



Lounais-Suomen metsäohjelma

2006-2010

© Lounais-Suomen metsäkeskus

Toimittajat: Tapio Nummi, Hannu Heikkilä

Ulkoasu: Tapio Nummi, Ritva Sorsakivi

Taitto: Ritva Sorsakivi

Kannen kuva: Jussi Somerpalo

Painatus: Tasopaino Oy, Kaarina 2006

ISBN 951-97876-3-1

sisälllys

YHTEENVETO	4	5	METSÄTALOUDEN KEHITTÄMISTARPEET -TAVOITTEET JA TOIMENPITEET	62
SUMMARY	6	5.1	Lounais-Suomen metsäsektorin SWOT-analyysi	62
1 JOHDANTO.....	8	5.2	Ohjelman visio ja strategia	63
2 OHJELMAN LAADINTA.....	10	5.3	Tavoitteet ja kehittämistarpeet.....	63
3 METSÄSEKTORIN NYKYTILA.....	12	6	MUIDEN ALUEELLA TOTEUTETTAVIEN OHJELMIEN TÄYDENTÄVYYYS JA OHJELMAN TOTEUTTAMISEEN TARVITTAVA RAHOITUS.....	74
3.1 Lounais-Suomen yleispiirteet	12	7	ARVIO METSÄOHJELMAN TOTEUTU- MISEN VAIKUTUKSISTA	76
3.2 Organisaatiot ja osaaminen	13	7.1	Taloudelliset vaikutukset	76
3.3 Metsävarat	13	7.2	Ekologiset vaikutukset.....	76
3.4 Metsien ekologinen monimuotoisuus	19	7.3	Sosiaaliset vaikutukset.....	77
3.4.1 Suojellut ja rajoitetussa käytössä olevat metsät.....	19	8	OHJELMAN TOIMEENPANO JA SEURANTA	78
3.4.2 Talousmetsien monimuotoisuuden tasot	26	9	LÄHTEET	82
3.4.3 Lajisto.....	30	LIITTEET	84	
3.4.4 Ilmastonmuutos.....	32			
3.5 Metsien terveys	33			
3.6 Metsien hyödyntäminen	35			
3.7 Metsänhoito ja perusparannus.....	40			
3.8 Metsien monikäyttö	45			
3.9 Metsästys ja riistanhoito	46			
3.10 Turvetuotanto	48			
3.11 Tutkimus, koulutus ja neuvonta.....	48			
3.12. Metsäsertifiointi	50			
3.13 Lainsäädäntö ja kansainväliset sopimukset	51			
4 METSIEN VAIKUTUKSET.....	54			
4.1 Metsien merkitys aluetaloudessa ja yritystoiminnassa.....	54			
4.2 Ympäristövaikutukset	54			
4.3 Metsätalouden sosiaaliset vaikutukset....	58			
4.4 Edellisen ohjelmakauden 2001-2005 vaikutukset ja alueellisten metsä- neuvostojen toiminta	60			

Yhteenveto

Lounais-Suomen metsäohjelma 2006-2010 on jatkoa vuonna 2001 valmistuneelle Lounais-Suomen metsäohjelmalle 2001-2005 ja vuonna 1998 valmistuneelle Metsätalouden alueelliselle tavoiteohjelmalle. Metsäohjelman tarkistus on tehty MMM:n ohjeiden mukaisesti ja siinä on käytetty uusinta saatavilla olevaa tietoa toimintaympäristön muutoksista. Tavoitteiden vaikutukset on arvioitu ohjelman laatimisen aikana ja ilmenneitä haittoja on pyritty vähentämään työmenetelmiä kehittämällä. Sidosryhmät ovat osallistuneet aktiivisesti metsäohjelman laatimiseen.

Nykytila

Metsämaata on 984 400 ha. Yksityiset omistavat metsistä 80 %, kunnat ja seurakunnat 9 %, yhtiöt 7 % ja valtio 4 %. Maanviljelijöiden omistuksessa on 44 % yksityismetsistä.

Puuston tilavuus on 145 milj. m³. Metsämaalla puustoa on keskimäärin 148 m³/ha. Puustosta mäntyä on 45 %, kuusta 40 % ja lehtipuita 15 %. Puuston kasvu on 5,7 milj. m³/v eli 5,8 m³ metsämaan hehtaarilla.

Soista on ojitettu kolme neljännestä, millä on saatu n. 0,8 milj. m³:n vuotuinen kasvunlisäys. Ojitus on nykyisin kokonaan kunnostusojitusta.

Metsä- ja kitumaasta on tiukasti suojeltu 1,5 %. Metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä arvioidaan olevan 0,4 % metsätalouden maan pinta-alasta. Metsänomistajat suhtautuvat luonnonarvokauppaan myönteisesti ja sillä suojellaan vuosittain 300 ha metsää. Tehokkaan metsätalouden ulkopuolella arvioidaan eri syistä olevan neljännes metsistä.

Metsätalous on aiheuttanut metsien monimuotoisuuden vähenemistä. Uudet metsänhoitosuosituksukset sekä metsien sertifiointi ovat pehmentäneet metsätalouden menetelmiä. Avohakkuualoille jätettiin vuonna 2005 keskimäärin 4 m³/ha säästöpuita. Myös luontokohteet olivat säilyneet hakkuissa hyvin. Kuollutta puuta on metsissä 1,8 m³/ha.

Lounais-Suomen metsien terveys on tyydyttävä. Ilman saasteiden vaikutus on vähentynyt, mutta kuusen tyvilahon ja hirvieläinten aiheuttamat tuhot ovat merkittäviä.

Hakkuumäärä on ollut 2000-luvulla keskimäärin 4,3 milj. m³, mikä on 83 % tavoitteesta. Hakkuut ovat painottuneet uudistushakkuihin ja harvennushakkuut ovat jääneet jälkeen tavoitteista.

Nuoren metsän hoitoa on 2000-luvulla tehty 5 % tavoitetta enemmän. Kunnostusojitustavoitteesta on tehty vain 66 %. Metsäteitä on rakennettu 91 % tavoitteesta ja painopiste on siirtynyt tavoitteiden mukaisesti metsäteiden kunnostukseen.

Metsätalous työllistää 1570 henkeä ja metsäteollisuus 6250 henkeä. Metsäsektorin välilliseksi vaikutuksiksi sektorin ulkopuolella on laskettu 42 % välittömistä työpaikoista. Metsäsektorin työllisyys ei ole lisääntynyt tavoitellusti.

Kantorahatulot toteutuneista hakkuista ovat olleet 2002-2004 keskimäärin 131 milj. €/v. Metsänhoito- ja perusparannustöihin sijoitettiin 10 % saadusta kantorahatulosta. Metsänomistajat ovat saaneet hankintahakkuista työtuloa 6 milj. €/v ja koneurakoitsijat ja metsurit 40 milj. € urakointi- ja työtuloja.

V. 2004 alueen teollisuuden puunkäyttö oli 6,2 milj. m³. Teollisuus sai 64 % käyttämästään puusta omalta alueelta. Puun käytön rakenne vastaa hyvin kertymäsuunnitteen rakennetta.

Puuta käytetään energiantuotantoon noin 0,8 milj. m³/v. Lisäksi metsäteollisuuden sivutuotteita poltetaan 1 milj. m³/v.

Metsäkeskuksen alueen poimintakelpoisesta marjasadosta arvioidaan kerättävän talteen 20 % ja poimintakelpoisesta sienisadosta 5 %. Metsästystä ja riistanhoitoa harrastaa 4 % väestöstä.

Tavoitteet

Metsäohjelmassa on otettu vuosittaiseksi hakkuuta-voitteeksi 5,0 milj. m³, joka on samansuuruinen aieman tavoitteen kanssa. Tavoitteen toteutuessa puuston kasvu ja poistuma ovat yhtä suuret. Tavoite on 12 % suurempi kuin vuosina 2000-2004 toteutuneet hakkuut. Suurin kestävä hakkuumahdollisuus olisi 5,5 milj. m³. Harvennushakkuiden osuuteen tavoitellaan nousua. Energiapuun käyttöä tavoitellaan lisääväksi 300 000 m³:lla eli 38 %:lla nykyiseen verrattuna. Lisää energia-puuta saadaan mm. kantojen nostoa lisäämällä.

Metsänhoitotöitä tulee lisätä, jotta hakkuut voisivat säilyä tavoitellulla tasolla myös jatkossa. Metsien nopeasta uudistamisesta hakkuun jälkeen tulee huolehtia. Nuoren metsän hoitoa tulee lisätä 5 % ja kunnostusojitusta kolmannes viime vuosina toteutuneesta. Metsätien rakennustavoitteesta yli 80 % on perusparannusta.

Puun mekaanista jalostuksen arvoa halutaan lisätä 25 %:lla. Samalla syntyisi lisää työpaikkoja metsäsektorille.

Metsien terveyttä halutaan vaalia korjuuvaurioiden välttämällä, kantokäsittelyllä sekä hirvikannan rajoittamisella.

Metsätalouden ekologisen kestävyden turvaamista tavoitellaan toisaalta metsässä tehtävien töiden nykyistä suuremmalla ympäristöystävällisyydellä ja toisaalta metsien suojelualueiden lisäämisellä pääosin vapaaehtoisilla keinoilla 300 ha vuosittain.

Metsätalouden toimenpiteissä halutaan turvata arvokkaiden elinympäristöjen ja uhanalaisten eliöiden säilyminen. Säästöpuuta tulee jättää vähintään 5-10 kpl/ha ja niitä tulee jättää myös kulotusalueille, jotta palanutta puuta saadaan lisää. Myös lahopuiden määrään tavoitellaan lisäystä.

Metsätalouden vesistö- pohjavesivaikutuksien vähentämiseen täytyy panostaa maanmuokkausmenetelmiä kehittämällä, parantamalla suojakaistojen jättämistä sekä ojitusten vesiensuojelutoimia tehostamalla. Luonnonhoitohankkeiden määrää pyritään myös lisäämään.

Metsätalouden sosiaalista kestävyttä ei unohdeta tavoitteissa. Metsäsektorin työllisten määrä pyritään säilyttämään nykyisellään. Metsänomistajien ja muiden metsistä kiinnostuneiden osallistumismahdollisuuksia halutaan lisätä mm. suojelualueita suunniteltaessa sekä kuntien metsäsuunnitelmia laadittaessa. Huomiota kiinnitetään myös marjoihin ja sieniin, riistan elinolosuhteisiin, maisema-arvoihin ja muinaismuistoihin.

Metsäohjelman tavoitteet on asetettu niin, että metsien sertifiointin kriteerit toteutuvat. Metsäsuunnittelulla, tiedotuksella, metsänomistajien neuvonnalla, metsäammattilaisten koulutuksella sekä kehittämishankkeilla on suuri merkitys tavoitteiden toteutumiseen.

Ohjelman toteutumisella arvioidaan olevan myönteisiä taloudellisia vaikutuksia. Ekologiset vaikutukset ovat sekä kielteisiä että myönteisiä. Haittojen vähentämiseksi tulee ponnistella erityisesti vesistö- ja pohjavesivaikutusten sekä monimuotoisuudeltaan arvokkaiden kohteiden säilyttämiseksi. Sosiaalisten vaikutusten arvioidaan olevan pääosin positiivisia, uudistamishakkuiden maisema- ja monikäyttöhaittoja tulee kuitenkin vähentää.

Summary

South West Finland's Forest Programme 2006-2010 is a continuation of South West Finland's Forest Programme 2001-2005 finalised in 2001 and of the Regional Forestry Objective Programme finalised in 1998. Revision of the Forestry Programme was carried out in accordance with the recommendations by Finland's Ministry for Agriculture and Forestry, and the most up-to-date information available on changes in operational environment was used. The impact of objectives was estimated during the compilation of the programme, and the indicated disadvantages were attempted to be diminished through improving the working methods. The interest groups have actively participated in compiling the Forest Programme.

Present Status

Forested area is 984,400 ha. Some 80 per cent of the forests is owned privately, 9 % by municipalities and church congregations, 7 % by companies, and 4 % by the state. Of all private forests 44 per cent is owned by farmers.

Stand volume is 145 million m³. The average tree stand volume on forest lands is 148 m³/ha. Forest stands are composed of 45 per cent pine, 40 per cent spruce, and 15 per cent deciduous species. The annual forest growth is 5.7 million m³, that is 5.8 m³ per hectare of forest land.

Three quarters of the swamps were drained, which has annually yielded 0.8 million m³ extra growth. Presently, drainage entirely consists of ditch repairs.

Of the forest lands and scrub lands, 1.5 per cent is under strict protection. Habitats of special importance listed in the Forest Act are estimated to form 0.4 per cent of the forest land. Forest owners have a positive attitude towards trading with natural values, and through it, 300 ha of forest is taken under protection annually. A quarter of the forests is estimated to be out of the scope of intensive forestry for different reasons.

Forestry has caused a decline in biodiversity of forests. The new silvicultural recommendations as well as the certification of forests have made forestry methods smoother. An average of 4 m³/ha of trees were left standing on clear cut sites in 2005. Natural habitat sites were also well spared in logging. There is 1.8 m³/ha dead wood in the forests.

The health of forests in South West Finland is satisfactory. The effects of air pollution have decreased, although damage caused by spruce root rot and by cervid species is significant.

Annual cutting volume has since 2000 been 4.3 million m³, which is 83 per cent of the objective. The focus of the logging has been in clear cutting, whereas thinnings have fallen short of objectives.

There has since 2000 been 5 per cent more tending of young forests done than set in the objectives. Only 66 per cent of the ditch repair objectives has been covered. The amount of forest roads constructed was 91 per cent of the objectives, and just as set in the objectives the focus has recently been shifting to forest road repair.

Forestry employs 1570 persons, and forest industry 6250 persons. Forest sector is estimated to have had an indirect influence on 42 per cent of direct employment in other sectors. Employment in the forest sector has not increased as much as the objective was.

Stumpage sales incomes from logging implemented have between 2002 and '04 been an average of 131 million euros annually. Ten per cent of the income gained from stumpage sales was re-invested in silvicultural and basic improvement work. Forest owners have annually gained 6 million euros of income from delivery sales work, meanwhile machine operators and manual loggers have gained 40 million euros of contracted wage and work income.

In 2004, timber use by the local industry was 6.2 million m³. Sixty four per cent of the timber used by the industry came from the local region. The structure of timber usage well corresponds to the expected timber sorts distribution within the planned annual timber harvest yield.

Approximately 0.8 million m³ of wood is used annually for energy production. In addition to this, 1 million m³ / year of by-products from forest industries is used as fuel.

Within the district area of this forestry centre 20 per cent of the harvestable berries and 5 per cent of the pickable mushroom is estimated to have been picked. Hunting and wildlife management is a pursuit for 4 per cent of the population.

Objectives

In the Forest Programme, there is 5.0 million cubic metres set as annual logging volume objective, which equals to the earlier objective. If the objective is implemented, forest stand growth and annual cut are equal. The objective is 12 per cent greater than the timber yield actually harvested between the years 2000 and '04. The greatest sustainable annual cut volume possible would be 5.5 million m³. The share of thinnings is intended to be increased. Energy wood usage is targeted to be increased by 300,000 m³, by 38 per cent compared to current use, that is. Extra energy wood is produced among others by increasing the removal of tree stumps.

Increased amount of silvicultural work will have to be carried out, so that annual allowable cut volumes could be sustained at targeted levels also in the future. Rapid reforestation after logging shall be guaranteed. Tending of young forest stands will have to be increased by 5 per cent, and ditch repairs by a third compared to implemented levels in recent years. More than 80 per cent of the forest road construction objective is basic road repair.

The value of mechanical timber processing is intended to be increased by 25 per cent. Simultaneously, new jobs are to be created in the forest sector.

Forest health is intended to be preserved by avoiding damaging remaining trees while logging, by spraying the tree stumps, and by limiting the moose stock.

Ecological sustainability of forestry is pursued, on the one hand, by more environmentally friendly ways in forest work than currently, and by increasing preserved

forest area chiefly in volunteer ways by 300 hectares a year, on the other.

During forestry operations the preservation of valuable habitats and endangered species is desired to be secured. A minimum of 5 to 10 trees a hectare shall be left standing, and they have to be left standing even in areas to be handled by prescribed burning, so that more burnt wood would be provided. The amount of decaying wood is also intended to be increased.

In order to smoothen the impact of forestry on water systems and ground water, efforts of improving ground preparation methods, of promoting the idea of sparing the buffer zones as well as of intensifying drainage-related water protection work will have to be made. The number of nature management projects will also be intended to be increased.

Social sustainability of forestry has not been neglected in setting the objectives. The number of employed in the forest sector is meant to be kept at the current level. Involvement opportunity of forest owners and of other parties interested in forests is intended to be extended during, among others, planning preserved areas and compiling forest management plans at municipality level. Attention is also paid to berries and mushroom, life circumstances of wild game, landscape values, and ancient relics.

The objectives are set in the Forest Programme so that the criteria of forest certification would be met. Forest management planning, informing the public, consultancy for forest owners, training forestry professionals and development projects all bear great significance in reaching the objectives.

Implementing the programme is estimated to have positive economic effects. There are both negative and positive ecological effects. In order to minimise disadvantages, efforts will have to be made, especially to control impact on water systems and on ground water as well as to preserve habitats which are valuable for their biodiversity. Social effects are estimated to be mainly positive, even though the negative effects caused by clear cut logging in the landscape and for multiple use, will have to be limited.

Käännös: Peter Volford

Johdanto

Metsäkeskusten tehtäväksi on määritetty alueellisten metsäohjelmien laatiminen (asetus metsäkeskuksista ja metsätalouden kehittämiskeskuksesta). Ensimmäiset metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat valmistuivat 1998 (Lounais-Suomen metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma 1998). Alueellisten ohjelmien pohjalta laadittiin valtioneuvoston hyväksymä Kansallinen metsäohjelma 2010 (KMO) vuonna 1999.

Kansallisen metsäohjelman mukaisesti metsäkeskukset tarkistivat tavoiteohjelmansa vuosille 2001- 2005 KMO:n linjausten mukaiseksi. Samalla niiden nimet muutettiin alueellisiksi metsäohjelmiksi. (Lounais-Suomen metsäohjelma 2001-2005).

Alueellisen metsäohjelman avulla määritellään metsäkeskuksen toimialueen metsätalouden päämäärät ja tavoitteet sekä esitetään toimenpiteet näihin tavoitteisiin pääsemiseksi. Tavoitteiden vaikutukset arvioidaan ohjelman laatimisen aikana. Metsäohjelma tarkistetaan vähintään viiden vuoden välein.

Keskeisenä lähtökohtana metsäohjelmalle on viime vuosikymmenellä uudelleen määritelty metsätalouden kestävyys. Metsätalouden tulee olla taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä. Metsillä on myös merkittävä rooli suomalaisessa kulttuurissa. Tarkoituksena on sovittaa yhteen metsiin kohdistuvat erilaiset odotukset.

Lounais-Suomessa on hyvät edellytykset harjoittaa kestävä metsätaloutta, jossa yhdistyvät pitkäjänteinen hyvä metsänhoito, tarkoituksenmukaiset hakkuut, luonnon- ja ympäristönsuojelu sekä metsien virkistyskäyttö. Vapaaehtoinen suojeleminen on saanut

hyvän vastaanoton. Vaikka metsien osuus Lounais-Suomessa on Suomen pienin, on metsää kuitenkin kaksi kolmasosaa maa-alasta, mikä Euroopan mitta-kaavassa on todella paljon. Aiempien vuosikymmenten työn tuloksena alueella on runsaasti sekä puustoa että metsäteollisuutta. Hakkuita voitaisiin metsävarojen ja puun käytön puolesta kasvattaa nyt ohjelmassa esitettyä enemmän. Lounais-Suomen metsäluonto on monimuotoisempaa kuin muualla Suomessa. Alueella on kolmea eri kasvillisuusvyöhykettä, jotka poikkeavat toisistaan melko paljon.

Lounais-Suomen metsäkeskus kiittää tavoiteohjelman laatimiseen osallistuneita henkilöitä. Arvostamme työssä vallinnutta myönteistä henkeä ja työpanosta, jonka olette tehneet alueen metsien ja metsätalouden hyväksi.

Turussa 15.12.2005



Puheenjohtaja Seppo Jokela



Johtaja Kari Nieminen

Kuva: Tapio Nummi



Ohjelman laadinta

Lounais-Suomen metsäohjelmatyö käynnistyi vuonna 2004 syksyllä. Ohjelmaa on laatinut projektiryhmä, joka on pitänyt 12 kokousta. Kaksi kokouksista on ollut teemakokouksia, joissa on kuultu monimuotoisuuden ja puuenergian asiantuntijoiden näkemyksiä. Ohjelman projektipäällikkönä on ollut suunnittelupäällikkö Tapio Nummi. Metsänhoitopäällikkö Hannu Heikkilä on vastannut monimuotoisuus- ja metsänhoito-osioista. Edellä mainittujen lisäksi projektiryhmään ovat kuuluneet:

Länsi-Suomen metsänomistajien liitto ry, Auvo Heikkilä, Jukka Koivumäki

Metsänhoitoyhdistykset, Olli Mäki, Hannu Justen
UPM-Kymmene Metsä, Kauko Hakala

Metsäliitto Osuuskunta, Mauri Rätty, Juha Hörkkö
Satakunnan koneyritykset, Toivo Lammela, Hannu Lamminen

Lounais-Suomen ympäristökeskus, Pirkko Valpasvuolaja, Esko Gustafsson

Luonnonsuojelupiirit, Hannu Klemola, Maija Lammi
Metsäntutkimuslaitos, Parkanon toimintayksikkö, Lasse Aro

Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tapani Jääoja

Metsäohjelman laatimisesta on kerrottu tiedotusvälineissä ja tarjottu mahdollisuus kommentointiin. Ohjelmaluonnon on ollut myös nähtävissä metsäkeskuksen internetsivuilla.

Lounais-Suomen metsäneuvosto on ohjannut metsäohjelman laatimista.

Lounais-Suomen metsäkeskuksen johtokunta on ohjannut työtä ja hyväksynyt metsäohjelman 15.12.2005.

Ohjelmatyön aikana on myös arvioitu tavoitteiden taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset vaikutukset. Arvioinneissa esiin nousseita haittoja on pyritty eri toimenpitein vähentämään.

Tietolähteet

Metsäohjelman puustoa ja maaperää kuvaavat tiedot on saatu Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) tekemästä Valtakunnan metsien inventoinnin (VMI9) tiedoista vuodelta 1998 ja sen päivityksestä vuoteen 2002 (VMI9+). Tämän aineiston pohjalta Metla on tehnyt myös metsien kehitystä eri hakkuuvaihtoehdoilla kuvaavat Mela-laskelmat. Metsän hakkuu- ja hoitotavoitteita määritettäessä VMI:n rinnalla on käytetty metsäkeskuksen alueelliseen metsäsuunnitteluun pohjaavaa alueellisten metsäsuunnitelmien yhdistelmää (ASY). Metsänhoitotöiden, hakkuiden ja puunkäytön toteutumien on saatu Metsätilastollisesta vuosikirjasta sekä Metinfosta. Metsäntutkimuslaitokselta on myös saatu tietoa metsänomistusrakenteesta sekä työllisyys- ja talousvaikutuksista.

Lisäksi tietolähteinä on käytetty metsäkeskuksen vuosikertomusta ja tarkastustoiminnan tilastoja. Metsäluontoa ja ympäristöä koskevia tietoja on saatu Lounais-Suomen ympäristökeskukselta ja metsästystä ja riistanhoitoa koskevia tietoja riistanhoitopiireiltä.

Tiedot koskevat kaikkia omistajaryhmiä, ellei toisin ilmoiteta.

Metsäohjelman lopussa on lähdeluettelo ja termien selityksiä.

Kuva: Tapio Nummi



Metsäsektorin nykytila

3.1 LOUNAIS-SUOMEN YLEISPIIRTEET

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alue koostuu Satakunnan ja Varsinais-Suomen maakunnista lukuun ottamatta sen ruotsinkielistä saaristoa. Alueella on 73 kuntaa. Väestöä alueella asuu 650 000 henkeä, joista Varsinais-Suomessa 421 000 ja Satakunnassa 229 000. Väestön määrä on hyvin lievässä kasvussa; se lisääntyy taajamissa, mutta vähenee haja-asutusalueilla.

Elinkeinorakenne on seuraava:

- alkutuotanto 5 %
- jalostus 30 %
- palvelut 65 %

Satakunnassa painottuu jalostus, Varsinais-Suomessa palvelut. Työvoimasta työttömänä elokuussa 2005 oli Varsinais-Suomessa 10 % ja Satakunnassa 13 %.

Metsäkeskusalueen osuus koko maan kaikkien toimialojen tuotoksen arvosta on 13 %. Metsäsektorin osuus koko maan metsäsektorin tuotoksen arvosta on 7,8 % ja alueen kaikkien toimialojen tuotoksen arvosta 5,5 %, mikä on toiseksi alhaisin Rannikon metsäkeskuksen jälkeen metsäkeskusalueista.

Metsäsektori työllistää 9000 henkeä, mikä on 2,8 % alueen työllisistä.

Lounais-Suomen metsäkeskuksen metsätalouden maa jakaantuu erikasvillisuusvyöhykkeille seuraavasti:

- | | |
|--|------|
| 1. Hemiboreaalinen (tammi-)vyöhyke | 18 % |
| 2a. Eteläboreaalinen vyöhyke, Lounaismaa | 58 % |
| 2c. Eteläboreaalinen vyöhyke, Pohjanmaan rannikkomaa | 12 % |
| 3. Keskiboreaalinen vyöhyke, Pohjanmaa | 12 % |

Ilmasto on Suomen suotuisimpia. Termisen kasvukauden pituus (165-180 vrk) ja lämpösusma (1150-1350 dd) sekä lauhat talvet mahdollistavat sekä puuston

hyvän kasvun että kasvien ja eläinten esiintymisen runsaslajisimpana maassamme.

Koko metsäkeskuksen alueella esiintyvät luontaisesti seuraavat 13 puulajia: mänty, kuusi, kataja, rauduskoivu, hieskoivu, haapa, tervaleppä, harmaaleppä, lehmus, pihlaja, raita, halava ja tuomi. Osalla aluetta esiintyvät vaahtera, kynäjalava, vuorijalava, saarni, tammi, metsäomenapuu ja suomenpihlaja.

Lounais-Suomen metsät ovat olleet pisimpään maassamme ihmisen vaikutuksen alaisina. Viljavimmat maat on raivattu pelloiksi. Metsiä on käytetty kaskeamiseen ja karjan laiduntamiseen. Puuta on hakattu kotitarpeiksi, laivanrakennukseen ja rautaruukkien hiilenlähteeksi. Tukkien sahaus alkoi 1500-luvulla ja voimistui 1800-luvun lopulla.

1900-luvun alussa metsien hakkuut kohdistuivat pääasiassa järeimpiin puihin ja metsä uudistui vähitellen jäljelle jääneestä puustosta. Kemiallisen metsäteollisuuden synty loi 1900-luvun alussa vähitellen kysyntää myös pieniläpimittaiselle puulle.

Toisen maailmansodan jälkeen on Lounais-Suomen metsissä tapahtunut melko suuri muutos. Valtaosa soista on ojitettu puuntuotantoa varten. Ojitus oli vilkkainta 1960- ja 1970-luvuilla. Samalla metsien käsittely muuttui. Otettiin laajasti käyttöön alaharvennus ja selkeä metsikkökohtainen uudistaminen. Metsien viljely, etenkin istutus, voimistui 1950-luvulta alkaen. Luontainen uudistaminen säilyi kuitenkin pääasiallisena uudistusmenetelmänä 1970-luvun alkuun asti ja sen suosio nousi taas 1980-luvun puolivälissä. Nämä muutokset johtivat siihen, että puuston kasvu kääntyi 1970-luvulla selvään nousuun tasaantukseen 1990-luvulle tultaessa. Puuston tilavuus pysyi melko samansuuruisena 1920- ja 30-luvuilla. Sotien jälkeen puuston tilavuus lievästi väheni, mutta 1970-luvulta alkaen puuston määrä on selvästi lisääntynyt.

3.2 ORGANISAATIOT JA OSAAMINEN

Lounais-Suomen metsäkeskus edistää kestävästä metsätaloudesta ja valvoo metsälakien noudattamista. Metsäkeskus tekee itse metsäsuunnittelua, kunnostusohjelmia ja metsäteitä. Se myös neuvoo ja kouluttaa metsänomistajia ja metsäammattilaisia. Eriytetty viranomaistoiminto valvoo metsälakien noudattamista ja myöntää kestävästä metsätaloudesta rahoituslain mukaisia tukia. Metsäkeskuksen palveluksessa on noin 100 toimihenkilöä. Metsäkeskuksen toimintaa ohjaa laki metsäkeskuksista ja metsätalouden kehittämissäkeistä. Metsäkeskuksen toimialue kattaa Satakunnan ja Varsinais-Suomen maakunnat pois lukien Turunmaan ruotsinkieliset kunnat.

Metsänhoitoyhdistykset palvelevat metsänomistajia kaikissa metsän kasvattamiseen, käyttöön ja omistamiseen liittyvissä kysymyksissä. Metsänhoitoyhdistysten toiminta jakaantuu metsänhoitomaksulla rahoitettavaan ja liiketoimintaan. Metsänhoitoyhdistyksiä alueella oli v. 2005 alussa 19 kpl. Niiden palveluksessa on noin 90 toimihenkilöä. Metsänhoitoyhdistykset kuuluvat *Länsi-Suomen metsänomistajien liittoon*, joka toimii metsänomistajien edunvalvojana aluetasolla.

Metsäteollisuus omistaa 7 % Lounais-Suomen metsistä. Teollisuuden omat organisaatiot hoitavat niitä ja ne tarjoavat myös metsäpalvelusopimuksia yksityisille, ja niillä on palveluksessaan 75 toimihenkilöä. Metsäteollisuuden ja sahojen puunhankintaorganisaatiot ovat merkittäviä metsätalouden vaikuttajia ostaessaan ja korjatessaan puuta ja hoitaessaan metsiä. Ne ovat monin tavoin tekemisissä metsänomistajien ja muiden metsätalouden ammattilaisten kanssa.

Valtio omistaa 4 % Lounais-Suomen metsistä. Metsähallituksen metsätalouden tulosalue hoitaa talousmetsiä, luontopalvelujen tulosalue hallinnoi luonnonsuojelualueita ja kehittää valtion metsien virkistyskäyttöä. Puolustusvoimien metsät siirtyivät v. 2002 alusta metsähallitukselle. Metsähallituksen metsiä käytetään myös yksityismaiden suojelualueiden rahoittamiseen tai vaihtomaina. Henkilöstöä alueella on 32.

Lounais-Suomen ympäristökeskus valvoo luonnonsuojelulain ja vesilain noudattamista ja edistää ympäristönsuojelua Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakunnissa. Ympäristökeskus myöntää erilaisia lupia, ohjaa maankäyttöä ja on yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Toimihenkilöitä on 140.

Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakuntaliitot ohjaavat maankäyttöä alueella laatimalla maakuntakaavoja. Kuntien yleiskaavoituksella on myös vaikutusta etenkin taajamien lähimetsien ja rantametsien käsittelyyn. Ne laativat myös maakuntasuunnitelmia ja -ohjelmia. Maakuntien liitot sekä *TE-keskukset* rahoittavat usei-

ta metsäsektorin kehittämishankkeita. TE-keskukset myöntävät investointitukia maaseutuyritysten kehittämiseen.

Osaaminen

Lounais-Suomesta puuttuvat metsäsektorin AMK- ja korkeakoulutason opetus ja tutkimus. Siitä huolimatta alue on profiloitunut korkean tason osaajaksi seuraavilla metsäsektorin osa-alueilla:

- organisaatioiden välinen hyvä yhteistyö
- vapaaehtoisen metsiensuojelun ja monimuotoisuuden hoidon kehittäminen
- alueen yliopistojen ja tutkimuslaitosten metsäsektorin osa-alueita palveleva tutkimus
- toisen asteen metsäalan koulutus, joka on onnistunut hyvin oppilashankinnassaan sekä metsäkone- ja luonnonvaraopetuksen integroinnissa
- luonnonvara-alan ja siihen sisältyvän luontokartoittaja- ja keruutuotealan koulutus
- suometsien hoito ja käyttö
- metsien terveydentilan seuranta
- puun energiakäytön kehittäminen
- puun ja metsäteollisuuden kuljetusten logistiikka
- sellu- ja paperiteollisuuden prosessit
- kannattava sahateollisuus

3.3 METSÄVARAT

TAULUKKO 1. METSÄPINTA-ALA

	Ha	Kasvu
Metsämaata	984 400	yli 1 m ³ /ha/vv
Kitumaata	61 800	0,1-1 m ³ /ha/v, suota ja kalliota
Joutomaata	39 200	alle 0,1 m ³ /ha/v, suota ja kalliota
Tiet, varastot jne.	7 700	
Yhteensä	1 093 200	

Valtakunnan metsien inventointi, VMI 2002

Edellä luoteltuja maaluokkia kutsutaan yhteisnimellä metsätalouden maa. Toimialueen kokonaismaapinta-ala on 1 702 800 ha, josta metsätalouden maan osuus on 64 %. Osuus on lievästi vähenemässä rakentamisen johdosta.

Suota on 26 % metsätalouden maan pinta-alasta. Soista on 79 % metsämaata, 9 % kitumaata ja 12 % joutomaata. Soista 53 % on mäntyvaltaisia rämeitä, 38 % kuusi- tai lehtipuuvaltaisia korpia ja 8 % avosoita.

Soista on ojitettu 75 %. Vuotuiset ojitusmäärät ovat olleet suurimmillaan 1960-luvun lopussa, joten lähes puolet ojitusalueista luokitellaan muuttumiksi, joissa pintakasvillisuus on muuttunut ja puuston kasvu elpynyt. Ojitettujen soiden määrä on lisääntynyt edellisestä inventoinnista 15 %, ja luonnontilaisten soiden määrä on säilynyt ennallaan.

Metsien omistus (VMI 2002)

Vuoden 1986 inventointiin verrattuna yksityismetsien osuus on vähentynyt 5 %-yksikköä ja muiden omistajaryhmien osuus on vastaavasti lisääntynyt.

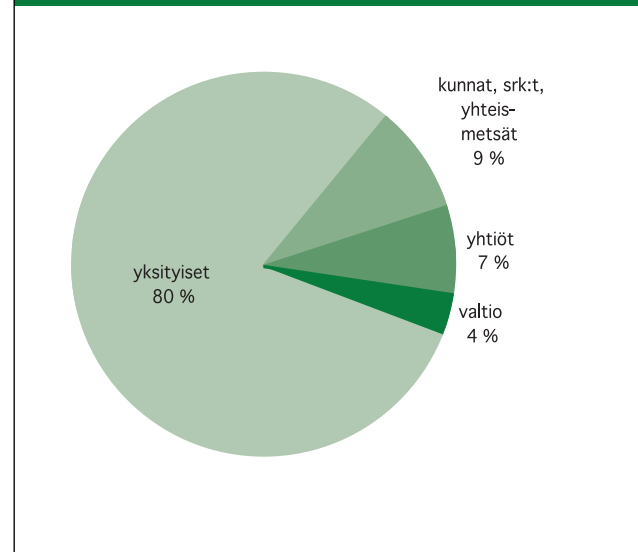
Pääosa kunnista, seurakunnista ja säätiöistä käyttää metsänhoitoyhdistysten palveluja. Em. ryhmästä ja yksityismetsistä käytetään nimitystä yksityisluontoiset metsät.

Tiloja, joilla on metsää, on yhteensä 46 000 kpl ja niiden keskikoko on 16,5 ha. Metsänhoitomaksua maksavia tiloja (yli 4 ha) on 31 200 kpl, niiden yhteispinta-ala on 673 000 ha ja keskikoko 21,6 ha.

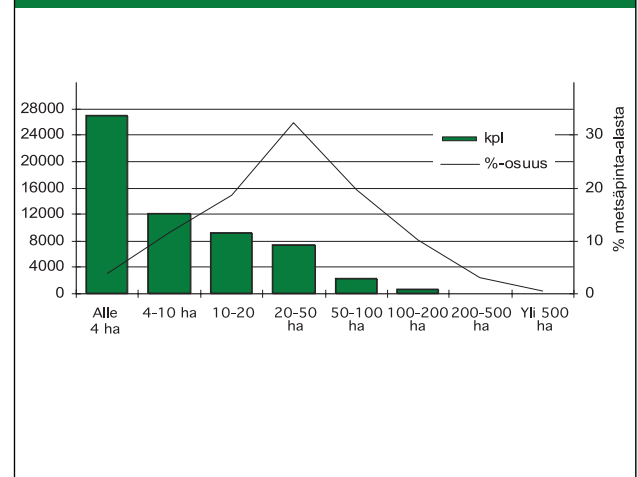
Lounais-Suomessa on maatalousyrittäjien osuus muuta maata 10 %-yksikköä suurempi. Samoin tilalla asuminen on 8 %-yksikköä ja maaseudulla asuminen 7 %-yksikköä muuta maata yleisempää.

Maatalousyrittäjien osuuden väheneminen, metsänomistajien muutto tilan ulkopuolelle, kaupungistuminen, naisistuminen ja ikääntyminen ovat olleet metsänomistusrakenteen kehityssuuntia ja niiden arvioidaan jatkuvan myös tulevaisuudessa, joskin tilalla asumisen arvioidaan vähenevän muuta maata hitaammin. Tutkimusten mukaan kuvatuista muutoksista metsänomistajien ikääntyminen vähentää puunmyyntimääriä. Tilan ulkopuolella asuvien mahdollisuudet omatoimiseen työskentelyyn ovat tilalla asuvia heikoimmat. Rakennemuutos asettaa neuvontajärjestöille haasteen tavoittaa toisella paikkakunnalla asuvat ja työssäkäyvät metsänomistajat. Suurten asutuskeskusten metsänomistajien neuvontatoimistoilla ja metsätilanomistajayhdistyksillä on kasvava rooli näiden metsänomistajien neuvonnassa. Lisäksi tilan ulkopuolisen työvoiman kysyntä kasvaa.

KUVA 1. OMISTUSSUHTEET METSÄN PINTA-ALASTA



KUVA 2. YKSITYISMETSÄNOMISTAJIEN LUKUMÄÄRÄN JA METSÄPINTA-ALAN JAKAUMA VEROTUSTIETOJEN MUKAAN



TAULUKKO 2. YKSITYISMETSÄNOMISTAJIEN RAKENNE LOUNAIS-SUOMESSA 1999

		Pinta-alasta, %	Metsänomistajien lukumäärästä, %
Tilan hallintatapa	Perheomistus	78	79
	Perikunta	13	13
	Yhtymä	9	8
Suokupuoli*	Mies	81	78
	Nainen	19	22
Ikä*	Alle 40 vuotta	10	10
	40-60 vuotta	45	45
	yli 60 vuotta	45	45
Keski-ikä*			56 vuotta
Sosioekonominen asema	Palkansaaaja	21	27
	Maatalousyrittäjä	44	32
	Muu yrittäjä	3	4
	Eläkeläinen	31	34
	Muu	2	3
Asuminen*	Vakinaisesti tilalla	62	62
	Mualla tilan sijaintikunnassa	12	12
	Tilan sijaintikunnan ulkopuolella	26	26
Nykyinen asuinympäristö	Maaseutu	75	73
	Taajama/pieni kaupunki	10	11
	Kaupunki (yli 20 000 as)	15	16

* Yhteisesti omistetuilla tiloilla on käytetty metsäasioista vastaavan henkilön tietoja.
Lähde: Suomalainen metsänomistaja 2000, Metsäntutkimuslaitos)

Kasvupaikkatyypit metsämaalla (VMI 1998)

Tuoreiden kankaiden osuus metsämaasta on lähes puolet. Lehtomaisia kankaita ja lehtoja on viidennes.

Puulajit (VMI 2002)

Puulajien tilavuusosuuksien muutokset ovat varsin vähäiset 1950-luvulta alkaen. Männyin osuus on kasvanut ja kuusen osuus vähentynyt. Kehitys tulee jatkumaan viljelymänniköiden saavuttaessa parhaan kasvuvaiheensa. Lehtipuiden osuus on noussut viime vuosina uusien metsänhoitosuosituksen mukaisesti.

Viime vuosikymmenellä mäntyvaltaisten metsien osuuden lisääntyminen on pysähtynyt, kuusivaltaiset metsät ovat vähentyneet ja lehtipuuvaltaiset lisääntyneet.

Puuston tilavuus (VMI 2002)

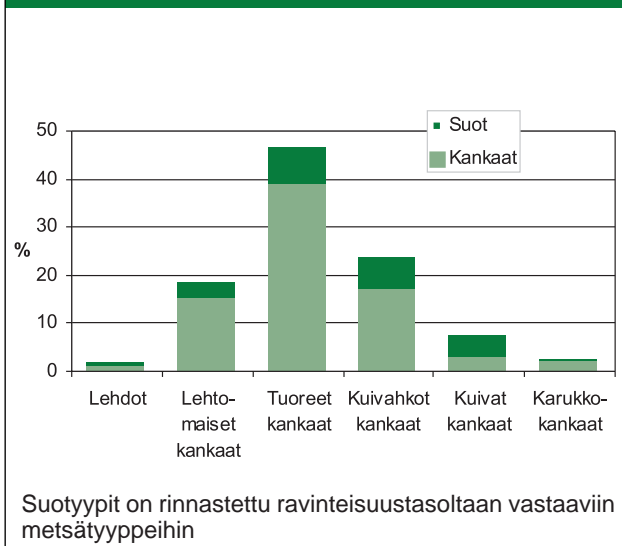
Puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla on 145 milj. m³. Metsämaalla puustoa on keskimäärin 148 m³/ha. Noin viidennes puustosta kasvaa soilla. Tilavuuden kehitys käy ilmi kuvasta 6. Puuston tilavuus on kasvanut 3 % vuodesta 1998. Puuston lisääntymisen syynä on se, että metsäsuunnitelmien hakkuusuunnite on mitoitettu kasvua pienemmäksi ja toteutuneet hakkuut ovat jääneet suunnitetta pienemmiksi.

Puuston määrä metsämaan hehtaarilla on yksityismetsissä ja yhteisöillä 149 m³/ha, osakeyhtiöillä 142 m³/ha ja valtiolla 120 m³/ha. Puustosta on tukkia 38,5 %, kuitupuuta 55,1 % ja hukkapuuta 6,4 %.

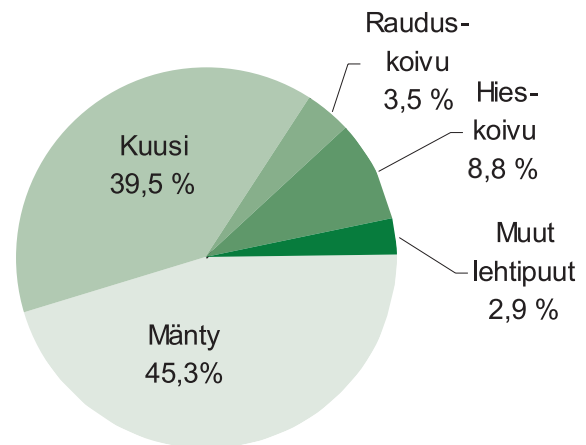
Kasvu (VMI 1998)

Puuston kasvu metsä- ja kitumaalla on 5,7 milj. m³/v, metsämaan hehtaarilla 5,8 m³ vuodessa. Puusto kasvaa 4,0 % vuodessa. Kasvuun vaikuttavat mm. lämpötila, sademäärä, käypysato sekä puuston määrä ja metsien käsittely.

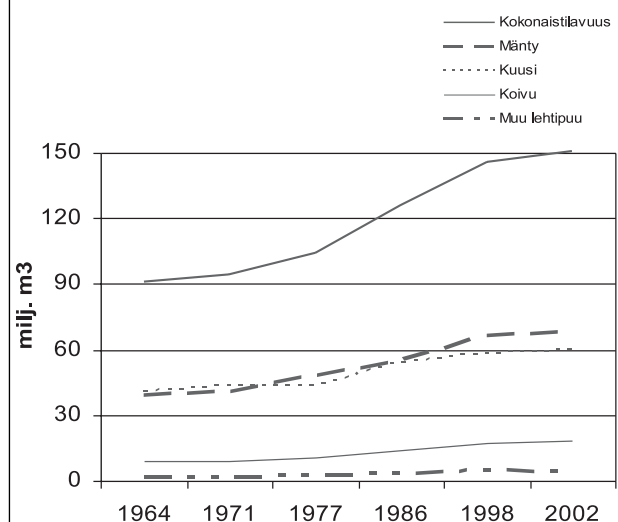
KUVA 3. METSÄMAAN JAKAANTUMINEN METSÄTYPPEIHIN



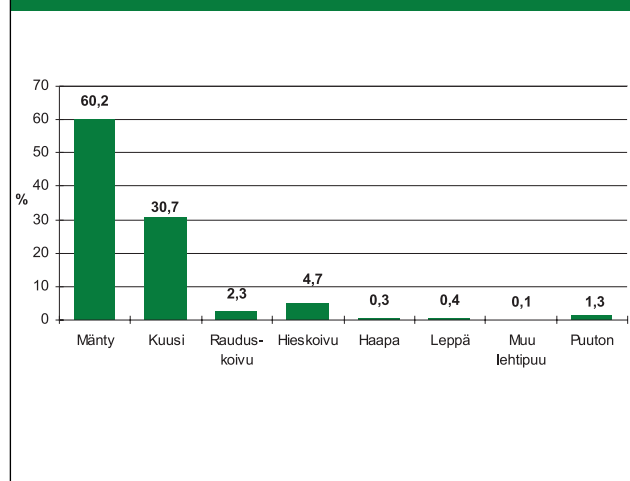
KUVA 4. PUUSTON TILAVUUDEN JAKAANTUMINEN PUULAJEITTAIN



KUVA 5. PUUSTON KOKONAISTILAVUUDEN JA PUULAJIEN TILAVUUDEN KEHITYS



KUVA 6. VALLITSEVAN PUULAJIN (PUULAJI, JOTA ON ENITEN) OSUUS METSÄ- JA KITUMAAN PINTA-ALASTA (VMI 1998)



Ikärakenne (VMI 2002)

Metsien ikärakenne on ollut vuosisadan alkupuolella vuoden 1964 kaltainen: keski-ikäisiä metsiä on ollut poimintahakkuiden takia runsaasti. Selvapiirteisen uudistamisen vaikutukset näkyvät 1977 alkaen: ikäluokkajakauma on tasoittunut, ja vanhoja ja nuoria metsiä on tullut lisää. Yli 100-vuotiaita metsiä on nykyisin 16,2 % ja niiden osuus on kaksinkertaistunut tarkastelujaksolla. Metsikön sisäinen ikävaihtelu on vastaavasti vähentynyt tasaikäisyyteen tähtäävän metsänhoidon tuloksena.

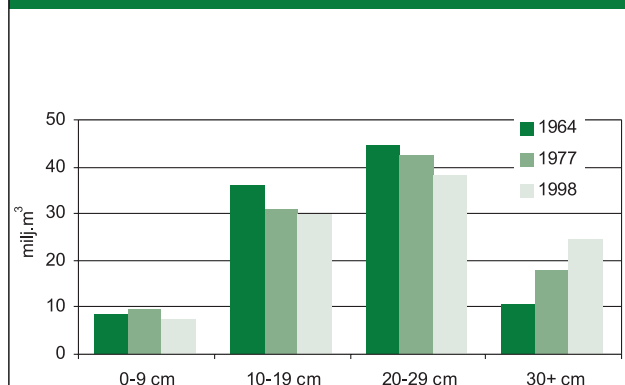
Suunnitetta pienempi hakkuiden määrä viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana näkyy nykyisessä jakaumassa vanhojen metsien suurempana osuutena verrattuna puuntuotannon kannalta optimaaliseen tilanteeseen. Metsiä ei ole tilakohtaisesta päätöksenteosta johtuen uudistettu vanhimmasta päästä, mikä näkyy 80-100 -vuotiaiden metsien osuuden vähenemisenä ja sitä vanhempien osuuden lisääntymisenä. Metsien keski-ikä on noussut.

Nykyinen kehitysluokkajakauma on melko lähellä puuntuotannollista tavoitetilaa, jonka vallitessa hakkuiden määrä ja rakenne säilyvät tasaisina vuosikymmenestä toiseen. Kuitenkin taimikoita on tavoitetta vähemmän ja uudistuskypsiä metsiä tavoitetta enemmän. Vajaatuotteisiksi metsistä on luokiteltu 4,4 %. Vajaatuottoisten osuus on suurin suojuspuumetsissä (36 %), aukeilla uudistusaloilla (22 %) ja siemenpuumetsissä (14 %).

Metsien syntytyapa (VMI 1998)

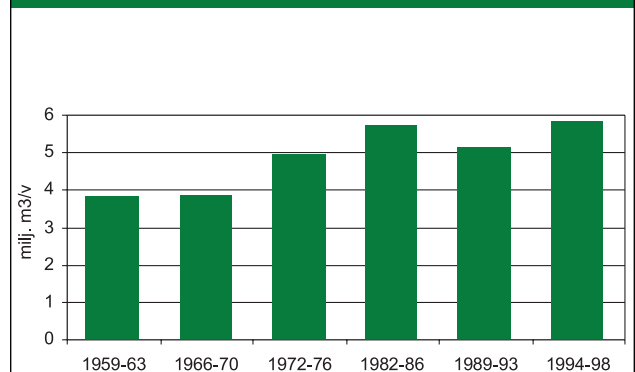
Noin kaksi kolmasosaa metsistä on syntynyt luontaisesti, loppu kolmannes on viljelty joko istuttaen tai kylväen. Myös viljellyillä alueilla on osa puista syntynyt luontaisesti. Metsien viljely käynnistyi varsinaisesti 1950-luvulla, vuosittain on viljely 0,2-0,8 % metsämaan pinta-alasta.

KUVA 7. PUUSTON JÄREYSSUHTEIDEN KEHITYS

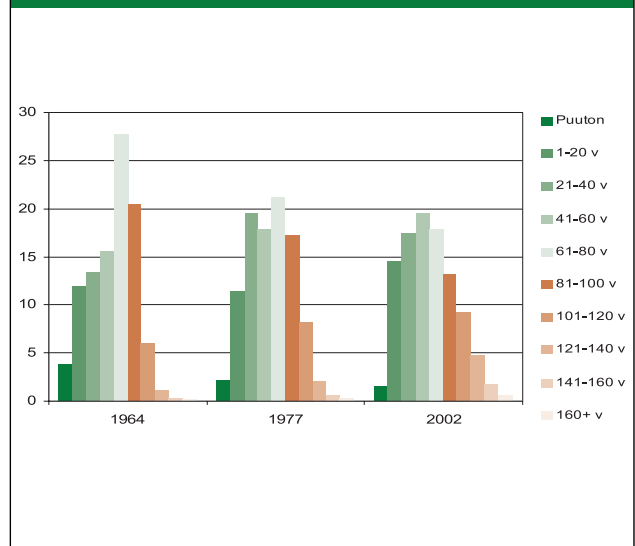


Puiden läpimitta on mitattu 1,3 metrin korkeudelta. (VMI 1998)

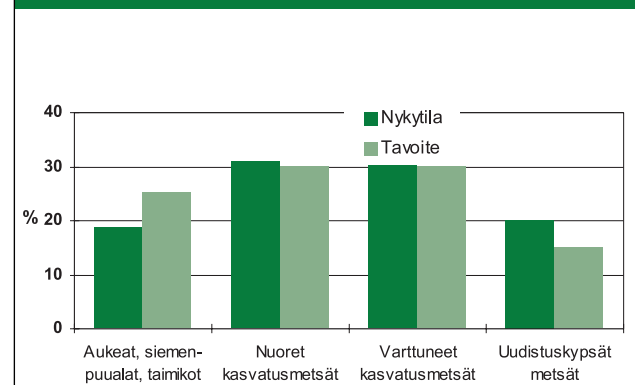
KUVA 8. PUUSTON KASVUN KEHITYS



KUVA 9. METSIEN IKÄLUOKKAJAKAUMAN KEHITYS METSÄMAALLA



KUVA 10. KEHITYSLUOKKAJAKAUMA METSÄMAALLA (VMI 1998)



Vertailu koko Suomen tietoihin

Taulukossa 3 on vertailtu Lounais-Suomen metsäkeskuksen puusto- ja omistajatietoja koko Suomen vastaaviin

Lounais-Suomen muuta maata korkeampi kasvu ja puuston määrä johtuvat maaperän rehevyydestä ja suotuisasta ilmastosta.

TAULUKKO 3. LOUNAIS-SUOMEN JA KOKO SUOMEN METSÄVARAT

Tunnus	Yksikkö	Lounais-Suomi	Suomi	Lounais-Suomen osuus, %
Metsämaa	ha	1 002 000	20 303 000	4,9
Metsätalouden maa	ha	1 111 000	26 277 000	4,2
Metsää omistavia tiloja	kpl	47 500	445 300	10,6
Metsää omistavien tilojen keskikoko	ha	14,6	23,6	61,8
Mh-maksua maksavia tiloja	kpl	32 300	317 800	10,1
Mh-maksua maksavien tilojen keskikoko	ha	21,5	31,3	68,7
Puuston tilavuus	milj. m ³	151	2 049	7,3
Puuston keskitilavuus	m ³ /ha	148	98	151
Männyn osuus	%	45,0	47,5	
Kuusen osuus	%	39,6	33,6	
Lehtipuiden osuus	%	15,4	18,9	
Puuston kasvu	milj. m ³ /v	5,8	82,9	7,0
Puuston keskikasvu	m ³ /ha/v	5,8	3,6	161

Maakunnittaista tarkastelua

Taulukossa 4 esitetään VMI:n vuoden 2002 aineiston maapohjaa ja puustoa kuvaavia tunnuslukuja maakunnittain.

Soiden runsaus näkyy Satakunnan maapohjatiedoissa. Myös lehtipuiden ja nuorten kasvatusmetsien runsaus on soiden ojituksen tulosta. Varsinais-Suomen

metsien maapohjien kivisyys ja kallioisuus näkyy puuston mäntyvaltaisuutena. Varsinais-Suomessa on suuri uudistuskypsien metsien osuus, joten siellä ovat runsaimmat puustot ja hakkuumahdollisuudet. Satakunnassa on metsiä uudistettu runsaasti viime vuosina ja uudistuskypsien metsien osuus on laskenut tavoitteen mukaiseksi.

TAULUKKO 4. METSÄVARAT MAAKUNNITTAIN

	Yksikkö	Satakunta	Varsinais-Suomi	Metsäkeskus
Metsämaa	ha	520 200	463 900	984 400
Metsätalouden maa	ha	572 400	520 800	1 093 200
Yksityisten ja yhteisöjen osuus metsätalouden maasta	%	84,0	92,5	88,0
Soiden osuus	%	32,4	21,6	26,2
Puulajisuhteet				
*mänty	%	43,9	46,8	45,3
*kuusi	%	39,8	39,2	39,5
*lehtipuu	%	16,3	14,0	15,2
Puusto metsämaalla	m ³ /ha	141,7	154,4	147,6
Puuston tukkiosuus	%	34,9	41,7	39,2

3.4 METSIEN EKOLOGINEN MONIMUOTOISUUS

Metsälajiston monimuotoisuuden ylläpidon ja suojelun tavoitteena on säilyttää alueella luontaisesti esiintyvien eliölajien kannat elinvoimaisina sekä säilyttää alueen alkuperäisistä luontotyypeistä edustava osuus luonnontilaisina. Talouskäytön ulkopuolella olevan suojellun metsän määrä on riittämätön luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen. Eliökantojen säilyttämiseksi monimuotoisuuden hoitotoimet ovat välttämättömiä myös talousmetsien hoidossa ja käytössä. Metsäluonnon hoito onkin varsin keskeisellä sijalla nykyisissä eri organisaatioiden metsänkäsittelyohjeissa. Myös voimassa olevat säädökset velvoittavat ympäristönäkökohtien aiempaa perusteellisempaan huomioon ottamiseen ja metsäsertifiointin kriteerit vievät asian vielä säädöksiä pitemmälle.

Kansallisen metsäohjelman osana tehdyn Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla -selvityksen (Ympäristöministeriö 2000) mukaan suotuisan suojelun tasoa ei pystytä turvaamaan ilman suojeltujen metsien määrän lisäämistä, vaikka nykyisten ohjeiden ja suositusten mukainen talousmetsien luonnonhoito todennäköisesti vähentää pitkällä aikavälillä uusien suojelualueiden tarvetta. Etelä-Suomessa korostuu erityisesti lehtojen, rehevien kangasmetsien, korprien sekä luonnontilaisen kaltaisten metsien eri sukkessio- vaiheiden lisäsuojelun tarve.

Em. selvityksessä on esitetty suojelun keskeisimmiksi kehittämis- ja puutealueiksi Lounais-Suomessa:

- Lehtojen suojelun täydentämismahdollisuuksia on tarpeen selvittää erityisesti Turun-Paraisten seudulla sekä saariston rantalehtojen osalta.
- Kallioalueiden metsiä olisi tarvetta inventoida läntiseltä Uudeltamaalta Salon-Perniön seuduille ulottuvalla vyöhykkeellä, Laitilan rapakivialueella ja Satakunnan diabaasijuonien alueella.
- Metsien suojelualueverkon kehittämisen kannalta ensisijaisia alueita ovat Yläneen-Mynämäen-Laitilan seudun suojelualueet, Perniön seudun suojelualuekeskittymä ja Pohjois-Satakunta (Honkajoki, Karvia).

Etelä-Suomen metsien suojelutoimikunnan (METSO) mietinnössä v. 2002 esitetään metsien monimuotoisuuden tärkeimmiksi tarpeiksi:

- Metsien erityisistä rakennepiirteistä: lahopuu, palanut ja hiiltynyt puuaines, jalopuut sekä järeä haapa.
- Harvinaisista tai harvinaistuneista elinympäristöistä: lehdot, kangasmetsien runsaslahopuustoiset sukkessiovaiheet, korvet, harjujen reunamuodostumien paahderinteet, tulvametsät ja metsäluhdut, puustoiset perinnebiotoopit sekä maankohoamisrannikon sukkessiometsät.

Lounais-Suomessa tulisi Metso-toimenpiteissä keskittyä ja hankkia lisää suojelun piiriin erityisesti puustoisia perinnebiotooppeja, harjujen paahderinteitä ja lehtoja. Suotuisan suojelun tason saavuttamiseksi tulee jatkaa ja lisätä vapaaehtoisuuteen perustuvia toimenpiteitä kuten luonnonarvokauppaa.

3.4.1 Suojellut ja rajoitetussa käytössä olevat metsät

Metsät luokitellaan ja tilastoidaan suojelullisessa mielessä seuraavasti (Metsien suojelun luokittelun ja tilastoinnin yhtenäistämistyöryhmä, MMM 2002:15, s. 17)

1. Tiukasti suojellut metsät (eivät ole käytettävissä puuntuotantoon)

- Kansallispuistot, luonnonpuistot
- Soiden- lehtojen- ja vanhojen metsien suojelualueet
- Muut luonnonsuojelualueet valtionmaalla, muu luonnonsuojelualue yksityismaalla
- Luonnonsuojeluun hankitut valtion alueet
- Erämaa-alueiden luonnontilaisina säilytettävät osat
- Kansallis- ja luonnonpuistoverkon kehittämisohjelma
- Soidensuojelun perusohjelma, lehtojen- ja vanhojen metsien suojeluohjelmat
- Rantojensuojeluohjelmaan kuuluvat valtiolle luonnonsuojelutarkoituksessa hankitut alueet
- Lintuvesiensuojeluohjelma
- Luonnonsuojelulla toteutettavat Natura 2000-verkoston kohteet
- Erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöt
- Kestävän metsätalouden rahoituslain ympäristötukikohteet

2. Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat metsät

2 a. Suojellut metsät, joissa varovaiset hakkuut ovat mahdollisia

- Erämaa-alueiden luonnonmukaisesti hoidettavat osat
- Luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit, joiden rajaus on päätetty
- Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt
- Valtion retkeilyalueiden luonnontilaisina säilytettävät osat
- Vesilain suojellut luontotyytit

2 b. Rajoitetussa metsätalouskäytössä olevat metsät

- Rantojensuojeluohjelmaan kuuluva muu luonnonsuojelualue yksityismaalla
- Rantojensuojeluohjelmaan kuuluvat vanhat valtion maat
- Rantojensuojeluohjelma, toteutumattomat yksityismaiden alueet

- Metsälailla toteutettavat Natura 2000-verkoston kohteet
- Metsäluonnon muut arvokkaat elinympäristöt
- Metsähallituksen: suojelumetsät, ekologiset yhteydet, alue-ekologisen suunnittelun muut luontokohteet, riistakohteiden metson soidinpaikat, metsätalousalueet, joilla erityisiä ympäristöarvoja, maisemakohteet, tutkimussopimusmetsät, virkistysmetsät, virkistysalueet sekä metsätalousalueet, joilla erityisiä ulkoilualueita
- Valtion retkeilyalueiden muut kuin luonnontilaisina säilytettävät osat
- Yhtiöiden kulttuuri-, virkistys-, maisema- ja riistanhoitoalueet

3. Talousmetsät

- Talousmetsiä hoidetaan yksittäisten metsänomistajien päätöksillä heidän metsätaloudelleen asettamiansa tavoitteiden toteuttamiseksi. Metsien käsittely tapahtuu säädösten mukaisesti ja valtaosin hyvän metsänhoidon sekä metsäsertifiointin kriteereiden vaatimukset täyttävällä tavalla.

Vuoden 2002 jälkeen ovat merkittävästi lisääntyneet ainakin erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöt, kestävä metsätalouden rahoituslain ympäristötukikohteet, luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt sekä Metsähallitukset monet kohteet luokassa 2b (uuden luonnonvarasuunnitelman myötä). Lisäksi taulukoinnista puuttuu kokonaan luonnonarvokaupan kohteet (2b). Nämä lisäykset ovat yhteensä arviolta 2500 ha. Valtaosa tiedoista on kuitenkin säilynyt muuttumattomina. Taulukko ja tämä kappale korvataan mahdollisesti uusilla tiedoilla.

TAULUKKO 5. SUOJELUTILANNE LOUNAIS-SUOMESSA V. 2005

Suojelu- luokka	Metsämaa ha	Kitumaa ha	Metsä + kitumaa ha %	Joutomaa ha	Muu maa ha	Yhteensä ha
1	10 224	5 792	16 016 1,5	15 921	2 154	34 091
2a	2 212	1 092	3 304	783	12	4 099
1 + 2a	12 436	6 884	19 320 1,8	16 704	2 166	38 190
2b	6 710	1 373	8 083	1 072	349	9 504
1 + 2a + 2b	19 146	8 257	27 403 2,6	17 776	2 515	47 694

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsäkeskus

Tiukasti suojellut metsät (luokka 1)

Suojelualueet

Valtion maalla oli vuoden 2005 alussa luonnonsuojelualueita (luonnonpuistot, kansallispuistot, soiden-, lehtojen- ja vanhojen metsien suojelualueet sekä erityiset luonnonsuojelualueet) 14 702 ha (taulukko 6).

Taulukossa 6 mainituista valtion maiden suojelualueista on:

- kansallispuistoissa	7491 ha
- luonnonpuistoissa	1586 ha
- soidensuojelualueilla	4829 ha
- lehtojensuojelualueilla	103 ha
- vanhojen metsien suojelualueilla	114 ha
- muilla luonnonsuojelualueilla	579 ha

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella sijaitsevat seuraavat kansallispuistot: Puurijärvi-Isosuo Kokemäellä ja Huittisissa, Kurjenrahka Kuhankuonon alueella Turusta pohjoiseen, Pohjankangas-Kauhaneva (pieni osa) Karviassa sekä Lauhanvuori (pieni osa) Honkajoella. Luonnonpuistoja on kaksi: Vaskijärvi Yläneellä ja Häädetkeidas (pieneltä osaltaan) Karviassa.

Lounais-Suomessa on *yksityismailla* perustettuja luonnonsuojelualueita 3413 ha, joten *perustetuilla luonnonsuojelualueilla* (valtion + yksityiset alueet) on yhteensä metsätalouden maata 18 115 ha (taulukko 7).

Muut suojelukohteet

Suojeluohjelma-alueisiin luetaan: kansallis- ja luonnonpuistoverkon kehittämisohjelma, soidensuojelun perusohjelma, lehtojensuojeluohjelma, vanhojen metsien suojeluohjelma, rantojensuojeluohjelman valtion alueet, lintuvesiensuojeluohjelma sekä luonnonsuojelulailla toteutettavat Natura 2000 -verkoston kohteet. Ympäristöhallinnon tavoitteena on vahvistettujen suojeluohjelmien toteuttaminen (eli alueiden ostaminen valtiolle tai yksityisen suojelun alueen perustaminen) v. 2007 loppuun mennessä. Lounais-Suomen ympäristökeskus ei tähän tavoitteeseen pääse, vaan tarvitsee parin vuoden lisääjän.

Erityisesti suojeltavien lajien elinympäristöihin on kirjautunut 3 ha ja kestävän metsätalouden rahoituslain ympäristötukikohteisiin 284 ha. Varsinkin ympäristötukikohteiden määrä lisääntyy vuosittain.

Kaikkiaan on tiukasti suojeltujen metsien luokkaan kirjautunut 1.1.2005 pinta-alaa 34 091 ha (taulukko 9).

TAULUKKO 6. SUOJELUALUEET, ha

Metsämaata	4 230	(0,4 % Lounais-Suomen metsämaan pinta-alasta)
Kitumaata	3 023	(4,9 % kitumaan pinta-alasta)
Metsä- ja kitumaata	7 253	(0,7 % metsä- ja kitumaan pinta-alasta)
Joutomaata	7 141	(18,3 % joutomaan pinta-alasta)
Muuta maata	308	
Metsätalouden maata	14 702	(1,3 % metsätalouden pinta-alasta)

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

TAULUKKO 7. LUONNONSUOJELUALUEET, ha

Metsämaata	5 419	(0,5 % Lounais-Suomen metsämaan pinta-alasta)
Kitumaata	3 485	(5,6 % kitumaan pinta-alasta)
Metsä- ja kitumaata	8 904	(0,8 % metsä- ja kitumaan pinta-alasta)
Joutomaata	8 638	(22,1 % joutomaan pinta-alasta)
Muuta maata	573	
Metsätalouden maata	18 115	(1,6 % metsätalouden pinta-alasta)

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsäkeskus

TAULUKKO 8. SUOJELUOHJELMA-ALUEET, ha

Metsämaata	2 846
Kitumaata	1 049
Metsä- ja kitumaata	3 895
Joutomaata	4 181
Muuta maata	1 505
Metsätalouden maata	9 581

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat metsät (luokka 2)

Suojellut metsät, joilla varovaiset hakkuut mahdollisia (luokka 2a)

Luonnonsuojelulain mukaisten suojeltujen metsäisten luontotyyppien määrä lisääntyy vähitellen ympäristökeskuksen tekemien päätösten myötä (kohteet tulevat lainvoimaisiksi ympäristökeskuksen päätöksellä). Vuoden 2005 elokuun tilanne on taulukossa 10.

Taulukon 10 luontotyyppiä sisältyy lisäksi laaja-alaisemmin myös suojelu- ja suojeluohjelma-alueisiin.

Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt kartoitettiin erilliskartoituksena ja metsäsuunnittelun yhteydessä vuosina 1997-2004. Metsäsuunnittelu täydentää edetessään kartoitustietoja vuosittain.

Kartoituksen yhteydessä suoritettujen laadunvarmistuksen tulosten mukaan kartoituksessa löydettiin n. 70 % kaikista kohteista (pinta-alasta). Näin ollen kohteiden kokonaismäärä on n. 8000 kpl ja n. 4000 ha, eli n. 0,4 % metsätalouden maan pinta-alasta. Eniten arvioidaan jääneen löytymättä lehtoja ja reheviä soita.

Koska melkoinen osa kartoitetuista kohteista on vähäpuustoisia (kasvu alle 1 m³/ha/v), jää metsälakikohteiden keskimääräinen puumäärä alle talousmetsien keskiarvon ollen n. 106 m³/ha. Puusto metsälakikohteilla on jonkin verran vanhempaa ja järeämpää kuin talousmetsissä. Lahopuuta puustoisilla metsälakikohteilla on 2,8 m³/ha, mikä on 1 m³/ha enemmän kuin talousmetsissä keskimäärin.

Valtion retkeilyalueen, Perniössä sijaitsevan Teijon luonnontilaisina säilytettävistä osista ja vesilain suojelluista luontotyypeistä (fladat, kluuvit, purot, lähteet) ei ole kerätty tietoja. Suuri osa vesilain kohteista tulee kuitenkin otettua huomioon muuta, esim. metsälain, kautta.

TAULUKKO 9. TIUKASTI SUOJELLUT METSÄT, ha

Metsämaata	10 224	(1,0 % metsämaan pinta-alasta)
Kitumaata	5 792	(9,3 % kitumaan pinta-alasta)
Metsä- ja kitumaata	16 016	(1,5 % metsä- ja kitumaan pinta-alasta)
Joutomaata	15 921	(40,8 % joutomaan pinta-alasta)
Muuta maata	2 154	
Metsätalouden maata	34 091	(3,1 % metsätalouden maan pinta-alasta)

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsäkeskus

TAULUKKO 10. LUONNONSUOLEJULAIN LUONTOTYYPI

	Tehty rajauspäätös	
	ha	kpl
Jalopuumetsiköt	16	27
Pähkinäpensaslehdot	18	20
Tervaleppäkorvet	0	0
Katajakedot	0	0
Lehdetniityt	0	0
Yksittäiset suuret maisemapuut	0	0
Yhteensä	34	47

Lähde: Lounais-Suomen ympäristökeskus

Kuva: Tapio Nummi



Rajoitetussa metsätalouskäytössä olevat metsät (luokka 2b)

Metsäluonnon muita arvokkaita elinympäristöjä on tilastoitu 3 505 ha. Tämä on todellista pienempi luku, sillä niitä ei ole erityisesti kartoitettu tai pyritty löytämään, vaan lukemat ovat kertyneet sattumanvaraisesti lähinnä metsälakikohteiden kartoituksen sivutuotteina.

Metsähallituksen hallinnassa olevia erilaisia tähän luokkaan kuuluvia alueita on tilastoitu yhteensä 4 139 ha. Valmistusvaiheessa oleva Metsähallituksen uusi luonnonvarasuunnitelma tuonee näihin lukuihin muutoksia, Metsähallituksen oman arvion mukaan lisäyksiä.

Valtion retkeilyalueen muita kuin luonnontilassa säilytettäviä osia on tilastoitu 1 408 ha.

Yhtiöiden kulttuuri-, virkistys-, maisema- ja riistanhoitoalueiden tiedot puuttuvat.

Edellä lueteltuja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevia metsiä (luokka 2b) on Lounais-Suomessa tilastoitu yhteensä 9 504 ha.

TAULUKKO 11. METSÄLAKIKOHTTEIDEN MÄÄRÄ 31.12.2005, ha

Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt	Metsämaa	Kitumaa	Joutomaa	Muu	Kokonais maa-ala
Lähteet	50,8	1,1	0,7	0,2	53
Purot ja norot	594,2	1,6	2,9	4,6	603
Pienet lammet	33,2	20,0	216,9	6,7	277
Rehevät korvet	146,8	9,5	2,7	0	159
Letot	0,2	6,7	3,3	0	10
Rehevät lehtolaikut	307,6	0	0	0	308
Pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla	19,3	8,5	3,9	0	32
Rotkot ja kurut	1,1	0,7	0,3	0	2
Jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät	75,5	12,9	3,7	0,7	93
Hietikot	0	0,9	0,2	0	1
Kalliot, kivikot ja louhikot	16,4	469,9	146,1	0	659
Vähäpuustoiset suot	37,8	362,1	483,7	0,1	884
Rantahuhdat	5,2	12,7	47,6	0	66
Yhteensä	1288	934	912	12	3146

Lähde: metsäkeskus

Talousmetsät

Metsätalouden toimenpiteet heikentävät selkeästi metsäluonnon monimuotoisuutta kyseisillä käsittelykohteilla etenkin vanhojen luonnonmetsien lajiston osalta. Metsänkäsittelymenetelmiä kehittämällä pystytään, ja on pystytty, merkittävästi vähentämään metsäluonnon monimuotoisuuden heikentymistä aiempiin käsittelymenetelmiin verrattuna.

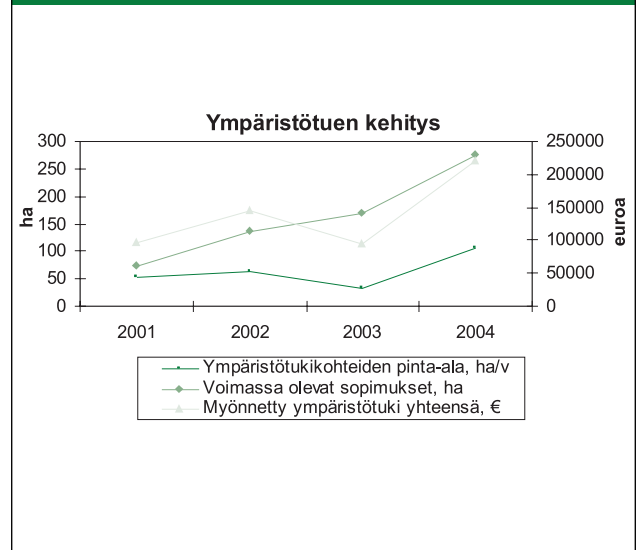
Talousmetsien pinta-alaltaan usein pienehköjä suoje-lun arvoisia kohteita on viime vuosina suojeltu vapaaehtoisten sopimusten avulla.

Metsätalouden ympäristötukea on vuodesta 1997 lähtien ollut mahdollista saada talousmetsissä suojeltaviin kohteisiin, joiden ytimenä on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Lähes kaikissa sopimuskohteissa on rajaus tehty merkittävästi lakikohdetta laajemmaksi. Sopimus tehdään metsänomistajan ja metsäkeskuksen välillä ja korvaus maksetaan kestävän metsätalouden rahoituslain varoista.

Lounais-Suomen osuus maa- ja metsätalousministeriön vuodelle 2006 esittämistä ympäristötukivaroista on 300 000 € eli 7,6 % koko maan varoista. Luonnonhoitomomentin varojen odotetaan vuosittain lisääntyvän.

Luonnonarvokaupan kokeilu aloitettiin yhtenä Metso-ohjelman mukaisista kokeiluhankkeista nimenomaan Lounais-Suomessa v. 2003 ja sitä jatketaan kokeiluna v. 2007 saakka. Luonnonarvokauppaa on käyty myös yhteistoimintaverkosto kokeiluhankkeissa muissa maakunnissa. Luonnonarvokauppa on saanut metsänomistajien piirissä erittäin positiivisen vastaanoton (Juutinen ym. 2005), ja sopimuksia on tehty myönnetty määrärahat täysimääräisesti käyttäen (metsäkeskus

KUVA 11. YMPÄRISTÖTUEN KEHITYS



Lähde: metsäkeskus

TAULUKKO 12. METSÄTALouden YMPÄRISTÖTUEN ELINYMPÄRISTÖT

	Vuoden 2004 aikana uusia sopimuksia, ha	Voimassa olevia sopimuksia, ha
Pienvedet	78	136
Rehevät korvet ja letot	2	30
Lehdot	10	83
Kangasmetsäsaarekkeet		
Rotkot ja kurut		
Jyrkänteet ja alusmetsät		2
Vähätuottoiset elinympäristöt	2	15
Yhteensä	92	267
Muut arvokkaat elinympäristöt	14	18
Yhteensä, ha	106	285
Yhteensä, kpl	26	78
Ympäristötuet yhteensä, 1000 euroa	200	559

Lähde: metsäkeskus

200 000 €/v ja ympäristökeskus 200 000 €/v). Luonnonarvokauppaa rahoitetaan kestävän metsätalouden rahoituslain ja luonnonsuojeluvaroista.

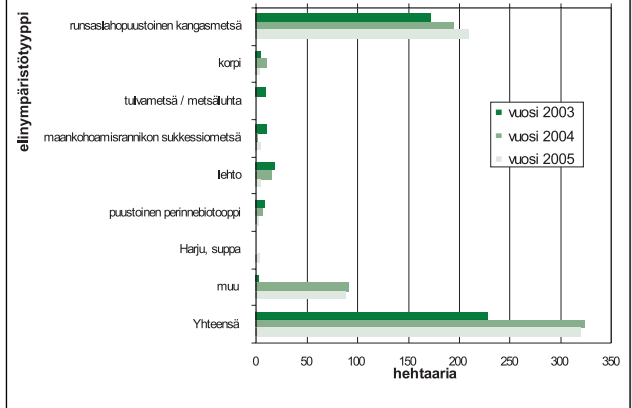
Lahopuun määrä luonnonarvokauppakohteilla on keskimäärin 12 m³/ha, eli moninkertainen talousmetsien lahopuumäärään (1,8 m³/ha) verrattuna. Useimmat kohteet on sovittu jätettäväksi luonnontilaan. 138 hehtaaria on sovittu tehtäväksi lähinnä monimuotoisuutta lisääviä toimenpiteitä.

Vapaaehtoinen suojeleminen vähentää puun tarjontaa Mäki-Hakolan (2004) mukaan vain puolet siitä, mitä suojeleohjelmilla toteutettava suojeleminen tekisi. Vaikutukset puoliintuvat edelleen, mikäli metsien talouskäyttö on mahdollista vapaaehtoisen suojeleminen kohteilla.

Metsäluonnon hoidon suunnittelu- ja toteutushankkeina voidaan kestävän metsätalouden rahoituslain 20 §:n mukaan rahoittaa mm. tärkeiden elinympäristöjen hoito- ja kunnostustöitä, tärkeiden elinympäristöjen kartoitusta, maisemanhoitoa, ojitusalueiden vesistöhaittojen estämistä ja korjaamista sekä ennallistamista ja muita vastaavia metsäluonnon hoitoa sekä metsien monikäyttöä, maisema-, kulttuuri- ja virkistysarvoja korostavia, alueellisesti merkittäviä hankkeita.

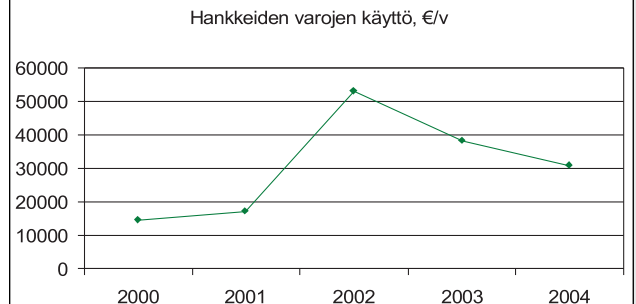
Metsäkeskus on toteuttanut luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen tärkeitä *luonnonhoitohankkeita*. Vuosittain on hankkeita ollut työn alla 1-4 kpl ja vuoden 2004 loppuun mennessä oli valmiiksi saatu 7 hanketta. Vuonna 2005 oli työn alla 4 hanketta, joista 2 saatiin valmiiksi vuoden aikana. Lounais-Suomen osuus v. 2006 luonnonhoitohankemäärärahoista on ministeriön esityksen mukaan 8,3 %.

KUVA 12. LUONNONARVOKAUPAN LUONTOTYYPIT



Lähde: metsäkeskus, ympäristökeskus

KUVA 13. LUONNONHOITOHANKKEISIIN KÄYTETYT VARAT



Lähde: metsäkeskus

TAULUKKO 13. LUONNONARVOKAUPAN SOPIMUKSET

Vuosi	Sopimuksia	Kohteita, kpl	Arvo, €	Pinta-ala, ha	Keskipinta-ala ha	Keskihinta, €/ha/v *
2003	31	38	388 000	228	6,1	170
2004	35	37	396 000	323	8,7	161
2005	27	29	393 000	319	11,0	155
Yhteensä	93	104	1 177 000	871	8,3	162

*) luonnonsuojelubiologiset kriteerit täyttävällä pinta-alalla

Lähde: metsäkeskus, ympäristökeskus

Metsänomistajien tietoisuus metsiensä luonnonarvoista ja suhtautuminen niiden suojeluun

Yksityismetsänomistajat ovat hyvin vaihtelevasti tietoisia metsissään olevista arvokkaista luontokohteista. Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen tiedot on toimitettu ja toimitetaan suunnittelun edetessä edelleen metsänomistajille. On kuitenkin muistettava, että kartoituksessa löydettiin arviolta n. 70 % kohteista, joten lähes kolmannes kohteista ei ole minkään tahon rekistereissä. Luonnonsuojelulain luontotyypeistä ja muista kohteista tiedotetaan metsänomistajille ympäristökeskuksen tekemien virallisten rajaus- ym. päätösten myötä, kaikista rekistereissä olevista kohteista ei tiedoteta.

Myös metsänomistajien suhtautuminen luonnonarvoihin ja niiden suojeluun vaihtelee. Yleisesti ottaen metsänomistajat kyselytutkimusten mukaan arvostavat vapaaehtoisuuteen perustuvia, suojeltavasta alueesta ja maksettavasta korvauksesta aidosti neuvottelevia menettelytapoja, joissa he kokevat pääsevänsä itse vaikuttamaan lopputulokseen ja alue jää edelleen heidän omistukseensa (mm. Juutinen ym. 2005).

Metsänomistajat suhtautuvat metsien vapaaehtoiseen suojeluun varsin positiivisesti, yli puolet metsänomistajista on tutkimusten mukaan valmis suojelemaan osan metsäalastaan vapaaehtoisin sopimuksin. 29 % metsänomistajista on omalla päätöksellään ilman sopimuksia jättänyt hakkuiden ulkopuolelle yhteensä kymmeniä tuhansia hehtaareita. (Horne ym. 2004).

Muiden toimijoiden tietoisuus metsien luonnonarvoista ja tiedonsaanti kohteista

Metsätalouden organisaatioiden toimihenkilöitä, urakoitsijoita ja metsureita on koulutettu arvokkaiden luontokohteiden tunnistamiseen ja oikeaan käsittelyyn. Mm. luonnonhoitotutkimuksen on vuodesta 1997 lähtien Lounais-Suomessa suorittanut 254 metsätoimihenkilöä ja 154 urakoitsijaa, metsäkoneen kuljettajaa ja metsuria. Koulutusta on saanut vielä lukuisampi joukko.

Kohdekohtaiset tiedot erilaisista arvokkaista luontokohteista ovat hajanaisesti ja vaihtelevasti eri toimijoilla mm.:

- Metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä on tiedot metsäkeskuksella, metsänhoitoyhdistyksellä ja metsänomistajalla. Metsänomistajan luvalla metsäkeskus voi luovuttaa tiedon eteenpäin ulkopuolille.
- Luonnonsuojelulain luontotyypeistä (ympäristökeskuksen päätös) on tieto ympäristökeskuksella, metsäkeskuksella ja metsänomistajalla.
- Tiedossa olevista liito-oravakohteista on tieto metsäkeskuksella, metsänhoitoyhdistyksellä, metsän-

omistajalla ja puun ostajilla oman aktiivisuutensa mukaan sekä ympäristökeskuksella suurimmasta osasta kohteita.

- Erityisesti suojeltavien (esim. merikotka) ja uhanalaisten eliölajien tiedot ovat ympäristökeskuksella.

Metsänkäyttöilmoitusten asiakirjatarkastusten yhteydessä metsäkeskuksen tarkastaja selvittää myös hakkuualan sijainnin tiedossa olevien arvokkaiden luontokohteiden suhteen. Mikäli hakkuu kohdistuu johonkin luontokohteeseen eikä asiapapereista käy ilmi, miten kohde on otettu huomioon, tiedottaa tarkastaja asiasta metsänomistajalle ja hakkuuoikeuden haltijalle.

3.4.2 Talousmetsien monimuotoisuuden tasot

Talousmetsien monimuotoisuutta voidaan tarkastella kahdella eri alueellisella tasolla: metsikkökuvion sisäisenä monimuotoisuutena ja alueellisena monimuotoisuutena. Nämä kaksi tasoa ovat myös kiinteästi sidoksissa toisiinsa.

Metsikkökuvion monimuotoisuus

Metsikkökuvioiden sisäiseen monimuotoisuuteen vaikuttavat ennen kaikkea puulajisuhteet ja puuston ikärakenne sekä kuolleen puun, lahoppuun ja palaneen puun määrä sekä aiempi metsänkäsittely.

Puulajisuhteet

Uhanalaisista hyönteislajeista merkittävä osa on riippuvainen lehtipuista, erityisesti haavasta ja raidasta sekä koivusta. Pelkästään hyönteisistä tiedetään haavasta riippuvaisia olevan ainakin 500 lajia. Tässä suhteessa vain tammi on kotimaisista puulajeista monimuotoisuusarvoltaan suurempi. Viime aikoina on korostettu myös järeän kuusen suurta merkitystä metsälajiston säilymiselle.

Monimuotoisuuden kannalta tärkeintä on lehtipuuston osuuden säilyttäminen riittävänä jo taimikonhoidossa ja harvennuksissa sekä järeiden lehtipuiden jättäminen säästöpuiksi kaikissa metsänkäsittelyn vaiheissa. Lehtipuuston määrä ja osuus on lisääntynyt viime vuosina.

Puulajisuhteet ja puuston vallitsevuus on esitetty kohdassa 3.3.

Lounais-Suomessa esiintyy luontaisesti muuta maata enemmän monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä jaloja lehtipuita: mm. tammea, vaahteraa, metsälehmusta ja vuorijalavaa merkittäviä kappalemääriä. Pääsääntöisesti nämä puulajit ovat sekapuina muiden puulajien muodostamissa metsiköissä, vain harvoissa tapauksissa ne muodostavat pienialaisia, puhtaita oman puulajinsa metsiköitä.

Säästöpuut

Säästöpuiden jättämisen perusteet ovat sekä ekologisista että esteettisistä (maisema). Monimuotoisuuden kannalta uudistuskuviolle jätettyjen säästöpuiden tärkein merkitys on se, että ne lisäävät lahoppuun määrää tulevaisuudessa. Metsäsertifiointi edellyttää, että uudistusaloille jätetään eläviä säästöpuita (läpimitaltaan vähintään 10 cm) vähintään keskimäärin 5-10 kappaletta hehtaarille ja lisäksi myös sen, että säästöpuita ei korjata pois myöhemminkään, vaan niiden annetaan aikanaan lahota paikalleen.

Kuollut puu

VMI 9:ssä arvioitiin, että yli 10 cm paksuista kuollutta runkokuuta on metsä- ja kitumaalla 1,94 milj. m³ eli 1,82 m³/ha (luonnonmetsissä n. 106 m³/ha, Suojelualueverkon merkitys metsälajistolle). Tästä määrästä on pystypuuta 883 000 m³ (46 %) ja maapuuta 1 050 000 m³ (54 %), mäntyä 35 %, kuusta 40%, koivua 11% ja muita tai tunnistamattomia puulajeja 14%. Useiden kuollutta puuta elinehtonaan tarvitsevien eliölajien kannalta tulisi talousmetsien kuolleen puun määrä olla moninkertainen nykyiseen määrään verrattuna. Useiden eliölajien kannalta on tärkeää myös inventoitua pienempiläpimittainen kuollut puu (mm. hakkuutähteet mukaan lukien oksat).

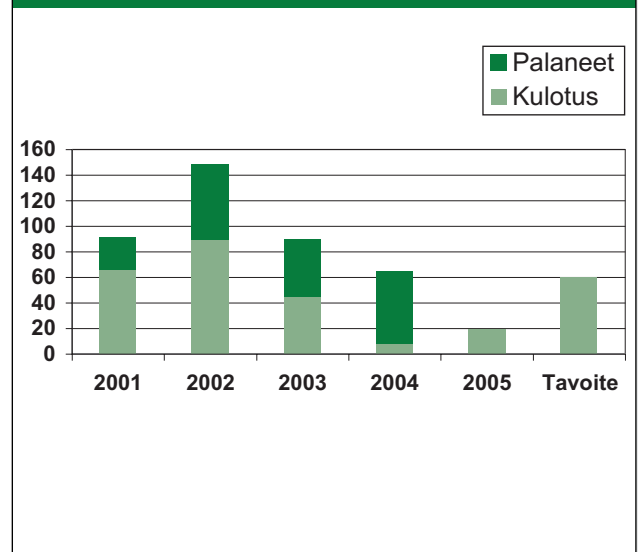
Palaneet metsät ja uudistusalojen kulottaminen

Hiiltynyt puu on tärkeä eräille lahottajasienille ja niitä käyttäville hyönteisille. Toisin kuin lahoppuusta riippuva lajisto, metsäpalojen suosijat ovat yleensä hyviä leviämään ja saattavat siirtyä alueelle useiden kilometrien etäisyydeltä.

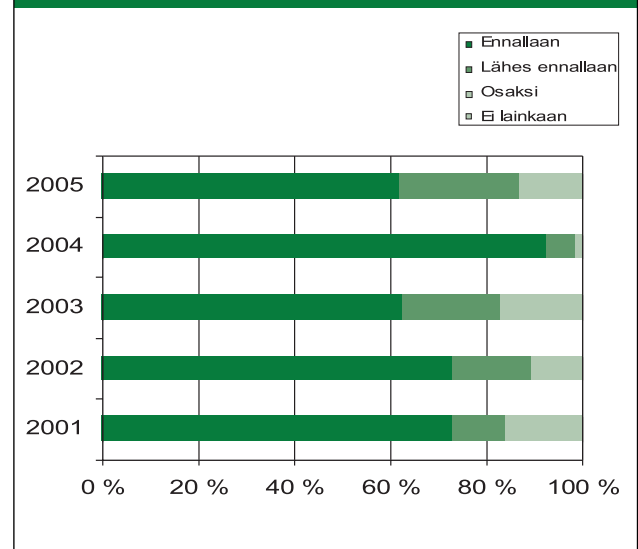
Tehokkaan metsäpalojen valvonta- ja torjuntatyön seurauksena metsää palaa vuosittain todella vähäiset pinta-alat - muutamia kymmeniä hehtaareja vuodessa. Metsäpaloja on ollut paljon (100-200 kpl), mutta yksittäiset paloalat erittäin pieniä.

Uudistusalojen kulotukset ovat viime aikoina myös olleet vähäisiä, parhainakin vuosina vain kymmeniä hehtaareja. Metsäsertifiointi on edellyttänyt kulotusmäärien kaksinkertaistamista vv. 1999-2003, mikä on lähes toteutuessaan lisännyt palaneen puun määrää aikaisempaan verrattuna.

KUVA 14. KULOTETUT JA PALANEET METSÄT, ha



KUVA 15. ARVOKKAIDEN ELINYMPÄRISTÖJEN SÄILYMINEN HAKKUISSA



Lähde: metsäkeskuksen luontolaatutarkastukset

TAULUKKO 14. UUDISTUSALOILLE JÄTETYT SÄÄSTÖPUUT

	Elävää säästöpuustoa yhteensä		Kuollutta puuta yhteensä	Säästöpuuston arvo
	kpl/ha	m ³ /ha	m ³ /ha	€/ha
2001	13,2	4,2	0,3	150
2002	10,4	3,6	0,6	99
2003	13,1	4,6	0,4	147
2004	13,1	5,0	0,5	113
2005	11,7	3,5	0,5	97

Lähde: metsäkeskuksen luontolaatutarkastukset

TAULUKKO 15. ENNALLISTAMINEN

	2002	2003	2004	2005
Suojelualueilla tehdyt ennallistamiset				
• soiden ennallistaminen	858	82	100	199
• metsien ennallistaminen	392	94	2	220
Taloustmetsissä tehdyt ennallistamiset				
Ennallistaminen yhteensä	1250	176	102	419

Lähde: Metsähallitus, ympäristökeskus, metsäkeskus. Vuoden 2002 sarakkeeseen on kirjattu kaikki siihen mennessä tehdyt ennallistamistyöt.

Ennallistaminen

Metsien ja soiden luonnontilan palautumista nopeuttavia ennallistamistyöitä on Lounais-Suomessa tehnyt Metsähallitus lähinnä suojelualueilla.

Soita on ennallistettu mm. Pinkjärvellä, Kurjenrahkalla, Koskeljärvellä ja Kauhaneva-Pohjankankaalla sekä metsiä mm. Pinkjärvellä, Teijon retkeilyalueella ja Kauhaneva-Pohjankankaalla.

Arvokkaiden elinympäristöjen säilyminen hakkuissa

Erityisen tärkeiden elinympäristöjen ja muiden arvokkaiden luontokohteiden ominaispiirteiden säilymistä uudistus- ja kasvatushakkuissa on selvitetty metsäkeskuksen suorittamien luontolaatutarkastusten (n. 1,5 % otantatarkastus metsänkäyttöilmoituksista) yhteydessä vuodesta 1995 alkaen. Viime vuosina on tarkastettu n. 120 kohdetta vuodessa. Tuloksissa ovat mukana luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit, metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt sekä metsäsertifioinnin mukaiset muut arvokkaat elinympäristöt.

Suojakaistat

Kiintoainesten ja ravinteiden huuhtoutumisen vähentämiseksi jätetään metsätalouden toimenpiteissä vesistöjen ja pienvesien varteen suojakaista, jonka maanpintaa ei rikota puunkorjuussa ja jota ei muokata, lannoiteta eikä käytetä kemiallisia torjunta-aineita. Puustoa suojakaistalta voidaan varovaisesti hakata, koska sillä ei ole pintakasvillisuuden ja rikkoutumattoman humuskerroksen veroista merkitystä kiintoainesten ja ravinteiden pidättämisessä.

Suojakaistaleveys on vähintään 3-5 metriä ottaen huomioon maaston kaltevuus, maalaji ja puunkorjuuolosuhteet. Jyrkillä rinteillä ja eroosioherkillä mailla käytetään leveämpiä suojakaistoja. Lounais-Suomessa on erilaisten osa-alueiden kesken suurta vaihtelua etenkin maalajeissa (savialueet, kalliovaltaiset alueet, hiekkaharjualueet jne.) sekä myös topografiassa, mitkä seikat ovat suojakaistojen suunnittelussa ja mitoituksessa otettava huomioon paikallisesti.

Reunavyöhykkeet

Pellon ja metsän väliin jää vaihteleva, lajistoltaan monipuolinen reunavyöhyke. Sen luonne ja leveys vaihtelevat kasvupaikan ja ihmisen toiminnan mukaan. Reunavyöhyke suojaa metsää tuulelta ja auringonpahteelta, tarjoaa suojaa mm. pölyttävälle hyönteisille ja tuholaisia syöville eläimille, toimii monien eläinten elin- ja suojapaikkana, tarjoaa pesimäpaikkoja linnustolle sekä tekee maisemasta vaihtelevan. Lounais-Suomessa maan peltovaltaisimpana alueena on erityisen paljon pellon ja metsän välisiä reunavyöhykkeitä.

Reunavyöhykkeiden luonnon- ja maisema-arvoja voidaan palauttaa ja ylläpitää esimerkiksi puiden ja pensaiden harvennuksilla, niitolla ja laidunnuksella. Reunavyöhykkeellä suositaan matalakasvuisia lajeja, jotta se ei varjostaisi haitallisesti peltoa. Varjostavia havupuita poistetaan ja suositaan lehtipuita, pensaita ja katajaa. Vanhat lehtipuut, pökölöt ja maapuut säästetään. Töihin on saatavissa maatalouden erityisympäristötukea.

Alueellinen monimuotoisuus

Aluetason monimuotoisuuteen vaikuttavat esimerkiksi erilaisten metsätyyppien ja eri-ikäisten metsien alueellinen jakaantuminen ja keskinäinen sijoittuminen sekä lisäksi muut sellaiset metsän ominaisuudet, jotka vaikuttavat laajemmalla kuin yksittäisen metsikkökuvion alalla elävien eliöiden elinmahdollisuuksiin.

Metsätalouden toimenpiteiden vaikutukset näkyvät metsämaiseman rakenteessa: nuoria ja keski-ikäisiä metsiä ja metsäkuvioiden reunavyöhykkeitä on paljon. Vanhat metsät ovat pienialaisia, ne sijaitsevat hajallaan ja vanhojen lehtipuiden osuus niissä on vähäinen.

Metsien pirstoutuneisuus

Pirstoutumisella tarkoitetaan (1) tietyn tyyppisten metsien peittämän pinta-alan vähenemistä, (2) yhtenäisten kuvioiden pienenemistä sekä (3) samantyyppisten kuvioiden välisen etäisyyden kasvamista. Pirstoutuneimpia ovat lehtipuuvallaiset sekä vanhat metsät. Ne sijaitsevat pieninä kuvioina ja usein varsin etäällä toisistaan. Pirstoutuminen vaikuttaa erityisesti tiettyyn

elinympäristöön erikoistuneisiin, huonon leviämiskyvyn omaaviin lajeihin.

Metsien pirstoutumiseen ovat Lounais-Suomen historiassa vaikuttaneet muuta maata merkittävämmiin muut maankäyttömuodot, erityisesti maatalous, asutus ja liikenneväylät, jotka pysyvästi hävittävät metsän ja muodostavat alkuperäiselle lajistolle täysin vieraita elinympäristöjä luoden vakavamman ongelman kuin metsätalous. Viime vuosikymmeninä tämä pysyvä pirstoutuminen on ollut vähäisempää kuin aiemmin. Osaltaan muu maankäyttö on lisännyt monimuotoisuutta luomalla hakamaita, niittyjä, perinnemaisemia jne., joista monet ovat kuitenkin viime vuosikymmeninä kääntyneet laskevaan suuntaan karjatilojen vähentymisestä voimakkaasti. Lounais-Suomelle on ominaista myös maan kohoaminen, mikä pitää rannikkokaistaleen jatkuvassa, hitaassa muutostilassa.

Lounais-Suomen ominaispiirre on pieni tilakoko, joka aiheuttaa osaltaan metsien pirstoutuneisuutta pienentämällä metsikkökuvioiden kokoa muun Suomen suurempiin tiloihin verrattuna.

Linnut ovat metsälajeista eniten tutkittuja, ja näiden tutkimusten pohjalta elinympäristöjen pirstoutuminen on merkittävä ongelma Lounais-Suomessa ainakin metsolle, riekolle, pohjantikalle, valkoselkätikalle, töyhtötiaiselle ja kuukkelille.

Metsien pirstoutumisesta ei ole olemassa kattavaa seurantajärjestelmää. Valtakunnan metsien inventoinnin satelliittikuvapohjainen tulkinta ja eri aikaan tehtyjen aluesuunnitelmien vertailu paikkatietojärjestelmien avulla tarjoavat kuitenkin hyvät edellytykset kehittää seurantaa jatkossa.

Ulkomaisilla puulajeilla perustetut metsät

Ulkomaisten puulajien käyttö metsitykseen on ollut varsin vähäistä. Ulkomaisia puulajeja kasvavia metsiköitä on Lounais-Suomessa noin 1000 ha, joista noin 90 % on lehtikuusimetsiköitä. Siperianlehtikuusi rinnastetaan metsälaiissa ja metsien sertifiointissa kotimaisiin puulajeihin. Muista puulajeista on käytetty ainakin douglas- ja serbiakuusia sekä kontortamäntyä. Metsäsertifiointikriteeri n:o 22 edellyttää, että metsänviljelyssä käytetään, erikoistapauksia lukuun ottamatta, kotimaisia puulajeja sekä alueelle sopivaa alkuperää olevia siemeniä ja taimia, joista tulee olla alkuperätiedot.

Suot ja soiden ojitus

Lounais-Suomessa on noin 71 500 ha ojittamattomia soita, joista noin 7 000 ha sijaitsee suojelualueilla. Ojittettuja soita on 217 500 ha ja kangassoistumia on ojitettu 105 400 ha (VMI9). Soista on siis ojitettu 75 %.

Soiden uudisojitus ja sitä seurannut suometsätalous ovat aiheuttaneet monella mittarilla mitattuna yhden

suurimmista muutoksista suomalaisessa metsäluonnossa. Soiden suojelun ja osittain ojituskohdeiden valintakriteereiden ansiosta uhanalaisiksi luokiteltavien suolajien osuus kaikista tunnetuista uhanalaislajeista on kuitenkin yllättävän pieni. Alue-ekologisessa mittakaavassa soiden ojitus on siitä huolimatta aiheuttanut suuria muutoksia sekä lajiston, kasvupaikkojen että maiseman monimuotoisuuteen.

Erityisesti Lounais-Suomen metsäkeskuksen toimialueen pohjoisosissa metsäluonnon erityispiirteisiin on kuulunut mosaiikkimainen kangasmaiden ja avoimien nevojen sekä puoliavoimien rämeiden vaihtelu. Luonnontilaisille soille on ollut ominaista myös suuri ravinne- ja vesitalouden vaihtelu samankin suoalueen sisällä. Tästä johtuen ojituksella on ollut suuri vaikutus maiseman ja kasvupaikkatyyppien monimuotoisuuteen. Tämä koskee erityisesti viljavimpia kasvupaikkoja, sillä Lounais-Suomen vielä luonnontilaisesta 71500 ha:n suoalasta suurin osa on karuja suotyyppisiä.

Nykyisten kriteerien mukaisilla kertaalleen ojitettujen turvemaiden kunnostusojituksilla ei ole enää uudisojitukseen verrattavaa monimuotoisuusvaikutusta, vaan erilaisten vesistövaikutusten lisäksi ympäristöongelmat kohdistuvat lähinnä metsän esteettisiin arvoihin ja metsissä liikkumiseen.

Metsien ikäluokkajakautuma

Lounais-Suomen metsien ikäluokkajakautuma on esitetty kohdassa 3.3. Hakkuiden jääminen suunnitetta pienemmäksi myös uudistushakkuiden osalta on johtanut nuorten metsien osuuden pienenemiseen ja metsien keski-ikänsä nousuun. Vanhimpien ikäluokkien osuus on kasvanut jo pitkällä aikavälillä.

Metsien uudistaminen

Metsien luontainen uudistaminen varmistaa, että alueelle sopeutunut paikallinen geeniaines on myös uuden puusukupolven perusta. Viimeisten viiden vuoden aikana kolmannes metsien uudistamisesta on ollut luontaista. Myös metsänviljelymateriaalin alkuperä on alueelle soveltuvaa. Metsänviljelyssä muualta tuotu siemen- tai taimiaines lisää geneettistä vaihtelua. Metsänviljelyaloilla on mukana runsaasti myös luontaisesti syntyneitä taimiaineista - alkuvaiheessa keskimäärin puolet taimista - mikä varmistaa paikallisen geenin säilymistä myös metsänviljelyaloilla.

Tehokkaan metsätalouden ulkopuolella olevat talousmetsät

Syystä tai toisesta tehokkaan puuntuotannon ja metsätalouden harjoittamisen ulkopuolella on huomattavan suuri pinta-ala metsätalouden maata. Nämä alueet eivät ole suoraan suojelualueisiin rinnastettavia, mutta niillä on kuitenkin huomattava merkitys metsien monimuotoisuudelle. Karut joutomaat eivät ole uhanalaisten eliölajien säilymistä kannalta yhtä arvokkaita kuin

rehevämmät, puustoisemmat kohteet, mutta silti niiden merkitys monimuotoisuudelle on huomattava.

Kaikki nämä alueet eivät ole pysyvästi metsätalouden toimenpiteiden ulkopuolella, vaan esim. omistajavaihdoksen tms. syyn johdosta saattaa pitkään käsittelemätön alue tulla metsätaloustoimien piiriin. Toisaalta jatkuvasti jää uusia alueita metsätalouden toimenpiteiden ulkopuolelle, ja tämän osan arvioidaan olevan suurempi kuin metsätalouden piiriin palaavan pinta-alan. Luonnonarvojen voimistuminen talousmetsässä ottaa kuitenkin aikansa.

VMI:n tulosten perusteella Lounais-Suomessa on 270 000 ha sellaisia metsiä (pääosin metsämaata), joiden viimeisimmästä hakkuusta on kulunut yli 30 vuotta eli selvästi normaalin hakkuukierron ylittävä aika.

Metsäkeskus on arvioinut, että puolet kitumaista ja kaikki joutomaa, yhteensä 66 000 ha, on talouskäytön ulkopuolella. Saaristossa ilman silta- tai lossiyhteyttä,

ja siten ilman tavanomaista metsätaloudellista hyödyntämismahdollisuutta on vajaa 10 000 ha metsämaata.

Metsänomistajien omilla selkeillä päätöksillä ilman asian virallistamista arvioidaan olevan suojelun piirissä n. 55 000 ha metsätalouden maata.

Siis arviolta neljännes Lounais-Suomen metsätalouden maan pinta-alasta on tehokkaan metsätalouden harjoittamisen ulkopuolella ja siten, tehokkaaseen talouskäyttöön verrattuna, lisäämässä metsäluonnon monimuotoisuutta. Hakkuumahdollisuuksia tämä ei kuitenkaan vähennä läheskään samalla painolla.

3.4.3 Lajisto

Kolmas valtakunnallinen uhanalaisluokittelu on valmistunut vuonna 2000 (Suomen lajien uhanalaisuus 2000). Edelliset on tehty vuosina 1990 ja 1985.

TAULUKKO 16. ENSISIJAISET UHKATEKIJÄT ELIÖRYHMITÄIN SUOMESSA (2000)

Ensisijainen uhkatekijä	Selkärangattomat	Selkärangattomat	Putkilokasvit	Itiökasvit	Sienet	Kaikki yhteensä	Osuus, %
Avoimien alueiden sulkeutuminen	5	300	61	7	41	414	27,5
Kannan tai esiint. alueen pienuus	5	22	30	42	66	165	11,5
Metsien lahoppuun väheneminen	2	114		6	42	164	10,9
Rakentaminen	2	106	9	4	37	158	10,5
Metsien puulajisuhteiden muutokset	1	44	6	10	46	107	7,1
Metsien uudistamis- ja hoitotoimet		13	18	11	61	103	6,8
Metsien ikärakenteen muutokset	1	31			50	82	5,4
Kemialliset hättävaiikutukset	3	39	8	9	1	60	4,0
Vesien rakentaminen	3	26	10	17	2	58	3,9
Ojitus ja turpeenotto	1	11	21	15	5	53	3,5
Soranotto ja kaivost.		3	10	16	3	32	2,1
Maa- ja kallioperän kuluminen		7	1	5	17	30	2,0
Syy tuntematon	1	17				18	1,2
Suuret kannan vaihtelut		15				15	1,0
Peltojen muutokset	1	10	3			14	0,9
Häirintä ja liikenne	9					9	0,6
Muutokset Suomen ulkopuolelta	7					7	0,5
Pyynti	7					7	0,5
Muut syyt	5	1	3		3	9	0,6
Yhteensä	50	759	180	142	374	1505	100,0

Suomen noin 43000 eliölajista tunnetaan 15000 niin hyvin, että niistä on voitu tehdä uhanalaisuusarvio. Niistä hävinneitä lajeja on 186 (1 %), uhanalaisia 1505 (10 %), silmälläpidettäviä 1060 (7 %) ja elinvoimaisia 12330 (82 %) Uhanalaisten lajien kannalta tärkeimpiä ensisijaisia elinympäristöjä ovat edelleen erilaiset metsät (564 laji eli 37,5 % uhanalaisista), varsinkin lehdot ja toisaalta vanhat kangasmetsät. Eniten uhanalaisia metsälajeja on kovakuoriaisten ja muiden selkärangattomien eläinten sekä kääväkkäiden, jäkälien ja muiden sienten ryhmissä.

Metsissä uhanalaisuuden syitä ovat lahoppuun vähäisyys, puulajisuhteiden muutokset, uudistaminen ja metsänhoito, puuston ikärakenteen muutokset sekä ojitus ja turpeenotto. Uhkatekijöitä vähennetään suojelualueiden sekä metsäluonnon huomioon ottavan metsänhoidon avulla.

Uudemmissa eri organisaatioiden metsänkäsittelyohjeissa otetaan metsäluonnon monimuotoisuus aiempaa paremmin huomioon ja osa luonnonhoidon asioista on kirjattu lainsäädäntöön ja lainsäädäntöä pitemmälle menevän metsäsertifiointin kriteereihin. Näiden toimenpiteiden seurauksena on erillisten, metsäluonnon

säilyttämiseksi perustettavien suojelualueiden tarpeen arvioitu vähentyvän (mm. ESSU-työryhmän muistio). Suojeluohjelmatarve arvioidaan Metso-ohjelman mukaisesti kokeiluhankkeiden ym. tulosten ja selvitysten perusteella v. 2007.

Uhanalaisia eliölajeja on eniten metsissä (37,5 %) ja toiseksi eniten perinneympäristöissä (28 %), muut elinympäristötyypit jäävät tässä mielessä selvästi näiden kahden alapuolelle.

Metsien uhanalaiset eliölajit ovat valtaosaltaan lehtometsissä (56 %) ja vanhoissa kangasmetsissä (26 %). Soilla 55 % uhanalaisista on letoilla.

Metsien talouskäyttö on myös johtanut eräiden lajien selvään runsastumiseen. Esimerkiksi vuosisadan alkupuolella maassamme erittäin harvinainen hirvi on hyötynyt mm. nuorten metsien osuuden kasvusta ja kantoja on nyt säädeltävä voimaperäisesti liikenne- ja metsävahinkojen kurissa pitämiseksi. Myös useat nuorten metsien lintulajit, kuten rautiainen ja punakylkirastas, ovat yleistyneet.

TAULUKKO 17. UHANALAISET LAJIT ELINYMPÄRISTÖITTÄIN SUOMESSA (2000)

Elinympäristö	Selkärankaiset	Selkärangattomat	Putkilokasvit	Itiökasvit	Sienet	Yht., kpl	Yht., %
Metsät	12	252	35	15	250	564	37,5
Vanhat kangasmetsät	4	69		1	70	144	
Muut kangasmetsät	3	10	3	1	24	41	
Vanhat lehtometsät	1	58		8	32	99	
Muut lehtometsät	2	64	26	4	120	216	
Harjumetsät		15	6			21	
Metsäpaloalueet		29				29	
Muut	2	7		1	4	14	
Suot	1	14	18	25	9	67	4,5
Letot		3	17	13	4	37	
Nevat	1	2	1	1	2	7	
Rämeet		5			1	6	
Korvet		2		9	2	13	
Muut		2		2		4	
Vedet	20	48	11	21	3	103	6,8
Rannat	5	98	37	9	13	162	10,8
Kalliot		11	14	56	44	125	8,3
Tunturipaljakat	6	16	15	16	10	63	4,2
Perinneympäristöt	6	210	50		45	421	28,0
Uhanalaisia kaikkiaan	50	759	180	142	374	1505	100,0
Lajeja kaikkiaan n.	383	26600	3200	5900	6906	43000	
- joista riittävät tiedot	346	8599	1208	901	4027	15081	

3.4.4 Ilmastonmuutos

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla laajapohjaisena yhteistyönä tehdyn Ilmastonmuutoksen kansallisen sopeutumisstrategian (MMM:n julkaisuja 1/2005) mukaan maapallon ilmakehän kasvihuonekaasujen, erityisesti hiilidioksidipitoisuuden lisääntyminen lämmittää maapalloa. Suomessa ilmastonmuutoksen odotetaan nostavan keskimääräistä lämpötilaa, lisäävän sateisuutta etenkin talvisin sekä ilmastollisten ääri-ilmiöiden voimakkuutta ja/tai esiintymistiheyttä. Ilmastomuutoksen odotetaan aiheuttavan selkeästi haitallisia vaikutuksia, mutta se voi tuottaa myös etuja joillekin toimialoille, ainakin lyhyellä aikavälillä.

Positiivisia vaikutuksia metsätalouteen:

- Metsien kasvun parantuminen on merkittävä ilmastonmuutoksen aiheuttama suotuisa vaikutus. Kaikkien puulajien kasvu todennäköisesti paranee koko maassa, enemmän Pohjois- kuin Etelä-Suomessa. Uudempien arvioiden mukaan puuston kasvun odotetaan kiihtyvän Etelä-Suomessa noin 10-15 %. Puuston kasvun lisääntymisen myötä lisääntyvät myös hakkuumahdollisuudet.
- Puiden siemensadot paranevat ja luontainen uudistaminen helpottuu karuhkoilla kasvupaikoilla.

Haitallisia vaikutuksia metsätalouteen:

- Metsien tuhohyönteiskantojen ennustetaan kasvavan tällä vuosisadalla. Tuhojen riski voi lisääntyä mäntypistiäisten, havununnan, punalatikan, ytimennävertäjien, mäntymittarin, hallamittarin ja mänty-yökkösen sekä mahdollisesti mantokuoriaisen, kirjavan kudospistiäisen ja lehtinunnan osalta. Maamme rajojen ulkopuolelta mahdollisesti leviävät tulokaslajit voivat tuoda mukanaan uudenlaisia riskejä.
- Ilmastonmuutoksen aiheuttamat muutokset merkitsevät heinien ja ruohojen runsastumista sekä varpu-, sammal- ja jäkäläkasvustojen taantumista. Heinien ja ruohojen runsastuminen ja nopeutuva kasvu lisäävät havupuutaimikoiden varhaishoito-tarvetta.
- Koivun ja muiden lehtipuiden määrän ja kasvun lisääntyminen lisää havupuutaimikoiden varhais-hoidon tarvetta ja aikaistaa sitä.
- Vähentyvä routa vaikeuttaa metsätöitä ja puunkorjuuta talvella. Kelirikko aika kasvaa keväällä. Kesäleimikot voivat vähentyä, jos sateisuus kasvaa syksyllä. Myrskytuhoriski kasvaa roudan vähetessä.
- Ravinteiden huuhtoutumisriski kasvaa.
- Havupuiden laatu voi kärsiä.

Vaikutuksen suunta epäselvä tai samanaikaisesti haitta ja etu metsätaloudelle:

Metsien puulajikoostumus muuttuu. Koivu olisi hyötyjä ja havupuiden osuus vähenisi merkittävästi etenkin Etelä-Suomessa. Jos puulajisuhteiden kehitystä kui-

tenkin metsänhoidolla ohjataan, mänty ja kuusi menestyvät myös Etelä-Suomessa, eikä kuusen kasvu todennäköisesti taannu.

Positiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen:

- Lahopuun määrä metsissä lisääntyy.
- Joidenkin talvehtivien lintulajien elinolosuhteet parantuvat ja eräät kasveja syövät nisäkkäät hyötyvät.

Haitallisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen:

- Etelä-Suomelle ominaiset lajit joutuvat väistymään eteläisempien lajien tieltä. Joidenkin kylmien olosuhteiden lajien uhanalaisuus saattaa lisääntyä.
- Etelästä tulevat tuhohyönteiset ja rikkakasvit saattavat aiheuttaa haittoja maataloudelle ja metsille.

Vaikutuksen suunta epäselvä tai samanaikaisesti haitta ja etu luonnon monimuotoisuudelle:

- Metsissä monet eteläiset lajit voivat siirtyä useita satoja kilometrejä pohjoisemmaksi.
- Metsänraja saattaa nousta nykyistä korkeammalle.
- Metsien puulajisuhteet muuttuvat ja lehtipuut yleistyvät.
- Suomen eliölajien määrä kasvaa.
- Tuholaisten ja tautien riski sekä myrskytuhojen todennäköisyys kasvavat.

Sopeutuminen ilmastonmuutokseen:

Tällä metsäohjelmakaudella eivät ilmastonmuutoksen vaikutukset vielä käytännössä näy, mutta metsätalouden pitkäjänteisyydestä ja puustojen pitkistä kiertokierroista johtuen on odotettavissa oleviin, todennäköisiin muutoksiin syytä reagoida riittävän hyvissä ajoin.

Ilmastonmuutoksen kansallisessa sopeutumisstrategiassa esitetään välittömiksi toimenpidelinjauksiksi vv. 2005 -2010 seuraavaa:

- ilmastonmuutoksen näkökohtien sisällyttäminen kansalliseen metsäohjelmaan
- metsäpuiden geenivarojen suojelu
- ilmastonmuutokseen sopeuttavan ja sitä hillitsevän metsänhoidon kehittäminen
- tuhojen ennakointi ja seurantajärjestelmän kehittäminen
- puunkorjuun kehittäminen
- puiden jalostus
- metsäteiden kunnossapito

Alueelliselle tasolle ja alueelliseen metsäohjelmaan yllä olevista toimenpidelinjauksista vaikuttaa välittömästi lyhyellä tähtäimellä lähinnä viimeksi mainittu kohta eli metsäteiden kunnossapito, mikä tulee ottaa huomioon tavoitteiden asettelussa.

Lounais-Suomen alueelliset erityispiirteet huomioon ottaen tulee valmistautua siihen, että sateiden lisääntyminen aiheuttaa virtaamien voimistumista erilaisissa veden kulun uomissa. Rankkasateiden osuuden lisääntyessä on uhkana tulvien aiheuttamien vahinkojen lisääntyminen. Tulvien ajoittuminen tulee todennäköisesti muuttumaan – tulevaisuudessa tulvia koetaan muulloinkin kuin keväällä. Virtaamien voimistumiseen ja tulvien lisääntymiseen tulee varautua kehittämällä ja ottamalla käyttöön keinoja, joilla saadaan pitkitettyä veden viipymistä metsissä ja siten lievennettyä vahinkoja viljelyksillä ja rakennetuilla alueilla. Erityisesti ojitusten yhteydessä tehtävin toimenpitein voidaan veden viipymää pidentää ja ”varastoida vettä metsään”. Toimenpiteitä on kehitettävä myös hakkuihin ja maanmuokkaukseen liittyen.

Hakkuissa tulee aiempaa painokkaammin ottaa huomioon tuulien voimistumisen ja myrskytuhojen lisääntymisen riski. Hyvällä metsänhoidolla ja elinvoimaisilla, kasvuisilla metsillä voidaan lieventää ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia.

3.5 METSIEN TERVEYS

Lounais-Suomen metsien terveyttä voidaan luonnehtia tyydyttäväksi. Ilmaan laatu on vähitellen parantunut, mutta alue on edelleen lähinnä kaukokulkeumista johtuen yksi ilmansaasteiden eniten kuormittamista maassamme. Taloudellisesti merkittävää kuusen tyvilahoa esiintyy alueellamme varsin yleisesti.

Metsien harsuuntuneisuus

Metsien harsuuntuneisuus aiheutuu monen stressitekijän yhteisvaikutuksesta. Näitä ovat mm. sienitaudit, kaarnakuoriaiset, kuivuus, pakkaset sekä ilman saasteet ja maaperän happamoituminen. Harsuuntuneisuus lisääntyy puuston iän kasvaessa.

Metsäntutkimuslaitos on seurannut vuosittain puiden latvuskuntoa (harsuuntuminen, värioireet ja tuhot) vuodesta 1986. Seurantajakson alussa harsuuntuminen lisääntyi 1990-luvun alkupuolelle saakka, jonka jälkeen tilanne on ollut melko vakaa. Eurooppalaisen käytännön mukaan yli 25 % neulasistaan tai lehdistään menettäneet puut luokitellaan vaurioituneiksi. Tällaisia puita oli vuonna 2004 koko maassa 23,7 % kuusista, 3,3 % männystä ja 8,4 % lehtipuista. Vastaavat luvut Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella olivat kuusella 25,3 %, männyllä 2 % ja lehtipuilla 3,5 %.

Vuoden 1998 VMI:ssä Lounais-Suomen kuusista harsuuntuneiksi luokiteltiin 14,1 % ja männystä 4,5 % ja. Kuuset ovat vähemmän harsuuntuneita ja männyt harsuuntuneempia kuin muualla Etelä-Suomessa. Kuusella neulasten värioireita esiintyy toimialueen eteläosassa runsaammin kuin muualla Etelä-Suomessa.

Luonnontuhot

Luonnontuhot voidaan jakaa abioottisiin tuhoihin, joita ovat esim. myrsky- ja lumituhot sekä bioottisiin tuhoihin, joita ovat esim. sien- ja hyönteistuhot.

Merkittäviä myrskytuhoja on esiintynyt melko harvoin ja ne ovat viime vuosina olleet naapurimaakuntia lievempiä. Mutta riski on meilläkin olemassa, kuten Etelä-Ruotsin vakavat myrskytuhot osoittavat.

Lumituhot eivät ole taloudellisesti olleet merkittäviä. Yleensä lumituhot ovat pahimmillaan äskettäin harvennetuissa metsissä, jotka ennen harvennusta ovat olleet ylitiheitä.

Halla palelluttaa lähes joka vuosi kuusentaimien kasvaimia hallanaroilla paikoilla, mutta tuhoalat ovat viime vuosina jääneet pieniksi.

Merkittävimät eläintuhot aiheuttavat hirvieläimet ja myyrät mänty- ja koivutaimikoissa. *Hirvi- ja peuratuhot* tekevät paikallisesti mahdottomaksi koivun istutuksen. Uusimpana tulokkaana hirvieläimistä metsäkauris on lisääntynyt voimakkaasti ja on siitä ikävä tulokas, että se syö myös kuusen taimia. Hirvieläinten aiheuttamat tuhot olivat viime vuosikymmenen voimakkaassa kasvussa. Korvausten määrä nousi yhdeksänkertaiseksi vuodesta 1996 vuoteen 2000, jonka jälkeen tuhot ja niistä maksetut korvaukset ovat pienentyneet. Metsätalouden kannalta hirvikanta on vieläkin liian korkea.

Myyrätuhoja esiintyy epäsäännöllisesti noin 3-5 vuoden välein. Ne aiheuttavat suurehkoa taloudellista vahinkoa taimikoille. Myyrätuhoja voidaan jossain määrin torjua heinäntorjunnalla ja suojaputkilla.

Tukkimiehentäi aiheuttaa paikallisesti vakavia tuhoja vastaistutetuille taimikoille. Oikein suoritettu maanmuokkaus ja istutuskohdan valinta ovat hyvä torjuntakeino tukkimiehentäitä vastaan.

Ylivoimaisesti pahimmat taloudelliset menetykset metsätaloudessa syntyvät *kuusen tyvilahosta*, jota aiheuttaa pääasiassa juurikäpää. Kuusen tyvilahoisuus on yleisintä metsäkeskuksen eteläisimmässä osassa ja rannikolla. Tyvilahoisten kuusten osuus vaihtelee kuusikoissa 0 %:n ja noin 30 %:n välillä kuusten lukumäärästä; keskimäärin se on noin 10-15 %. Pienialaisesti juurikäpää on myös tappanut taimia männyn taimikoista. Lounais-Suomessa ei juuri esiinny männyn tyvitervastautia, mikä on paha vitsaus Itä-Suomessa.

Juurikäävän ja tyvitervastaudin leviämistä voidaan tehokkaimmin estää välttämällä harvennushakkuita sulan maan aikana. Mikäli niitä tehdään, ovat kannot käsiteltävä harmaaorvakkasienen itiöitä sisältävällä kantokäsittelyaineella tai urea-liuoksella. Tosin on muistettava, etteivät ko. valmisteet auta sulan maan

aikana syntyvien juuristovaurioiden kautta leviävän lahon torjumiseen. Myös kuusikoiden päätehakuissa sulan maan aikana kannot on käsiteltävä ainakin silloin, kun puulajia ei vaihdeta. Kantojen nostolla voidaan parhaiten vähentää juurikäypää sen saastuttamilta avohakkuualueilta. Juurikäypä tulee myös tulevaisuudessa olemaan erittäin suurta taloudellista vahinkoa aiheuttava tekijä Lounais-Suomessa, vaikka kaikki toimenpiteet tehtäisiin tuhojen vähentämiseksi.

Toinen taloudellisesti merkittävä sienitauti on *versosurmakka*, jonka viimeinen laaja epidemia männiköissä tapahtui 1980-luvun puolivälissä.

Hyönteistuhoista merkittävimmät ovat kaarnakuoriaisten metsille aiheuttamat tuhot. Pahimpia tuholaisia ovat *ytimennävertäjät* männyllä ja *kirjanpainajat* kuusella. Nykyisen hyönteistuholain noudattaminen pitää nämä tuhot kurissa. Lain mukaan kuoripäälliset mäntypinot on vietävä pois metsästä kesäkuun loppuun ja kuusipinot heinäkuun loppuun mennessä. Tarkastuksissa on todettu, että lakia noudatetaan tyydyttävästi.

Kuivilla mäntykankailla on paikallisesti esiintynyt pahoja *mäntypistiäistuhoja*. Kuivien kankaiden taimikoita on paikoin vikuuttanut pahasti *punalatikka*.

VMI:n tulosten mukaan jonkinasteisia tuhoja esiintyy kaikkiaan 37 %:lla metsämaasta ja näistä metsikön laatua alentavia tuhoja esiintyy 15 %:lla. Yksittäisistä tuhoniheuttajista olivat laajimmalle levinneet (% metsämaan alasta): versosurmakka (3,5 %), juurikäypä (3,4 %), tervasroso (2,2 %) ja hirvieläimet (1,5 %).

Osa luonnontuhoista kuuluu luonnon normaaliin kiertokulkuun. Osa tuhoista on ihmisen aiheuttamaa, esim. harvennushakkuissa kasvamaan jääviä puita vaurioitettamalla, mikä altistaa ne sienitaudeille. Tärkeää olisi jatkossa kiinnittää entistä suurempaa huomiota tuhojen torjuntaan, sillä tuhojen taloudellinen merkitys on suuri metsätaloudelle; voidaan puhua useista miljoonista euroista vuodessa Lounais-Suomen alueella.

Luonnontuhot synnyttävät metsiin lahoppua, mikä on metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeää. Tuhojen tappamia yksittäisiä puita ei ole syytä korjata pois, ellei se ole tuhon laajenemisen ehkäisemiseksi tärkeää.

Ilman epäpuhtaudet

Rikin ja raskasmetallien laskeumat ovat vähentyneet, sen sijaan typen laskeumat ja otsonipitoisuudet ovat säilyneet lähes ennallaan. Kotimaisia päästöjä on saatu rajoitettua, mutta maan rajojen ulkopuolelta tuleva kaukokulkeutuma on säilynyt lähes entisellä tasolla. Kaukokulkeuman lisäksi myös paikalliset liikenteen ja maatalouden typpipäästöt sekä teollisuuden rikki- ja

raskasmetallipäästöt kuormittavat puustoa ja maaperää aiheuttaen happamoitumisriskiä. Harjualueet ovat erityisen herkkiä happamoitumiselle.

Rikin vuotuinen laskeuma alueella vuonna 2001 oli 2-4 kg/ha ja typen laskeuma 4-6 kg/ha. Kriittinen kuormitus ylittyy alueen eteläosissa. Harjavallan ympäristössä on kohonneita kadmium-, nikkeli- ja kuparipitoisuuksia. Otsonipitoisuudet etelärannikolla voivat olla lämpiminä kesinä tasolla, joka saattaa aiheuttaa puiden kasvun alenemista.

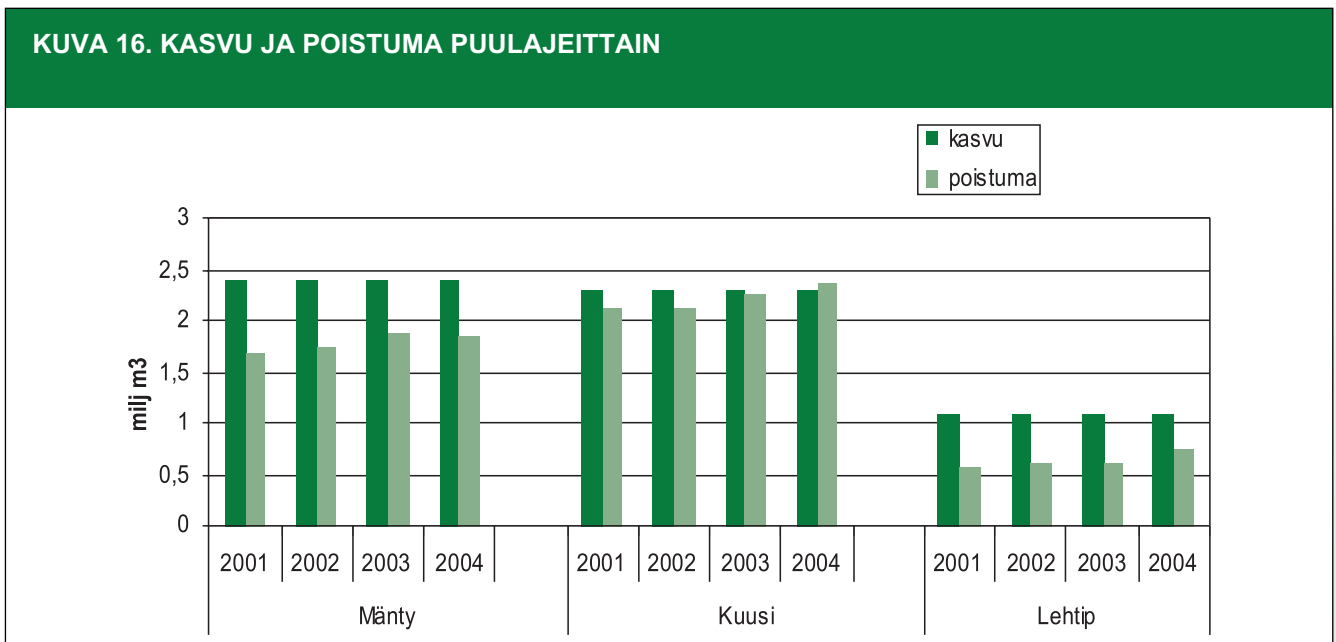
Selvästi havaittavia paikallisista ilman epäpuhtauksista johtuvia puustovaurioita on havaittavissa Harjavallan alueella (rikki ja raskasmetallit) sekä pienialaisina suurten karjatalousyksiköiden keskittymien läheisyydessä (typpi). Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan Säkylänharjun ja Harjavallan karujen männiköiden terveydentila on huonontunut.

3.6 METSIEN HYÖDYNTÄMINEN

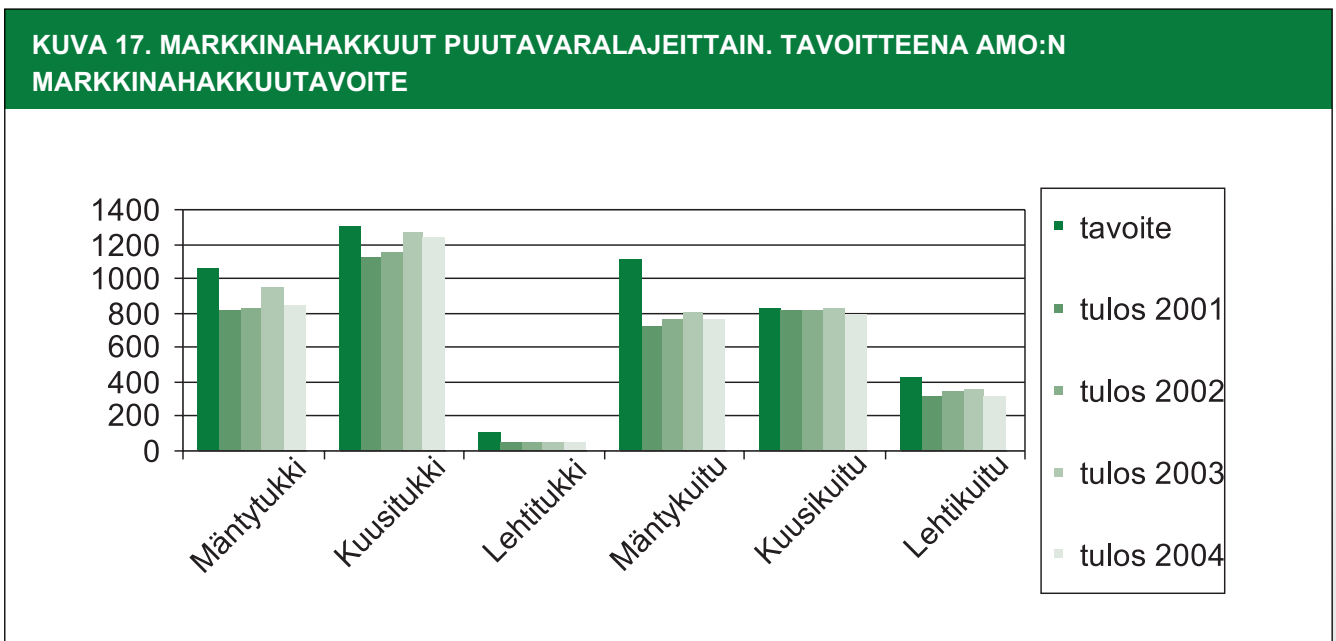
Hakkuut ovat olleet 2000-luvulla aikaisempiin vuosiin nähden korkealla tasolla. Poistuma on ollut keskimäärin 86 % kasvusta. Yksityismetsien hakkuutavoitteet ovat toteutuneet paremmin kuin metsäyhtiöiden ja valtion. Tähän on vaikuttanut puun hyvä kysyntä ja kuusen hyvä hintataso. Metsäverotuksen v. 2005 loppuun saakka kestävä siirtymäkausi on aktivoitunut pinta-alaverotukseen jääneitä puun myyntiin. Pinta-alaverotetuista metsistä on hakattu siirtymäkauden lopussa ostajien arvion mukaan 55 % puusta, kun niiden osuus pinta-alasta on 38 %.

Markkinapuuhakkuut ovat olleet keskimäärin 3,9 milj. m³ eli 81 % metsäohjelman tavoitteesta. Puutavaralajeittain tarkasteltuna parhaiten on toteutunut kuusikuidun (99 %) ja kuusitukin (91 %) hakkuutavoite. Heikoiten puolestaan ovat toteutuneet lehtitukin (42 %) ja mäntykuidun (69 %) hakkuutavoitteet.

KUVA 16. KASVU JA POISTUMA PUULAJEITTAIN



KUVA 17. MARKKINAHAKKUUT PUUTAVARALAJEITTAIN. TAVOITTEENA AMO:N MARKKINAHAKKUUTAVOITE



Hakkuupinta-alat hakkuutavoittain

Uudistushakkuista on toteutunut 68 % tavoitteesta vuosina 2001-2004. Avohakkuun osuus uudistushakkuista on 68 %, mikä on selvästi suurempi kuin tavoitetta asetettaessa uskottiin. Uudistamisvauhti vastaa 100 vuoden kiertoaikaa, kun keskimääräinen uudistuskypsyysikä on 90 vuotta.

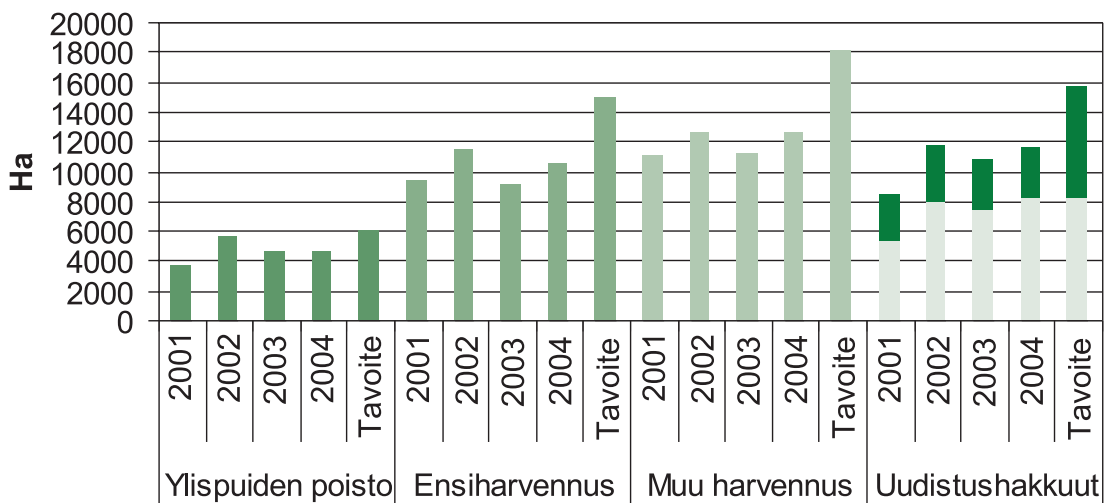
Harvennushakkuista on toteutunut 67 %, ylispuiden poistosta 77 %. Myös näiden määrien nosto olisi metsänhoidon kannalta tarpeellista.

Tuloksia tarkasteltaessa on syytä muistaa, että kaikki hakkuut, etenkin harvennushakkuut eivät näy tilastoissa.

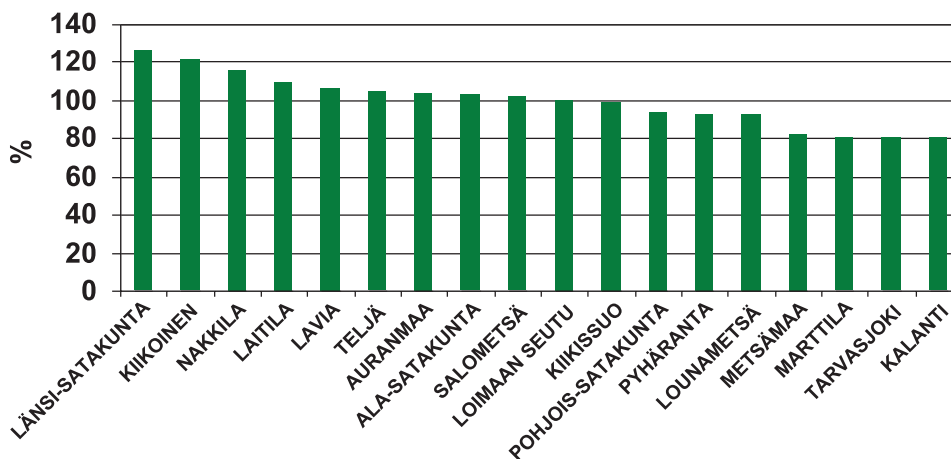
Metsäkeskus on laskenut vuosittain hakkuutaseen, josta selviää metsänhoitoyhdistyksittäin hakkuiden toteutuminen verrattuna alueellisten metsäsuunnitelmien tavoitteisiin. Hakkuuta on tehty Satakunnassa Varsinais-Suomea enemmän.

KUVA 18. HAKKUUTAPOJEN TOTEUTUMINEN

■ Luontainen uudistaminen
■ Avohakkuu



KUVA 19. YKSITYISMETSÄIEN HAKKUUTAPOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 2000-2004



Yksityismetsien hakkuumäärän toteutuminen verrattuna metsänhoitoyhdistyskohtaisten alueellisten metsäsuunnitelmien tavoitteisiin (ks. kohta 3.11). Metsänhoitoyhdistysten rajat selviävät liitteen 1 kartasta.

Puun käyttömäärät

Metsäntutkimuslaitoksen tilastojen mukaan Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella käytettiin vuonna 2004 raakapuuta teollisuudessa 6,2 milj. m³. Markkinahakkuut olivat samana vuonna 4,0 milj. m³, joten puun nettotuonti oli 2,2 milj. m³. Oman alueen ulkopuolelta tulleesta puusta 1,8 milj. m³ tuli kotimaasta ja 0,4 milj. m³ ulkomailta. Alueen markkinahakkuut olivat 65 % teollisuuden puunkäytöstä.

Havupuun käyttö alueella on suurempaa kuin hakkuut ja kertymäsuunnite, joten raaka-ainetta joudutaan tuomaan alueen ulkopuolelta. Lehtipuulla ei ole juurikaan alueella käyttöä ja pääosa siitä joudutaan viemään alueen ulkopuolelle jalostettavaksi. Puuta tuodaan Pirkanmaalta ja Etelä-Hämeestä. Koivukuitupuu viedään pääosin Kaskisiin.

Metsäteollisuuden puun käytön rakenne vastaa havupuun osalta hyvin kertymäsuunnitteen rakennetta. Sahoilta tuleva hake on kuitupuuta halutumpaa raaka-ainetta sellutehtaille, joten sahateollisuuden korkeasuhdanteessa kuitupuun käyttö vähenee.

Puuta hakataan markkinahakkuiden lisäksi myös kotitarpeisiin, lähinnä polttopuuksi ja rakentamiseen. Metlan tilaston mukaan kiinteistöt käyttävät 0,58 milj. m³ puuta, josta mäntyä on 0,16 milj. m³, kuusta 0,19 milj. m³ ja lehtipuuta 0,24 milj. m³. Näissä luvuissa on mukana kaikenkoinen puu. Ainespuukokoista tästä arvioidaan olevan 0,3 milj. m³, joka voidaan lisätä markkinahakkuihin ja saatua lukua verrata ainespuun kertymäsuunnitteeseen.

Sellu- ja paperiteollisuus

Metsä-Botnian Rauman sellutehdas käyttää puuta noin 2,9 milj. m³. Sen puunkäytöstä on sahadaketta 0,9 milj. m³, mäntykuitua 1,6 milj. m³, kuusikuitua ja lahoa kuusta 0,4 milj. m³. Sellutehdas on erittäin tärkeä alueen sahaille, koska ne saavat markkinoitua hakkeensa sinne.

UPM-Kymmenen paperitehdas sijaitsee myös Raumalla. Tehtaalla on neljä aikakauslehtipaperia tuottavaa paperikonetta ja se käyttää kuusikuitupuuta 1,2 milj. m³ ja sahadaketta 0,1 milj. m³. Lisäksi paperitehdas käyttää tuotannossaan Metsä-Botnian sellua.

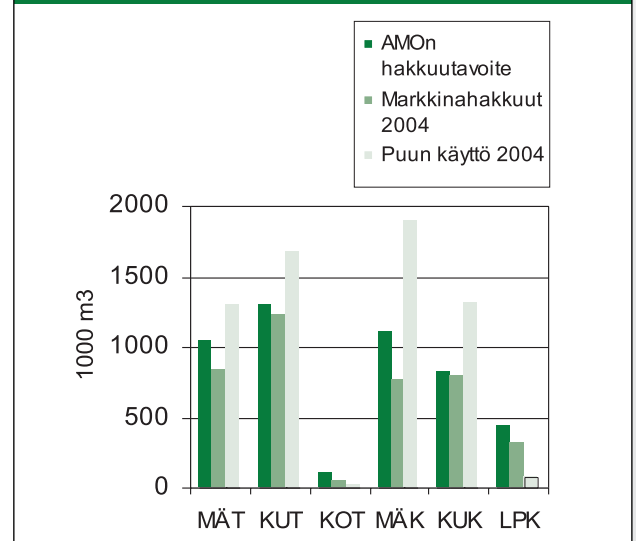
Porissa sijaitsee Corenso Oy:n hylsykartonkitehdas, joka käyttää kierrätyspaperin lisäksi 0,1 milj. m³ koi-vukuitua.

Eurassa sijaitsevat A. Ahlströmin ja Jujo Termal Ltd:n tuotantolaitokset valmistavat selluloosasta erikoispa-pereita.

Puutuoteala

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella on runsaasti sahajoja. Niiden tukin käyttö on noin 3 milj. m³ vuodessa.

KUVA 20. HAKKUUT JA PUUNKÄYTTÖ V. 2004



Metsäohjelman hakkuutavoite 4,8 milj. m³/v, markkinahakkuut 4,0 milj. m³ sekä puun käyttö teollisuudessa 6,2 milj. m³.

Yli 100 000 m³ puuta käyttäviä sahajoja on 7 kpl: UPM:n Seikun Saha Porissa, Metsäliitto-yhtymään kuuluvat Finnforestin Merikarvian saha ja Kyrön saha Pöytyällä, Luvian Saha, Pihlavan Saha Porissa, Raunion saha Koskella sekä Veljet Kuusiston saha Laitilassa.

Pienten ja keskisuurten sahojen tarkka määrä ei ole selvillä, mutta niiden määrä on arviolta 500 kpl. Niihin kuuluu sahajoja keskisuurista vientitoimintaa harjoittavista sahajoista pieniin kotitarvesahoihin, joita on pääosa.

Suomen Kuitulevy Oy valmistaa Porissa erilaisia kuitulevyjä käyttäen raaka-aineenaan sahojen haketta, kuorta, purua sekä lahoppua n. 500 000 i-m³.

Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa oli vuonna 2003 Tilastokeskuksen mukaan 724 puutuotealan yritystä ja ne työllistivät 3529 henkilöä ja tuotannon bruttoarvo oli 467 milj. €. Alueen osuus koko maan yritysten lukumäärästä oli 13 %, henkilöstöstä 9 %, tuotannon bruttoarvosta 9 % ja viennistä 7 %. Yritykset ovat siten pääosin pieniä ja kotimarkkinoille suuntautuneita, ja jalostusaste on melko alhainen. Painopiste on sahauksessa, höyläyksessä sekä huonekalu- ja pakkausteollisuudessa.

Yritysten raaka-aineen saanti on melko hyvin turvattu, mutta erikoismittaisen tai sivupuulajien saatavuudessa on ajoittain ongelmia. Porin metsäopistolle valmistunut erikoispuuterminaali parantaa yritysten raaka-aineen saatavuutta.

Puutuotealan palvelut ovat hyvät. Alan perusopetus on riittävää. Alaa kehittävät useat organisaatiot ja varoja kehittämistoimintaan on olemassa riittävästi.

Puun energiakäyttö

Kiinteistöt

Puuta käytetään suoranaiseen energiantuotantoon kiinteistöissä noin 580 000 m³/v (Sevola, Peltola&Moilanen 2003). Lisäksi kiinteistöt käyttävät jättepuuta 120 000 m³/v. Maatiloista valtaosa lämpiää pääasiassa puulla. Omakotitaloissa pääosassa on tulisija, vaikka niitä pääasiassa lämmitetään sähköllä, öljyllä ja kaukolämmöllä. Myös vapaa-ajan asunnot ovat merkittäviä puun käyttäjiä.

Metsäkeskuksen alueella on 26 lämpöyrittäjän tai energiaosuuskunnan hoitamaa lämmityskohdetta.

Aluelämpölaitokset ja teollisuuden lämpölaitokset

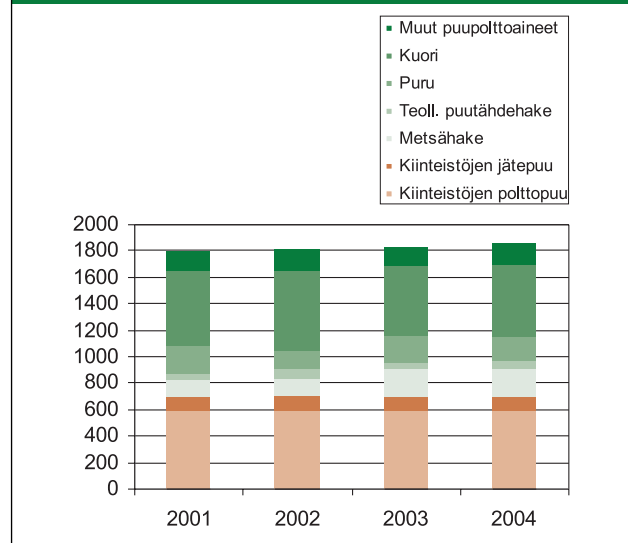
Aluelämpölaitosten puun käyttö on alkanut merkittävästi lisääntyä. Puuta käytäviä aluelämpölaitoksia on Porissa (2), Raumalla, Kankaanpäässä, Merikarvialla, Eurassa, Kokemäellä, Somerolla, Loimaalla, Liedossa, Paimiossa, Turussa ja Salossa. Siikaisissa, Laviassa, Alastarolla, Perniössä ja Yläneellä lämpöyrittäjät hoitavat aluelämpölaitoksen lämmöntuotannon. Lisäksi useita aluelämpölaitoksia on rakenteilla.

Metsäteollisuuden jättepuu hyödynnetään varsin hyvin energiantuotantoon. Kuorta, purua, kuorellista haketta ja puutähteitä käytetään sekä teollisuuslaitosten omissa lämpölaitoksissa että kunnallisten lämpölaitosten polttoaineena. Sahat käyttävät jättepuuta kuivaamojensa lämmittämiseen. Metsä-Rauman sellutehtaalle tulevan kuitupuun energiasisällöstä 46 % hyödynnetään tehtaan omissa sekä ulkopuolisessa energiantuotannossa.

Aluelämpölaitosten ja teollisuuden lämpölaitokset käyttivät vuonna 2004 1,154 milj. m³ puuta, josta suoraan metsästä tulleen puun osuus oli 18 %.

Kiinteistöjen ja aluelämpölaitosten käyttämän metsähakkeen määrä vuonna 2004 oli 260 000 m³.

KUVA 21. KIINTEIDEN PUUPOLTTOAINEIDEN KÄYTTÖ, 1000 m³



Sellutehtaiden jäteliemet ja muut ei-kiinteät polttoaineet eivät sisälly yllä olevaan kaavioon.

Energiapuun korjuukohteet

Hakkuutähteitä korjataan kuusivaltaisilta avohakkuu-aloilta vuosittain 300 000 i-m³ (120 000 m³) 2400 ha:n alalta. Kantojen nosto on käynnistynyt 2000-luvulla ja niitä nostetaan vuosittain 100 000 i-m³ (40 000 m³) 500 ha:n alalta.

Taimikoiden ja nuorten kasvatusmetsien hoitokohteilta korjataan energiapuuta Kemera-rahoituksella 40 000 m³/v 1500 ha:n alalta. Tästä määrästä kolmannes korjataan kokopuuna ja määrä on nopeassa kasvussa.

Kiinteistöjen ja lämpöyrittäjäkohteiden polttopuuta (600 000 m³/v) korjataan kaikentyyppisistä metsistä, merkittävimmät kohteet ovat latvat ja lumpit hakkuu-aloilta, nuorten metsien hoitokohteet sekä tonttipuut. Tästä määrästä arvioidaan ainespuukokoista olevan 30 %.

TAULUKKO 18. PUUN ENERGIKÄYTTÖ KÄYTTÄJÄRYHMITÄIN VUONNA 2004, m³

	Lukumäärä	Muoto	Suoraan metsästä	Jättepuu	Yhteensä
Kiinteistöt	180 000	Klapi, hake, jättepuu	580 000	120 000	700 000
Lämpöyrittäjä- tai energiaosuuskuntakohteet	26	Rankahake	14 000	1 000	15 000
Aluelämpölaitokset, teollisuuden lämpölaitokset	n. 20	Hakkuutädehake, kokopuu, hake, kannot, jättepuu	208 000	946 000	1 154 000
Yhteensä			802 000	1 067 000	1 869 000

Puuenergian mahdollisuudet

Valtion tukitoimien ja päästökaupan arvioidaan lisäävän puuenergian käyttöä. Käytön odotetaan lisääntyvän erityisesti aluelämpölaitoksissa ja jossain määrin runsaasti energiaa käyttävillä maataloilla. Koska metsäteollisuuden sivutuotteet ovat jo täyskäytössä, lisääntyvä kysyntä kohdistuu metsähakkeeseen.

Kuusivaltaisten metsien avohakkuita tehtäen lähi-vuosina arviolta 4000 ha/v, josta kuljetusolosuhteiden vuoksi noin 3200 ha soveltuu hakkuutähteiden korjuuseen. Tältä alalta voitaisiin siten korjata noin 400 000 i-m³ (160 000 m³) hakkuutähteitä. Kaikelle teknisesti korjattavissa olevalle hakkuutähdehakkeelle on kysyntää.

Kuusivaltaisten metsien avohakkuut ovat myös kantojen noston kohteita. Kantojen nosto on tehokkain keino torjua kuusen juurikäpää. Työhön saadaan myös Kemera-tukea. Noston määrät tulevat lisääntymään nopeasti. Esteenä on lähinnä käyttöpaikkamurskaimien puute, tällä hetkellä sellainen on vain Raumalla.

Nuorten metsien hoitokohteilta energiapuun korjuuta voidaan edelleen lisätä, joskaan Kemera-määrärahat eivät mahdollista merkittävää tuetun korjuun lisäystä.

Edullisimmat korjuukohteet ovat kuusivaltaisten metsien uudistushakkuualat, joilta voidaan ottaa hakkuutähteet ja kannot talteen koneellisesti. Myös kohteet, joihin saadaan kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista energiapuun korjuutukea, muodostuvat kannattaviksi. Energiapuun talteenotto harvennushakkuuiden yhteydessä ilman Kemera-tukia ei tällä hetkellä ole kannattavaa.

Rajoitteet

Mikäli energiapuun talteenoton yhteydessä kerätään myös oksat ja neulaset, ravinteiden poistuminen metsästä lisääntyy. Kuusen latvusten mukana ravinteita poistuu enemmän kuin männyllä ja koivulla. Tuoreille ja sitä viljavimmilla kasvupaikoille ravinteiden poistumisella ei ole kovin merkittävää vaikutusta. Tuhkan palauttamisella erityisesti soille olisi positiivinen vaikutus.

Uudistushakkuualoilla taimien ravinteiden tarve on aluksi pieni, joten hakkuutähteiden korjuu ei vaikuta merkittävästi taimien kasvuun. Kasvun hidastumista on havaittu kuusella. Mikäli hakkuutähteen annetaan kuivua hakkuualalla levällään niin kauan, että neulaset varisevat, ravinnehävikki pienenee. Hakkuutähteiden korjuu nopeuttaa ja helpottaa metsän uudistamista. Myös ravinteiden kulkeutuminen pohjavesiin ja vesistöihin vähenee.

Kokopuun korjuu nuorista kasvatusmetsistä poistaa ravinteita juuri silloin, kun puiden ravinteiden tarve on suuri. Kasvutappio on ollut koejärjestelyissä 7-12 %/v n. 10 vuoden ajan, suurimmillaan kuusikoissa. Toisaalta koneellisella kokopuun korjuulla saadaan hoitamaton riukumetsä kuntoon huomattavasti edullisemmin kuin metsurityönä ja siten voidaan lisätä nuorten metsien hoitoa. Kokopuun korjuu suositellaan keskitettäväksi mänty- ja koivuvaltaisiin metsiin. Kuusikoissa suositellaan energiapuun korjaamista karsittuna.

TAULUKKO 19. ENERGIAPUUN KORJUUKOhteet, m³/v

	Käyttö 2004	Käyttöennuste 2010	Potentiaali
Hakkuutähde	120 000	200 000	250 000
Kannot	40 000	180 000	250 000
Nuoren metsän hoito (Kemera)	40 000	60 000	60 000*
Muut kohteet (kiinteistöjen polttopuun korjuukohteet)	602 000	660 000	1 000 000
Yhteensä	802 000	1 100 000	1 500 000

Potentiaalissa on otettu huomioon hakkuutähteen, kantojen ja nuoren metsän hoidon osalta ekologiset, tekniset ja taloudelliset rajoitteet.

* Nuoren metsän hoitokohteilta voitaisiin korjata puuta 250 000 m³ vuodessa, mikäli valtion tukea olisi saatavissa riittävästi.

3.7 METSÄNHOITO JA PERUSPARANNUS

Taulukoiden ja kuvien luvuissa on mukana kaikkien metsänomistajaryhmien metsät. Tietolähteenä on käytetty Metsäntutkimuslaitoksen ja Tapion tilastoja, ellei toisin mainita. Esitetyt ohjelmakauden keskimääräiset tarpeet ja tavoitteet ovat metsänhoidollisia lukuja, joissa on otettu huomioon arvokkaiden elinympäristöjen säilyttäminen sekä muu tiedossa oleva metsäluonnon suojelu.

Uudistusalojen raivaus

Raivauksessa poistetaan uudistusosalta ennen tai hakkuun jälkeen kasvatettaville taimille vahingollinen, metsänkasvatukseen kelpaamaton puusto. Metsänhoitosuosituksen mukaan tehdään vain välttämätön raivaus ja säästetään ylis-, laho-, säästö- ja lehtipuita sekä taimien ja nuorten puiden ryhmiä

Maanmuokkaus

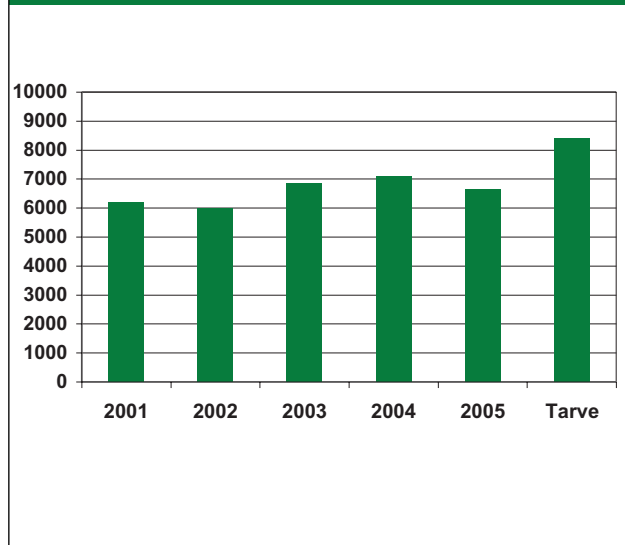
Maanpinnan muokkauksella edistetään metsän uudistamista useammallakin tavalla:

- luontaisen uudistamisen yhteydessä muokkauksella paljastetaan kivennäismaata siemenille sopivaksi itämisalustaksi
- metsänviljelyssä muokkaus helpottaa istutus- ja kylvötyötä sekä varmistaa luontaisen taimiaineksen saamista viljelytaimikkoa täydentämään
- muokkaus ehkäisee pintakasvillisuuden kilpailua puuntaimien kanssa
- muokkaus ehkäisee eräitä taimituhoja, mm. tukkimiehentäin aiheuttamia tuhoja
- ojitusmätästyksellä parannetaan tarvittaessa kasvupaikan vesitaloutta

Lounais-Suomessa käytettyjä muokkaustapoja ovat laikutus, äestys ja mätästys, josta pääosa on ollut ojitusmätästystä. Aurausta ei ole käytetty. Muokkaustapana suositellaan käytettävän kulloiseenkin kohteeseen sopivaa, mahdollisimman kevyttä maanpinnan käsittelymenetelmää, jolla kuitenkin saadaan varmistettua uudistusalan taimettuminen. Karuja, lajittuneita kankaita ja lehtoja ei yleensä muokata.

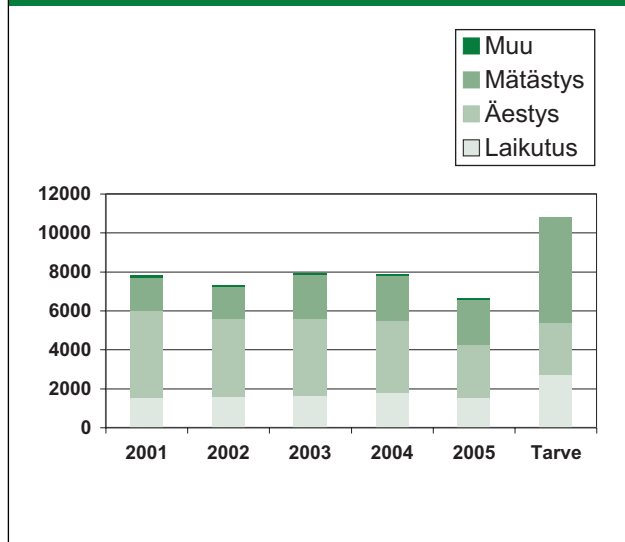
Muokkausmenetelmiä on kehitetty siihen suuntaan, että kivennäismaata ei paljastettaisi tarpeettoman suurella osalla maanpintaa. Menetelmiä on kehitettävä edelleen ja huolehdittava riittävästä vesiensuojelusta, sillä maanmuokkaus on yksi keskeisimmistä huuhtoutumia aiheuttavista metsätalouden toimenpiteistä. Toinen peruste välttää tarpeetonta kivennäismaan paljastamista on raivattavan lehtipuuston syntymisen vähentäminen. Tällaisia menetelmiä ovat laikku- ja kääntömätästys kuusen uudistamisessa sekä laikutus männyn uudistamisessa.

KUVA 22. UUDISTUSALOJEN RAIVAUS, ha/v



Raivauksen tarvearvio perustuu tämän ohjelman uudistamistavoitteen mukaiseen metsänuudistamisen määrään.

KUVA 23. MAANMUOKKAUS, ha/v



Muokkauksen tarvearvio perustuu metsänuudistamisen määrän nousemiseen metsäohjelman uudistamistavoitteen tasolle.

Kulotus

Metsämaan kulotuksella valmistetaan uudistusala kylvöä tai istutusta varten. Kulotuksella pyritään muuttamaan kasvupaikan ravinne- ja lämpöoloja taimien synnylle ja alkukehitykselle edullisiksi. Kulotuksessa poltetaan hakkuutähteet, jätetuusto, pintakasvillisuus ja humuksen pintakerros. Maanpintaa muokataan tarvittaessa kulotuksen jälkeen kevyesti.

Uudistusalojen kulotuksella on erittäin suuri merkitys myös luonnonhoidon kannalta palaneen ja hiiltyneen puuaineksen tuottajana metsäpalopinta-alojen ollessa tehokkaan valvonnan ja torjunnan ansiosta hyvin vähäiset. Kulotuksen positiivista vaikutusta lisätään jättämällä myös kulotusaloille eläviä ja kuolleita säästöpuita.

Metsänuudistaminen

Metsänuudistamisen tavoitteet ja työtavat ovat suuresti muuttuneet viimeisen vuosikymmenen aikana. Uuden puuston aikaansaamisen lisäksi keskeisiksi uudistamisvaiheen tavoitteiksi ovat kiteytyneet metsäluonnon monimuotoisuuden, vesiensuojelun ja maisemakuvan parantaminen, tuotettavan puuraaka-aineen laadun kohottaminen ja uudistamisen kustannustehokkuuden lisääminen.

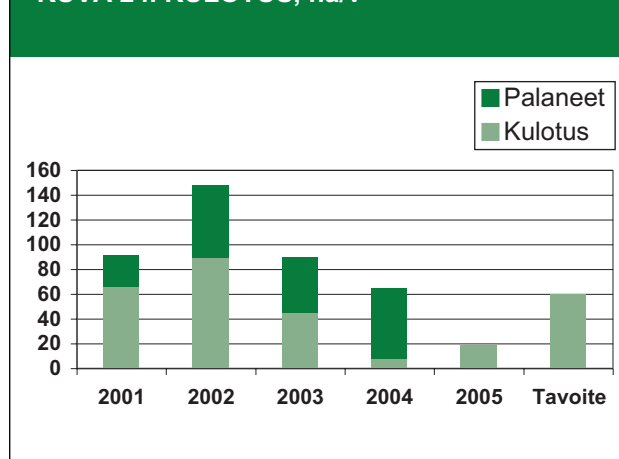
Luontaisessa uudistamisessa metsä hakataan siemen- tai suojuspuuasentoon ja kivennäismaata paljastetaan useimmissa kohteissa esim. äestyksellä. Uusi puusukupolvi syntyy luontaisesti kasvupaikalle tulleista siemenistä. Metsikkö suositellaan uudistettavaksi luontaisesti vain silloin, kun maaperä ja siementävä puusto antavat riittävät edellytykset saada aikaan taloudellisesti arvokas uusi puusukupolvi kohtuullisessa ajassa.

Metsänviljelyssä uusi metsikkö perustetaan joko kylväen tai istuttaen. Puulajivalinnassa viljelyalueelle valitaan taloudellisesti kannattavin puulaji ja alkuperä, jotka ovat yleensä samoja kuin alueella luontaisesti vallitsevat lajit ja alkuperät. Kuiville ja kuivahkoille kankaille viljellään mäntyä, tuoreille ja lehtomaisille kankaille valitaan kuusi tai koivu. Useimmissa tapauksissa metsänviljelyalat muokataan, mikä osaltaan varmistaa luontaisen taimiaineksen ja sekapuuston saamisen mukaan uuteen puusukupolveen.

Täydennysviljely

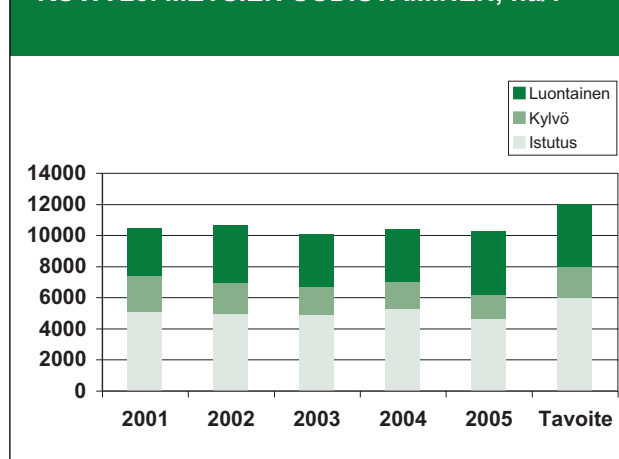
Taimikon täydentämisen tarvetta esiintyy etenkin luontaisen uudistamisen mutta usein myös metsänviljelyn yhteydessä. Täydennysviljelyyn on syytä ryhtyä, jos uudistusalan kasvatuskelpoinen taimimäärä jää metsänhoitosuosituksia alhaisemmaksi tai taimikko on merkittävän epätasainen ja aukkoisen.

KUVA 24. KULOTUS, ha/v



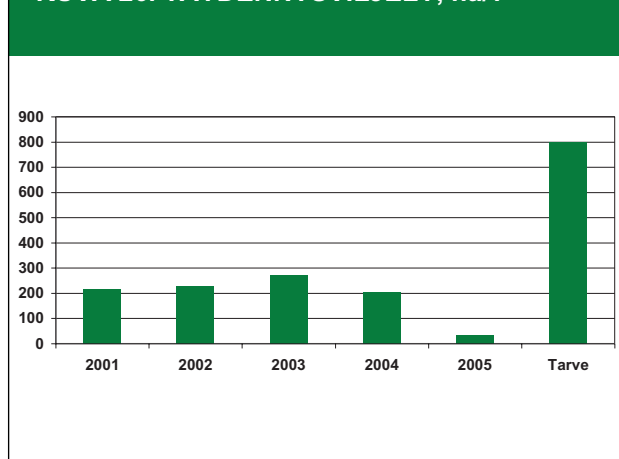
Vuositteittain kulotetut pinta-ajat ovat olleet melko vähäiset johtuen mm. pienestä tila- ja kuviokoosta, työvoiman saannista ja vastuukysymyksistä. Suurta vuosittaista vaihtelua aiheuttavat mm. sääolot (sateisuus, tuuli).

KUVA 25. METSIEN UUDISTAMINEN, ha/v



Tavoitteeksi on asetettu hakkuutavoitteiden mukaisesti metsänviljelyä ja luontaista uudistamista.

KUVA 26. TÄYDENNYSVILJELY, ha/v



Tarvearvio 800 ha/v perustuu metsäsuunnittelun yhteenveitolaskelmiin ja ns. rästiuudistusalojen tarkastustuloksiin.

Pellonmetsitys

Pellonmetsitys tapahtuu lähinnä maatalouden, ei niinkään metsätalouden lähtökohdista. Siksi pellonmetsitykselle ei ole asetettu tavoitetta tai laskettu tarvetta.

Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus

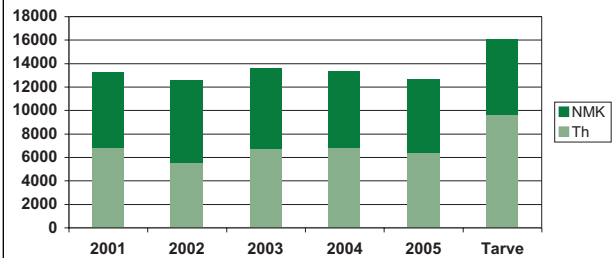
Taimikon perkauksessa ja harvennuksessa sekä nuoren metsän kunnostuksessa poistetaan kasvatettaviksi valittujen puulajien kehittymiselle haitalliset puuyksilöt. Havupuutaimikoissa suositaan lehtipuusekoitusta. Toimenpiteet suoritetaan mekaanisesti, kemiallisia lehvästöruiksutuksia ei viime aikoina ole tehty. Toimenpiteissä vältetään riistanhoidon ja monimuotoisuuden kannalta haitallista metsän turhaa siistimistä myös kustannussyistä.

Pinta-alat ovat viime vuosina olleet suhteellisen korkealla tasolla. Osaltaan tähän ovat vaikuttaneet valtion tuen suotuisat ehdot ja korkea taso sekä vuodesta 1997 alkaen toimeenpantu nuoren metsän hoidon kampanja. Toteutuma on painottunut nuoren metsän kunnostuksen puolelle, kun tarpeen painopiste on taimikonhoidossa suhteessa 60/40. Tarve on VMI9:n ehdotusten mukainen.

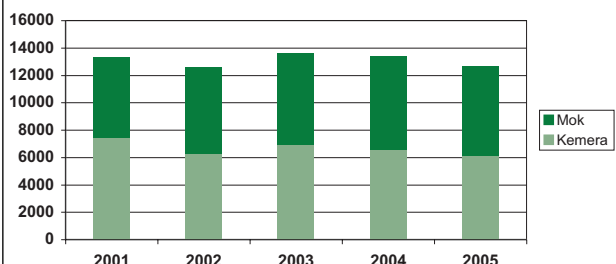
Pystykarsinta

Päätehakkuun tyvitukkien teknisen laadun (oksikkuus) parantamiseksi karsitaan pystyyn 400-600 ns. perusrunkoa/hehtaari. Pystykarsintaa tehdään lähinnä männiköissä, kuusikoita ei karsita.

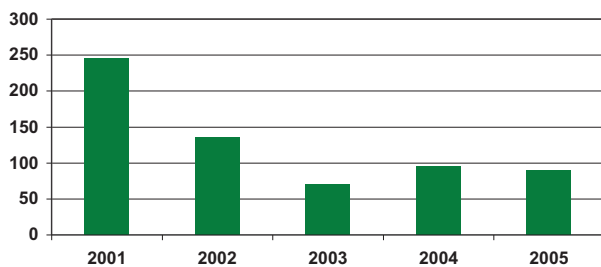
KUVA 28. TAIMIKONHOIDON (TH) JA NUOREN METSÄN KUNNOSTUKSEN (NMK) PINTA-ALAT, ha/v



KUVA 29. NUOREN METSÄN HOITO, ha/v

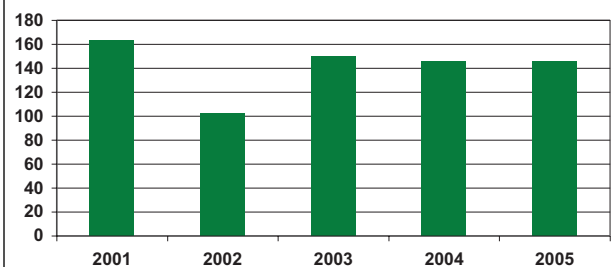


KUVA 27. PELLONMETSITYS, ha/v



Valtion tukien todennäköinen loppuminen v. 2008 alusta lukien johtaa ilmeisesti pellonmetsityksen loppumiseen käytännöllisesti katsoen kokonaan.

KUVA 30. PYSTYKARSINTA, ha/v



Pystykarsinnan määrä näyttää vakiintuneen varsin alhaiselle tasolle.

Metsänlannoitus

Puustoa lannoitetaan joko kasvun lisäämiseksi (kasvatuslannoitus) tai puuston rappeutumisen estämiseksi (terveyslannoitus). Terveyslannoituksen kohteina ovat metsät, joiden kehitys on taantunut ravinnehäiriöiden takia, mutta jotka saadaan elpymään lannoittamalla. Terveyslannoitusta käytetään myös maan happamuuden neutralointiin.

Ojitetuista soista noin 40 000 ha (20 %) on ravinne-taloudeltaan epätasapainossa. Tämä koskee typpi-rikkaita kalin ja fosforin puutteesta kärsiviä alunperin nevamaisia soita. Näiden kohteiden systemaattisella terveyslannoituksella alkaa olla kiire. Lannoitteena voidaan käyttää kaupallisten lannoitteiden lisäksi puun tuhkaa, mitä on kokeiluluontoisesti tehty. Tuhkan käytön lisääntymistä vaikeuttaa se, että useissa voimaloissa poltetaan puun lisäksi muita polttoaineita, jolloin tuhkan käyttökelpoisuus lannoitukseen vähenee. Lisäksi tuhkan rakeistus tai kovetus tulisi ratkaista levittämisen helpottamiseksi.

Kasvatuslannoitus on metsänomistajalle kannattavaa, vaikka valtio ei sitä tuekaan. Oikein valituilla kohteilla saadaan lannoitukselle 15-25 %:n sisäinen korko (Kaunisto ym. 1997). Lannoituksissa on huolehdittava vesiensuojelusta, jotta ravinteita ei kulkeutuisi pohjavesiin ja vesistöihin.

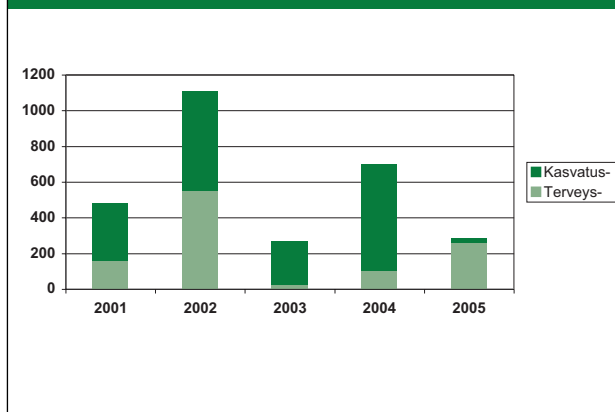
Metsäteiden rakentaminen

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella on rakennettu ympäri vuoden puutavara-autoilla liikennöitäviä metsäteitä n. 4000 km. Teiden alle on jäänyt maata n. 4500 ha eli 0,4 % metsätalouden maan pinta-alasta. Tämän lisäksi on rakennettu jonkin verran kevytrakenteisempiä teitä.

Valmistuneen metsätiestön yleissuunnitelman pohjalta voidaan uusien metsäteiden rakentamistarpeeksi arvioida n. 700 km, mikä merkitsee, että vajaa viidennes tietarpeesta on tekemättä. Tarve on laskettu sillä perusteella, että metsäkuljetusmatka olisi enintään 400 metriä. Metsätieverkoston kattavuutta voitaneen pitää metsätalouden kannalta tyydyttävänä.

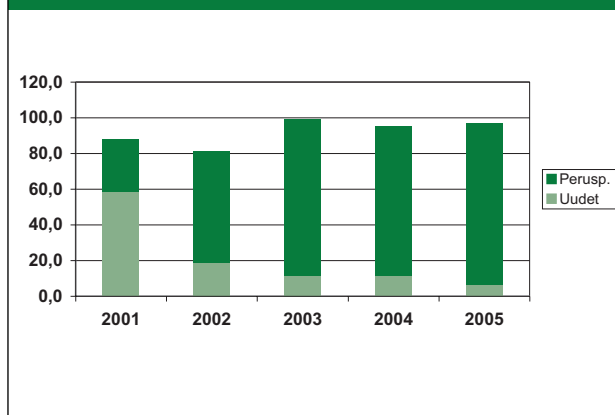
Metsäteiden tarve on korostunut, koska metsäteollisuus tarvitsee puun tuoreena, jolloin hakkuiden on oltava ympärivuotisia. Mikäli leimikko on kaukana tiestä, merkitsee se sitä, että samaa ajouraa myöten joudutaan kuljettamaan puuta useita kertoja. Tämä aiheuttaa leutoina talvina syviä painumia ja puustovaurioita. Lisääntyvä puun energiakäyttö ja pääosa metsien virkistyskäytöstä hyötyvät metsätieverkosta. Metsäteiden vaatimustaso on muuttunut suuresti 1960-luvun puolivälistä nykyhetkeen. Puutavara-autojen kokonaispaino on kaksinkertaistunut. Tästä sekä ympärivuotisesta puunkorjuusta johtuen vanhojen metsäteiden perusrakennusten tarve on koko ajan

KUVA 31. METSÄNLANNOITUS ha/v



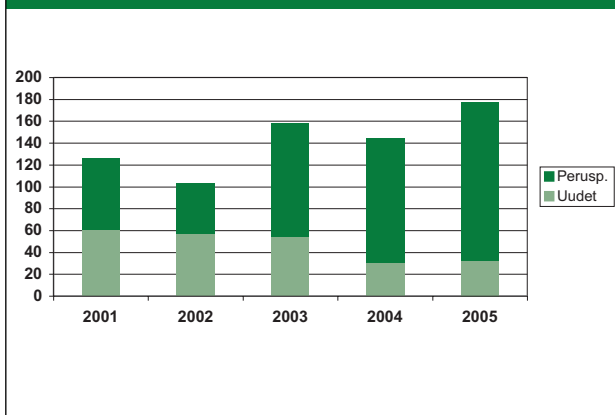
Lannoituspinta-alat ovat olleet varsin vähäiset.

KUVA 32. METSÄTEIDEN RAKENNUS VALTION TUELLA km/v



Valtion Kemera-tuella rakennetut metsätiet ovat liikennöitävissä ympäri vuoden puutavara-autoilla.
Lähde: metsäkeskus

KUVA 33. METSÄTEIDEN RAKENNUS KAIKKIAAN, km/v



Lähde: Metla

kasvamassa. Metsätietön yleissuunnitelmassa on akuutiksi perusparannusten tarpeeksi arvioitu n. 400 km, ja se lisääntyy koko ajan.

Tulevaisuudessa suurin ongelma tulee olemaan vanhojen metsäteiden heikko kunto ajatellen ympärivuotista puunkorjuuta ja perusparannusta tulee selvästi lisätä nykyisestä.

Kunnostusojitus

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella on ojitettu soita 213 500 ha. Lisäksi kangassoistumia on ojitettu 103 400 ha (VMI 9).

Luonnontilassa on 25 % soista eli 70 600 ha. Pääosa ojittamattomista soista on karuja suotyyppisiä. Uudisojitusta ei enää rahoiteta valtion varoin, eikä sitä käytännössä soilla enää tehdä. Nykykriteereillä ojituskelvottomiksi katsottavia soita on ojitettu Lounais-Suomessa n. 15 000 ha eli n. 7 % ojitusalasta.

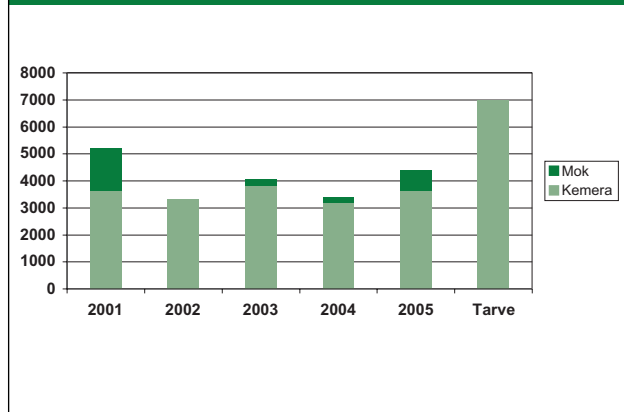
Ojituksella saatu kasvunlisäys soilla ja soistuneilla kankailla on n. 0,8 milj. kuutiometriä vuodessa. Kokonaiskasvu soilla on n. 1,1 milj. kuutiometriä vuodessa. Ojitusalueiden osuus puuston kokonaiskasvusta ja hakkuumahdollisuuksista on 19 %.

Kunnostusojitustarve seuraavan 15 vuoden aikana on noin 7 000 ha/v. Toteutunut ojitusmäärä (n. 4000 ha/v) on alle tavoitteen, mikä johtuu lähinnä metsäkeskuksen riittämättömistä henkilöresursseista ja hakkuiden heikosta toteutumisesta kunnostusojitusalueilla. Toisaalta vesiensuojelu ja soiden harvinaisten elinympäristöjen suojelutarpeet rajaavat tavoitteet em. taloudellista tarvetta pienemmäksi.

Kunnostusojitukseen liittyvä perusongelma on suomettien heikko metsänhoidollinen tila. VMI 9 mukaan 43 % suometisistä on metsänhoidollisesti huonossa kunnossa (harvennus myöhässä tai viiden vuoden sisällä). Kunnostusojitus ei ole mielekästä, ellei samalla huolehdita siitä, että metsä on hyvässä tuotantokunnossa. Tarpeelliset harvennukset pitäisi tehdä ojalinjojen aukaisun yhteydessä korjuuteknisistä syistä. Harvennukset nostavat pohjaveden pintaa, joten myös sen vuoksi ojitus ja harvennukset on syytä kytkeä yhteen.

Harvennushakkuiden lisääminen ja terveyslannoitusten systemaattinen tekeminen on välttämätöntä, mikäli ojitusaluemetsien häiriötön kehitys ja tuottokyky halutaan turvata. Samalla on huolehdittava vesiensuojelutoimenpiteistä, jotta vesistövaikutukset eivät lisääntyisi. Käytössä ovat kaivukatkot, lietekuopat, laskeutusaltaat, pohjapadot ja pintavalutuskentät. Vesipuidirektiivi ja uudistuva kansallinen lainsäädäntö edellyttävät jatkossa entistä tehokkaampia vesiensuojelutoimenpiteitä.

KUVA 34. VALMISTUNEET KUNNOSTUSOJITUSALUEET, ha/v



Kemera-työt vuosittain tehtyjen ja maksettujen työmäärien mukaisina. Tarve on arvioitu vanhojen ojitusalueiden määrän ja kunnan perusteella.

Lähde: Metla, metsäkeskus

3.8 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Retkeily, matkailu, virkistys

Luonnossa tapahtuva virkistys ja ulkoilu perustuvat suurelta osin jokamiehen oikeuksien käyttöön puuntuotannossa olevilla metsäalueilla. Eri muodoissa tapahtuvan ohjatun ulkoilun ja retkeilyn määrä on lisääntynyt ihmisten palveluodotusten kasvaessa.

Lounais-Suomen laajimpia metsäisiä retkeilyalueita ja -reittejä ovat mm.:

- Kansallispuistot (kohta 3.4.1)
- Teijon retkeilyalue Perniössä
- Kuhankuonon retkeilyreitistö usean kunnan alueella Turun tuntumassa
- Satakunnan-Pirkanmaan retkeilyreitistö Kokemäenjoen pohjoispuolella (mm. Hämeen kangas ja Joutsijärvi)
- Harjureitistö Säkyä-Oripää-Koski harjujaksolla
- Hiittenharjun alue Harjavallassa
- Pinkjärven alue Eurajoella
- Suokullan reitistö Turun lähialueilla

Valtakunnallisessa liikuntapaikkarekisterissä (LIPAS) on maastoliikuntapaikkoja Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella seuraavasti (kpl):

- Luontopolut ja retkeilyreitit	86
- Kuntopolut ja -radat	282
- Ulkoilu- ja virkistysalueet	60
- Suunnistusalueet	433
- Maastohiihtokeskukset	25
Yhteensä	886

Vuoden 2004 kävijämääristä on tietoa seuraavista kohteista:

- Kauhannevan-Pohjankankaan kansallispuisto 6 000 henkilöä
- Kurjenrahkan kansallispuisto 20 000 henkilöä
- Puurijärven-Isosuon kansallispuisto 17 000 henkilöä
- Teijon retkeilyalue 60 000 henkilöä

Retkeilyalueita ja -reittejä sekä maastoliikuntapaikkoja suunnitellaan ja perustetaan jatkuvasti lisää. Myös moottorikelkkailureittejä ollaan perustamassa.

Luontopolku on maastoon merkitty polku, johon kuuluvat luonnonilmiöistä, alueen luontotyypeistä sekä eläin- ja kasvilajistosta kertovat opasteet. Pysyviä luontopolkuja oli 1990-luvun puolivälissä Satakunnassa 17 ja Varsinais-Suomessa 35 (Ympäristön tila -selvitykset). Osa luontopoluista sijaitsee retkeilyalueilla ja -reiteillä.

Kaavoituksella ohjataan maankäyttöä. Yleiskaavoissa on osoitettu huomattavia alueita erilaisiin retkeily- ja virkistystarkoituksiin. Etenkin taajamien lähivirkistysalueiden käyttö on ollut runsasta. Kaavavarausten toteutumisaste vaihtelee.

Metsien retkeily- ja virkistysmahdollisuuksia hyödyntävä maaseutu- ja luontomatkailutoiminta on viime aikoina lisääntynyt.

Marjastus ja sienestys

Metsäkeskuksen alueen kokonaismarjasadon määräksi arvioidaan keskimäärin 25 milj. kg, josta puolukkaa 11,5 milj. kg ja mustikkaa 8,3 milj. kg (Turtiainen ym. 2005). Poimintakelpoisen marjasadon arvioidaan olevan keskimäärin noin 10 milj. kg. Siitä kerätään talteen 2 milj. kg (20 %). Talteenotto ei käytännön syistä voi olla kovin suuri, mutta marjojen ja sienten keruussa on selvästi lisäämisen varaa. Asutuskeskusten lähimetsien marjasato poimitaan kohtuullisen tarkkaan, mutta satoa jää paljon poimimatta syrjäisemmille seuduille ja kauemmas teistä.

Marjojen tuotosmalleissa parhaita puolukkametsiä ovat kuivahkoiden ja sitä karumpien kankaiden mäntyvaltaiset avohakkuualueet, nuoret taimikot, siemenpuumetsät ja uudistuskypsät metsät. Vastaavasti parhaita mustikkametsiä ovat tuoreiden ja kuivahkojen kankaiden uudistuskypsät, harvahkot metsät. (Turtiainen ym. 2005). Metsätalouden muutosten ja typpilaskeuman johdosta erityisesti mustikan mutta myös puolukan varpujen peittävyys on laskenut selvästi VMI:n yhteydessä tehdyn seurannan mukaan 1950-luvulta. (Reinikainen ym. 2000)

Joensuun yliopiston tekemässä kyselyssä vuosina 1997-98 Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen kotitalouksista 63 % ilmoitti poimineensa marjoja, keskimäärin 10,5 kg/talous (koko maassa 24,2 kg/talous). Tästä kolme neljäsosaa poimittiin omaan käyttöön. Tärkeimmät kerätyt marjat olivat puolukka 5,3 kg, mustikka 2,5 kg, suomuurain 0,7 kg, vadelma 0,6 kg, ja karpalo 0,4 kg. (Saastamoinen ym. 2000). Lisäksi poimitaan tyrniä, pihlajanmarjoja, variksenmarjoja ja juolukkaa.

Poimintakelpoisen sienisadon arvioidaan olevan keskimäärin 25 milj. kg, josta poimitaan keskimäärin 0,8 milj. kg (3 %). Sienestämässä kävi Joensuun yliopiston kyselytutkimuksen mukaan vv. 1997-1998 Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen kotitalouksista puolet ja keskimääräinen keruumäärä oli 4 kiloa (koko maassa 5,5 kg/talous). Nuoret käyvät sienimetsällä keskimääräistä harvemmin.

Yhteiskunnan rakennekehityksen vuoksi marjojen poiminta tulee vähenemään, sienten osalla on nähtävissä jonkinasteista kiinnostuksen lisäystä ja niiden poiminta saattaa pysyä ennallaan.

Metsäntutkimuslaitos julkaisee vuosittain koalojen seurantaan perustuvia marja- ja sienisatoennusteita (www.metla.fi/metinfo).

Hyvillä marja- ja sienipaikoilla keruutuotteiden arvo ylittää metsän kasvun arvon (Nummi ja Hänninen 1997). Nykyiset metsänkäsittelymenetelmät sopivat melko hyvin yhteen marja- ja sienisatojen ylläpitämisen kanssa, mutta metsäammattilaisten ja metsänomistajien tietämystä asiasta tulisi edelleen lisätä. Marjastus ja sienestys perustuvat jokamiehen oikeuteen.

Mikäli koko kerätty sato hinnoitellaan ostohinnoilla, muodostuu marjojen arvoksi 1,5 milj. €/v ja sienten 2,6 milj. €/v. Luvut ovat noin 5 % ja 10 % koko maan arvosta

3.9 METSÄSTYS JA RIISTANHOITO

Metsästystä ja riistanhoitoa säädellään metsästyslailla ja -asetuksella sekä lailla riistanhoitomaksuista ja pyyntilupamaksuista. Lisäksi eräiden riistaeläinten osalta päätöksenteossa on huomioitava EU:n luontodirektiivin ja lintudirektiivin eräät säädökset. Eräiden riistaeläinten osalta maa- ja metsätalousministeriö antaa vuosittain määräyksen riistanhoitopiirin pyyntiluvilla metsästettävien riistaeläinten enimmäismääristä.

Metsästys ei kuulu jokamiehen oikeuksiin, vaan metsästoikeus on alueen omistajalla, joka voi sen niin halutessaan vuokrata tai luovuttaa toiselle.

Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella riistatalouden ohjauksesta ja metsästyshallinnosta vastaavat Satakunnan ja Varsinais-Suomen riistanhoitopiirit. Satakunnan riistanhoitopiiriin kuuluu lisäksi kymmenen kuntaa Pirkanmaan metsäkeskuksen alueelta.

Esitettävät tilastot perustuvat riistanhoitopiirien ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen lukuihin. Satakunnan riistanhoitopiirin tilastoissa on mukana myös sen Pirkanmaan puoleisten alueiden luvut.

Metsästystä ja riistanhoitoa harrastaa Satakunnan ja Varsinais-Suomen riistanhoitopiirien alueella noin 27 700 metsästäjää. Riistahallinnon paikallisyksiköitä,

riistanhoitoyhdistyksiä on yhteensä 39, metsästysseuroja 378 ja metsästysseurueita 90.

Hirvieläinten metsästystä säädellään niin, että niiden kannat pysyvät elinvoimaisina sekä niiden aiheuttamat vahingot kohtuullisella tasolla. Pyyntiluvat sopeutetaan eläinkantojen tuottoon sekä niiden metsätaloudelle, peltoviljelyksille ja liikenteelle aiheuttamiin vahinkoihin. Hirvikannat ovat 1990-luvun lopun suurista määristä saatu metsästystä lisäämällä laskemaan, joka näkyy myös metsävahinkojen vähenemisellä.

Riistanhoitopiirit ovat asettaneet seuraavat tavoitteet hirvien talvikannaksi v. 2004 Satakunnassa n. 3 000 (2,7 hirveä/1000 ha) ja Varsinais-Suomessa n. 3 500 (3,5 hirveä/1000 ha).

Suurpedot ovat rauhoitettuja. Maa- ja metsätalousministeriö voi antaa riistanhoitopiireille metsästysasetuksen perusteina mahdollisuuden myöntää pyyntilupia. Alueen riistanhoitopiirille ei ole myönnetty suurpetojen kaatokiintiötä.

TAULUKKO 21. SUURPETOKANNAT

	Kanta 1999
Karhu	20-25
Ilves	80-100
Susi	5-6
Ahma	1-2

TAULUKKO 20. HIRVIELÄINKANNAT

	Talvikanta 2000	Tiheys kpl/1000 ha	Saalis 2004	Talvikanta 2005	Tiheys kpl/1000 ha
Hirvi	8 800	4,4	4 125	5 500	2,9
Valkohäntäpeura	9 400	4,7	10 835	11 600	6,1
Kuusipeura	170	0,08	72	180	0,1
Metsäkauris	1 800	0,9	1 400	5 100	2,7

Pienriistakannat

Pienriistakantoja seurataan riistakolmiolaskennalla. Alueen riistanhoitopiirien alueilla on noin 150 laskentakolmiota, joiden sivun pituus on neljä kilometriä. Metsäkanalintujen laskenta tehdään elokuussa ja samoilta kolmioilta lasketaan helmi-maaliskuussa nisäkäsriistan laskentareitin ylittävät jäljet.

Metsäkanalintukannat ovat laskeneet molempien riistanhoitopiirien alueilla koko seuranta-ajan alhaisimmalle tasolle. Riistanhoitopiirit ovat rajoittaneet metsäkanalintujen metsästystä metsästysaikoja lyhentämällä ja rauhoituksilla.

Suomessa on n. 2500 euroopanmajavaa, joista noin 2000 asustaa Satakunnan riistanhoitopiirin alueella.

Maa- ja metsätalousministeriön määräyksen mukaan on Satakunnan riistanhoitopiiriin myöntämällä pyyntiluvilla vuonna 2004 voitu metsästää enintään 250 euroopanmajavaa. Metsästysvuonna 2004-2005 pyyntilupia riistanhoitopiiri myönsi 249 ja saalis oli 180 euroopanmajavaa.

Majavan pesää ei saa rikkoa. Vahinkojen estämiseksi saa asuttuun majavanpesään liittyvän padon purkaa 15.6.–31.9. välisenä aikana. Jos vahinkojen estämiseksi on tärkeää, voi riistanhoitopiiri antaa luvan majavan rakentaman padon purkamiseen muunakin aikana.

TAULUKKO 22. METSÄKANALINTUKANNAT

	Satakunta 1999	Varsinais-Suomi 1999	Satakunta 2004	Varsinais-Suomi 2004	Saalis 2004
	yksilöä/km ²		yksilöä/km ²		kpl
Metso	3,8	1,5	2,2	3,0	700
Teeri	7,0	5,4	2,6	4,0	3 600
Pyy	8,6	5,6	5,9	6,5	3 100
Riekko	0,6	0,0	0,1	0,0	0

Tietolähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

TAULUKKO 23. JÄNIKSET JA TURKISRIISTA

	Satakunta 2000	Varsinais-Suomi 2000	Satakunta 2005	Varsinais-Suomi 2005	Saalis 2004-2005
	jälkiä/10 km/vrk		jälkiä/10 km/vrk		kpl
Metsäjänis	19,0	13,6	13,1	14,0	7 400
Rusakko	1,9	1,8	3,3	12,5	14 200
Kettu	14,0	14,0	7,8	14,1	10 600
Supikoira	0,4	-	0,4	0,3	12 100
Minkki	0,1	0	0,02	-	5 600
Näätä	0,3	0,2	0,4	1,3	600
Saukko	0,1	-	0,3	-	0

Tietolähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Saalistiedot sisältävät myös metsästäjien muualta saaman saaliin

3.10 TURVETUOTANTO

Turpeen nostoon soveltuvia soita on Geologian tutkimuskeskuksen mukaan Lounais-Suomessa 57 000 ha ja niissä turvetta 1,7 miljardia kuutiota.

Turvetuotantoon on varattuna (ostettuna tai vuokratuna) 10 000 ha suota. Tällä hetkellä tuotannossa on 6 000 ha. Turvetuotanto painottuu Pohjois-Satakunnan soille.

Turvetuotanto oli v. 2004 yhteensä 3 milj. m³, josta on energiaturvetta 2,7 milj. m³ ympäristöturvetta 0,3 milj. m³.

Turvesektori työllistää välillisine vaikutuksineen noin 800 htv.

Turpeennoston on jo loppunut joiltain alueilta ja suonpohjien tulevia käyttövaihtoehtoja tutkitaan mm. Metsäntutkimuslaitoksen Parkanon toimintayksikkö. Suonpohjat tarjoavat mahdollisuuden harjoittaa maataloutta, metsätaloutta, energiantuotantoa sekä luoda monimuotoisia elinympäristöjä lintuvesinä.

3.11 TUTKIMUS, KOULUTUS JA NEUVONTA

Metsäntutkimuslaitos

Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) Parkanon toimintayksikön toimialueena on Länsi-Suomi. Toimintayksikössä työskentelee noin 50 henkilöä. Tutkimuksen painoaloja ovat suontutkimus sekä ympäristötekijöiden vaikutus metsien terveydentilaan. Myös metsien uudistamista ja kasvatusta tutkitaan. Suontutkimuksen keskeisiä aihealueita ovat olleet ojitettujen soiden ravinnetalouden muutokset ja niiden vaikutukset puustoon. Jatkossa suontutkimuksessa keskitytään entistä enemmän turvemaiden ekologisesti ja taloudellisesti kestäväen käytön tutkimukseen sekä suopuunkorjuun teknologiaan. Parkanosta käsin on useita vuosia hallinnoitu Suomen metsien terveydentilan seuranta, joka osa Euroopan laajuista seurantajärjestelmää. Parkanon toimintayksikölle onkin kerääntynyt hyvin laaja-alainen metsän terveydentilan seurantaan liittyvä osaaminen, johon kuuluu tutkijoiden lisäksi sekä meteorologiset palvelut, kenttäkoetointi, laboratorioanalyysit että hankkeiden hallinto.

Tutkimustiedon käytäntöön vientiä edistetään yhteistyössä mm. koulutustilaisuuksien ja retkeilyjen avulla.

Metsäopetus

Lounais-Suomen alueella ei ole metsäalan korkea-asteen opetusta. Sen sijaan alueella on kaksi toisen asteen metsäopetusta antavaa oppilaitosta, Porin

Ammattiopiston Metsäopisto Ulvilassa ja Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos Paimiossa. Molemmat oppilaitokset antavat metsäalan perustutkintokoulutusta ja täydennyskoulutusta.

Metsäalan perustutkinnon laajuus on 120 opintoviikkoa (3 vuotta). Opinnot koostuvat yhteisistä opinnoista (20 ov), vapaasti valittavista opinnoista (10 ov) ja ammatillisista opinnoista (90 ov), joihin on sisällytettävä työssä oppimista vähintään 20 opintoviikkoa.

Metsäalan perustutkinnossa opiskelijan on valittava jokin kolmesta koulutusohjelmasta, jotka valmistavat metsurin-, metsäkoneenkuljettajan- tai metsäluonnonhoitajan tutkintoon. Kaikkien tutkintojen opintosisällöistä puolet on yhteisiä perusopintoja ja toinen puolitoistavuotisjakso koulutusohjelmakohtaisia opintoja.

Porin Ammattiopiston Metsäopistossa annetaan seuraaviin erikoisammattitutkintoihin johtavaa koulutusta: keruutuotetarkastaja, luontokartoittaja ja riistamestari. Ammattitutkintona siellä voi opiskella metsäkoneenkuljettajaksi ja erä- ja luonto-oppaaksi. Metsäalan perustutkintojen lisäksi voi opiskella luonto- ja ympäristöalan kolmevuotisella perustutkintolinjalla.

Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa metsäalan lisäksi annetaan opetusta maatalous- luonto- ja ympäristö- sekä puutarha-alan perustutkintolinjoilla. Aikuiskoulutuksena Paimiossa voi opiskella riistamestarin erikoisammattitutkintoon valmentavassa koulutuksessa.

Ammatti- ja erikoisammattitutkinnot suoritetaan antamalla näyttökokeet.

Molemmat oppilaitokset järjestävät tarvittaessa täydennyskoulutusta toimihenkilöille, metsänomistajille, metsäkoneenkuljettajille ja metsureille. NOSTE-koulutuksella parannetaan työelämässä olevien ammattitaitoja.

Porin Ammattiopiston Metsäopistossa on opiskelijoita noin 200. Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa perustutkinto-opiskelijoita on noin 400, joista metsäalalla opiskelee noin 50. Metsäalan aikuisopiskelijoita oppilaitoksessa opiskelee noin 20. Henkilöstöä metsäopetuksessa on 60.

Neuvonta, tiedotus ja kehittäminen

Henkilökohtainen neuvonta

Metsäkeskus ja metsänhoitoyhdistykset neuvovat vuosittain henkilökohtaisesti noin 14 000 metsänomistajaa ja muut toimijat, lähinnä metsäteollisuusyritykset, noin 700. Neuvontaa annetaan mm. metsäsuunnittelun, metsänparannustöiden, puukauppojen, luonnonhoidon ja metsänhoitotöiden toteuttamisen yhteydessä. TE-keskusten rahoituksen turvin on toteutettu neuvontaprojekteja, jolloin neuvontaa on voitu suunnata haluttuihin kohderyhmiin. Parhaillaan käynnissä olevien projektien kohderyhminä ovat mm. uudet metsänomistajat, etämetsänomistajat, metsäsuunnitelman saajat, ympäristötukikohteiden omistajat, metsänuudistamista viivästyttäneet sekä suometsien omistajat. Projektien tuloksena neuvottujen metsänomistajien hakkuut, hoitotyöt ja ympäristötietoisuus ovat lisääntyneet selvästi.

Ryhmäneuvonta

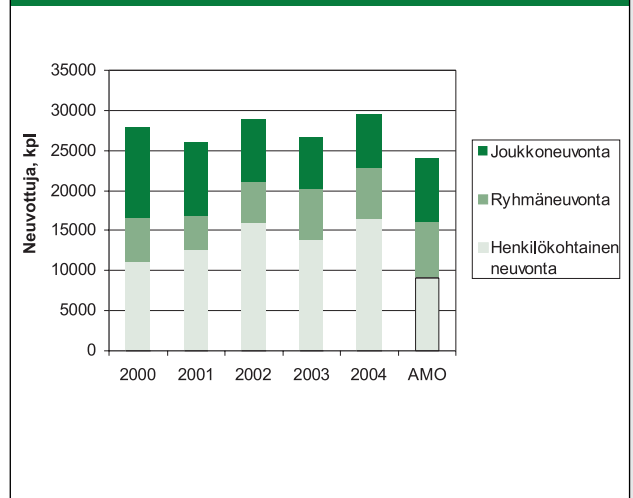
Metsänomistajien ryhmäneuvonnassa teemoina ovat olleet kulloinkin ajankohtaiset asiat. Neuvontaan on osallistunut vuosittain noin 6000 metsänomistajaa. Pääteemoina ovat olleet mm. taimikon varhaishoito, nuoren metsän hoito, puuenergia, raivaussahan käyttö. Myös pidempikestoisia metsänomistajien peruskursseja järjestetään yhteistyössä kansalaisopistojen kanssa. Koulutuksen organisoinnista ovat vastanneet metsäkeskus, metsänhoitoyhdistykset ja metsäoppilaitokset. Satakunnan, Turun ja Salon seudun metsänomistajayhdistykset järjestävät koulutusta alueella asuville, mutta muualla metsää omistaville. Myös metsäteollisuus kouluttaa metsänomistajia tutustuttamalla heitä puun hankintaan ja puun jalostukseen sekä metsän- ja luonnonhoitoon.

Nuorison metsätietojen on todettu heikentyneen ja niiden parantaminen on noussut uudelleen neuvonnan painopisteeksi. Kouluyhteistyötä on parannettu Metsän oppimispolku -projekteilla. 4H-järjestö neuvoo nuoria metsäasioissa ja metsätöiden tekemisessä. Nuorison metsätietouden lisääminen on uutena sertifiointikriteerinä.

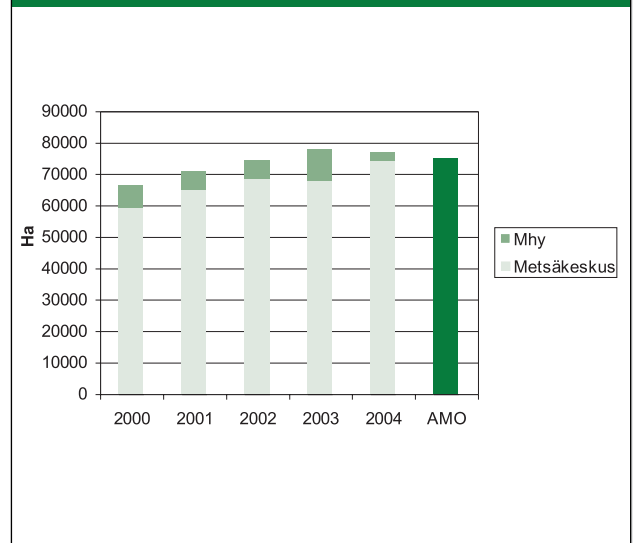
Tulevaisuuden haasteina ovat teemojen ajankohtaisuus, kaikkien metsänomistajaryhmien tavoittaminen sekä nuorten metsätietojen parantaminen. Palautteen hankinta ja analysointi on tärkeä osa neuvonnan onnistumista. EU:n uusi ohjelmakausi asettaa haasteita neuvontarahoituksen säilyttämiseksi.

Erilaisten näyttelyjen, konenäytösten, kilpailujen ja retkeilyjen yhteydessä on lisäksi annettu eri organisaatioiden yhteistyönä joukkoneuvontaa noin 9000 metsänomistajalle vuosittain. Näistä huomattavin oli v. 2004 Ihminen, metsä ja puu -tapahtuma Raumalla.

KUVA 35. METSÄKESKUKSEN JA METSÄNHOITUYHDISTYKSEN ANTAMA METSÄNOMISTAJIEN NEUVONTA



KUVA 36. METSÄSUUNNITTELU YKSITYISLUONTEISISSA METSISSÄ



Tiedotus

Metsäasioista on lehdissä ja radioissa tiedotettu vuosittain keskimäärin 300 kertaa. Tämän lisäksi ilmestyy neljä kertaa vuodessa Varsinais-Suomen, Satakunnan, Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan metsänomistajille jaettava metsälehti LUSTO. Lisäksi organisaatioilla on omia tiedotuslehtiä. Luonnonarvokauppa on ollut viime vuosien tiedotuksen kärkenä saaden myös valtakunnallista huomiota. Tiedotusvastuu on metsäorganisaatioissa hajautettu eli jokainen metsäalan toimihenkilö myös tiedottaa.

Metsä- ja puualan kehittämissuunnitelmat

Metsäorganisaatiot ovat toimineet keskeisinä vaikuttajina ja käynnistäjinä useissa metsä- ja puualan projekteissa. Pääasiassa rahoitus saadaan TE-keskusten maaseutuosastojen hallinnoimista maaseutuohjelmista. Tällä hetkellä metsäalalla on käynnissä yli kymmenen projektia, joiden rahallinen arvo on yli miljoona euroa vuodessa. Niiden tuoma hyöty eri tahoille on vielä huomattavasti suurempi. Projektit ovat olleet tärkeitä uusien toimintamuotojen kehittämisessä, erityisesti metsänomistajien neuvonnassa, energia-puun käytön lisäämisessä sekä puun jatkojalostuksen kehittämisessä. Lisäksi projekteissa eri organisaatioiden yhteistyö kehittyi.

Metsäsuunnittelu

Alueellinen metsäsuunnittelu käynnistyi yksityismetsissä 1970-luvun puolivälissä. Suunnittelumäärät kasvoivat siitä lähtien kunnes 1990-luvun alussa saatiin ensimmäinen suunnittelukierros valmiiksi. Siitä lähtien suunnittelumäärät laskivat, koska metsänomistajat ovat olleet halukkaita tilaamaan uuden metsäsuunnitelman vasta 12-15 vuoden kuluttua edellisestä. Uudelleen suunnittelumäärät kääntyivät nousuun 1998 alkaen, jolloin metsäkeskukset saivat lisäresursseja KMO:n toteuttamiseen.

2000-luvulla on suunniteltu keskimäärin yli 70 000 ha vuodessa, mikä vastaa 13,5 vuoden suunnittelukierrosta, kun metsäsuunnitelmien voimassaoloaika on 10 vuotta. Metsäkeskus on tehnyt pääosan suunnittelusta, metsänhoitoyhdistysten osuus on ollut 7 %.

Voimassa olevaa aluesuunnitelmaa on 59 %:lla yksityismetsistä. Aluesuunnittelualueilla tilakohtaisten suunnitelmien peitto on ollut viime vuosina keskimäärin 50-60 %.

Metsäsuunnittelu on monitavoitteista eli siinä yhdistetään hyvän metsänhoidon, metsänomistajan sekä metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitteet toimivaksi suunnitelmaksi. Erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitusta tehdään suunnittelun yhteydessä. Metsäsuunnittelun yhteydessä annetaan merkittävät määrät

henkilökohtaista neuvontaa: maastossa on mukana noin kolmannes suunnitelman tilanneista ja pääosa metsäsuunnitelmista luovutetaan henkilökohtaisesti.

Metsäsuunnitelma on metsänomistajan päätöksenteon tärkeä apuväline. Metsänhoitoyhdistykset käyttävät metsäsuunnitelmien tietoja puunmyynti- ja metsänhoitotöiden suunnittelussa ja markkinoinnissa. Tietoja käytetään myös henkilökohtaisessa neuvonnassa, tilakohtaisessa tiedotuksessa ja tehtäessä metsävaroihin ja hakkuumahdollisuuksiin liittyviä laskelmia.

Metsänomistajille on tarjolla myös internetissä metsäsuunnitelma eri organisaatioiden palveluna. Lisäksi käynnissä on useita metsäsuunnittelun kehittämistä koskevia hankkeita.

Valtion ja teollisuusyritysten metsissä on kattavat ja koko ajan voimassaolevat metsäsuunnitelmat. Metsähallitus tekee luonnonvarasuunnitelmia, joissa sidosryhmät kertovat mielipiteensä ja osallistuvat päätöksentekoon. Länsi-Suomen luonnonvarasuunnitelma valmistui vuonna 2005.

3.12 METSÄSERTIFIKOINTI

Metsien sertifiointi on seurausta 1990-luvun alkupuolella käynnistyneestä keskustelusta, jossa tuotteiden ostajat ympäristöjärjestöjen tukemina ovat halunneet varmistautua metsäteollisuustuotteiden alkuperästä ja metsien kestävästä käytöstä. Metsien sertifiointilla halutaan osoittaa, että metsäteollisuustuotteiden raaka-aineena käytetty puu on peräisin metsistä, joita on hoidettu ja käsitelty ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävällä tavalla. Sertifiointissa kolmas, riippumaton osapuoli arvioi, täyttääkö metsien hoito ja käyttö ennalta sovittujen kriteerien vaatimukset.

1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla valmisteltiin yleiseurooppalaiseen sertifiointijärjestelmään (PEFC) yhteensopiva Suomen metsien sertifiointijärjestelmä (FFCS) laajapohjaisena yhteistyönä, josta luontojärjestöt sanoutuivat kuitenkin irti työn loppuvaiheissa. Sertifiointijärjestelmässä oli 35 Etelä-Suomea koskevaa kriteeriä.

Vuonna 1999 SFS-Sertifiointi Oy suoritti Lounais-Suomen metsätalouden auditoinnin ja myönsi 5 vuotta voimassa olevan sertifiokaatin. Vuosittaisissa auditoinneissa on Lounais-Suomen metsätaloudelle kirjattu 3-7 lievää poikkeamaa (liite 2). Lisäksi on saatu eri asiakokhtiin lukuisia kommentteja, jotka auttavat kehittämään metsätaloutta ja organisaatioiden toimintaa yhä paremmalle tasolle. Poikkeamien lukumäärästä ei suoraan voi vetää johtopäätöksiä alueen metsätalouden

toiminnan tasosta kunakin vuonna, koska kriteerit ovat keskenään hyvinkin eritasoisia ja joitakin kriteerejä tarkastellaan viisivuotiskausittain ja toisia taas vuosittain. Poikkeamien osalta laaditaan ja toteutetaan korjaavien toimenpiteiden suunnitelmat, jotka on hyväksyttävä auditoijalla.

Metsäsertifiointia on 2000-luvulla uudistettu ja kehitetty saatujen kokemusten pohjalta. Tarkistetut FFCS-standardit ja kriteerit otettiin Lounais-Suomessa käyttöön v. 2005. Kriteerien määrä väheni lähinnä niiden yhdistelyn vuoksi 26:een. Kokonaan uusia kriteereitä ovat geenimuunnellun metsänviljelyaineiston kieltäminen lasten ja nuorten metsäosaamisen lisääminen. Tässä metsäohjelmassa tavoitteet ja toimenpiteet on asetettu niin, että metsäsertifioinnin kriteerit toteutuvat.

Sertifikaatin hakija eli Länsi-Suomen metsänomistajien liitto teki sopimuksen alueen auditoinnista Det Norske Veritasin (DNV) kanssa eli uusien kriteerien myötä tuli alueelle myös uusi auditoija. Syksyllä 2005 suoritettiin tarkastuksessa DNV kirjasi Lounais-Suomen metsätaloudelle viisi lievää poikkeamaa:

Kriteeriin 1: Lakisääteisiä vaatimuksia noudatetaan

- Viranomaispäällikön velvoittavia päätöksiä metsän uudistamisesta 7 kpl (metsälaki 20§)

- Liito-oravan levähdyspaikkaa heikennetty hakkuussa

Kriteeriin 16: Vesistöjen ja pienvesien suojakaistat (vesiensuojelu)

- Maanmuokkaus ulotettu kiinni puroon

Kriteeriin 18: Vesiensuojelusta huolehditaan ojituskohdeilla

- Kaivukatko ja lietekuopat puutteellisia
- Purkuojaan päätyneet runsaasti kiintoainesta
- Vesiensuojelusuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet riittämättömiä

Kriteeriin 22: Laadukkaan ja turvallisen työnteon edellytykset varmistetaan

- Ei ohjeita urean levityksen suojavyöhykkeistä vesistöihin
- Hakkuukoneen yleisohjeet vanhentuneita
- Muokkauksessa ei maanmuokkauksen yleisohjeita

Kriteeriin 23: Työnantajavelvoitteiden noudattaminen

- Suullisia työsuojeluohjeita käytössä
- Lakisääteisten maksujen hoitaminen tarkastamatta

Poikkeamat luokiteltiin lieviksi, mikä merkitsee, että vain osa standardin yksittäisestä vaatimuselementistä puuttuu tai ei toimi käytännössä, ja kysymys on yksittäishavainnoista, jotka poikkeavat vaatimuksista.

Kaikkienensa suoritettujen arvioinnin perusteella DNV suosittelee Lounais-Suomen metsäkeskuksen toimialueen metsäsertifikaatin uusimista edellyttäen, että hyväksyttävät korjaavat toimenpiteet esitetään auditoijalle.

3.13 LAINSÄÄDÄNTÖ JA KANSAINVÄLISET SOPIMUKSET

Metsälaki tuli voimaan vuoden 1997 alusta. Laki koskee myös valtion metsiä. Kestävyyttä laajennettiin puuntuotannon ulkopuolelle myös ekologiselle ja sosiaaliselle alueelle. Metsälain 10 §:ssä luetellaan seitsemän erilaista luonnon elinympäristöä, joiden ominaispiirteiden säilymisen metsälaki turvaa. Säännöksissä kiristettiin aiempaan lakiin verrattuna vaatimusta saada uusi metsä kaadetun tilalle. Seuraukset laiminlyönnistä ja metsälain vastaisuudesta kovenivat ja rangaistavuus laajeni.

Kestävän metsätalouden rahoituslaki (1997) määrittelee, minkälaisissa kohteissa yhteiskunta osallistuu yksityismetsien metsätalouden kustannuksiin. Tukea saa puuntuotannollisten investointien lisäksi metsäluonnon hoitohankkeisiin ja ympäristötukena erityisen tärkeän elinympäristön säilyttämisestä.

Korkeampaa tukiprosenttia sovelletaan Pohjois-Satakunnassa ja saaristossa. Mikäli tilalla ei ole voimassa olevaa metsäsuunnitelmaa, tuki maksetaan 10 %-yksikköä alempana. Tukea myönnetään toteutus- ja työjohtokustannuksiin. Metsätien tekemiseen ja kunnostusojitukseen voidaan myöntää myös lainaa. Hankkeiden suunnittelu rahoitetaan valtion varoista. Kemera tukiehdot ovat muuttumassa v. 2007 aikana. V. 2003 valtion tuki Lounais-Suomessa oli noin 3,5 milj. €.

Kestävän metsätalouden rahoituslaki (Kemera) tarjoaa metsänomistajalle mahdollisuuden saada korvausta metsässä esiintyvien erityisen tärkeiden elinympäristöjen tai niiden laajennusten suojelusta. Metsänomistajan omavastuuksi jää 4 % hänen metsänsä hakkuumahdollisuuksien summasta tai enintään 4000 €. Puun hintana käytetään vuosittain vahvistettavaa puukuutiometrin arvoa, joka on vuonna 2004 31,85 €/m³. Sopimus tehdään kymmeneksi vuodeksi kerrallaan.

Lain mukaan voidaan toteuttaa myös luonnonhoitohankkeita esim. tärkeiden elinympäristöjen hoito- ja kunnostustöitä, maisemanhoitoa, ojitusalueilla laskeutusaltaiden tyhjennystä sekä ojitusalueiden ennallistamista. Myös luonnonarvokaupan kokeiluhanketta rahoitetaan kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella.

Luonnonsuojelulaki tuli voimaan vuoden 1997 alusta. Se vaikuttaa metsäluonnossa olevien luontoarvojen säilyttämiseen. Laki määrittelee harvinaiset luontotyypit ja uhanalaiset lajit. Metsien käsittelyssä on varmistettava niiden säilyminen.

Vesilakia uudistettiin vuoden 1997 alusta. Siinä edellytetään suojeltavan luonnontilaiset enintään yhden

TAULUKKO 24. KEMERAN TYÖMUODOT

Työlaji	Tuki	Kohteet
Metsän uudistaminen	20-35 % työkust. 100 % materiaalikust.	Vähäpuustoiset kohteet, pellot, luonnon- tuhoalueet
Kulotus	50-60 %	Soveltuvat uudistusalat, väh. 2 ha
Nuoren metsän hoito	50-60 %	Taimikot, tiheät ensiharvennusemetsät
Metsän terveyslannoitus	40-55 %	Ravinne-epätasapainosta kärsivät alueet
Energiapuun korjuu	7 €/m ³	Nuoren metsän hoitokohteilta
Energiapuun haketus	1,70 €/hake-m ³	Nuoren metsän hoitokohteilta
Kunnostusojitus	40-55 %	Yli 20 vuotta vanhat ojitusalueet, joilla kasvu on elpynyt
Metsätien tekeminen	20-30 %	Alue, jossa tarvetta metsäkuljetusmatkan lyhentäminen
Metsäteiden perusparannus	40-50 %	Yli 20 v. vanhojen teiden perusparannus
Juurikäävän torjunta	100 % torjunta-ainekust. 0,44 €/m ³ kasvatush. 0,22 €/m ³ uudistush.	Kuusivaltaisen metsän kantokäsittely hak- kuun yhteydessä sekä havupuiden kanto- jen nosto
Metsäluonnon hoito	100 %	Monimuotoisuudeltaan tai maisemaltaan arvokkaat kohteet, ojitusalueet
Ympäristötuki	31,85 €/m ³	Metsälakikohteet tai niiden laajennukset yli 4 %:n omavastuun ylittävältä osalta

hehtaarin lammet, lähteet ja purot sekä enintään 10 ha:n suuruiset fladat ja kluuvijärvet.

Suomen liittyessä v. 1995 Euroopan Unioniin sitouduimme noudattamaan siihen asti säädettyä EY:n lainsäädäntöä. Merkittävimmät huomioon otettavat säädökset ovat *luontodirektiivi* ja *lintudirektiivi*. Näiden vaikutus Suomessa on otettu huomioon uuden luonnonsuojelulain säätämässä. Metsälaki osaltaan tukee luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä käytännön toimenpiteissä metsiä hoidettaessa ja käytettäessä.

EU:n vesipuidedirektiivin tavoitteena on estää vesiekosysteemien huononemista sekä suojella ja parantaa niiden tilaa, edistää kestävää, vesivarojen suojeluun perustuvaa vedenkäyttöä sekä vähentää pohjavesien pilaantumista. Direktiivin mukaan veden tulee olla hyvässä kunnossa v. 2015 mennessä. Metsätalouden vesistövaikutuksia tulee tarkastella valuma-alueittain.

Suomea koskeva kansainvälinen sopimus on Rio de Janeirossa 1992 allekirjoitettu *sopimus metsien hoidosta, käytöstä ja suojelusta*, niin sanotut metsäperiaatteet. Eduskunta hyväksyi ko. sopimuksen 1994.

Euroopan metsäministerien konferenssi Helsingissä 1993 hyväksyi *kestävän metsätalouden yleisperiaatteen*. Sopimus on otettu huomioon uuden metsälain perusteluissa. Edellä mainitut asiakirjat muodostavat perustan Suomen metsäpolitiikalle.

Kiotossa 1997 solmittu *ilmastomuutossopimus* pyrkii rajoittamaan kasvihuonekaasujen päästöjä. Sopimus astunee voimaan v. 2005. Suomi on sitoutunut pitämään päästönsä v. 1990 tasolla, mikä edellyttää päästöjen merkittävää vähentämistä nykytasosta.

V. 1998 solmittu *Århusin sopimus* on uudenlainen ympäristösopimus, jossa ympäristöön liittyvät oikeudet ja ihmisoikeudet liittyvät toisiinsa. Yksityisillä henkilöillä ja järjestöillä on oikeus saada tietoa, osallistua päätöksentekoon ja käyttää muutoksenhakuoikeutta ympäristöasioissa. EU valmistelee sopimuksen ratifiointia parhaillaan.



Metsätalouden vaikutukset

4.1 METSIEN MERKITYS ALUETALOUDESSA JA YRITYSTOIMINNASSA

Metsätalouden tuotot ja kustannukset

Pystypuuston arvo on nykyisillä kantohinnoilla hinnoiteltuna noin 3,8 miljardia €. Metsäohjelman tavoitteen (5,2 milj. m³) mukaisen kantorahatulosten arvo on 152 milj. €/v. Kantorahatulot toteutuneista hakkuista ovat olleet vv. 2002-2004 keskimäärin 131 milj. €/v.

Hankintahakkuista on saatu hankintalisää noin 6 milj. €/v. Pystykaupan puunkorjuusta koneurakoitsijat ja metsurit ovat saaneet 40 milj. €/v urakointi- ja työtuloja.

Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset olivat vv. 2002-2004 keskimäärin 12 milj. € eli noin 10 % kantorahatulosta. Valtion tukea näihin töihin saatiin 2,9 milj. €. Metsätalouden hallinto- ja matkakulut olivat 12 milj. € eli 9 % kantorahatuloista. Näitä ovat mm. metsänhoito- ja toimitusmaksut, vakuutukset ja matkat.

Metsätalouden nettotulos oli 120 €/ha vv. 2002-2004. Siinä on otettu huomioon puunmyyntitulot, metsätalouden kustannukset ja saadut tuet. Rajoitetussa käytössä olevien metsien pienemmät puunmyyntitulot vaikuttavat osaltaan nettotulokseen. Koko maan vastaava luku on 98 €/ha.

Metsäntutkimuslaitoksen laskelmien mukaan metsänomistamisen reaalin sijoitustuotto on ollut keskimäärin 1,2 % vuosina 2000-2004. Laskelmassa on otettu huomioon puunmyyntitulot, metsätalouden kustannukset, tuet sekä puuston määrän ja kantohinnan muutos.

Metsätilojen kauppoja tehtiin 2700 ha:lla vuonna 2004 ja niiden keskihinta oli 2460 €/ha.

Metsäsektorin tuotannon arvo

Lounais-Suomen metsäkeskuksen toimialueella metsäsektorin tuotoksen arvo v. 2002 oli 1,9 miljardia euroa, josta metsäteollisuuden osuus oli 1,5 miljardia euroa. Alueen metsäsektorin osuus oli 7,8 % koko Suomen

metsäsektorin tuotannosta. Alueen huonekaluteollisuus on merkittävää, sen osuus koko maan tuotoksen arvosta on 13,4 %, mikä on kolmanneksi korkein luku metsäkeskuksista.

Metsiin perustuva pienyritystoiminta

Metsätaloudessa toimii noin 200 koneyrittäjää puunkorjuussa, metsänparannustöissä sekä maanmuokkauksessa. Metsäpalveluyrityksiä ja yrittäjämetsureita on noin 70 kpl. Näiden työllistävä vaikutus on n. 700 htv. Lisäksi raakapuuta ja metsäteollisuuden sivu- ja lopputuotteiden kuljetuksissa on noin 200 kuorma-autoyritystä, jotka työllistävät 600 htv.

Alueella toimii Taimi-Tapio Oy:n metsätaimia tuottavat taimitarhat Alastarolla ja Porissa.

Luontomatkailuun ja metsien keruutuotteisiin perustuva yritystoiminta on vielä vähäistä, mutta selvästi kasvamassa.

Metsäklusterin muut osat

Metsäklusteriin kuuluu metsätalouden ja -teollisuuden lisäksi muilta toimialoilta yrityksiä, jotka valmistavat metsäsektorilla tarvittavia tuotteita ja palveluita. Tällaisia aloja alueella ovat mm.

- metsäkoneiden valmistus
- puunjalostuksen koneiden ja laitteiden suunnittelu ja valmistus
- puuenergian laitevalmistajat
- kuljetuspalvelut

4.2 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

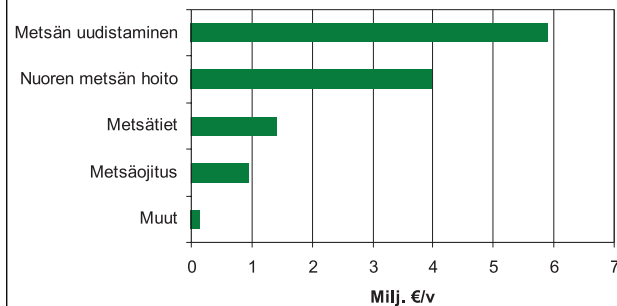
Metsätalouden toimenpiteet vaikuttavat kasvupaikan maaperään, pohjavesiin, vesistöihin ja ilmakehään. Metsänkäsitteilytoimilla on vaikutuksensa myös metsäluonnon monimuotoisuuteen, metsien terveyteen, eliölajistoon, maisemaan sekä metsien muiden käyttömuotojen edellytyksiin. Nykyisten suositusten mukaisesti tehtyjen toimenpiteiden ympäristövaikutukset ovat huomattavasti aiempaa vähäisempiä.

Ajallisesti lähekkäin suoritettujen eri toimenpiteiden vaikutukset saattavat voimistaa toinen toisiaan. Siksi on tärkeää jaksottaa toimenpiteet oikein. Alueellisesti keskitetyillä laaja-alaisilla toimenpiteillä on voimakkaampi vaikutus kuin pienialaisina hajallaan suorituilla toimenpiteillä.

Vaikutukset maaperään, vesistöihin ja pohjavesiin

Metsätalouden toimenpiteet aiheuttavat lähinnä ravinteiden ja kiintoaineen (epäorgaaninen ja happea kuluttava orgaaninen kiintoainekas) huuhtoutumista vesiin. Ravinteista merkittävimpiä ovat fosfori ja typpi, sillä ne ovat vesistöjen perustuotannon minimitekijöitä. Kiintoaineiden ja myös raudan huuhtoutumisella vesistöihin on merkittäviä biologisia sekä vesien laatua ja käyttökelpoisuutta heikentäviä vaikutuksia. Vaikutukset riippuvat käsiteltävän alueen maaperästä (metsätyppi, maalaji, suotyppi, turvelaji) ja huuhtou-

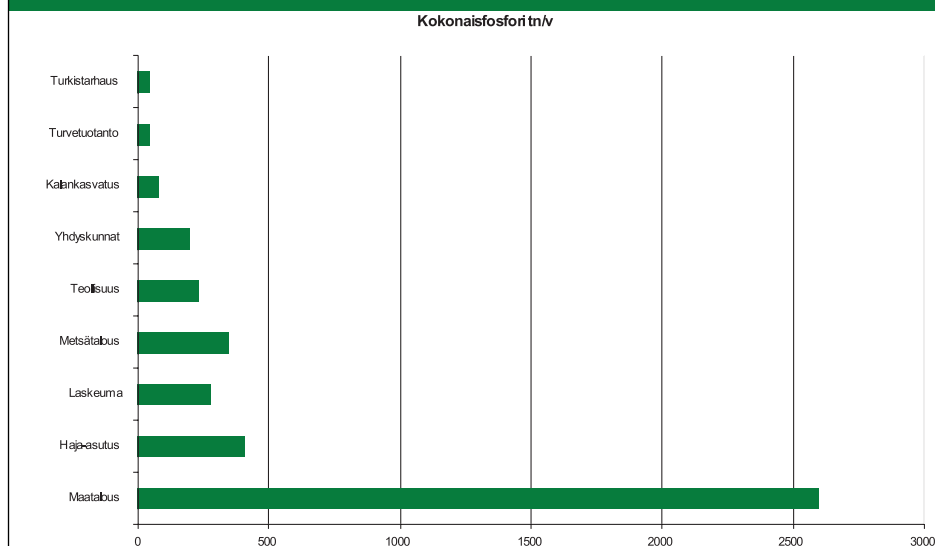
KUVA 37. METSÄNHOITOTÖIDEN, PERUSPARANNUSTÖIDEN JA HALLINNON KUSTANNUKSET 2002-2004



Kuvan luvut sisältävät varsinaisen työn lisäksi myös suunnittelun ja työnjohdon.

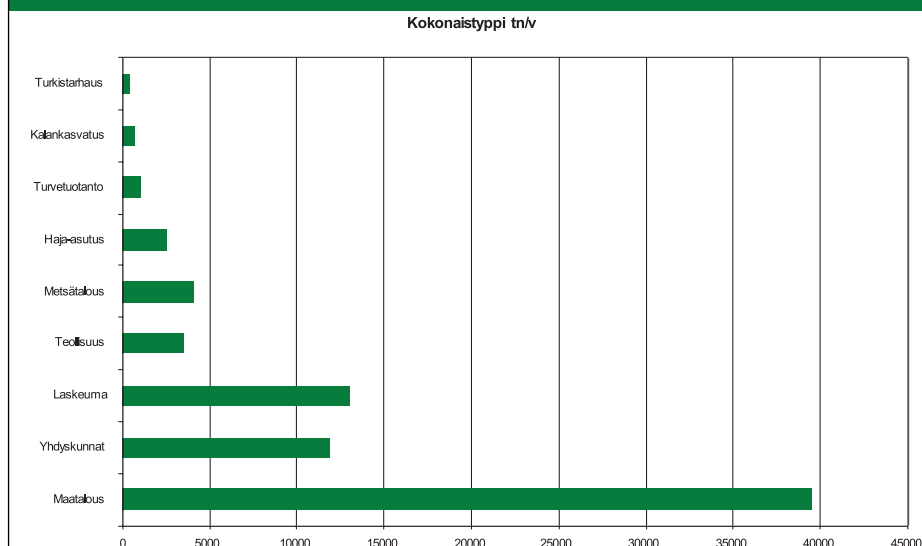
Lähde: Metsäntutkimuslaitos

KUVA 38. KOKONAISFOSFORIN VESISTÖKUORMITUS PÄÄSTÖLÄHTEITTÄIN



Metsätalouden osuus oli 350 tn eli 8,4 %. Edellisten lisäksi fosforin luonnon huuhtoutuman on arvioitu olevan 2 700 tonnia eli 39 % kaikkiaan vesistöihin huuhtoutuneen fosforin määrästä ja se oli kaikkein suurin yksittäinen fosforin huuhtoutuman erä. Kaikkiaan vesistöihin huuhtoutui fosforia 6 885 tn ja siitä metsätalouden osuus on 5,1 %.

KUVA 39. KOKONAISTYPEN VESISTÖKUORMITUS PÄÄSTÖLÄHTEITTÄIN



Metsätalouden osuus oli 4 100 tn eli 5,4 %. Edellisten lisäksi typen luonnon huuhtoutuman on arvioitu olevan 70 000 tonnia eli 48 % kaikkiaan vesistöihin huuhtoutuneen typen määrästä. Kaikkiaan vesistöihin huuhtoutui typpeä 146 525 tn ja siitä metsätalouden osuus on 2,8 %.

tumat vaihtelevat erittäin laajoissa rajoissa erilaisilla maaperillä. Lisäksi metsien ojitus on lisännyt vesien kulkeutumisen nopeutta, millä on vaikutusta vesistöjen tulvaherkkyyteen.

Metsätalouden toimenpiteistä vesistöjen kuormitusta aiheuttavat eniten avohakkuut, maanmuokkaus ja ojitus. Metsätalouden osuus suurempien vesistöjen kuormittajana on pieni. Paikallisesti, karuissa latva-vesissä, missä ei ole sanottavasti muita kuormittajia, metsätalouden toimenpiteet voivat heikentää veden ja vesistön laatua.

Valtioneuvoston hyväksymän Vesiensuojelun tavoitteet vuoteen 2005 -ohjelman mukaan metsätalouden, niin kuin useimpien muidenkin kuormittajien, tulee vähentää sisävesiin ja Itämereen joutuvaa fosforin ja typen määrää kumpaakin vähintään 50 prosenttia vuoden 1993 arvioidusta tasosta. Ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseksi suositetaan erityisesti metsämaan eroosiota pienentäviä puunkorjuu-, metsänhoito- ja perusparannusmenetelmiä. Tämä on varsin kova tavoite, jota ei tiettävästi tulla millään toimialalla saavuttamaan. Alueella vesistöjen tilaa pyritään parantamaan laajoilla Pro Saaristomeri ja Satavesi -ohjelmilla.

Lounais-Suomen osuutta metsätalouden aiheuttamasta kuormituksesta voidaan arvioida eniten kuormitukseen vaikuttavien työmuotojen määrien perusteella. Lounais-Suomen osuus v. 2003 työmääristä oli ojituksessa 6,0 % (4 043 ha), uudistushakkuissa 5,8 % (10 768 ha) ja maanmuokkauksessa 6,3 % (7 857 ha). Näillä perusteilla voidaan arvioida Lounais-Suomen osuudeksi keskimäärin 6,0 %, mikä on fosforin metsätalouden kokonaiskuormituksesta (350 tn/v) 21 tn/v ja typen kokonaiskuormituksesta (4 100 tn/v) 245 tn/v.

Hakkuut ja puunkorjuu

Avohakkuussa puuston haihduttava vaikutus lakkaa joksikin aikaa, mikä aiheuttaa pohjavesipinnan nousua sekä pintavesien kokonaisvalunnan lisääntymistä. Pohjavesipinnan nousu saattaa aiheuttaa alueen soistumista. Pintavalunnan lisääntyminen lisää ravinteiden ja kiintoainesten kulkeutumista vesistöihin, mitä pystytään oleellisesti ehkäisemään suositusten mukaisilla suojavyöhykkeillä. Avohakkuu lisää myös ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista. Eniten muuttunee tyypittase liukenevan typen osuuden kasvaessa orgaanisen aineen hajoamisen nopeutessa. Fosforihuuhtoutuma ei kivennäismaalla lisääntyne paljon fosforin sitoutuessa alumiini- ja rautayhdisteisiin. Turvema pidättää liuennutta fosforia paljon kivennäismaata huomattavasti. Turvemaan avohakkuualueet saattavat aiheuttaa myös haitallista humuskuormitusta.

Harvennushakkuissa jäljelle jäävä puusto ja pinta-kasvillisuus pystyvät hyödyntämään hakkuutähteistä

vapautuvat ravinteet, joten merkittävää ravinteiden huuhtoutumista ei tapahdu. Harvennushakkuiden vesistövaikutukset ovat vähäiset, koska pintavalunta ei sanottavasti lisääny.

Hakkuiden yhteydessä syntyvät ajourat ja painumat saattavat aiheuttaa vähäistä ja lyhytaikaista eroosiota, joka ei kuitenkaan aiheuta sanottavampia ympäristöhaittoja. Turvemailla ajourilla sekä maanpinnan rikkoontumisella ja painumisella on haitallisempi merkitys ravinteiden huuhtoutumiseen ja maaperän kunnan säilymiseen kuin kivennäismailla.

Hakkuiden ajoitus

Sulan maan aikana tehtävästä puunkorjuusta aiheutuu märillä ja heikosti kantavilla mailla maaperä- ja juuristovaurioita. Puustovaurioiden vaara on suurimmillaan alkukesällä kasvukauden alussa, jolloin puun kuori rikkoutuu ja irtoaa puunkorjuussa helposti. Merkittävin kesähakkuiden haitta metsien terveydelle aiheutuu maannousemaa aiheuttavan juurikäpäsienien leviämisestä kantopintojen sekä juuri- ja juurenniskavaurioiden kautta terveisiin puihin.

Eläinten lisääntymisaika keskittyy pääosin huhtikuun puolivälistä elokuun puoliväliin ajoittuvalle ajanjaksolle. Tuona aikana tehtävä puunkorjuu häiritsee eläinten lisääntymistä, etenkin lintujen pesintää. Puissa olevia pesiä tuhoutuu puiden kaatuessa ja maapesiä puunkorjuu- tai maanmuokkauksoneiden liikkuessa hakkuualueilla. Lintuja ja myös muita eliölajeja esiintyy sitä runsaammin, mitä rehevämpi metsätyyppi on kyseessä.

Kesähakkuutyöryhmän (Työryhmämuistio MMM 2000:8) suosituksia noudattamalla voidaan kesähakkuiden haittavaikutuksia merkittävästi lieventää. Juurikäpäsien torjumisen tehostamiseksi tulee mm. kuisikoiden harvennushakkuut ajoittaa pääsääntöisesti talvikauteen, käsitellä kivennäismaiden hakkuiden kannot toukokuun alun ja lokakuun lopun välisenä aikana biologisella torjunta-aineella, ajoittaa puunkorjuu routakautteen heikosti kantavilla mailla sekä lisätä asian huomioon ottamista metsä- ja leimikkosuunnittelussa. Eläinten pesinnän turvaamiseksi tulee mm. suunnata puunkorjuu eläinten lisääntymisaikana kuivahkoille ja kuiville kankaille, välttää touko-kesäkuussa hakkuuta lehdöissä, lehtomaisilla ja lehtipuuvältaisillä tuoreilla kankailta, rehevissä korvissa ja rehevissä rantametsissä sekä pidättäytyä työskentelemästä huhti-kesäkuussa suurten petolintujen pesien läheisyydessä

Metsänviljely

Uudistusalat viljellään pääsääntöisesti yhdellä puulajilla. Maapohjan vaihdellessa merkittävästi käytetään uudistusaloilla kahta eri puulajia, hyvin harvoin useampaa. Muokatuille uudistusaloille syntyy luontaisesti sekä viljellyn että muiden puulajien taimia sekapuiksi.

Yhden puulajin monokulttuureja syntyy nykyisiä metsänhoitosuosituksia noudatettaessa vähän ja nekin pienialaisia.

Kloonausta on metsäpuista käytetty lähinnä koivun ja haavan taimituotannossa hyvin vähäisessä määrin. Kloonaus köyhdyttää uudistusalan puuston perimää. Luonnontaimet tuovat kuitenkin oman, huomattavan lisänsä kloonatuilla taimilla uudistetun alan perimän vaihteluun.

Tienrakennus

Taloustmetsäalueiden hoitamisen ja hakkuutoiminnan edellyttämien metsäteiden rakentaminen lisää metsäalueiden pirstoutumista ja tiet voivat turmella arvokkaita luontokohteita sekä olla maisemaa heikentäviä etenkin mäkien rinteillä ja ranta-alueilla. Metsäteiden yleissuunnitelmalla ja tiehankkeiden ympäristösuunnittelulla voidaan vähentää metsäteiden aiheuttamia haitallisia ympäristövaikutuksia. Metsätiesuunnitelmiin sisältyy yleisesti ympäristöselvitys. Metsätiet lyhentävät puutavaran kuljetusmatkaa kannolta tienvarteen ja vähentävät siten maaperävaurioita metsässä. Metsien monikäytölle ja keruutuotteiden hyödyntämiselle metsäautotiet ovat monasti olennainen edellytys.

Maanmuokkaus

Muokkaus kohottaa maanpinnan lämpötilaa, nopeuttaa ravinteiden kiertoa maaperässä ja kuohkeuttaa maaperää. Maanmuokkaus voimistaa kivennäismailla avohakkuun synnyttämää huuhtoutumisvaikutusta aiheuttaen osaltaan ravinteiden huuhtoutumista sekä vesistöihin että pohjavesiin, maan liettymistä ja kulumista sekä mahdollisesti rauta- ja alumiinipitoisuuksien nousua maan pintakerroksissa. Pitkällä aikavälillä maanmuokkauksen ansiosta kasvuisa taimikko sitoo tehokkaammin vapautuvia ravinteita kuin heikosti metsittynyt uudistusala. Tarkoituksenmukaisen muokkausmenetelmän valinnalla sekä työn huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella pystytään maanmuokkauksen haittavaikutuksia vähentämään oleellisesti. Äestyksessä kivennäismaata paljastuu jopa 20 % muokkausalan pinta-alasta, ojitusmätästyksessä ja etenkin laikkumätästyksessä vain pieni osa siitä. Paljastuvan kivennäismaan alalla on merkitystä pohjavesiin tapahtuvalle huuhtoutumalle, äestyksellä ja etenkin ojitusmätästyksellä myös vesistöjen kuormitukselle. Tärkeätä on valita muokkaussuunta rinteissä korkeuskäyrän suuntaiseksi.

Metsäojitus

Metsäojitus nopeuttaa ojitusalueen valuntaa ja lisää kiintoaineksen huuhtoutumista. Kiintoaine on kunnostusojituksen pahin vesistöhaitta ja se ilmenee pienvesistöissä eliöstön (esim. kalat, ravut) elinolosuhteiden heikkenemisenä. Fosforikuormitus jää vähäiseksi, vaikka sitä pääseekin vesistöihin kiintoaineeseen sitoutuneena, sillä vain osa siitä liukenee leville käyt-

tökelpoiseen muotoon. Typpikuormitus kunnostusojitusalueilta jää myös useimmiten vähäiseksi. Ojitus vaikuttaa monien metallien, kuten raudan, alumiinin ja elohopean huuhtoutumiseen.

Metsäojituksen vaikutus vesistöjen kokonaiskuormituksesta on yleensä pieni, suurehkojen järvien kokonaiskuormituksesta vain muutaman prosentin luokkaa. Pienemmissä latvavesissä, joissa ei ole muita huomattavia kuormittajia, metsäojituksella saatetaan heikentää vesistön tilaa. Tehostetuilla vesiensuojelutoimenpiteillä on pystytty selkeästi vähentämään ojituksen vesistöille aiheuttamia haittoja. Metsäorganisaatioiden tekemiin ojitussuunnitelmiin sisältyy nykyisin lähes poikkeuksetta vesiensuojelusuunnitelma.

Metsänlannoitus

Kivennäismailla lannoitefosfori sitoutuu melko hyvin kasvillisuuteen sekä saostuu maaperän rauta- ja alumiiniyhdisteisiin. Karuilla, happamilla turvemilla fosforinpidätyskyky on huono rauta- ja alumiiniyhdisteiden vähäisyyden vuoksi ja happamat olosuhteet lisäävät fosforin liukoisuutta. Etenkin karuilta soilta ovat fosfaattihuuhtoumat huomattavat.

Typellä lannoitettaessa huuhtoutuminen tapahtuu pääasiassa nitraatteina, jotka kulkeutuvat pinta- tai pohjavesiin jo parina lannoittamista seuraavana vuotena.

Viime vuosien lannoituspinta-alat (terveyslannoituksia) ovat olleet niin pienet, että vaikutukset ovat jääneet hyvin vähäisiksi ja erittäin paikallisiksi. Lannoitteiden ja lannoitustekniikan kehittyminen ovat osaltaan myös vähentäneet lannoituksen ympäristöhaittoja.

Energiapuun korjuu

Tutkimustuloksia Suomesta energiapuun korjuun vaikutuksista ravinnetalouteen on toistaiseksi vähän. Energiapuun korjuu vähentää puiden käytettävissä olevien ravinteiden määrää. Harvennusemetsissä, joissa ravinteiden tarve on suurimmillaan, energiapuun korjuu vähentää puiden kasvua. Uudistusaloille jäänee karuja maita lukuun ottamatta hakkuutähteiden keruusta huolimatta ravinteita tulevan taimikon kasvun turvaamiseksi. Harvennusemetsävaiheeseen mennessä ainakin osa ravinnehävikistä on korvautunut mineralisaation ja laskeumana tulevan typen ansiosta.

Pehmeillä maapohjilla korjuukoneiden aiheuttamat urapainumat lisääntyvät, jos ajouria ei suojata hakkuutähteillä. Uudistusaloilla energiapuun korjuu vähentää ravinteiden huuhtoutumista vesiin. Hakkuutähteiden poistaminen helpottaa ja nopeuttaa uudistamistöitä maanmuokkauksesta alkaen sekä parantaa metsän muiden käyttömuotojen edellytyksiä ja maisemallisia arvoja. Energiapuun korjuun positiivisiin vaikutuksiin on luettava myös kaikki ne kerrannaisvaikutukset, joita koituu fossiilisten polttoaineiden korvaamisesta

kotimaisella biopoltoaineella. Hakkutähteiden korjaaminen energiapuuksi vähentää pieniläpimittaisen lahopuun määrää hakkualoilta, mutta sen merkityksestä lahopuusta riippuvaisille eliölajeille on toistaiseksi varsin vähän tutkimustuloksia.

Kasvihuonekaasut

Kasvihuonekaasut, joista tärkeimmät ovat hiilidioksidi ja metaani, ehkäisevät lämpösäteilyn pääsyä avaruuteen ja siten vaikuttavat ilmaston lämpenemiseen. Kioton ilmastomuutossopimuksen mukaan Suomen tulisi rajoittaa kasvihuonekaasujen päästöt v. 1990 tasolle. Suomessa hiilidioksidipitoisuuden nousu ja ilmaston lämpeneminen lisäävät puuston kasvua ja siementuotantoa. Puulajien kilpailusuhteet muuttuvat niin, että lehtipuuston osuus nousee vallitsevaksi Etelä-Suomessa seuraavan sadan vuoden aikana. Toisaalta uusien metsätuhojen riski kasvaa.

Metsien yhteyttäessä sitomasta hiilestä vapautuu puuston kehitysvaiheesta riippuen 50-100 % hengityksessä ja loppu sitoutuu kasvien uusiin rakenteisiin. Metsäkasvillisuuteen on sitoutunut Suomessa keskimäärin hiiltä 32 t/ha, josta runkopuussa on keskimäärin 57 %. Metsämaahan on hiiltä sitoutunut keskimäärin 62 t/ha (Kanninen 1992).

Seuraavassa on laskettu Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen metsien hiilitasetta. Laskelmat ovat epätarkkoja, mutta antanevat oikean suuruusluokan metsien merkityksestä hiilitaseessa. Oletuksena on, että oksiin, neulasiin, lehtiin ja juuriin sitoutuu yhtä paljon hiiltä kuin niiden hajotessa vapautuu. Myös metsämaan hiilitaseeseen oletetaan olevan tasapainossa. Täten ainoaksi muuttujaksi jää runkopuustoon sitoutunut hiili.

Lounais-Suomen metsien runkopuustoon on sitoutunut 51 milj. t hiiltä. Vuotuinen kasvu sitoo 2,1 milj. t hiiltä ja puuston poistuman yhteydessä on vapautunut viime vuosina 1,8 milj. t hiiltä. Metsät ovat siis sitoneet keskimäärin 0,3 milj. t hiiltä vuodessa.

Lounais-Suomen metsäkeskuksen toimialueen fossiiliset hiilipäästöt ovat Lounais-Suomen ympäristökeskuksen mukaan vuonna 2004 2,3 milj. t. 85 % päästöstä tulee voimaloista. Lounais-Suomen metsät sitovat siis vain 13 % alueen hiilipäästöistä.

Metsien hiilensidontaa voidaan lisätä metsien puuvastoa lisäämällä. Tähän päästään lisäämällä kasvua mm. nopealla metsän uudistamisella, ojitusaluiden metsien kasvukunnon ylläpidolla ja tekemällä hakkuut ajoissa niin, ettei luonnonpoistumaa synny. Myös kiertoaikaa pidentämällä ja hakkuiden tason pitämällä alhaisena voidaan puuston määrää kasvattaa. Puuston lisäämisessä tulee kuitenkin raja vastaan, jolloin kasvu alenee ja luontainen tai hakkuupoistuma kasvaa.

Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvilla polttoaineilla on tärkeimpiä keinoja rajoittaa hiilidioksidipäästöjä. Myös hakatun puun käyttö sellaisiin tuotteisiin, jossa hiili pysyy sitoutuneena pitkään, on suositeltavaa. Tällaisia ovat mm. puurakennukset ja huonekalut.

Soiden ojitus vapauttaa hiilidioksidia turpeesta, mutta vastaavasti biomassan kasvu ja kariketuohtanto lisäävät hiilen sidontaa ojitusalueilla. Luonnontilaisilta, etenkin märitä soilta vapautuu metaania, joka on hiilidioksidia 24,5 kertaa tehokkaampi kasvihuoneilmion aiheuttaja (100 vuoden tarkastelujaksolla). Ojitus vähentää soiden metaanipäästöjä lähinnä suon märkyydestä riippuen tasolle 0-62 % alkuperäisestä (Nykänen ym. 1997). Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella soiden ojitus on näiden laskelmien mukaan vähentänyt soiden vuotuisia metaanipäästöjä 34 %:n tasoon alkuperäisestä. Tämä vastaa kasvihuonevaikutukseltaan 0,5 milj. hiilitonnia. Ojitettujen soiden ennallistaminen ja osan jääminen kehittymään kohti luonnontilaa ovat tulevaisuudessa lisäämässä soiden metaanipäästöjä nykyisestä, joskin myös hiilen sitoutuminen turpeeseen lisääntyy.

Vaikutukset metsäluonnon monimuotoisuuteen

Taloustmetsissä on metsätalouden toimenpiteiden seurauksena vain vähän luonnonmetsiin oleellisesti kuuluvia piirteitä kuten vanhoja lehtipuita, ylispuita, kuolevia puita ja lahopuita, monikerroksista latvuserrosta ja epätasaista ikärakennetta. Tietyt luonnonmetsien kehitysvaiheet, kuten palon jälkeinen lehtimetsä, puulajien vaihtuminen metsän vanhetessa, itseharvennus ja pienten aukkojen muodostuminen yksittäisten puiden tai puuryhmien kaatuessa puuttuvat taloustmetsistä lähes kokonaan. Metsäpalot eivät enää juurikaan muovaa metsiä ja metsän kiertoaika on lyhentynyt. Lähinnä metsäsertifiointin kautta lisääntymässä oleva uudistusalojen kulutus lisää palanutta puuta elinehtonaan tarvitsevien eliölajien elinmahdollisuuksia.

Nykyisiä säädöksiä ja metsänkäsittelyohjeita noudattaen em. piirteet ovat vähitellen lisääntymässä myös taloustmetsissä. Lisäksi mm. maanmuokkaus edistää luonnontaimien ja siten sekapuuston syntymistä ja lehtipuuston osuutta, mikä monipuolistaa metsiköiden puulajirakennetta ja lisää sitä kautta monimuotoisuutta.

Suurin osa metsissä esiintyvistä eliölajeista pystyy elämään taloustmetsissäkin, mutta osalle lajeista tietyt elinympäristöt tai luonnonmetsän piirteet ovat välttämättömiä. Nämä lajit ovat taantuneet ja osa tulleet uhanalaisiksi tehokkaan metsänhoidon seurauksena. Toisaalta on myös lajeja jotka ovat hyötynneet metsänhoitotoimenpiteistä (yleislajit ja nuoren metsän lajit), mutta metsien hoidon ei tässä mielessä voida sanoa lisänneen metsäluonnon monimuotoisuutta.

Taloustmetsissä on metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä vain 0,4 % metsätaloukseen pinta-alasta eli n. 4000 ha. Näiden kohteiden ominaispiirteiden säilyttämisen metsätalouden toimenpiteiden yhteydessä arvioidaan kuitenkin parantavan vaatelioiden ja uhanalaisten lajien elinmahdollisuuksia taloustmetsissä.

4.3 METSÄTALouden sosiaaliset vaikutukset

Metsätalouden sosiaalisella kestävyydellä tarkoitetaan kaikkien väestöryhmien metsiin liittyvien hyvinvointitarpeiden oikeudenmukaista huomioimista. Tämä tarkoittaa mm. toimeentulosta, työllisyydestä ja työn laadusta huolehtimista, monikäytön periaatteen toteutumista, kulttuuriarvojen vaalimista, kansalaisten, metsänomistajien ja muiden asianomaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämistä ja yhteisöjen mahdollisuutta vaikuttaa muutosten hallintaan (Alueellisten metsäohjelmien tukiryhmä v. 2000).

Sosiaalinen kestävyys voi toteutua yksilö- ja perhe-tasolla (metsien monitavoitteinen metsänkäsittely, metsien monikäyttö, maisema ja työllistyminen) tai yhteisötasolla (organisaatioiden vuorovaikutus ja yhteistyö, toiminnan tunnettuus, jäsenten vaikutusmahdollisuudet). Organisaatioiden jäsenten välisestä yhteistyöstä kumpuava sosiaalinen pääoma on verrattavissa taloudelliseen ja ekologiseen pääomaan. Luottamuksellisessa ilmapiirissä organisaatioiden yhteistyö toimii paremmin ja kansalaiset ovat luottavaisempia metsätalouden tavoitteiden ja vaikutusten suhteen. Myös ristiriitojen ennakoinnin mahdollisuudet paranevat (Hiedanpää, 2004).

Monipuolinen tiedottaminen metsätalouden toiminnasta metsänomistajille ja muille asioista kiinnostuneille sekä vastaavasti heidän mielipiteidensä kuuleminen ja vaikutusmahdollisuuksien tarjoaminen on tärkeä osa

sosiaalista kestävyyttä. Tavoitteena on, että kansalaiset yleisesti olisivat tietoisia omista oikeuksistaan ja velvollisuuksistaan.

Metsien ja metsätalouden kulttuuriarvojen säilyttäminen luetaan joskus omaksi kestävyuden lajikseen. Tässä niitä pidetään yhtenä, tärkeänä, sosiaalisen kestävyuden osatekijänä. Kulttuuriarvoihin kuuluvat mm. muinaismuistojen säilyttäminen, metsähistorian tallentaminen ja metsään liittyvien arvojen vaaliminen.

Metsien suojeluohjelmien laadinta on aiheuttanut aiemmin konflikteja ja heikentänyt sosiaalista kestävyttä (Hiedanpää, 2004). Metso-toimintaohjelmassa esiin nostetut vapaaehtoisuuteen perustuvat suoje-lukeinot ovat ensikokemusten valossa vähentäneet ekologisten, taloudellisten ja sosiaalisten tavoitteiden ristiriitaa (Mäki-Hakola 2004, Juutinen ym. 2005). Vielä pidemmälle menevään taloudellisten, ekologisten ja sosiaalisten tavoitteiden yhdistämiseen pyrkii Lumo-maa-ohjelmiasopimus. Sen tavoitteena on monimuotoisuusshyödykkeiden tuottaminen maaseudulla.

Metsätalouden koneellistuminen on vähentänyt maaseudun työllisyyttä. Silti metsätaloudella on edelleen suuri merkitys maaseudun elinvoiman säilymiselle tarjoamalla työtä ja toimeentuloa sekä taloudellista turvallisuutta maaseudun asukkaille. Puun jatkojalostus sekä puuhun perustuva energiantuotanto ovat niitä harvoja kasvualoja, johon maaseudun uusimuotoinen yritystoiminta voi perustua.

Metsäohjelman tavoitteena on lisätä yksilöiden, perheiden ja yhteisöjen ylisukupolvista hyvinvointia. Tavoitteena on edistää tasapuolisuutta, vastuullisuutta ja vaalia mm. seuraavia arvoja: metsänomistajan oikeus tehdä metsäänsä koskevia päätöksiä, omistusoikeus, jokamiehen oikeudet ja mahdollisuudet omatoimiseen työhön metsässä.

Metsäohjelman vuorovaikutteisella laatimisprosessilla on suuri merkitys sosiaalisen kestävyuden rakentajana.

TAULUKKO 25. METSÄSEKTORIN TYÖLLISET LOUNAIS-SUOMESSA

	Lounais-Suomi				Koko maa			
	1993	1997	2002	Muutos-% 1997-2002	1993	1997	2002	Muutos-% 1997-2002
Metsätalous	1770	1935	1570	-19	29000	23000	20500	-11
Metsäteollisuus	5595	5755	6250	+9	74000	72000	68800	-4
Metsäsektori yhteensä	7365	7690	7820	+2	103000	95000	89300	-6

Lähde: Metsäntutkimuslaitos (Toropainen 2000 ja 2005)

Metsätalouden sosiaalisella kestävyydellä voidaan tarkoittaa kehitystä, joka antaa kaikille väestöryhmille mahdollisuuden sitoutua alueellisen metsäohjelman tavoitteisiin.

Metsäohjelman tavoitteena on saada aikaan toimintatapojen ja käytäntöjen muutoksia organisaatioissa ja niiden keskinäisessä yhteistyössä. Tämä tarkoittaa sitä, että sidosryhmät yhteistyössä huolehtivat taloudellisten, ekologisten ja sosiaalisten tavoitteiden toteuttamisesta.

Metsätalouden työllisyyden lasku johtuu töiden rationalisoinnista. Metsäteollisuuden tuotannon arvon nousu 22 % tarkastelujaksolla on lisännyt työpaikkoja. Lounais-Suomen osuus koko maan metsäsektorin työllisistä on 7,6 %.

Metsäsektorin välilliset vaikutukset ovat 42 % välitömistä työpaikoista eli 3280 henkilöä (Toropainen 1997).

Metsäkeskuksen vuonna 2000 kokoaman työvoimaselvityksen (Heikkilä 2000) mukaan alueella on 115 ympärivuotista ja 135 osavuotista metsätyöntekijää. Heidän yhteenlaskettu työpanoksensa on 156 htv. Työnantajien arvion mukaan työvoiman tarve oli silloin 183 htv ja tarve kasvaa 9 % vuoteen 2005 mennessä. Selvityksen mukaan 3528 metsänomistajaa tekee omatoimisia metsätöitä yhteensä 403 htv. Työpanoksen ennustetaan vähenevän 8 % vuoteen 2005 mennessä.

Metsätehon selvityksessä arvioidaan työvoiman tarpeen kasvavan 66 hengellä vv. 2003-2010. Manuaalivälikäyttöä tekevien tarve vähenee, mutta vastaavasti metsäkoneiden ja puutavara-autojen kuljettajien tarve lisääntyy. Toimihenkilöiden tarve vähenee. Uusia metsureita ja koneenkuljettajia tarvitaan työntekijöiden luontainen poistuma huomioon ottaen 60–90 kpl vuosittain. (Örn 2004)

Maisemavaikutukset

Metsätaloudella on suuri vaikutus luonnonmaisemaan. Maisema-arvoja ovat heikentäneet muun muassa maiseman piirteitä mukaillemattomat avohakkuut ja näkyvillä paikoilla tehdyt hakkuut. Soiden maisema-arvot ovat vähentyneet myös ojitamisen seurauksena.

Uusien metsänkäsittelyohjeiden mukaisesti hakkuut sovitetaan maisemaan aikaisempaa paremmin. Tärkeintä maiseman huomioon ottaminen on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.

Osaltaan metsien hakkuut ja hoitotyöt myös elävöittävät metsämaisemaa lisäämällä kaukomaiseman pien-

piirteistä mosaiikkimaisuutta käsittelemättömiin metsiin verrattuna. Hakkuilla voidaan myös avata näkymiä haluttuihin kohteisiin etenkin tienvarsimaisemissa.

Ulkoiluarvoihin metsätalouden toimenpiteillä on sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia. Useimmat vaikutukset ovat lyhytaikaisia. Ulkoiluarvoja heikentävät laajat avohakkuut, hakkuutähteet, maanmuokkaus, syvälle syöpyneet ajourat ja ojitukset. Ulkoiluarvoja parantavia toimenpiteitä ovat harvennushakkuut, nuoren metsän hoito ja energiapuun korjuu. Nykyiset metsänhoitomenetelmät lisäävät vähitellen metsiköissä ulkoilijoiden arvostamia piirteitä aikaisempaan verrattuna.

Muut sosiaaliset vaikutukset

Luontomatkailuun parhaiten soveltuvien metsien määrää ovat pienentäneet metsien pirstoutuminen, suuret avohakkuut, laajat monotoniset taimikot, luonnontilaisien pienviesien väheneminen ja metsien luonnontilaisuuden väheneminen. Luontomatkailun ihannekohteita ovat erämaiset alueet, jotka ovat suuria, asumattomia, luonnontilaisia, hiljaisia ja varttuneita metsiä, joissa on lampia ja puroja, mutta ei metsäautoteitä.

Riistaeläimistä esim. avoimilla paikoilla ja nuorissa metsissä viihtyvät hirvi ja jänis ovat hyötäneet metsänhoidosta. Sen sijaan useat metsäkanalinnut ovat vähentyneet metsänhoidon seurauksena. Nykyisten metsänkäsittelyohjeiden mukainen metsänhoito hyödyttää useita riistalajeja aikaisempiin ohjeisiin verrattuna.

Kalastukselle haittaa aiheuttaa metsäojitus purojen perkauksen sekä vesistöjen pohjalle sedimentoituvan lietteen ja hiekan heikentäessä kalojen ruokailu-, suoja- ja lisääntymispaikkoja. Uittoväylien rakentaminen on menneinä vuosikymmeninä heikentänyt kalakantoja.

Metsämarjojen, sienten ja yrttikasvien paikallista satoa ja lajimäärää metsänhoito voi sekä kasvattaa että vähentää. Muutos riippuu lajista ja metsänkäsittelytavasta sekä tarkasteltavana olevasta ajankohdasta. Esimerkiksi ojitus ja lannoitus ovat pitkällä aikavälillä vähentäneet tärkeimpien suomarjojen, muuraimen ja karpalon satoa. Hakkuiden jälkeen puolukan sato yleensä voimistuu valon ja lämmön lisääntyessä. Mustikka taas varjokasvina häviää avohakkuun yhteydessä. Useimmat ruokasienet häviävät avohakkuun seurauksena useiksi vuosiksi. Maanpinnan käsittely kohottaa tiettyjen sienten, esim. korvasienien, satoa.

Metsänomistajien vaikuttamismahdollisuudet ovat lisääntyneet metsänhoitosuosituksen salliessa entistä enemmän metsänomistajien omien tavoitteiden ottamisen huomioon metsänkäsittelyssä.

4.4 EDELLISEN OHJELMAKAUDEN 2001-2005 VAIKUTUKSET JA ALUEELLISTEN METSÄNEU- VOSTOJEN TOIMINTA

Lounais-Suomen metsäohjelmassa 2001-2005 asetettiin 31 taloudellista, ekologista, sosiaalista ja yhteistä tavoitetta. Tavoitteiden toteuttamiseksi määriteltiin toimenpiteet ja vastuutahot.

Osa tavoitteista on selkeästi mitattavissa, osa määritely vain sanallisesti. Viimemainittujen toteutumista on vaikeampi arvioida.

Keskeisistä tavoitteista parhaiten on toteutunut nuoren metsän hoito, metsäteiden rakentaminen, metsänomistajien neuvonta, metsäammattihenkilöiden koulutus, metsäsuunnittelu, metsien virkistyskäyttö sekä ekologiset tavoitteet kokonaisuudessaan. Lisäksi luonnonarvokaupan kokeiluhanke, jota ei tavoitteissa mainittu, on vienyt vapaaehtoista suojelua menestyksellisesti eteenpäin.

Heikoiten on toteutunut työllisyyden lisäystavoite ja kunnostusojitustavoite. Myös hakkuutavoitteesta on toteutunut vain 81 %.

Metsäkeskuksen johtokunta on tarkistanut v. 2003 eräiden työläjien Kemera-tavoitteita.

Metsäohjelman tavoitteiden yksityiskohtainen toteutuminen on esitetty liitteessä 3.

Syinä tavoitteista jäämiseen on useita. Tavoitteiden asettamisessa ei aina ole ollut riittävästi realismia mukana. Kestävän metsätalouden rahoituslain määrärahat eivät ole mahdollistaneet kaikkien työläjien tavoitteiden saavuttamista. Metsäsektorin rationalisointi on jatkunut odotettua voimakkaampana. Puumarkkinatilanne ei ole mahdollistanut täysin tavoitteiden mukaisia hakkuita. Myös vastuutahojen sitoutuminen tavoitteiden toteuttamiseen on vaihdellut.

Lounais-Suomen metsäneuvosto on kokoontunut kaudella 2001-2005 yhteensä yhdeksän kertaa. Keskeisenä asiana on ollut metsäohjelman toteutumisen seuranta. Lisäksi on käsitelty eri teemoihin liittyviä asioita, ja 2004-2005 kokouksissa on käsitelty uutta metsäohjelmaa. Kiinnostus metsäneuvoston työhön on ollut suurta. Koska varsinaisten jäsenten lisäksi on nimetty myös varajäsenet, metsäneuvosto on kokoontunut lähes täysilukuisena.

Kuva: Timo Viinämäki



Metsätalouden kehittä- mistarpeet, -tavoitteet ja toimenpiteet

5.1 LOUNAIS-SUOMEN METSÄSEKTORIN SWOT-ANALYYSI

<p>Vahvuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hyvät suhteet metsänomistajien, metsä- ja ympäristöjärjestöjen kesken - Runsaat puuvarat - Runsaasti havupuuta käyttävää metsäteollisuutta - Monimuotoiset luonnonolosuhteet - Metsänomistajat ovat hyvin järjestäytyneet - Tilalla asuvien iso osuus - Satamat - Tiheä liikenneverkko - Hyvät metsien monikäyttömahdollisuudet - Koulutus - Nuorison metsäopetus - Metsäosaaminen 	<p>Heikkoudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pieni tilakoko - Metsätulojen osuus on pieni metsänomistajien tuloista - Lahovikaisuus - Taajama-alueiden metsien käsittelyn ongelmat - Puunkorjuun ja metsänhoidon ongelmat: saaris-tometsät, suometsät ja peltojen takaa korjattavat leimikot - Vesien huono tila
<p>Mahdollisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puun energiakäyttö - Puurakentaminen - Puun uudet käyttömuodot - Erikoispuu - Tuontipuu (teollisuudelle) - Vapaaehtoinen suojele - Luontomatkailu - Koulutusmahdollisuudet - Tekninen kehitys - Ilmaston muutoksesta johtuva lisääntyvä kasvu 	<p>Uhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omistajarakenteen muutos ja tilojen pirstoutuminen - Omatoimisuuden väheneminen - Työvoimapula - Hirvieläinkanta - Metsien poistuminen metsätalouskäytöstä - Tieverkoston kunnan heikkeneminen - Metsäverotuksen siirtymäkauden päättymisen vaikutukset puun tarjontaan - Ammatillisen koulutuksen maakunnallinen organisoituminen uhkaa supistaa luonnonvara-alan koulutusresursseja - Ilmaston muutos: <ul style="list-style-type: none"> • Metsätuhojen lisääntyminen ja uudet tuholaiset • Talvien leudontuminen huonontaa korjuukelejä - Metsäsektorin kilpailukyvyen väheneminen: <ul style="list-style-type: none"> • Teollisuus ei enää investoi alueelle • Tukiin käytön väheneminen • Tuontipuu (metsätaloudelle)

5.2 OHJELMAN VISIO JA STRATEGIA

Visio

Lounais-Suomen elinvoimaiset ja monimuotoiset metsät tuottavat puuta metsä- ja puuteollisuudelle ja energiantuotantoon, hyvinvointia metsänomistajille ja alueen asukkaille sekä turvaavat metsäluonnon monimuotoisuuden.

Strategia

1. Pitkäjänteisellä ja hyvällä metsänhoidolla varmistetaan, että puuston kasvu, määrä ja laatu sekä metsätalouden kannattavuus säilyvät korkeina.
2. Metsänomistajien oikeus päättää omaa metsäänsä koskevista asioista turvataan.
3. Hakkuita sekä puun ja muiden metsän tuotteiden käyttöä lisätään.
4. Metsiin perustuvaa palvelu- ja elinkeinotoimintaa kehitetään.
5. Harjoitettavalla metsätaloudella ylläpidetään metsien terveyttä ja elinvoimaisuutta sekä edistetään sopeutumista tuleviin ilmastomuutoksiin.
6. Metsien monimuotoisuutta ylläpidetään ja lisätään pääasiassa vapaaehtoiseen suojeluun perustuvien menetelmin.
7. Talousmetsissä monimuotoisuus otetaan huomioon kaikissa toimenpiteissä ja niiden suunnittelussa.
8. Metsätalouden ympäristöhaittoja ehkäistään, ja vesiensuojelu otetaan huomioon toimenpiteiden suunnittelussa ja toteutuksessa.
9. Kansalaisten liikkuminen ja virkistäytyminen metsissä sekä metsien kulttuuriarvot otetaan huomioon metsien käsittelyssä.
10. Metsätalouden toimijat kehittävät yhteistyötään ja vuorovaikutustaan sekä lisäävät kansalaisten osallistumismahdollisuuksia päätöksentekoon.

5.3 TAVOITTEET JA KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Tavoitteita asetettaessa määriteltiin kuusi toimintavaihtoehtoa liitteen 5 mukaisesti. Näistä vaihtoehtoista projektiryhmä valitsi pisteyttämällä toimintavaihtoehtoon, jossa kertymätavoite on 5 milj. m³. Se on samaa tasoa kuin aiemman metsäohjelman tavoite ottaen huomioon aluemuutokset ja ainespuukokoisen poltto- ja kotitarvepuun arvion muutos. Tällä hakkuumäärällä metsien puumäärä pysyy ennallaan. Metsäteollisuuden puunkäytön lievän lisääntymisen korjausinvestointeja tekemällä arvioidaan edesauttavan tavoitteen saavuttamista. Tuontipuun osuudella puunkäytöstä on keskeinen merkitys hakkuutavoitteen saavuttamisessa. Tasapainoinen puumarkkinatilanne on edellytyksenä tavoitteen saavuttamiselle.

Tavoitteita asetettaessa otettiin huomioon edellisen metsäohjelman tavoitteiden toteutuminen, uusimman valtakunnan metsien inventoinnin ja metsäsuunnittelun antamat tiedot sekä metsäsertifioinnin uusitut standardit ja kriteerit.

Metsänhoito- ja perusparannustöiden tavoitteet on mitoitettu vastaamaan hakkuutavoitetta. Metsänuudistamiseen liittyvät tavoitteet on johdettu metsän uudistamisesta-aloista. Nuoren metsän hoito- ja kunnostusohjelmien tavoitteiden saavuttaminen ovat edellytyksenä sille, että hakkuukertymän taso voi säilyä jatkossakin vähintään samansuuruisena. Metsätieverkon ja muiden yksityisteiden kunnossapito ja hoito turvaavat häiriöttömän puuhuollon. Liitteenä 9 on yhdistelmä kestävä metsätalouden rahoituslain mukaisten työläjien tarpeista ja tavoitteista.

Metsätaloudessa on panostettava hakkuiden ja metsänhoitotöiden aiheuttamien ekologisten haittojen vähentämiseen. Tähän päästään mm. seuraavien keinoin:

- leimikoiden suunnittelijoilla on entistä tarkemmat ja kattavammat tiedot ekologisesti arvokkaista alueista
- lahoppuun määrää lisätään aktiivisesti sekä talousmetsissä että suojelualueilla
- metsänhoitosuosituksia noudatetaan ja erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että
 - uudistushakkuissa jätetään biologisesti arvokkaita säästöpuita ja niitä ei poisteta myöhemminkään
 - lehtipuusekoitusta pidetään yllä nuoren metsän hoidossa ja harvennushakkuissa
 - vesistöjen varteen jätetään entistä kattavammin suojakaistat
 - maanmuokkauksen menetelmiä ja työn laatua kehitetään ja tapauskohtaisesti menetelmät valitaan niin, että vesistö- ja pohjavesivaikutukset vähenevät

TAULUKKO 26. YHTEENVETO SUUNNITTEISTA

VMI*	Kasvu	5,7 milj. m ³
	Hakkuumahto	8,8 milj. m ³
	Suurin kestävä kertymäsuunnite	5,5 milj. m ³
	Vuosien 1999-2003 hakkuuiden taso	4,05 milj. m ³
ASY	Kertymäsuunnite	4,6 milj. m ³
	Kertymätavoite	5,0 milj. m³
AMO	Ainespuukokoinen kotitarvepuu (energia- ja rakennuskäyttö)	0,3 milj. m ³
	Markkinahakkuutavoite (ainespuu)	4,7 milj. m³
	Poistuma	5,7 milj. m³

*Lähde: Nuutinen ym. 2005

Pitkäjänteisessä metsätaloudessa on syytä aloittaa sopeutuminen tulossa olevaan ilmastomuutokseen kansallisen sopeutumisstrategian mukaisesti nykytilan kuvauksen ilmastomuutoksesta esitetyillä tavoilla. Metsän kiertoajan puitteissa alueellamme on odotettavissa keskilämpötilan 2-7 asteen nousu ja sadannan lisääntyminen 5-40 %. Tulvien riski kasvaa. Puuston kasvu on siten lisääntymässä, mutta toisaalta metsätuhojen lisääntymisen uhka ja korjuuolosuhteiden vaikeutuminen aiheuttavat ongelmia. Lehtipuiden kasvuedellytykset paranevat havupuiden kustannuksella ja jalojen lehtipuiden kasvatusta voidaan suotuisimmilla kasvupaikoilla lisätä.

Metsien suojelua lisätään pääasiassa Metso-ohjelmassa valtakunnallisesti tehtävien linjausten mukaisesti ja vapaaehtoisin menetelmin, esimerkiksi luonnonarvokaupalla.

Uudistushakkuiden negatiivisia maisemavaikutuksia tulee vähentää uudistusalojen paremmalla rajauksella ja säästöpuiden oikealla ryhmittelyllä.

Tavoitteet ja toimenpiteet niiden toteuttamiseksi

Useat tavoitteet määräytyvät metsäsertifiointikriteerien mukaisesti. Liitteessä 4 tarkastellaan sertifiointikriteerien toteutumista metsäohjelmassa. Tavoitteiden ja toimenpiteiden vastuutahoksi on nimetty toimenpiteiden suunnittelusta ja toimeenpanosta pääasiallisesti (määrällisesti eniten) vastaavat organisaatiot. Päävastuun kantavat tahot on alleviivattu.

Tavoitteiden numeroarvot kuvaavat ohjelmakauden 2006-2010 keskimääräisiä vuositasoja, ellei toisin ole mainittu.

Tavoitteet ovat kokonaistavoitteita, Kemera-rahoituksella toteutettavan työstä on taulukko liitteenä 9.

A. TALOUDELLISET

TAVOITE	TOIMENPITEET	VASTUUTAHO
<p>1. Hakkuukertymätavoite on 5,0 milj. m³/v</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hakkuukertymän rakenne on: Mäntytukki 1,15 milj. m³/v Kuusitukki 1,2 milj. m³/v Lehtipuutukki 0,1 milj. m³/v Mäntykuitupuu 1,15 milj. m³/v Kuusikuitupuu 0,9 milj. m³/v Lehtipuukuitupuu 0,5 milj. m³/v Ainespuukokoinen rakennus- ja polttopuu 0,3 milj. m³/v • Hakkuukertymä saavutetaan seuraavilla hakkuutavoilla: Ylispuiden poisto 5 500 ha/v Ensiharvennus 15 000 ha/v Muu harvennus 17 000 ha/v Avohakkuu 8 000 ha/v Luontaisen uudistamisen hakkuu 4 000 ha/v • Hakkuissa otetaan huomioon: <ul style="list-style-type: none"> - arvokkaiden luontokohteiden säilyttäminen - vesiensuojelu - muinaismuistot - maisema-alueet • Puunkorjuuvaurioita vältetään harvennushakkuissa • Hakkuita suunnataan kesähakkuutyöryhmän suositusten mukaisesti • Kuusen osuuden lisääminen sille sopivilla kasvupaikoilla 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsänomistajille suunnattava tiedotus kannustaa puun myyntiin • Huolehditaan siitä, että käytössä on riittävästi koneyrittäjiä, metsäkoneen kuljettajia ja metsureita • Hakkuutavoitteiden jakaminen metsänhoitoyhdistystasolle • Ensiharvennusten edistämishjelma päivitetään • Laaditaan hankintahakkuiden edistämishjelma • Metsäsuunnittelu • Metsänomistajien henkilökohtainen neuvonta sekä projekteina että muiden töiden yhteydessä • Pieniläpimittaisen puun käytön lisääminen erityisesti energian tuotannossa • Harvennuskohteiden ennakkoräjäytys • Hakkuiden ekologisia haittoja vähennetään entistä paremmalla kohdevalinnalla, hakkuiden ajoituksella, säästöpuilla sekä vesistöjen suojakaistoilla • Leimikon suunnittelijat ja puun ostajat ottavat luontoarvojen säilyttämisen esille puukaupan yhteydessä • Puun ostajat pitävät riittävää leimikkovarantoa ja puun kylmävarastoja, jotta korjuuvauriot eivät lisäänty • Taimikonhoidossa ja kasvatushakkuissa suositaan kuusta 	<p><u>Puun ostajat, metsänomistajien liitto, metsänhoitoyhdistykset,</u> metsäkeskus, lämpölaitokset, koneurakoitsijat</p>

<p>2. Energiapuun korjuun määrä nousee 1,1 milj. m³:iin vuodessa v. 2010 mennessä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hakkuutähteet 0,2 milj. m³/v • Kannot 0,18 milj. m³/v • Nuoren metsän hoitokohteet 0,06 milj. m³/v • Kiinteistöjen puun käyttö 0,66 milj. m³/v • Metsähakkeen määrä edellisestä on 0,45 milj. m³/v 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektit puun energiakäytön edistämiseksi • Lämpöyrittäjyys- ja energiaosuuskuntatoiminnan edistäminen • Vaikutetaan kuntapäätäjiin puuta käyttävien kiinteistökohtaisten ja aluelämpölaitosten aikaansaamiseksi • Hakkuutähteiden korjuukohteet merkitään metsäsuunnitelmiin • Tiedotus • Metsureiden, yrittäjien ja metsänomistajien koulutus energiapuun hankintaan • Jaetaan tietoa energiapuun korjuun myönteisistä ja kielteisistä vaikutuksista • Kehitetään korjuumenetelmiä • Ravinteiden poiskulkeutumisen vähentämiseksi neulasten annetaan pääsääntöisesti karista hakkuualoille • Hakkuutähteiden korjuukohteiden ennakkoraivaus 	<p><u>Metsäkeskus</u>, metsäoppilaitokset, energiatoimistot, Satakunnan ammattikorkeakoulu, metsänomistajien liitto, metsänhoitoyhdistykset, energiapuun ostajat</p>
<p>3. Ojitusalueiden kestävä käyttö turvataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnostusojitusta tehdään 5 500 ha/v • Tarpeelliset hakkuut ja hoitotyöt tehdään kunnostusojituksen yhteydessä • Kaikissa kunnostusojitus-suunnitelmissa on vesiensuojelusuunnitelma • Aiempaa parempi vesien suojeleminen • Ojitusalueilla tehdään terveyslannoitusta 500 ha/v • Ojitusalueet, joilla on säilynyt harvinaisia luontotyyppisiä, jätetään ojittamatta tai ennallistetaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedotus • Henkilökohtainen neuvonta • Ojituksen ja puunkorjuun kokonaisurakoinnin kokeilut • Tuhkan rakeistus- tai kovetuslaitosten perustaminen • Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus • Tehostettujen vesiensuojelumenetelmien kattavampi käyttöönotto • Vesipuidedirektiivin ja uusittavien kansallisten säädösten mukanaan tuomat toimenpiteet • Luonnonhoitohankkeet (laajempien alueiden vesiensuojelu) • Selvitetään ojitusalueiden mahdollisuudet pidättää vettä tulvatilanteissa • Ojitusalueiden kulkukelpoisuuden turvaaminen ojituksen yhteydessä 	<p><u>Metsäkeskus</u>, metsänhoitoyhdistykset, metsänomistajien liitto, puun ostajat, puuta käyttävät energialaitokset, maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristökeskus, Metla</p>
<p>4. Nuoren metsän hoitoa tehdään 14 000 ha/v</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taimikoissa 9 000 ha/v • Kasvatusmetsissä 5 000 ha/v 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsurityövoiman saatavuus turvataan • Tiedotus • Metsäsuunnittelu • Neuvontaprojektit • Puun energiakäytön lisääminen • Koneellistamiskokeilut 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, metsänomistajien liitto, metsäkeskus, metsäoppilaitokset, puun ostajat</p>

<p>5. Tuottavien taimikoiden perustaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uudistamisessa käytetään metsänhoitosuosituksen mukaisia hakkuu- ja uudistamistapoja • Maanmuokkausta tehdään 80 %:lle uudistusaloista tarkoituksenmukaisella menetelmällä • Maanmuokkauksen menetelmiä kehitetään metsien virkistyskäyttöä ja vesiensuojelua parantavaan suuntaan. • Laikkumätästyksen osuuden nosto 50 %:iin kuusen viljelyksessä • Uudistamisessa käytetään kotimaisia puulajeja • Uudistusaloja kulotetaan 60 ha/v • Geenitekniikalla muunneltua metsänviljelyaineistoa ei käytetä • Taimikoiden varhaishoidosta huolehditaan • Hirvieläinkannan rajoittaminen <ul style="list-style-type: none"> - hirvet 2,7 kpl/1000 ha - valkohäntäkauriin ja metsäkauriin kantojen pitäminen nykytasolla 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsänuudistamisinventointien tulosten tehokas hyödyntäminen • Tiedotus • Metsäsuunnittelu • Hakkuutähteiden keruun edistämien • Paikallistason yhteistyöllä varmistetaan tiedonkulku uudistushakkuiden vaatimista jälkitöistä • Uudistusalojen tehokas seuranta • Maanmuokkausmenetelmän valinnassa ja muokkauksen toteutuksessa otetaan vesiensuojelu entistä paremmin huomioon erityisesti pohjavesialueilla • Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus • Kulotusvaihtoehdon esittäminen metsänomistajille • Maanmuokkauksen laadun seuranta • Laatujärjestelmien käyttöönotto • Taimettumistakuun kokeilu • Riistanhoitopiirien järjestämät yhteistyöneuvottelut 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, metsänomistajien liitto, metsäkeskus, puun ostajat, koneyritykset, Metla</p>
<p>6. Metsätaloutta palvelevan tiestön määrä ja kunto turvataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metsäteiden perusparannusta tehdään 120 km/v • Uusia metsäteitä tehdään 25 km/v • Yksityistieverkon kunnosta huolehditaan • Metsäteollisuuden kuljetuksia palvelevaa tieverkkoa parannetaan – • Metsätienrakennuksen haittavaikutuksia vähennetään 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsäteiden perusparannusten suunnittelu ja markkinointi • Tehdään metsäteiden perusparannusten yleissuunnitelma • Tieisännöinnin edistäminen koulutuksella ja kehittämissuunnitelmissa • Kannustetaan metsäteiden kunnossapittoa • Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus • Yksityistieiden valtionapujen palauttaminen • Kaikissa metsätiesuunnitelmissa on ympäristöselvitys 	<p><u>Metsäkeskus</u>, puun ostajat, metsänhoito-yhdistykset, tiekunnat, maakuntaliitot, kunnat, ympäristökeskus, <u>maa- ja metsätalousministeriö</u></p>

<p>7. Puutuotealan kehittäminen jalostusarvoa ja työllisyyttä kohottaen</p> <ul style="list-style-type: none"> Saha- ja puutavaran valmistuksen ja huonekaluteollisuuden yritysten tuotannon bruttoarvo nousee 5 % vuosittain. 	<ul style="list-style-type: none"> Valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisen elinkeinopoliittisen ohjelman toteuttaminen puun käytön ja puurakentamisen edistämiseksi Maakunnallisten puutuotealan kehittämistoiminnan tukeminen Kehittämiprojektien jatkaminen ja laadun parantaminen Liiketoimintaosaamisen kehittäminen Puutuoteollisuuden kotimaisen raaka-aineen saannin turvaaminen Viennin lisääminen kärkiyritysten vetämien yhteistyöverkkojen avulla Puutuotteiden tarjonnan lisääminen Julkisten puurakennusten aikaansaaminen Puutuotteiden käytön edistäminen ympäristörakentamisessa 	<p><u>TE-keskukset, maakuntaliitot, yritykset, seutukuntien kehittämissyhtiöt, teknologiakeskukset,</u> metsäkeskus, maaseutukeskukset, ammattioppilaitokset, metsäoppilaitokset, ammattikorkeakoulut, tiedekorkeakoulut, puun ostajat, Suomen metsäsäätiö, Varsi-Puu ry., Puu-Suomi-Satakunta ry., Prizztech</p>
<p>8. Metsätalouden kannattavuus paranee</p> <ul style="list-style-type: none"> Metsätalouden nettotulos nousee keskimäärin 135 euroon hehtaarilla vv. 2006-2010 	<ul style="list-style-type: none"> Puun myynnin lisääminen Ostomäärien lisääminen Kustannustehokkaiden metsänhoitomenetelmien edistäminen Kehittämiprojektit Kasvatuslannoitusten lisääminen 	<p><u>Puun ostajat ja myyjät, metsänhoitoyhdistykset,</u> metsänomistajien liitto, Metla, metsäkeskus</p>
<p>9. Metsien terveys paranee nykytuesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kantokäsittelyn osuuden ja kantojen noston lisääminen vuosittain Kuusikoiden harvennushakkuun ajoittaminen talvikauteen/kuivaan aikaan Korjuukaluston kehittäminen Hirvien talvikannan rajoittaminen 2,7 kappaleeseen 1000 ha:lla koko metsäkeskuksen alueella Metsien terveydentilan seuranta 	<p><u>Puun ostajat ja korjaajat, metsänhoitoyhdistykset, riistanhoitopiirit,</u> maa- ja metsätalousministeriö, metsäkeskus, ympäristökeskus, metsäoppilaitokset, Metla</p>
<p>10. Ilmastonmuutokseen sopeudutaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Puunkorjuumenetelmien kehittäminen heikkeneviin korjuuolosuhteisiin Metsäteiden perusparannus Kunnostusojitus Jalosten lehtipuiden viljelyn harkittu lisäys Taimikoiden perustamiseen ja varhaishoitoon panostaminen Panostetaan koulutukseen ja tiedotukseen 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat,</u> metsäkeskus, metsänomistajien liitto, Metla</p>

B. EKOLOGISET

TAVOITE	TOIMENPITEET	VASTUUTAHOT
<p>11. Suojelualueita lisätään ja niiden säilyminen turvataan</p> <ul style="list-style-type: none"> Vahvistetut ja mahdolliset uudet suojeluohjelmat toteutetaan pääosin vapaaehtoisin kaupun Uusia suojelualueita hankitaan vapaaehtoisuuteen perustuvilla menetelmillä 300 ha/v Suojelu- ja -ohjelma-alueiden luonnonarvojen säilymistä ei vaaranneta metsätalouden toimenpiteillä 	<ul style="list-style-type: none"> Luonnonarvokauppa vakinaistetaan ja sitä kehitetään Osa suojelualueista toteutetaan siten, että metsät jäävät nykyisen omistajan omistukseen Metsänkätöilmoitusten tekijöiden tietojärjestelmät saatetaan ajan tasalle Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus (metsänkätöilmoituksia tekevät toimihenkilöt) 	<p><u>Ympäristöministeriö, ympäristökeskus, metsähallitus, metsäkeskus</u> metsänomistajien liitto, metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat,</p>
<p>12. Arvokkaat elinympäristöt säilytetään metsätalouden toimenpiteissä</p> <ul style="list-style-type: none"> Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt Muut arvokkaat elinympäristöt Vesilain kohteet Luonnonsuojelulain luontotyyppit Metso-kohteet 	<ul style="list-style-type: none"> Tietojen välittämisen parantaminen Toimihenkilöiden, metsäkoneenkuljettajien ja metsänomistajien koulutus ja ohjeistus Metsäsuunnittelu Metsätalouden ympäristötuen ja muiden tukimahdollisuuksien markkinointi Sertifioinnin kriteerien noudattaminen Valvonta 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat, metsäkeskus, metsänomistajien liitto, ympäristökeskus, maa- ja metsätalousministeriö, metsäoppilaitokset</u></p>
<p>13. Uhanalaisten lajien elinpaikat turvataan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tiedot välitetään metsätalouden toimijoille sekä merkitään paikkatietojärjestelmiin ja metsäsuunnitelmiin Tiedot otetaan huomioon toimenpiteiden suunnittelussa Koulutus uhanalaislajien tunnistamisesta Edistetään vapaaehtoista luontokartoitusta 	<p><u>Ympäristökeskus, metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat, metsäkeskus</u></p>
<p>14. Säästöpuita jätetään hakkuissa</p> <ul style="list-style-type: none"> Säästöpuita jätetään uudistusaloille vähintään keskimäärin 5-10 kpl/ha Metsänhoidollisista syistä hieskoivuja jätetään säästöpuiksi vain poikkeustapauksissa Säästöpuita jätetään jo aikaisemmissa metsänkäsittelyn vaiheissa Säästöpuut jätetään ryhmiin so-piville paikoille (kosteikot, kalliot, luontokohteet yms.) Säästöpuita jätetään myös kulutus-alueille Säästöpuita ei korjata pois myöhemmissä metsänkäsittelyn vaiheissa 	<ul style="list-style-type: none"> Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus (metsänkätöilmoituksia tekevät toimihenkilöt) Metsänomistajien neuvonta 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat, metsäkoneyrittäjät, metsänomistajien liitto, metsäkeskus</u></p>

<p>15. Lahopuun määrää lisätään sekä talousmetsissä että suojelualueilla</p> <ul style="list-style-type: none"> Lahopuun määrä nousee 2,5 m³:iin ha:lla Säästöpuiden jättäminen Vähäisten tuulenkaatojen korjaamatta jättäminen Lahopuun määrän lisääminen suojelualueilla aktiivisilla ennallistamistoimilla 	<ul style="list-style-type: none"> Toimihenkilöiden koulutus ja ohjeistus Metsänomistajien neuvonta Suojelualueilla tehtävät toimenpiteet (ennallistaminen) Metsähallituksen ennallistamisressurssien lisäys Paikallisten toimijoiden tekemät ennallistamistyöt Metsätalouden ympäristötuen ym. tukien käyttö Majavien ja metsäpalojen aikaansaaman kuolleen puun säilyttäminen Säästöpuuta jätetään myös kulutusalueille 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, puun ostajat, metsäkeskus, metsänomistajien liitto, metsähallitus, ympäristökeskus</p>
<p>16. Vaikutuksia pohjavesiin ja vesistöihin vähennetään</p> <ul style="list-style-type: none"> Suojavyöhykkeet Öljyjen ja muiden haitallisten aineiden pääsy pohjavesiin estetään Vesipuitedirektiivin toteuttaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Vesistöjen ja pienvesien varteen jätetään kiintoaine- ja ravinnekuormitusta sitova suojakaista, jonka maanpintaa ei rikota Suojakaistoilla ja pohjavesialueilla ei käytetä kemiallisia torjunta-aineita eikä lannoitteita Metsien hoidossa vältetään mahdollisuuksien mukaan kemiallisten torjunta-aineiden käyttöä Maanmuokausmenetelmien kehittäminen ja käyttöönotto Toimihenkilöiden, metsä- ja maanmuokauskoneen kuljettajien koulutus ja ohjeistus metsäsertifioinnin vaatimuksista ja uusista metsänhoitosuosituksista Metsänomistajien neuvonta Hakkuutähteiden korjuun lisäys 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, puun ostajat, metsäkeskus, metsänomistajien liitto, Metla, ympäristökeskus</p>
<p>17. Metsäojituksen haittavaikutuksia vähennetään</p> <ul style="list-style-type: none"> Soiden uudisojituksia ei tehdä Kaikkissa kunnostusojitus suunnitelmissa on vesiensuojelusuunnitelma Tehokkaampien vesiensuojelumenetelmien käyttöönotto 	<ul style="list-style-type: none"> Ojitus suunnitelmien tekijöiden, koneyrityksien ja metsänomistajien koulutus ja ohjeistus Valuma-alueittainen tarkastelu Luonnonhoitohankkeet 	<p><u>Metsäkeskus</u>, metsänhoitoyhdistykset, metsänomistajien liitto, yhtiöt, ympäristökeskus</p>
<p>18. Luonnonhoitohankkeita lisätään</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarkoituksenmukaisia luonnonhoitohankkeita tehdään Kemera:n rahoituksella Lounais-Suomen osuus on vähintään 8 % koko Suomen hankkeista 	<ul style="list-style-type: none"> Luonnonhoitohankkeita suunnitellaan ja rahoitetaan yhteistyönä mm. Lumomaa-hankkeen puitteissa Hankkeiden markkinointi 	<p><u>Metsäkeskus</u>, ympäristökeskus, luonnonsuojelujärjestöt, kylätoimikunnat, metsänomistajien liitto, metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat, yhtiöt</p>

C. SOSIAALISET

TAVOITE	TOIMENPITEET	VASTUUTAHOJOT
<p>19. Metsäsektorin työllisyys säilytetään nykytasolla</p> <ul style="list-style-type: none"> Metsäsektorin työllisten määrä säilyy 9000 työllisessä Metsänomistajien omatoimisten hakkuu- ja metsänhoitotöiden ylläpitäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Puun jatkojalostuksen kehittäminen Metsänhoitotöiden määrän lisäys Hakkuiden lisääminen 5,0 milj. m³:iin Puun energiakäytön lisääminen 1,1 milj. m³:iin Metsä- ja luontoyrittäjyyden edistäminen Osaavan työvoiman saannin turvaaminen metsälalle Hankintahakkuiden edistämishojelman laatiminen 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, <u>puun ostajat</u>, metsänomistajien liitto, TE-keskukset, metsäkeskus, metsäoppilaitokset, Metla</p>
<p>20. Metsänomistajien ja muiden metsistä kiinnostuneiden osallistumismahdollisuudet turvataan ja sosiaaliset vaikutukset selvitetään metsien käyttöä suunniteltaessa</p>	<ul style="list-style-type: none"> Metsänomistajille tiedotetaan avoimesti ja annetaan vaikutusmahdollisuuksia suojeleohjelmia valmisteltaessa Tehdään mielipidekyselyjä eri metsätaloustoimenpiteiden hyväksyttävyydestä Asukkaiden kuuleminen kuntien metsäsuunnittelun yhteydessä Lasten ja nuorten metsäosaamisen lisäämisen toimenpideohjelma 	<p><u>Ympäristökeskus</u>, <u>metsäkeskus</u>, eri järjestöt, kunnat, metsänhoitoyhdistykset, Metla</p>
<p>21. Marja- ja sienisadot otetaan paremmin huomioon metsien käsittelyssä sekä edistetään niiden poimintaa</p>	<ul style="list-style-type: none"> Metsäammattilaisten koulutus Metsäsuunnittelu, marja- ja sienipainotteiset metsäsuunnitelmat Paikallinen tiedotus marjojen ja sienten kypsymisestä ja kasvupaikoista Selvitetään marjojen ja sienten poiminnan esteitä, mm. puomien aukipito 	<p><u>Metsäkeskus</u>, <u>metsänhoitoyhdistykset</u>, <u>puun ostajat</u>, Porin Metsäopisto, sieniseurajat, maa- ja kotitalousnaiset, Metla</p>
<p>22. Riistan elinolosuhteet otetaan paremmin huomioon metsien käsittelyssä</p>	<ul style="list-style-type: none"> Metsäammattilaisten koulutus Metsäsuunnittelu 	<p><u>Metsänhoitoyhdistykset</u>, <u>metsäkeskus</u>, <u>puun ostajat</u>, riistanhoitopiirit, Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos</p>
<p>23. Metsien virkistyskäyttöä lisätään</p> <ul style="list-style-type: none"> Maastoliikuntapaikkojen määrä lisääntyy Luontomatkailuyritysten määrä lisääntyy Kansallispuistojen kävijämäärä lisääntyy 5 % vuosittain Jokamiehen oikeudet turvataan ja velvollisuuksista tiedotetaan 	<ul style="list-style-type: none"> Virkistyskäyttömetsien parempi huomioon otto metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä Luontomatkailuyritysten toiminnan tukeminen Metsänomistajien neuvonta Roskaamisen vähentämiseen tähtäävä tiedotus 	<p><u>Metsähallitus</u>, <u>metsäkeskus</u>, <u>metsänhoitoyhdistykset</u>, metsänomistajien liitto, maakuntaliitot, TE-keskukset, maaseutukeskukset, kunnat, koulut, metsäoppilaitokset</p>

24. Maisema-arvot otetaan entistä paremmin huomioon metsätaloudessa	<ul style="list-style-type: none"> Metsäammattilaisten koulutus ja ohjeistus Metsäsuunnittelu Arvokkailla maisema-alueilla tehdään maisemanhoito-suunnitelmia ja -toita sekä kiinnitetään erityistä huomiota hakkuiden maisemavaihtuksiin Maisematyöluopien joustava saanti varmistetaan kuntien kanssa tehtävällä yhteistyöllä 	<u>Metsänhoitoyhdistykset</u> , puun ostajat, metsänomistajien liitto, metsäkeskus, kunnat
25. Muinaismuistokohteet säilyvät metsätalouden toimenpiteissä	<ul style="list-style-type: none"> Kohteet merkitään metsäsuunnitelmiin ja paikkatietojärjestelmiin Metsänkäyttöilmoitusten tekijöiden tietojärjestelmät saatetaan ajan tasalle ko. asioissa Toimihenkilöiden ja metsäkoneenkuljettajien koulutus ja ohjeistus 	<u>Metsänhoitoyhdistykset</u> , metsänomistajien liitto, metsäkeskus, puun ostajat, koneyritykset, museovirasto

D. YHTEISET

TAVOITE	TOIMENPITEET	VASTUUTAHOT
26. Sertifiointikriteerit toteutetaan <ul style="list-style-type: none"> Kaikki metsäsertifiointiin sitoutuneet tahot toimivat kriteerien vaatimusten mukaisesti 	<ul style="list-style-type: none"> Metsäammattilaisten ja metsänomistajien koulutus, neuvonta, tiedotus ja ohjeistus sertifiointikriteereistä ja havaituista puutteista 	<u>Metsänomistajien liitto</u> , <u>metsänhoitoyhdistykset</u> , puun ostajat, metsäkeskus, metsäoppilaitokset
27. Metsäsuunnittelua tehdään yksityismetsissä 70 000 ha/v <ul style="list-style-type: none"> Voimassa olevaa metsäsuunnittelua on vähintään 70 % pinta-alasta Suunnittelu tehdään luonto- ja ympäristönäkökohtat ja metsänomistajien tavoitteet huomioon ottaen Suunnitelmiin merkitään erityiskohteet 	<ul style="list-style-type: none"> Tiedotus Markkinointisuunnitelmat Suunnittelun tehostaminen Suunnitteluresurssien turvaaminen Henkilöstön koulutus ja ohjeistus 	<u>Metsäkeskus</u> , metsänhoitoyhdistykset, puun ostajat
28. Metsänomistajat ja suuri yleisö saavat riittävästi tietoa metsäasioista <ul style="list-style-type: none"> Ryhmä- ja joukkoneuvontaa annetaan 12000 henkilölle (metsäkeskus +mhyt) Henkilökohtaista neuvontaa annetaan 5000 henkilölle (metsäkeskus +mhyt) Tiedotus on aktiivista Metsä- ja ympäristökasvatusta toteutetaan koulu- ja päiväkotiyhteistyöllä 	<ul style="list-style-type: none"> Metsäorganisaatiot varaavat riittävät resurssit neuvontaan Henkilökohtaisen neuvonnan projektit Lusto-lehden julkaisemisen turvaaminen Laaditaan lasten ja nuorten metsäosaamisen edistämishjelma Metsän oppimispolku -toiminnan jatkaminen Internet-palveluiden kehittäminen Uusien metsänomistajien peruskurssit Metsästyksen edellytysten turvaaminen 	<u>Metsänhoitoyhdistykset</u> , metsänomistajien liitto, <u>metsäkeskus</u> , metsäoppilaitokset, puun ostajat, TE-keskukset, Metla, joukkoviestimet, koulut, matkailuyritykset, riistanhoitopiirit ja -yhdistykset

<p>29. Metsäalan osaamista kehitetään</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peruskoulutuksen tason ylläpitäminen • Vähintään 70 % kaikkien organisaatioiden metsäammattihenkilöistä saa täydennyskoulutusta vuosittain • Työntekijöille annetaan riittävät ohjeet työtehtäviensä laadukkaaseen ja turvalliseen hoitamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Perusopetuksen resursseista huolehtiminen • Tehdään selvitys alueen luonnonvaraopetuksen järjestämisestä yli-maakunnallisena yhteistyönä • Toimihenkilöiden täydennyskoulutusmahdollisuuksien turvaaminen • Luonnon- ja metsänhoidon näyttötutkinnot • Toimihenkilöiden (ohjeiden antajien) ohjeistus 	<p><u>Kaikki organisaatiot</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - puun ostajat - metsänhoitoyhdistykset - metsäkeskus - Metla
<p>30. Tutkimus ja metsäalan kehittämisprojektit tukevat metsäohjelman tavoitteiden saavuttamista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutkimustieto siirtyy tehokkaasti käytäntöön ja käytännön metsätaloudessa havaitut ongelmat välittyvät tutkimuksen tietoon • Kehittämisprojektien painopisteinä ovat puutuotealan, metsänomistajien neuvonnan ja puun energiakäytön edistämisprojektit 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsäntutkimuksen ja muiden metsäorganisaatioiden vuorovaikutuksen tiivistäminen • Metsäohjelman toteuttaminen on merkittävä tekijä kehittämissankkeiden rahoittamista arvioitaessa • Metsäohjelman ja muiden strategioiden ja ohjelmien yhteensovittaminen 	<p><u>Metsäntutkimuslaitos, Parkanon toimintayksikkö ja sen hoitokunta</u>, Turun yliopisto, TE-keskukset, maakuntien liitot, kehittämisprojekteja toteuttavat organisaatiot, ympäristöala</p>

Tavoitteiden joukosta on valittu seuraavat *painopistealueet*, joiden toteutumista tulee erityisesti tavoitella ja joiden toteuttamiseen resurssit tulisi ensisijaisesti suunnata:-

- Hakkuutavoitteiden toteutuminen
- Tuottavien taimikoiden aikaansaanti ja varhaishoito
- Taimikonhoitomm
- Ensiharvennukset
- Ojitusalueiden hoito
- Metsäenergia
- Vapaaehtoinen suojelu
- Metsäluonnon monimuotoisuutta lisäävät hankkeet
- Vesien suojel
- Työllisyys

Muiden alueella toteutettavien ohjelmien täydentävyys ja ohjelman toteuttamiseen tarvittava rahoitus

Lounais-Suomessa on valmiina tai valmisteluvaiheessa seuraavat metsäsektoria läheisesti koskevat ohjelmat:

Maakuntasuunnitelmat ovat strategisista 20-30 vuoden tähtäimellä laadittavia maakuntien poliittisen tahdon ilmaisuja. Metsätalouden toimintaedellytysten turvaaminen osana maaseudun kehittämistä esitetään suunnitelmissa yleisellä tasolla ja metsäteollisuuden edistäminen on osa yleistä elinkeinopolitiikkaa.

Maakuntaohjelmat laaditaan nelivuotiskausittain. Niissä esitetään konkreettiset maakunnan kehittämis-toimenpiteet ja niiden rahoitus.

Maakuntakaavoissa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet. Sen aikatahtaus on 10-20 vuotta. Maakuntakaava on valmiina Varsinais-Suomessa Turun kaupunkiseudulla ja E18-moottoritien alueella. Salon seutukunnassa maakuntakaava on valmisteilla. Satakunnassa kaava laaditaan kerralla koko maakuntaan ja työ on parhaillaan käynnissä.

Te-keskukset valmistelevat syksyn 2005 aikana maa-seutuohjelmia. Niissä määritellään toimenpiteitä, joilla EU:n maaseudun kehittämistä toteutetaan ohjelma-kaudella 2007-2013. Metsätalouden toimenpiteet kohdistuvat lähinnä metsänomistajien neuvontaan ja osaamisen lisäämiseen, monimuotoisuuden ylläpitoon, puun energiakäytön lisäämiseen, yrittäjyyden edistämiseen ja puutuotealan kehittämiseen.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen johdolla valmistellaan vv. 2005-2006 ympäristöstrategiaa ja -ohjelmaa. Tarkoituksena on löytää yhteinen näkemys Lounais-

Suomen ympäristön tulevaisuudesta ja ympäristön tilan parantamiseksi tarvittavista tavoitteista ja toimenpiteistä. Ohjelma laaditaan vuosille 2007-2012.

Metsätaloutta koskevana kysymyksenä käsitellään mm. luonnon monimuotoisuutta, vesiensuojelua, maisemaa, virkistyskäyttöä sekä luonnonvarojen kestävästä käytöstä

Metsäohjelman toteuttamiseen tarvittava rahoitus

Kestävän metsätalouden rahoituksen työohjelmalla tuetaan vuosittain sekä yksityismetsätalouden puun-tuotantoa että luonnonhoitoa. Mikäli metsäohjelman tavoitteet toteutetaan, tarvitaan seuraava rahoitus.

Rahoitusarvion mukaan Lounais-Suomen metsäohjelman toteutus edellyttää vuosittain 34 miljoonan euron sijoitusta. Tästä 23 milj. € (67 %) on metsänomistajien ja yrittäjien omaa tai muuta yksityistä rahoitusta. Puuntuotannon suoraa tukea tarvitaan 4,7 milj. €/v ja monimuotoisuuden suojelua ja hoitoa tuettaisiin 1,75 milj. €lla. Metsäsektorin kehittämishankkeisiin tarvitaan 2,6 milj. € valtion ja EU:n rahoitusta.

Rahoituskehikosta puuttuvat kehittämisorganisaatioiden valtion tuki, veroluonteiset maksut ja muut kustannukset sekä metsäsuunnittelun, neuvonnan ja tiedotuksen kustannukset, jotka ovat metsäohjelman toteuttamisen välillisiä ja epäsuoria kustannuksia.

TAULUKKO 27. METSÄOHJELMAN TOTEUTTAMISEEN TARVITTAVA RAHOITUS

Rahoitettava toiminta	Tarvittava tukirahoitus	Rahoitus-lähde	Yksityinen rahoitus	Kunnat ja muu rahoitus	Rahoitus yhteensä
1 000 €/v					
Metsänhoito- ja parannustyöt:					
*Metsänuudistaminen ja uudistamisen varmistaminen	200	Kemera	9800		10000
Juurikäävän torjunta	310	Kemera	190		500
Taimikonhoito ja nuoren metsän hoito	1500	Kemera	3400		4900
Energjapuun korjuu	550		**		550
Kunnostusojitus	420	Kemera	640		1060
Metsätien tekeminen	80	Kemera	320		400
Metsätien perusparannus	400	Kemera	550		950
Suunnittelu- ja toteutusselvitys	1200	Kemera			1200
Luonnonhoito:					
Ympäristötuki	450	Kemera	**		450
Luonnonhoitohankkeet	400	Kemera			400
Vapaaehtoisen suojelun rahoitus, luonnonarvokauppa (korvaukset ja hallinto)	900	Kemera, luonnon-suojelu-rahoitus			900
EU-rahoitus:					
Kestävän metsätalouden neuvonta	600	EU-,	60	140	800
Puutuotealan neuvonta ja investoinnit	2000	maaseutu- ja muut	3850	150	6000
Bioenergian neuvonta ja investoinnit	2000	ohjelmat	3950	50	6000
Rahoitus yhteensä	11010		22760	340	34110

* Metsänuudistamisen kohdassa on myös terveyslannoitus ja kulutus

** Metsänomistajien omarahoitusosuutta ei ole otettu huomioon.

Laskelma on tehty v. 2005 voimassa olevalla Kemera-säädösten tukitasolla

Arvio metsäohjelman toteutumisen vaikutuksista

Tavoitteiden taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset vaikutukset arvioitiin ohjelmatyön aikana. Liitteenä 6 on yhteenveto arvioinnin tuloksista ja liitteenä 7 on esimerkki lomakkeesta, jolla arviointi tehtiin. Vaikutusten arvioinnin perusteella tehostettiin toimenpiteitä, joilla haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää.

7.1 TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

Metsäohjelman toteutuminen lisäisi metsäntutkimuslaitoksen laskelmien mukaan metsäsektorin arvonlisäystä 189 milj. euroon eli 28 % vuoteen 2002 verrattuna.

Metsätaloudessa lisääntyisivät:

- kantorahatulot	+16 milj. €/v
- puun korjuun palkka- ja urakointitulot	+ 6 milj. €/v
- muut	+ 2 milj. €/v

Hakkuiden lisääntyessä metsäteollisuuden puunkuljetusmatkat lyhenisivät, josta aiheutuu säästöä raaka-ainekustannuksiin.

7.2 EKOLOGISET VAIKUTUKSET

Ohjelman toteutumisella on sekä metsäluonnon monimuotoisuutta heikentäviä että parantavia vaikutuksia. Monimuotoisuutta heikentävät eniten lisääntyvät hakkuut (lähinnä uudistushakkuut), metsäteiden rakentaminen ja kunnostusojitus. Monimuotoisuutta parantavat eniten suojelualueiden sekä laho- ja säästöpuiden lisääminen, metsänomistajien tietotason ja metsäammattilaisten ammattitaidon kohottaminen, luonnonhoitohankkeiden lisääminen sekä metsätalouden toimenpiteiden ja kesähakkuiden haittavaikutusten vähentäminen.

Maaperä-, vesistö- ja pohjavesivaikutukset

Eniten vaikutuksia aiheuttavat työmuodot lisääntyvät ohjelman toteutuessa vuosien 2000-2004 tasosta; ojitus 37 %, uudistushakkuut 17 % ja maanmuokkaus

28 %. Keskimäärin metsätalouden aiheuttaman vesistökuormituksen lisääntyminen olisi noin 25 %, mikäli huuhtoutumien vähentämiseksi ei tehtäisi mitään. Tämä on ristiriidassa fosforin ja typen huuhtoutumien vähentämistavoitteen kanssa. Käyttämällä aiempaa kattavammin suojelullisesti tehokkaiksi todettuja menetelmiä ja kehittämällä niitä edelleen, voidaan lisääntyvistä työmääristä huolimatta pitää tavoitteista kiinni. Huuhtoutumien seuranta tulee luotettavan tiedon saamiseksi uudistaa nykyisten työmenetelmien aiheuttamien huuhtoutumien tutkimuksiin perustuvaksi.

Tavoitteeseen päästään:

- kunnostusojituksessa kaivuukatkojen, pintavalutus-kenttien, pohjapatojen ja saostusaltaiden,
- uudistushakkuissa suojavyöhykkeiden, maaperävaurioiden välttämisen ja hakkuutähteiden energiapuiksi keruun lisäämisen sekä
- maanmuokkauksessa suojavyöhykkeiden, muokkauksen valinnan ja vähemmän kivennäismaata paljastavien menetelmien (esim. laikkumätästys)
- entistä tehokkaamman käyttämisen kautta.

Vaikutukset ilmastomuutokseen

Metsäohjelman hakkuutavoite johtaa kasvua hieman suurempaan poistumaan, joten lisää hiiltä ei sitoudu enää puustoon. Hakattavan puuston hiili sitoutuu puutuotteisiin vuosikausiksi, joten ilman hiilidioksidipitoisuus ei lisääntyvien hakkuiden takia nouse. Lisääntyvä puun energiakäyttö vähentää alueen fossiilisista polttoaineista kertyviä hiilipäästöjä noin 0,1 milj. tn/v (5 %). Kunnostusojitukset ylläpitävät ojitusalueiden hiilensidontaa sekä ehkäisevät metaanipäästöjen lisääntymistä.

TAULUKKO 28. TYÖLLISTEN MÄÄRÄN MUUTOS, HENKEÄ VV. 2002-2010

	Metsätalous	Metsäteollisuus	Yhteensä
Hakkuut, metsänhoitotyöt ja metsäteollisuuden tuotanto v. 1997 tasolla	- 140	- 1150	- 1290
Hakkuiden lisääntymisen tavoitteiden mukaisesti ja teollisuuden tuotannon kasvun 1,4 %/v vaikutus	+ 260	+ 630	+ 890
Energiapuun korjuun ja metsänhoitotöiden lisääntymisen tavoitteiden mukaisesti ja puun mekaanisen jatkojalostuksen tuotannon lisääntymisen 10 % vaikutus	+ 180	+ 220	+ 400
Yhteensä	+ 390	- 390	0

7.3 SOSIAALISET VAIKUTUKSET

Työllisyysvaikutukset

Metsäntutkimuslaitoksen (Toropainen 2005) laskelmien mukaan metsäsektorin työllisten määrä vähenisi rationalisoinnin vuoksi 1290 henkilöllä vuosina 2002-2010, mikäli hakkuut, metsänhoitotyöt ja metsäteollisuuden tuotannon määrä pysyisivät v. 2002 tasolla.

Metsäohjelman tavoitteiden toteuttamisella voidaan rationalisointikehityksestä huolimatta metsäsektorin työllisyys pitää v. 2002 tasolla. Tämä merkitsee metsäsektorin työvoiman osuuden lisääntymistä, koska työllisten kokonaismäärä on vähenemässä.

Muut sosiaaliset vaikutukset

Ohjelman toteutumisella on työllisyysvaikutusten lisäksi myös muita sosiaalisia vaikutuksia lähinnä metsien moninaiskäyttö-, maisema- ja kulttuuriarvoihin. Hakkuilla on kaksisuuntaisia vaikutuksia: uudistushakkuut heikentävät, mutta kasvatushakkuut ja nuoren metsän hoito parantavat metsien em. arvoja. Positiivisia vaikutuksia on myös marja- ja sienisatojen, riistan elinolosuhteiden ja maisema-arvojen aiempaa paremmalla huomioon ottamisella sekä tiedotuksen ja koulutuksen lisäämisellä.

Kuva: Matti Kari



Ohjelman toimeenpano ja seuranta

Metsäohjelman toimeenpanosta vastaavat tavoitteiden yhteydessä mainitut vastuutahot. Niiden toivotaan ottavan ehdotetut toimenpiteet toimintasuunnitelmiinsa. Keskeinen rooli tavoitteiden toteuttamisessa on puukaupan osapuolilla.

Metsäohjelmaa seuraa laajapohjainen alueellinen metsäneuvosto, jonka maa- ja metsätalousministeriö nimittää metsäkeskuksen esityksestä. Metsäneuvosto kokoontuu 1-2 kertaa vuodessa tarkastelemaan metsäohjelman toteutumista ja tekemään aloitteita sen toteutumisen edistämiseksi. Metsäneuvoston käsiteltäväksi voidaan ottaa muitakin asioita.

MMM:n ohjeiden mukaan seuranta varten asetetaan vaikuttavuusmittarit. Seuraavassa on esitetty mittareiden taso v. 2004 ja tavoitetaso. Vertailtavuuden vuoksi v. 2004 tuloksista on vähennetty 2 % Punkalaitumen siirryttyä v. 2005 alusta Pirkanmaalle.

Metsäkeskus vastaa seuranta varten tarpeellisten tietojen keräämisestä. Metsäkeskus julkaisee seurannan tulokset vuosittain metsä- ja ympäristökertomuksessa. Osa tavoitteista on sellaisia, että niille ei voida asettaa numeerisia tavoitteita ja siten niiden toteutumista on vaikea seurata.

Metsäohjelman laatimisen yhteydessä kävi ilmi, että ainakin metsätalouden vaikutuksista monimuotoisuuteen sekä vesistövaikutuksista valuma-alueittain tarvitaan lisää tietoa. Ravinnehuhtoutumien ja kunnostusojitusten hydrologisten vaikutusten seurantaan tulisi kehittää ajan tasalla olevat ja luotettavat seurantamenetelmät. Samoin metsätalouden sosiaalisten vaikutusten seuranta ja tunnistaminen kaipaavat jatkokehittelyä.

TAULUKKO 29. VAIKUTTAVUUSMITTARIT

Vaikuttavuusmittari	Yksikkö	Vuosi 2004	Tavoitetaso
Hakkuukertymä	1000 m ³ /v	4170	5000
Taimikonhoito	ha	6672	9000
Metsäteiden peruserparannus	km	112	120
Suojelupinta-ala, 1+2b, metsä- ja kitumaa	ha	11821	14000
Lahopuun määrä	m ³ /ha	1,8	2,5
Metsähakkeen käyttö	1000 m ³ /v	255	450
Metsätalouden kannattavuus	€/ha	128	135
Metsäsektorin työllisyys	henkilöä	9000	9000
Metsäsuunnittelun kattavuus yksityisluontoisissa metsissä	%	59	70

Kuva: Tapio Nummi



HAKUSANASTO

Abioottinen tuho	Ilmaston tai muun elottoman syyn aiheuttama tuho.
Auditointi	Sertifiointijärjestelmään kuuluva tarkastus, jossa todetaan ovatko tarkastettavien tahojen toiminta ja tulokset kriteerien vaatimukset täyttäviä.
Bioottinen tuho	Elollisten eliöiden aiheuttama tuho (sienet, hyönteiset, nisäkkäät, hirvieläimet).
Flada	Umpeenkuroutumassa oleva merenlahti.
Hakkuumahto	Määrä, joka voitaisiin hakata metsänhoitosuosituksen perusteella. Tällainen hakkuu pienentäisi tulevia hakkuumahdollisuuksia.
Hankintahakkuu	Metsänomistajan tekemä tai teettämä hakkuu ja metsäkuljetus, jossa puut luovutetaan tien varressa.
Harsuuntuneisuus	Puun neulasten tai lehtien vähyttä verrattuna täysin terveeseen puuhun.
Joutomaa	Lähes puuton, alle 0,1 m ³ /ha/v puuta kasvava alue. Suota tai kalliota.
Kertymäsuunnite	Suunnitelluista hakkuista kertyvä puumäärä.
Kitumaa	Kitukasvuista puustoa kasvava metsä, jossa kasvu on alle 1 m ³ /ha/v, mutta yli 0,1 m ³ /ha/v. Tavallisimmin kalliota tai suota.
Kluuvijärvi	Umpeen kuroutunut merenlahti.
Kunnostusojitus	Ojitus, jossa aiemmin ojitetun suon ojia perataan ja tehdään täydennysojia.
Lumpi	Ainespuukokoinen, mutta vikaisuutensa takia myyntiin kelpaamaton puun osa. Käytetään usein energiaksi.
Markkinahakkuu	Hakkuu, josta kertyvä puu myydään.
Metsälö	Yhden omistajan omistuksessa olevat metsät.
Metsänhoitomaksu	Veroluonteinen metsänhoitoyhdistykselle menevä maksu, jota kaikki yli 4 ha:n tilat joutuvat maksamaan.
Metsämaa	Yli 1 m ³ /ha vuodessa puuta kasvava alue.
Metsätalouden maa	Metsä-, kitu- ja joutomaa yhteensä.
Metsätase	Kertymäsuunnitteen ja toteutuneen hakkuukertymän erotus
Myyntiverotus	Metsän verotusmuoto, jossa veroa maksetaan metsästä saatujen tulojen ja kustannusten erotuksesta.
Pinta-alaverotus	Metsän verotusmuoto, jossa metsää verotetaan keskimääräisen tuoton mukaan. Mm. metsän uudistamisesta ja ensiharvennuksesta saa vähennyksiä.
Sertifiointi	Menettely, jossa riippumaton osapuoli antaa kirjallisen todistuksen (sertifikaatin) siitä, että toiminta vastaa kriteereissä asetettuja vaatimuksia.

LAIT

Kestävän metsätalouden rahoituslaki 1094/96
 Laki metsäkeskuksista ja metsätalouden kehittämiskeskuksista 1474/95
 Laki metsänhoitoyhdistyksistä 534/98
 Luonnonsuojelulaki 1096/96
 Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/99
 Metsälaki 1093/96
 Vesilaki 264/61 ja sen muutos 1105/96

LYHENTEET

AMO	Alueellinen metsäohjelma
ASY	Metsäkeskuksen tekemien alueellisten metsäsuunnitelmien yhdistelmä
ESSU	Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla -työryhmä
i-m ³	Irtokuutiometri
Kemera	Kestävän metsätalouden rahoituslaki
Kok	Koivukuitu
Kot	Koivutukki
KMO	Kansallinen metsäohjelma
Kuk	Kuusikuitu
Kut	Kuusitukki
Lpk	Lehtipuukuitu
Mato	Metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma
Metla	Metsäntutkimuslaitos
MOK	Metsänomistajan omalla kustannuksella
MMM	Maa- ja metsätalousministeriö
Mäk	Mäntykuitu
Mät	Mäntytukki
m ³	Kiintokuutiometri kuorellista puuta
SYKE	Suomen ympäristökeskus
VMI	Metsäntutkimuslaitoksen tekemä valtakunnan metsien inventointi
YM	Ympäristöministeriö

Lähteet

Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve. 2000. Työryhmän mietintö. Suomen ympäristö 437.

Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma. 2002. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 583.

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit. 2003. Ympäristöministeriö Suomen ympäristö 634.

Heikkilä, H. ja Kajava, S. 2004. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Kartoitus Lounais-Suomen yksityismetsissä 1998-2004. Loppuraportti. Lounais-Suomen metsäkeskus.

Hiedanpää, J. 2004. Sosiaalinen pääoma ja institutionaalisten vaikutusten arviointi. Teoksessa Ihminen ja ympäristön muutos - sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä, Rauno Sairinen ja Johanna Kohl (toim.) Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 87.

Horne, P., Koskela, T. ja Ovaskainen V. (toim.) 2004. Metsänomistajien ja kansalaisten näkemykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 933.

Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia. 2005. Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 2005:1.

Juutinen, A., Horne, P., Koskela, T., Matinaho, S., Mäntymaa, E. & Mönkkönen, M. 2005. Metsänomistajien näkemyksiä luonnonarvokaupasta: kyselytutkimus luonnonarvokaupan kokeiluhankkeeseen osallistuneille. Metlan työraportteja 18. www.metla.fi.

Kanninen, M. (toim.). 1992. Muuttuva ilmakehä. Ilmasto, luonto ja ihminen. SILMU Suomalainen ilmakehän muutosten tutkimusohjelma. VAPK-kustannus.

Kaunisto, S., Kukkola, M., Aarnio, J. & Saarsalmi, A. 2002. Metsän lannoitus ja ravinnehäiriöt. Teoksessa Tapion taskukirja. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Kesähakkuutyöryhmän muistio. 2000. Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 2000:8.

Korhonen, K. T., Tomppo, E., Henttonen, H., Ihalainen, A. & Tonteri, T. 2000. Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1964-98. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2000.

Lipas. Liikuntapaikkatietojärjestelmä.
<http://www.sport.jyu.fi/lipas/>.

Lounais-Suomen metsäohjelma 2001-2005. 2001. Lounais-Suomen metsäkeskus.

- Lounais-Suomen metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma. 1998. Lounais-Suomen metsäkeskus.
- Lounais-Suomen vuoteen 2002 päivitetty Valtakunnan metsien inventoinnin tulokset. 2005. Metsäntutkimuslaitos. Moniste.
- Maa- ja metsätalousministeriö (MMM).
<http://www.mmm.fi>.
- Metsien suojelun luokittelun ja tilastoinnin yhtenäistämistyöryhmä. 2002. Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 2002:15.
- Metsähallitus. <http://www.metsa.fi>.
- Metsäntutkimuslaitos. <http://www.metla.fi/metinfo>.
- Metsäsertifiointin standardityöryhmä 2003. Metsäsertifiointijärjestelmän vaihtoehtoiset toteutustavat. Standardi FFCS 1001:2003. <http://www.ffcs-finland.org>.
- Metsäsertifiointin standardityöryhmä 2003. Ryhmäsertifiointin kriteerit metsäkeskuksen toimialueen tasolla. Standardi FFCS 1002-1:2003.
<http://www.ffcs-finland.org>.
- Metsätilastollinen vuosikirja 2004. Suomen virallinen tilasto 2004:45. Metsäntutkimuslaitos.
- Mäki-Hakola, M. 2004. Metsien suojelun vaikutukset puumarkkinoilla – mallitarkastelu. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita n:o 73.
- Nummi, T. & Hänninen, T. 1997. Marja- ja sienimetsät. Lounais-Suomen metsäkeskus.
- Nuutinen, T., Hirvelä, H. & Salminen, O. 2005. Alueelliset hakkuumahdollisuudet Suomessa. Metlan työraportteja 13. www.metla.fi.
- Nykänen, H., Alm, J., Silvola, J., Tolonen, K. & Martikainen, P. 1997. Methane fluxes on boreal peatlands and the effect of the long-term experimental lowering of the water table on flux rates. *Global Biogeochemical Cycles*.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Reinikainen Antti, Mäkipää Raisa, Vanha-Majamaa Ilkka ja Hotanen Juha-Pekka (toim.) 2000. Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa.
- Saastamoinen, O., Kangas, K. & Aho, H. 2000. The picking of wild berries in Finland in 1997 and 1998. *Scandinavian Journal of Forest Research* 15.
- Suomen tilastollinen vuosikirja 2005. 2005. Tilastokeskus.
- Toropainen, M. 2000. Alueellisten metsäohjelmien taloudelliset ja työllisyysvaikutukset vuonna 2005. Moniste.
- Toropainen, M. 2005. Alueellisten metsäohjelmien taloudelliset ja työllisyysvaikutukset vuonna 2010. Moniste.
- Turtiainen, M., Salo, K. & Saastamoinen, O. 2005. Satomalleilla lasketut Suomen metsien alueelliset ja valtakunnalliset mustikka- ja puolukkasadot. Joensuun yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta. Tiedonantoja 167.
- Vesiensuojelun tavoitteet vuoteen 2005. 1998. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 226.
- Örn, J. 2004. Metsätyövoiman tarve ja koulutus 2003-2010. Metsätehon raportti 175.

LIITE 1. LONNAIN-SUOMEN METSÄKESKUKSEN JA METSÄNHOITUYHDISTYSTEN TOIMIALUEET



LIITE 2. METSÄSERTIFIOINNIN LIEVÄT POIKKEAMAT LOUNAIS-SUOMEN METSÄKESKUKSE ALUEELLA

Kriteerin numero	Kriteeri	1999	2000	2001	2002	2003	2004
6	Juurikäävän torjunta						x
9	Kulutus						x
10	Elinympäristöjen säilyminen	x	x	x	x	x	x
12	Korjuuvaurioiden ja tuhojen seuranta	x					
13	Metsäluonnon hoidon seuranta	x	x				
15	Riittävät ohjeet työntekijälle		x				
17	Työnantajavelvoitteiden noudattaminen	x				x	x
19	Suojelualueet						x
20	Uhanalaisten turvaaminen				x		
24	Metsätiesuunnitelmien ympäristöselvitys		x				
27	Kunnostusojitusalueiden vesien-suojelusuunnitelmat						x
28	Vesistöjen suojavyöhykkeet		x	x	x		
31	Torjunta-aineiden käyttö		x				
34	Muinaismuistojen säilyttäminen		x	x	x		
	Sisäisen tiedonkeruun puutteet					x	
	Sertifointirekisterin puutteet					x	x

LIITE 3. LOUNAIS-SUOMEN METSÄOHJELMAN TOTEUTUMINEN V. 2001-2004

ARVOSANAT:

- 5 = yli 90% tai sanallinen tavoite toteutunut täysin,
 4 = 70-90 % tai sanallinen tavoite toteutunut lähes täysin,
 3 = 50-70 % tai sanallinen tavoite toteutunut puolittain,
 2 = 30-50 % sanallinen tavoite toteutunut osin,
 1 = alle 30 % tai sanallinen tavoite ei toteutunut,
 ... = ei mitattavissa

A. TALOUDELLISET

TAVOITE	TULOS 2001-2004	ARVOSANA
1. Hakkuukertymätavoite on 5,2 milj. m³/v <ul style="list-style-type: none"> • Hakkuukertymän rakenne on: Mäntytukki 1,05 milj. m³/v Kuusitukki 1,30 milj. m³/v Lehtipuutukki 0,10 milj. m³/v Mäntykuitu 1,20 milj. m³/v Kuusikuitu 0,95 milj. m³/v Lehtipuukuitu 0,60 milj. m³/v • Hakkuukertymä saavutetaan seuraavilla hakkuutavoilla: Ylispuiden poisto 6 000 ha/v Ensiharvennus 15 000 ha/v Muu harvennus 18 000 ha/v Viljelyhakkuu 8 200 ha/v Luontaisen uudistamisen hakkuu 7 500 ha/v • Hakkuissa otetaan huomioon: - arvokkaiden luontokohteiden säilyttäminen - vesiensuojelu - muinaismuistot - maisema-alueet 	4,28 milj. m ³ 0,86 milj.m ³ 1,21 milj. m ³ 0,04 milj.m ³ 0,86 milj. m ³ 0,92 milj. m ³ 0,32 milj. m ³ 4 595 ha 10 152 ha 11 858 ha 7 250 ha 3 369 ha puutteita puutteita, kehittynyt OK ?	4 4 5 2 4 5 3 4 3 3 5 2 4 4 5 4
2. Energiapuun keruun määrä nousee 0,95 milj. m³:iin vuodessa v. 2005 mennessä <ul style="list-style-type: none"> • Ainespuukokoista 0,30 milj. m³/v • Pienpuuta 0,45 milj. m³/v • Hakkuutähdettä 0,20 milj. m³/v 	2004: 0,800 milj. m ³ 0,260 milj. m ³ /v 0,400 milj. m ³ /v 0,140 milj. m ³ /v	5 4 5 4
3. Ojitusalueiden kestävä käyttö turvataan <ul style="list-style-type: none"> • Kunnostusojitusta tehdään 6 000 ha/v • Tarpeelliset hakkuut ja hoitotyöt tehdään kunnostusojituksen yhteydessä • Kaikissa kunnostusojitus-suunnitelmissa on vesiensuojelusuunnitelma • Ojitusalueilla tehdään terveyslannoitusta 1 000 ha/v • Ojitusalueet, joilla on säilynyt harvinaisia luontotyypppejä, jätetään ojittamatta tai ennallistetaan 	3964 ha/v Ei aivan kattavasti 209 ha/v Puutteita	3 3 4 1 4
4. Nuoren metsän hoitoa tehdään 12 500 ha/v <ul style="list-style-type: none"> • Taimikoissa 8 000 ha/v • Kasvatusmetsissä 4 500 ha/v • Kemerarahoituksella edellisistä 7 500 ha/v 	13 201 ha/v 6 466 ha/v jakautuma 6 735 ha/v vinoutunut 6 332 ha/v	5 4 4 4

5. Metsän nopea uudistaminen hakkuun jälkeen <ul style="list-style-type: none"> Uudistamisessa käytetään metsänhoitosuosituksen mukaisia hakkuutapoja Maanmuokkausta tehdään 65 %:lle uudistusaloista Aukeiden ala ei ylitä kahden vuoden viljelyhakkuun määrää Uudistamisessa käytetään kotimaisia puulajeja Uudistusaloja kulutetaan 60 ha/v 	OK 83 % Aukeita 1,5 %, 2 v. viljelyhakkuu 1,4 % metsämaan pinta-alasta Pääsääntöisesti 52 ha	5 4 5 4 4
6. Metsätaloutta palvelevan tiestön määrä ja kunto turvataan <ul style="list-style-type: none"> Metsäteiden rakentamisen painopiste siirtyy perusparannukseen ja kunnossapitoon Metsäteiden perusparannusta tehdään 70 km/v Uusia metsäteitä tehdään 30 km/v Paikallistieverkon kunnosta huolehditaan Metsäteollisuuden kuljetuksia palvelevaa tieverkkoa parannetaan Kaikissa metsätiesuunnitelmissa on ympäristöselvitys 	Siirtynyt 82 km/v 51 km/v ? ? Osin puutteita	5 5 4 4
7. Puutuotealan kehittäminen jalostusarvoa ja työllisyyttä kohottaen <ul style="list-style-type: none"> Puun mekaanisen jatkojalostuksen reaaliarvo nousee 20 % v. 2005 mennessä 	Tuotannon bruttoarvo nousut 8 %/v	5
8. Metsien terveys paranee nykytasosta	?	...

B. EKOLOGISET

TAVOITE	TULOS 2001-2004	ARVOSANA
9. Suojelualueita lisätään ja niiden säilyminen turvataan <ul style="list-style-type: none"> Vahvistetut suojeluohjelmat toteutetaan Suojelualueiden määrää lisätään ESSU työryhmissä tehtävien ehdotusten pohjalta Suojelualueiden ja niiden luonnonarvojen säilymistä ei vaaranneta metsätalouden toimenpiteillä 	Kesken Lähdetty toteuttamaan-Metsoa Pääosin toteutunut	3 4 4
10. Arvokkaat elinympäristöt säilytetään metsätalouden toimenpiteissä <ul style="list-style-type: none"> Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt Muut arvokkaat elinympäristöt Vesilain kohteet Luonnonsuojelulain luontotyypit 	Puutteita vähän Puutteita ? OK	4 4 4 5
11. Uhanalaisten lajien tunnetut elinpaikat turvataan	Puutteita (liito-orava)	4
12. Säästöpuita jätetään hakkuissa <ul style="list-style-type: none"> Säästöpuita jätetään uudistusaloille vähintään keskimäärin 5 kpl/ha Säästöpuita jätetään jo aikaisemmissa metsänkäsittelyn vaiheissa Säästöpuut jätetään ryhmiin sopiville paikoille (kosteikot, kalliot yms.) Säästöpuita jätetään myös kulotusalueille Säästöpuita ei korjata pois myöhemmissä metsänkäsittelyn vaiheissa 	13 kpl/ha OK Parantunut Parantunut Puutteita	5 Parantunut 4 3 3

13. Lahopuun määrää lisätään sekä talousmetsissä että suojelualueilla <ul style="list-style-type: none"> Säästöpuiden jättäminen Vähäisten tuulenskaatojen korjaamatta jättäminen Lahopuun määrän lisääminen suojelualueilla aktiivisilla ennallistamistoimilla 	OK OK Pinkjärvi, Luonnonarvo- kauppakohteet	5 5 4
14. Vaikutuksia pohjavesiin ja vesistöihin vähennetään <ul style="list-style-type: none"> Suojavyöhykkeet Maanmuokkauksen kriteerit Metsänlannoituksen kriteerit Torjunta-aineiden käytön kriteerit Öljyn ja muiden haitallisten aineiden pääsy pohjavesiin estetään 	Puutteita Puutteita OK OK Valmiudet parantuneet	4 4 5 5 4
15. Kesähakkuiden haittavaikutuksia vähennetään <ul style="list-style-type: none"> Hakkuita suunnataan kesähakkuutyöryhmän suosituksen mukaisesti 	Parantunut	3
16. Metsäojituksen haittavaikutuksia vähennetään <ul style="list-style-type: none"> Soiden uudisojituksia ei tehdä Kaikissa kunnostusojitus suunnitelmissa on vesiensuojelusuunnitelma 	OK Puutteita vähän	5 4
17. Metsätienrakennuksen haittavaikutuksia vähennetään <ul style="list-style-type: none"> Kaikissa metsätiesuunnitelmissa on ympäristöselvitys 	Puutteita vähän	4
18. Luonnonhoitohankkeita lisätään <ul style="list-style-type: none"> Tarkoituksenmukaisia luonnonhoitohankkeita tehdään Kemera:n rahoituksella Lounais-Suomen osuus on vähintään 5 % koko Suomen hankkeista 	OK 4,7 %	5 5

C. SOSIAALISET

TAVOITE	TULOS 2001-2004	ARVOSANA
19. Metsäsektorin työvoimaa lisätään tarpeen mukaan <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena on metsäsektorin työllisten lisääntyminen 9 % vv. 1997-2005 	1997: 10 000 2003: 9 000	3
20. Metsänomistajien ja muiden metsistä kiinnostuneiden osallistumismahdollisuuksien turvaaminen ja sosiaalisten vaikutusten selvittäminen metsien käyttöä suunniteltaessa	LsL:n luontotyytit, Kaa- voitus, Luonnonarvo- kauppa	4
21. Marja- ja sienisatojen parempi huomioonotto metsien käsittelyssä	?	...
22. Riistan elinolosuhteiden parempi huomioonotto metsien käsittelyssä	?	...

23. Metsien virkistyskäytön lisääminen		
• Maastoliikuntapaikkojen määrä lisääntyy	+ 8 %	5
• Luontomatkailuyritysten määrä lisääntyy	?	...
• Kansallispuistojen kävijämäärä lisääntyy 5 % vuosittain	- 11 %	2
• Vastuullisen jokamiehen oikeudet turvataan	Ei loukkauksia	5

D. YHTEISET

TAVOITE	TULOS 2001-2004	ARVOSANA
26. Sertifiointikriteerit toteutetaan		
• Kaikki metsäsertifiointiin sitoutuneet tahot toimivat kriteerien vaatimusten mukaisesti	Lieviä poikkeamia 3-7 kpl/v	4
27. Metsäsuunnittelua tehdään yksityismetsissä 75 000 ha/v	74 900 ha	5
• Suunnittelu tehdään luonto- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottavasti	OK	5
• Suunnitelmiin merkitään erityiskohteet	OK	5
28. Metsänomistajat ja suuri yleisö saavat riittävästi tietoa metsäasioista		
• Ryhmä- ja joukkoneuvontaa annetaan 15000 henkilölle (metsäkeskus+mhyt)	13 100	4
• Henkilökohtaista neuvontaa annetaan 9000 henkilölle (metsäkeskus+mhyt)	14 600	5
• Tiedotus on aktiivista	OK	5
• Metsä- ja ympäristökasvatusta toteutetaan koulu- ja päiväkotiyhteistyöllä	Metsän oppimispolku -projektit	5
• Metsien kulttuuriarvot sisältyvät neuvontaan	Osin	3
29. Metsäammattihenkilöiden ammattitaito paranee ja pidetään riittävän korkealla tasolla		
• Vähintään 70 % kaikkien organisaatioiden metsäammattihenkilöistä saa täydennyskoulutusta vuosittain	63 %	4
• Työntekijöille annetaan riittävät ohjeet työtehtäviensä laadukkaaseen hoitamiseen	Lieviä puutteita	5
30. Laatu- ja ympäristöjärjestelmät otetaan käyttöön vähintään 2/3 metsäorganisaatioista vuoteen 2005 mennessä	OK	5
31. Metsäntutkimus ja metsäalan kehittämisprojektit tukevat metsäohjelman tavoitteiden saavuttamista		
• Tutkimustieto siirtyy tehokkaasti käytäntöön ja käytännön metsätaloudessa havaitut ongelmat välittyvät tutkimuksen tietoon	Parantunut, puutteita edelleen	4
• Kehittämisprojektien painopisteinä ovat puutuotealan, metsänomistajien neuvonnan ja puun energiakäytön edistämisprojektit	OK	5

LIITE 4. METSÄSERTIFIOINNIN KRITEERIEEN TOTEUTUMINEN OHJELMASSA

Arviointi kohdistuu Lounais-Suomen metsäohjelman 2006-2010 tavoitteisiin ja toimenpiteisiin eikä siinä oteta kantaa nykyisen toiminnan sertifiointikriteerien mukaisuuteen.

Kriteeri	Käsittely metsäohjelmassa	Arviointi
1. Lakisääteisiä vaatimuksia noudatetaan	Metsäohjelma lähtee siitä, että lakeja noudatetaan	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerien kanssa
2. Alueen suurinta kestävä hakuu-määrää ei ylitetä	Hakkuukertymätavoite 5,0 milj. m ³ /v	Kertymätavoite on sopusoinnussa kri-teerien vaatimusten kanssa
3. Juurikäävän leviämistä estetään	Tavoite metsien terveystavoitteen yh-teydessä	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
4. Metsänuudistamisessa käytetään Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia puulajeja	Tuottavien taimikoiden perustamista-voitteessa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
5. Puunkorjuuvaurioita vältetään har-vennushakkuissa	Hakkuukertymätavoitteen osana	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
6. Metsäsuunnittelulla edistetään metsi-en kestävä hoitoa ja käyttöä	Yksityismetsien suunnittelutavoite 70 000 ha/v	Suunnittelutavoite ylittää kriteerin vaa-timukset
7. Taimikoita hoidetaan	Nuoren metsän hoidon tavoite 14 000 ha/v	Tavoite ylittää kriteerin vaatimukset
8. Yksityismetsien ensiharvennus- ja hankintahakkuiden edistäminen	Hakkuukertymätavoitteen toimenpitei-den joukossa	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerin kanssa
9. Suojelualueiden ja vahvistettuihin suojeluohjelmiin kuuluvien kohteiden suojeluarvoa ei vaaranneta	Tavoitteena ohjelmassa (ekologisissa tavoitteissa)	Ohjelma on kriteerin vaatimusten mu-kainen
10. Arvokkaiden elinympäristöjen omi-naispiirteet säilytetään	Tavoitteena ohjelmassa	Ohjelma on kriteerin vaatimusten mu-kainen
11. Uhanalaisten lajien tunnetut elinpai-kat turvataan	Tavoitteena ohjelmassa (ekologisissa tavoitteissa)	Ohjelma on kriteerin vaatimusten mu-kainen
12. Säästöpuustoa jätetään uudistus-aloille	Säästöpuuiden jättäminen ekologisissa tavoitteissa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
13. Geenitekniikalla muunneltua met-sänviljelyaineistoa ei käytetä	Tuottavien taimikoiden perustamista-voitteessa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
14. Metsätiesuunnitelmiin sisältyy ympäristöselvitys	Metsätienrakennuksen tavoitteissa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
15. Paloalueiden lajistoa ja metsien terveyttä edistetään kulotuksella	Kulotustavoite 45 ha/v (tuottavien tai-mikoiden perustamisessa)	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
16. Vesistöjen ja pienvesien varteen jä-tetään kiintoaine- ja ravinnekuormitusta sitova suojakaista	Vesistövaikutusten tavoitteessa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
17. Suoluontoa säilytetään	Uudisojitusta ei ohjelmassa esitetä tehtäväksi	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerin kanssa
18. Vesiensuojelusta huolehditaan oj-i-tuskohteilla	Kunnostusojitusten laatutavoitteena	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
19. Pohjavesialueiden laatua ei heiken-netä kemiallisilla torjunta-aineilla eikä lannoitteilla	Vesistövaikutusten tavoitteessa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
20. Kemiallisten torjunta-aineiden käyt-tä vältetään metsien hoidossa	Vesistövaikutusten tavoitteessa	Tavoite täyttää kriteerin vaatimukset
21. Työntekijöiden osaaminen ja työkyky varmistetaan	Metsäalan osaamisen kehittämistä-voitteessa	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerin kanssa

22. Laadukkaan ja turvallisen työnteon edellytykset varmistetaan	Metsäalan osaamisen kehittämistavoitteessa	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerin kanssa
23. Työnantajavelvoitteiden noudattaminen	Ei käsitelty kriteerin tarkoittamassa muodossa	Ohjelma on sopusoinnussa kriteerin kanssa
24. Metsänomistajien osaamista edistetään	Tavoitteet: - joukkoneuvonta 12 000 ja - henkilökohtainen neuvonta 5 000 henk/v	Tavoitteet ylittävät kriteerin vaatimukset
25. Vastuullisen jokamiehen oikeudet turvataan	Ei käsitelty kriteerin tarkoittamassa muodossa	Ohjelma ei ole ristiriidassa kriteerin kanssa
26. Lasten ja nuorten metsäosaamista lisätään	Metsäasioiden tiedottamisen tavoitteessa	Ohjelma on kriteerin vaatimusten mukainen

LIITE 5. STRATEGISTEN TAVOITTEIDEN JA TOIMINTAVAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Strategisten tavoitteiden pohjalta muodostettiin seuraavat toimintavaihtoehdot:

Tavoitteita kuvaavat mittarit	Toimintavaihtoehdot					
	Vaihtoehto 1 1999-2003 hakkuutaso	Vaihtoehto 2 ASY	Vaihtoehto 3 Vanha AMO	Vaihtoehto 4 suurin kestävä hakkuumäärä	Vaihtoehto 5 Hakkuumahto	Vaihtoehto 6 Suojelupai- notus
Hakkuukertymä milj. m ³ /v	4,05	4,6	5,0	5,55	8,8	3,8
Taimikonhoito, ha	8000	8500	9000	10000	12000	8000
Metsäteiden rakennus ja perusparannus, km	130	130	130	150	200	100
Suojelupinta- alat, luokat 1 ja 2a, metsä- ja kitumaa, %	1,4	1,4	1,4	1,35	1,3	1,45
Lahopuun määrä, m ³ /ha	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	3,0
Metsähakkeen käyttö, milj. m ³ /v	0,30	0,3	0,45	0,50	0,70	0,30
Metsätalouden bruttokantora- hatulot, milj. €/v	121	138	150	167	264	114
Metsäsektorin työllisyys, htv	7130	7370	7490	7560	8630	6950
Vesienpuojelun taso (kouluar- vosana)	9	8	8	8	7	9
Elinympäristö- jen säilyminen (kouluarvosana)	9	8	8	8	7	9
Metsien moni- käyttö/maise- ma (kouluar- vosana)	9	9	8	7	6	9
Pisteet	37	54	61	52	19	27

Projektiryhmän jäsenillä oli käytettävissään pisteet 1-6 ja jokainen antoi parhaana pitämälleen vaihtoehdolle 6 pistettä, toiseksi parhaalle 5 pistettä jne. Pisteet laskettiin yhteen ja sen tuloksena vaihtoehto 3 tuli valituksi.

LIITE 6. TAVOITTEIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN YHTEENVETO

Vaikutusarviointi on tehty liitteenä 7 olevalla lomakkeella. Arvioinnissa on verrattu metsäohjelman tavoitteiden toteutumista nykytilaan. Arviointi ei siis vertaa tavoitteen toteutumista siihen, että ko. työtä ei tehtäisi lainkaan. Vaikutukset on arvioitu pitkällä aikavälillä. Eri tavoitteet ovat vaikutuksiltaan hyvin erilaisia ja niiden vaikutusarviot eivät ole suoraan rinnastettavissa.

- +++ Paljon positiivisia vaikutuksia
 ++ Positiivisia vaikutuksia
 + Hieman positiivisia vaikutuksia
 0 Ei vaikutuksia tai vaikutukset kumoavat toisensa
 - Hieman negatiivisia vaikutuksia
 -- Negatiivisia vaikutuksia
 --- Paljon negatiivisia vaikutuksia

A. TALOUDELLISET

TAVOITE	TALOUDELLISET	EKOLOGISET	SOSIAALISET
1. Hakkuukertymätavoite on 5,0 milj. m³/v • Hakkuukertymä saavutetaan seuraavilla hakkuutavoilla: • Ylispuiden poisto 5 500 ha/v • Harvennushakkuut 32 000 ha/v • Avohakkuu 8 000 ha/v • Luontaisen uudistamisen hakkuu 4 000 ha/v	++ ++ +++ +++	-- -- --- --	- +++ - -
2. Energiapuun keruun määrä nousee 1,1 milj. m³:iin vuodessa v. 2010 mennessä	+++	-	+++
3. Ojitusalueiden kestävä käyttö turvataan • Kunnostusojitusta tehdään 5500 ha/v • Tarpeelliset hakkuut ja hoitotyöt tehdään kunnostusojituksen yhteydessä • Ojitusalueilla tehdään terveyslannoitusta 500 ha/v	+++ +++	-- 0	+ 0
4. Nuoren metsän hoitoa tehdään 14 000 ha/v • Taimikoissa 9 000 ha/v • Kasvatusemetsissä 5 000 ha/v	++	-	+++
5. Tuottavien taimikoiden perustaminen • Uudistamisessa käytetään metsänhoitosuosituksen mukaisia hakkuutapoja • Maanmuokkausta tehdään 80 %:lle uudistusaloista tarkoituksenmukaisilla menetelmillä • Uudistamisaloja kulutetaan 60 ha/v	++ +	+ +	++ +
6. Metsätaloutta palvelevan tiestön määrä ja kunto turvataan • Metsäteiden peruserustusta tehdään 120 km/v • Uusia metsäteitä tehdään 25 km/v	+++	-	++
7. Puutuotealan kehittäminen jalostusarvoa ja työllisyyttä kohottaen	++	0	+++

8. Metsätalouden kannattavuus paranee	+++	0	++
9. Metsien terveys paranee nykytasosta	+	0	+
10. Ilmastonmuutokseen sopeudutaan	+	+	+

B. EKOLOGISET

TAVOITE	TALOUDELLISET	EKOLOGISET	SOSIAALISET
11. Suojelualueita lisätään ja niiden säilyminen turvataan	-	+++	+
12. Arvokkaat elinympäristöt säilytetään metsätalouden toimenpiteissä	-	++	+
13. Uhanalaisten lajien tunnetut elinpaikat turvataan	-	++	+
14. Säästöpuita jätetään hakkuissa	-	+	+
15. Lahopuun määrää lisätään sekä talousmetsissä että suojelualueilla	-	+++	+
16. Vaikutuksia pohjavesiin ja vesistöihin vähennetään	-	++	+
17. Metsäojituksen haittavaikutuksia vähennetään	-	++	+
18. Luonnonhoitohankkeita lisätään	-	++	+

C. SOSIAALISET

TAVOITE	TALOUDELLISET	EKOLOGISET	SOSIAALISET
19. Metsäsektorin työllisyys säilytetään nykytasolla	+	0	++
20. Metsänomistajien ja muiden metsistä kiinnostuneiden osallistumismahdollisuuksien turvaaminen ja sosiaalisten vaikutusten selvittäminen metsien käyttöä suunniteltaessa	0	0	++
21. Marja- ja sienisadot otetaan paremmin huomioon metsien käsittelyssä sekä edistetään niiden poimintaa	0	+	+++
22. Riistan elinolosuhteet otetaan paremmin huomioon metsien käsittelyssä	0	+	++
23. Metsien virkistyskäyttöä lisätään <ul style="list-style-type: none"> Maastoliikuntapaikkojen lisääntyminen Luontomatkailuyritysten määrä lisääntyy Kansallispuistojen kävijämäärä lisääntyy 5 % vuosittain 	+	0	+++
24. Maisema-arvot otetaan entistä paremmin huomioon metsätaloudessa	-	+	+++
25. Muinaismuistokohteet säilyvät metsätalouden toimenpiteissä	0	0	++

D. YHTEISET

TAVOITE	TALOUDELLISET	EKOLOGISET	SOSIAALISET
26. Sertifiointikriteerit toteutetaan	0	++	+
27. Metsäsuunnittelua tehdään yksityismetsissä 70 000 ha/v	++	+	++
28. Metsänomistajat ja suuri yleisö saavat riittävää tietoa metsäasioista	++	++	+++
29. Metsäalan osaamista kehitetään	++	++	++
30. Metsäntutkimus ja metsäalan kehittämisprojektit tukevat metsäohjelman tavoitteiden saavuttamista	++	+	++

LIITE 7. ESIMERKKI VAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYSTÄ LOMAKKEESTA

ARVIOITAVA ASIA:	Hakkuukertymätavoite on 5,0 milj. m ³ /v Harvennushakkuu 32 000 ha/v Vertailu: Nykytilanne 22 000 ha/v (2000-2004)
------------------	---

	Suunta ja määrä	Laajuus, kohdentuminen ja kesto	Todennäköisyys
A. TALOUS	+++		
Metsien tila	Nopeuttaa puiden järeytymistä ja parantaa laatua		
Metsien terveys	Parantaa: sairaat puut pois Heikentää: korjuuvauriot		
Metsien hyödyntäminen	Lisää		
Puunjalostus	Parantaa toimintaedellytyksiä lyhyellä ja pitkällä tähtäimellä		
Työ- ja pääomatulot	Lisää metsänomistajien, metsureiden ja koneyritysten tuloja		
Metsätalouden kannattavuus	Lisää tuloja ja puuston arvoa		
Muut elinkeinot ja aluekehitys	Lisätulojen kerrannaisvaikutukset		
B. EKOLOGIA	-		
Metsäluonnon monimuotoisuus	Vähentää lahoppuun syntymistä, vähentää lehtipuuden osuutta	Pieniläpimittainen lahoppu on biologisesti vähempiarvoista kuin järeä lahoppu	
Vesien laatu			
Hiilitase	Harvennuspuuta ja paperia hyödynnetään energiatuotannossa	Globaali	
C. SOSIAALISET	+++		
Työllisyys	Lisää selvästi: metsänomistajat, metsurit ja koneyritykset		
Metsien monikäyttö	Hakkuutähteet hankaloittavat aluksi, myöhemmin positiiviset vaikutukset		
Maisema-arvot	Parantaa näkyvyyttä		
Kulttuuriarvot	Lisää "hoidettuja metsiä"		
Ihmisten metsien tuntemus	Lisää, koska liikkumismahdollisuudet paranevat		
Suunnittelu ja päätöksenteko			
Metsäalan tietotaito			

LIITE 8. YHTEENVETO METSÄNHOITOTÖIDEN, PERUSPARANNUSTEN JA HAKKUIDEN TARPEISTA JA TAVOITTEISTA

Työlaji	Yksikkö	Yksityismetsät		Kaikki omistajaryhmät		
		Tarve	Tavoite	Tarve	Vanha tavoite	Uusi tavoite
Metsänviljely	ha/v	8000	6650	9000	8200	8000
Luontainen uudistaminen	ha/v	3900	3650	4200	7500	4000
Taimikon hoito	ha/v	8100	7650	9500	8000	9000
Kunnostusojitus	ha/v	6100	5000	7000	6000	5500
Uudet metsätiet	km/v	60	25	70	30	25
Metsäteiden perusparannus	km/v	115	110	130	70	120
Mäntytukki	1000 m ³ /v		1050		1050	1150
Kuusitukki	1000 m ³ /v		1100		1300	1200
Koivutukki	1000 m ³ /v		90		100	100
Mäntykuitu	1000 m ³ /v		1050		1200	1150
Kuusikuitu	1000 m ³ /v		820		950	900
Koivukuitu	1000 m ³ /v		440		585	480
Muu	1000 m ³ /v		20		15	20
Ainespuun hakkuukertymä yhteensä	1000 m³/v		4570		5200	5000
Energiapuu	1000 m ³ /v		1000		950	1100
- josta metsähake	1000 m ³ /v		400			450
Ensiharvennus	ha/v		11500		15000	15000
Muu harvennus	ha/v		14700		18000	17000
Ylispuiden poisto	ha/v		4900		6000	5500
Luont.uudistamisen hakkuu	ha/v		6500	3500	7500	4000
Avohakkuu	ha/v		7000		8200	8000
Hakkuupinta-ala yhteensä	ha/v		44600		54700	49500

Metsänviljelyn, luontaisen uudistamisen, taimikonhoidon sekä hakkuiden tarpeet perustuvat VMI9:n tuloksiin. Kunnostusojituksen ja tienrakennuksen tarpeet perustuvat metsäkeskuksen laskelmiin.

Ainespuun hakkuukertymätavoitteisiin sisältyy 300 000 m³ kotitarve- ja polttopuuta.

Uutta ja vanhaa AMO-tavoitetta verrattaessa tulee ottaa huomioon Punkalaitumen poissiirtymisen aiheuttama n. 2 % vaikutus työmääriin.

LIITE 9. KESTÄVÄN METSÄTALouden RAHOITUSLAIN MUKAISTEN TÖIDEN TARPEET JA TAVOITTEET

Kestävän metsätalouden rahoituslain tukeen ovat oikeutettuja:

- luonnolliset henkilöt
- luonnollisten henkilöiden muodostama yhtiö, osuuskunta, muu yhteisö tai säätiö, jonka tarkoituksena on metsätalouden harjoittaminen
- yhteismetsät
- yhteisalueissa tarkoitettun alueen jakokunnat

Em. omistajaryhmät omistavat noin 85 % metsämaan pinta-alasta.

Lisäksi metsäohjelmassa tavoitteeksi asetetuista työmääristä osa toteutetaan ilman kestävän metsätalouden rahoituslain tukea, koska kohteet eivät täytä lain edellytyksiä tai tukea ei muusta syystä haluta hakea.

Työlaji	Yksikkö	Tarve	Vanha tavoite	Uusi tavoite
Pellon metsitys	ha/v		100	0
Luontaisen uudistamisen edistäminen	ha/v		20	20
Metsänviljely	ha/v		100	200
Juurikäävän torjunta	ha/v		3500	4000
Juurikäävän torjunta	1000 m ³ /v		575	650
Kulotus	ha/v		60	45
Taimikonhoito	ha/v	6500	5000	5000
Nuoren metsän harvennus	ha/v	4000	4000	4000
Pystykarsinta	ha/v		100	100
Energiapuun korjuu	k-m ³ /v	250000	25000	60000
Haketustukeen oikeuttava puumäärä	i-m ³ /v	250000	25000	60000
Metsänterveyslannoitus	ha/v		500	500
Kunnostusojitus	ha/v	6100	5000	5000
Uuden metsätien tekeminen	km/v	60	20	25
Metsäteiden perusparannus	km/v	115	100	120
Alueelliset luonnonhoitohankkeet	€/v	250000	50000	250000
Ympäristötuki metsälain 10 §:n kohteille	€/v	400000	150000	400000

Lounais-Suomen metsäohjelma

Lounais-Suomen metsäkeskus

Päätoimisto

Kuralankatu 2, 20540 Turku
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6301

Euran toimisto

Kotipiirintie 2, 27510 Eura
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6481

Huittisten toimisto

Väinöläntie 16, 32700 Huittinen
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6491

Kankaanpään toimisto

Torikatu 11 A 2, 38700 Kankaanpää
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6461

Loimaan toimisto

Hirvikoskentie 224, 32210 Loimaa kk
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6401

Merikarvian toimisto

Kauppatie 55 A, 29900 Merikarvia
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6451

Mynämäen toimisto

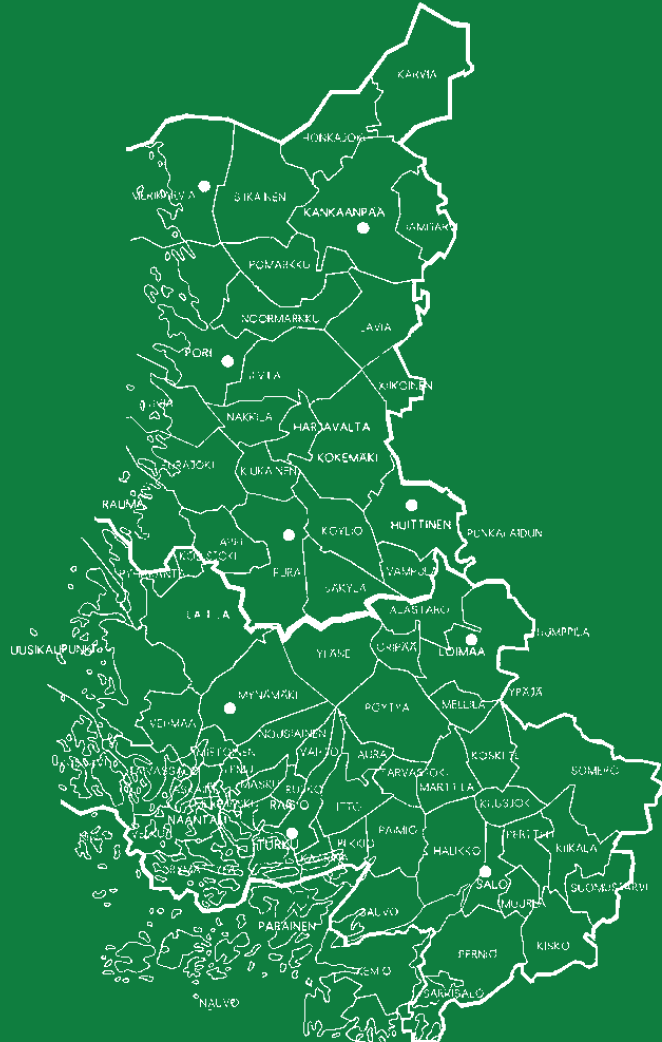
Jokikuja, 23100 Mynämäki
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6361

Porin toimisto

Itsenäisyydenkatu 35 A, 28130 Pori
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6421

Salon toimisto

Vilhonkatu 13, 24240 Salo
Vaihde 020 772 6300
Fax 020 772 6381



metsäkeskus
Lounais-suomi