus edistää monimuotoisuutta. Metsäluonnon hoidon edistämiseen tarkoitettua määrärahaa lisätään (s. 35) ja säädöksiä kehitetään siten, että määräraha on nykyistä joustavammin käytettävissä tarkoitukseensa. Määrärahalla korvataan tärkeiden metsäluontokohteiden, kuten mm. liito-oravan pesäympäristöjen säilyttämisestä yksityisille metsänomistajille aiheutuvat taloudelliset menetykset, saateetaan nopeutetusti loppuun metsälaissa tarkoitettujen erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus, sekä toteutetaan laajavaikutteisia luonnonhoitohankkeita.

1980-luvulla alkanut *metsien elinvoimaisuus-*

*den ja terveydentilan yleiseurooppalainen seuranta* on antanut tärkeää tietoa Euroopan metsien terveydestä. Seuranta jatketaan keskittyen entistä enemmän kaikkien stressitekijöiden vaikutuksiin. Vain riittävän pitkät aikasarjat antavat vastauksia metsiin tulevan kuormituksen merkityksestä.

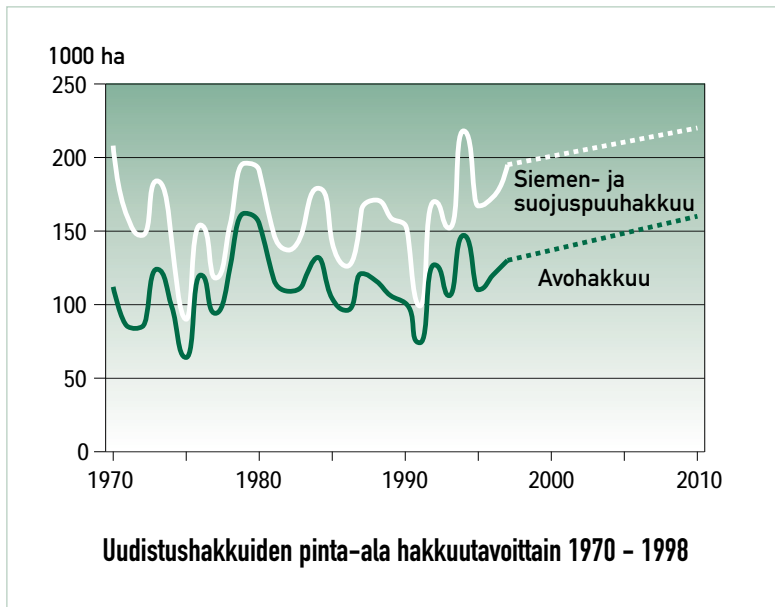
*Metsätalouden ympäristökuormitusta* vähennetään valtioneuvoston vesiensuojelun periaatepäätöksen 19.3.1998 mukaisesti. Kunnostusojitusten vaikutuksia vesistöihin vähennetään tehokkaammilla menetelmillä. Hakkuissa jätetään suojavyöhykkeitä siten, että hakkuiden aiheuttama vesistöjen fosfori- ja typpikuormitus pienenee vuoteen 2005 mennessä puoleen vuoden 1993 tasosta. Yksityiskohtaiset vesiensuojelutoimet määritellään vuonna 1999 uudistettavissa metsänhoitosuosituksissa.

*Ilmastomuutoksen* kannalta Euroopan ja Suomen metsät ovat toimineet hiilinieluinä, sillä niihin on sitoutunut enemmän hiiltä kuin niistä on vapautunut. Metsäohjelmaa toteutettaessa puuston tilavuus lisääntyy edelleen ja metsät säilyvät terveisinä ja elinvoimaisina, joten hiilinieluvaikutus pysyy positiivisena. Myös peltojen ja suopohjien metsitys lisää hiilinielua. Metsäohjelma tukee puutuotteiden käyttöä ja puun polttamista, mikä hidastaa ilmaston hiilidioksidipitoisuuden nousua korvatessaan uusiutumattomista raaka-aineista valmistettujen tuotteiden ja fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

## *Metsät hoidetaan hyvin*

*Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on huolehtia metsänhoidosta ja metsänparannustöistä siten, että 63-68 miljoonaan kuutiometriin kohoava vuotuinen ainespuun hakkuukertymä on kestäväällä pohjalla.*

Mela-laskelman (s. 32) mukaan ainespuun hakkuukertymän lisääminen 63-68 miljoonaan kuutiometriin vuodessa lisää *avohakkuiden* määrää ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella vähitellen nykyisestä 130 000 hehtaarista 135 000-150 000 hehtaariin vuodessa. Sen jälkeen avohakkuut palautuvat 120 000-130 000 hehtaarin tasolle. *Siemen- ja suojuspuuhakkuiden* määrä pysyy ennallaan noin 60 000 hehtaarissa vuodessa.



Uudistushakkuut ohjataan metsäsuunnitelun ja neuvonnan avulla kohteisiin, jotka vaikuttavat eniten metsien tulevaan kehitykseen. Tällaisia ovat etenkin Etelä-Suomen uudistuskypsät kuusikot ja Pohjois-Suomen vajaatuototiset metsät.

*Kesähakkuut* rajoitetaan juurikäävän ja tyvi-tervastaudin takia mahdollisimman vähäisiksi ja sellaisiin kohteisiin, joissa vaurioitumisriski on pieni. Touko-marraskuun välisenä aikana kannot pyritään käsittelemään juurikäävän leviämisen estävällä biologisella torjunta-aineella. Myös lintujen pesinnän takia kesähakkuuta tulisi taloudellisten mahdollisuuksien rajoissa välttää. Kesähakkuiden vaikutusten selvittämiseksi perustetaan työryhmä.

*Metsien uudistamisen tulokset* eivät ole vastanneet metsänhoitosuosituksen tavoitteita 1990-luvulla. Metsäkeskusten arvioiden mukaan suosituksista on jääty jälkeen joka viidennellä uudistusalalla. Mikäli uudistamisen taso jatkuu samanlaisena, niin suurin kestävä hakkuukertymä pienenee 2-6 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. *Luontaisen uudistamisen* osuus on kasvanut 1990-luvulla 24:stä 32 prosenttiin. Menetelmän etuna on uudistamiskulujen vähäisyys, haittana kiertoajan piteneminen ja suurempi epäonnistumisriski. Epäonnistumisten vähentämiseksi luontaisen uudistamisen käyttöä ohjataan kohteisiin, joissa onnistumistodennäköisyys on suuri. Luontaisen uudistamisen määrä säilyy ennallaan.

Uudistusaloille jätetään *säästöpuuta*, puuryh-

miä ja lahopuuta maisemien ja metsien monimuotoisuuden takia. Menetelmää kehitetään edelleen niin, että sen hyöty maisemille ja monimuotoisuudelle on mahdollisimman suuri ja taloudelliset haitat mahdollisimman vähäiset. Lahopuun määrän lisäämiseksi säästöpuuta ja tuulenskaatoja säilytetään läpi metsän kehitysvaiheiden.

*Nuoren metsän hoidon* työmäärät ovat 1990-luvulla laskeneet 250 000 hehtaaria 150 000 hehtaariin vuodessa. Suositukseen verrattuna myöhässä olevaa taimikonhoitoalaa on noin 460 000 hehtaaria. Nuoren metsän hoito lisää ar-

vokkaiden puulajien osuutta, nopeuttaa puuston kasvua, pienentää tuhoriskiä, lisää käyttöpuun kertymää ja parantaa ensiharvennuksen kannattavuutta. Metsäohjelman mukainen kestävä metsätalous edellyttää nuoren metsän hoidon nostamista takaisin 250 000 hehtaariin vuodessa. Vuosina 1998-2002 tavoite saavutetaan nuoren metsän hoidon kampanjalla, jonka jälkeen nuoret metsät pidetään kunnossa tehostetun neuvonnan ja energiapuun korjuun lisääntymisen avulla. Havupuutaimikoissa tavoitellaan kasvupaikasta riippuen 5-30 prosentin lehtipuuosuutta. Lehtipuita suositetaan erityisesti lehdoissa. Nuorten metsien hakkuissa on suositava kuusta männyn asemesta. Nuoren metsän kunnostuksista voidaan arvioiden mukaan saada energiapuuta 1,8 miljoonaa kuutiometriä vuodessa.

*Ensiharvennuksia* on 1990-luvulla tehty alle 100 000 hehtaaria vuodessa. Ensiharvennuksilla on erittäin suuri vaikutus kannattavasti korjattavan käyttöpuun määrään, järeän puun tuotokseen, metsikön puulajisuhteisiin sekä myöhempien harvennushakkuiden toteuttamiseen. Etelä-Suomessa männikön nettotuotto kasvaa harvennuksilla lähes nelinkertaiseksi harventamattomaan metsikköön verrattuna, koivikon nettotuotto 2,5-kertaiseksi ja kuusikon nettotuotto 2-kertaiseksi. Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien mukaan ensiharvennusten tarve on 250 000 hehtaaria vuodessa vuoteen 2010 saakka, jonka jälkeen tarve pienenee 200 000 hehtaariin.

Metsänomistajien neuvonnan lisäksi ensihar-

vennusten lisäämiseen tarvitaan markkinaläh- töisiä keinoja. Ensiharvennuspuun minimiläpi- mittaa tulee pyrkiä pienentämään, puun ener- giakäyttöä lisäämään ja kehittämään ensihar- vennuspuuhun perustuvia tuotteita ja teollisuut- ta. Ensiharvennusten korjuukustannukset vaihtelevat suuresti riippuen siitä, onko taimikko hoidettu aikanaan, joten puumarkkinoilla on hyväksyttävä ensiharvennuspuun vastaavat hin- tavaihtelut. Metsäteollisuuden korjaus- ja uu- distusinvestoinnit mahdollistavat ensiharven- nuskuidun käytön kaksinkertaistamisen vuoteen 2010 mennessä, kun kehitetään ensiharvennus- puun korjuuta ja jalostusta.

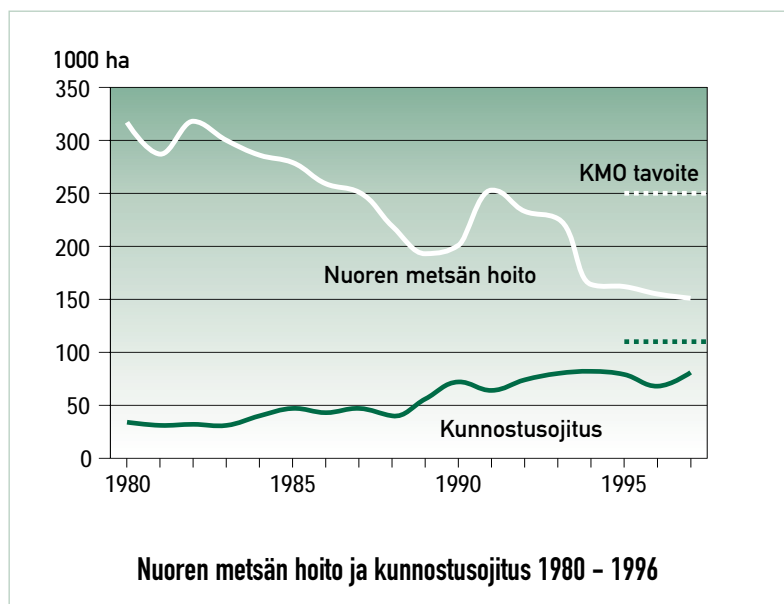
*Harvennushakkuita* on varttuneissa metsissä tehty viime vuosina 100 000-150 000 hehtaaria vuosittain. Mela-laskelman mukaan harvennus- hakkuiden määrä pitää nostaa noin 200 000 hehtaariin vuodessa, jotta metsien järeytymiske- hitys säilyy hyvänä.

Metsien 1950-luvun jälkeisestä kasvun li- sääntymisestä puolet, noin 10 miljoonaa kuutiometriä vuodessa, on saatu aikaan ojituksella. Ojat on kunnostettava 20-40 vuoden välein, jotta puiden kasvuolosuhteet säilyvät hyvinä. *Kunnostusojitusta* on 1990-luvun puolivälissä tehty keskimäärin 75 000 hehtaaria vuodessa. Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien pe- rusteella tarve vuoteen 2010 on 110 000 hehtaaria vuodessa. Suometsien kasvu voidaan kunnostusojituksilla pitää 3 miljoonaa kuutiometriä korkeammalla tasolla kuin ilman kun- nostusta. Kunnostusojitukset toteutetaan taloudellisimmin puun- korjuun tai muiden metsänhoidon ja ympäristönhoidon töiden yhtey- dessä. Epäonnistuneita ojituskoh- teita ei kunnosteta. Kunnostukses- ta johtuvaa vesistökuormitusta vä- hennetään jatkuvasti vesiensuoje- lun tavoiteohjelman mukaisesti. Ojitusalueeseen liittyvien suoje- luiden ja avainbiotooppien, kuten lähteikköjen, puronotkojen, kor- pien ja lettojen vesitaloutta ei häi- ritä. Kunnostusojitusten yhtenä työmenetelmänä toteutetaan myös suoluonnon monimuotoisuutta ja vesiensuojelua edistävää ennallista- mista.

*Kasvatuslannoitus* lisää puiden kasvua ja on sopivilla kohteilla erittäin kannattava toimenpi- de, jolle saa 15-25 prosentin sisäisen koron. Lannoitus kuuluu metsänomistajan päätettäviin ja rahoittamiin toimenpiteisiin. Viime vuosina on lannoitettu noin 15 000 hehtaaria vuodessa. *Kunnostuslannoitukset* ovat välttämättömiä sel- laisilla soilla, joilla fosforin ja kalin puute rajoittaa puiden kasvua. Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien perusteella kasvatuslannoit- tuksia tullaan tekemään edelleen noin 15 000 hehtaaria vuodessa ja kunnostuslannoituksia 7 000 hehtaaria vuodessa. Tämä lannoitustaso lisää kestäviä hakkuumahdollisuuksia noin 350 000 kuutiometriä vuodessa. Kasvatus- ja kunnostuslannoituksen yhteydessä huolehditaan vesiensuojelusta.

Puhtaan puutuhkan palauttaminen takaisin metsän ravinnekiertoon on ekologisesti perus- teltua. Puuenergian käytön lisääntyessä kehitetään menetelmiä puutuhkan käsittelemiseksi ja levittämiseksi.

Puun ympärivuotinen korjuu, kuljetukset ja metsänhoito- ja -parannustyöt edellyttävät hyvä- vää *metsäautotieverkkoa*. Tiet palvelevat myös kaikkea muuta metsänkäyttöä. Uusia metsäau- toteita on rakennettu ja vanhoja perusparannet- tu viime vuosina noin 3000 kilometriä. Uusien metsäautoteiden rakentamisen määrä vähenee ja perusparannuksen määrä kasvaa. Teitä rakennettaessa ja parannettaessa ympäristönäkö- kohdat ja kulttuuriarvot otetaan huomioon ja vältetään erämaiden ja laajojen yhtenäisten



metsäalueiden pirstomista.

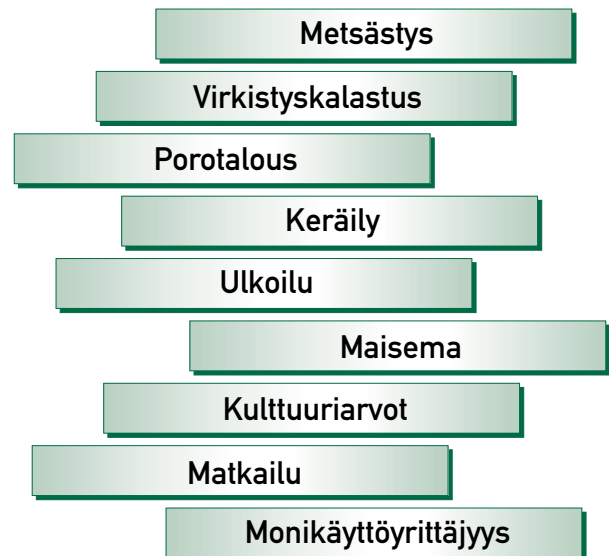
Maataloustuotannosta poistuneita *peltoja on metsitetty* noin 8 000 hehtaaria vuodessa 1990-luvulla. Tämän lisäksi turvetuotannosta vapautuvia suopohjia metsitetään noin 2 000 hehtaaria vuodessa. Vuoteen 2010 mennessä metsitetävät pellot ja suopohjat lisäävät kestäväää hakuukertymää runsaat 0,5 miljoonaa kuutiometriä. Peltojen metsitys on ensi sijassa maatalouspoliittinen toimenpide, jonka toteuttamisessa kulttuurimaiseman arvot otetaan huomioon. Arvokkaita perinnemaisemia ei metsitetä.

Eläinten tai sienten aiheuttamat *metsätuhot* ovat Suomessa vähäisiä verrattuna useimpiin muihin maihin. Merkittävimmät tuhot aiheuttaa terveitä puita lahottava juurikäpää. Kesäkorjuu lisää juurikäävän riskiä, minkä johdosta erityisesti kuusikoiden kesäaikaisia harvennushakkuita tulee välttää ja kantokäsittelystä huolehtia. Tuhohyönteisistä merkittävin on tukkimiehentäi. Nisäkkäistä hirvi aiheuttaa suurimmat tuhot, joita valtio on vuosittain korvannut 5-10 miljoonalla markalla (0,8-1,7 milj. €). Suomen metsien terveydentila on tyydyttävä, eikä lähitulevaisuudessa ole välitöntä riskiä metsien kunnan heikkenemisestä ilman epäpuhauksien vuoksi. Metsien ikääntyminen ja tihentyminen lisääsivät pitkään jatkuessaan luonnonpoistumaa.

Metsänhoitotöiden tuloksista ei ole riittävän hyvää ja ajantasaista tietoa. *Metsän- ja ympäristönhoidon ja korjuuvaurioiden seurannan* kehittämiseksi perustetaan metsä- ja ympäristöhallinnon yhteinen hanke, jonka tavoitteena on mahdollisimman kustannustehokas, uusinta tekniikkaa hyödyntävä seuranta. Samalla selvitetään mahdollisuudet valtakunnan metsien inventointikierron lyhentämiseksi viiteen vuoteen. Seurannan ja uusien tutkimustulosten perusteella metsänhoidon ohjeita ja suosituksia tarkistetaan.

### *Metsistä virkistystä ja luonnontuotteita*

*Kansallisessa metsäohjelmassa huolehditaan siitä, että metsien käytössä ja suojelussa otetaan huomioon metsien perinteiset käyttömuodot ja edistetään metsistä saatavaa monipuolista aineellista ja henkistä hyvinvointia.*



Metsä on tärkein virkistysympäristö maamme noin neljälle miljoonalle ulkoilijalle. Lähes 80 prosenttia kotitalouksista kerää marjoja tai sieniä. Metsästäjiä on 300 000 ja virkistyskalastajia 2 miljoonaa. Suunnistajia, partiolaisia ja luonnonharrastajia on satoja tuhansia. Metsämaisemista nauttivat kaikki. Huomattava osa Suomen kulttuuriperinnöstä liittyy tavalla tai toisella metsiin. Metsillä on erittäin suuri aineellinen, virkistysellinen, henkinen ja kulttuurinen merkitys.

Metsien monikäyttö on vakiintunut metsäkäsitteistöön viime vuosikymmeninä. Sen merkitystä on korostettu YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa, Euroopan metsäministerikouksissa ja muissa kansainvälisissä yhteyksissä. Metsien monikäytöllä voidaan lisätä ja monipuolistaa kaikkien kansalaisten metsistä saamaa taloudellista ja henkistä hyvinvointia. Metsien monikäytön perinteisinä kulmakivinä Suomessa ovat jokamiehen oikeudet, monipuoliset luontoharrastukset ja luonnon taloudellisen käytön monipuolisuus. Monikäyttö edellyttää lukuisten organisaatioiden, kansalaisjärjestöjen ja hallinnonalojen yhteistyötä.

*Metsästys* jatkaa Suomessa erä- ja pyyntikulttuurin perinteitä. Metsästäjien määrä on lähes kolminkertaistunut 1930-luvulta lähtien ja on nykyisin 300 000, mikä on väestöön suhteutettuna enemmän kuin missään muussa Euroopan maassa. Metsästys perustuu riistan kestävään hyödyntämiseen. Saaliin ja virkistysar-

vo on noin 450 miljoonaa markkaa (75 milj. €) vuodessa. Riistakantojen seuranta on Suomessa korkealla tasolla. Suurin osa riistaeläimistä on nimenomaan metsän riistaa. Metsätalous vaikuttaa riistan ravintoon, suojaan ja viihtyisyyteen. Vanhojen metsien väheneminen ja metsien sirpaloituminen on pienentänyt metsäkanalintukantoja, mutta toisaalta hirvi on lisääntynyt metsiemme tärkeimmäksi riistaeläimeksi. Kokonaisuutena riistan elinympäristövaatimukset voidaan ottaa huomioon metsätalouden toimenpiteissä. Pienet metsikkökuviot tuovat metsiin useimmille riistalajeille edullista puulajien, vartuneen ja nuoren metsän, aukkojen ja pensaikkoisten reuna-alueiden vaihtelua.

*Poronhoito* on Pohjois-Suomen omaleimainen elinkeino, jonka taloudellinen ja kulttuurinen merkitys korostuu mitä pohjoisemmaksi siirrytään. Sillä on suuri merkitys haja-asutuksen säilymiselle. Poronhoidon ongelmia ovat poronmistuksen pirstoutuminen, pienten porokarjojen antama vähäinen toimeentulo, muiden maankäyttömuotojen aiheuttama laidunten heikkeneminen ja ylilaidunnus. Porotalouden taloudellisuus ja tuottavuus perustuu luonnolaitumien hyödyntämiseen. Kuluneiden talvilaitumien tilan parantaminen on porotalouden tärkeimpiä tavoitteita. Paliskuntakohtaisilla poronhoitosuunnitelmissa ja laidunkierojärjestelmissä pyritään laidunten uusiutumiskyvyn mukaiselle kestäväälle tasolle. Maa- ja metsätalousministeriön asettama työryhmä kehittää asiaa. Metsätalouden porotaloudelle aiheuttamia haittoja ja toisaalta porojen metsien uusiutumisen aiheuttamia haittoja vähennetään monitavoitteisella metsä- ja luonnonvarasuunnittelulla.

Jokamiehenoikeuteen perustuva marjojen, sienien ja muiden luonnontuotteiden *keräily* antaa virkistystä ja terveyttä neljälle suomalaiselle viidestä. Keräilyyn osallistuvat kaikki ikäryhmät ja osalle se antaa myös poimintatuloja. Poimintakelpoisesta marjasadosta hyödynnetään noin 10 prosenttia, sienisadosta 1-2 prosenttia. Poiminnan lisääminen on osoittautunut vaikeaksi satojen suuren vaihtelun ja myyntiin poimimisen heikon kannattavuuden takia. Marjojen ja sienien hyväksikäyttöä edistetään kehittämällä valtakunnallisia satoennusteita, lisäämällä luonnontuotteiden tutkimusta ja parantamalla luonnontuoteverkostojen ja pk-yritysten toimin-

taedellytyksiä. Keräilytuotteiden jatkojalostuksen kehittäminen, vientimahdollisuuksien kartoittaminen ja viennin tukeminen sekä kaupan ongelmakohtien poistaminen on myös tärkeää.

Metsät ovat suomalaisen *maiseman* tunnusmerkkinen elementti. Suomen kymmenessä maaisemamaakunnassa metsät muodostavat peltojen, vesistöjen, saarten ja soiden kanssa kullekin maakunnalle ominaisen kulttuuri- ja luonnomaisemien yhdistelmän. Metsätaloudessa kiinnitetään huomiota asutuksen ja viljelysten lähimetsiin ja myös kauas näkyviin kaukomaisemakohteisiin. Valtakunnalliset ja maakunnalliset selvitykset kansallismaisemista, perinnemaisemista, muinaisjäänöksistä sekä rakennus- ja luontokohteista otetaan huomioon metsäsuunnittelussa.

Metsät ovat myös *kulttuuriympäristöjä*, sillä ihmisen vaikutus näkyy syrjäisimmissäkin metsissä. Varsinaisen metsähistorian - hakkuutyömaiden, metsä- ja uittokämppien ja muiden rakennelmien - lisäksi metsien kätköissä on Suomen asutus-, elinkeino- ja sotahistoriaa. Koneellinen puunkorjuu, maanpinnan muokkaus ja metsäautoteiden rakentaminen voivat vaurioittaa ja tuhota metsissä olevia kiinteitä muinaisjäänöksiä ja kulttuurihistoriallisia kohteita. Toisaalta metsittäminen peittää kohteita näkyvistä. Metsäorganisaatioiden on kiinnitettävä enemmän huomiota kulttuurihistoriallisiin kohteisiin lisäämällä yhteistyötä kulttuuriviranomaisten kanssa. Metsätalouden alueellisia tavoiteohjelmia laadittaessa on kuultava museovirastoja ja alueellisia museoita.

Metsät ovat suomalaisten tärkein *ulkoiluympäristö*. Jokamiehenoikeudella ulkoillaan asuinpaikan tai kesämökin lähiympäristössä. Suunnistajat ja partiolaiset käyttävät myös etäällä olevia metsiä, jonka lisäksi kansallispuistoja ja retkeilyreittejä käytetään erävaelluksiin. Ulkoilulla on suuri merkitys fyysiselle ja henkille terveydelle ja se on tärkeä osa metsien käytön sosiaalista kestävyttä. Hoidetut talousmetsät tyydyttävät hyvin jokamiehen oikeudella tapahtuvan ulkoilun tarpeet. Sen sijaan ulkoilu-reittien ja muiden ulkoilupalveluiden tasoa on parannettava valtion, kuntien ja järjestöjen yhteistyöllä. Käynnissä oleva ensimmäinen metsien virkistyskäytön valtakunnallinen inventointitutkimus antaa hyödyllistä tietoa ulkoilun kehittämiseksi.

Metsät ovat tärkeitä myös *matkailulle*. Kansallispuistojen ja luonnonsuojelualueiden lisäksi talousmetsät ovat matkailun vetovoimatekijä. Matkailulle on tärkeää, että metsiä hoidetaan kestävyuden periaatteiden mukaisesti ja että huolehditaan ulkoilupalveluiden riittävästä yhteiskunnallisesta rahoituksesta. Myös metsäautoteilla on huomattava merkitys ulkoilulle ja matkailulle.

Metsien monikäyttö tarjoaa mahdollisuuksia monipuolistaa metsiin liittyvää yritystoimintaa ja työllisyyttä. *Monikäyttöyrittäjyys*, kuten luonnontuotteiden keräily ja jalostus sekä matkailu-, ulkoilu- ja retkeilypalvelut, tarjoaa uusia mahdollisuuksia maaseutua ylläpitävälle yritystoiminnalle. Luontomatkailupalveluiden tuoteistamista ja markkinointia kehitetään.

### *Metsäosaamista vahvistetaan*

*Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on parantaa metsäosaamista vahvistamalla edelleen tutkimukseen, koulutukseen ja kansainvälistymiseen perustuvaa metsäalan innovaatiotoimintaa.*

Valtion tiede- ja teknologianeuvoston pitkäjänteisen kehittämislinjan tavoitteena on tiedon ja osaamisen Suomi. Tavoitteeseen pyritään tutkimuksen, koulutuksen ja kansainvälistymisen varassa. Hallitus on sitoutunut osaamiseen ja tietoon perustuvan yhteiskunnan rakentamiseen ja asettanut tavoitteeksi julkisen ja yksityisen tutkimusrahoituksen lisäämisen 2,9 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 1999 mennessä.

Metsäklusteri on suomalaisen tietotaidon vahvimpia osaamiskeskittymiä. Se on syntynyt avaintuotteiden, kuten paperi- ja puuteollisuus- tuotteiden ympärille, ja siihen kuuluu erilaisin tavaroin ja palveluin toisiaan tukevia yrityksiä. Klusterin toimialojen ja yritysten vuorovaikutus tiedon, osaamisen, innovaatioiden ja kehityksen lähteenä on oleellista metsäklusterin kilpailukyvyille. Tutkimus ja opetus ovat siten metsäklusterin olennainen osa (alaviite s. 11).

Metsäteollisuuden tutkimus- ja kehittämis-toiminta on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina. Metsäteollisuus käytti tutkimukseen ja tuotekehitykseen vuonna 1997 noin 720 miljoonaa markkaa (120 milj. €), josta yksityisen

sektorin osuus oli 570 miljoonaa markkaa (95 milj. €). Tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus on paperiteollisuudessa ollut huomattavasti suurempi kuin puuteollisuudessa. Pääosin julkisesti rahoitettuun metsäntutkimukseen käytetään vuosittain noin 300 miljoonaa markkaa (50 milj. €). Tutkimusrahoituksen lisäys julkisella sektorilla on ohjautunut metsäalalle pääasiassa Teknologian kehittämiskeskuksen ja Suomen Akatemian kautta. Eri rahoittajien yhteistyönä on käynnistetty laajat biodiversiteetti- ja metsäalan tutkimusohjelmat.

Tieto ja osaaminen voivat tuotannon tekijöinä kasvaa rajatta ja luoda itseään vahvistavaa kasvua. Metsäalan tutkimusta ja koulutusta kehitetään siten, että Suomi pysyy metsäalan kansainvälisessä kärkirahmässä. Tiedon ja osaamisen siirtoa varten tarvitaan tehokkaat menettelytavat, joiden avulla tiedon tarvitsijat - metsäalan kehittämisestä vastaavat päätöksentekijät, metsäteollisuusyritykset, pk-yrittäjät, metsänomistajat ja yksittäiset kansalaiset - kykenevät hankkimaan tarvitsemansa tiedot.

Tiedon tuottajien ja käyttäjien vuorovaikutusta lisätään perustamalla *metsäalan innovaatiofoorumi*. Sen tehtävänä on määritellä innovaatioiden synnylle ja käyttöönotolle tärkeitä kehittämistavoitteita, koota metsäalan asiantuntijat ja asiakkaat yhteen, ja ennakoida tulevia tietotarpeita. Uusien näkökulmien kehittämiseksi innovaatiofoorumiin kutsutaan mukaan asiantuntijoita koko metsäklusterista ja myös sen ulkopuolelta. Järjestelyistä vastaavat maa- ja metsätalousministeriön asettama asiantuntijaryhmä ja pääsihteeri.

Tutkimus ja kehittämissuhteiden toteuttaminen kuuluu innovaatiofoorumissa mukana oleville tahoille. Päävastuu innovaatioiden kehittämisessä on yksityisellä sektorilla, mutta julkinen sektori tukee sitä monin tavoin. Innovaatiojärjestelmän toiminnan tehostamiseksi eri osapuolten kykyä vuorovaikutteiseen kehittämistoimintaan tulee vahvistaa.

*Tutkimusta kehitetään asiakaslähtöisesti.* Tutkimusaiheiden valinnassa ja tutkimussuunnittelussa korostetaan asiakkaiden tietotarpeita. Lähestymistavaksi vakiinnutetaan tuotantoketjun läpi "markkinoilta metsään" ulottuva tarkastelu. Innovaatiofoorumin avulla tiedon käyttäjät otetaan mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan tavoitteiden asettamiseen ja mah-

dollisuuksien mukaan myös itse tutkimustointaan. Innovaatiofoorumien pääsihteeri ja asiantuntijaryhmä osallistuvat metsäalan tutkimusohjelmien valmisteluun ja tukevat tutkimustulosten käytäntöön vientiä.

*Tutkimustulosten käytäntöön vientiä* tehostetaan vahvistamalla rakenteellisesti ja toiminnallisesti metsäntutkimuksen ja metsätalouden kehittämistoiminnan yhteistyötä. Yhteisiä tutkimus- ja kehittämisohjelmia käynnistetään muun muassa metsien monimuotoisuuden ja kestävä käytön alueilla. Kehittämistoiminnan suunnitelmallisuutta lisätään organisoimalla toiminta kehittämisohjelmiksi. Tutkimusrahoituksessa suositaan hankkeita, joissa tutkimustulosten hyödyntäjät ovat mukana suunnittelussa ja toteutuksessa. Elinkaarianalyysiä tukevaa tutkimusta kehitetään. Tutkimusaineistojen yhteistä muodostusta ja yhteiskäyttöä lisätään.

*Innovaatioiden hyödyntämistä pk-yritystoiminnassa* vahvistetaan korostamalla pk-yritystoiminnan tarpeita julkisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan suuntaamisessa, kehittämällä työvoima- ja elinkeinokeskusten palvelua ja tuemalla pk-yrityksille välttämätöntä kansallista ja kansainvälistä verkostoyhteistyötä sekä osamiskeskusten toimintaa.

*Koulutusta kehitetään* turvaamalla yliopistojen perusopetuksen voimavarat. Jatko-opintoja lisätään tukemalla niihin hakeutumista tutkijakoulujen kautta. Tohtorikoulutusta ja ammatillisia jatkotutkintoja kehitetään. Maa- ja metsätalousministeriö ja opetusministeriö täsmentävät kansallisen ja kansainvälisen metsä- ja puuopetuksen määrälliset ja laadulliset tavoitteet, joiden päämääränä on Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä kärkiryhmissä.

*Metsäalan kiinnostavuutta ja houkuttelevuutta* lisätään. Metsäalan toimialakuvaa parannetaan koko sektorin yhteisin toimenpitein, jotta metsäalan koulutukseen hakeutuisi alasta kiinnostuneita, motivoituneita opiskelijoita.

*Metsänomistajien koulutus ja neuvonta* on avainasemassa metsien hoidon, ekologisen kestävyden ja puumarkkinoiden toiminnan kannalta. Koulutuksen ja neuvonnan avulla metsänomistajat voivat perustaa metsiä koskevat päätöksensä korkeatasoiseen tietoon ja osaamiseen. Koulutuksen ja neuvonnan resurssit keskinkertaistetaan (s. 35).

*Metsäviestintää* lisätään. Metsät ovat tärkei-

tä suomalaisille monenlaisen virkistykseen lähteenä, mutta niiden taloudellinen ja ekologinen merkitys on suurimmalle osalle yhä vieraampaa. Siksi myös suurelle yleisölle on kerrottava metsien merkityksestä hyvinvoinnin perustana. Koulujen metsäopetuksen ja nuorisotyön tukeminen nostetaan yhdeksi metsä- ja ympäristöorganisaatioiden tehtävistä, ja osa metsäkeskusten koordinoimasta neuvonta- ja koulutusmäärärahasta kohdennetaan nuorisotyöhön.

*Tietoyhteiskunnan mahdollisuudet* hyödynnetään. Uuden tekniikan ja tietoverkkojen mahdollisuudet käytetään hyväksi tietopalveluiden tarjonnassa metsänomistajille, alan ammattilaisille ja suurelle yleisölle.

## *Suomi on aktiivinen kansainvälisessä metsäpolitiikassa*

*Kansallisen metsäohjelman tavoitteena on edistää kestävä metsätaloutta aktiivisella kansainvälisellä metsäpolitiikalla, tutkimus- ja koulutusyhteistyöllä sekä metsä- ja ympäristövies-*

*tinnällä.*

Kansainvälinen vaikuttaminen on tärkeä osa Suomen metsäpolitiikkaa. Suomi toimii eri foorumeilla johdonmukaisesti siten, että myös Suomen kansalliset edut turvataan. Yhteisymmärryksen ja yhteisten suuntaviivojen luomiseksi huolehditaan tiedonkulusta ja yhteistyöstä valtionhallinnon, elinkeinoelämän ja kansalaisjärjestöjen välillä.

Kansainvälisen toiminta tukee ja syventää kansallista metsäpolitiikkaa. Kaupalliset, ekologiset ja eettiset syyt puoltavat aktiivisuutta. Suomen metsäsektori on riippuvainen kansainvälisestä kaupasta, joten Suomi tukee kaupankäynnin esteettömyyttä ja vapaan kilpailun turvaamista. Maailmassa häviää metsää noin 14 miljoonaa hehtaaria vuodessa. Suomalaisen metsäasiantuntemuksen on oltava mukana vähentämässä metsien häviämistä. Euroopassa Suomi on toiminut aktiivisesti metsätalouden ja ympäristökysymysten yhteensovittamisessa.

Kansainvälisen metsäpolitiikan keskeisiä tapahtumia tulevat lähivuosina olemaan hallitustenvälisen metsäfoorumien kokoukset, Euroopan metsäministerikonferenssien jatkuminen sekä metsäasioiden valmistelu Euroopan unionissa.

Vuosina 1995-1997 toimineen YK:n kestävä kehityksen toimikunnan alaisen *hallitustenvälisen metsäpaneelin* (IPF) työ on keskeinen lähtökohta lähivuosien metsäpoliittiselle yhteistyölle. Metsäpaneelin loppuraportissa on esitetty lähes 150 toimenpide-ehdotusta, joiden toimeenpanoon maat sitoutuivat YK:n yleiskokouksen erityisistunnossa (UNGASS) kesäkuussa 1997. Suomen 1990-luvun metsäpoliittiset uudistukset ja kansallisen metsäohjelman linjaukset sopivat hyvin yhteen ehdotusten kanssa.

Suomi osallistuu aktiivisesti YK:n *hallitustenvälisen metsäfoorumin* (IFF) työskentelyyn vuosina 1997-2000. Foorumi tulee muun muassa tarkastelemaan kansainvälisen, kaikkia metsiä koskevan metsäsopimuksen mahdollista sisältöä ja rakentamaan yhteisymmärrystä neuvotteluprosessia varten. Suomen tavoitteena on kansainvälinen metsäsopimus metsien kestävä hoidon, käytön ja suojelun edistämiseksi. Hallitustenvälisen metsäfoorumi voisi antaa suosituksen metsäsopimusneuvottelujen aloittamisesta YK:n kestävä kehityksen toimikunnan (CSD) kahdeksannelle istunnolle vuonna 2000, jolloin metsäsopimus tulisi voimaan mahdollisimman pian vuosituhannen vaihteen jälkeen.

Suomen osallistuu edelleen aktiivisesti metsiä koskevien tai niitä sivuavien *kansainvälisten järjestöjen ja elinten* (mm. FAO, ITTO, UNDP, UNEP) työhön. Myös kansainvälisiä ja alueellisia aloitteita koskevaan työhön osallistutaan laaja-alaisesti ja koordinoitusti. Tavoitteena on metsiä koskevan yhteisymmärryksen rakentaminen. Lähiajan haasteena on biodiversiteettisopimuksen ja ilmastomuutossopimuksen metsiä koskevien osien ja kestävä metsätalouden yhteensovittaminen. Suomi osallistuu aktiivisesti YK:n ilmastomuutossopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanoon sekä metsien hiilinielujen ja -varastoja koskevaan määrittelyyn. Suomen tavoitteena on metsien hiilinielujen ja -varastojen huomioonottaminen tutkimusten ja metsien inventoinnin pohjalta.

Euroopan kolmannessa *metsäministerikonferenssissa* Lissabonissa kesäkuussa 1998 hyväksyttiin yleinen julkilausuma sekä kaksi päätöslauselmaa. Päätöslauselmissa korostetaan hallitustenvälisen metsäpaneelin (IPF) toimenpidesuosituksen toteuttamista, yhteistyötä ympäristöministerien "Environment for Europe" -pro-

sessin kanssa, yhteiskunnan ja metsäsektorin välistä vuorovaikutusta ja kumppanuutta, kansalaisten osallistumista metsäpolitiikan suunnitteluun, metsäsektorin vaikutusta maaseudun kehitykseen ja työllisyyden parantamiseen sekä puun ja muiden metsän tuotteiden käytön järkevää lisäämistä. Kansallinen metsäohjelma noudattaa Lissabonin päätöslauselmien periaatteita. Kestävä metsätalouden kriteereitä ja indikaattoreita käytetään hyväksi kansallisen metsäohjelman seurannassa (s. 31).

Joulukuussa 1998 hyväksyttiin *Euroopan unionin* yleisluonteinen metsästrategia, jossa tunnustetaan metsien taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen merkitys ja asema maaseudun elinvoimaisuuden ylläpitäjänä. Suomi osallistuu edelleen aktiivisesti metsäasioiden käsittelyyn Euroopan unionissa ja pyrkii vaikuttamaan siihen, että metsävarojen kestävä käyttö ja metsäklusterin kilpailukyky otetaan riittävästi huomioon EU:n toiminnassa. Metsäasioiden hoito Euroopan unionissa tulee koordinoida nykyistä paremmin ja jättää metsäpolitiikka valtaosin jäsenmaiden päätettäväksi.

*Lähialueilla* on huomattavat metsävarat ja metsäklusterin kehittämismahdollisuudet. Suomi tukee aktiivisesti Venäjän ja Baltian maiden metsäsektorien kehittämistä taloudellisella ja tieteellisteknisellä yhteistyöllä. Tuontipuuta hankittaessa on huolehdittava kestävä metsätalouden vaatimuksista.

Metsäalan *kehitysyhteistyöhön* on käytetty vuosittain noin 70 miljoonaa markkaa (12 milj. €), mikä on lähes 10 prosenttia Suomen kehitysyhteistyövaroista. Metsätalouden kehittäminen, metsitys, metsien suojelu ja metsäteollisuuden kehittäminen säilytetään edelleen Suomen kehitysavun painopistealueina.

Kansainvälistä *metsäntutkimusyhteistyötä* lisätään edelleen kansallisen ja globaalin kestävä metsätalouden kehittämiseksi. Kansainvälisen metsätalouden ja metsäpolitiikan *koulutusta* edistetään (s. 25) ja kansainvälistä *metsäviestintää* ja viestintäyhteistyötä tehostetaan puu- ja paperituotteiden hyväksyttävyyden lisäämiseksi.

Suomi on ollut aktiivinen metsien *sertifiointin* kehittämisessä. Kansallisen valmistelun lisäksi kansainvälinen yhteistyö on ollut laajaa. Suomi tukee vapaaehtoisten, markkinavetoisten ja kilpailua vääristämättömien järjestelmien kehittämistä.

# Ohjelman valmistelu ja arviointi

## *Avoim prosessi*

Kansallisen metsäohjelman lähtökohtana pidettiin avoimuuden, yhteistyön, alhaalta ylöspäin sekä kokonaisvaltaisuuden periaatteita. Valmisteluorganisaation kaikilla tasoilla oli laajapohjainen edustus, mikä varmistti erilaisten näkökantojen esilletulon ja yhteensovittamisen. Työryhmät kuuluivat työnsä aikana 38 asiantuntijaa. Sen lisäksi kansallisesta metsäohjelmasta keskusteltiin 59 kansalaisfoorumissa, joihin osallistui kaikkiaan noin 2 900 henkeä. Myös metsäohjelman perustana olevat metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat valmisteltiin avoimessa yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Maakunnissa järjestettiin metsäkeskusten avulla avoimet kansalaisfoorumit keväällä ja syksyllä. Keväällä keskusteltiin metsäohjelman tavoitteista ja visioista ja marraskuun alussa käsiteltiin metsäohjelman ensimmäistä luonnosta. Kevätkierroksella saatiin 49 kirjallista lausuntoa. Syksyllä metsäohjelman luonnoksiin saatiin 91 kirjallista kannanottoa.

Kansallisen metsäohjelman verkkosivut avattiin 27.2.1998. Verkkosivuilla ovat muun muassa kansallisen metsäohjelman perusdokumentit, työryhmien pöytäkirjat, lausunnot ja keskustelupalsta. Metsäohjelman luonnokset 3.11.1998, 16.11.1998 ja 6.12.1998 pantiin verkkosivuille kaikkien halukkaiden nähtäväksi samaan aikaan, kun ne jaettiin työryhmille ja johtoryhmälle. Joulukuun loppuun mennessä kävijöitä oli 6 800.

Työryhmien sihteerit käyttivät kevään kansalaisfoorumeiden palautetta ohjelman ensimmäistä luonnosta kirjoitettaessa. Syksyllä ensimmäiseen ja toiseen luonnokseen saadusta palautteesta voitiin ottaa huomioon arviolta puolet. Sellaisia ehdotuksia, jotka edellyttivät olennaisia muutoksia työryhmissä sovittuihin periaatteisiin, ei aikataulun takia enää syksyllä voitu ottaa huomioon. Saadut lausunnot julkaistaan metsäohjelman taustaraportin liitteessä.

Avoim prosessi koettiin yleensä myönteisenä. Aikataulusta johtuen kaikista asioista ei aina pystytty riittävästi keskustelemaan työryhmissä

ja foorumeissa. Avoin yhteistyö asettaa myös osanottajille suuria vaatimuksia, sillä asioita saadaan eteenpäin vain yhteisymmärryksen ja luottamuksen ilmapiirissä. Kaikilta osin sellaista ei prosessin aikana pystytty luomaan.

## *Taloudelliset vaikutukset*

Metsäohjelman avulla metsien vuotuinen ainespuun hakkuukertymä lisääntyy 5-10 miljoonaa kuutiometriä vuoteen 2010 mennessä. Valtiovarainministeriön Kessu-laskelmien mukaan metsäteollisuuden toiminnan vastaava lisäys nykyisellä teollisuuden rakenteella parantaa valtiontalouden rahoitustasapainoa 5-9 miljardilla markalla (0,8-1,5 mrd. €) vuodessa ja koko julkisen talouden rahoitustasapainoa 7-13 miljardilla markalla (1,2-2,2 mrd. €) vuodessa. Vienti lisääntyy 3-6 prosenttia ja tuonti 1-2 prosenttia vuodessa, joten vaihtotasevaikutus on positiivinen.

Kessu-laskelman panos-tuotos-malli ei ota huomioon teollisuuden rakenteen muutoksia, kuten esimerkiksi jatkojalostuksen lisääntymistä. Puuteollisuuden jatkojalostusta lisäämällä voidaan lisätä niin vientituloja kuin työllisyyttäkin.

Vientitulot lisääntyvät vuoteen 2010 mennessä 10-20 miljardia markkaa (1,7-3,4 mrd. €) vuodessa, josta noin puolet saadaan teollisuuden tuotannon määrän lisäyksellä ja toinen puoli jalostusasteen nostamisella.

Vuotuiset kantorahatulot lisääntyvät vuoteen 2010 noin 0,7-1,5 miljardia markkaa (0,1-0,25 mrd. €). Siitä maksetaan metsäverona valtiolle noin 200-400 miljoonaa markkaa (35-65 milj. €). Puuntuotannon tehokkaampi käyttöaste parantaa metsätalouden kannattavuutta noin 580 markasta (98 €) 610-620 markkaan (103-104 €) hehtaarilta vuodessa. Suuri osa metsätalouden lisääntyvistä kantoraha-, palkka- ja yrittäjätuloista menee maaseudulle.

## *Sosiaaliset vaikutukset*

Lisääntyvä metsätalouden ja metsäteollisuuden tuotanto, puuteollisuuden jalostusasteen nosto ja energiapuun käytön lisääntyminen tukevat työllisyyttä ja maaseudun kehitystä.

Metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa on vuonna 2010 metsäohjelman avulla 10 000-15 000 työpaikkaa enemmän kuin ilman ohjelmaa. Tuotannon lisääntymisestä huolimatta työvoiman määrä kuitenkin laskee nykyisestä 95 000:sta noin 80 000:een. Valtiovarainministeriön Kessu-mallilla tehtyjen laskelmien mukaan koko kansantaloudessa saadaan työpaikkoja 30 000-40 000 enemmän kuin ilman ohjelmaa. Kessu-laskelma ei ota huomioon puuteollisuuden jalostusasteen nostamista, joten ohjelman kokonaisvaikutukseksi voidaan arvioida 35 000-45 000 työpaikkaa.

Metsäsektorin työpaikat ja kantorahatulot tukevat maaseudun elinkeinojen, palvelujen ja kyläkeskusten kehittämistä. Hoidetut metsät ja kunnossa oleva tieverkosto antavat myös hyvät mahdollisuudet metsien monikäytölle. Kansallisen metsäohjelman ja metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien avoimessa suunnittelussa ja toteutuksessa metsiin liittyvät sosiaaliset ja kulttuuriset arvot otetaan huomioon.

## *Ympäristövaikutukset*

Metsäohjelman tavoitteena on metsien eliölajien ja elinympäristöjen suotuisa suojelutaso. Ohjelmaa toteutetaan metsä- ja luonnonsuojelulakeja noudattaen ja metsätalouden ympäristöohjelman mukaisesti. Koska eräiden metsätalouden toimenpiteiden määrät lisääntyvät vuoteen 2010 mennessä, niin huolellinen ympäristövaikutusten arviointi on perusteltu osa kansallisen metsäohjelman prosessia.

Metsäohjelman puuntuotantovaihtoehdot kietyivät työryhmissä lokakuussa ja Mela-vaihtoehtolaskelmat valmistuivat marraskuun alussa. Yksityiskohtaista metsäohjelman eri toimenpiteiden vaikutusten arviointia ei ollut mahdollista tehdä valmistelulle annetussa aikataulussa, ei myöskään lisääntyvien kuljetusten ja energiankäytön vaikutuksia. Sen johdosta päädyttiin siihen, että välittömästi tehdään alustava arvio ohjelman vaikutuksista, ja ennen metsäohjel-

man aloittamista tehdään yksityiskohtainen ympäristövaikutusten arviointi, jonka pohjalta ohjelmaan tehdään tarpeelliset muutokset ennen kuin sen toteuttaminen alkaa vuonna 2000. Alustava arvio on liitteessä 2.

## *Ohjelman toteutumisen edellytykset*

Kansallinen metsäohjelma osoittaa suunnan kestävänsä metsätalouden kehitykselle 2000-luvun ensimmäisenä vuosikymmenenä. Ohjelman toteuttamiseen liittyy monia epävarmuustekijöitä, jotka tulee ottaa huomioon niin, että ohjelmaa voidaan tarpeen mukaan tarkistaa. Metsätoimikunnan on kiinnitettävä huomiota muun muassa seuraaviin asioihin:

Lisääntykö metsäteollisuuden kotimainen puunkäyttö ja energiapuun käyttö ohjelman mukaisesti? Epävarmuutta aiheuttaa lisääntyvän kysynnän mahdollinen kantohintoja nostava vaikutus, mikä saattaa ohjata teollisuuden kysynnän tuontipuuhun. Toisaalta lisääntyvä tuontipuu saattaa heikentää kotimaisen puun kysyntää ja laskea kantohintoja. Jos kotimaiset hakkuut eivät lisääntyneet tavalla, metsänhoidon ja metsänparannuksen investointien kannattavuus heikkenee ja niiden määrää tulee tarkistaa. Metsien pinta-alaverotuksen siirtymäaika päättyy vuonna 2005, millä saattaa olla vaikutuksia puuntarjontaan.

Toteutuvatko hakkuut puutavaralajeittain ja alueellisesti arvioidun kestävänsä hakkuukertymän mukaisesti? Teollisuuden nykyinen puunkäyttö poikkeaa jonkin verran kestävänsä hakkuukertymän mukaisista puutavaralajeista. Hakkuiden lisäys tulisi kohdistaa mäntykuitupuuhun ja yleensä mäntyyn, Etelä-Suomen vanhoihin kuusivaltaisiin metsiin sekä turvemaille.

Ohjelman talous- ja työllisyysvaikutukset riippuvat metsätalouden ja metsäteollisuuden tuottavuuden kehityksestä, puuteollisuuden jalostusasteen nostamisesta, metsäalan pk-yritystoiminnan kehittymisestä ja puun energiakäytön lisääntymisestä.

Turvaako metsäohjelma metsien ekologisen kestävyden? Talousmetsien monimuotoisuuden huomioonottamista ja Etelä-Suomen metsien suojelua kehitetään, mutta monimuotoisuuden

kehittymistä on jatkuvasti seurattava tutkimusten ja seurantojen avulla, ja tehtävä tarvittaessa muutoksia metsätalouden toimenpiteisiin. Ennen ohjelman käynnistymistä tehdään yksityiskohtainen ympäristövaikutusten arvio, jonka perusteella ohjelmaa tarpeellisin osin tarkistetaan.

Säilyykö metsätalous niin kannattavana, että metsänomistajat lisäävät investointeja metsänhoitoon ja metsänparannukseen ohjelman mukaisesti? Puun hintojen, metsänhoidon kustannusten, valtion tuen ja hakkuumäärien kehitys aiheuttavat vuotuista vaihtelua kannattavuuteen.

Lisääntykö valtion tuki metsänomistajien koulutukseen, neuvontaan, metsäsuunnitteluun, metsänhoito- ja metsänparannustöihin ja metsäluonnon hoitoon ohjelman edellyttämällä tavalla? Mikäli tuen avulla ei päästä suositusten mu-

kaiselle metsänhoidon, metsänparannuksen ja luonnonhoidon tasolle, niin ohjelmaa pitää tarkistaa.

Onko maaseudulla riittävästi ammattitaitoista työvoimaa lisääntyviin metsänhoitotöihin ja ensiharvennuksiin? Jos metsänhoitoa ei työvoiman tai muiden syiden takia pystytä toteuttamaan suositusten edellyttämällä tavalla, niin kestävä hakkuukertymä pienenee tulevina vuosikymmeninä.

Pystytäänkö metsäosaamista kehittämään elinkeinoelämän, tutkimuksen, koulutuksen ja kehittämistoiminnan yhteistyöllä ja riittäväillä resursseilla? Eri tasojen koulutuksessa, tutkimus- ja kehittämistoiminnan yhteistyössä ja erityisesti puuteollisuuden jalostusasteen nostamisessa on kehittämistarpeita, jotka vaikuttavat olennaisesti metsäalan tulevaisuuteen.

## Ohjelman resurssit

*Yksityisellä sektorilla* metsäteollisuusyritysten odotetaan investoivan noin 6-8 miljardia markkaa (1,0-1,3 mrd. €) vuodessa tehtaiden uusimiseen ja korjaamiseen vuoteen 2010 mennessä. Sen avulla metsäteollisuuden vuotuinen puunkäyttö lisääntyy noin 10 miljoonaa kuutiometriä.

Metsänomistajien odotetaan investoivan metsänhoitoon ja metsänparannukseen vuosittain noin 1 100 miljoonaa markkaa (190 milj. €), jossa on 400 miljoonaa markkaa (65 milj. €) lisäystä 1998 tasoon. Lisäys toteutuu lisääntyvien hakkuutulojen, valtion tuen, koulutuksen ja neuvonnan avulla. Avainbiotooppien suojeleluun ja säästöpuiden jättämiseen metsänomistajat investoivat noin 200 miljoonaa markkaa (35 milj. €) vuodessa. Tämän lisäksi metsänomistajat suojelevat vapaaehtoisesti monenlaisia kohteita, mutta niiden laajuudesta ja arvosta ei ole luotettavia tietoja.

Yksityistä sektoria koskevat myös lisäinvestoinnit puun korjuu- ja kuljetuskalustoon sekä puun energialaitoksiin.

*Julkisella sektorilla* metsäohjelma koskee useiden ministeriöiden toimialoja. Metsätalous ja maaseudun kehittäminen kuuluvat pääasiassa maa- ja metsätalousministeriölle. Alueiden kehittäminen kokonaisuutena kuuluu sisäasiainministeriölle. Metsien suojelukysymykset kuuluvat pääasiassa ympäristöministeriölle. Energian hinta, pk-yritysten kehittäminen ja kilpailuasiat kuuluvat kauppa- ja teollisuusministeriölle. Metsäalan koulutus kuuluu opetusministeriölle, tutkimus sen lisäksi maa- ja metsätalous-, kauppa- ja teollisuus-, ja ympäristöministeriöille. Työllisyyden kehittämisen päävastuu kuuluu työministeriölle, tieverkoston ylläpito liikenneministeriölle. Metsien monikäyttö hajautuu maa- ja metsätalousministeriön lisäksi opetusministeriöön, ympäristöministeriöön ja kauppa- ja teollisuusministeriöön.

Metsäohjelman valmistelun aikataulussa ei ollut mahdollista valmistella yksityiskohtaisia toimenpide-ehtotuksia muiden kuin maa- ja metsätalousministeriön toimialalle. Suuntaa-antavat ehdotukset otetaan tarkempaan valmiste-

luun metsäohjelman käynnistyttyä metsätoimikunnan ja eri ministeriöiden yhteistyönä.

*Maa- ja metsätalousministeriön* rahoitusta kehitetään liitteen 3 mukaan. Metsäkeskusten vuotuinen valtionapu pieneni 1990-luvulla 330 miljoonasta (56 milj. €) 198 miljoonaan markkaan (33 milj. €). Metsäsuunnittelun sekä metsänomistajien neuvonnan ja koulutuksen lisäämiseksi, metsäkeskusten tietojärjestelmien ja laitteistojen uudistamiseksi ja viranomaistoininnan vahvistamiseksi metsäkeskusten valtionapua lisätään 253 miljoonaan markkaan (43 milj. €) vuodessa.

Metsänhoito- ja metsänparannustöiden vuotuinen tuki pieneni 1990-luvulla 380 miljoonasta (64 milj. €) 290 miljoonaan markkaan (49 milj. €). Yksityismetsätalouden kestävyden turvaamiseksi valtion tuki nostetaan 350 miljoonaan markkaan (59 milj. €) vuodessa ja lisäys kohdistetaan metsänuudistamiseen, nuoren metsän hoitoon, kunnostusohjelmien ja metsäteiden perusparannukseen ja lähinnä yhteishankkeina toteutettavaan rakentamiseen. Valtion tuen osuus metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista vähenee 27 prosentista noin 23-24 prosenttiin. Yhteishankkeisiin myönnettävien valtion lainojen määrän arvioidaan nousevan 2 miljoonasta (0,3 milj. €) 15 miljoonaan markkaan (2,5 milj. €).

Metsäluonnon hoidon edistämisen määrärahaa lisätään 15 miljoonasta (2,5 milj. €) 25 miljoonaan markkaan (4,2 milj. €) vuodessa. Määrärahalla maksetaan metsänomistajille ympäristötukea tärkeiden luontokohteiden suojelun aiheuttamista taloudellisista menetyksistä,

toteutetaan laajavaikutteisia luonnonhoitohankkeita ja saatetaan loppuun metsälaissa tarkoitettujen erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus.

Kansallisen metsäohjelman toteutusta ja seurantaan varten perustettavan metsätoimikunnan ja sen sihteeristön ja työryhmien työ rahoitetaan maa- ja metsätalousministeriön toimintamenoihin varatusta määrärahasta.

*Ympäristöministeriön rahoitus.* Vahvistettujen suojeluohjelmien toteuttamiseen yksityismailla käytetään vuosina 1996-2007 kaikkiaan 3,3 miljardia markkaa (0,6 mrd. €), josta metsien suojeluun noin 1 miljardi markkaa (0,17 mrd. €). Rahoitusohjelmasta katetaan 1,1 miljardia markkaa (0,2 mrd. €) Metsähallituksen maanvaihoilla ja maanmyyntituloilla.

Luonnonsuojelualueiden hoidon rahoitusta lisätään 72 miljoonasta markasta (12,1 milj. €) 84 miljoonaan markkaan (14,1 milj. €) vuonna 2000 ja 96 miljoonaan markkaan (16,1 milj. €) vuoteen 2003 mennessä.

Työryhmässä laadittavan Etelä-Suomen metiensuojeluohjelman rahoitustarve ja rahoitustavat selvitetään ohjelmaa laadittaessa.

*Euroopan unionin* kehittämisrahaa on saatu metsäalan kehittämishankkeisiin työvoima- ja elinkeinokeskusten kautta noin 10 miljoonaa markkaa (1,7 milj. €) vuodessa. Metsäohjelman tavoitteena on nostaa EU-rahoitus 15 miljoonaan markkaan (2,5 milj. €).

Euroopan unionin Agenda 2000:n yhteydessä on valmisteltu eräitä uusia tukia metsätalouteen. Suomi ei ole niitä kannattanut, mutta jos ne toteutuvat, niin ne otetaan huomioon metsäohjelman tulevien vuosien rahoituksessa.

# Ohjelman toteutus, seuranta ja kehittäminen

Kansallista metsäohjelmaa toteutetaan metsäalan kaikkien osapuolien yhteistyöllä. Erityisesti markkinaosapuolien tehtävänä on edistää puumarkkinoiden toimivuutta ja vaikuttaa hakuiden ohjautumiseen metsien kehityksen kannalta tarkoituksenmukaisesti. Eri ministeriöt ja muut valtion viranomaiset ottavat metsäohjelman linjaukset omassa toiminnassaan huomioon.

Kansallisen metsäohjelman toteutusta ja seurantaan varten perustetaan maa- ja metsätalousministerin johtama *metsätoimikunta*, jossa ovat edustettuina eri ministeriöt, elinkeinoelämä, järjestöt ja asiantuntijaorganisaatiot. *Sihteeristö* vastaa toimikunnan työn valmisteluista. Metsäohjelman toteuttamisen ja seurannan lisäksi metsätoimikunnan tehtävänä on tarkastella ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden erilaisia vaihtoehtoja ja siten kehittää metsäohjelman kokonaisuutta.

Toimikunnan alaisuuteen perustetaan tarpeen mukaan määräaikaista *työryhmiä*. Välittömästi perustetaan kansainvälisen metsäpolitiikan työryhmä, Etelä-Suomen metsiensuojelun

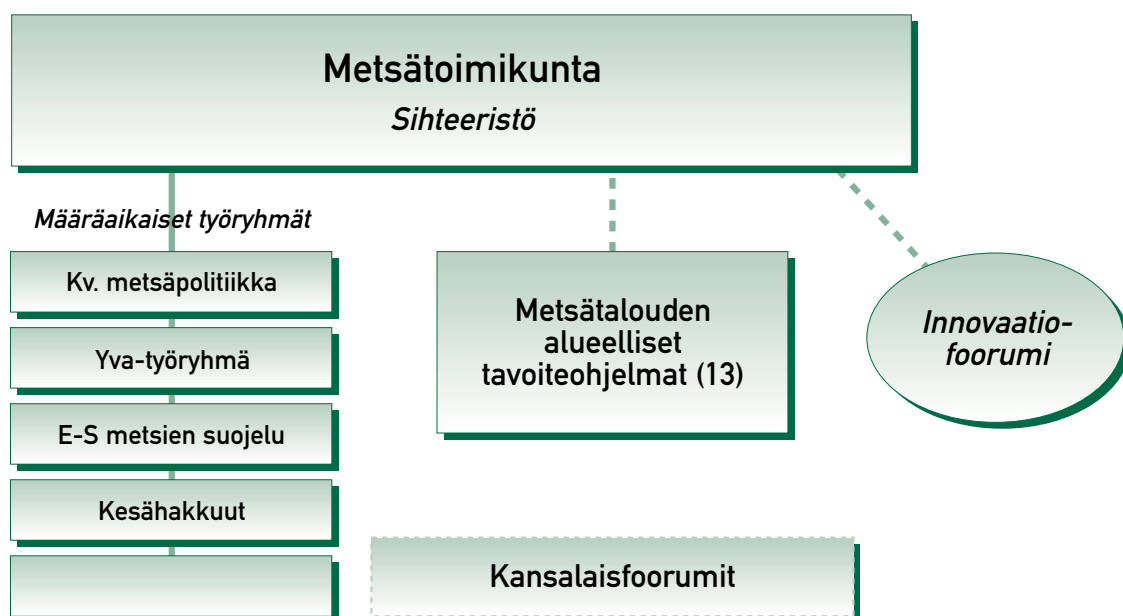
työryhmä ja kesähakkuutyöryhmä. Ympäristövaikutusten arviointi tilataan riippumattomalta tutkijaryhmältä.

Työryhmien lisäksi metsätoimikunnan yhteydessä toimii *metsäalan innovaatiofoorumi*.

*Metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien* seuranta ja kehittäminen kuuluu metsätoimikunnan työhön. Tavoiteohjelmat tarkistetaan kansallisen metsäohjelman linjausten mukaisesti ja alueellisesta ohjelmatyöstä raportoidaan koko ohjelman raportoinnin yhteydessä.

Metsäohjelman seurannassa käytetään hyväksi Euroopan kestävän metsätalouden kriteereitä ja indikaattoreita. Kansainvälisen metsäpolitiikan työryhmän tehtävänä on myös tukea käytännön kansainvälistä metsäpolitiikkaa.

Kansallisen metsäohjelman seurannassa noudatetaan samoja avoimuuden periaatteita kuin ohjelman valmistelussa. *Kansalaisfoorumeita* järjestetään seurantaraporttien julkistamisen yhteydessä ja tarpeen mukaan työryhmien työhön liittyen. Metsäohjelman verkkosivuja ylläpidetään vuorovaikutteisena foorumina.



## *Liite 1. Metsien kehitys eri hakkuuvaihtoehdoilla*

Metsäntutkimuslaitoksen Mela-ohjelmistolla laskettiin metsien kehitys neljällä eri hakkuuvaihtoehdolla. Laskelmat tehtiin puuntuotantoon käytettävissä olevalle metsä-, kitu- ja joutomaan alalle, joka on 21,5 miljoonaa hehtaaria. Pinta-alan oletetaan pysyvän samana. Puuntuotannon ulkopuolella olevaa alaa on 4,6 miljoonaa hehtaaria, johon on otettu mukaan päätetyt vuoteen 2007 mennessä toteutettavat suojeleohjelmat. Laskelmissa kaikki lehdot jätetään hakkuiden ulkopuolelle. Kasvumalleissa käytetään vuosien 1965-1995 kasvun tasoa. Laskelmassa jätetään säästöpuita uudistushakkuissa 5 kuutiometriä hehtaarille. Metsänhoitotyöt oletetaan tehtävän Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion metsänhoitosuosituksen mukaisesti.

### **Hakkuukertymä 50 milj. m<sup>3</sup>**

Ainespuun mitat täyttävän käyttöpuun hakkuukertymä oli vuosina 1987-1996 keskimäärin 48 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Jos hakkuut jatkuisivat edelleen tällä tasolla, niin puuston tilavuus lisääntyisi vuoteen 2010 mennessä nykyisestä 1 785 miljoonasta 2 100 miljoonaan kuutiometriin ja kasvu nousisi 75 miljoonasta 81 miljoonaan kuutiometriin vuodessa. Seuraavina vuosikymmeninä puuston kasvu lisääntyisi laskelman mukaan 100 miljoonaan kuutiometriin vuodessa ja puuston määrä yli 2 500 miljoonaan kuutiometriin. Näin korkealle tuskin todellisuudessa päästäisiin, sillä Mela-laskelma ei ota täysimääräisesti huomioon puuston ylitiheyden ja ikääntymisen heikentävää vaikutusta puuston kuntoon.

### **Hakkuukertymä 60 milj. m<sup>3</sup>**

Ainespuun hakkuukertymä on arvioitu 57- 58 miljoonaksi kuutiometriksi vuosina 1998- 1999. Mela-laskelma tehtiin 60 miljoonan kuutiometrin hakkuukertymän tasolla. Tämän suuruisilla hakkuilla puuston tilavuus nousee vuoteen 2010 mennessä 1 785 miljoonasta 1 900 miljoonaan kuutiometriin ja kasvu 75 miljoonasta 78 miljoonaan kuutiometriin. Seuraavien parinkymmenen vuoden aikana puuston tilavuus nousee edelleen 2 100 miljoonaan kuutiometriin ja kasvu 95 miljoonaan kuutiometriin.

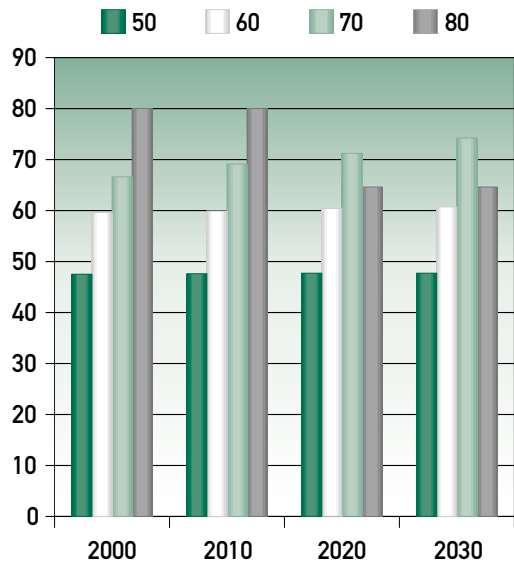
### **Hakkuukertymä 70 milj. m<sup>3</sup>**

Mela-laskelmalla arvioitu suurin kestävä ainespuun hakkuukertymä on 67 miljoonaa kuutiometriä vuosina 1996-2005. Sen jälkeen se nousee 69 miljoonaan kuutiometriin ja edelleen 74 miljoonaan kuutiometriin vuoteen 2030 mennessä. Mikäli hakkuut toteutetaan tämän mukaisesti, niin puuston tilavuus pysyy nykyisellään 2020-luvulle saakka, jonka jälkeen se alkaa lievästi nousta. Puuston kasvu lisääntyy 77 miljoonaan kuutiometriin vuonna 2010 ja edelleen 90 miljoonaan kuutiometriin vuoteen 2030 mennessä.

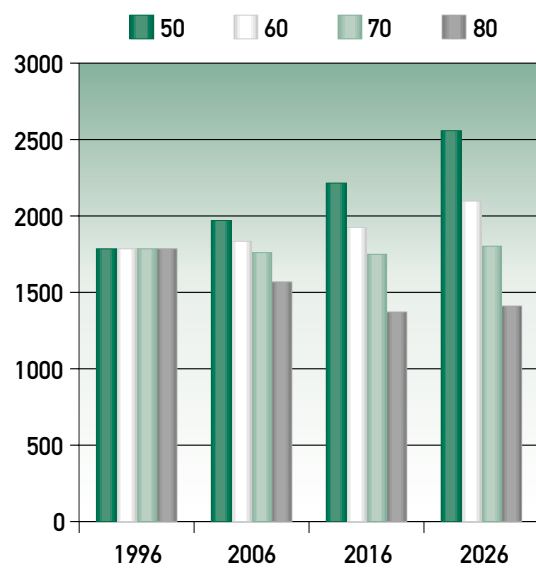
### **Hakkuukertymä 80 milj. m<sup>3</sup>**

80 miljoonan kuutiometrin ainespuun hakkuukertymä on mahdollinen 20 vuoden ajan. Metsänhoitosuosituksen mukaisesti voitaisiin hakata jopa 100 miljoonaa kuutiometriä vuodessa 10 vuoden ajan. 80 miljoonan kuutiometrin hakkuut johtaisivat 2010-luvun puoliväliin mennessä puuston tilavuuden pienemiseen 1 400 miljoonaan kuutiometriin ja kasvun alenemiseen 70 miljoonaan kuutiometriin. Sen jälkeen hakkuureservi on käytetty ja vuotuiset metsänhoitosuosituksen mukaiset hakkuumahdollisuudet pienenevät 65 miljoonaan kuutiometriin, kunnes puuston tilavuus ja kasvu alkavat nousta.

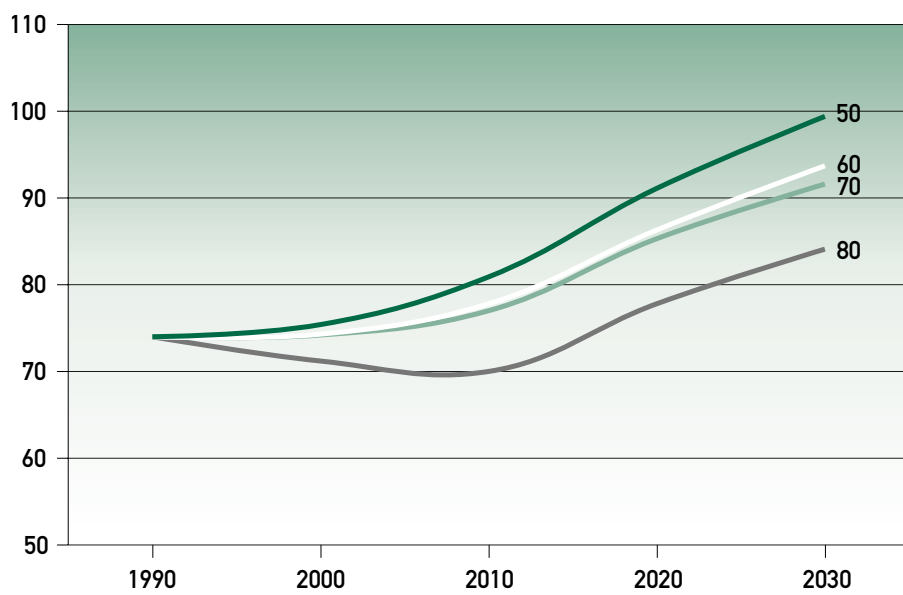
Hakkuukertymä milj. m<sup>3</sup>



Puuston tilavuus milj. m<sup>3</sup>



Puuston kasvu milj. m<sup>3</sup>



## Liite 2. Alustava arvio ympäristövaikutuksista

Kolmen asiantuntijan avulla tehtiin nopea arviointi ohjelmassa hahmoteltujen metsänhoito- ja metsänparannustöiden muutosten vaikutuksesta metsien monimuotoisuuteen. Sen perusteella näyttää siltä, että töiden laatu - se miten työt tehdään - vaikuttaa ympäristöön enemmän, kuin eräiden työläjien työmäärien vähittäinen lisääntyminen. Noudattamalla ympäristöohjeiden ja -suositusten ja metsätalouden ympäristöohjelman mukaisia menettelytapoja metsäohjelma ei näytä vaikuttavan olennaisesti monimuotoisuuden ylläpitämiseen. Arvio on ymmärrettävä alustavaksi kartoitukseksi, jota pitää täydentää ja täsmentää varsinaisessa ympäristövaikutusten arvioinnissa. Alustava arvio ei siten ole metsäohjelman johtoryhmän tai työryhmien kannanotto.

*Avohakkuut* lisääntyvät Mela-laskelmien mukaan ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella vähitellen nykyisestä 130 000 hehtaarista 135 000-150 000 hehtaariin vuodessa, jonka jälkeen niiden määrä palaa takaisin 130 000 hehtaariin. Avohakkuiden vaikutukset riippuvat suurelta osin siitä, missä ja millaista metsää hakataan. Kun metsänhoitosuosituksia noudattaen jätetään säästöpuita, ei korjata kuolleita pystypuita eikä kaatuneita puita, eikä avohakkuita tehdä avainbiotoopeilla tai muilla monimuotoisuuden kannalta arvokkailla paikoilla, niin avohakkuiden lisääminen ei vaikuta olennaisesti monimuotoisuuden ylläpitämiseen. Suojavyöhykkeitä jättämällä hakkuiden fosfori- ja typpikuormitusta vesistöihin pienennetään puoleen vuoden 1993 tasosta. Metsien suojelua edistetään perustamalla Etelä-Suomen metsiensuojelun työryhmä.

*Siemen- ja suojuspuuhakkuiden* määrä pysyy ohjelmassa ennallaan noin 60 000 hehtaarissa vuodessa. Luontaisesti ja viljellen syntyneen taimikon välillä ei ole olennaista eroa monimuotoisuudelle, sillä vasta taimikonhoidossa ratkaistaan kehittyvän metsikön rakenne.

*Taimikonhoito* lisääntyy osin töiden jälkeen jääneisyyden takia 150 000 hehtaarista 250 000 hehtaariin vuodessa. Taimikonhoito toteutetaan suositusten ja ohjeiden mukaan siten, että havupuutaimikoissa jätetään kasvupaikasta riippuen 5-30 prosentin lehtipuuosuus turvaamaan monimuotoisuuden edellytykset.

*Ensiharvennukset* lisääntyvät 125 000 hehtaarista 250 000 hehtaariin vuodessa. Lisäyksellä ei ole olennaista vaikutusta monimuotoisuuteen. Lehtipuiden ja vanhojen, vikaistenkin puiden jättäminen on suositeltavaa tulevia laho-, kolo- ja säästöpuita ajatellen. Puuston terveydelle on tärkeää, että ensiharvennukset tehdään ajallaan.

*Muiden harvennushakkuiden* määrä lisääntyy 150 000 hehtaarista noin 200 000 hehtaariin vuodessa. Lehtipuuta, kuolevia ja kuolleita puita säilytetään niitä tarvitseville lajeille. Harvennushakkuut

parantavat puuston vastustuskykyä tuhoja vastaan.

*Energiapuun* vuotuista käyttöä pyritään lisäämään 5 miljoonalla kuutiometrillä vuodessa. Energiapuuta korjataan nuoren metsän kunnostuksista, ensiharvennuksista ja päätehakkuiden hakkuuteista. Noudattamalla yllä kuvattuja periaatteita, ei monimuotoisuuteen ole olennaisia vaikutuksia. Energiapuun korjuu edistää metsien kehitystä ja puuenergian käyttö parantaa hiiliasetta, kun sillä korvataan fossiilisia polttoaineita.

*Kunnostusojitusta* lisätään 75 000 hehtaarista 110 000 hehtaariin vuodessa. Ojitusalueiden hoitoa ja käyttöä on tarkasteltava kokonaisuutena, johon kuuluvat vesitalouden järjestely, ravinnetila, puuston harvennustarve, uudistaminen, kuljetus- ja kulkuolot sekä ympäristöhoito, erityisesti vesien suojelu. Sopivissa kohteissa avainbiotoopeja voidaan palauttaa takaisin luonnontilaan. Kunnostusojituksen vesistökuormitusta pienennetään jatkuvasti. Kunnostusojitus parantaa puiden elinvoimaisuutta ja tuhonkestävyyttä.

*Kasvatuslannoituksen* määrän arvioidaan pysyvän ennallaan noin 15 000 hehtaarissa vuodessa. Lannoituksella ei ole olennaista vaikutusta monimuotoisuuteen. Pintakasvillisuus ja maaperäeliöstö muuttuvat väliaikaisesti, mutta ravinteiden lannoitusvaikutuksen päätyttyä tilanne palautuu ennalleen.

*Kunnostuslannoitusta* lisätään 2 000 hehtaarista 10 000 hehtaariin vuodessa. Kunnostuslannoituksella korjataan ravinnetasapaino turvemaidella, joilla puuston kunto on heikentynyt.

*Tuhkalanhoito* lisääntyy puun energiakäytön lisääntyessä. Pääasiassa turvemaidella tehtävällä tuhkalanhoituksella palautetaan takaisin metsään niitä ravinteita, jotka puunkorjuun yhteydessä on kuljetettu pois.

*Metsäautoteiden rakentaminen* vähenee 2 000 kilometristä noin 1 000 kilometriin vuodessa. Kun arvokkaat luontokohteet otetaan huomioon, niin vaikutukset monimuotoisuuteen jäävät vähäisiksi. Virkistyskäytön häiriöitä arvokkaiden luontokohteiden lähellä voidaan rajoittaa puomein.

*Metsäautoteiden perusparannus* lisääntyy 1 000 kilometristä noin 2 000 kilometriin vuodessa. Perusparannus ei muuta olennaisesti tilannetta, joka on syntynyt tietä rakennettaessa.

*Peltojen metsitys* pysynee noin 10 000 hehtaarin tasolla vuodessa. Peltoja metsittämällä voidaan lisätä monimuotoisuutta lisäämällä lehtipuuvaltaisia metsiä. Lajistoltaan arvokkaita luonnonniittyjä ei pidä metsittää.

*Hiilinieluna* metsät sitovat ilmakehän hiiltä. Puuttomien alojen kuten peltojen ja suopohjien metsitys kasvattaa hiilinielua. Lisättäessä hakkuita metsäohjelman mukaan puuston tilavuus pysyy ennallaan vuoteen 2010 ja kasvaa sen jälkeen, joten hiilinieluvaikutus on positiivinen.

## Liite 3. Maa- ja metsätalousministeriön rahoitus

### Valtionapu metsätalouden edistämistä- ja valvontaorganisaatioille

v. 1999	198 milj. mk	(33,3 milj. €)		
v. 2000	253 milj. mk	(42,6 milj. €)	muutos 1999/2000 +55 milj. mk	(9,3 milj. €)
v. 2003	243 milj. mk	(40,9 milj. €)	muutos 1999/2003 +45 milj. mk	(7,6 milj. €)

Vuoden 2000 lisäyksestä 25 miljoonaa markkaa (4,2 milj. €) aiheutuu metsäsuunnittelun lisäämisestä, 20 miljoonaa markkaa (3,4 milj. €) metsänomistajien neuvonnan lisäämisestä ja 10 miljoonaa markkaa (1,7 milj. €) poikkeuksellisista tietohallintomenoista. Vuosina 1992-1999 valtionapu väheni 132 miljoonaa markkaa (22,2 milj. €).

### Tuki puuntuotannon kestävyden turvaamiseen

v. 1999	290 milj. mk	(48,8 milj. €)		
v. 2000	350 milj. mk	(58,9 milj. €)	muutos 1999/2000 +60 milj. mk	(10,0 milj. €)
v. 2003	340 milj. mk	(57,2 milj. €)	muutos 1999/2003 +50 milj. mk	(8,4 milj. €)

Vuonna 2000 työlajeittainen valtion tuen käyttö olisi seuraava:

metsänuudistaminen	70 milj. mk	(11,8 milj. €)
nuoren metsän hoito	150 milj. mk	(25,2 milj. €)
kunnostusojitus*	80 milj. mk	(13,5 milj. €)
metsätien tekeminen**	50 milj. mk	(8,4 milj. €)
<b>Yhteensä</b>	<b>350 milj. mk</b>	<b>(58,9 milj. €)</b>

\* Kunnostusojitus sisältää myös vesiensuojelu- ja ennallistamistoimenpiteet

\*\* Lähinnä metsäautoteiden perusparannusta ja yhteishankkeita

### Lainat puuntuotannon kestävyden turvaamiseen

v. 1999	2 milj. mk	(0,3 milj. €)		
v. 2000	5 milj. mk	(0,8 milj. €)	muutos 1999/2000 +3 milj. mk	(0,5 milj. €)
v. 2003	15 milj. mk	(2,5 milj. €)	muutos 1999/2003 +13 milj. mk	(2,2 milj. €)

Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisina yhteishankkeina toteutettavien kunnostusojitus- ja metsätie-hankkeiden rahoituksessa lainojen osuus tulee lähivuosina lisääntymään.

### Tuki metsäluonnon hoidon edistämiseen

v. 1999	15 milj. mk	(2,5 milj. €)		
v. 2000	25 milj. mk	(4,2 milj. €)	muutos 1999/2000 +10 milj. mk	(1,7 milj. €)
v. 2003	25 milj. mk	(4,2 milj. €)	muutos 1999/2003 +10 milj. mk	(1,7 milj. €)

Vuoden 2000 lisäyksestä 5 miljoonaa markkaa (0,8 milj. €) aiheutuu ympäristötuen ja luonnonhoitohankkeiden lisäyksestä ja 5 miljoonaa markkaa (0,8 milj. €) metsälaissa tarkoitettujen erityisen tärkeitä elinympäristöjä koskevan kartoituksen tehostamisesta ja nopeuttamisesta. Kartoituksen päätyttyä määräraha suunnataan ympäristötukeen ja luonnonhoitohankkeisiin. Korvausten ehtojen tarkistamista joustavammiksi on syytä har- kitta, samoin määrärahan kasvattamista edelleen.

## *Liite 4. Kansallisen metsäohjelman valmistelun työryhmät*

### **Ministeriryhmä**

Kalevi Hemilä  
Matti Aura  
Jan-Erik Enestam  
Pekka Haavisto  
Terttu Huttu-Juntunen  
Antti Kalliomäki

### **Johtoryhmä**

Kalevi Hemilä, pj.  
Nina Hagner-Wahlsten  
Sirkka Hautojärvi  
Jan Heino  
Timo Helle  
Eeva Hellström  
Esa Härmälä  
Runar Lillandt  
Markku Mäkinen (-20.8.)  
Timo Poranen  
Meri Saarnilahti-Becker (-20.8.)  
Raimo Sailas  
Timo Tanninen (21.8.-)  
Kalevi Vanhala  
Tuija Vihavainen  
Erkki Virtanen (21.8.-)  
Pääsihteeri:  
Aarne Reunala

### **Työvaliokunta**

Jan Heino, pj.  
Juha Hakkarainen  
Matti Heikurainen  
Jukka-Pekka Jäppinen  
Martin Lillandt  
Pentti Lähteenoja  
Jouko Paloniemi  
Aarne Reunala  
Liisa Saarenmaa  
Hannu Valtanen

### **Metsien hoidon ja suojelelun työryhmä**

Jouko Paloniemi, pj.  
Anju Asunta (1.10.-)  
Erja Fagerlund (-31.5.)  
Marja Hilska-Aaltonen  
Esa Hyvärinen (1.6.-)  
Esko Joutsamo  
Harri Karjalainen (-30.9.)  
Timo Kivimaa  
Kari Mielikäinen  
Tuula Nuutinen  
Timo Nyrhinen  
Suvi Raivio  
Pekka Salminen  
Irja Seurujärvi-Kari (-31.5.)  
Eero Tilli  
Eila Valtanen  
Sihteerit:  
Pentti Lähteenoja  
Jukka-Pekka Jäppinen  
Sauli Valkonen

### **Metsien käytön ja markkinoiden työryhmä**

Martin Lillandt, pj.  
Hannu Valtanen, pj.  
Esa Hyvärinen  
Pirkko Isoviita  
Marja Kokkonen  
Armi Korkeaniemi  
Pentti Näreaho  
Timo Paakkunainen  
Matti Peltola  
Voitto Pölkki  
Kalevi Väisänen  
Sihteerit:  
Juha Hakkarainen  
Ari Keskimölo  
Erkki Uusitalo

### **Metsätalouden innovaatiotyöryhmä**

Liisa Saarenmaa, pj.  
Kerttu Härkönen  
Vesa Imponen  
Taneli Kolström  
Jouko Lehtoviita  
Paula Nybergh  
Marketta Sipi  
Heikki Toivonen  
Ritva Toivonen  
Martti Varmola  
Karen Wik-Portin  
Sihteerit:  
Matti Heikurainen  
Ritva Ihalainen  
Ossi Malmberg

### **Asiantuntijat**

Lauri Ainasto  
Pekka Airaksinen  
Erkki Annala  
Riitta Backman  
Simo Jaakkola  
Auvo Kaivola  
Pertti Litmanen  
Jouko Mäkelä  
Jari Niemelä  
Sami Niemi  
Heikki Parkkonen  
Anders Portin  
Olli Saastamoinen  
Olli Salminen  
Jouni Suoheimo  
Marko Synkkänen

### **Tekninen tuki**

Leena Halko  
Raija Lahtinen  
Sirpa Lääperi  
Marjatta Määttä  
Leena Partanen  
Vesa Vuorimaa

# Hakemisto

- Agenda 2000, 30
- Aluesuunnittelu, 17
- Avainbiotooppi, 21, 29, 34
- Avohakkuu, 19, 34
- Ekologinen kestävyys, 10, 12, 13, 18, 25, 28, 31
- Energia
  - laitos, 29
  - poliittinen selonteko, 11
  - politiikka, 11
  - puu, 9, 12, 16, 17, 20, 21, 28, 34
  - verotus, 17
- Energian
  - hinta, 29
  - kulutus, 14
  - käyttö, 28
  - sästö, 12, 14
  - tuotanto, 13, 17
- Ennallistaminen, 19, 21
- Ensiharvennus, 10, 16, 20, 29, 34
- Etiikka, 8, 13
- Euroopan
  - metsäministerikonferenssi, 10, 22, 25, 26
  - unioni, 10, 25, 30
- Hakkuu
  - kesähakkuut, 31
- Hakkuukertymä, 15, 16, 19, 20, 22, 27, 28, 32
- Hallitustenvälinen
  - metsäfoorumi, 26
  - metsäpaneeli, 26
- Harvennushakkuu, 20, 22, 34
- Helsinki-prosessi, 10
- Hiilinielu, 8, 19, 26, 35
- Ilmastonmuutos, 12, 19
- Innovaatio, 12, 24, 25
- Innovaatiofoorumi, 13, 24, 31
- Investointi
  - metsänhoidon, 10, 15, 16, 28, 29
  - pk-yritykset, 17
  - teollisuus, 13, 21, 29
- Jatkojalostus, 9, 14, 27
- Jokamiehenoikeus, 9, 13, 23
- Julkinen talous, 27
- Kansainvälinen
  - järjestö, 26
  - metsä- ja puuopetus, 25
  - metsäntutkimuspolitiikka, 25
- metsäpolitiikka, 10, 11, 22, 25, 31
- metsäsopimus, 26
- metsäviestintä, 26
- Kansalaisfoorumi, 8, 27, 31
- Kantorahatulo, 16, 27, 28
- Kasvihuoneilmiö, 8, 13
- Kasvu
  - puuston, 10, 12, 15, 20, 21, 32
  - taloudellinen, 12
  - malli, 32
- Kauppa- ja teollisuusministeriö, 29
- Kaupungistuminen, 11, 17
- Kehittämistoiminta, 24, 29
- Kehitysyhteistyö, 26
- Keräily, 13, 23
- Kessu-laskelma, 27, 28
- Kestävä kehitys, 8, 11, 12
- Kestävän kehityksen toimikunta, 26
- Kestävän metsätalouden rahoituslaki, 10
- Kesähakkuu, 20
- Kilpailu, 17, 25, 29
  - kyky, 9, 11, 12, 14, 17, 26,
  - politiikka, 11
- Kitumaa, 18
- Korjuuvaurio, 22
- Koulutus, 12, 25
  - kansainvälinen, 26
  - metsäalan, 9, 24, 29
  - metsäkoneenkuljettajien, 17
  - metsänomistajien, 16, 17, 25, 29, 30
  - politiikka, 11, 25
- Kriteerit ja indikaattorit, 11, 31
- Kulttuuri
  - arvot, 9, 11, 16, 21, 28
  - historia, 23
  - maisema, 22, 23
  - perintö, 22
  - ympäristö, 23
- Kulttuurinen kestävyys, 12, 13
- Kunnostusojitus, 16, 19, 21, 30, 34
- Lahopuu, 20
- Lannoitus
  - kasvatyslannoitus, 21, 34
  - kunnostuslannoitus, 21, 34
  - tuhkalannoitus, 34
- Liikenne
  - infrastruktuuri, 13
  - ministeriö, 11, 29
- Luonnon
  - suojelulaki, 10, 19, 28
  - varatietokanta, 17
- Luonnonsuojelu
  - alue, 19
- Lähialue, 9, 10, 26
- Maa- ja metsätalousministeriö, 10, 11, 18, 23, 24, 29
- Maaseudun kehittäminen, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 24, 26, 27, 28, 29
- Maaseutupolitiikka, 11
- Maisema, 9, 22, 23
- Marjastus, 9, 23
- Markkina
  - kotimarkkinat, 14
  - markkinoilta metsään, 24
  - puumarkkinat, 13, 17, 21, 25
  - tuotemarkkinat, 15
  - vientimarkkinat, 14
  - lähtöisyys, 9, 10, 14, 21
  - osapuolet, 31
  - puu, 16
- Markkinointi, 14
- Matkailu, 9, 17, 24
- Mela-laskelma, 15, 16, 19, 28, 32
- Mera-ohjelma, 10
- Metsien terveys, 19, 22, 34
- Metsä
  - autotie, 13, 21, 23, 30, 34
  - hake, 17
  - hallinto, 22
  - hallitus, 10, 18, 30
  - historia, 23
  - keskus, 17, 20, 25, 27, 30
  - klusteri, 9, 11, 12, 24, 26
  - laki, 10, 11, 18, 19, 28, 30
  - luonnon hoito, 19, 29, 30
  - maa, 18
  - opetus, 25
  - politiikka, 8, 10, 11, 13, 25, 26, 31
  - sektori, 9, 10, 11, 25, 26, 28
  - sertifiointi, 10, 14
  - sopimus, 26
  - strategia, 26
  - suunnitelma, 17

- suunnittelu, 13, 20, 23, 29, 30
- teollisuus, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 24, 28, 29
- tilanomistaja, 17
- toimikunta, 13, 28, 30, 31
- tuho, 22
- vero, 10, 16, 27
- viestintä, 25
- Metsä 2000 -ohjelma, 10
- Metsän
  - hoito, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 29, 30
  - hoitosuosituksset, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 29, 32, 34
  - hoitoyhdistys, 18
  - parannus, 29, 30
  - tutkimuslaitos, 15, 32
- Metsästy, 9, 13, 22
- Metsätalouden
  - alueellinen tavoiteohjelma, 8, 11, 18, 20, 21, 23, 27, 28, 31
  - kannattavuus, 9, 16, 27
  - kehittämiskeskus Tapio, 32
  - kehittämistoiminta, 25
  - ympäristökuormitus, 19
  - ympäristönhoito, 15
  - ympäristöohje, 19
  - ympäristöohjelma, 10, 11, 28
  - ympäristövaikutukset, 13
- Monikäyttö, 9, 14, 22, 28, 29
- yrittäjyys, 17, 24
- Monimuotoisuus, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 28, 34
- Neuvonta
  - metsänomistajien, 13, 16, 17, 20, 25, 29, 30
- Nuoren metsän hoito, 16, 20, 30
- Ojitus, 21
- Opetusministeriö, 25, 29
- Osaaminen, 9, 12, 13, 24, 25, 29
- Osaamiskeskus, 14
- Paperiteollisuus, 14
- Pellonmetsitys, 22, 35
- Perhemetsätalous, 9, 13, 16
- Pienyritys, 9, 17
- Pk-yritys, 9, 14, 17, 23, 25, 28, 29
- Poistuma
  - hakkuupoistuma, 15
  - kokonaispoistuma, 15
  - luonnonpoistuma, 15, 22
- Poronhoito, 23
- Puu
  - energia, 17, 34
  - kauppa, 17
  - kauppajärjestelmä, 13
  - teollisuus, 9, 12, 14, 17, 24, 27, 28
  - tuhka, 21
- Puun Aika, 14
- Puu-Suomi, 14
- Retkeily, 9, 23
- Selonteko, 11
- Sertifiointi, 10, 14, 26
- Seuranta
  - KMON seuranta, 18, 26, 29, 30, 31
  - korjuuvaurioiden, 22
  - metsien terveydentilan, 19
  - metsäluonnon hoidon, 19
  - metsänhoidon, 22
  - metsätalouden, 14
  - riistakantojen, 23
  - ympäristönhoidon, 22
- Siemen- ja suojuvuuhakkuu, 19, 34
- Sienestäminen, 9, 23
- Sisäasiainministeriö, 29
- Sosiaalinen kestävyys, 8, 10, 12, 13, 19, 23, 31
- Suojavyöhyke, 19
- Suojelu, 18, 26, 29
  - metsiensuojelu, 8, 13, 26, 29
  - metsiensuojelun työryhmä, 31
  - suotuista suojelutaso, 18, 28
  - vesiensuojelu, 11, 19, 21, 34
  - alue, 9, 18, 24
  - ohjelma, 10, 13, 30, 32
- Suomen Akatemia, 24
- Suunnitelma
  - luonnonvarasuunnitelma, 18
  - metsäsuunnitelma, 17
  - poronhoitosuunnitelma, 23
  - suunnitelmien yva, 11
- Säästöpuu, 20, 29, 32, 34
- Taimikonhoito, 16, 20, 34
- Taloudellinen kestävyys, 8, 10, 12, 19
- Teknologian kehittämiskeskus, 24
- Tietoyhteiskunta, 24, 25
- Tieverkosto, 11, 14, 28, 29
- Tilavuus
  - puuston, 12, 15, 19, 32, 35
- Tuontipuu, 13, 28
- Tuotekehitys, 9, 14, 24
- Tutkimus, 9, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 29
- Työllisyys, 11, 12, 16, 17, 24, 26, 27, 28, 29
- Työministeriö, 29
- Työttömyys, 12
- Työvoima, 28
  - metsänhoitotöiden, 29
  - metsätalouden, 16
  - metsäteollisuuden, 14
  - politiikka, 11
  - pula, 11
- Työvoima- ja elinkeinokeskus, 25, 30
- Ulkoilu, 9, 13, 23, 24
- Uudistaminen
  - luontainen, 20
  - metsän, 16, 20, 30, 34
- Uudistushakkuu, 20, 32
- Valtakunnan metsien inventointi, 22
- Valtion tuki, 15, 16, 29
- Valtiontalous, 27
- Venäjä, 10
- Verkkosivut, 27, 31
- Vienti
  - keräilytuotteiden, 23
  - osaamisen, 9
  - arvo, 13
  - markkinat, 11, 14
  - tulot, 11, 27
- Virkistys, 22, 23, 25, 34
- Ympäristö
  - elinympäristö, 18, 19, 23, 28, 30
  - hallinto, 19, 22
  - kuormitus, 12, 19
  - ministeriö, 10, 11, 18, 29
  - näkökohdat, 21
  - ohjeet, 18, 19
  - politiikka, 11
  - tuki, 19, 30, 35
  - vaikutukset, 13
  - vaikutusten arviointi, 11, 15, 28, 31
  - viestintä, 26
- Ympäristö- ja kehityskonferenssi, 10, 22
- Ympäristön
  - tila, 12
  - hoito, 15, 21, 22, 34
  - suojeletoimenpiteet, 14
  - tutkimus, 25





## Julkaisusarjassa aiemmin ilmestyneitä julkaisuja:

- 1/1998 Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan linjanluojana  
- Seurantaryhmän loppuraportti. ISBN 951-53-1648-0
- 2/1998 Kansainvälinen metsäpolitiikka 1997-1998. ISBN 951-53-1748-7
- 3/1998 Evaluation of National Veterinary and Food Research Institute EELA  
- Report of the Evaluation Group. ISBN 951-53-1844-0
- 1/1999 Paikkatietostrategiatyöryhmän mietintö. ISBN 951-53-1915-3



MAA- JA METSÄTALOUSHALLITUS

Hallituskatu 3 A, 00170 Helsinki