

Metsätilastollinen vuosikirja 1999

Skogsstatistisk årsbok

Finnish Statistical Yearbook of Forestry

METLA

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Skogsforskningsinstitutet
Finnish Forest Research Institute

SVT

Maa-, metsä- ja kalatalous 1999:6
Jord- och skogsbruk samt fiske
Agriculture, forestry and fishery

Päätoimittaja – *Editor-in-Chief*: Yrjö Sevola
Tietopalvelusihteeri – *Secretary*: Irma Kulju
Taitto – *Lay-out*: Irma Kulju
Kuvat – *Figures*: Aarre Peltola

© Metsäntutkimuslaitos

Julkaisun tiedot ovat vapaasti lainattavissa. Lainattaessa on lähteeksi mainittava Metsäntutkimuslaitos.
Information from this publication may be reproduced, provided the source is acknowledged.

Kannen kuva: Maastomittauksia, numeerista karttatietoa ja satelliittikuvilta saatavaa informaatiota hyödyntäen
työstetty kuvaus puuston keskitilavuudesta (ks. Alkusanat).
*Cover picture: A thematic map on mean growing stock volume was produced using field sampling, digital map
data and data obtained from satellite imagery (see Preface).*

ISBN 951-40-1705-6

ISSN 0359-968X = Metsätilastollinen vuosikirja

ISSN 1456-8268 = Maa-, metsä- ja kalatalous

Painos: 1 800 kpl.

Gummerus Kirjapaino Oy
Jyväskylä 1999

ALKUSANAT

Metsäteollisuudelle ja metsätaloudelle vuosi 1998 oli korkeasuhdanteen aikaa. Metsäteollisuus teki tuotanto- ja vieniennätyksiä lähes kaikilla toimialoillaan. Havusahatavaran tuotanto nousi 7 ja paperin tuotanto 6 prosenttia edellisvuodesta. Metsäteollisuuden osuus koko tavaraviennin arvosta säilyi kuitenkin niukasti alle 30 prosentin, mikä osoittaa muidenkin toimialojen vientimenestystä. Metsätalouden puolella vastaavasti hakkuut olivat ennätystasolla.

Vuoden 1999 alusta Suomi kuuluu kymmenen muun Euroopan maan kanssa samaan yhteisvaluutta-alueeseen, mikä merkitsee aikaisempaa vakaampaa toimintaympäristöä suomalaiselle metsäteollisuudelle. Vuoden 1999 alkupuolella puuteollisuuden tuotanto ja vienti on ollut hieman viimevuotista suurempaa, mutta paperi- ja kartonkiteollisuudessa hieman viimevuotista pienempää. Teollisuuden puuntarve pitää hakkuut korkealla tasolla ja nostaa puun tuonnin ennätyskelliseksi.

Alkuvuodesta 1999 valmistuneen Kansallisen metsäohjelman toteuttaminen on myös osa hallitusohjelmaa. Kansallisen metsäohjelman näkemyksen mukaan metsäteollisuuden kotimainen tuotantokapasiteetti kasvaa edelleen. Se merkitsee lisääntyviä hakkuita ja edellyttää lisäpanoksia erityisesti nuoren metsän hoitoon ja kunnostusojituksiin. Ohjelmassa esitetään myös metsänomistajien neuvonnan ja koulutuksen sekä metsäsuunnittelun lisäämistä. Metsätalostollinen vuosikirja voi omalta osaltaan palvella ohjelman toteutuksen seurantaan.

Metsäntutkimuslaitoksessa on Suomen metsien kahdeksannen inventoinnin (1986–94) yhteydessä kehitetty monilähteinen inventointimenetelmä, joka maastomittausten lisäksi käyttää numeerista karttatietoa ja satelliittikuvilta saatavaa tietoa. Tärkein tavoite oli saada metsävaratiedot aikaisempaa pienemmille alueille. Menetelmä mahdollistaa myös teemakarttojen teon. Siitä yksi esimerkki on kansikuvan karttaesitys puuston keskitilavuuden vaihtelusta. Puuston keskitilavuus kasvaa harmaasta tummansiniseen.

Metsätalostollista vuosikirjaa on julkaistu vuodesta 1969 alkaen, ja nimellä Metsätalostoa vuosina 1967–68. Metsätalostollinen tietopalvelu julkaisee vuosittain lisäksi noin 45 Metsätalostotiedotetta. Metsätalostoja tarjotaan käyttäjille yhä enemmän sähköisen tietopalvelun, METINFOn, kautta. Metsätalostollisen vuosikirjan 1999 ovat toimittaneet Martti Aarne, Helena Herrala-Ylinen, Elina Mäki-Simola, Aarre Peltola, Yrjö Sevola, Mikko Toropainen, Sinikka Västilä ja Esa Ylitalo.

Toivomme, että vuosikirjamme palvelee tiedontarvitsijoita. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta esitämme parhaat kiitokset kaikille organisaatioille, viranomaisille ja yrityksille, jotka ovat toimittaneet aineistoa Metsätalostolliseen vuosikirjaan tilastojen laatimiseksi.

Helsingissä, lokakuussa 1999

Aarne Reunala
Metsäntutkimuslaitos
Helsingin tutkimuskeskuksen johtaja

Yrjö Sevola

FÖRORD

Under år 1998 rådde högkonjunktur inom skogsindustrin och skogsbruket. Skogsindustrin satte produktions- och exportrekord på så gott som alla verksamhetsområden. Produktionen av barrsågtimmer steg med 7 % och produktionen av papper med 6 % jämfört med året innan. Skogsindustrins andel av den totala varuexporten förblev dock något under 30 %, detta på grund av exportframgångarna även inom de andra industribranscherna. I motsvarande grad var även avverkningarna rekordhöga.

Från och med början av år 1999 hör Finland tillsammans med tio andra europeiska länder till den gemensamma valutaunionen. För den finska skogsindustrin innebär detta en stabilare verksamhetsmiljö än tidigare. Träindustrins produktion och export har under början av år 1999 varit en aning större än under motsvarande tid året innan. Däremot var motsvarande siffror för pappers- och kartongindustrin en aning lägre. På grund av industrins virkesbehov bibehålls den höga avverkningsgraden. Virkesbehovet leder även till en rekordhög virkesimport.

Finlands nationella skogsprogram blev färdigt i början av år 1999. Det finns även nedtecknat i regeringsprogrammet. Enligt skogsprogrammet kommer den inhemska skogsindustrins produktionskapacitet att öka även i fortsättningen. Detta innebär att avverkningarna ökar och förutsätter tilläggsinsatser speciellt för skötsel av ungskog och istandsättningsdikning. I programmet föreslås även en ökad satsning på rådgivning till och utbildning av skogsägarna samt en ökning av skogsplaneringen. Den Skogsstatistiska årsboken kan för sin del tjäna uppföljningen av programmets förverkligande.

Inom Skogsforskningsinstitutet har man utvecklat en inventeringsmetod som utnyttjar olika informationskällor. Utöver information från mätningar i terrängen utnyttjar den information från digitala kartor och satellitbilder. Det viktigaste målet var att få information över skogstillgångar för mindre arealer än tidigare. Metoden gör det även möjligt att uppgöra tematkartor. Ett exempel på detta är pärm bilden som är en kartframställning över variationerna i beståndens medelvolym. Medelvolymen växer när man går från grått mot mörkblått.

Den Skogsstatistiska årsboken har utkommit sedan år 1969 och i mer kortfattad form redan två år tidigare. Den skogsstatistiska informationstjänsten ger årligen ut ca. 45 skogsstatistiska bulletiner. I allt större grad erbjuds skogsstatistik i form av online-service. Den Skogsstatistiska årsboken har år 1999 sammanställts av Martti Aarne, Helena Herrala-Ylinen, Elina Mäki-Simola, Aarre Peltola, Yrjö Sevola, Mikko Toropainen, Sinikka Västilä och Esa Ylitalo.

Vi hoppas att årsboken är till hjälp för personer och organisationer som söker information. I boken finns ett kort sammandrag på svenska. På Skogsforskningsinstitutets vägnar vill vi tacka alla de organisationer, myndigheter och företag som har överlämnat material till årsboken.

Helsingfors i oktober 1999

Aarne Reunala
Skogsforskningsinstitutet
Direktör för Helsingfors forskningscenter

Yrjö Sevola

PREFACE

The year 1998 was a boom year for Finnish forestry and forest industries. The forest industries achieved production and export records in almost all branches. The production of softwood sawntimber increased by 7% and that of paper by 6% over the previous year. However, the forest industries' share of the total value of exports of Finnish goods remained just short of 30%, which indicates that the other branches of industry were also successful in their exports. In forestry, timber felling was at record level.

Since the beginning of 1999, Finland has been a member of the European Monetary Union with ten other countries. The operating environment for the Finnish forest industries is now more stable than before. The production and exports of the woodworking industry in early 1999 were a little higher over the previous year, but in paper and board industry a little lower. The industries' demand for wood is keeping timber felling at a high level, and record imports of roundwood are expected.

The implementation of the National Forest Programme 2010, completed early in 1999, is also part of the Government's agenda. According to the views expressed in the Programme, the domestic production capacity of the forest industries will continue to grow. Timber felling will increase and presupposes additional inputs especially in the tending of young forests and in ditch cleaning in drained areas. The programme's authors also propose added investments in extension services aimed at forest owners and in forest planning. The Statistical Yearbook of Forestry for its part can serve in monitoring the implementation of the programme.

A multi-source forest inventory method has been developed at the Finnish Forest Research Institute in connection with the 8th National Forest Inventory (1986–94), which, in addition to making use of field sampling, uses digital map data and data obtained from satellite imagery. The foremost objective is to have forest resource data focused on smaller areas. Also, the method enables the production of thematic maps. One example of this is presented on the cover of this publication, which shows a map presentation of variation in mean growing stock volume; the volume increases as the colour changes from grey to dark blue.

The Finnish Statistical Yearbook of Forestry has been published since 1967. The 1999 volume of the Yearbook was edited by a team composed of Martti Aarne, Helena Herrala-Ylinen, Elina Mäki-Simola, Aarre Peltola, Yrjö Sevola, Mikko Toropainen, Sinikka Västilä and Esa Ylitalo.

All the tables and figures are in English, and there is also a summary in English. It is our sincere hope that our Yearbook will be found a useful source of information.

Helsinki, October 1999

Aarne Reunala
Director
Finnish Forest Research Institute
Helsinki Research Centre

Yrjö Sevola

PÄÄLUVUT JA TOIMITTAJAT – CONTENTS IN BRIEF AND EDITORS

1 Metsävarat <i>Yrjö Sevola</i>	<i>Forest resources</i>	31
2 Metsien kunto ja monimuotoisuus <i>Sinikka Västilä</i>	<i>Forest health and biodiversity</i>	75
3 Metsien hoito <i>Sinikka Västilä & Helena Herrala-Ylinen</i>	<i>Silviculture</i>	101
4 Puukauppa ja hakkuut <i>Elina Mäki-Simola</i>	<i>Roundwood markets</i>	149
5 Puun korjuu ja kuljetus <i>Aarre Peltola</i>	<i>Harvesting and transportation of roundwood</i>	183
6 Metsien monikäyttö <i>Sinikka Västilä</i>	<i>Multiple-use forestry</i>	193
7 Metsäsektorin työvoima <i>Esa Ylitalo</i>	<i>Forest sector's labour force</i>	209
8 Puun käyttö <i>Yrjö Sevola</i>	<i>Wood consumption</i>	231
9 Metsäteollisuus <i>Yrjö Sevola</i>	<i>Forest industries</i>	251
10 Metsäteollisuuden ulkomaankauppa <i>Aarre Peltola</i>	<i>Foreign trade by forest industries</i>	261
11 Metsäsektori kansantalouden osana <i>Martti Aarne & Mikko Toropainen</i>	<i>Forest sector in Finland's national economy</i>	287
12 Kansainvälisiä metsätilastoja <i>Esa Ylitalo</i>	<i>International forest statistics</i>	307
SAMMANDRAG		337
SUMMARY		343
HAKEMISTO		349
INDEX		351

SISÄLLYS *(Contents, see page 16)*

Alkusanat	3
Pääluvut ja toimittajat	6
Taulukko- ja kuvaluettelot	7
Käytetyt symbolit	25
Puulajit	26
Kartat	27
Aluejaot	27
Ilmasto	28
Sammandrag	337
Summary	343
Hakemisto	349
Index	351

* uusi kuva tai taulukko

1 METSÄVARAT

Teksti	31
Tietotaulu Hakkuumahdollisuusarviot.....	33
Kirjallisuus	35
Kuvat 1.1 Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin otanta Etelä-Suomessa	37
1.2 Puuston tilavuuden arviot eri inventointien mukaan.....	38
1.3 Puuston kasvun arviot eri inventointien mukaan ja puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina.....	38
1.4 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1990-luvulle	39
1.5 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien kehitysluokkarakenteen muutos 1960-luvulta 1990-luvulle	40
1.6 Puiden paksuuskasvuindeksi eteläisimmässä Suomessa 1965–94.....	41
Taulukot Metsävarojen kehitys vuosina 1952–90	
1.1 Maankäyttö 1950-luvulta 1990-luvun alkuun.....	42
1.2 Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun.....	43
1.3 Järeän puuston määrällinen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun.....	44
Metsätalouden omistus	
1.4 Metsätalouden omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98.....	45
1.5 Metsämaan ja metsätalouden omistus metsäkeskuksittain 1986–98	46
1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1999.....	47
1.7 Metsätalouden keskipinta-alat ja -hinnat metsäkeskuksittain 1998	48
Metsätalouden pinta-alajakaumat	
1.8 Luonnonsuojelualueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1999.....	49
1.9 Metsätalouden metsäkeskuksittain 1986–98.....	50
1.10 Metsätalouden jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1986–98.....	51
1.11 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1986–98	52

	Pinta-alajakaumat puuston ominaisuuksien mukaan	
1.12	Metsämaan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan 1986–98	53
1.13	Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1986–98	54
1.14	Metsiköiden ikärakenne 1986–98	55
1.15	Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98	56
1.16	Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsäkeskuksittain 1986–98	57
1.17	Taimikoiden ja nuorten metsiköiden perustamistapa	58
1.18	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98	59
1.19	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1986–98	60
	Puuston määrä, rakenne ja kasvu	
1.20	Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain 1986–98	61
1.21	Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1986–98	62
1.22	Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1986–98	63
1.23	Puuston keskitilavuus kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin 1986–98	64
1.24	Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1986–98	65
1.25	Puuston vuotuinen kasvu omistajaryhmittäin ja puulajeittain	66
1.26	Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain ja metsäkeskuksittain	67
1.27	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98	68
1.28	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsäkeskuksittain	69
	Puuston poistuma	
1.29	Puuston kasvu ja poistuma 5-vuotiskausittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1950–98	70
1.30	Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1998	71
1.31	Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–98	72
1.32*	Puuston poistuma ja hakkuumahdollisuusarviot metsäkeskuksittain	73

2 METSIEN KUNTO JA MONIMUOTOISUUS

Teksti	.....	75
Tietotaulu	Natura 2000	80
	Kirjallisuus	79
Kuvat	2.1 Rikin ja typen kriittisen kuormituksen ylitys (1995).....	82
	2.2 Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–98	82
	2.3 Lyijyn ja kadmiumin pitoisuudet sammalnäytteissä 1985 ja 1995	83
	2.4 Ilman puhtautta kuvaava IAP-indeksi 1985–86 ja 1995	84
	2.5 Harsuuntuneiden (neulaskato > 25 %) havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1998	85
Taulukot	2.1 Kangasmailla kasvavien seurantapuiden harsuuntuneisuus 1986–98	86
	2.2 Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1986–98	87
	2.3 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu 1986–98	88
	2.4 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1986–98	89
	2.5 Metsäpalot 1970–98	90
	2.6 Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella maksamat metsätuhokorvaukset 1980–98	91
	2.7* Metsien suojelupinta-alat	92
	2.8 Lakisäätöiset luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.1999	93
	2.9 Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.1999	94
	2.10 Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.1999	95

2.11*	Metsien suojelupinta-alat eräissä maissa.....	96
2.12	Uhanalaisten lajien lukumäärät elinympäristöittäin 1990.....	97
2.13	Avainbiotooppien esiintyminen eräillä alueilla.....	98
2.14	Kuolleen puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla.....	99
2.15	Eräiden lehtipuiden runkoluvut metsä- ja kitumaalla.....	99

3 METSIEN HOITO

Teksti	.....	101
Tietotaulu	Metsäsertifiointi on käynnissä Suomen metsissä.....	104
	Kirjallisuus.....	106
Kuvat	3.1 Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain 1991–98.....	107
	3.2 Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966–98.....	107
	3.3 Hakkuualat 1970–98. Kaikki omistajaryhmät.....	108
	3.4 Metsänuudistaminen 1965–98. Kaikki omistajaryhmät.....	108
	3.5 Metsänviljely 1950–98 omistajaryhmittäin.....	109
	3.6 Taimikonhoito 1950–98 omistajaryhmittäin.....	109
	3.7 Metsänlannoitus 1964–98 omistajaryhmittäin.....	110
	3.8 Metsäojitus 1980–98.....	110
	3.9 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950–98 omistajaryhmittäin.....	111
	3.10 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–98 vuoden 1998 rahaksi muunnettuna.....	111
	3.11 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–98 vuoden 1998 rahaksi muunnettuna.....	112
	3.12 Eri työläjien osuudet metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–98. Kaikki omistajaryhmät.....	112
Taulukot	Taimituotanto	
	3.1 Taimitarhakylvöt 1998.....	113
	3.2 Metsänviljelyyn 1998 toimitetut taimet.....	114
	Metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet	
	3.3 Hakkuualat 1998 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	115
	3.4 Hakkuualat hakkuutavoittain 1970–98.....	118
	3.5 Uudistusalan valmistaminen 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ...	119
	3.6 Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–98.....	120
	3.7 Metsänviljely 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	121
	3.8 Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–98.....	122
	3.9 Metsänviljely puulajeittain 1970–98.....	123
	3.10 Pellonmetsitys 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1970–98.....	124
	3.11 Taimikonhoito 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	125
	3.12 Taimikonhoito omistajaryhmittäin 1955–98.....	126
	3.13 Pystykarsinta 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–98.....	127
	3.14 Metsänlannoitus 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	128
	3.15 Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–98.....	129
	3.16 Metsäojitus 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	130
	3.17 Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–98.....	131
	3.18 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1998 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	132
	3.19 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–98.....	133

	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset	
3.20	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1998 omistajaryhmittäin	134
3.21	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	135
3.22	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–98	138
3.23	Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1998.....	139
3.24	Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin sekä luonnonhoitohankkeisiin 1998 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain	140
3.25	Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	142
3.26	Metsäojituksen yksikkökustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	145
3.27	Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	146
3.28*	Eräiden metsänhoito- ja perusparannustöiden keskimääräiset yksikkökustannukset 1968–98.....	147

4 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Teksti	.....	149
Tietotaulut	Kantohintaindeksi ja raakapuun hintakehitys hakkuuvuosina 1949/50–1998/99	150
	Raakapuun kantohintojen muutoksen kuukausi-indeksi	151
	Yksityismetsät vuosina 1997–98	152
	Kirjallisuus	153
Kuvat	4.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain 1998	154
	4.2 Raakapuun kantohinnat yksityismetsien puukaupoissa 1949/50–1998/99	155
	4.3 Markkinahakkuut kuukausittain 1998 ja 1999	156
	4.4 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–98	156
	4.5 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1987–6/1999	157
	4.6 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot 1980–99	157
Taulukot	Yksityismetsien puukauppa	
	4.1 Yksityismetsien puukauppamäärät metsäkeskuksittain 1998	158
	4.2 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1998–99	159
	4.3 Yksityismetsien puukauppamäärät kauppamuodoittain 1986–98	160
	Raakapuun hinnat yksityismetsien puukaupoissa	
	4.4 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1998–99.....	161
	4.5 Raakapuun hankintahinnat kuukausittain 1998–99.....	162
	4.6 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1997–98	163
	4.7 Raakapuun kantohinnat 1949/50–1998/99	165
	4.8 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat 1983–98	166
	Markkinahakkuut ja hakkuukertymä	
	4.9 Markkinahakkuut kuukausittain 1998–99	167
	4.10 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1998–99	168
	4.11 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1998	169
	4.12 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–98.....	175
	4.13 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1955–98	176
	4.14 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1998.....	177

4.15	Yksityismetsien hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1998.....	178
4.16	Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–98	179
	Metsäteollisuuden raakapuuvarastot	
4.17	Metsäteollisuuden hakatun puun kesävarastot 1980–99	180
4.18	Metsäteollisuuden hakatun puun talvivarastot 1980–98	181

5 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Teksti	.....	183
	Kirjallisuus	184
Kuvat	5.1 Hakkuukoneet markkinapuun hakkuissa 1982–98.....	185
	5.2 Metsätraktorit markkinapuun hakkuissa 1982–98.....	185
	5.3 Hakkuiden koneellistamisaste 1985–98	186
	5.4 Puutavara-autot markkinapuun kuljetuksessa 1982–98	186
Taulukot	Korjuukalusto	
	5.1 Puunkorjuun ja kuljetuksen kalusto 1982–98.....	187
	Raakapuun korjuu ja kuljetus	
	5.2 Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset 1997 ja 1998	188
	5.3 Raakapuun kaukokuljetukset 1998.....	189
	5.4 Raakapuun kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset 1982–98.....	190
	5.5 Valtionrautateiden raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset 1985–98.....	191
	5.6 Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset 1985–98.....	192
	5.7 Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–98	192

6 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Teksti	.....	193
Tietotaulu	Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI)	195
	Kirjallisuus	196
Taulukot	Virkistyskäyttö	
	6.1 Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä metsäkeskuksittain 1.9.1999	197
	Metsämarjat, sienet ja jäkälät	
	6.2 Metsämarjojen ja sienien kauppantulomäärät ja poimintatulot 1998	198
	6.3 Tärkeimpien metsämarjojen ja sienien kauppantulomäärät ja poimintatulot 1977–98.....	199
	6.4 Jäkälän vienti 1980–98	200
	Metsästys	
	6.5 Riistasaaliit ja niiden arvo 1998	201
	6.6 Riistasaaliit 1980/81–1998	202
	6.7 Hirven talvikannan kehitys ja hirvitiheys 1973/74–1998/99	203
	6.8 Arvioidut suurpetojen vähimmäiskannat ja suurpetosaaliit 1980–98	204
	Porotalous	
	6.9 Porotalous 1959/60–1998/99.....	205
	Turvetuotanto	
	6.10 Turvevarat metsäkeskuksittain	206
	6.11 Turpeen tuotanto, käyttö ja vienti 1960–98.....	207

7 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Teksti	.....	209
	Kirjallisuus	212
Kuvat	7.1 Väestön pääryhmät 1998 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan	213
	7.2 Metsätalouden työlliset 1980–98.....	214
	7.3 Puutavarateollisuuden työlliset 1980–98.....	214
	7.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–98	215
	7.5 Työntekijöiden reaaliensioiden kehitys toimialoittain 1980–98	215
Taulukot	Työvoima	
	7.1 Työvoima 1970–98	216
	7.2 Metsäsektorin työlliset 1980–98.....	217
	7.3 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–98	217
	7.4 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–99	218
	7.5 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–99.....	219
	7.6 Metsäteollisuuden työlliset 1980–98	220
	7.7 Metsäsektorin työttömyys 1980–98	221
	Palkat	
	7.8 Palkansaajien reaaliensioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–99	222
	7.9 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset päivä- ja vuosiansiot 1985–98	223
	7.10 Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset tunti- ja vuosiansiot 1970–98	224
	Työtaistelut	
	7.11 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–98	225
	Työtapaturmat	
	7.12 Metsäsektorin työtapaturmat 1976–98	226
	Koulutus	
	7.13 Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97	227
	7.14 Puutavarateollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97	228
	7.15 Massa- ja paperiteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97	229

8 PUUN KÄYTTÖ

Teksti	.....	231
Tietotaulu	Puunkäytön ennätysvuosia 1923–98	232
	Kirjallisuus	232
Kuvat	8.1 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö 1955–98	233
	8.2 Teollisuuden raakapuun käyttö toimialoittain 1955–98	233
	8.3 Puutavarateollisuuden raakapuun käyttö 1955–98	234
	8.4 Puumassateollisuuden raakapuun käyttö 1955–98	234
Taulukot	8.1 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puolajeittain 1970–98	235
	8.2 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puolajeittain 1970–98	236
	8.3 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapuulajeittain 1970–98	237
	8.4 Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1998.....	238
	8.5 Teollisuuden puunkäyttö toimialoittain 1998	239
	8.6 Teollisuuden puunkäyttö metsäkeskuksittain 1998	240
	8.7 Puutavarateollisuuden puunkäyttö 1955–98.....	242
	8.8 Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–98.....	243
	8.9 Saha-, vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–98	244

8.10	Arvio kiinteistöjen polttopuun käytöstä metsäkeskuksittain	245
8.11	Raakapuun vienti, ja käyttö teollisuudessa ja kiinteistöissä 1955–98	246
8.12	Mäntyraakapuun käyttö 1955–98	247
8.13	Kuusiraakapuun käyttö 1955–98	248
8.14	Lehtiraakapuun käyttö 1955–98	249
8.15	Raakapuun ensiasteinen käyttö 5-vuotiskausittain 1920–98	250

9 METSÄTEOLLISUUS

Teksti	.....	251
Tietotaulut	Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä.....	252
	Kirjallisuus.....	252
Kuvat	9.1 Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1955–98	253
	9.2 Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–98.....	253
Taulukot	Metsäteollisuuden tuotanto	
	9.1 Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1997–99	254
	9.2 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1955–98	255
	9.3 Puumassan tuotanto 1955–98	256
	9.4 Paperin ja kartongin tuotanto 1955–98.....	257
	Metsäteollisuustuotteiden kotimaan kulutus	
	9.5 Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–98	258
	9.6 Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–98.....	259
	Metsäteollisuuden investoinnit	
	9.7 Metsäteollisuuden liikevaihto, kapasiteetin käyttöaste ja investoinnit Suomessa 1975–98	260

10 METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA

Teksti	.....	261
Tietotaulut	Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoja tammi–kesäkuulta 1999 ja muutokset tammi–kesäkuusta 1998.....	262
	Tuontipuun jakautuminen puutavaralajeihin	263
	Kirjallisuus.....	263
Kuvat	10.1 Suomen tavaravienti 1970–98 vuoden 1998 rahanarvossa.....	264
	10.2 Raakapuun ulkomaankauppa 1965–98.....	264
	10.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo tuoteryhmittäin 1998.....	265
	10.4 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970–98.....	265
	10.5 Metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 1970–98	266
	10.6 Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–98 vuoden 1998 rahanarvossa.....	267
Taulukot	10.1* Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1998.....	268
	10.2 Raakapuun vienti 1998	269
	10.3 Raakapuun tuonti 1998	269
	10.4 Raakapuun vienti maittain 1998	270
	10.5 Raakapuun tuonti maittain 1998.....	271
	10.6 Raaka- ja jätetuonon vienti 1965–98	272

10.7	Raaka- ja jätetuun tuonti 1965–98.....	273
10.8	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1998.....	274
10.9	Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1998.....	275
10.10	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1998.....	276
10.11	Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1998.....	277
10.12	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–98.....	278
10.13	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–98.....	279
10.14	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1990–98.....	280
10.15	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–98.....	281
10.16	Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1998.....	284
10.17	Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–98.....	285

11 METSÄSEKTORI KANSANTALouden OSANA

Teksti	.....	287
Tietotaulu	Kansantalouden tilinpito uudistettu.....	288
	Kirjallisuus.....	291
Kuvat	11.1 Bruttokantorahatulot 1965–98 muunnettuina vuoden 1998 rahanarvoon.....	292
	11.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–98.....	292
Taulukot	Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta	
	11.1 Bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1998.....	293
	11.2 Brutto- ja nettokantorahatulot metsänomistajaryhmittäin 1980–98.....	294
	11.3* Metsätalouden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98.....	295
	11.4* Puutavarateollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98.....	296
	11.5* Massa- ja paperiteollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98.....	297
	11.6 Metsäsektorin ja maatalouden osuudet bruttokansantuotteesta 1960–98.....	298
	Yksityismetsätalouden kannattavuus	
	11.7 Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) metsäkeskuksittain 1998.....	299
	11.8* Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) suuralueittain 1994–98 metsämaan pinta-alaa kohti.....	300
	Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen	
	11.9* Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja markkinahintaisen arvonlisäyksen muutos vuonna 1995, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä.....	301
	11.10* Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen muutos vuonna 1995 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä.....	302
	11.11* Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1995, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä, työllisiä.....	303
	11.12* Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1995 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä.....	304
	11.13* Toimialojen osuudet tavaroiden ja palveluiden viennistä vuonna 1995.....	305

12 KANSAINVÄLISIÄ METSÄTILASTOJA

Teksti	.....	307
Tietotaulu	Temperate and Boreal Forest Resource Assessment - TBFRA-2000.....	308
	Kirjallisuus	310
Kuvat	12.1 Metsämaan osuus maapinta-alasta maittain, %	312
	12.2 Raakapuun hakkuut 1961-97. Koko maailma.....	313
	12.3 Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961-97. Koko maailma.....	313
	12.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1997.....	314
Taulukot	Maailman metsävarat	
	12.1 Maailman metsävaratietoja 1990.....	315
	12.2 Euroopan metsävaratietoja	316
	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto	
	12.3 Raakapuun hakkuut maittain 1997	318
	12.4 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1997.....	319
	12.5 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1997	320
	Metsäteollisuuden kapasiteetin kehityssennusteet	
	12.6 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehityssennuste tuotteittain	321
	12.7 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehityssennuste suuralueittain	322
	12.8 Keräyspaperin käyttö eri maissa 1998.....	323
	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa	
	12.9 Raakapuun vienti maittain 1997	324
	12.10 Raakapuun tuonti maittain 1997	325
	12.11 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1997	326
	12.12 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1997	327
	12.13 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1997	328
	12.14 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1997	329
	12.15 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1997	330
	Kansainväliset raakapuun hinnat	
	12.16 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80-1999.....	331
	12.17 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80-1997	332
	12.18 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980-98	333
	12.19 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980-98	334
	12.20 Raakapuun hankintahintoja Saksassa 1992-98	335
	Suomen metsäalan kehitysyhteistyö	
	12.21 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyösaston tukemat metsäalan projektit 1998.....	336

CONTENTS *(See page 343 for English summary)*

Preface	5
Contents in brief and editors	6
List of tables and figures	16
Explanation of symbols	25
Tree species	26
Maps	27
Regions	27
Climate	28
Sammandrag	337
Summary	343
Index	351

* new figure or table

1 FOREST RESOURCES

Text	[in Finnish]	
	Literature	35
Figures		
1.1	Sampling design for southern Finland in the 9th national forest inventory	37
1.2	Growing stock volumes according to eight national forest inventories	38
1.3	Estimates of volume increment according to eight national forest inventories and total drain as five years' moving averages	38
1.4	Age structure development of the forests in southern and northern Finland from the 1920s to the 1990s.....	39
1.5	Changes in development class structure of the forests in southern and northern Finland from 1960s to the 1990s	40
1.6	Diameter increment indices in southernmost Finland, 1965–94	41
Tables	Development of forest resources from 1952 to 1990	
1.1	Land use from the 1950s to the early 1990s.....	42
1.2	Development of forest resources from the 1950s to the early 1990s	43
1.3	Quantitative development of large-sized timber from the 1950s to the early 1990s	44
	Ownership of forestry land	
1.4	Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1986–98	45
1.5	Ownership of forest land and forestry land by forestry centre, 1986–98.....	46
1.6	Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 1999.....	47
1.7	Average size and price of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by forestry centre, 1998.....	48
	Area distributions of forestry land	
1.8	Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 1999.....	49
1.9	Forestry land by forestry centre, 1986–98.....	50
1.10	Distribution of forestry land into mineral-soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1986–98	51
1.11	Forest land by tax class, 1986–98.....	52

	Area distributions by forest stand characteristics	
1.12	Tree-species dominance on forest land, 1986–98.....	53
1.13	Pure and mixed forest stands, 1986–98.....	54
1.14	Age structure of stands, 1986–98.....	55
1.15	Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1986–98.....	56
1.16	Forest stands by development class and forestry centre, 1986–98.....	57
1.17	Establishment methods applied in seedling and young thinning stands.....	58
1.18	Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1986–98.....	59
1.19	Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1986–98.....	60
	Volume and structure of the growing stock, and volume increment	
1.20	Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1986–98.....	61
1.21	Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1986–98.....	62
1.22	Mean growing stock volume by dominant tree species, 1986–98.....	63
1.23	Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1986–98.....	64
1.24	Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1986–98.....	65
1.25	Annual increment of the growing stock by ownership category and tree species.....	66
1.26	Annual increment of the growing stock by tree species and forestry centre.....	67
1.27	Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1986–98.....	68
1.28	Mean growing stock volume and annual increment by forestry centre.....	69
	Growing stock drain	
1.29	Growing stock increment and drain in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–98.....	70
1.30	Growing stock drain in 1998, by ownership category and forestry centre.....	71
1.31	Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–98.....	72
1.32*	Growing stock drain and maximum allowable drains by forestry centre.....	73

2 FOREST HEALTH AND BIODIVERSITY

Text	[in Finnish]	
	Literature.....	79
Figures	2.1 Exceedances of critical loads of sulphur and nitrogen (1995).....	82
	2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–98.....	82
	2.3 Lead and cadmium concentrations in mosses in 1985 and 1995.....	83
	2.4 The Index of Atmospheric Purity in 1985–86 and in 1995.....	84
	2.5 Proportion of defoliated conifers in various European countries, 1998.....	85
Tables	2.1 Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral-soil sites, 1986–98.....	86
	2.2 Degree of forest damage on forest land, 1986–98.....	87
	2.3 Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1986–98.....	88
	2.4 Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1986–98.....	89
	2.5 Forest fires, 1970–98.....	90
	2.6 Forest damage compensations paid by insurance companies, 1980–98.....	91
	2.7* Areas of protected forests.....	92
	2.8 Statutory nature conservation areas on state land, 1.1.1999.....	93
	2.9 Realisation of nature conservation programmes, 1.1.1999.....	94

2.10	Nature conservation areas on private land, 1.1.1999.....	95
2.11*	Areas of protected forests in some countries.....	96
2.12	Numbers of threatened species by habitat in 1990.....	97
2.13	Occurrence of key biotypes in some regions.....	98
2.14	Volume of decayed and other dead trees on forest and scrub land.....	99
2.15	Number of stems of certain broad leaved species on forest and scrub land.....	99

3 SILVICULTURE

Text	[in Finnish]	
	Literature	106
Figures	3.1 Proportion of seed-orchard seed used in nurseries 1991–98, by main tree species.....	107
	3.2 Number of seedlings delivered for planting, 1966–98	107
	3.3 Forest area treated with fellings 1970–98. All forest-ownership categories	108
	3.4 Natural and artificial regeneration 1965–98. All forest-ownership categories ..	108
	3.5 Seeding and planting 1950–98, by forest-ownership category	109
	3.6 Tending of seedling stands 1950–98, by forest-ownership category.....	109
	3.7 Forest fertilisation 1964–98, by forest-ownership category.....	110
	3.8 Forest drainage 1980–98	110
	3.9 Construction and basic improvement of forest roads 1950–98, by forest-ownership category	111
	3.10 Total costs of silvicultural and forest-improvement works by forest-ownership category 1963–98, expressed in 1998 money	111
	3.11 Financing of silvicultural and forest-improvement works in non-industrial, private forests, 1963–98, expressed in 1998 money.....	112
	3.12 The proportions of different silvicultural and forest-improvement works in the total costs 1967–98. All forest-ownership categories.....	112
Tables	Plant production	
	3.1 Amounts of seed used in nurseries in 1998	113
	3.2 Number of seedlings delivered for planting in 1998	114
	Silvicultural and forest improvement work	
	3.3 Forest area treated with fellings in 1998, by felling treatment, forest-ownership category and forestry centre	115
	3.4 Forest area treated with fellings 1970–98, by felling treatment.....	118
	3.5 Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	119
	3.6 Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–98, by forest-ownership category	120
	3.7 Seeding and planting in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	121
	3.8 Seeding and planting 1955–98, by forest-ownership category	122
	3.9 Seeding and planting 1970–98, by tree species.....	123
	3.10 Arable land afforested in 1998, by forest-ownership category and forestry centre, and for the whole country 1970–98.....	124
	3.11 Tending of seedling stands in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	125
	3.12 Tending of seedling stands 1955–98, by forest-ownership category.....	126
	3.13 Pruning in 1998, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country, 1983–98.....	127
	3.14 Forest fertilisation in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	128

3.15	Forest fertilisation 1955–98, by forest-ownership category.....	129
3.16	Forest drainage in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	130
3.17	Forest drainage 1960–98, by forest-ownership category.....	131
3.18	Construction and basic improvement of forest roads in 1998, by road type, by forest-ownership category and forestry centre	132
3.19	Construction and basic improvement of forest roads 1950–98, by forest-ownership category	133
	Costs of silvicultural and forest improvement work	
3.20	Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category	134
3.21	Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	135
3.22	Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1963–98, by forest-ownership category	138
3.23	Financing of silvicultural and forest-improvement works in 1998 in non-industrial, private forests.....	139
3.24	State loans and grants used in 1998 for silvicultural and forest-improvement works and tending of forest nature in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre	140
3.25	Unit costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	142
3.26	Unit costs of forest drainage in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	145
3.27	Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1998, by forest-ownership category and forestry centre	146
3.28*	Average unit costs of some silvicultural and forest-improvement works, 1968–98	147

4 ROUNDWOOD MARKETS

Text	[in Finnish]		
	Literature	153	
Figures	4.1	Relative stumpage prices in private forests in 1998, by forestry centre.....	154
	4.2	Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1998/99	155
	4.3	Commercial roundwood production in 1998 and 1999, by month.....	156
	4.4	Commercial roundwood production 1970–98, by forest ownership category ...	156
	4.5	Monthly stumpage prices of roundwood during 1/1987–6/1999	157
	4.6	Roundwood inventories of the forest industries, 1980–99	157
Tables		Roundwood purchases in private forests	
	4.1	Roundwood trade in private forests in 1999, by forestry centre	158
	4.2	Monthly roundwood trade in private forests, 1998–99	159
	4.3	Roundwood trade in private forests, by type of sale, 1986–98	160
		Roundwood prices in private forests	
	4.4	Average monthly stumpage prices in private forests, 1998–99.....	161
	4.5	Average monthly delivery prices in private forests, 1998–99	162
	4.6	Average stumpage and delivery prices in 1997–98, by forestry centre	163
	4.7	Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1998/99	165
	4.8	Average stumpage and delivery prices in private forests, 1983–98	166
		Roundwood production	
	4.9	Commercial roundwood production, by month, 1998–99.....	167
	4.10	Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1998–99	168

4.11	Commercial roundwood production in 1998, by forestry centre	169
4.12	Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–98	175
4.13	Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–98....	176
4.14	Total roundwood production in 1998, by forestry centre	177
4.15	Total roundwood production from private forests in 1998, by forestry centre...	178
4.16	Total roundwood production by roundwood assortment, 1985–98.....	179
	Roundwood inventories of the forest industries	
4.17	Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–99	180
4.18	Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–98.....	181

5 HARVESTING AND TRANSPORTATION OF ROUNDWOOD

Text	[in Finnish]	
	Literature	184
Figures		
5.1	Harvesters in commercial roundwood production, 1982–98	185
5.2	Forwarders in commercial roundwood production, 1982–98	185
5.3	Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–98.....	186
5.4	Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–98.....	186
Tables	Harvesting equipment	
5.1	Forestry machines operating in roundwood production and transportation, 1982–98.....	187
	Harvesting and transportation of roundwood	
5.2	Harvesting and transportation costs of roundwood in 1997 and 1998	188
5.3	Long-distance transportation of roundwood, 1998	189
5.4	Volumes and costs in the long-distance transportation of roundwood, 1982–98.....	190
5.5	Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–98.....	191
5.6	Unit costs in harvesting and transportation of roundwood, 1985–98.....	192
5.7	Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in non-industrial, private forests, 1991–98.....	192

6 MULTIPLE-USE FORESTRY

Text	[in Finnish]	
	Literature	196
Tables	Recreation	
6.1	The number of nature-based recreation sites 1.9.1999, by forestry centre.....	197
	Wild berries, edible mushrooms and lichen	
6.2	Market supply of wild berries and edible mushrooms, and collecting incomes in 1998, by region	198
6.3	Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–98.....	199
6.4	Lichen exports 1980–98	200
	Hunting	
6.5	Bags of game and their value, 1998	201
6.6	Bags of game, 1980/81–1998	202
6.7	Moose winter populations and densities, 1973/74–1998/99	203
6.8	Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–98.....	204

	Reindeer husbandry	
6.9	Reindeer husbandry, 1959/60–1998/99	205
	Peat production	
6.10	Peat resources, by forestry centre	206
6.11	Peat production, consumption and exports, 1960–98	207

7 FOREST SECTOR'S LABOUR FORCE

Text	[in Finnish]	
	Literature.....	212
Figures	7.1	Distribution of the population in 1998 according to the labour-force survey 213
	7.2	Persons employed in forestry, 1980–98..... 214
	7.3	Persons employed in wood-products industries, 1980–98
	7.4	Persons employed in pulp and paper industries, 1980–98..... 215
	7.5	Index of real earnings (workers only) 1980–98, by branch of industry
Tables	Labour force	
	7.1	Total labour force, 1970–98..... 216
	7.2	Persons employed in the forest sector, 1980–98..... 217
	7.3	Persons employed in forestry 1980–98, by employment status
	7.4	Workers employed in forestry 1982–99, by type of work
	7.5	Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–99
	7.6	Persons employed by forest industries, 1980–98
	7.7	Unemployed persons in forest sector, 1980–98..... 221
	Wages and salaries	
	7.8	Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–99
	7.9	Average daily and annual earnings of forestry workers, 1985–98
	7.10	Average earnings per hour and average annual earnings of workers employed by the forest industries, 1970–98..... 224
	Labour disputes	
	7.11	Labour disputes in the forest industries, 1972–98
	Occupational accidents	
	7.12	Forest sector accidents, 1976–98..... 226
	Forestry education	
	7.13	Forestry education, number of students graduating annually, 1971–97
	7.14	Education for wood-products industries, number of students graduating annually, 1971–97..... 228
	7.15	Education for pulp and paper industries, number of students graduating annually, 1971–97

8 WOOD CONSUMPTION

Text	[in Finnish]	
	Literature.....	232
Figures	8.1	Industrial and non-industrial roundwood consumption in Finland, 1955–1998
	8.2	Industrial roundwood consumption by branch of industry, 1955–98
	8.3	Roundwood consumption by wood-products industry, 1955–98
	8.4	Roundwood consumption by pulp industry, 1955–98
Tables	8.1	Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–98..... 235
	8.2	Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–98..... 236

8.3	Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–98.....	237
8.4	Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1998	238
8.5	Industrial wood consumption, by branch of industry, 1998	239
8.6	Industrial wood consumption by forestry centre, 1998	240
8.7	Wood consumption by wood-products industry, 1955–98	242
8.8	Wood consumption by pulp industry, 1955–98	243
8.9	Wood consumption by sawmilling, plywood and pulp industries, 1980–98.....	244
8.10	Estimated fuelwood consumption in dwellings and other buildings, by forestry centre	245
8.11	Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–98	246
8.12	Consumption of pine roundwood, 1955–98	247
8.13	Consumption of spruce roundwood, 1955–98.....	248
8.14	Consumption of hardwood roundwood, 1955–98	249
8.15	Roundwood consumption in 5-year periods, 1920–98.....	250

9 FOREST INDUSTRIES

Text	[in Finnish] Literature	252
Figures	9.1 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1955–98	253
	9.2 Profitability of the forest industries, 1974–98	253
Tables	Production	
	9.1 Quarterly production of the forest industries, 1997–99.....	254
	9.2 Production of wood-products industries, 1955–98.....	255
	9.3 Production of pulp, 1955–98	256
	9.4 Production of paper and paperboard, 1955–98.....	257
	Domestic consumption	
	9.5 Domestic consumption of sawn goods, 1955–98	258
	9.6 Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–98	259
	Investments	
	9.7 Forest industries' turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finland, 1975–98.....	260

10 FOREIGN TRADE BY FOREST INDUSTRIES

Text	[in Finnish] Literature	263
Figures	10.1 Total exports of Finland, 1970–98, expressed in 1998 money	264
	10.2 Foreign trade in roundwood, 1965–98	264
	10.3 Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1998.....	265
	10.4 Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970–98	265
	10.5 Production and exports of forest industry products, 1970–98	266
	10.6 Export unit values of forest industry products, 1970–98, expressed in 1998 money	267
Tables	10.1* Foreign trade of roundwood and forest industry products, 1998	268
	10.2 Exports of roundwood, 1998	269
	10.3 Imports of roundwood, 1998	269

10.4	Exports of roundwood by country, 1998	270
10.5	Imports of roundwood by country, 1998	271
10.6	Exports of roundwood and wood residues, 1965–98	272
10.7	Imports of roundwood and wood residues, 1965–98	273
10.8	Exports of forest industry products, 1998	274
10.9	Exports of forest industry products by country, 1998	275
10.10	Value of exports of forest industry products by country, 1998.....	276
10.11	Distribution of foreign trade by country, 1998	277
10.12	Exports of forest industry products, 1960–98	278
10.13	Value of exports of forest industry products, 1970–98.....	279
10.14	Value of exports of forest industry products by country, 1990–98.....	280
10.15	Exports of forest industry products, 1970–98	281
10.16	Imports of forest industry products, 1998	284
10.17	Imports of forest industry products, 1983–98	285

11 FOREST SECTOR IN FINLAND'S NATIONAL ECONOMY

Text	[in Finnish]		
	Literature	291	
Figures	11.1	Gross stumpage earnings 1965–98, expressed in 1998 monetary value	292
	11.2	Share of the forest sector in gross domestic product, 1975–98.....	292
Tables		Share of the forest sector in gross domestic product	
	11.1	Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1998	293
	11.2	Gross and net stumpage earnings by forest ownership category, 1980–98.....	294
	11.3*	Output, value added and operating surplus in forestry at current prices, 1990–98	295
	11.4*	Output, value added and operating surplus in wood-products industries at current prices, 1990–98.....	296
	11.5*	Output, value added and operating surplus in pulp and paper industries at current prices, 1990–98.....	297
	11.6	Shares of the forest sector and agriculture in gross domestic product, 1960–98	298
		Profitability in private forestry	
	11.7	Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry by forestry centre, 1998	299
	11.8*	Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry per unit of forest area, 1994–98	300
		Input–output tables of the forest sector	
	11.9*	Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand on domestic output and on value added at market prices in 1995, direct and indirect effects.....	301
	11.10*	Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products on domestic output in 1995, direct and indirect effects, by industry...	302
	11.11*	Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1995, direct and indirect, employed persons	303
	11.12*	Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1995, direct and indirect, by industry	304
	11.13*	Shares of the individual industrial sectors in exports of goods and services in 1995	305

12 INTERNATIONAL FOREST STATISTICS

Text	[in Finnish]	
	Literature	310
Figures	12.1 Forest land, percentage of land area	312
	12.2 Roundwood production, 1961–97. Whole world	313
	12.3 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1961–97. Whole world	313
	12.4 Finland’s position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1997	314
Tables	Global forest resources	
	12.1 Global forest resource data, 1990	315
	12.2 Forest resource data for Europe.....	316
	Production of roundwood and forest industry products	
	12.3 Roundwood production by country, 1997	318
	12.4 Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1997	319
	12.5 Production of pulp, paper and paperboard by country, 1997	320
	Capacities of forest industries	
	12.6 Wood pulp, paper and paperboard production capacities and their forecasts by product	321
	12.7 Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecast development by region.....	322
	12.8 Utilisation of recycled paper in various countries, 1998.....	323
	Foreign trade in roundwood and forest-industry products	
	12.9 Exports of roundwood by country, 1997	324
	12.10 Imports of roundwood by country, 1997	325
	12.11 Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1997	326
	12.12 Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1997	327
	12.13 Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1997.....	328
	12.14 Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1997.....	329
	12.15 Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1997	330
	International roundwood prices	
	12.16 Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–1999	331
	12.17 Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1997	332
	12.18 Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–98	333
	12.19 Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–98	334
	12.20 Roadside prices of roundwood in Germany, 1992–98	335
	Development projects in forest sector	
	12.21 Forest sector development projects supported by the Ministry for Foreign Affairs, 1998	336

KÄYTETYT SYMBOLIT – EXPLANATION OF SYMBOLS

Toisto	"	<i>Repetition</i>
Ei mitään ilmoitettavaa	-	<i>Magnitude nil</i>
Suure pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä	0 0,0	<i>Magnitude less than half of unit employed</i>
Tietoa ei ole saatu	..	<i>Data not available</i>
Loogisesti mahdoton esitettäväksi	.	<i>Category not applicable</i>
Ennakoarvio	*	<i>Preliminary estimate</i>

Aikasarjan katkaiseva vaakasuora viiva osoittaa, että viivan eri puolilla olevat tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia.

A horizontal line drawn across a time series indicates substantial breaks in the homogeneity of the series.

Taulukoiden luvut on pyöristetty erikseen, minkä vuoksi summat eivät aina täsmää.

The figures in the tables have been rounded separately and therefore the sums do not always match.

Puumäärät on ilmaistu kuorellisina kuutiometreinä (m³), ellei toisin mainita.

Wood quantities are expressed in cubic metres, solid volume overbark (m³), unless otherwise indicated.

PUULAJIT – TREE SPECIES

Valtakunnan metsien inventoinnin puulajiryhmittely

Tree species grouping used in national forest inventory

Pääpuulajit – Main tree species

Mänty	<i>Scots pine</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
Kuusi	<i>Norway spruce</i>	<i>Picea abies</i>
Rauduskoivu	<i>Silver birch</i>	<i>Betula pendula</i>
Hieskoivu	<i>Downy birch</i>	<i>Betula pubescens</i>
Haapa	<i>European aspen</i>	<i>Populus tremula</i>
Harmaaleppä	<i>Grey alder</i>	<i>Alnus incana</i>
Tervaleppä	<i>Black alder</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
Pihlaja	<i>Mountain ash</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
Raita	<i>Goat willow</i>	<i>Salix caprea</i>

Muut havupuut – Other coniferous

Kontortämänty ¹	<i>Lodgepole pine</i>	<i>Pinus contorta</i> ¹
Sembrämänty ¹	<i>Stone pine</i>	<i>Pinus sembra</i> ¹
Lehtikuusi ¹	<i>Larch</i>	<i>Larix sp.</i> ¹
Pihta ¹	<i>Siberian fir</i>	<i>Abies sibirica</i> ¹
Tuija ¹	..	<i>Thuja sp.</i> ¹
Kataja	<i>Common juniper</i>	<i>Juniperus communis</i>
Marjakuusi	<i>English yew</i>	<i>Taxus baccata</i>

Muut lehtipuut – Other broadleaves

Halava	<i>Bay willow</i>	<i>Salix pentandra</i>
Kynäjalava	<i>Fluttering elm</i>	<i>Ulmus laevis</i>
Vuorijalava	<i>Wych elm</i>	<i>Ulmus glabra</i>
Metsälehmus	<i>Small-leaved lime</i>	<i>Tilia cordata</i>
Poppeli	<i>Poplar</i>	<i>Populus sp.</i>
Saarni	<i>European ash</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
Tammi	<i>Pedunculate oak</i>	<i>Quercus robur</i>
Tuomi	<i>Bird cherry</i>	<i>Prunus padus</i>
Vaahtera	<i>Norway maple</i>	<i>Acer platanoides</i>

¹ Vierasperäinen
Exotic

1 METSÄVARAT

Metsäntutkimuslaitos inventoi Suomen metsät kahdeksannen kerran 1986–94. Vuonna 1996 alkaneesta valtakunnan metsien yhdeksännestä inventoinnista esitetään Ahvenanmaan, Kymen, Etelä-Pohjanmaan, Keski-Suomen ja Pohjois-Savon tulokset. Näillä alueilla puuston määrä on lisääntynyt edellisestä inventoinnista seitsemän prosenttia ja puuston kasvu kolme prosenttia. Inventoitu alue käsittää 5,2 miljoonaa hehtaaria metsätalouden maata.

Suomen metsäluonnon alueellisista piirteistä

Etelä-pohjoissuunnassa noin 1 100 km pitkässä Suomessa kasvukauden ilmastolliset olot ovat Etelä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa hyvin erilaiset. Etelästä pohjoiseen mentäessä ilmasto viilenee ja tulee humidisemmaksi (ks. s. 28–29). Vuosituhansien aikana ilmastolliset erot ovat vaikuttaneet niin, että Etelä-Suomessa myöskin maat ovat viljavampia kuin Pohjois-Suomessa. Pohjoisessa ilmaston humidisuus (sademäärä suurempi kuin haihdunta maasta) on edistänyt soistumista. Solantie (1974) korostaa heinäkuun, ja pohjoisessa myös kesäkuun, vesitaseen merkitystä metsäkasvillisuusvyöhykkeitä erottavien piirteiden syntyyn. Ihminen on vaikuttanut metsämaiden vesitalouteen laajamittaisiin ojituksiin ja jossain määrin myös metsämaiden ravinnetalouteen lannoituksiin (ks. luku 3).

Kasvimaantieteellisesti Suomi kuuluu lähes kokonaisuudessaan boreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen. Karkeasti rajaten Suomen eteläosa kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa kasvukauden tehoisa lämpösumma vaihtelee välillä 1 100–1 300 °C. Pohjanmaa ja Kainuu kuuluvat keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen

(noin 800–1 100 °C) ja niitä pohjoisemmat osat pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa lämpösumma on noin 500–800 °C (Kalliola 1973, Solantie 1990). Ilmasto-olot ovat 'taustatekijöitä', eikä tässä julkaista metsävaratietoja metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin, vaan yksityismetsätalouden hallintoon liittyvien metsäkeskusten toimialueille. Taulukosta 1.28 käy ilmi, kuinka ilmastollisesti suotuisilla suuralueilla puuston vuotuinen kasvu voi olla yli 6 m³/ha ja jäädä Lapissa 1,6 m³:iin hehtaaria kohden.

Valtakunnan metsien inventoinnit

Tiedot Suomen metsävaroista perustuvat Metsäntutkimuslaitoksen suorittamiin, koko maan kattaviin metsien inventointeihin. Ensimmäisen inventoinnin kenttätyöt tehtiin 1921–24, seuraavien 1936–38, 1951–53 ja 1960–63. Vuonna 1964 menetelmää muutettiin, ja siitä alkaen on lähes joka kesä inventoitu 2–3 metsäkeskuksen (ent. metsälautakunnan) alueen metsät. Vuonna 1994 saatiin päätökseen 8. inventointi, ja yhdeksäs alkoi 1996. Uutuutena siinä mitataan myös metsäluonnon monimuotoisuutta kuvaavia tunnuksia; ks. luku 2.

Inventoinneista saatujen puuston kasvun arvioiden rinnalle on Suomessa jo 1920-luvulta alkaen voitu asettaa kattaviin puunkäytön (kulutuksen) tutkimuksiin perustuvat arviot puuston poistumasta. Vuodesta 1985 alkaen poistuman arvio on perustunut hakkuutilastoihin.

Valtakunnan metsien inventoinnit ovat perustuneet systemaattisesti maastoon sijoitettujen koealojen mittauksiin. Vuonna 1996 alkaneessa yhdeksännessä inventoinnissa koealat keskitetään Etelä-Suomessa 14 koealan ryp-päiksi (lohkoiksi). Lohkojen välinen etäisyys

on sekä etelä-pohjoissuunnassa että länsi-itä-suunnassa 6 km (kuva 1.1). Tällainen otosyksikkö otettiin käyttöön syksyllä 1997, aivan aluksi se oli hieman erilainen. Ahvenanmaalla lohkot olivat 3 km:n välein.

Metsätalousmaalle sattuneilla koealoilla maa luokitellaan viljavuutta indikoivan pintakasvillisuuden, puuston ja vesitalouden perusteella. Koealametsikön puuston kuvaus sisältää mm. puulajisuhteet, iän, kehitysluokan, tuhojen esiintymisen ja metsikön laadun. Koealalle kuuluvat puut yksilöidään relaskoopilla siten, että kukin mukaan tullut puu edustaa 2,0 m²/ha puuston pohjapinta-alassa. Näistä puista havainnoidaan puulaji, puuluokka ja latvuseros ja mitataan läpimitta 1,3 metrin korkeudelta. Joka seitsemäs luettu puu on koepuu, josta mitataan runsaasti lisätietoja kuten pituus, pituuskasvu, kuoren paksuus, läpimitan kasvu ja ikä sekä arvioidaan tuhojen esiintyminen ja rungosta saatavien tukkien pituus ja laatu. Kasvunmittaus kohdistuu inventointikesää edeltäviin viiteen vuoteen.

Inventoinnin tulokset on tässä laskettu metsäkeskuksittain ja eräissä tapauksissa niiden osa-alueittain. Metsäkeskusten toimialueiden metsämaan ala vaihtelee Etelä-Suomen 0,8–1,4 miljoonasta hehtaarista Pohjois-Suomen 1,7–5,0 miljoonaan hehtaariin. Puuston kokonaistilavuus vaihtelee vastaavasti rajoissa 100–160 ja 120–300 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaistilavuuden suhteellinen keskivirhe on 2–4 prosenttia. Todettakoon, että Suomen tilastollisessa vuosikirjassa (Tilastokeskus) julkaistaan keskeisiä metsävaratietoja maakunnittain. Kahdeksannen inventoinnin maastotöissä mitattiin 70 000 koealaa, joilta luettiin yli 500 000 puuta ja mitattiin noin 70 000 koepuuta.

Tulosten laskenta pienalueille (alle 200 000 ha) on mahdollista satelliittikuvia ja numeerista karttatietoa hyödyntäen. Uusi tekniikka ja menetelmät mahdollistavat teemakarttojen teon niin pien- kuin suuralueillekin.

Piirteitä metsävarojen kehityksestä

Metsävarojen kehittymisestä on tiedot 70 vuoden ajalta. Kuvissa 1.2 ja 1.3 esitetään puuston kokonaistilavuuden ja kasvun arviot eri inven-

tointien mukaan. Kasvun arvioiden rinnalle on merkitty vertailukelpoiset arviot puuston poistumasta.

Vuoden 1944 alueluovutuksissa Suomi menetti 12 prosenttia metsämaan alasta. Puuston määrä laski jaksolla 1955–65, mutta sen jälkeen suunta on ollut ylöspäin. Viimeisen 40 vuoden jaksona inventoinneissa saadut puuston määrän ja kasvun arviot sekä niistä riippumattomalla tavalla saadut puuston poistuma-arviot sopivat hyvin yhteen. Puuston kasvu on ollut poistumaa suurempi 1970-luvulta alkaen. Vuotuinen kasvu suhteessa puuston määrään on ollut sekä seitsemännen että kahdeksannen inventoinnin mukaan 4,1 prosenttia.

Vuonna 1994 mitattiin uudestaan osa 8. inventoinnin vuosina 1986–88 mitatuista koealoista alueella Lounais-Suomesta Pohjois-Karjalaan (entiset metsälautakunnat 1–10). Kun uusilla mittauksilla korvataan edellisten mittausten tulokset, saadaan tuoreimmaksi puuston kokonaistilavuuden arvioksi koko maan tasolla 1 937 miljoonaa kuutiometriä eli puuston määrä on edelleen lisääntynyt. 1990-luvun alkupuolisko on kasvun suhteen sensijaan ollut aikaisempaa huonompi (ks. kuva 1.6), sillä uusi kokonaiskasvun arvio, 75,4 miljoonaa kuutiometriä, on 2,2% pienempi kuin 8. inventoinnin kasvun arvio. Myös kasvuprosentti oli pienentynyt 3,9:ään. Kasvu on alentunut etenkin kuusi-koissa.

Puuvarojen hyödyntäminen on merkinnyt huomattavia muutoksia metsien rakenteessa. Esimerkiksi Etelä-Suomen metsien ikärakenne on tasoittunut, kun aikaisemmin keski-ikäiset metsiköt olivat vallitsevia (kuva 1.4). Kuitupuun hyvä menekki on mahdollistanut metsänhoidollisesti edulliset harvennushakkuut, mikä näkyy mm. puuston järeytymisenä (taulukko 1.3).

Puuston puulajisuhteet eivät ole sodan jälkeen juuri muuttuneet. Männyn osuus on kuitenkin hitaasti kasvamassa. Kahdeksannen inventoinnin mukaan puulajisuhteet ovat: mänty 45,8 prosenttia, kuusi 36,6 prosenttia ja lehtipuut 17,7 prosenttia kokonaistilavuudesta. Soiden ojittaminen metsänkasvatusta varten on lisännyt metsä- ja kitumaan pinta-alaa 1,2 miljoonalla hehtaarilla. Uudisojitus on viime

Hakkuumahdollisuusarviot

Taulukossa 1.32 esitetyt metsäkeskuksittaiset hakkuumahdollisuusarviot on laskettu Metsäntutkimuslaitoksessa MELA -ohjelmistolla. Ohjelmiston metsikkösimulaattori käyttää metsävara-aineistonaan valtakunnan metsien inventoinnin koe-ala- ja puutietoja ja tuottaa laskennallisille metsikkökuviolle vaihtoehtoisia käsittely- ja kehityssarjoja. Vaihtoehdot eroavat toisistaan esimerkiksi harvennusten voimakkuuden ja ajoittumisen suhteen tai uudistamistavan ja -ajankohdan osalta.

Ohjelmisto käyttää metsätalouden hinta- ja kustannustietoja, jotka mahdollistavat puuntuotannon määrittämisen taloudellisenä toimintana. Ohjelmiston optimointiosa hakee lineaarisen optimoinnin menetelmällä taloudellisesti parhaan tuotanto-ohjelman. Laskelma on tehty 50 vuoden ajalle, joka on jaettu viiteen 10 -vuotisjaksoon. Taulukossa 1.32 esitetyt hakkuumahdollisuusarviot koskevat vuodesta 1996 tai 1997 alkavaa 10 -vuotiskautta.

Suurin kestävä hakkuumahdollisuus ilmaisee sen maksimaalisen hakkuumäärän, joka olisi jatkuvasti hakattavissa ilman että hakkuita tarvitsisi tulevaisuudessa pienentää. Tuotanto-ohjelma etsittiin maksimoimalla nettotulojen nykyarvoa neljän prosentin korkokannalla. Puuntuotannon kestävyys varmistettiin edellyttämällä mm., että puuston tuottoarvo oli laskelma-ajan lopulla vähintään alkuajankohdan tasolla. Huomattakoon, että laskelmissa ei edellytetty puulajeittaista kestävyyttä.

Hakkuumahto ilmaisee suurimman hakattavissa olevan määrän metsälain ja metsänhoitosuosituksen puitteissa, kun hakkuille ei aseteta tasaisuus- eikä kestävyysvaatimuksia. Hakkuumahto etsittiin maksimoimalla nettotulojen nykyarvoa viiden prosentin korkokannalla. Laskelmassa hakattiin kaikki sovellettujen metsänhoitosuosituksen mukaan hakattavissa olevat kohteet, jotka eivät täyttäneet kasvattamisen ehdoksi asetettua kannattavuusvaatimusta. Hakkuumahto antaa käsityksen siitä, kuinka paljon alueen hakkuumäärissä on liikkumavaraa ylöspäin.

Hakkuumahdollisuusarviot ovat mielenkiintoisia metsävaratunnuksia. Niiden tulkinna on syytä olla tarkka ja käytössä varovainen. Hakkuumahdollisuusarviot *eivät ole hakkuusuunnitteita*, joihin tulisi pyrkiä, *eivätkä ne myöskään ole ennusteita tulevista hakkuumääristä*. Laskelmissa ei esimerkiksi ole käytetty metsänomistusta koskevaa tietoa.

Lähteet: Hirvelä 1999, Hirvelä ym 1998 ja 1999

vuosina vähentynyt nopeasti (ks. luku 3). Puuston kasvusta noin neljännes tapahtuu suomet-sissä.

Suomen 30,5 miljoonan hehtaarin maapinta-alasta luokitellaan metsätalouden piiriin 26,3 miljoonaa hehtaaria eli 86 prosenttia. Siinä on silloin mukana myös tunturipaljakat ja muut vastaavanlaiset avomaat. Metsätalousmaa luokitellaan puuntuotoskyvyn (ks. seuraava sivu) mukaan metsämaahan, kitumaahan ja joutomaahan:

metsämaa	20,1 milj. ha
kitumaa	2,9 milj. ha
joutomaa	3,1 milj. ha

Puustoinen ala (metsä) on siis 23,0 miljoonaa hehtaaria. Metsätiet, puutavaravarastot ym. vievät 0,2 miljoonaa hehtaaria. Asetelman luvut sisältävät luonnonsuojelualueet. Luonnonsuojelualueita on 2,7 miljoonaa hehtaaria, ja ne sijaitsevat lähes kokonaisuudessaan Pohjois-Suomessa. Suojellusta alasta 56 prosenttia on puutonta avomaata (taulukko 1.8).

OECD/Eurostat:n ympäristötilastokyselyä (1995) varten metsä- ja kitumaan alan on arvioitu jakautuvan pääasiallisen käyttömuodon perusteella seuraavasti:

metsätalous	19,3 milj. ha
poronhoito	1,7 milj. ha
suojelu	1,3 milj. ha
virkestyskäyttö	0,7 milj. ha

Käsitteitä

(yksityiskohtaisemmin lähdekirjallisuudessa)

METSÄN OMISTUS

Yksityiset: yksityiset henkilöt, henkilöyhtymät, perikunnat, toiminimet.

Yhtiöt: osakeyhtiöt (pl. asunto-) ja niiden eläkesäätiöt.

Valtio: Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos ja muut valtion virastot ja laitokset.

Muut (yhteisöt): kunnat, seurakunnat, yhteismetsät ja muut yhteisöt.

(taulukot 1.4, 1.5, 1.15, 1.18, 1.20, 1.23, 1.25, 1.27, 1.30)

MAAN KUVAUS

Maan kuvauksen pääluokat ovat *metsätalousmaa*, *maatalousmaa*, *rakennettu maa* (tontit) ja *liikennealueet*. Institutionaalisisistä syistä (suojele-, virkistys- ja kaava-alueet yms.) ja luonnonoloista johtuvia puuntuotannon rajoituksia kuvaava tieto liitetään koelan kuvaukseen, mutta maankäytön pääluokkia ovat vain mainitut neljä. Metsätalousmaa sisältää siis myös luonnonsojelualueet. *Metsätalousmaa* luokitellaan puuntuotoskyvyn perusteella seuraavasti:

Metsämaalla puusto ylittää vähintään 1 m³:n vuotuiseen keskikasvuun hehtaaria kohti.

Kitumaa on yleensä kivistä tai suoperäistä maata, jolla puuston vuotuinen keskikasvu jää alle 1 m³/ha, mutta on vähintään 0,1 m³/ha.

Joutomaa on luontaisesti puutonta, ja puuntuotoskyky jää alle 0,1 m³/ha vuotta kohti.

Metsä- ja kitumaa yhdessä muodostavat puuston alan (metsän). Metsämaa ei siis tässä ole yleiskielen sana, vaan edellä mainitut vaatimukset täyttävän tiluslajin nimitys.

(taulukot 1.1, 1.4 ja 1.9)

Mainittakoon, että maailmanlaajuisista metsävarojen arviointia varten metsämaalle (forest land) asetetut kriteerit (Peck 1996) merkitsevät Suomeen sovellettuina, että suurin osa suomalaisesta kitumaasta kuuluu kansainvälisesti määriteltyyn metsämaahan. Metsä edellyttää tämän määritelmän mukaan vähintään 10 %:n latvuspeittävyyttä puuston kypsyysvaiheessa, ja sitä, että puiden pituus on siinä vaiheessa vähintään 5 m.

Metsätalousmaa ryhmitellään *kankaisiin* ja *soihin*. Metsikön kasvupaikka on suota, jos maata peittää turvekerros tai pintakasvillisuudesta yli 75 prosenttia on suokasvillisuutta. Määritelmä ei siis aseta vaatimuksia turvekerroksen paksuudelle. Noin neljännes inventoinnissa arvioiduista soista onkin ohutturpeisia (turvekerros < 30 cm). *Ojitettut suot* luokitellaan seuraavasti:

Ojikko on yleensä hiljattain ojitettu eikä puustossa tai pintakasvillisuudessa vielä havaita kuivatuksen vaikutusta.

Muuttumalla suokasvit ovat vielä vallitsevia, mutta kuivatuksen puuston kasvua elvyttävä vaikutus on nähtävissä.

Turvekankaalla kuivatuksen vaikutus on jo niin pitkäaikainen, että pintakasvillisuudessa kangasmaan lajit ovat vallitsevia. Puusto on kasvultaan rinnastettavissa vastaavan kankaan kasvupaikan puustoon.

(taulukko 1.10)

Metsämaa luokitellaan *veroluokkiin* seuraavasti:

- IA: lehto ja lehtomainen kangas, paitsi talvikkityypin kangas, sekä lehto- ja ruohoturvekangas
- IB: tuore kangas ja talvikkityypin kangas sekä mustikkaturvekangas
- II: kuivahko kangas ja kuntaantunut puolukka-mustikkatyyppin kangas sekä puolukkaturvekangas
- III: kuiva ja karukkokangas, kuntaantunut seinäsammal-mustikkatyyppin kangas sekä metsämaan korpi
- IV: metsämaan räme

Puuston kasvua heikentävien tekijöiden, kuten soistuneisuuden tai kivisyyden, takia maa voidaan luokitella alempaan veroluokkaan kuin kasvupaikkatyyppi muuten edellyttäisi. Vastavasti muuttumat luokitellaan yleensä korkeampaan veroluokkaan kuin vastaava ojikko tai luonnontilainen suo.

(taulukko 1.11)

METSIKÖN KUVAUS

Kehitysluokka

Aukea uudistusala. Puuton tai yksittäisiä jättöpuita.

Pieni taimikko. Valtapituus enintään 1,3 metriä.

Varttunut taimikko. Valtapituus yli 1,3 metriä, puiden läpimitta rinnankorkeudelta yleensä alle 8 cm, suurimmillakin puilla enintään 10 cm.

Nuori kasvatusmetsikkö. Harvennusvaiheessa oleva metsikkö, jonka hakkuussa saadaan pääosin kuitupuuta.

Varttunut kasvatusmetsikkö. Pääosin tukkipuita.

Uudistuskypsä metsikkö. Seuraavassa hakkuussa voidaan tähdätä metsikön uudistamiseen.

Suojuspuumetsikkö. Suoritettu luontaiseen uudistamiseen tähtäävä hakkuu, yleensä 150–300 puuta hehtaarilla.

Siemenpuumetsikkö. Yleensä 30–150 siemenpuuta hehtaarilla.

(taulukot 1.15, 1.16, 1.23)

Metsänhoidollinen laatu

Hyvä. Puulaji on kasvupaikalle sopiva, ja metsikön käsittely on ollut hyvän metsänhoidon vaatimusten mukaista.

Tyydyttävä. Metsikkö on lievästi vajaapuustoinen.

Välttävä. Metsikkö on vajaapuustoinen, huonosti hoidettu tai hoitamaton.

Vajaatuottoinen. Metsikön uudistaminen on epäonnistunut, vallitseva puulaji on kasvupaikalle huonosti sopiva tai metsikkö kärsii erilaisista tuhoista tai on pahasti vajaapuustoinen.

(taulukot 1.18 ja 1.19)

PUUSTON POISTUMA

Poistuma sisältää hakkuupoistuman ja luontaisesti kuolleiden puiden muodostaman, käyttämättä jäävän poistuman.

(taulukot 1.29, 1.30 ja 1.31)

ETELÄ- JA POHJOIS-SUOMEN RAJA MUUTTUNUT

Keski-Pohjanmaan metsäkeskuksen lakkauttaminen 1.1.1998, ja sen toimialueen jakaminen Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaan kesken, muutti taulukoissa käytettyä Etelä- ja Pohjois-Suomen rajaa (ks. kartta 1). Muutos tarkoittaa, että aiemmin Etelä-Suomeen kuuluneet Alavieska, Haapajärvi, Kalajoki, Kärsämäki, Nivala, Pyhäjärvi, Reisjärvi, Sievi ja Ylivieska ovat nyt Pohjois-Suomen puolella. Pohjois-Suomen metsätalouden maa lisääntyi 487 000 hehtaaria. Näin määritelty Pohjois-Suomi on sama kuin Oulun ja Lapin läänien alueet.

Kahdeksannen ja yhdeksännen inventoinnin yhdistelmänä saatuja tuloksia esittämissä taulukoissa on käytössä 1.1.1998 voimaantullut raja. Taulukoissa 1.1–1.3 esitetyt uusimmat tulokset eivät siis Etelä-/Pohjois-Suomi -tasolla ole vertailukelpoisia aiempien inventointien tulosten kanssa. Sama koskee kaikkia vertailuja koko Etelä- ja/tai Pohjois-Suomen metsävaratietoihin, joita on esitetty Metsätalastollisissa vuosikirjoissa ennen vuotta 1998.

Vuoden 1999 alussa Kiikoisten kunta siirtyi Pirkanmaan metsäkeskuksen piiristä Lounais-Suomeen. Tämä muutos on jo otettu huomioon.

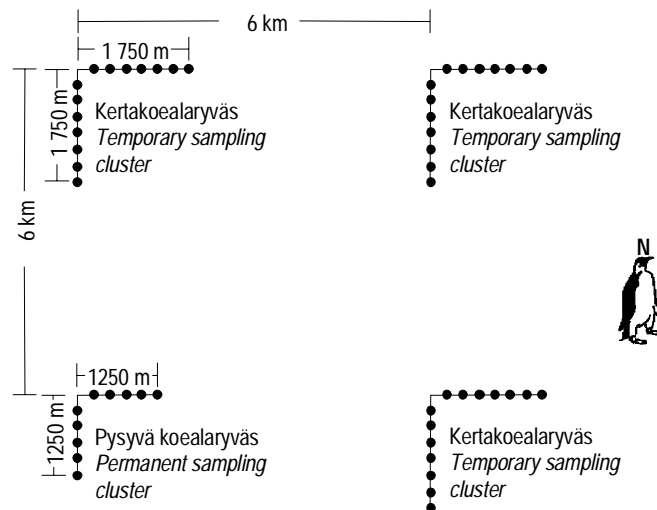
Kirjallisuus – Literature

- The Forest Resources of the Temperate Zones. The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment. Volume 1: General Forest Resource Information. ECE/FAO, New York, 1992. 348 s.
- Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsäkeskussittain vuonna 1998. Metsätalastiedote 488. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 6 s.
- Henttonen, H. 1998. Puiden kasvunvaihtelu. Julkaisussa: Mälkönen, E. (toim.). 1998. Ympäristönmuutos ja metsien kunto. Metsien terveydentilan tutkimusohjelman loppuraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 691: 24–33.
- Hirvelä, H. 1999. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2026 Kymen metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/1999: 587–601.
- , Nuutinen, T. & Salminen, O. 1998. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2026 Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja - Folia Forestalia 2B/1998: 279–291.
- , Nuutinen, T. & Salminen, O. 1999. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1996–2025 Keski-Suomen ja Pohjois-Savon metsäkeskusten alueilla. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999: 289–307.
- Hänninen, H. (toim.). 1998. Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos/Metsälehti Kustannus. 199 s.
- Ilvessalo, Y. 1956. Suomen metsät vuosista 1921–24 vuosiin 1951–53. Kolmeen valtakunnan metsien inventointiin perustuva tutkimus. Summary: The forests of Finland from 1921–24 to 1951–53. A survey based on three national forest inventories. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 47(1). 227 s.
- Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. 308 s.
- Kuusela, K. 1972. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1964–70 sekä niiden kehittyminen 1920–70. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1964–70 and their development 1920–70. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 76(5). 126 s.
- 1978. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1971–1976. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1971–1976. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 93(6). 107 s.
- & Salminen, S. 1991. Suomen metsävarat 1977–1984 ja niiden kehittyminen 1952–1980. Summary: Forest resources of Finland in 1977–1984 and their development in 1952–1980. Acta Forestalia Fennica 220. 84 s.

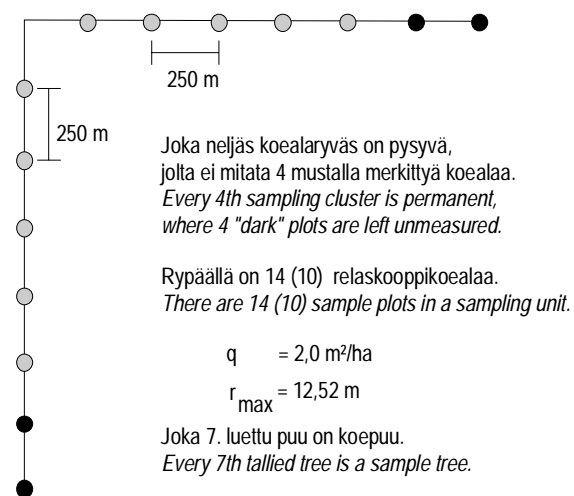
- Metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan mietintö. Betänkande av kommissionen för finansiering av skogsskyddet och sysselsättningen. Komiteamietintö 1996:9. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki. 85 s. + liitteet.
- Mielikäinen, K., Nöjd, P., Pesonen, E., & Timonen, M. 1998. Puun muisti. Kasvun vaihtelu päivästä vuosituuhanteen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 703. 71 s.
- Paavilainen, E. & Päivänen, J. 1995. Peatland Forestry. Ecology and Principles. Ecological Studies 111. Springer. 248 p.
- Pajuja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. Folia Forestalia 732. 41 s.
- Peck, T. J. 1996. Proposal for the Framework of the Global Forest Resources Assessment. In: Nyssönen, A. & Ahti, A. (eds). Proceedings of FAO Expert Consultation on Global Forest Resources Assessment 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 620: 94–120.
- Puuntuotannon rajoitusten alaiset alueet ja niiden puuston määrä. 1996. Metsätilastotiedote 321. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 5 s.
- Reunala, A. 1996. Mikä on metsä ja mitä on suojeleminen? Folia Forestalia 1996(1): 62–66.
- Ruhkanen, M., Sahlberg, S. & Kallonen, S. 1992. Suojellut metsät valtionmailla vuonna 1991. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja 1. 36 s. + liitt.
- Salminen, S. 1993. Eteläisimmän Suomen metsävarat 1986–88. Summary: Forest resources of Southernmost Finland, 1986–88. Folia Forestalia 825. 111 s.
- & Salminen, O. 1998. Metsävarat Keski-Suomessa 1988–92 sekä koko Etelä-Suomessa 1986–92. Summary: Forest Resources in Middle Finland, 1988–92, and in South Finland, 1986–92. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 710. 137 s.
- Sevola, Y. 1988. Puun käyttö Suomessa 1923–1985. Julkaisussa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäekonomian tutkimusosasto 60 vuotta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 107–126.
- Solantie, R. 1974. Kesän vesitaseen vaikutus metsä- ja suokasvillisuuteen ja linnustoon sekä lämpöolojen välityksellä maatalouden toimintaedellytyksiin Suomessa. Summary: The influence of water balance in summer on forest and peatland vegetation and bird fauna and through the temperature on agricultural conditions in Finland. Silva Fennica 8(3): 160–184.
- 1990. The climate of Finland in relation to its hydrology, ecology and culture. Finnish Meteorological Institute Contributions No. 2. 130 s.
- Suomen kartasto. Maankäyttö, maanomistus. Vihko 151 (1990). 1991. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura.
- Suomen kartasto. Metsätalous. Vihko 234 (1976). 1977. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura.
- Suomen metsävarat 1989–94 ja niiden muutokset vuodesta 1951 lähtien. 1996. Metsätilastotiedote 354. Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi. 18 s.
- Tomppo, E. 1996. Multi-source national forest inventory of Finland. In: Päivinen, R., Vanclay, J. & Miina, S. (eds.). New Thrusts in Forest Inventory. EFI Proceedings No. 7: 27–41.
- 1997. Finnische Waldinventur. AFZ Der Wald, Allgemeine Forst Zeitschrift 14: 743–744.
- & Siitonen, M. 1991. The National Forest Inventory of Finland. Paperi ja Puu - Paper and Timber 73: 2.
- & Tonteri, T. 1996. Biodiversity Monitoring in National Forest Inventory of Finland. In: Nyssönen, A. & Ahti, A. (eds). Proceedings of FAO Expert Consultation on the Global Forest Resources Assessment 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 620: 353–356.
- , Henttonen, H., Korhonen, K.T., Aarnio, A., Ahola, A., Heikkinen, J., Ihalainen, A., Mikkilä, H., Tonteri, T. & Tuomainen, T. 1998. Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1968–97. Metsätieteen aikakauskirja - Folia Forestalia 2B/1998:293–374.
- , Katila, M., Moilanen, J., Mäkelä, H. & Peräsaari, J. 1998. Kunnittaiset metsävaratiedot 1990–94. Metsätieteen aikakauskirja - Folia Forestalia 4B/1998. 839 s.
- , Henttonen, H., Korhonen, K. T., Aarnio, A., Ahola, A., Ihalainen, A., Heikkinen, J. & Tuomainen, T. 1999. Keski-Suomen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1967–96. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999: 309–387.
- , Henttonen, H., Korhonen, K. T., Aarnio, A., Ahola, A., Heikkinen, J. & Tuomainen, T. 1999. Pohjois-Savon metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1967–96. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999: 389–462.
- Valtakunnan metsien 8. inventointi. Kenttätöyön ohjeet. 1986. Metsäntutkimuslaitos, metsänarvioimisen tutkimusosasto. 86 s. + liitteet.
- Valtakunnan metsien 9. inventointi (VMI9). Maastotyön ohjeet. 1996. Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus. 94 s. + liitteet.
- Yli-Kojola, H. 1985. Metsän ikärakenteen kehitys. Summary: The development of age-class composition. Folia Forestalia 634. 20 s.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

Metsähallitus, kiinteistöpalvelut
Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi
Verohallitus



Inventoinnin koealarypäiden (otosyksiköiden) sijainti.
Location of sampling units of NFI.

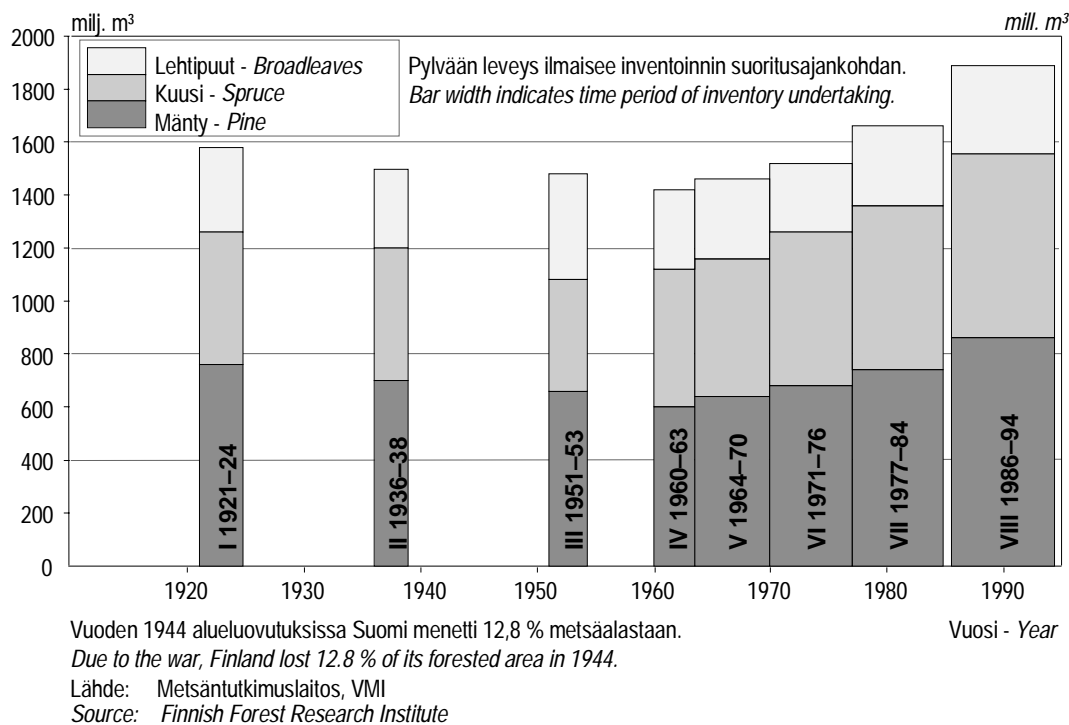


Koealojen sijainti rypäällä.
Location of sample plots in a sampling unit.

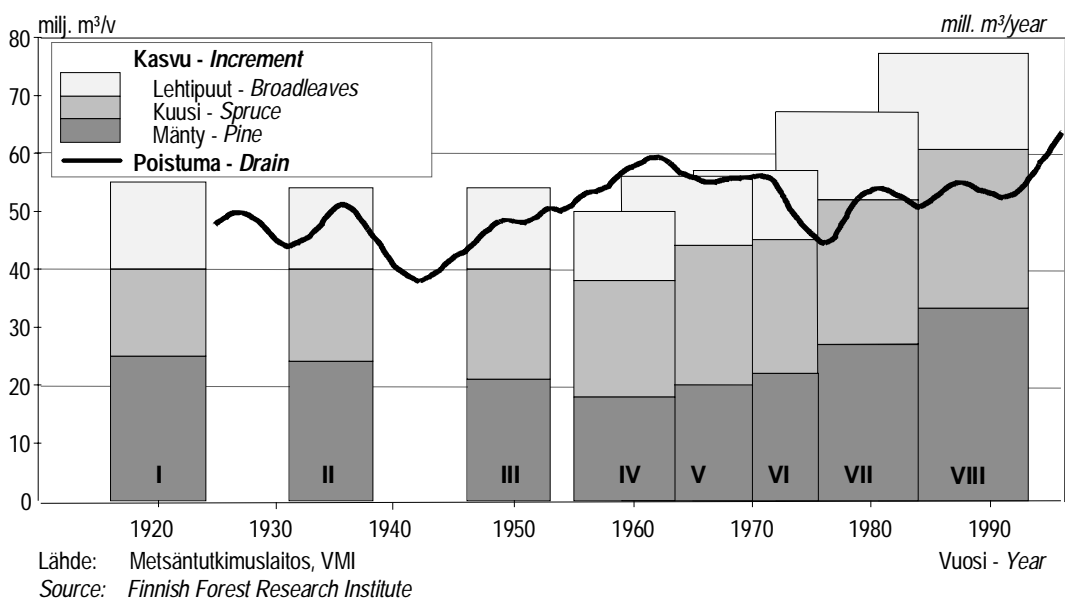
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 1.1 Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin otanta Etelä-Suomessa
Figure 1.1 Sampling design for southern Finland in the 9th national forest inventory

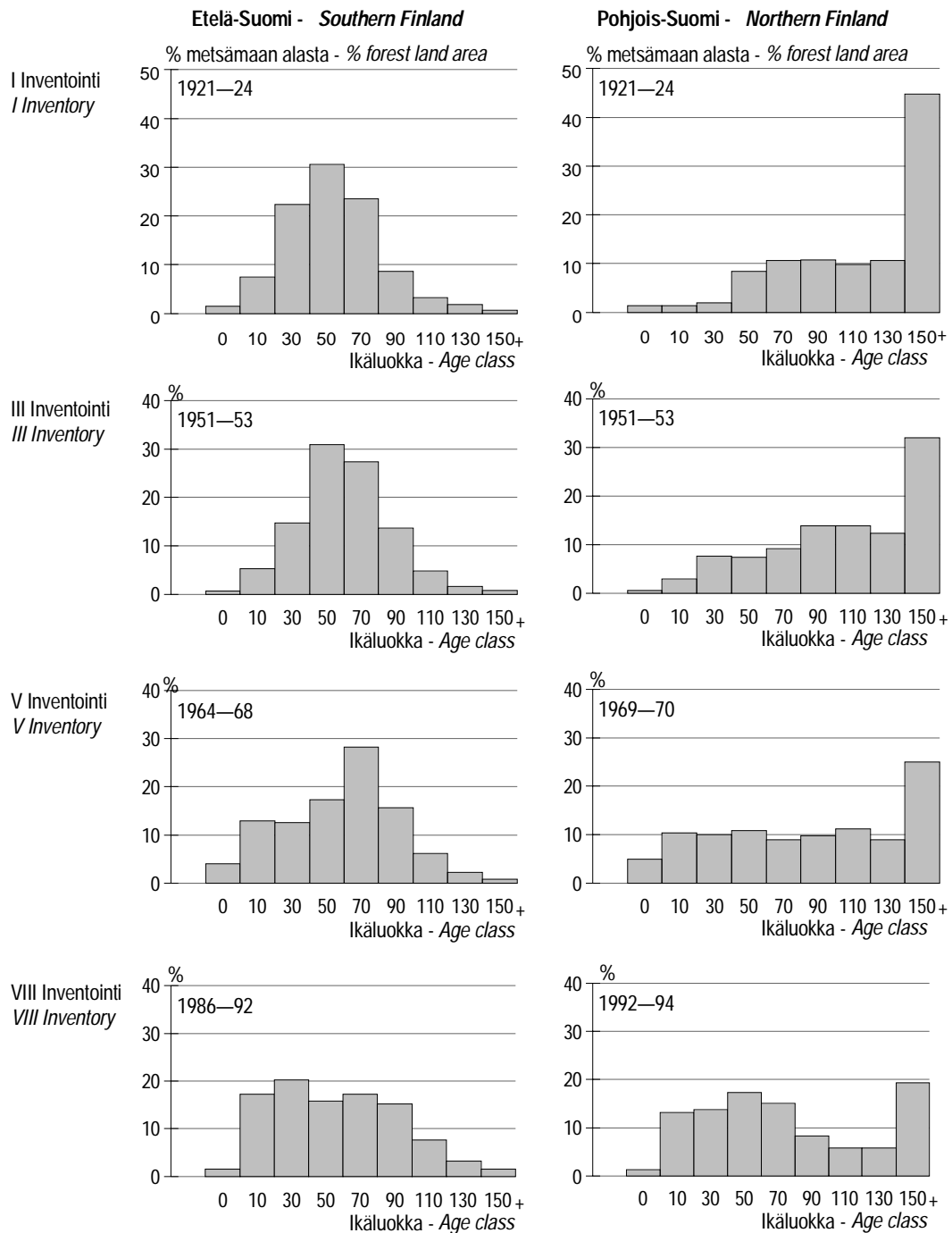
1 Forest resources



Kuva 1.2 Puuston tilavuuden arviot eri inventointien (I, II, ..., VIII) mukaan
Figure 1.2 Growing stock volumes according to eight national forest inventories

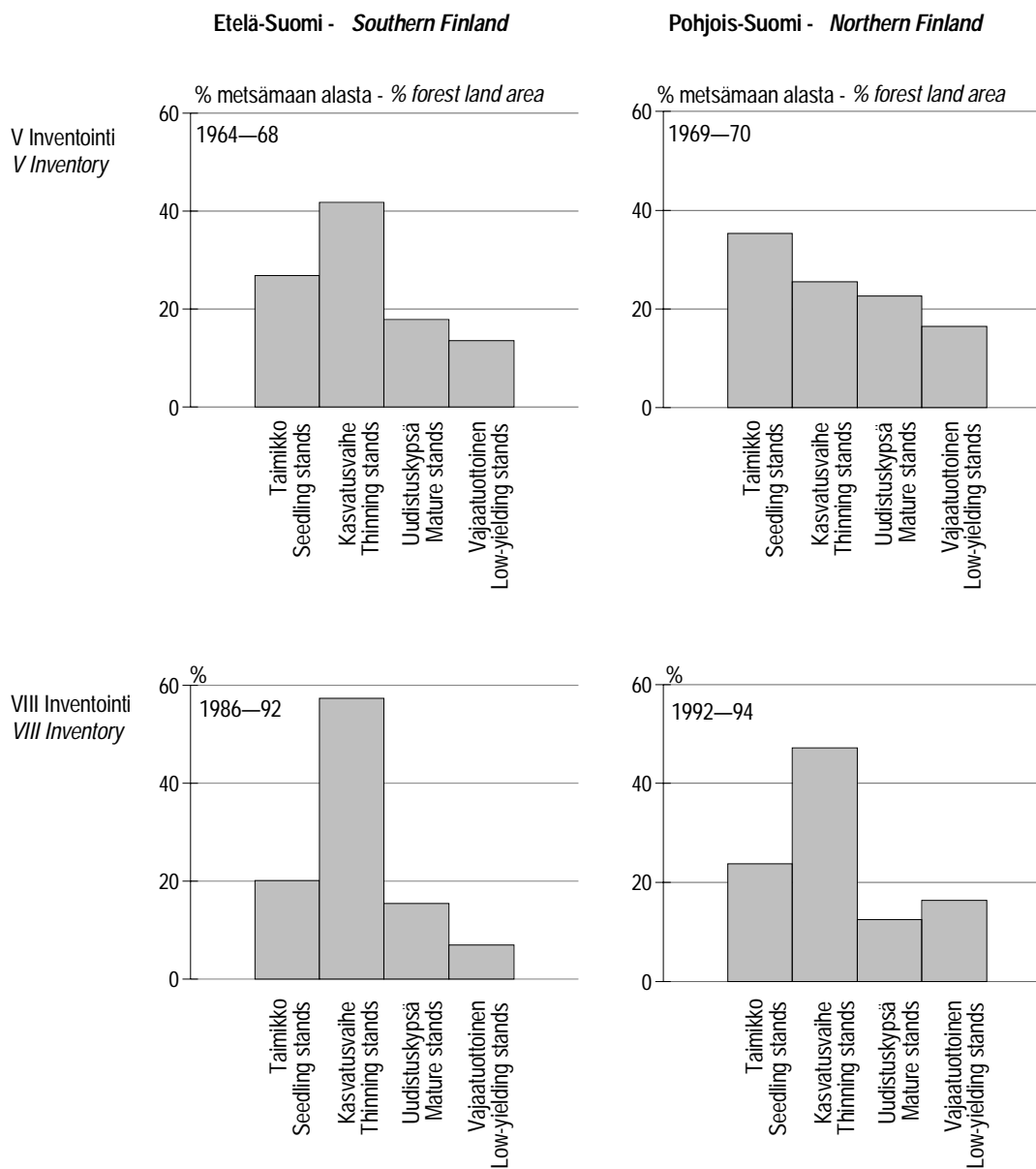


Kuva 1.3 Puuston kasvun arviot eri inventointien (I, II, ..., VIII) mukaan ja puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina
Figure 1.3 Estimates of volume increment according to eight national forest inventories and total drain as five years' moving averages



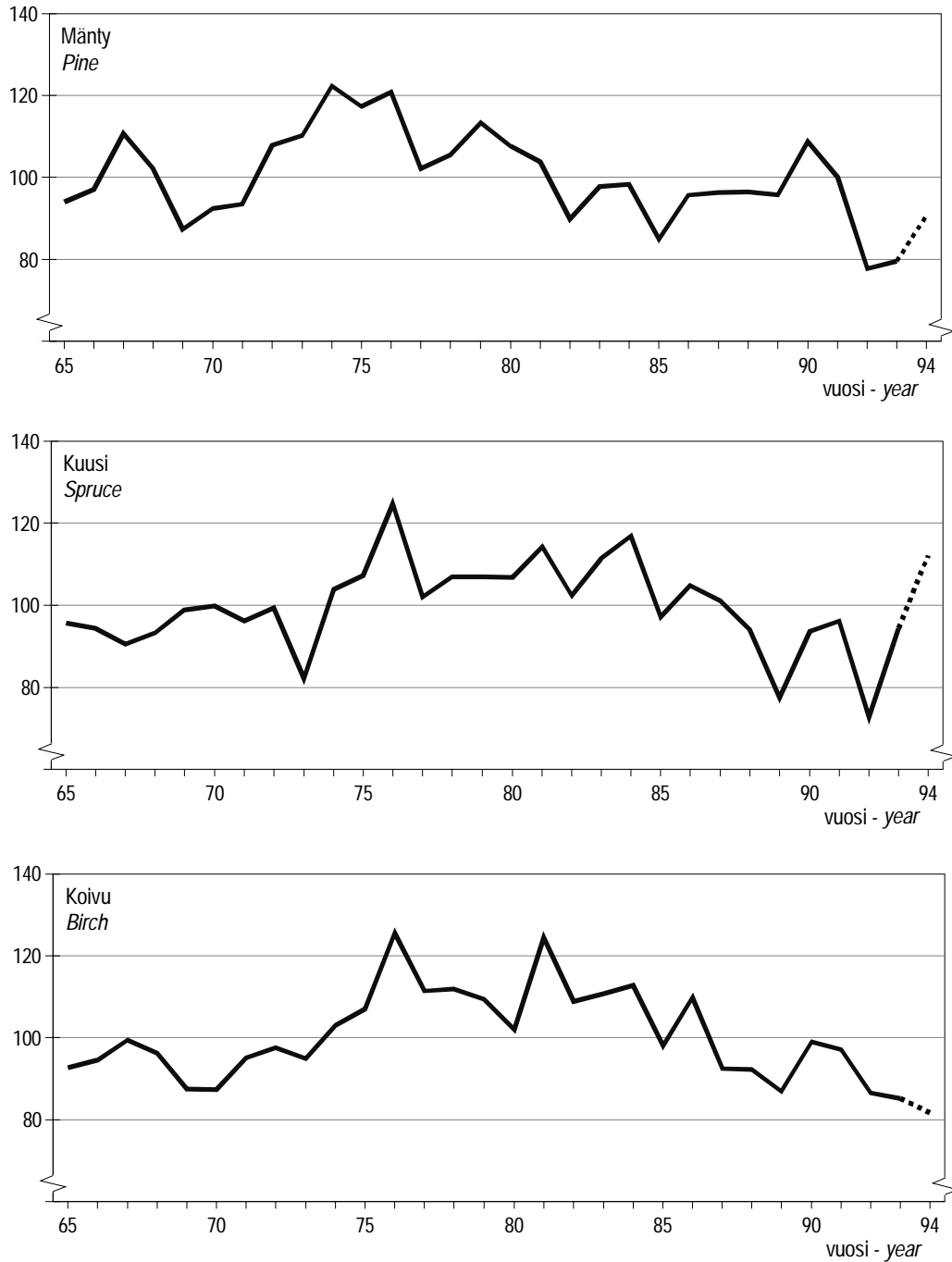
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 1.4 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1990-luvulle
Figure 1.4 Age structure development of the forests in southern and northern Finland from the 1920s to the 1990s



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 1.5 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien kehitysluokkarakenteen muutos 1960-luvulta 1990-luvulle
 Figure 1.5 Changes in development class structure of the forests in southern and northern Finland from the 1960s to the 1990s



Vuosien 1965–94 keskimääräinen läpimitan ($d_{1,3}$) kasvu = 100.
 Mean diameter ($d_{1,3}$) increment during 1965–94 equals 100.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 1.6 Puiden paksuuskasvuindeksi eteläisimmässä Suomessa 1965–94
 Figure 1.6 Diameter increment indices in southernmost Finland, 1965–94

1.1 Maankäyttö 1950-luvulta 1990-luvun alkuun

Land use from the 1950s to the early 1990s

1 000 ha

Maankäyttö	Land use	Koko maa			Etelä-Suomi			Pohjois-Suomi		
		1951-53	1964-70	1986-98	1951-53	1964-68	1986-98 ¹	1951-53	1969-70	1992-94 ¹
		III	V	VIII, IX	III	V	VIII, IX	III	V	VIII
Kokonaispinta-ala	<i>Total area</i>	33 701	33 704	33 814	18 300	18 300	17 762	15 401	15 404	16 052
Sisämaan vesistöt	<i>Inland watercourses</i>	3 161	3 156	3 352	2 210	2 211	2 292	951	945	1 060
Maapinta-ala	<i>Total land area</i>	30 540	30 548	30 462	16 090	16 089	15 470	14 450	14 459	14 992
Metsätalousmaa	<i>Forestry land</i>	26 315	26 667	26 275	12 475	12 767	12 056	13 840	13 900	14 219
Metsämaa	<i>Forest land</i>	17 352	18 697	20 078	9 958	10 944	11 116	7 394	7 753	8 962
Kitumaa	<i>Scrub land</i>	4 522	3 674	2 928	1 722	944	501	2 800	2 730	2 427
Joutomaa	<i>Waste land</i>	4 441	4 226	3 118	795	836	356	3 646	3 390	2 761
Tiet, varastot yms.	<i>Roads, depots etc.</i>	..	70	152	..	43	83	..	27	69
Maatalousmaa	<i>Agricultural land</i>	3 965	3 331	2 925	3 402	2 920	2 473	563	411	452
Rakennettu maa	<i>Built-up areas</i>	260	266	889	213	225	668	47	41	221
Liikennealueet ym.	<i>Transport routes etc.</i>		284	373		177	272		107	101

Metsätalousmaa sisältää tässä kuten muissakin VMI -taulukoissa myös luonnonsuojelualueet, ks. taulukko 1.8.
Forestry land includes here, as in all the tables based on the national forest inventory, also the nature conservation areas, see Table 1.8.

Metsä- ja kitumaat ovat puustoisia alueita eli metsiä, joutomaat ovat avomaita; ks. s. 34.
Forest and scrub lands are forested lands, waste lands are treeless.

Forest lands are capable of producing volume increment of 1 m³/ha/yr or more. On scrub lands (poorly productive forest lands) potential volume increment is less than 1 m³/ha/yr. The new international definition of forest land (Peck 1996) sets a 10 % canopy cover as the threshold between forest land and other lands. This means that most of scrub lands enter into what is internationally defined as forest land.

¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998, jolloin 487 000 ha Etelä-Suomeen kuulunutta metsätalouden maata siirtyi Pohjois-Suomen puolelle.
The border line between southern and northern Finland changed on January 1, 1998. 487 000 ha of forestry land were transferred from southern Finland to northern Finland.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien III, V, VIII ja IX inventointi (VMI)
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.2 Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun

Development of forest resources from the 1950s to the early 1990s

	Koko maa <i>Whole country</i>			Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>			Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>		
	1951–53	1964–70	1986–98	1951–53	1964–68	1986–98 ¹	1951–53	1969–70	1992–94 ¹
	III	V	VIII, IX	III	V	VIII, IX	III	V	VIII
Metsä- ja kitumaan ala, milj. ha <i>Area of forest and scrub land, mill. ha</i>	21,9	22,4	23,0	11,7	11,9	11,6	10,2	10,5	11,4
Puuston tilavuus ² , milj. m ³ <i>Growing stock volume, mill. m³</i>	1 538	1 492	1 927	1 009	1 025	1 333	529	466	593
Mänty <i>Pine</i>	672	655	893	404	401	538	269	253	356
Kuusi <i>Spruce</i>	549	555	687	389	426	558	160	129	129
Koivu <i>Birch</i>	281	245	284	188	167	186	92	78	98
Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>	36	36	62	28	31	52	8	6	11
Puuston kasvu ² , milj. m ³ /vuosi <i>Annual volume increment, mill. m³</i>	55,2	57,2	78,3	42,0	45,4	59,1	13,2	11,8	19,2
Mänty <i>Pine</i>	21,5	20,7	33,3	15,1	14,6	21,7	6,4	6,1	11,6
Kuusi <i>Spruce</i>	20,3	24,4	27,5	16,5	21,1	24,2	3,8	3,2	3,3
Koivu <i>Birch</i>	11,2	10,3	13,3	8,5	8,0	9,5	2,7	2,2	3,9
Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>	2,2	1,8	4,2	1,9	1,6	3,7	0,3	0,2	0,5

¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998, jolloin 465 000 ha Etelä-Suomeen kuulunutta metsä- ja kitumaata siirtyi Pohjois-Suomen puolelle.
The border line between southern and northern Finland changed on January 1, 1998. 465 000 ha of forest and scrub land were transferred from southern Finland to northern Finland.

² III:n ja V:n inventointien tuloksia on tässä korjattu +3 %, jotta ne olisivat puiden kuutioinnin suhteen vertailukelpoisia.
Vertailukelpoisuudesta tarkemmin, ks. Kuusela & Salminen 1991, s. 7.

Pine *Pinus sylvestris*
Spruce *Picea abies*
Birch *Betula sp.*

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.3 Järeän puuston määrällinen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun

Quantitative development of large-sized timber from the 1950s to the early 1990s

Puulaji <i>Tree species</i>	d _{1,3} cm	milj. m ³ <i>mill. m³</i>								
		Koko maa <i>Whole country</i>			Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>			Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>		
		1951–53 III	1964–70 V	1986–98 VIII, IX	1951–53 III	1964–68 V	1986–98 [†] VIII, IX	1951–53 III	1968–69 V	1992–94 [†] VIII
Kaikki puulajit <i>All species</i>	20–29	553	614	649	381	453	482	172	161	167
	30+	157	220	407	72	139	313	85	81	94
	yht. <i>total</i>	710	834	1 056	453	592	795	257	242	261
Mänty <i>Pine</i>	20–29	291	302	305	186	201	196	105	101	109
	30+	107	131	205	40	68	134	67	63	71
	yht. <i>total</i>	398	433	510	226	269	330	172	164	180
Kuusi <i>Spruce</i>	20–29	183	228	268	132	183	224	51	45	44
	30+	39	70	171	23	55	151	16	15	20
	yht. <i>total</i>	222	298	439	155	238	375	67	60	64
Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	20–29	79	84	76	63	69	62	16	15	14
	30+	11	19	31	9	16	28	2	3	3
	yht. <i>total</i>	90	103	106	72	85	89	18	18	17

Tiedot koskevat metsämaan metsiköitä.
The data refer to stands on forest land.

d_{1,3} on puun läpimitta 1,3 metrin korkeudelta.
d_{1,3} is the tree diameter at the height of 1.3 metres above the ground.

¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja on muuttunut: ks. edellisen taulukon alaviite.
The border line between southern and northern Finland has changed, see Table 1.2.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: *Finnish Forest Research Institute*

1.4 Metsätalousmaan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98 Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1986–98

1 000 ha

Omistajaryhmä <i>Forest ownership category</i>	Metsätalousmaa		Forestry land			Yhteensä <i>Total</i>	%
	Metsämaa <i>Forest land</i>	Kitumaa <i>Scrub land</i>	Joutomaa <i>Waste land</i>	Tiet, varastot yms. <i>Roads, depots, etc.</i>			
		Koko maa 1986–98		Whole country			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	20 078	2 928	3 118	152	26 275	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	12 400	1 069	712	75	14 256	54,3
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 777	146	102	18	2 043	7,8
Valtio	<i>State</i>	4 913	1 601	2 156	49	8 719	33,2
Muut	<i>Others</i>	988	111	147	10	1 257	4,8
		Etelä-Suomi 1986–98		Southern Finland			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	11 116	501	356	83	12 056	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	8 432	326	174	47	8 979	74,5
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 318	71	42	13	1 444	12,0
Valtio	<i>State</i>	787	71	79	18	955	7,9
Muut	<i>Others</i>	579	32	61	5	677	5,6
		Pohjois-Suomi 1992–94		Northern Finland			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	8 962	2 427	2 761	69	14 219	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	3 968	743	538	28	5 277	37,1
Yhtiöt	<i>Companies</i>	459	75	60	5	599	4,2
Valtio	<i>State</i>	4 126	1 529	2 077	31	7 764	54,6
Muut	<i>Others</i>	409	80	86	5	579	4,1

Kunnat, seurakunnat, yhteismetsät yms. yhteisöt kuuluvat ryhmään 'muut'.
Huomattava osa valtion maista on luonnonsuojelun piirissä, ks. taulukko 1.8.
Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

*Municipalities, parishes and other collective bodies belong to 'Others'.
Private refers to non-industrial, private ownership. 'Companies' could be called 'private, industrial'.
A considerable part of state-owned forests are under conservation, see Table 1.8.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.5 Metsämaan (a) ja metsätalousmaan (b) omistus metsäkeskuksittain 1986–98
Ownership of forest land (a) and forestry land (b) by forestry centre, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Pinta-ala <i>Area</i>	Yksityiset	Yhtiöt	Valtio	Muut
			<i>Private</i>	<i>Compan.</i>	<i>State</i>	<i>Others</i>
		1 000 ha	% pinta-alasta		% of area	
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	(a) 20 078	61,8	8,9	24,5	4,9
		(b) 26 275	54,3	7,8	33,2	4,8
0-10 Etelä - Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	(a) 11 116	75,9	11,9	7,1	5,2
		(b) 12 056	74,5	12,0	7,9	5,6
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	(a) 8 962	44,3	5,1	46,0	4,6
		(b) 14 219	37,1	4,2	54,6	4,1
0 Ahvenanmaa	1997	(a) 62	90,6	1,1	2,0	6,3
		(b) 117	88,5	1,0	2,8	7,7
1 Rannikko	1986,	(a) 853	85,3	3,8	2,6	8,4
	1991	(b) 982	83,0	3,8	3,0	10,2
Helsinki	1986	(a) 378	78,7	7,1	3,6	10,6
		(b) 455	77,6	6,9	4,6	10,9
Pohjanmaa	1991	(a) 476	90,5	1,1	1,8	6,6
		(b) 528	87,7	1,1	1,7	9,5
2 Lounais-Suomi	1986–87	(a) 1 028	85,6	5,5	2,4	6,5
		(b) 1 131	84,8	5,4	2,9	6,9
3 Häme-Uusimaa	1986–87	(a) 938	82,2	7,2	4,1	6,5
		(b) 979	81,9	7,4	4,1	6,6
4 Kymi	1997–98	(a) 784	80,9	12,5	1,8	4,8
		(b) 816	80,4	12,4	2,2	5,1
5 Pirkanmaa	1987	(a) 935	75,0	10,0	10,1	4,9
		(b) 979	73,8	10,3	11,2	4,8
6 Etelä-Savo	1988	(a) 1 202	79,1	10,9	4,7	5,3
		(b) 1 255	78,2	11,4	5,0	5,4
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	(a) 1 274	86,8	1,8	5,0	6,3
		(b) 1 476	83,5	2,1	7,1	7,3
8 Keski-Suomi	1996	(a) 1 332	67,1	18,9	9,9	4,1
		(b) 1 395	65,9	19,2	10,7	4,2
9 Pohjois-Savo	1996	(a) 1 309	72,1	19,7	4,2	4,0
		(b) 1 367	70,8	20,4	4,8	4,0
10 Pohjois-Karjala	1988-89	(a) 1 399	54,8	21,9	20,4	3,0
		(b) 1 560	52,6	22,4	21,8	3,1
11 Kainuu	1992	(a) 1 660	43,8	13,6	39,6	3,0
		(b) 2 042	41,8	13,2	41,9	3,1
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992-93	(a) 2 350	65,5	5,0	22,4	7,1
		(b) 3 117	61,7	5,3	25,5	7,5
13 Lappi	1992–94	(a) 4 952	34,6	2,3	59,3	3,8
		(b) 9 061	27,8	1,8	67,5	3,0
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	(a) 4 188	37,8	2,8	54,9	4,5
		(b) 6 268	36,2	2,6	56,9	4,3
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	(a) 764	16,6	-	83,4	-
		(b) 2 793	8,8	-	91,2	-

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1999
Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 1999

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsälöitä kaikkiaan		Täyttä metsänhoitomaksua maksavat metsälöt							Metsänhoitomaksua maksamattomat			
	<i>Forest holdings, total</i>		<i>Forest holdings with forestry fee obligation</i>							<i>No forestry fee obligation</i>			
	Lukumäärä <i>Number</i>	Metsämaata, 1 000 ha <i>Forest land area, 1000 ha</i>	Metsälön koko, metsämaan ha <i>Size of forest holding, forest land ha</i>							Metsämaata, 1 000 ha <i>Forest land area, 1 000 ha</i>	Lukumäärä <i>Number</i>	Metsämaata, 1 000 ha <i>Forest land area, 1000 ha</i>	
		< 5	5–19,9	20–49,9	50–99,9	100–199	200–499	≥ 500	Yhteensä <i>Total</i>				
Koko maa <i>Whole country</i>	439 401	11 280,4	9 282	132 004	98 833	42 866	14 045	2 515	482	300 027	10 780,5	139 374	500,0
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	348 659	7 889,1	9 280	119 427	79 405	28 367	7 995	1 530	326	246 330	7 648,7	102 329	240,3
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	90 742	3 391,4	2	12 577	19 428	14 499	6 050	985	156	53 697	3 131,7	37 045	259,6
0 Ahvenanmaa	4 363	52,2	266	1 090	529	197	34	4	0	2 120	48,2	2 243	3,8
1 Rannikko	37 064	662,0	345	12 060	7 080	2 017	418	107	36	22 063	621,5	15 001	40,5
2 Lounais-Suomi	47 659	781,9	1 702	18 338	7 623	2 272	619	137	33	30 724	744,2	16 935	37,7
3 Häme-Uusimaa	34 983	743,2	1 873	13 024	7 120	2 393	737	164	38	25 349	724,3	9 634	18,9
4 Kymi	28 468	616,4	1 161	10 605	7 030	2 265	481	68	25	21 635	601,9	6 833	14,6
5 Pirkanmaa	30 157	651,4	1 232	11 401	6 551	2 147	677	144	24	22 176	633,3	7 981	18,2
6 Etelä-Savo	29 246	888,9	1 114	9 374	8 452	3 702	1 151	181	36	24 010	877,0	5 236	11,9
7 Etelä-Pohjanmaa	46 400	939,7	131	15 271	10 626	3 352	683	109	32	30 204	895,7	16 196	44,0
8 Keski-Suomi	29 556	869,5	640	9 447	7 932	3 275	1 125	278	34	22 731	854,1	6 825	15,4
9 Pohjois-Savo	31 777	920,3	430	10 203	8 929	3 648	1 199	179	41	24 629	903,6	7 148	16,7
10 Pohjois-Karjala	28 986	763,8	386	8 614	7 533	3 099	871	159	27	20 689	744,9	8 297	18,9
11 Kainuu	15 513	621,3	0	2 166	3 815	3 422	990	162	26	10 581	600,1	4 932	21,2
12 Pohjois-Pohjanmaa	44 028	1 278,8	2	8 323	10 032	5 967	1 759	205	59	26 347	1 202,2	17 681	76,6
13 Lappi	31 201	1 491,3	0	2 088	5 581	5 110	3 301	618	71	16 769	1 329,4	14 432	161,8

Laskettu rajaamalla pois valtion omistamat metsälöt ja metsänhoitomaksun neljännesmaksuoikeuden saaneet metsälöt. Tilastoon jää tämän rajauksen jälkeen 500 - 600 tuhatta hehtaaria muita kuin yksityismetsiä. 'Metsänhoitomaksua maksamattomat' tarkoittaa pienmetsälöitä, joissa verotusta varten arvioitu vuotuinen puuntuotos jää alle 20 m³:n.

Verohallituksen maatilarekisterissä metsälo on tila, joka sijaitsee yhdessä kunnassa ja jonka metsämaan ala on vähintään yksi hehtaari.

A forest holding is a property located within a single municipality, and containing at least one hectare of forest land. 'No forestry fee obligation' refers to small forest holdings where the estimated annual wood yield is less than 20 m³.

Lähde Verohallitus
 Source: The National Board of Taxes

■ 1 Forest resources

1.7 Metsätalakauppojen keskipinta-alat ja -hinnat metsäkeskuksittain 1998

Average size and price of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by forestry centre, 1998

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kauppojen lukumäärä, kpl <i>Number of trades</i>	Keskipinta-ala, ha <i>Average size, hectares</i>	Mediaanihinta, mk/ha <i>Median price, FIM/ha</i>	Keskihinta, mk/ha <i>Average price, FIM/ha</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	2 608	19,6	7 939	9 745
1-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	2 069	16,9	9 027	11 058
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	539	29,8	3 761	4 704
0 Ahvenanmaa	7	16,9	10 000	10 718
1 Rannikko	221	10,1	8 684	10 767
2 Lounais-Suomi	230	12,7	12 356	14 608
3 Häme-Uusimaa	169	16,1	12 524	15 444
4 Kymi	167	11,1	11 166	13 205
5 Pirkanmaa	159	17,0	9 426	11 847
6 Etelä-Savo	189	21,3	10 093	12 126
7 Etelä-Pohjanmaa	356	17,6	6 148	7 523
8 Keski-Suomi	191	24,1	8 653	10 093
9 Pohjois-Savo	206	18,0	7 638	9 261
10 Pohjois-Karjala	174	22,2	7 102	8 966
11 Kainuu	103	33,6	3 488	4 714
12 Pohjois-Pohjanmaa	337	28,1	4 080	5 093
13 Lappi	99	31,4	2 261	3 373

Tilasto perustuu kaupanvahvistajien ilmoituksiin yksinomaan metsätalouden maata yli 2 ha käsittäneistä kiinteistökaupoista.

Tilasto sisältää vain ns. edustavat kaupat: koko kiinteistön tai määräalan kauppa, joka ei ole sukulaisten välinen, kohde on rakentamaton, kaupassa ei ole pidätetty eläkeoikeutta eikä luovutus sisällä irtaimistoa.

The table includes representative purchases only, i.e. purchase of an entire real estate property or a portion of land, excluding transactions between relatives, the site is unbuilt, no pension right is withheld, and moveables are not included in assignments. The minimum property size is two hectares.

Keskihinnat ovat painottamattomia keskiarvoja. Mediaanihinta on keskimäinen arvo suuruusjärjestykseen asetetuista yksikköhinnoista. *Average prices are non-weighted averages. Median price is the middlemost value of the set of unit prices sorted according to size.*

Lähde Maanmittauslaitos

Source: The National Board of Survey

1.8 Luonnonsuojelualueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1999
Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 1999

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsämaata <i>Forest land</i>		Kitumaata <i>Scrub land</i>		Metsää yhteensä <i>Forested, total</i>		Joutomaata <i>Waste land</i>		Kaikkiaan <i>Total</i>	
	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹
Koko maa <i>Whole country</i>	519 153	2,6	645 332	22,0	1 164 485	5,1	1 509 738	48,4	2 674 223	10,2
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	55 624	0,5	14 868	3,0	70 492	0,6	43 235	12,1	113 727	0,9
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	463 529	5,2	630 464	26,0	1 093 993	9,6	1 466 503	53,1	2 560 496	18,1
0 Ahvenanmaa	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1 Rannikko	2 494	0,3	567	0,8	3 061	0,3	2 074	3,8	5 135	0,5
Helsinki	2 433	0,6	565	1,1	2 998	0,7	2 071	7,6	5 069	1,1
Pohjanmaa	61	0,0	2	0,0	63	0,0	3	0,0	66	0,0
2 Lounais-Suomi	1 699	0,2	1 875	3,0	3 574	0,3	7 496	20,8	11 070	1,0
3 Häme-Uusimaa	5 887	0,6	524	2,2	6 411	0,7	2 323	23,2	8 734	0,9
4 Kymi	355	0,0	1 169	7,3	1 524	0,2	363	2,8	1 887	0,2
5 Pirkanmaa	7 461	0,8	1 245	4,1	8 706	0,9	3 358	39,8	12 064	1,2
6 Etelä-Savo	6 216	0,5	760	2,7	6 976	0,6	773	5,2	7 749	0,6
7 Etelä-Pohjanmaa	6 613	0,5	3 429	3,4	10 042	0,7	12 488	13,7	22 530	1,5
8 Keski-Suomi	7 710	0,6	1 425	4,1	9 135	0,7	3 236	21,6	12 371	0,9
9 Pohjois-Savo	2 703	0,2	850	2,1	3 553	0,3	1 861	11,4	5 414	0,4
10 Pohjois-Karjala	14 486	1,0	3 024	3,5	17 510	1,2	9 263	15,2	26 773	1,7
11 Kainuu	30 383	1,8	10 642	4,8	41 025	2,2	19 792	13,8	60 817	3,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	27 940	1,2	14 131	3,8	42 071	1,5	40 658	11,0	82 729	2,7
13 Lappi	405 206	8,2	605 691	33,1	1 010 897	14,9	1 406 053	62,6	2 416 950	26,8
Eteläosa <i>Southern part</i>	233 326	5,6	152 422	13,7	385 748	7,3	265 218	28,1	650 966	10,4
Enontekiö, Utsjoki, Inari	171 880	22,5	453 269	62,8	625 149	42,1	1 140 835	87,5	1 765 984	63,3

Suojelualueisiin kuuluvat tässä **lakisäätisesti** perustetut luonnonpuistot, kansallispuistot, soidensuojelualueet, vanhojen metsien suojelualueet, ns. erityiset luonnonsuojelualueet, lehtojensuojelualueet ja erämaalakiin perustuvat erämaa-alueet. Suojelualueilla on lisäksi noin 2 500 ha muuta kuin metsätalousmaata. Huomattakoon, että taulukko ei sisällä yksityismailla eikä Ahvenanmaan maakuntahallinnon omistuksessa olevia suojelualueita. Metsäksi on tässä kutsuttu yksinkertaisesti puustoisia maita. Joutomaat ovat avomaita. Katso myös taulukot 2.7-2.10.

Conservation areas, where forestry is excluded, consist of strict nature reserves, national parks, peatland reserves and wilderness areas. See also Tables 2.7-2.10.

¹ Suojeltu osa prosentteina vastaavan maaluokan kokonaispinta-alasta ko. metsäkeskuksen alueella (kokonaispinta-ala VMI:n mukaan).
Area under conservation as per cent of the total area of the land class category in question within the jurisdiction of an individual forestry centre.

Lähde: Metsähallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Source: *Finnish Forest and Park Service and Forest Research Institute*

1.9 Metsätalousmaa metsäkeskuksittain 1986–98
Forestry land by forestry centre, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsätalousmaa		Forestry land			Muu maa <i>Non-forestry land</i>	Kokonais- maa-ala <i>Total land area</i>
		Metsämaa <i>Forest land</i>	Kitumaa <i>Scrub land</i>	Joutomaa <i>Waste land</i>	Tiet, varas- tot, yms. <i>Roads, depots, etc.</i>	Yhteensä <i>Total</i>		
1 000 ha, %								
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078 <i>65,9</i>	2 928 <i>9,6</i>	3 118 <i>10,2</i>	152 <i>0,5</i>	26 275 <i>86,3</i>	4 187 <i>13,7</i>	30 462 <i>100,0</i>
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116 <i>71,9</i>	501 <i>3,2</i>	356 <i>2,3</i>	83 <i>0,5</i>	12 056 <i>77,9</i>	3 413 <i>22,1</i>	15 470 <i>100,0</i>
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962 <i>59,8</i>	2 427 <i>16,2</i>	2 761 <i>18,4</i>	69 <i>0,5</i>	14 219 <i>94,8</i>	773 <i>5,2</i>	14 992 <i>100,0</i>
0 Ahvenanmaa	1997	62 <i>40,4</i>	27 <i>17,9</i>	27 <i>18,0</i>	0 <i>0,2</i>	117 <i>76,5</i>	36 <i>23,5</i>	153 <i>100,0</i>
1 Rannikko	1986, 1991	853 <i>62,4</i>	73 <i>5,4</i>	54 <i>4,0</i>	2 <i>0,2</i>	982 <i>71,9</i>	385 <i>28,1</i>	1 367 <i>100,0</i>
Helsinki	1986	378 <i>56,4</i>	49 <i>7,3</i>	27 <i>4,1</i>	1 <i>0,1</i>	455 <i>67,9</i>	215 <i>32,1</i>	669 <i>100,0</i>
Pohjanmaa	1991	476 <i>68,2</i>	24 <i>3,4</i>	27 <i>3,9</i>	1 <i>0,2</i>	528 <i>75,7</i>	169 <i>24,3</i>	698 <i>100,0</i>
2. Lounais-Suomi	1986–87	1 028 <i>59,2</i>	62 <i>3,5</i>	36 <i>2,1</i>	5 <i>0,3</i>	1 131 <i>65,1</i>	606 <i>34,9</i>	1 737 <i>100,0</i>
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938 <i>65,5</i>	24 <i>1,7</i>	10 <i>0,7</i>	7 <i>0,5</i>	979 <i>68,3</i>	454 <i>31,7</i>	1 433 <i>100,0</i>
4 Kymi	1997–98	784 <i>72,7</i>	12 <i>1,1</i>	13 <i>1,2</i>	6 <i>0,6</i>	816 <i>75,7</i>	262 <i>24,3</i>	1 078 <i>100,0</i>
5 Pirkanmaa	1987	935 <i>74,2</i>	30 <i>2,4</i>	8 <i>0,7</i>	6 <i>0,5</i>	979 <i>77,7</i>	281 <i>22,3</i>	1 260 <i>100,0</i>
6 Etelä-Savo	1988	1 202 <i>83,3</i>	28 <i>1,9</i>	15 <i>1,0</i>	10 <i>0,7</i>	1 255 <i>87,0</i>	188 <i>13,0</i>	1 443 <i>100,0</i>
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274 <i>65,5</i>	101 <i>5,2</i>	91 <i>4,7</i>	10 <i>0,5</i>	1 476 <i>75,9</i>	469 <i>24,1</i>	1 945 <i>100,0</i>
8 Keski-Suomi	1996	1 332 <i>82,0</i>	35 <i>2,2</i>	15 <i>0,9</i>	13 <i>0,8</i>	1 395 <i>85,9</i>	230 <i>14,1</i>	1 625 <i>100,0</i>
9 Pohjois-Savo	1996	1 309 <i>79,3</i>	24 <i>1,4</i>	24 <i>1,5</i>	10 <i>0,6</i>	1 367 <i>82,8</i>	284 <i>17,2</i>	1 651 <i>100,0</i>
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399 <i>78,7</i>	86 <i>4,8</i>	61 <i>3,4</i>	14 <i>0,8</i>	1 560 <i>87,7</i>	218 <i>12,3</i>	1 778 <i>100,0</i>
11 Kainuu	1992	1 660 <i>77,0</i>	223 <i>10,3</i>	143 <i>6,6</i>	16 <i>0,7</i>	2 042 <i>94,7</i>	115 <i>5,3</i>	2 157 <i>100,0</i>
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350 <i>66,6</i>	373 <i>10,6</i>	371 <i>10,5</i>	22 <i>0,6</i>	3 117 <i>88,3</i>	413 <i>11,7</i>	3 530 <i>100,0</i>
13 Lappi	1992–94	4 952 <i>53,2</i>	1 831 <i>19,7</i>	2 247 <i>24,1</i>	31 <i>0,3</i>	9 061 <i>97,4</i>	245 <i>2,6</i>	9 306 <i>100,0</i>
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188 <i>64,8</i>	1 109 <i>17,2</i>	943 <i>14,6</i>	28 <i>0,4</i>	6 268 <i>96,9</i>	199 <i>3,1</i>	6 467 <i>100,0</i>
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764 <i>26,9</i>	722 <i>25,4</i>	1 304 <i>45,9</i>	3 <i>0,1</i>	2 793 <i>98,4</i>	46 <i>1,6</i>	2 839 <i>100,0</i>

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.10 Metsätalouden jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1986–98

Distribution of forestry land into mineral-soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Kankaat	Suot	Mires			Soiden osuus <i>Proportion of mires</i>	Soiden ojitustilanne ¹		State of drainage of mires		Soista ohjittu <i>Drained mires</i>	Soista ohutturpeisia <i>Peat depth < 30 cm</i>
		<i>Mineral- soil sites</i>	Korvet <i>Spruce mires</i>	Rämeet <i>Pine mires</i>	Avosuot <i>Treeless mires</i>	Yhteensä <i>Total</i>		Uojittamattomat <i>Undrained</i>	Ojikut <i>Recently drained</i>	Muuttumat <i>Transforming</i>	Turvekankaat <i>Transformed</i>			Soista ohjittu Drained mires	Soista ohutturpeisia Peat depth < 30 cm
		1 000 ha					%			1 000 ha		%	%
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	17 192	2 277	4 951	1 705	8 932	34,2	4 193	754	2 969	1 016	53,1	22,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	8 785	1 183	1 828	177	3 188	26,6	756	274	1 395	763	76,3	21,9
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 407	1 093	3 123	1 528	5 744	40,6	3 437	480	1 574	253	40,2	22,4
0 Ahvenanmaa	1997	107	5	3	1	9	7,7	5	0	1	3	44,8	26,9
1 Rannikko	1986, 1991	789	88	92	12	191	19,6	54	19	66	52	71,8	35,7
Helsinki	1986	403	32	16	3	51	11,2	18	2	13	17	64,7	33,8
Pohjanmaa	1991	386	56	76	9	141	26,8	36	17	53	35	74,5	36,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	861	115	135	15	264	23,5	72	27	95	71	72,9	25,1
3 Häme-Uusimaa	1986–87	796	106	64	6	176	18,1	45	21	59	51	74,4	25,3
4 Kymi	1997–98	671	61	70	8	139	17,2	27	3	42	66	80,4	15,4
5 Pirkanmaa	1987	777	84	107	4	196	20,2	49	18	93	36	74,9	26,7
6 Etelä-Savo	1988	980	145	113	6	264	21,2	60	16	136	52	77,3	26,5
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	779	132	491	63	687	46,8	166	37	312	171	75,8	24,2
8 Keski-Suomi	1996	1 034	120	218	11	349	25,2	57	17	178	97	83,7	18,0
9 Pohjois-Savo	1996	974	171	193	19	383	28,2	74	33	182	94	80,6	23,1
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 016	155	343	33	530	34,3	146	82	232	70	72,5	15,2
11 Kainuu	1992	1 104	175	633	114	921	45,5	331	125	399	67	64,1	15,9
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 454	315	1 032	295	1 641	53,0	663	194	656	129	59,6	22,3
13 Lappi	1992–94	5 848	603	1 458	1 119	3 182	35,2	2 445	161	519	57	23,2	24,4
Eteläosa	<i>Southern part</i> 1993–94	3 663	554	1 301	721	2 577	41,3	1 845	161	514	57	28,4	20,2
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	2 185	49	157	398	605	21,7	600	-	5	-	0,8	42,2

Veden vaivaamia kankaita on ojitettu 1,07 milj. ha.
1.07 mill. ha of paludified mineral-soil sites have been drained.

Note: In Finland, a site is classified as mire if it has a peat-layer or if the coverage of peat-forming plants is more than 75 %. There is no requirement for minimum thickness of peat. The figures in the rightmost column indicate the proportion of mires with a thin (< 30 cm deep) peat layer.

¹ Pohjois-Suomen ojikkojen ja muuttumien alat ovat muuttuneet, koska poistettiin rajoitus, että muuttuman pitää olla metsämaata.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.11 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1986–98
Forest land by tax class, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i> 1 000 ha		% metsämaan alasta		% of forest land area				
				Veroluokka <i>Tax class</i>		IA	IB	II	III	IV
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	100,0			10,9	27,6	32,6	18,9	10,0
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	100,0			18,4	32,7	28,2	14,2	6,6
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	100,0			1,6	21,2	38,2	24,7	14,3
0 Ahvenanmaa	1997	62	100,0			26,2	26,2	17,2	17,0	13,3
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0			14,6	30,7	29,9	16,2	8,6
Helsinki	1986	378	100,0			21,5	30,0	24,0	13,4	11,1
Pohjanmaa	1991	476	100,0			8,9	31,2	34,7	18,5	6,7
2 Lounais-Suomi	1986–87	1028	100,0			12,2	30,5	31,8	16,8	8,7
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0			31,3	35,2	20,7	8,8	4,0
4 Kymi	1997–98	784	100,0			22,8	39,2	26,5	9,2	2,3
5 Pirkanmaa	1987	935	100,0			20,1	32,2	26,8	13,8	7,2
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0			24,8	37,7	23,9	9,0	4,6
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	100,0			6,1	26,2	35,0	21,6	11,1
8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0			17,0	33,2	28,8	15,5	5,4
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0			26,0	31,9	25,2	12,9	4,0
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	100,0			12,7	32,6	31,4	15,3	8,1
11 Kainuu	1992	1 660	100,0			2,1	24,5	38,6	24,8	10,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350	100,0			2,7	21,2	38,2	24,3	13,6
13 Lappi	1992–94	4 952	100,0			1,0	20,0	38,0	24,8	16,1
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	100,0			1,2	22,5	39,6	22,7	14,0
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0			-	6,7	29,3	36,1	27,9

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.12 Metsämaan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan 1986–98

Tree-species dominance on forest land, 1986–98

Metsäkeskus	Inventointi	Metsämaata	Puuton	% metsämaan alasta % of forest land area								
				Metsikön vallitseva puulaji			Dominant tree species ¹ of forest stand					
<i>Forestry centre</i>	<i>Inventory</i>	<i>Forest land</i> 1 000 ha	<i>Treeless</i> %	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Muut</i> <i>havupuut</i> <i>Other</i> <i>coniferous</i>	<i>Raudus-</i> <i>koivu</i> <i>Silver</i> <i>birch</i>	<i>Hies-</i> <i>koivu</i> <i>Downy</i> <i>birch</i>	<i>Haapa</i> <i>Aspen</i>	<i>Leppä</i> <i>Alder</i>	<i>Muut</i> <i>lehtipuut</i> <i>Other</i> <i>broadleaves</i>	
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	100,0	1,5	64,8	25,1	0,1	1,7	6,2	0,3	0,3	0,0
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	100,0	1,6	56,7	32,7	0,1	2,9	4,9	0,4	0,6	0,1
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	100,0	1,4	74,8	15,6	0,1	0,2	7,8	0,2	0,0	0,0
0 Ahvenanmaa	1997	62	100,0	0,7	66,4	14,0	0,0	6,3	5,0	1,1	5,9	0,7
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,4	52,9	36,1	0,1	2,3	5,5	0,5	1,1	0,2
Helsinki	1986	378	100,0	0,9	50,0	40,6	0,1	3,7	2,2	0,5	1,7	0,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,9	55,2	32,4	0,1	1,3	8,1	0,4	0,6	-
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 028	100,0	1,1	59,6	33,3	0,1	1,3	3,7	0,5	0,4	0,1
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	1,6	36,0	54,0	0,2	2,7	4,1	0,7	0,6	0,0
4 Kymi	1997–98	784	100,0	1,3	57,2	32,4	0,2	5,0	2,9	0,6	0,4	0,0
5 Pirkanmaa	1987	935	100,0	1,8	50,5	40,7	0,1	2,0	4,2	0,6	0,2	0,0
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	1,8	52,9	35,9	0,1	3,5	4,8	0,2	0,6	0,0
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	100,0	1,3	77,2	13,7	0,0	0,8	6,6	0,3	0,2	-
8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	1,7	59,1	29,9	0,1	4,0	4,6	0,3	0,4	0,0
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0	2,2	47,4	36,8	0,3	5,3	6,6	0,5	0,9	0,1
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	100,0	1,8	65,4	24,9	0,2	2,3	4,6	0,1	0,7	0,1
11 Kainuu	1992	1 660	100,0	1,6	76,4	14,4	0,3	0,2	6,7	0,2	0,1	0,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350	100,0	1,3	74,2	13,9	0,1	0,5	9,8	0,2	0,0	-
13 Lappi	1992–94	4 952	100,0	1,3	74,5	16,8	0,0	0,1	7,2	0,1	0,0	0,0
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	100,0	1,5	71,9	19,4	0,0	0,1	6,8	0,2	0,0	0,0
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	-	88,8	2,1	-	-	9,1	-	-	-

¹ *Pine* *Pinus sylvestris*
Spruce *Picea abies*
Silver birch *Betula pendula*
Downy birch
Aspen
Alder
Betula pubescens
Populus tremula
Alnus sp.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.13 Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1986–98
Pure and mixed forest stands, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i>	Puuton <i>Treeless</i>	% metsämaan alasta % of forest land area		
				Yksi puulaji <i>Pure stands</i>	Hieman sekap. <i>Some sp. mix</i>	Sekametsiköt <i>Mixed stands</i>
				Vallitsevan puulajin tilavuusosuus <i>Volume share of dominant tree species</i>		
				> 95 %	75 - 95 %	< 75 %
		1 000 ha				
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	1,5	44,4	28,6	25,5
0–10 Etelä -Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	1,6	41,8	29,4	27,2
11–13 Pohjois - Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	1,4	47,7	27,6	23,4
0 Ahvenanmaa	1997	62	0,7	27,7	30,8	40,8
1 Rannikko	1986, 1991	853	1,4	38,3	29,0	31,2
Helsinki	1986	378	0,9	38,8	29,5	30,8
Pohjanmaa	1991	476	1,9	37,9	28,7	31,6
2 Lounais - Suomi	1986–87	1 028	1,1	42,5	30,5	25,8
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	1,6	42,4	30,5	25,5
4 Kymi	1997–98	784	1,3	39,6	32,2	26,9
5 Pirkanmaa	1987	935	1,8	43,1	27,2	28,0
6 Etelä-Savo	1988	1 202	1,8	43,3	27,3	27,6
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	1,3	46,5	29,0	23,3
8 Keski-Suomi	1996	1 332	1,7	40,1	31,8	26,4
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	2,2	30,5	33,6	33,6
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	1,8	50,7	23,6	23,8
11 Kainuu	1992	1 660	1,6	48,4	27,8	22,1
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350	1,3	44,9	27,5	26,3
13 Lappi	1992–94	4 952	1,3	48,7	27,6	22,4
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	1,5	45,1	28,5	24,9
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	-	68,9	23,0	8,2

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.14 Metsiköiden ikärakenne 1986–98

Age structure of stands, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i> 1 000 ha	Puuton <i>Treeless</i> %	% metsämaan alasta <i>% of forest land area</i>								
				Ikäluokka <i>Age class</i>								
				–20	21–40	41–60	61–80	81–100	101–20	121–140	141+	
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	100,0	1,5	15,4	18,0	16,8	16,0	12,0	6,9	4,3	9,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	100,0	1,6	17,3	21,1	16,2	16,5	14,8	7,7	3,1	1,7
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	100,0	1,4	13,1	14,1	17,5	15,4	8,5	5,8	5,7	18,5
0 Ahvenanmaa	1997	62	100,0	0,7	15,9	21,0	12,9	17,9	11,8	11,8	5,0	3,1
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,4	16,8	18,3	15,0	14,8	17,2	9,9	4,4	2,3
Helsinki	1986	378	100,0	0,9	12,1	18,7	19,5	18,6	17,6	8,6	1,8	2,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,9	20,7	17,9	11,4	11,7	16,8	10,9	6,4	2,2
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 028	100,0	1,1	13,7	18,5	18,3	17,7	16,5	9,2	3,0	1,9
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	1,6	14,3	16,4	21,8	17,3	17,5	6,7	3,1	1,2
4 Kymi	1997–98	784	100,0	1,3	19,1	25,0	16,2	14,9	13,3	7,1	2,2	0,8
5 Pirkanmaa	1987	935	100,0	1,8	15,9	19,1	17,0	15,9	16,8	8,8	3,3	1,4
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	1,8	18,2	21,0	15,0	19,0	16,1	6,0	2,0	0,9
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	100,0	1,3	14,6	19,1	17,3	16,8	14,8	9,2	5,3	1,7
8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	1,7	19,0	25,3	14,8	15,5	12,2	7,2	2,7	1,6
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0	2,2	21,0	22,9	13,8	16,0	13,6	7,2	2,2	1,1
10 Pohjois-Karjala	1988-89	1 399	100,0	1,8	18,4	23,0	14,8	16,6	12,2	6,8	3,0	3,5
11 Kainuu	1992	1 660	100,0	1,6	17,5	22,1	17,5	10,0	6,6	7,4	7,8	9,5
12 Pohjois-Pohjanmaan	1992–93	2 350	100,0	1,3	12,1	16,6	21,2	18,3	11,2	6,6	4,4	8,3
13 Lappi	1992–94	4 952	100,0	1,3	12,1	10,3	15,8	15,9	7,8	4,9	5,6	26,3
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	100,0	1,5	14,1	11,6	16,0	15,9	7,7	5,0	5,6	22,6
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	-	0,9	3,1	14,5	15,8	8,6	4,5	5,8	46,9

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.15 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98

Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1986–98

Omistajaryhmä <i>Forest ownership category</i>		Kehityskelpoiset metsiköt <i>Viable forest stands</i>								Vajaatuottoiset <i>Low-yielding</i>	Metsämaata <i>Forest land</i>		Metsämaa omistajaryhmittäin <i>Forest land by ownership category</i>
		1	2	3	4	5	6	7	8		%	1 000 ha	
		% metsämaan alasta <i>% of forest land area</i>											
		Koko maa 1986–98				Whole country							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	1,2	6,3	13,8	32,5	20,9	13,3	0,5	0,9	10,6	100,0	20 078	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	1,3	6,4	13,2	30,8	25,0	13,7	0,5	0,8	8,3	100,0	12 400	61,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1,0	6,6	15,6	44,9	17,5	9,2	0,3	0,7	4,3	100,0	1 777	8,9
Valtio	<i>State</i>	1,0	5,8	14,3	32,4	12,0	13,7	0,5	1,2	19,0	100,0	4 913	24,5
Muut	<i>Others</i>	1,1	6,8	14,9	31,9	20,1	13,8	0,4	1,1	10,0	100,0	988	4,9
		Etelä-Suomi 1986–98				Southern Finland							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	1,3	5,9	13,0	30,9	26,8	14,6	0,5	0,8	6,2	100,0	11 116	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	1,4	5,7	12,6	27,9	28,7	15,9	0,5	0,9	6,4	100,0	8 432	75,9
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1,0	6,8	14,7	43,9	19,7	9,5	0,3	0,6	3,6	100,0	1 318	11,9
Valtio	<i>State</i>	1,1	6,4	13,1	41,4	18,9	10,3	0,4	0,5	7,7	100,0	787	7,1
Muut	<i>Others</i>	0,8	6,2	14,8	31,4	24,7	13,7	0,4	0,8	7,2	100,0	579	5,2
		Pohjois-Suomi 1992–94				Northern Finland							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	1,1	6,7	14,7	34,5	13,7	11,7	0,5	1,1	16,1	100,0	8 962	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	1,2	7,7	14,5	37,0	17,1	9,1	0,5	0,8	12,2	100,0	3 968	44,3
Yhtiöt	<i>Companies</i>	0,9	6,2	18,2	47,8	11,0	8,5	0,1	0,9	6,4	100,0	459	5,1
Valtio	<i>State</i>	1,0	5,7	14,5	30,7	10,7	14,4	0,5	1,3	21,2	100,0	4 126	46,0
Muut	<i>Others</i>	1,4	7,7	14,9	32,7	13,5	14,0	0,3	1,5	13,9	100,0	409	4,6

Vajaatuottoisia metsiköitä on kaikissa kehitysluokissa; tässä ne vain on koottu yhteen.
Low-yielding stands can be of any development stage; here, however, they are combined.
 Omistajaryhmistä, ks. taulukko 1.4.
For ownership categories; see Table 1.4.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

Kehitysluokat
 1 Aukea uudistusala
 2 Pieni taimikko ($H_{dom} < 1,3$ m)
 3 Varttunut taimikko ($D_{1,3} < 8$ cm)
 4 Nuori kasvatusmetsikkö
 5 Varttunut kasvatusmetsikkö
 6 Uudistuskypsä metsikkö
 7 Suojuspuumetsikkö
 8 Siemenpuumetsikkö

Development classes
 Open regeneration area
 Small-seedling stand ($H_{dom} < 1.3$ m)
 Advanced seedling stand ($D_{1,3} < 8$ cm)
 Young thinning stand
 Advanced thinning stand
 Mature stand
 Shelterwood stand
 Seed-tree stand

1.16 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsäkeskuksittain 1986–98
Forest stands by development class and forestry centre, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i> 1 000 ha	%	% metsämaan alasta <i>% of forest land area</i>								Vajaa- tuottoiset <i>Low-yielding</i>
				Kehityskelpoiset metsiköt <i>Viable forest stands</i>								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	100,0	1,2	6,3	13,8	32,5	20,9	13,3	0,5	0,9	10,6
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	100,0	1,3	5,9	13,0	30,9	26,8	14,6	0,5	0,8	6,2
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	100,0	1,1	6,7	14,7	34,5	13,7	11,7	0,5	1,1	16,1
0 Ahvenanmaa	1997	62	100,0	0,7	5,2	12,9	17,9	27,9	20,5	1,1	0,4	13,3
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,0	5,5	12,2	25,3	29,7	16,5	0,8	0,6	8,4
Helsinki	1986	378	100,0	0,4	3,9	7,6	23,1	37,8	16,7	1,5	0,7	8,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,4	6,8	15,9	27,1	23,3	16,3	0,3	0,5	8,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 028	100,0	0,7	4,5	10,0	27,7	31,6	16,8	1,3	0,5	6,9
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	1,0	5,2	9,3	22,1	32,9	18,1	0,8	0,6	9,9
4 Kymi	1997–98	784	100,0	1,1	6,5	13,1	32,4	26,1	15,9	0,1	1,2	3,5
5 Pirkanmaa	1987	935	100,0	1,0	5,2	10,8	28,9	27,5	16,9	1,0	0,8	7,9
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	1,3	5,4	13,7	26,2	31,5	15,6	0,4	0,6	5,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	100,0	1,0	6,5	14,5	35,2	24,8	12,3	0,1	0,9	4,7
8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	1,5	6,3	15,0	36,9	22,3	12,9	0,2	0,9	3,8
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0	2,0	5,7	15,7	33,5	23,5	13,1	0,1	1,3	5,1
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	100,0	1,6	7,6	13,1	35,7	21,9	11,4	0,5	0,7	7,5
11 Kainuu	1992	1 660	100,0	1,3	8,4	16,7	37,3	11,6	13,4	0,3	0,8	10,3
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350	100,0	1,2	5,8	12,8	41,3	18,1	7,6	0,1	0,6	12,5
13 Lappi	1992–94	4 952	100,0	0,9	6,5	15,0	30,3	12,3	13,1	0,7	1,4	19,7
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	100,0	1,1	7,5	15,2	31,7	11,6	11,2	0,7	1,3	19,7
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	0,0	1,1	13,8	22,4	16,3	23,9	0,9	1,7	19,9

Kehitysluokat, ks. taulukko 1.15.
For development classes, see Table 1.15.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.17 Taimikoiden ja nuorten metsiköiden perustamistapa
Establishment methods applied in seedling and young thinning stands

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Pinta-ala <i>Area</i> 1000 ha	Luontainen <i>Natural</i> %	Viljelty <i>Artificial</i> %
Koko maa <i>Whole country</i>	1986-98	11 348	64,7	35,3
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986-98	5 871	57,3	42,7
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992-94	5 478	72,7	27,3
0 Ahvenanmaa	1997	25	63,0	37,0
1 Rannikko	1986, 1991	396	63,3	36,7
Helsinki	1986	140	75,5	24,5
Pohjanmaa	1991	257	56,6	43,4
2 Lounais-Suomi	1986-87	460	72,4	27,6
3 Häme-Uusimaa	1986-87	380	64,0	36,0
4 Kymi	1997-98	420	48,2	51,8
5 Pirkanmaa	1987	455	63,0	37,0
6 Etelä-Savo	1988	575	51,3	48,7
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	750	67,6	32,4
8 Keski-Suomi	1996	805	48,9	51,1
9 Pohjois-Savo	1996	768	47,2	52,8
10 Pohjois-Karjala	1988-89	835	56,4	43,6
11 Kainuu	1992	1 103	65,9	34,1
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992-93	1 527	76,6	23,4
13 Lappi	1992-94	2 847	73,3	26,7
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993-94	2 526	70,2	29,8
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	321	97,0	3,0

Tiedot koskevat kehitysluokkien 2, 3 ja 4 metsiköitä, ml. vajaatuottoiset; ks. taulukko 1.15.
The data refer to stands in development classes 2, 3 and 4, incl. low-yielding stands; see Table 1.15.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

1.18 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98
Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1986–98

				% metsämaan alasta % of forest land area			
Omistajaryhmä <i>Forest ownership category</i>	Metsämaata <i>Forest land</i>		Hyvä <i>Good</i>	Tyydyttävä <i>Satisfactory</i>	Välttävä <i>Passable</i>	Vajaatuottoinen <i>Low-yielding</i>	
		1 000 ha	%				
		Koko maa 1986–98		<i>Whole country</i>			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	20 078	100,0	38,3	34,3	16,9	10,6
Yksityiset	<i>Private</i>	12 400	100,0	41,7	35,4	14,6	8,3
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 777	100,0	50,0	33,8	11,9	4,3
Valtio	<i>State</i>	4 913	100,0	25,3	31,6	24,1	19,0
Muut	<i>Others</i>	988	100,0	38,9	33,5	17,6	10,0
		Etelä-Suomi 1986–98		<i>Southern Finland</i>			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	11 116	100,0	47,7	34,9	11,2	6,2
Yksityiset	<i>Private</i>	8 432	100,0	46,9	35,2	11,4	6,4
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 318	100,0	54,1	33,1	9,2	3,6
Valtio	<i>State</i>	787	100,0	45,8	34,4	12,0	7,7
Muut	<i>Others</i>	579	100,0	47,3	34,1	11,4	7,2
		Pohjois-Suomi 1992–94		<i>Northern Finland</i>			
Kaikki metsät	<i>Total</i>	8 962	100,0	26,5	33,5	23,9	16,1
Yksityiset	<i>Private</i>	3 968	100,0	30,5	35,9	21,5	12,2
Yhtiöt	<i>Companies</i>	459	100,0	38,0	35,9	19,7	6,4
Valtio	<i>State</i>	4 126	100,0	21,4	31,1	26,4	21,2
Muut	<i>Others</i>	409	100,0	27,0	32,7	26,4	13,9

Private refers to non-industrial, private ownership.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.19 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1986–98
Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i> 1 000 ha	%	% metsämaan alasta % of forest land area			
				Hyvä <i>Good</i>	Tyydyttävä <i>Satisfactory</i>	Välttävä <i>Passable</i>	Vajaatuottoinen <i>Low-yielding</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	20 078	100,0	38,3	34,3	16,9	10,6
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	11 116	100,0	47,7	34,9	11,2	6,2
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962	100,0	26,5	33,5	23,9	16,1
0 Ahvenanmaa	1997	62	100,0	15,1	42,1	29,5	13,3
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	42,6	35,1	13,9	8,4
Helsinki	1986	378	100,0	41,1	40,3	10,2	8,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	43,9	30,9	16,8	8,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 028	100,0	44,7	38,8	9,6	7,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	41,8	37,7	10,7	9,9
4 Kymi	1997–98	784	100,0	52,2	34,5	9,9	3,5
5 Pirkanmaa	1987	935	100,0	48,6	32,9	10,6	7,8
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	51,5	32,7	10,6	5,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274	100,0	42,3	39,2	13,8	4,7
8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	54,5	32,1	9,6	3,8
9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0	48,1	34,6	12,2	5,1
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	100,0	50,4	31,9	10,2	7,5
11 Kainuu	1992	1 660	100,0	36,8	34,3	18,6	10,3
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350	100,0	33,5	35,0	19,1	12,5
13 Lappi	1992–94	4 952	100,0	19,8	32,6	27,9	19,7
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188	100,0	20,1	32,3	27,9	19,7
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	17,9	34,1	28,2	19,9

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.20 Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain 1986–98

Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1986–98

Omistajaryhmä <i>Forest ownership category</i>		Mänty <i>Pine</i>		Kuusi <i>Spruce</i>		Koivu <i>Birch</i>		Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>		Koko puusto <i>Total volume</i>		Puuston jakautuminen omistajaryhmittäin <i>Total volume by ownership category</i>
		milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	
Koko maa 1986–98 <i>Whole country</i>												
Kaikki metsät	<i>Total</i>	893	46,4	687	35,6	284	14,8	62	3,2	1 927	100,0	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	555	41,6	526	39,4	203	15,3	50	3,7	1 334	100,0	69,2
Yhtiöt	<i>Companies</i>	84	53,7	49	31,3	20	12,6	4	2,4	157	100,0	8,1
Valtio	<i>State</i>	209	61,2	80	23,3	48	14,0	5	1,5	342	100,0	17,7
Muut	<i>Others</i>	45	47,7	32	34,1	13	14,1	4	4,1	94	100,0	4,9
Etelä-Suomi 1986–98 <i>Southern Finland</i>												
Kaikki metsät	<i>Total</i>	538	40,3	558	41,8	186	14,0	52	3,9	1 333	100,0	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	400	37,6	468	44,0	152	14,3	43	4,1	1 063	100,0	79,7
Yhtiöt	<i>Companies</i>	67	51,6	44	33,6	16	12,1	3	2,7	130	100,0	9,8
Valtio	<i>State</i>	44	58,1	20	27,3	9	12,1	2	2,5	75	100,0	5,6
Muut	<i>Others</i>	27	41,7	26	39,6	9	13,7	3	5,0	65	100,0	4,9
Pohjois-Suomi 1992–94 <i>Northern Finland</i>												
Kaikki metsät	<i>Total</i>	356	59,9	129	21,8	98	16,5	11	1,8	593	100,0	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	155	57,3	58	21,5	51	18,8	6	2,3	271	100,0	45,7
Yhtiöt	<i>Companies</i>	17	63,8	5	20,1	4	14,9	0	1,1	26	100,0	4,5
Valtio	<i>State</i>	166	62,1	59	22,2	39	14,5	3	1,2	267	100,0	45,0
Muut	<i>Others</i>	18	61,2	6	21,7	4	15,0	1	2,2	29	100,0	4,9

Tilavuudet ovat aina kuorellista runkopuuta, pl kanto.
Volumes expressed always as stemwood overbark, excl. stump.
Private refers to non-industrial, private ownership.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

¹ Tästä on kitumaalla oleva puusto 48 milj. m³.
Of this, only 48 mill. m³ on scrub land.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.21 Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1986–98
Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Mänty <i>Pine</i>		Kuusi <i>Spruce</i>		Koivu <i>Birch</i>		Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>		Koko puusto <i>Total volume</i>
		milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	milj. m ³ <i>mill. m³</i>	%	
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	893,3	46,4	686,8	35,6	284,2	14,8	62,3	3,2	1926,7
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	537,7	40,3	557,6	41,8	186,2	14,0	51,8	3,9	1333,3¹
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	355,6	59,9	129,2	21,8	98,0	16,5	10,5	1,8	593,4²
0 Ahvenanmaa	1997	5,1	55,3	2,1	22,2	1,1	11,9	1,0	10,6	9,3
1 Rannikko	1986, 1991	38,1	37,2	44,3	43,3	15,5	15,1	4,5	4,4	102,3
Helsinki	1986	20,4	38,0	23,5	43,6	6,9	12,9	3,0	5,5	53,9
Pohjanmaa	1991	17,6	36,4	20,7	42,8	8,6	17,7	1,5	3,1	48,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	54,4	43,2	53,6	42,6	14,2	11,3	3,6	2,8	125,8
3 Häme-Uusimaa	1986–87	33,7	24,5	80,4	58,3	17,0	12,3	6,7	4,9	137,9
4 Kymi	1997–98	49,0	43,6	44,8	39,8	14,0	12,5	4,7	4,2	112,6
5 Pirkanmaa	1987	38,9	33,3	60,7	52,1	13,7	11,7	3,3	2,9	116,6
6 Etelä-Savo	1988	65,2	40,7	62,7	39,2	26,1	16,3	6,1	3,8	160,1
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	70,4	57,2	29,6	24,0	20,0	16,3	3,1	2,5	123,2
8 Keski-Suomi	1996	66,4	41,8	65,2	41,0	21,6	13,6	5,7	3,6	158,9
9 Pohjois-Savo	1996	48,9	32,2	69,5	45,8	24,6	16,2	8,8	5,8	151,8
10 Pohjois-Karjala	1988–89	67,4	50,0	44,8	33,2	18,4	13,6	4,2	3,1	134,8
11 Kainuu	1992	70,3	58,5	31,7	26,4	16,1	13,4	2,1	1,7	120,2
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	99,0	56,2	39,9	22,6	32,5	18,5	4,7	2,7	176,1
13 Lappi	1992–94	186,3	62,7	57,6	19,4	49,5	16,7	3,7	1,2	297,2
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	138,2	57,9	56,8	23,8	40,1	16,8	3,6	1,5	238,7
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	48,1	82,2	0,8	1,4	9,4	16,1	0,1	0,2	58,5

¹ Tästä on kitumaalla oleva puusto 10,1 milj. m³.
Of this, 10,1 mill. m³ on scrub land.

² Kitumaalla oleva puusto 37,9 milj. m³.
Of this, 37,9 mill. m³ on scrub land.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.22 Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1986–98

Mean growing stock volume by dominant tree species, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Kaikki metsät <i>Total</i>	Metsikön vallitseva puulaji <i>Tree species dominance in forest stands</i>			
			Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Koivu <i>Betula sp.</i>	Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	93,6	77	145	81	125
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	119,0	98	166	99	131
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	62,0	58	88	60	89
0 Ahvenanmaa	1997	135	132	190	96	125
1 Rannikko	1986, 1991	118	92	164	98	142
Helsinki	1986	139	112	176	130	161
Pohjanmaa	1991	101	77	152	83	105
2 Lounais-Suomi	1986–87	121	101	164	107	119
3 Häme-Uusimaa	1986–87	146	111	177	130	131
4 Kymi	1997–98	143	128	183	105	184
5 Pirkanmaa	1987	124	90	175	99	130
6 Etelä-Savo	1988	133	120	158	135	95
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	96	84	165	94	189
8 Keski-Suomi	1996	119	97	176	89	133
9 Pohjois-Savo	1996	116	93	164	78	137
10 Pohjois-Karjala	1988–89	96	84	137	85	88
11 Kainuu	1992	71	63	124	60	78
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	73	66	113	73	114
13 Lappi	1992–94	55	52	69	51	81
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	53	49	69	52	81
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	62	63	62	46	0

Tiedot koskevat metsämaan metsiköitä. Pinta-aloista, ks. taulukko 1.12.
The data refer to stands on forest land. On the areas, see Table 1.12.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.23 Puuston keskitilavuus kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin 1986–98

Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1986–98

Omistajaryhmä	Forest ownership category	Kaikki metsät Total	Kehityskelpoiset metsät Viable forest stands								Vajaatuottoiset Low-yielding	m ³ /ha
			1	2	3	4	5	6	7	8		
			Koko maa 1986–98				Whole country					
Kaikki metsät	Total	94	3	7	18	72	163	182	70	20	77	
Yksityiset	Private	106	3	8	21	80	174	204	80	23	77	
Yhtiöt	Companies	87	10	5	15	75	166	199	77	21	72	
Valtio	State	64	2	4	14	53	107	124	42	15	75	
Muut	Others	93	1	6	18	77	156	174	81	24	99	
			Etelä-Suomi 1986–98				Southern Finland					
Kaikki metsät	Total	119	5	8	23	88	186	220	90	24	98	
Yksityiset	Private	125	4	10	24	91	190	222	89	24	92	
Yhtiöt	Companies	98	12	6	17	83	176	214	81	21	88	
Valtio	State	94	2	4	15	73	155	199	92	25	145	
Muut	Others	111	0	8	21	88	171	212	102	30	110	
			Pohjois-Suomi 1992–94				Northern Finland					
Kaikki metsät	Total	62	2	5	14	55	109	123	46	16	67	
Yksityiset	Private	66	2	5	14	62	120	136	59	18	60	
Yhtiöt	Companies	56	5	3	10	54	114	150	51	20	47	
Valtio	State	58	2	4	14	48	91	114	34	14	70	
Muut	Others	68	1	4	14	62	116	121	44	20	91	

Tiedot koskevat metsämaan metsiköitä.
The data refer to stands on forest land.

Kehitysluokat, ks. taulukko 1.15.
For development classes, see Table 1.15.

Private refers to non-industrial, private ownership.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.24 Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1986–98

Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1986–98

% tilavuudesta ¹
% of volume ¹

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Koko puusto <i>Total</i>			Mänty <i>Pine</i>			Kuusi <i>Spruce</i>			Lehtipuut <i>Broadleaves</i>		
		Tukkipuu <i>Logs</i>	Kuitupuu <i>Pulpwood</i>	Hukkapuu <i>Waste wood</i>	Tukkipuu <i>Logs</i>	Kuitupuu <i>Pulpwood</i>	Hukkapuu <i>Waste wood</i>	Tukkipuu <i>Logs</i>	Kuitupuu <i>Pulpwood</i>	Hukkapuu <i>Waste wood</i>	Tukkipuu <i>Logs</i>	Kuitupuu <i>Pulpwood</i>	Hukkapuu <i>Waste wood</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	33,6	57,5	8,9	34,7	59,1	6,2	44,5	49,8	5,7	9,1	68,8	22,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	39,0	53,7	7,3	41,0	53,9	5,1	48,3	46,8	4,9	12,6	69,3	18,1
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	21,5	66,1	12,4	25,1	66,9	7,9	28,2	62,8	9,1	1,4	67,6	31,0
0 Ahvenanmaa	1997	11,8	79,6	8,6	10,2	86,1	3,7	24,8	67,3	7,9	2,6	75,9	21,5
1 Rannikko	1986, 1991	36,9	56,3	6,8	43,3	52,6	4,1	43,0	51,6	5,4	11,3	73,8	14,9
Helsinki	1986	41,3	53,2	5,5	47,7	49,6	2,7	46,5	48,1	5,4	15,6	72,5	11,9
Pohjanmaa	1991	31,9	59,9	8,1	38,0	56,2	5,8	38,9	55,7	5,4	6,9	75,1	18,0
2 Lounais-Suomi	1986–87	41,4	52,0	6,6	46,0	50,0	4,0	47,2	47,5	5,3	10,0	71,7	18,2
3 Häme-Uusimaa	1986–87	46,0	48,1	5,9	54,0	42,8	3,3	51,8	44,0	4,2	14,8	69,4	15,8
4 Kymi	1997–98	38,2	55,1	6,7	39,8	55,4	4,8	45,0	50,2	4,9	17,8	66,3	15,9
5 Pirkanmaa	1987	44,2	48,9	6,9	47,4	48,1	4,5	51,2	43,6	5,2	11,6	70,0	18,4
6 Etelä-Savo	1988	45,7	48,0	6,4	53,0	43,0	4,0	52,1	43,7	4,2	18,2	66,3	15,4
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	27,4	63,1	9,5	28,4	64,3	7,3	42,5	51,8	5,7	5,4	73,9	20,7
8 Keski-Suomi	1996	35,8	56,5	7,8	33,8	60,5	5,7	47,4	47,9	4,6	12,7	66,9	20,4
9 Pohjois-Savo	1996	36,5	54,9	8,6	35,4	58,9	5,7	50,0	45,0	5,0	10,0	69,7	20,4
10 Pohjois-Karjala	1988–89	38,4	53,5	8,1	41,3	52,7	6,0	46,3	48,4	5,3	14,1	66,3	19,6
11 Kainuu	1992	30,4	60,1	9,5	35,2	58,2	6,6	35,7	57,8	6,5	2,6	71,4	26,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	21,3	65,9	12,9	24,3	66,4	9,3	31,9	59,7	8,4	1,9	70,9	27,2
13 Lappi	1992–94	17,9	69,3	12,8	21,8	70,7	7,5	21,4	68,2	10,4	0,6	65,3	34,1
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	17,7	69,6	12,7	21,5	70,0	8,5	21,5	68,0	10,4	0,8	70,4	28,8
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	18,7	67,8	13,3	22,7	72,7	4,6	14,7	77,5	7,8	-	42,2	57,8

Inventoinnin kuluessa erityisesti tukkien laatuvaatimukset ovat kiristyneet, joten eri alueiden tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoiset.
The quality requirements, especially for logs, have tightened between the inventories; consequently the regional results are not directly comparable.

¹ Tilavuudet taulukossa 1.21.
Volumes shown in Table 1.21.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.25 Puuston vuotuinen kasvu omistajaryhmittäin ja puulajeittain

Annual increment of the growing stock by ownership category and tree species

Omistajaryhmä	Forest ownership category	Mänty	Kuusi	Koivu	Muut lehtipuut	Koko puusto	Kokonaiskasvun jakautuminen
		<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Birch</i>	<i>Other broadleaves</i>	<i>Total</i>	<i>Total increment by ownership category</i>
		milj. m ³ /vuosi			mill. m ³ per year		%
		Koko maa 1986–98			Whole country		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	33,28	27,52	13,32	4,20	78,31	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	21,05	21,90	10,08	3,44	56,43	72,1
Yhtiöt	<i>Companies</i>	4,11	2,24	1,10	0,26	7,73	9,9
Valtio	<i>State</i>	6,32	2,12	1,53	0,24	10,23	13,1
Muut	<i>Others</i>	1,80	1,26	0,60	0,26	3,92	5,0
		Etelä-Suomi 1986–98			Southern Finland		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	21,73	24,17	9,46	3,74	59,09	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	15,34	20,16	7,64	3,14	46,24	78,3
Yhtiöt	<i>Companies</i>	3,31	2,06	0,88	0,24	6,51	11,0
Valtio	<i>State</i>	1,92	0,83	0,51	0,14	3,41	5,8
Muut	<i>Others</i>	1,16	1,12	0,43	0,23	2,94	5,0
		Pohjois-Suomi 1992–94			Northern Finland		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	11,55	3,35	3,86	0,46	19,22	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	5,72	1,75	2,44	0,30	10,19	53,0
Yhtiöt	<i>Companies</i>	0,80	0,18	0,22	0,02	1,22	6,3
Valtio	<i>State</i>	4,40	1,28	1,02	0,11	6,82	35,5
Muut	<i>Others</i>	0,64	0,14	0,18	0,03	0,98	5,1

Kasvu on inventoinnin ajankohtaa edeltävän 5-vuotiskauden keskimääräinen kokonaiskasvu, ml. kitumaan puusto.
Increment is the gross increment (including increment on scrub land) during the five-year period preceding the inventory year, as average per year.

Private refers to non-industrial, private ownership.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI

Source: Finnish Forest Research Institute

1.26 Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain ja metsäkeskuksittain
Annual increment of the growing stock by tree species and forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kasvujakso <i>Period</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Koivu <i>Birch</i>	milj. m ³ /vuosi <i>mill. m³ per year</i>	
					Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>	Koko puusto <i>Total</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	1981–97	33,28	27,52	13,32	4,20	78,31
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1981–97	21,73	24,17	9,46	3,74	59,09¹
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1987–92	11,55	3,35	3,86	0,46	19,22²
0 Ahvenanmaa	1992–96	0,15	0,08	0,05	0,05	0,32
1 Rannikko	1981–90	1,38	1,81	0,85	0,24	4,27
Helsinki	1981–85	0,67	1,13	0,39	0,16	2,36
Pohjanmaa	1986–90	0,71	0,67	0,45	0,08	1,92
2 Lounais-Suomi	1981–85	2,16	2,45	0,80	0,27	5,68
3 Häme-Uusimaa	1982–86	1,20	3,78	0,92	0,51	6,41
4 Kymi	1993–97	1,96	1,99	0,64	0,29	4,89
5 Pirkanmaa	1982–86	1,47	2,64	0,82	0,31	5,24
6 Etelä-Savo	1983–87	2,64	2,97	1,18	0,55	7,35
7 Etelä-Pohjanmaa	1992–96	2,65	1,11	0,94	0,18	4,87
8 Keski-Suomi	1991–95	2,84	2,60	1,07	0,38	6,90
9 Pohjois-Savo	1991–95	2,11	2,92	1,30	0,59	6,92
10 Pohjois-Karjala	1983–87	3,14	1,85	0,90	0,38	6,27
11 Kainuu	1987–91	2,68	0,84	0,79	0,11	4,41
12 Pohjois-Pohjanmaa	1987–91	3,97	1,21	1,51	0,23	6,92
13 Lappi	1988–93	4,90	1,30	1,56	0,13	7,89
Eteläosa <i>Southern part</i>	1988–92	4,23	1,28	1,28	0,13	6,92
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1989–93	0,67	0,02	0,28	0,00	0,97

¹ Tästä on kitumaan puuston kasvu 0,42 milj. m³.

Of this, increment on scrub land amounts to 0.42 mill. m³.

² Tästä on kitumaan puuston kasvu 0,95 milj. m³.

Of this, increment on scrub land amounts to 0.95 mill. m³.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

1.27 Puuston keskitilavuus ja keskikasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–98
Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1986–98

Omistajaryhmä <i>Forest ownership category</i>		Keskitilavuus <i>Mean volume</i> m ³ /ha	Keskikasvu <i>Mean increment</i> m ³ /ha	Kasvuprosentti <i>Annual increment percentage</i>
		Koko maa 1986–98 <i>Whole country</i>		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	93,6	3,8	4,1
Yksityiset	<i>Private</i>	106	4,5	4,2
Yhtiöt	<i>Companies</i>	87	4,3	4,9
Valtio	<i>State</i>	64	2,0	3,1
Muut	<i>Others</i>	93	3,9	4,2
		Etelä-Suomi 1986–98 <i>Southern Finland</i>		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	119	5,3	4,5
Yksityiset	<i>Private</i>	125	5,5	4,4
Yhtiöt	<i>Companies</i>	98	4,9	5,0
Valtio	<i>State</i>	94	4,3	4,6
Muut	<i>Others</i>	111	5,0	4,5
		Pohjois-Suomi 1992–94 <i>Northern Finland</i>		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	62	2,0	3,2
Yksityiset	<i>Private</i>	66	2,5	3,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	56	2,6	4,6
Valtio	<i>State</i>	58	1,5	2,6
Muut	<i>Others</i>	68	2,3	3,4

Tiedot koskevat metsämaan metsiköitä.
The data refer to stands on forest land.

Private refers to non-industrial, private ownership.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.28 Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsäkeskuksittain
Mean growing stock volume and annual increment by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Keskitilavuus <i>Mean volume</i> m ³ /ha	Keskikasvu <i>Mean increment</i> m ³ /ha	Kasvuprosentti <i>Annual increment</i> percentage
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	93,6	3,8	4,1
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	119,0	5,3	4,5
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	61,9	2,0	3,2
0 Ahvenanmaa	1997	135	4,8	3,6
1 Rannikko	1986, 1991	118	4,9	4,2
Helsinki	1986	139	6,1	4,4
Pohjanmaa	1991	101	4,0	4,0
2 Lounais-Suomi	1986–87	121	5,4	4,5
3 Häme-Uusimaa	1986–87	146	6,8	4,7
4 Kymi	1997–98	143	6,2	4,3
5 Pirkanmaa	1987	124	5,6	4,4
6 Etelä-Savo	1988	133	6,1	4,6
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	96	3,8	4,0
8 Keski-Suomi	1996	119	5,2	4,4
9 Pohjois-Savo	1996	116	5,3	4,6
10 Pohjois-Karjala	1988–89	96	4,4	4,6
11 Kainuu	1992	71	2,6	3,7
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	73	2,9	4,0
13 Lappi	1992–94	55	1,5	2,7
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	53	1,6	2,9
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	62	1,0	1,6

Tiedot koskevat metsämaan metsiköitä.
The data refer to stands on forest land.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

1.29 Puuston kasvu ja poistuma 5-vuotiskausittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1950–98

Growing stock increment and drain¹ in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–98

Jakso <i>Period</i>	Kaikki puulajit <i>All species</i>		Mänty <i>Pine</i>		Kuusi <i>Spruce</i>		Lehtipuut <i>Broadleaves</i>		
	Kasvu <i>Increm.</i>	Poistuma <i>Drain</i>	Kasvu <i>Increm.</i>	Poistuma <i>Drain</i>	Kasvu <i>Increm.</i>	Poistuma <i>Drain</i>	Kasvu <i>Increm.</i>	Poistuma <i>Drain</i>	
	Koko maa <i>Whole country</i>								
1950–54	53,8	49,3	20,7	19,6	20,1	16,8	13,0	12,9	
1955–59	51,8	53,7	19,3	19,3	20,1	19,4	12,4	15,0	
1960–64	54,8	59,6	20,0	21,2	22,6	22,4	12,2	15,9	
1965–69	57,0	55,2	21,0	18,9	24,0	18,4	12,0	18,0	
1970–74	58,3	55,1	22,6	19,2	23,3	20,6	12,4	15,3	
1975–79	67,0	45,8	26,6	17,8	25,0	17,6	15,4	10,3	
1980–84	72,0	53,2	29,6	21,8	26,2	20,2	16,2	11,1	
1985–89	75,6	54,9	32,2	20,9	26,9	21,9	16,5	12,1	
1990–94	75,3	53,2	33,3	20,0	25,2	22,3	16,8	11,0	
1995–98	75,7	64,4	33,1	24,6	25,7	27,5	16,9	12,3	
				Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>					
1950–54	41,1	..	14,4	..	16,7	..	10,0	..	
1955–59	40,2	41,4	13,3	13,4	17,3	15,5	9,6	12,5	
1960–64	43,6	45,7	14,1	14,5	19,9	17,8	9,6	13,4	
1965–69	45,3	42,1	14,9	12,5	20,8	14,5	9,6	15,1	
1970–74	46,4	41,9	16,0	13,1	20,6	16,6	9,8	12,3	
1975–79	53,4	35,1	18,9	12,5	22,3	14,5	12,2	8,1	
1980–84	56,5	40,7	20,7	14,9	23,4	16,9	12,4	8,9	
1985–89	59,0	43,0	22,3	14,8	24,0	18,8	12,7	9,4	
1990–94	57,5	42,9	22,3	14,6	22,2	19,7	13,0	8,6	
1995–98	..	52,7	..	17,7	..	25,0	..	9,9	
				Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>					
1950–54	12,7	..	6,3	..	3,4	..	3,0	..	
1955–59	11,6	12,4	6,0	5,9	2,8	4,0	2,8	2,5	
1960–64	11,2	14,0	5,9	6,7	2,7	4,7	2,6	2,6	
1965–69	11,8	13,2	6,1	6,4	3,2	3,9	2,4	2,9	
1970–74	11,9	13,2	6,6	6,1	2,7	4,1	2,6	3,0	
1975–79	13,6	10,7	7,7	5,3	2,7	3,2	3,2	2,2	
1980–84	15,5	12,5	8,9	6,9	2,8	3,3	3,8	2,2	
1985–89	16,6	11,9	9,9	6,2	2,9	3,1	3,8	2,7	
1990–94	17,8	10,4	11,0	5,4	3,0	2,6	3,8	2,4	
1995–98	..	11,7	..	6,9	..	2,5	..	2,4	

Kasvut on interpoloitu VMI:n tuloksista. Kasvun arvioissa ovat mukana myös suojelumetsät, joihin nykyään sisältyy 519 000 ha metsämaata lähinnä Pohjois-Suomessa. Jakson 1995–98 kasvut ovat ennakoarvioita.

Increment has been interpolated from NFI data. Increment estimates also include forests under conservation (currently amounting to 519 000 ha of forest land, mainly in northern Finland). Increment for the years 1995 to 1998 is expressed as preliminary estimates.

¹ *Losses in growing stock due to fellings, silvicultural measures and natural mortality. Drain is comparable to increment.*

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI ja metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

1.30 Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1998
Growing stock drain in 1998, by ownership category and forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kaikki metsät				<i>Grand total</i>				Yksityismetsät ¹				<i>Private forests¹</i>				Yhtiöt				<i>Forest industries</i>				Metsähallitus				<i>FFPS</i>			
	Mänty		Kuusi		Lehtipuut		Yht.		Mänty		Kuusi		Lehtipuut		Yht.		Mänty		Kuusi		Lehtipuut		Yht.		Mänty		Kuusi		Lehtipuut		Yht.	
	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Broadl.</i>	<i>Total</i>				
Koko maa <i>Whole country</i>	27,18	28,87	13,33	69,38	22,30	27,03	12,42	61,75	1,23	0,95	0,28	2,46	3,66	0,89	0,62	5,17																
0-10 Etelä-Suomi ² <i>Southern Finland</i>	19,00	26,22	10,52	55,74	17,03	24,87	10,13	52,03	1,02	0,88	0,23	2,13	0,95	0,47	0,16	1,58																
11-13 Pohjois-Suomi ² <i>Northern Finland</i>	8,18	2,65	2,81	13,64	5,26	2,16	2,29	9,72	0,21	0,07	0,05	0,33	2,71	0,41	0,46	3,59																
0 Ahvenanmaa	0,11	0,06	0,04	0,21	0,11	0,06	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-																
1 Rannikko	1,16	1,54	0,86	3,56	1,15	1,53	0,86	3,54	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00																
Helsinki	0,55	0,90	0,38	1,83	0,54	0,89	0,38	1,81	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00																
Pohjanmaa	0,61	0,64	0,48	1,73	0,61	0,64	0,48	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-																
2 Lounais-Suomi	2,02	2,37	0,78	5,17	1,95	2,32	0,77	5,04	0,06	0,04	0,01	0,11	0,01	0,01	0,00	0,02																
3 Häme-Uusimaa	1,36	3,67	1,11	6,14	1,30	3,58	1,09	5,97	0,03	0,06	0,01	0,10	0,03	0,03	0,01	0,07																
4 Kymi	1,73	2,01	0,79	4,52	1,58	1,92	0,76	4,26	0,14	0,08	0,02	0,24	0,01	0,01	0,00	0,02																
5 Pirkanmaa	1,50	2,75	0,71	4,97	1,27	2,57	0,68	4,52	0,07	0,07	0,01	0,16	0,16	0,11	0,02	0,29																
6 Etelä-Savo	2,77	3,02	1,63	7,41	2,53	2,77	1,58	6,88	0,18	0,17	0,03	0,39	0,06	0,07	0,01	0,14																
7 Etelä-Pohjanmaa	2,38	1,54	1,00	4,93	2,29	1,52	0,98	4,79	0,01	0,00	0,00	0,02	0,09	0,02	0,02	0,12																
8 Keski-Suomi	2,20	3,22	1,21	6,63	1,82	2,97	1,13	5,92	0,20	0,16	0,04	0,41	0,18	0,09	0,04	0,30																
9 Pohjois-Savo	1,51	3,82	1,38	6,71	1,33	3,61	1,32	6,26	0,12	0,16	0,04	0,32	0,07	0,05	0,02	0,13																
10 Pohjois-Karjala	2,26	2,22	1,01	5,49	1,70	2,02	0,92	4,64	0,21	0,11	0,05	0,36	0,35	0,09	0,04	0,49																
11 Kainuu	1,88	0,92	0,52	3,32	1,09	0,73	0,40	2,21	0,10	0,04	0,02	0,16	0,69	0,15	0,10	0,94																
12 Pohjois-Pohjanmaa	2,92	1,04	1,44	5,40	2,43	0,95	1,31	4,69	0,06	0,01	0,02	0,09	0,43	0,08	0,11	0,62																
13 Lappi	3,38	0,69	0,84	4,91	1,74	0,49	0,58	2,82	0,05	0,01	0,01	0,07	1,59	0,19	0,25	2,03																

¹ Sisältää myös kuntien, seurakuntien ja muiden yhteisöjen metsät sekä ne valtion metsät, jotka eivät ole Metsähallituksen hallinnassa.
Includes the forests owned by municipalities, parishes and other collective bodies and those state forests not administrated by the Finnish Forest and Park Service (abbr. FFPS).

² Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätaloustilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.31 Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–98
Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–98

Vuosi Year	Koko maa Whole country				Etelä-Suomi Southern Finland				Pohjois-Suomi Northern Finland			
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtipuut Broadl.	Yhteensä Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtipuut Broadl.	Yhteensä Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtipuut Broadl.	Yhteensä Total
	mij. m ³ mill. m ³											
1953	17,60	14,68	12,21	44,52	12,29	11,57	10,33	34,22	5,31	3,11	1,88	10,30
1954	20,49	17,46	12,78	50,72	14,31	13,76	10,81	38,87	6,18	3,70	1,97	11,85
1955	20,39	20,54	15,44	56,39	14,32	16,24	12,99	43,58	6,07	4,30	2,45	12,81
1956	18,42	18,80	15,14	52,36	12,85	14,75	12,59	40,19	5,57	4,05	2,55	12,17
1957	18,88	18,83	15,02	52,74	13,18	14,77	12,47	40,43	5,70	4,06	2,55	12,31
1958	19,05	19,35	14,65	53,09	13,17	15,70	12,15	41,04	5,88	3,65	2,50	12,05
1959	19,42	19,56	14,89	53,86	13,33	15,76	12,41	41,50	6,09	3,80	2,48	12,36
1960	20,91	24,11	15,35	60,35	14,44	19,49	12,75	46,68	6,47	4,62	2,60	13,67
1961	22,57	25,23	15,57	63,35	15,51	20,08	12,97	48,54	7,06	5,15	2,60	14,81
1962	21,42	21,43	15,84	58,67	14,47	16,87	13,28	44,61	6,95	4,56	2,56	14,06
1963	21,11	20,28	16,18	57,54	14,80	15,79	13,70	44,27	6,31	4,49	2,48	13,27
1964	20,09	21,19	16,73	58,01	13,36	16,63	14,22	44,21	6,73	4,56	2,51	13,80
1965	17,80	20,39	17,67	55,88	11,98	15,86	14,95	42,82	5,82	4,53	2,72	13,06
1966	18,14	18,18	17,99	54,26	12,27	14,24	15,21	41,66	5,87	3,94	2,78	12,60
1967	19,10	16,66	18,59	54,36	12,57	13,20	15,52	41,31	6,53	3,46	3,07	13,05
1968	18,26	17,35	18,43	54,05	11,88	13,64	15,35	40,89	6,38	3,71	3,08	13,16
1969	20,88	19,16	17,49	57,54	13,78	15,24	14,60	43,63	7,10	3,92	2,89	13,91
1970	20,27	21,02	17,43	58,72	13,72	16,60	14,12	44,43	6,55	4,42	3,31	14,29
1971	18,71	20,39	15,82	54,97	12,53	16,20	12,65	41,42	6,18	4,19	3,17	13,55
1972	18,76	20,09	15,98	54,82	12,73	16,16	12,74	41,63	6,03	3,93	3,24	13,19
1973	19,26	21,08	14,66	54,96	13,93	17,61	11,73	43,24	5,33	3,47	2,93	11,72
1974	19,06	20,53	12,44	52,04	12,62	16,30	10,03	38,95	6,44	4,23	2,41	13,09
1975	14,84	15,37	10,45	40,65	9,69	12,27	8,45	30,40	5,15	3,10	2,00	10,25
1976	15,19	15,91	9,60	40,68	10,74	12,88	7,57	31,18	4,45	3,03	2,03	9,50
1977	16,46	17,02	9,54	43,01	11,55	13,86	7,49	32,89	4,91	3,16	2,05	10,12
1978	19,23	17,65	10,55	47,41	13,60	14,47	8,02	36,08	5,63	3,18	2,53	11,33
1979	23,33	22,19	11,66	57,16	16,76	18,87	9,22	44,84	6,57	3,32	2,44	12,32
1980	24,89	23,77	11,01	59,70	17,57	20,25	8,80	46,64	7,32	3,52	2,21	13,06
1981	22,80	22,11	11,08	56,01	16,20	18,62	8,87	43,70	6,60	3,49	2,21	12,31
1982	19,44	17,63	11,41	48,45	12,60	14,56	9,14	36,29	6,84	3,07	2,27	12,16
1983	20,49	18,02	10,87	49,34	13,31	14,95	8,72	36,94	7,18	3,07	2,15	12,40
1984	21,50	19,74	11,03	52,28	14,68	16,29	8,78	39,76	6,82	3,45	2,25	12,52
1985	21,41	21,34	12,45	55,18	14,95	18,31	9,84	43,07	6,46	3,03	2,61	12,11
1986	19,09	20,09	10,41	49,60	13,32	17,34	8,20	38,86	5,77	2,75	2,21	10,74
1987	20,32	21,78	12,03	54,10	14,06	18,53	9,24	41,83	6,26	3,25	2,79	12,27
1988	21,40	23,22	12,52	57,11	15,20	20,09	9,56	44,82	6,20	3,13	2,96	12,29
1989	22,53	23,15	13,06	58,73	16,32	20,00	10,14	46,46	6,21	3,15	2,92	12,27
1990	21,00	22,31	11,80	55,12	15,37	19,48	9,25	44,11	5,63	2,83	2,55	11,01
1991	16,24	18,80	9,60	44,65	11,79	16,43	7,54	35,77	4,45	2,37	2,06	8,88
1992	19,55	20,81	10,61	50,98	14,37	18,44	8,18	41,01	5,18	2,37	2,43	9,97
1993	20,28	22,31	11,20	53,78	14,64	19,84	8,82	43,31	5,64	2,47	2,38	10,47
1994	23,03	27,08	11,54	61,67	16,76	24,28	9,20	50,26	6,27	2,80	2,34	11,41
1995	23,96	27,17	12,44	63,57	17,64	24,46	10,05	52,15	6,33	2,70	2,39	11,42
1996	22,69	25,08	11,19	58,97	16,33	22,92	9,11	48,36	6,36	2,17	2,08	10,61
1997	24,74	28,86	12,15	65,75	17,96	26,50	9,98	54,44	6,78	2,36	2,17	11,31
1998 ¹	27,18	28,87	13,33	69,38	19,00	26,22	10,52	55,74	8,18	2,65	2,81	13,64

Ennen vuotta 1985 poistuma laskettiin puunkäyttölästoista, sen jälkeen hakkuutilästoista.
Prior to the year 1985, drain estimates were based on wood consumption statistics, and subsequently on felling (production) statistics.

¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.32 Puuston poistuma ja hakkuumahdollisuusarviot metsäkeskuksittain

Growing stock drain and maximum allowable drains by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Puuston poistuma 1996–98 <i>Growing stock drain, 1996–98</i>				Suurin kestävä hakkuumahdollisuus poistumana <i>Maximum sustainable drain</i>				Hakkuumahto poistumana <i>Maximum potential drain</i>			
	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	milj. m ³ /vuosi mill. m ³ /yr											
4 Kymi	1,58	1,86	0,70	4,15	2,44	1,73	1,20	5,36	2,87	3,13	1,35	7,34
7 Etelä-Pohjanmaa	2,13	1,37	0,92	4,43	2,64	1,27	0,99	4,90	3,29	1,76	1,12	6,17
8 Keski-Suomi	1,99	3,06	1,09	6,14	2,98	2,62	1,68	7,29	3,64	4,42	1,88	9,94
9 Pohjois-Savo	1,41	3,67	1,29	6,37	2,20	2,83	2,01	7,04	2,70	4,81	2,27	9,78

Taulukkoon on koottu vain 9. inventoinnin perusteella tehdyt laskelmat. Katso s. 33.
The table includes only calculations based on the 9th national forest inventory.

Lähde: Metsätutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

2 METSIEN KUNTO JA MONIMUOTOISUUS

Päästövähennysten seurauksena happamoittava laskeuma ja ilman kaasumaiset epäpuhtaudet ovat vähentyneet. Ilman otsonipitoisuudet ovat kuitenkin kohonneet ja otsoni lieneekin tällä hetkellä pahin uhka metsiemme terveydentilan kannalta. Vuosina 1986-89 kaikkien puulajien harsuuntuminen lisääntyi Suomessa. 1990-luvulla puiden latvusten kunto on kuitenkin parantunut ja säilynyt viime vuodet vakaana. Vuonna 1998 harsuuntuneita (neulas- tai lehtikato yli 25 prosenttia) mäntyjä oli kangasmetsissä 3, kuusia 26 ja lehtipuita 9 prosenttia. Metsikön laatuluokkaa alentavia tuhoja havaittiin valtakunnan metsien inventoinneissa vuosina 1986-98 Etelä-Suomessa 15 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 31 prosentilla metsämaan pinta-alasta. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät.

Metsien kuntoon vaikuttavia ympäristötekijöitä

Metsien kuntoon vaikuttavat yhdessä monet tekijät, kuten ilmasto- ja maaperäolosuhteet, ilman epäpuhtaudet sekä metsien käsittely. Metsien vaurioitumisessa lienee usein kyse ympäristötekijöiden ja/tai tuhonaiheuttajien yhteisvaikutuksesta (*monistressihypoteesi*).

Ihmisen toiminta lisää hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen määrää ilmakehässä. Kasvihuonekaasut pienentävät avaruuteen palaavaa lämpösäteilyä ja kohottavat maapallon keskilämpötilaa. Keskeisimmän kasvihuonekaasun, hiilidioksidin, päästöt olivat Suomessa 65 miljoonaa tonnia vuonna 1997.

Happamoittava laskeuma koostuu rikki- ja typpilaskeumista. Kasveille käyttökelpoisesta typestä on puutetta useimmilla metsäkasvupai-

koilla, joten aluksi typpilaskeumalla voi olla jopa kasvua lisäävä vaikutus. Pitkällä aikavälillä happamoituminen kuitenkin lisää ravinteiden huuhtoutumista maaperästä. Suomen omat rikkidioksidipäästöt ovat vähentyneet voimakkaasti 1980-luvulta alkaen ja vuonna 1998 ne olivat 96 000 tonnia. Typpioksidien osalta kehitys ei ole ollut yhtä suotuisaa. Vuonna 1998 typpioksidipäästöt olivat 260 000 tonnia. Valtaosa Suomeen tulevasta laskeumasta on kuitenkin peräisin muualta. Esimerkiksi vuonna 1997 Suomen omien päästöjen osuuden rikin kokonaislaskeumasta oli noin 12 prosenttia ja typpioksidien kokonaislaskeumasta noin 20 prosenttia. *Kriittisellä kuormituksella* tarkoitetaan sitä luontoon laskeutuvien epäpuhtauksien määrää, jonka ekosysteemit vaurioitumatta sietävät. Kriittisen happaman kuormituksen arvot vaihtelevat mm. maaperän emäskationisisällön, lämpösunnan ja kasvupaikan viljavuustason mukaan. Suomen ympäristökeskuksen laskelmien mukaan luonnon sietokyky ylittyy tällä hetkellä lähinnä eteläisimmässä Suomessa (kuva 2.1).

Otsoni on happiyhdiste, jota esiintyy luontaisesti ilmakehässä. Otsonia on sekä ilmakehän yläosassa, jossa se suojelee maapalloa liialliselta auringon ultraviolettisäteilyltä että maanpinnan läheisessä ilmakerroksessa, jossa se on haitallista eliöille. Otsonia muodostuu liikenteen ja teollisuuden päästöjen, kuten typpioksidien, hiilimonoksidin ja haihtuvien hiilivetyjen, reagoitessa ilmakehän ainesosien kanssa. Viimeisen sadan vuoden aikana Euroopan alailmakehän otsonipitoisuudet ovat kaksinkertaistuneet. Suomessakin alailmakehän otsonipitoisuudet ovat jatkuvasti nousussa, mihin osatekijänä lienee kaukokulkeutuminen Keski-Euroopasta. Otsonin kriittistä tasoa pyritään määrittelemään kasvillisuuden saaman

otsoniannoksen mukaan. Menetelmässä otetaan huomioon kasvukauden aikaiset kynnysarvon ylitykset ja niiden kesto. Yleisimmin käytetty kynnysarvo on 40 ppb tunnin keskiarvona. Otsoniannos lasketaan kuuden kuukauden jaksoilta huhtikuusta syyskuuhun päivänvalotunneilta (9.00–21.00). Tutkimuksissa on havaittu herkempien puulajien kasvun heikkenevän, jos kuuden kuukauden aikana kertyvä otsonialtistus ylittää 10 000 ppb h (kuva 2.2).

Koska sammaleet elävät lähes yksinomaan sadeveden varassa, niiden alkuainepitoisuudet kuvaavat ilman kautta tulevaa laskeumaa. Metsäntutkimuslaitos on mitannut sammaleiden alkuainepitoisuuksia pysyviltä koealoilta vuosina 1985, 1990 ja 1995. Tarkastelujakson aikana raskasmetallilaskema on pääsääntöisesti pienentynyt (kuva 2.3). Positiivinen kehitys johtuu lähinnä lyijyllisen bensiinin käytön loppumisesta ja energiatuotantolaitosten tehostuneesta savukaasujen puhdistuksesta.

Metsien kunto

Metsien kuntoa pyritään selvittämään usealla tavalla. Metsien heikko kunto voi näkyä puiden harsuuntumisena, värivikoina, kasvun taantumisena ja suoranaisina metsätuhoina. Toisaalta analysoimalla puiden ravinnetilaa tai solu- ja solukkorakennetta voidaan saada viitteitä metsien kunnan heikkenemisestä jo ennen kuin oireet ovat silmin havaittavissa.

Ilmansaasteiden vaikutukset näkyvät usein metsäekosysteemin muissa osissa ennen kuin näkyviä oireita voidaan havaita puissa. Yleisimmin *bioindikaattoreina* on käytetty puilla kasvavia jäkäliä, koska ne ovat hyvin herkkiä ilmansaasteille ja ympäristön tilan muutoksille. Jäkäläkartoituksen tulos tiivistetään esimerkiksi IAP-indeksiluvuksi (*Index of Atmospheric Purity*), joka kuvastaa jäkälälajien määrää ja laatua ja siten lajiston monimuotoisuutta. Puhdasta ilman alueilla kasvaa paljon jäkäliä ja lajeja on useita. Tällöin IAP-indeksin arvo on korkea (kuva 2.4). Bioindikaattorit osoittavat, että ilman epäpuhtauksilla on vaikutuksia Etelä-Suomen metsissä. Myös tyyppilaskemaa indikoivaa levää kasvaa havupuilla varsinkin etelä- ja lounaisrannikolla.

Ilmansaasteet ja ilmakehän lämpeneminen

vaikuttavat metsien kasvuun. Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan metsänhoidolta "rauhassa" kasvaneiden mäntyjen sädekasvu ei kuitenkaan ole muuttunut Suomessa tällä vuosisadalla trendinomaisesti mihinkään suuntaan. Sen sijaan lämpötilan ja sademäärän muutokset aiheuttavat männyn ja kuusen sädekasvun voimakasta vaihtelua vuodesta ja vuosikymmenestä toiseen.

Latvuksen lehti- tai neulaskato eli *harsuuntuneisuus* kuvastaa puiden yleiskuntoa, sillä yhteyttävän neulasmassan pieneneminen vaikuttaa puiden elintoimintoihin ja kasvukykyyn. Suomessakin käytetään nykyään eurooppalaista luokitusta, jonka mukaan puu luokitellaan vaurioituneeksi, kun sen lehti- tai neulaskato on yli 25 prosenttia. Metsäntutkimuslaitoksen mittausten mukaan vuonna 1998 kangasmetsien vallitsevassa latvuserroksessa oli tällaisia mäntyjä 3 %, kuusia 26 % ja lehtipuita 9 % (taulukko 2.1). Koko seurantajakson 1986–98 aikana neulas- tai lehtimäärästään yli 25 % menettäneiden puiden osuus on lisääntynyt männyllä 1, kuusella 12 ja lehtipuilla 4 prosenttiyksikköä, kun tarkastellaan koko jaksolle yhteisiä puita. Harsuuntuminen johtuu pääasiassa puuston ikääntymisestä sekä epäedullisista ilmasto- ja säätekijöistä. Poikkeuksen muodostavat paikallisten päästölähteiden läheisyydessä, taajamissa ja teiden varsilla sijaitsevat ilman epäpuhtauksille alttiina olevat metsät. Puiden elinvoimaisuutta kuvaavat myös mm. neulasten ja lehtien väriviat. Väriviat ovat harvinaisia männyllä ja koivulla, mutta väriävallisten kuusten osuus on tutkimusjaksolla 1986–98 vaihdellut 5 %:sta (1986) 20 %:iin (1991). Kesällä 1998 kuusista 4 % oli väriavikaisia. Harsuuntumista arvioidaan Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan komission suosituksen mukaan noin 30 maassa. Eri maiden välillä voi kuitenkin olla menetelmällisiä eroja arvioinneissa, joten kansainvälisiä vertailuja on tehtävä varoen. Suomen tilanteesta poiketen Euroopan tärkeimpien puulajien latvuston kunto on yleisesti huonontunut vuodesta 1989 lähtien. Tämä suuntaus on selvintä lehtipuiden kuten pyökin ja useiden tammilajien kohdalla. Suomen havumetsät ovat vähemmän harsuuntuneita kuin useimpien muiden Euroopan maiden (kuva 2.5).

Valtakunnan metsien inventoinneissa metsätuhot on luokiteltu niiden metsätaloudellisen merkityksen perusteella: *lievä tuho* ei ole alentanut metsikön metsänhoidollista laatua (ks. luokitus s. 35), *todettava tuho* on alentanut metsikön laatua yhdellä luokalla, *vakava tuho* on alentanut metsikön laatua enemmän kuin yhdellä luokalla tai muuttanut metsikön kehitysluokkaa ja *täydellisesti tuhoutunut* metsikkö on välittömän uudistamisen tarpeessa. Vuosina 1986–98 valtakunnan metsien inventoinnin koealoilla havaittiin metsikön laatuluokkaa alentavia tuhoja Etelä-Suomessa 15 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 31 prosentilla metsämaan pinta-alasta (taulukko 2.2). Etelä-Suomessa esiintyi runsaimmin erilaisia latvatuhoja ja lahoa. Pohjois-Suomessa oli runsaasti latvatuhoja, pystyynkuolleita puita, lahoa ja monituhoja. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät. Melko usein tuhon aiheuttaja oli tuntematon (taulukot 2.3 ja 2.4).

Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella maksamat korvaukset ovat olleet keskimäärin 6,4 miljoonaa markkaa vuosina 1989–98 (taulukko 2.6). Kaksi kolmasosaa vakuutuskorvauksista on maksettu myrsky- ja lumituhoista, jotka ovat yleensä selväräjäisiä ja voimakkaita. Kattava metsävakuutus on viidesosalla Suomen yksityismetsien pinta-alasta. Maa- ja metsätalousministeriön maksamat hirvieläinkorvaukset ovat olleet keskimäärin 7 miljoonaa markkaa vuodessa 1990-luvulla.

Metsien monimuotoisuus

Käsitteet

Metsäluonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan erilaisten metsäympäristötyyppien, eliöyhteisöjen ja ekosysteemien sekä metsissä elävien eliöeläinten ja niiden geneettisen perimän runsautta ja monipuolisuutta. Ihminen on vähentänyt metsien monimuotoisuutta mm. raivaamalla parhaita kasvupaikkoja pelloiksi ja ojittamalla soita. Metsänhoidolla on säädelty metsien puulajikoostumusta, perinnöllisiä ominaisuuksia

(metsänjalostus ja -viljely) ja ikäjakaumaa. Lehtipuun ja lahoppuun määrä hoidetuissa metsissä on vähentynyt, ja kiertoaika on merkittävästi lyhyempi kuin luonnontilaisissa metsissä. Havupuuvyöhykkeen metsien luontaiseen kehitykseen kuuluneet palot ovat vähentyneet lähes olemattomiin.

Monimuotoisuutta pyritään säilyttämään sekä alkuperäisen luonnon suojelulla eli perustamalla luonnonsuojelualueita ja turvaamalla uhanalaisten lajien elinympäristöt että ottamalla metsien käsittelyssä huomioon monimuotoisuuden turvaaminen. Luonnonsuojelualueita tarvitaan niiden lajien tai elinympäristöjen säilyttämiseksi, joita ei voida ylläpitää nykyisillä metsätalousalueilla.

Luonnonsuojelu

Luonnonsuojelualueet

Suojeltuja ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevia maita on Suomessa kaikkiaan 4,5 miljoonaa hehtaaria (taulukko 2.7). Tiukasti suojeltuja metsiä on 1,5 miljoonaa hehtaaria eli 6,6 prosenttia metsä- ja kitumaan alasta. Taulukon 2.7 lukuihin sisältyvät myös suojeleuhjelmiin kuuluvat alueet. Säädösperusteisesti suojeltuja maa-alueita Suomessa on noin 2,7 miljoonaa hehtaaria, joista 96 prosenttia sijaitsee Pohjois-Suomessa (taulukko 2.8).

Vuonna 1998 valtion omistukseen hankittiin 24 300 hehtaaria maata luonnonsuojelutaroituksiin, lähinnä rantojensuojeluohjelmaan, soidensuojeluohjelmaan ja Etelä-Suomen vanhojen metsien suojeleuhjelmaan kuuluvia alueita. Ostojen ja vaihtomaiden arvo oli yhteensä noin 320 miljoonaa markkaa. Luonnonsuojeluhjelmat ja Natura 2000 -verkosto pyritään toteuttamaan vuoteen 2004 mennessä (taulukko 2.9).

Yksityiset henkilöt, yhteisöt ja kunnat voivat myös hakea suojelupäätöstä omistamilleen maille. Vuonna 1998 yksityismaiden luonnonsuojelualueita perustettiin 4 200 hehtaaria. Yksityismaille perustettujen luonnonsuojelualueiden kokonaismaa-ala oli vuoden 1999 alussa 33 500 hehtaaria (taulukko 2.10).

Luonnonsuojelualueiden perustamisen edellytyksenä on, että

- * alueella on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva eliölaji, eliöyhteisö tai ekosysteemi
- * alueella on erikoinen tai harvinainen luonnonmuodostuma
- * alue on erityisen luonnonkaunis
- * alueella on harvinaistuva perinneluontotyyppi
- * luontotyypin tai eliölajin suotuisan suojelutason säilyttäminen tai saavuttaminen vaatii luonnonsojelualueen perustamista
- * alue on muutoin niin edustava, tyypillinen tai arvokas, että sen suojeleminen on luonnon monimuotoisuuden tai kauneuden säilyttämisen kannalta tarpeellinen.

Luonnonsuojelulain mukaisia luonnonsuojelualueita ovat kansallispuistot, luonnonpuistot ja muut luonnonsuojelualueet.

Kansallispuistot ovat laajoja (vähintään 1 000 hehtaaria), luontonsa puolesta monipuolisia tai muuten merkittäviä ja suojeluarvoltaan valtakunnallisia. Niiden päätarkoitus on luonnonsuojelu, mutta ne ovat tärkeitä myös virkistyskäytön kannalta.

Luonnonpuistot on perustettu koskemattomien luonnonalueiden säilyttämiseksi ja tieteellisen tutkimuksen tarpeisiin, minkä vuoksi yleisön pääsyä ja liikkumista alueilla on rajoitettu.

Kansallis- tai luonnonpuisto voidaan perustaa vain valtion maille. Muu luonnonsuojelualue voidaan perustaa sekä valtion maille että yksityismaille. Tällaisia ovat mm. erityiset luonnonsuojelualueet (vain valtion mailla), soidensuojelualueet, lehtojensuojelualueet ja vanhojen metsien suojelualueet.

Erytyiset suojelualueet ovat erillisillä lailla ja asetuksilla perustettuja, pinta-alaltaan pienehköjä suojelualueita, joiden suojeluperuste, alueiden luonne ja rauhoitusmääräykset vaihtelevat suuresti.

Soidensuojelualueiden tarkoituksena on suojella arvokkaita suokokonaisuuksia.

Erytyypisten lehtojen ja lehtokokonaisuuksien sekä niille ominaisten kasvi- ja eläinlajien säilyttämiseksi on perustettu *lehtojensuojelualueita*.

Vanhojen metsien suojelun tavoitteena on säilyttää vanhoja luonnonmetsiä ja niihin liittyviä ekologisia kokonaisuuksia sekä eliölajeja.

Erämaa-alueet ovat erämaalakiin perustuvia suojelualueita, jotka on muodostettu niiden erityisluonteen säilyttämiseksi sekä saamelais-

kulttuurin ja luontaiselinkeinojen turvaamiseksi. Erämaa-alueiden metsämaa on jaettu luonnontilaisena säilytettäviin sekä luonnonomukaisesti käsiteltäviin osiin, joista jälkimmäisissä sallitaan luonnonomukaiset hakkuut.

Uhanalaiset lajit

Koko eliöstömme käsittää noin 42 000 lajia, joista noin puolet elää metsissä. Suurimmat eliöryhmät ovat hyönteiset (noin 19 500 lajia), levät (noin 7 000 lajia) ja sienet (noin 5 400 lajia). Mahdollinen uhanalaisuus on voitu arvioida 17 500 lajista. Eräissä eliöryhmissä (esimerkiksi selkärangaiset) uhanalaisuusriskiä on voitu tarkastella kaikista lajeista, toisissa vain osasta lajeja. Uhanalaisuuden arviointiperusteita ovat lajien runsaus, levinneisyys, kannan kehitys ja biologiset ominaisuudet. Lajit jaetaan häviämistodennäköisyyden perusteella neljään uhanalaisuusluokkaan: *hävinneet, erittäin uhanalaiset, vaarantuneet ja silmälläpidettävät lajit*. Vuonna 1990 Suomessa oli kaikkiaan 1 692 uhanalaista lajia. Näistä hävinneitä oli 138, erittäin uhanalaisia 217, vaarantuneita 308 ja silmälläpidettäviä 1 029. Noin 48 prosenttia kaikista uhanalaisista lajeista elää metsissä ja soilla (taulukko 2.12).

Luonnonmetsissä lajimäärä on yleensä suurimmillaan häiriön, esimerkiksi metsäpalon, jälkeisenä ajanjaksona. Syynä on sekä avomaan lajien ekspansio että lahoppun määrän lisääntyminen. Tämän jälkeen lajimäärä vähenee sukession edetessä. Metsikön nuoruusvaiheen lajit ovat suurelta osin yleisiä lajeja, kun taas vanhojen metsien lajistosta huomattava osa on vaateliasta. Lehtojen ja vanhojen metsien sekä lehti- ja lahoppuiden väheneminen ovat olleet merkittävimpiä lajistomme säilymistä vaarantavia tekijöitä.

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen metsien käsittelyssä

Avainbiotoopit

Avainbiotooppi on elinympäristö, jossa on uhanalaisen tai vaateliaan lajin kannalta sopivat olosuhteet ja lajilla on siellä hyvät menestymisen mahdollisuudet. Tavanomaisesta metsäluonnosta poikkeavia monimuotoisuuden

kannalta erityisen tärkeitä avainbiotooppeja on lueltu luonnonsuojelu- ja metsälaeissa. Jos nämä elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia, ne jätetään yleensä kokonaan metsätalouden ulkopuolelle tai niiden metsänhoidossa noudatetaan erityistä varovaisuutta. Luonnonsuojelulaisissa on eritelty yhdeksän suojeltavaa luontotyyppiä, joista metsäisiä on kolme: luontaisesti syntyneet, merkittäviltä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt, päihinäpensaslehdot ja tervaleppäkorvet. Metsälain piiriin kuuluvat seuraavat erityisen tärkeät elinympäristöt: 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostamien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt; 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniais- korvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot; 3) rehevät lehtolaikut; 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla; 5) rotkot ja kurut; 6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhat.

Valtakunnan metsien 9. inventoinnissa on arvioitu avainbiotooppien määrää (taulukko 2.13). Metsälain mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen osuus vaihtelee alueittain 1,1 %:sta 3,7 %:iin. Todellisia lakikohteita lienee vähemmän kuin mitä VMI:ssä on arvioitu, koska VMI:n mittauksissa ei ole otettu kantaa metsälaissa mainittuun erityisen tärkeän elinympäristön alueelliseen yleisyyteen, pienialaisuuteen tai selvään erottumiseen ympäristöstään.

Muut keinot

Talouss metsien monimuotoisuutta voidaan lisätä säästämällä lahopuita läpi koko metsikön kiertoajan ja jättämällä päätehakuussa myös eläviä säästöpuita, jotka kuolevat myöhemmin ja muodostavat jatkuvasti uutta järeää lahopuuta. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Metsähallitus seuraavat vuosittain luonnonhoitotavoitteiden toteutumista hakkuissa ja metsänuudistamisessa. Vuonna 1998 yksityismetsien ja metsäteollisuusyhtiöiden uudistushakkuualoille jätettiin säästöpuita (läpimitaltaan

yli 10 senttimetrisiä eläviä tai lahoja puita ja tuulenskaatoja) keskimäärin 3,6 m³/ha. Eläviä säästöpuita jäi uudistushakkuualalle keskimäärin 5,8 kpl/ha. Lahopuiden ja muiden kuolleiden puiden sekä eräiden tärkeiden lehtipuiden määrää metsissä arvioidaan myös valtakunnan metsien 9. inventoinnissa (taulukot 2.14 ja 2.15). Sekapuustojen määrää tarkastellaan taulukossa 1.13.

Kirjallisuus – Literature

- Annala, E. (toim.). 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705. 335 s.
- Anttila, P. (koonnut). 1995. Ilmanlaatu ja laskeuma. Julkaisussa: Tikkanen, E. (toim.). Kuolan saaste päästöt Lapin metsien rasitteena. Itä-Lapin metsävaurioprojektin loppuraportti, s. 43–75.
- Elävä luonto. Katsaus. 1999. Ympäristö 4. s. 17–25.
- Ilma. Katsaus. 1999. Ympäristö 3. s. 17–24.
- Järveläinen, V-P, Tikkanen, I. & Torvelainen, J. 1997. Metsien monimuotoisuuden turvaamisen taloudelliset vaikutukset. Summary: Economic Effects of Preserving Forest Biodiversity in Finland. Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos. Julkaisuja nro 15, Yksityismetsätalous. 96 s.
- Kauppi, P., Anttila, P., Karjalainen-Balk, L., Kenttämies, K., Kämäri, J. & Savolainen, I. 1990. Hap-pamoituminen Suomessa. HAPRON loppuraportti. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Sarja A:89. 89 s.
- Kämäri, J., Forsius, M., Johansson, M. & Posch, M. 1992. Happamoittavan laskeuman kriittinen kuormitus Suomessa. Selvitys 111. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. 59 s.
- Luonnonsuojeluasetus (160/14.2.1997)
- Luonnonsuojelulaki (1096/20.12.1996)
- Luonnonvarat ja ympäristö 1999. 1999. SVT ympäristö 1999:2. Ympäristöministeriö ja Tilastokeskus. 64 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. 192 s.
- Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti. 1999. Maa- ja metsätalousministeriö - Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 300. 43 s.
- Metsien tila Euroopassa. Kertomus vuodelta 1999. 1999. Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio ja Euroopan komissio. 31 s. + liitteet.
- Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan linjanluojana. 1998. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1. 46 s.

Natura 2000

Natura 2000 -verkoston tavoitteena on suojella Euroopan unionin alueella sekä tyypillisiä että muutoin tärkeitä luontotyypejä ja lajeja. Naturen toteutus perustuu unionin luonto- ja lintudirektiiveihin.

Unionin tärkeinä pitämiä luontotyypejä on Euroopassa lähes 200 ja suojeltavia lajeja yli 600. Suomessa on 69 luontodirektiivin tarkoittamaa luontotyyppiä ja 125 lajia. Tällaisia ovat esimerkiksi aapa- ja palsasuot, borealiset luonnonmetsät ja erilaiset Itämeren rannikon luontotyypit sekä eliölajeista esimerkiksi jokihelmisimpukka, naali, saimaannorppa ja tikankontti. Lintudirektiivin tarkoituksena on suojella kaikkia unionin alueen luonnonvaraisia lintuja. Direktiivissä mainitaan lähes 200 lintua, jotka vaativat erityistä suojelua. Suomessa näistä esiintyy 60 lajia mm. valkoselkätikka, kurki, tunturihaukka ja lapinpöllö.

Natura 2000 -verkoston runkona ovat vanhat luonnonsuojelualueemme. Valtaosa eli 97 prosenttia ehdotukseen sisällytävistä maa-alueista on jo ennestään luonnonsuojelulain tai erämaalain nojalla rauhoitettuja alueita, vahvistettujen suojeluohjelmien alueita tai ne on merkitty kaavoissa suojeluvarauksella.

Euroopan komissiolta saatiin alustava arvio Suomen ehdotuksesta kesällä 1999. Komission käsityksen mukaan Suomen tulisi esittää uusia alueita 15 luontotyyppiin ja 17 lajin elinympäristöjen osalta riittävän edustavuuden turvaamiseksi.

Suomen ehdotus Natura 2000 -verkostoksi

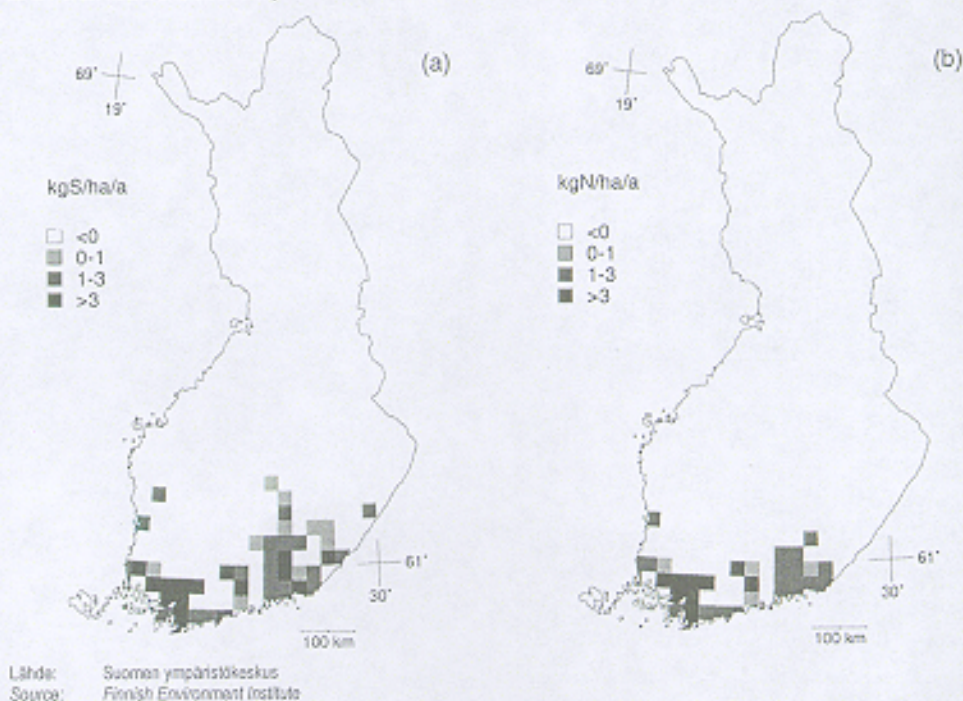
Ympäristökeskus	Natura-ehdotus kpl	Kokonais- pinta-ala ha	josta uudet suojelualueet ja vanhojen suojelualueiden laajennukset		Pinta-ala yhteensä ha
			Maapinta-ala ha	Vesipinta-ala ha	
Uusimaa	84	168 500	5 100	119 200	124 300
Lounais-Suomi	147	252 000	8 600	82 400	91 000
Kaakkois-Suomi	88	131 600	2 500	10 300	12 800
Häme	93	44 900	2 600	7 900	10 500
Pirkanmaa	85	32 900	3 800	5 700	9 500
Etelä-Savo	89	210 300	11 500	90 300	101 800
Pohjois-Savo	76	64 500	6 600	17 800	24 400
Pohjois-Karjala	86	113 000	4 700	20 800	25 500
Länsi-Suomi	119	276 700	15 700	16 000	31 700
Keski-Suomi	120	73 600	11 300	11 900	23 200
Pohjois-Pohjanmaa	169	299 100	22 700	2 500	25 200
Kainuu	155	165 400	4 300	400	4 700
Lappi	147	2 938 600	7 800	6 600	14 400
Yhteensä	1 458	4 771 100	107 200	391 800	499 000
		Maapinta-ala	3 541 369		

Lähde: Ympäristöministeriö

- Mielikäinen, K., Nöjd, P., Pesonen, E. & Timonen, M. 1998. Puun muisti. Kasvun vaihtelu päivästä vuosituhtanteen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 703. 71 s.
- Mälkönen, E. (toim.). 1998. Ympäristömuutos ja metsien kunto. Metsien terveydentilan tutkimusohjelman loppuraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 691. 278 s.
- Nygren, M., Ahonen, M., Koskinen, R., Kubin, E. & Mälkönen, E. 1997. Monimuotoinen metsänuudistaminen. Uudistamismenetelmien perustan tarkastelua. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 636. 40 s.
- Parviainen, J., Little, D., Doyle, M., O'Sullivan, A., Kettunen, M. & Korhonen, M. (eds). 1999. Research in Forest Reserves and Natural Forests in European Countries. Country Reports for the COST Action E4: Forest Reserves Research Network. EFI Proceedings No. 16. 304 s.
- Posch, M., Hettelingh, J.-P., de Smet, P.A.M. & Downing, R.J. 1997. Calculation and Mapping of Critical Thresholds in Europe. Status Report 1997. Coordination Center of Effects, National Institute of Public Health, Bilthoven, The Netherlands.
- Raitio, H. & Kilponen, T. (eds). 1999. Forest Condition Monitoring in Finland. National Report 1998. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 743. 147 s.
- Rissanen, K. 1998. Luonnonhoidon seuranta 1998 ja vertailu vuosien 1994–1997 tuloksiin. Metsähallitus, metsätalous. 16 s. + liitteet.
- Salminen, P. 1997. Luonnonsuojelualueet ja -ohjelmat. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 619–628.
- Suomen metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen. 1994. Ympäristöministeriö, alueidenkäytön osasto. Muistio 3. 90 s.
- Tammisalo, R. 1997. Metsävakuutus. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos), s. 457–460. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.
- Tomppo, E., Henttonen, H., Korhonen, K.T., Aarnio, A., Ahola, A., Heikkinen, J., Ihalainen, A., Mikkilä, H., Toneri, T. & Tuomainen, T. 1998. Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1968–97. Metsätieteen aikakauskirja - Folia Forestalia 2B/1998: 293–374.
- , Henttonen, H., Korhonen, K.T., Aarnio, A., Ahola, A., Ihalainen, A., Heikkinen, J. & Tuomainen, T. 1999. Keski-Suomen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1967–96. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999. S. 309–387.
- , Henttonen, H., Korhonen, K.T., Aarnio, A., Ahola, A., Heikkinen, J. & Tuomainen, T. 1999. Pohjois-Savon metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1967–96. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999. s. 389–462.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. Ympäristöministeriön komiteamietintö 1991:30. 1992. 328 s.
- Ympäristönsuojelun toteutuminen. Katsaus. 1998. Ympäristö 8. s. 17024.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

- Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu
- Metsähallitus
- Metsäntutkimuslaitos, metsien elinvoimaisuuden vuotuinen seuranta
- Metsäntutkimuslaitos, tutkimusmetsäpalvelut
- Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, metsäluonnon hoidon seuranta
- Sisäasiainministeriö, pelastusosasto
- Suomen ympäristökeskus
- Ympäristöministeriö, alueidenkäytön osasto



Lähde: Suomen ympäristökeskus
Source: Finnish Environment Institute

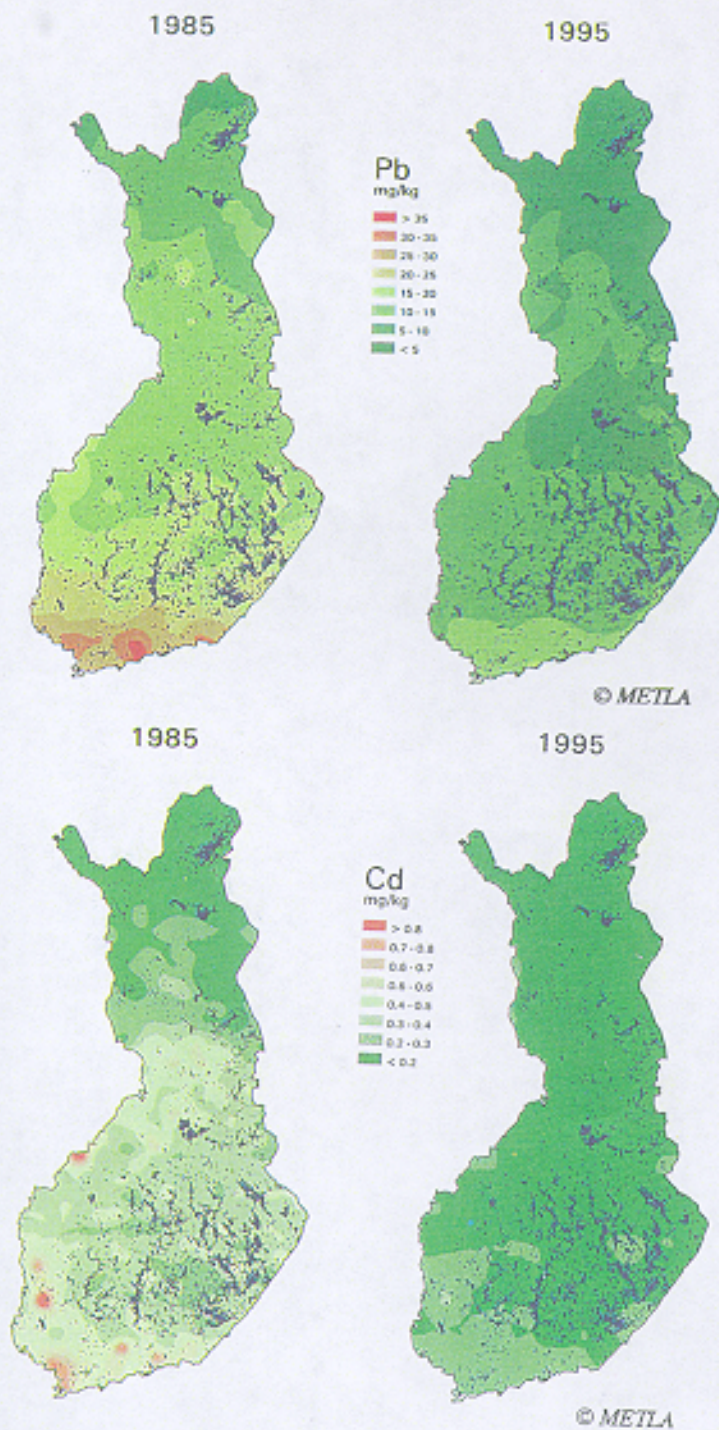
Kuva 2.1 Rikin (a) ja typen (b) kriittisen kuormituksen ylitys (1995)
Figure 2.1 Exceedances of critical loads of sulphur (a) and nitrogen (b) (1995)



Lähde: Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu
Source: Finnish Meteorological Institute

10 000 ppb h = metsäpuiden kriittinen arvo
10 000 ppb h = critical load for forest trees

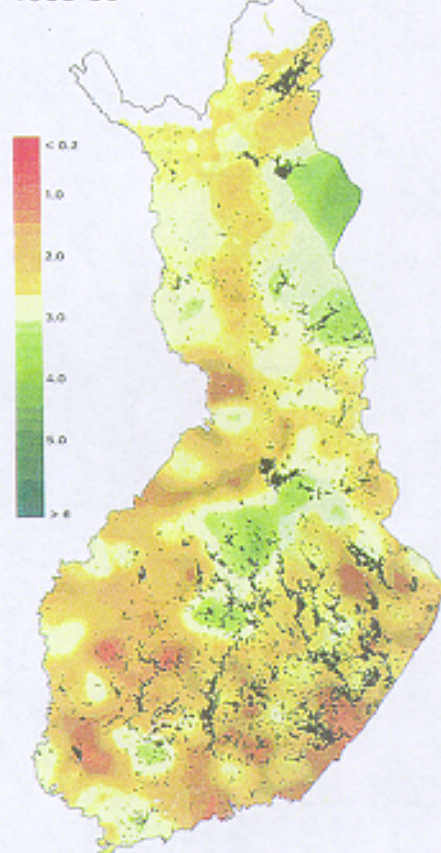
Kuva 2.2 Kasvukauden alkainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–98
Figure 2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–98



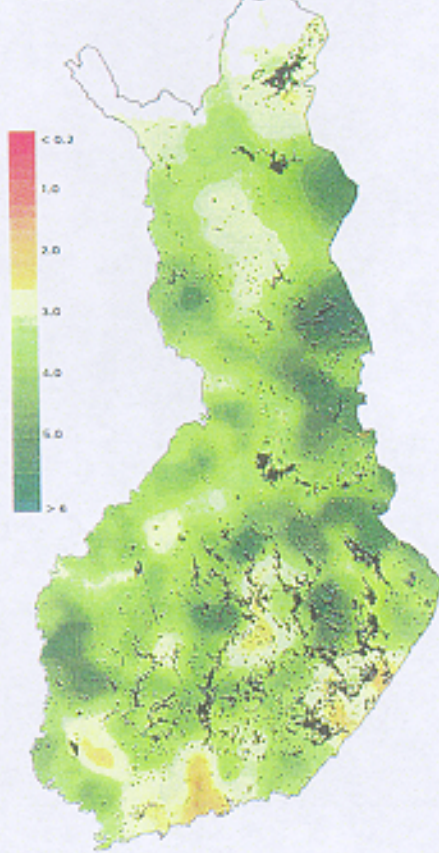
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 2.3 Lyijyn ja kadmiumin pitoisuudet sammalnäytteissä 1985 ja 1995
Figure 2.3 Lead and cadmium concentrations in mosses in 1985 and 1995

1985-86

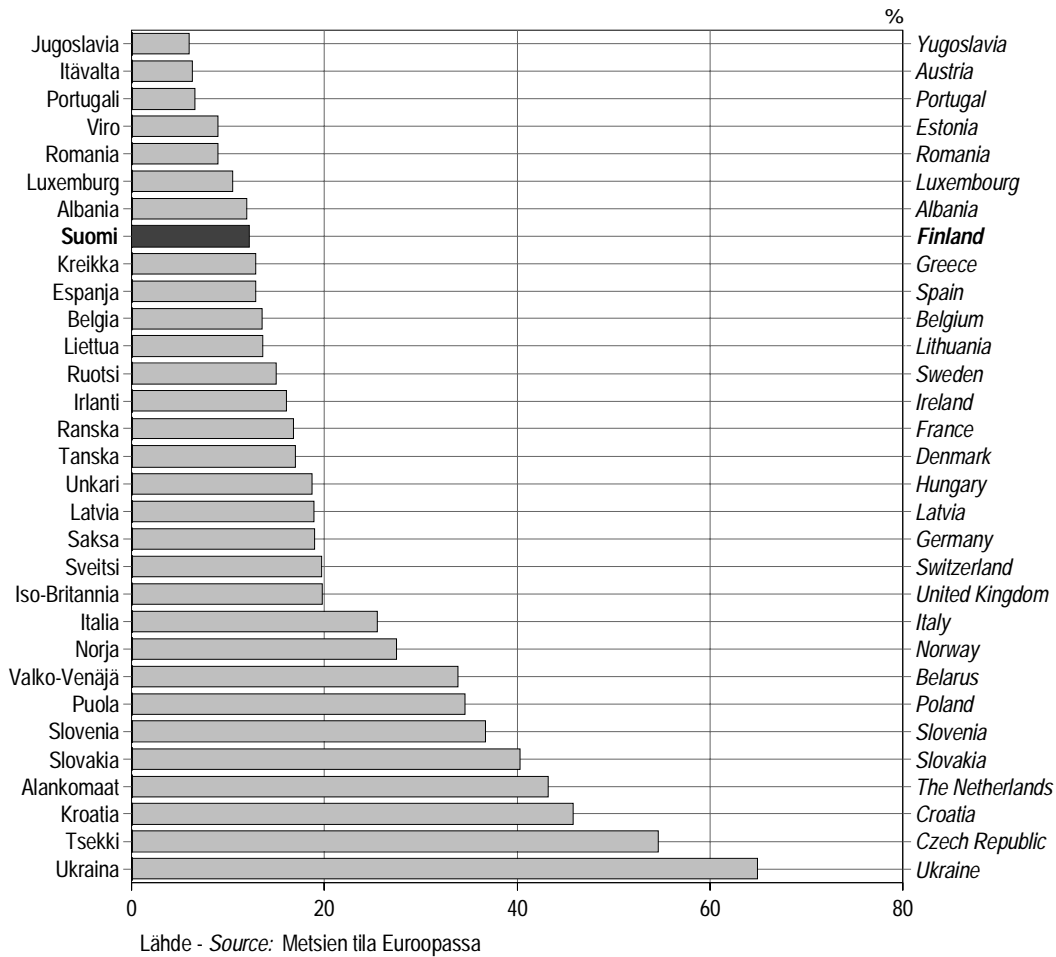


1995



Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 2.4 Ilman puhtautta kuvaava IAP-indeksi 1985-86 ja 1995
Figure 2.4 The Index of Atmospheric Purity in 1985-86 and in 1995



Kuva 2.5 Harsuuntuneiden (neulaskato > 25 %) havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1998
Figure 2.5 Proportion of defoliated conifers (defoliation > 25%) in various European countries, 1998

2.1 Kangasmailla kasvavien seurantapuiden harsuuntuneisuus 1986–98
Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral-soil sites, 1986–98

Puulaji <i>Tree species</i>	Vuosi <i>Year</i>	Koeuiden lukumäärä, kpl <i>Number of sample trees</i>	% koeuiden lukumäärästä <i>% of number of sample trees</i>			
			Neulas- tai lehtikadon aste, % <i>Defoliation percentage</i>			
			0–10	11–25	26–60	>60
Mänty <i>Pine</i>	1986	2 233	81,8	14,2	3,8	0,2
	1987	2 171	76,9	17,9	4,6	0,6
	1988	2 132	73,2	19,8	6,7	0,3
	1989	2 032	73,1	19,4	7,0	0,5
	1990	2 002	76,1	17,0	6,3	0,6
	1991	2 004	79,4	15,5	4,5	0,6
	1992	2 377	78,5	15,8	5,1	0,6
	1993	2 347	71,8	21,1	6,7	0,4
	1994	2 301	74,1	20,1	5,5	0,3
	1995	4 520	73,2	22,0	4,5	0,3
	1996	4 515	72,5	22,6	4,3	0,6
	1997	4 582	71,7	24,0	4,0	0,3
	1998	4 577	72,8	23,8	3,1	0,3
Kuusi <i>Spruce</i>	1986	1 445	51,3	28,1	18,8	1,8
	1987	1 432	43,2	30,2	23,4	3,2
	1988	1 391	42,8	26,1	27,2	3,9
	1989	1 355	39,7	25,4	30,3	4,6
	1990	1 329	40,7	25,1	28,8	5,4
	1991	1 272	39,3	25,1	30,8	4,8
	1992	1 367	43,7	25,3	26,8	4,2
	1993	1 307	42,1	28,1	26,8	3,0
	1994	1 265	42,9	30,9	23,8	2,4
	1995	2 838	40,3	31,9	25,3	2,5
	1996	2 846	40,9	31,9	24,8	2,4
	1997	2 814	39,2	34,2	24,7	1,9
	1998	2 826	36,5	37,4	24,4	1,7
Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	1986	304	87,5	7,6	4,6	0,3
	1987	368	78,2	16,3	5,2	0,3
	1988	347	67,4	23,9	7,5	1,2
	1989	500	65,0	22,2	11,6	1,2
	1990	415	66,8	20,2	11,6	1,4
	1991	488	70,9	20,7	8,2	0,2
	1992	647	62,9	26,1	9,8	1,2
	1993	622	60,1	27,3	11,6	1,0
	1994	614	63,5	24,4	11,3	0,8
	1995	1 396	66,0	23,0	10,4	0,6
	1996	1 357	63,1	26,8	9,4	0,7
	1997	1 383	66,7	25,0	7,6	0,7
	1998	1 338	64,9	26,2	7,9	1,0
Kaikki puut <i>Total</i>	1986	3 982	71,2	22,3	5,7	0,8
	1987	3 971	64,9	26,9	6,8	1,4
	1988	3 870	61,8	27,3	9,2	1,7
	1989	3 887	60,4	27,1	10,5	2,0
	1990	3 746	62,5	25,6	9,5	2,4
	1991	3 764	64,8	23,5	9,7	2,0
	1992	4 391	65,4	24,5	8,3	1,8
	1993	4 276	61,0	29,5	8,2	1,3
	1994	4 180	63,1	28,5	7,4	1,0
	1995	8 754	61,3	25,4	12,2	1,1
	1996	8 718	60,7	26,3	11,8	1,2
	1997	8 779	60,5	27,4	11,2	0,9
	1998	8 741	59,8	28,6	10,7	0,9

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien elinvoimaisuuden vuotuinen seuranta
 Source: Finnish Forest Research Institute

2.2 Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1986–98

Degree of forest damage on forest land, 1986–98

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi- vuosi <i>Year of inventory</i>	Metsikön laatuun vaikuttavia tuhoja <i>Damage affecting stand quality</i>								% metsämaan alasta <i>% of forest land area</i>	
		Täydellisiä <i>Complete</i>		Vakavia <i>Severe</i>		Todettavia <i>Moderate</i>		Yhteensä <i>Total</i>		Lieviä tuhoja <i>Slight damage</i>	Tuhoja yhteensä <i>Damage total</i>
		1 000 ha	%	1 000 ha	%	1 000 ha	%	1 000 ha	%	%	%
0 Ahvenanmaa	1997	0	0,7	7	11,1	22	35,6	29	47,4	19,0	66,4
1 Rannikko	1986, 1991	3	0,4	21	2,5	110	12,9	135	15,8	17,7	33,5
2 Lounais-Suomi	1986–87	4	0,4	11	1,1	108	10,6	124	12,0	19,1	31,2
3 Häme-Uusimaa	1986–87	2	0,2	18	1,9	139	14,8	160	17,0	13,9	30,9
4 Yymi	1997–98	1	0,2	11	1,4	89	11,3	101	12,9	20,3	33,2
5 Pirkanmaa	1987	4	0,4	12	1,3	89	9,5	105	11,2	14,6	25,8
6 Etelä-Savo	1988	2	0,2	16	1,3	171	14,2	188	15,7	18,7	34,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	2	0,2	21	1,7	162	12,7	186	14,6	17,2	31,8
8 Keski-Suomi	1996	4	0,3	23	1,7	171	12,8	198	14,9	22,5	37,4
9 Pohjois-Savo	1996	3	0,2	22	1,7	201	15,4	227	17,3	27,1	44,4
10 Pohjois-Karjala	1988-89	1	0,1	32	2,3	164	11,7	198	14,1	13,8	28,0
11 Kainuu	1992	5	0,3	52	3,1	259	15,6	316	19,0	20,9	39,9
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	9	0,4	97	4,1	397	16,9	503	21,4	19,5	40,9
13 Lappi	1992–94	28	0,6	469	9,5	1 497	30,2	1 993	40,2	19,1	59,4
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986-98	27	0,2	197	1,8	1 426	12,8	1 650	14,8	18,7	33,5
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	42	0,5	618	6,9	2 152	24,0	2 811	31,4	19,6	50,9
Koko maa <i>Whole country</i>	1986-98	68	0,3	814	4,1	3 579	17,8	4 461	22,2	19,1	41,3

Kaksijaksoisissa metsikoissä vain vallitsevan jakson tuhot on otettu huomioon.
In two-storeyed stands, only damage affecting the dominant storey is taken into account.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

2.3 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiö 1986–98

Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1986–98

Metsäkeskus	Inventointi- vuosi	Pystyynkuol- leita puita	Kaatuneita ja katkenneita puita	Lahoa Decayed trees	Runko- vaurioita	Latvatuhoja Top damage	Neulas- tai lehtikatoa Defoliation	Neulasten ja lehtien värivikoja Dis- colouration	Monituhoja ¹ Multiple symptoms ¹	% metsämaan alasta % of forest land area
										Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht. Total area affected by damage
<i>Forestry centre</i>	<i>Year of inventory</i>	<i>Dead trees</i>	<i>Fallen and broken trees</i>							
0 Ahvenanmaa	1997	1,5	1,1	7,9	2,2	34,1	0,7	-	-	47,4
1 Rannikko	1986, 1991	1,5	1,2	5,1	1,1	4,4	2,4	0,0	0,0	15,8
2 Lounais-Suomi	1986–87	1,7	0,5	3,1	0,9	3,7	2,1	0,1	-	12,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	2,1	0,9	5,4	2,7	3,9	1,9	0,1	-	17,0
4 Kymi	1997–98	1,4	0,7	1,9	1,2	7,2	0,4	0,0	-	12,9
5 Pirkanmaa	1987	2,0	0,9	2,2	1,0	3,8	1,2	0,1	-	11,2
6 Etelä-Savo	1988	2,0	0,8	1,5	1,8	6,5	2,6	0,4	0,0	15,7
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	0,9	0,3	0,9	0,2	10,5	1,5	0,2	0,0	14,6
8 Keski-Suomi	1996	1,3	0,4	0,9	0,6	10,8	0,6	0,1	0,0	14,9
9 Pohjois-Savo	1996	1,3	0,7	1,2	1,1	12,5	0,5	0,1	-	17,3
10 Pohjois-Karjala	1988-89	1,9	0,8	1,8	1,6	5,6	1,7	0,5	0,3	14,1
11 Kainuu	1992	2,7	0,9	1,7	1,2	9,5	1,7	0,3	1,0	19,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2,7	0,8	2,6	1,1	9,0	2,7	0,4	2,0	21,4
13 Lappi	1992–94	7,0	4,0	4,5	1,8	15,9	2,2	0,2	4,6	40,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986-98	1,6	0,7	2,2	1,2	7,4	1,5	0,2	0,0	14,8
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	5,1	2,6	3,4	1,5	12,9	2,2	0,3	3,3	31,4
Koko maa <i>Whole country</i>	1986-98	3,2	1,6	2,8	1,3	9,9	1,8	0,2	1,5	22,2

Kaksijaksoisissa metsäkoissa vain vallitsevan jakson tuhot on otettu huomioon.
In two-storeyed stands, only damage affecting the dominant storey is taken into account.

¹ Monituhoja esiintyy yli-ikäisyyttään rappeutuvissa metsissä, joissa on yhtäaikaan useita tuhon aiheuttajia.
Multiple symptoms of damage occur in over-aged senescent forests acted upon by many concurrent damaging agents.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

2.4 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1986–98

Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1986–98

														% metsämaan alasta % of forest land area
Metsäkeskus	Inventointi- vuosi	Tuuli	Lumi	Muut ilmas- to- yms. tekijät ¹	Kilpailu	Korjuuvau- riot ja muu ihmisen toiminta	Myyrät	Hirvet ja muut selkä- rankaiset	Hyönteiset	Surmakka	Tervasroso	Muut sienet	Tuntemat- tomat syyt	Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.
Forestry centre	Year of inventory	Wind	Snow	Other climate etc. factors ¹	Competition	Harvesting damage and other human activities	Voles	Moose and other vertebrates	Insects	Gremmeniella abietina	Cronartium flaccidum Peridermium pini	Other fungi	Unidenti- fied agents	Total area affected by damage
0 Ahvenanmaa	1997	9,6	-	6,1	0,4	2,2	-	5,2	0,9	0,2	0,4	7,9	14,4	47,4
1 Rannikko	1986, 1991	0,9	0,1	1,4	0,9	1,1	0,2	1,0	0,3	0,5	0,6	6,4	2,6	15,8
2 Lounais-Suomi	1986–87	0,3	0,1	1,1	0,5	0,5	0,2	0,6	0,5	1,6	0,6	3,6	2,4	12,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	0,6	0,3	1,4	0,5	1,5	0,1	0,8	0,3	1,9	0,2	6,0	3,4	17,0
4 Kymi	1997–98	0,3	0,1	1,0	0,7	2,1	0,1	1,5	0,2	0,5	0,6	2,4	3,4	12,9
5 Pirkanmaa	1987	0,7	-	1,0	0,4	0,5	0,1	1,5	0,2	1,7	0,2	2,8	2,2	11,2
6 Etelä-Savo	1988	0,8	0,1	1,3	2,0	0,8	0,1	1,1	0,2	2,0	0,8	3,0	3,5	15,7
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	0,2	0,3	2,9	1,6	0,8	-	0,7	0,4	0,7	0,3	3,0	3,6	14,6
8 Keski-Suomi	1996	0,1	0,2	1,4	0,9	1,6	-	1,7	0,2	1,2	0,2	2,1	5,2	14,9
9 Pohjois-Savo	1996	0,2	1,1	2,1	1,8	1,5	0,0	2,4	0,4	0,9	0,1	1,7	5,2	17,3
10 Pohjois-Karjala	1988-89	0,3	0,4	1,4	0,7	0,5	0,0	1,3	0,2	1,7	0,2	3,7	3,7	14,1
11 Kainuu	1992	0,3	1,6	1,4	0,7	0,5	-	1,9	0,4	1,1	0,9	4,8	5,4	19,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	0,4	1,2	2,4	1,6	0,3	-	1,2	0,4	1,1	0,6	4,6	7,5	21,4
13 Lappi	1992–94	3,2	7,8	2,8	2,2	0,4	0,0	1,0	0,3	0,5	2,2	8,2	11,7	40,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1986–98	0,5	0,3	1,6	1,0	1,1	0,1	1,3	0,3	1,3	0,4	3,4	3,7	14,8
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	1,9	4,9	2,4	1,8	0,4	0,0	1,3	0,4	0,8	1,5	6,6	9,5	31,4
Koko maa <i>Whole country</i>	1986–98	1,1	2,4	1,9	1,4	0,8	0,0	1,3	0,3	1,1	0,9	4,8	6,3	22,2

Kaksijaksoisissa metsäkoissa vain vallitsevan jakson tuhot on otettu huomioon.
In two-storeyed stands only damage affecting the dominant storey is taken into account.

¹ Pakkanen, halla, kuivuus, märkyys, ravinteiden epätasapaino tai metsäpalo.
Frost, drought, moisture, nutrient imbalance or fire.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 2 Forest health and biodiversity

2.5 Metsäpalot 1970–98
Forest fires, 1970–98

Vuosi <i>Year</i>	Palojen lukumäärä <i>Number of fires</i>	Paloala, hehtaaria <i>Burnt area, hectares</i>
1970	550	3 024
1971	557	762
1972	581	1 032
1973	1 095	1 301
1974	331	450
1975	601	719
1976	510	543
1977	296	345
1978	491	801
1979	430	544
1980	694	774
1981	171	202
1982	504	513
1983	271	100
1984	464	301
1985	502	238
1986	717	367
1987	285	153
1988	621	289
1989	617	518
1990	559	434
1991	287	226
1992	852	1 081
1993 ¹	286	580
1994	1 115	798
1995	1 115	526
1996	1 502	473
1997	1 192	1 171
1998 ²	231	94

¹ Arvio
Estimate

² Ennakoarvio
Preliminary estimate

Lähde: Sisäasiainministeriö
Source: Ministry of the Interior

2.6 Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella maksamat metsätuhokorvaukset 1980–98

Forest damage compensations paid by insurance companies, 1980–98

1 000 mk FIM 1 000

Tuhovuosi <i>Year of forest damage</i>	Tuhonaiheuttaja <i>Damaging agent</i>									Kaikki <i>Total</i>
	Tuuli <i>Wind</i>	Lumi <i>Snow</i>	Tuli <i>Fire</i>	Tulva <i>Flood</i>	Hirvieläimet <i>Moose etc.</i>	Jyrsijät <i>Rodents</i>	Hyönteiset <i>Insects</i>	Sienet <i>Fungi</i>	Muut <i>Other</i>	
1980	843	185	449	0	1 672	41	98	8	0	3 296
1981	3 646	225	142	58	1 645	25	147	5	5	5 898
1982	25 581	1 141	246	210	3 269	185	786	81	22	31 521
1983	2 968	239	124	99	2 503	689	601	526	5	7 754
1984	4 288	974	151	104	2 510	411	651	357	15	9 461
1985	85 218	316	238	133	4 406	2 478	592	695	14	94 090
1986	12 459	2 540	257	122	2 075	7 842	255	661	23	26 234
1987	2 099	40	61	136	119	900	129	286	16	3 786
1988	1 286	914	240	211	50	1 688	204	886	19	5 498
1989	4 549	108	765	30	18	3 767	120	395	12	9 764
1990	396	823	203	48	58	572	412	287	27	2 826
1991	1 923	7 162	541	14	63	892	220	21	173	11 009
1992	7 830	688	1 067	39	29	552	116	81	70	10 472
1993	484	939	359	17	35	223	51	53	114	2 275
1994	1 930	6 335	606	88	41	426	117	37	133	9 713
1995	2 587	116	302	156	39	434	177	8	13	3 832
1996	418	1 194	510	117	16	352	81	102	52	2 842
1997	765	348	5 424	141	42	182	137	112	25	7 176
1998	3 826	180	152	1	0	58	35	4	25	4 281

Lähde: Suomen vakuutusyhtiöiden keskusliitto
Source: Federation of Finnish Insurance Companies

2.7 Metsien suojelupinta-alat

Areas of protected forests

Luokka Classification	Metsämaa Forest land		Metsä- ja kitumaa Forest and scrub land		Kokonaismaa-ala maa Total land area	
	1 000 ha	% maaluokan alasta	1 000 ha	% maaluokan alasta	1 000 ha	% maaluokan alasta
	1 000 hectares	% of land class	1 000 hectares	% of land class	1 000 hectares	% of land class
Tiukasti suojellut metsät¹ Strictly protected forests¹	714	3,6	1 528	6,6	3 175	10,4
Suojelualueet, joilla varovaiset hakkuut ovat mahdollisia ² <i>Protected areas where restricted forest management is possible²</i>	170	0,8	211	0,9	300	1
Suojellut metsät yhteensä Protected forests, total	884	4,4	1 739	7,6	3 475	11,4
Rajoitetun metsätalouskäytön alueet ³ <i>Forests with felling restrictions³</i>	425	2,1	700	3,0	1 014	3,3
Suojellut ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevat metsät yhteensä Protected forests and forests with felling restrictions, total	1 310	6,5	2 440	10,6	4 489	14,7
Maaluokan kokonaispinta-ala <i>Total area of land class</i>	20 080		23 010		30 460	

¹ Luonnonpuistot, kansallispuistot, soiden-, lehtojen- ja vanhojen metsien suojelualueet, suojeluohjelmiin varatut valtion maat, suojelutarkoituksiin hankitut maat, erityiset suojelualueet, Metlan päätöksellä perustetut suojelualueet, Metsähallituksen suojelumetsät (Metsähallituksen uusi maankäyttöluokka), aarnialueet (Metsähallituksen vanha maankäyttöluokka), Koitelainen, Natura 2000 -ohjelman luonnonsuojelulain mukaan perustettavat alueet valtion mailla, erämaa-alueiden suojellut osat sekä yksityismaiden suojelualueet

² Rantojensuojelualueet ja rantojensuojeluohjelman toteuttamattomat alueet, soiden-, lehtojen- ja vanhojen metsien suojeluohjelmien toteuttamattomat yksityismaiden alueet, Natura 2000 -ohjelman luonnonsuojelulain mukaan perustettavat alueet yksityismailla, muun omistajan tai haltijan (kunnat, yhteisöt, yritykset) metsätalouskäytön ulkopuolella olevat alueet, erämaa-alueiden luonnonsuojelulain mukaisesti hoide-
tut osat, metsälain mukaiset arvokkaat elinympäristöt ja luonnonsuojelulain mukaiset suojeltavat luontokohteet sekä seutukaavan suojelualueet valtion mailla

³ Tutkimussopimusmetsät, luonnonhoitometsät (Metsähallituksen vanha maankäyttöluokka), ojitusrauhitusalueet (Metsähallituksen vanha maankäyttöluokka), ympäristöarvometsät (Metsähallituksen uusi maankäyttöluokka), Metsähallituksen virkistysmetsät, valtion retkeilyalueet, kuntien virkistysmetsät ja korkeat alueet

Lähde: Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti.

Source: Areas of protected forests in Finland. The report of working group for areas of protected forests.

2.8 Lakisäätiset luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.1999

Statutory nature conservation areas on state land, 1.1.1999

Maapinta-ala 1 000 ha
Land area, 1 000 ha

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kansallis- puistot <i>National parks</i>	Luonnon- puistot <i>Strict nature reserves</i>	Soidensuojelu- alueet <i>Protected peatlands</i>	Lehtojen- suojelualueet <i>Protected herb-rich forests</i>	Vanhon metsien suojelualueet <i>Protected old-growth forests</i>	Erityiset luonnon- suojelualueet <i>Special protected areas</i>	Erämaa- alueet <i>Wilderness areas</i>	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	..	..	..	..	..	..	..	..
1 Rannikko	4,4	-	0,1	0,0	0,3	0,4	-	5,2
Helsinki	4,4	-	0,1	0,0	0,3	0,3	-	5,1
Pohjanmaa	-	-	-	-	0,0	0,0	-	0,1
2 Lounais-Suomi	5,5	1,4	3,7	0,0	0,1	0,3	-	11,1
3 Häme-Uusimaa	6,7	0,2	0,4	0,0	0,8	0,7	-	8,8
4 Kymi	1,7	-	-	0,0	0,1	0,0	-	1,9
5 Pirkanmaa	6,8	0,6	3,3	0,0	1,1	0,2	-	12,1
6 Etelä-Savo	5,8	-	0,8	0,0	1,0	0,2	-	7,8
7 Etelä-Pohjanmaa	9,7	-	9,2	0,0	0,9	2,7	-	22,6
8 Keski-Suomi	5,1	1,2	2,2	-	1,6	2,3	-	12,4
9 Pohjois-Savo	2,9	-	0,7	0,1	0,5	1,3	-	5,4
10 Pohjois-Karjala	12,1	2,1	5,0	-	1,0	6,7	-	26,9
11 Kainuu	4,9	5,5	26,9	0,1	0,8	22,7	-	60,9
12 Pohjois-Pohjanmaa	16,2	9,7	49,9	0,1	0,7	6,3	-	82,9
13 Lappi	605,0	128,7	303,2	0,8	-	2,3	1 378,6	2 418,7
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	60,7	5,5	25,5	0,2	7,3	14,9	-	114,1
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	626,1	143,9	380,0	1,0	1,5	31,4	1 378,6	2 562,5
Koko maa <i>Whole country</i>	686,9	149,4	405,5	1,2	8,8	46,2	1 378,6	2 676,7

Katso myös taulukko 1.8.
See also Table 1.8.

Lähteet: Metsähallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Finnish Forest and Park Service and Finnish Forest Research Institute

■ 2 Forest health and biodiversity

2.9 Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.1999
Realisation of nature conservation programmes, 1.1.1999

Luonnonsuojeluohjelma <i>Nature conservation programme</i>	Ohjelmien kokonaispinta-ala <i>Total area of the programmes</i>	Perustettu <i>Founded</i>		Perustamatta <i>Not yet founded</i>	
		Lakisääteiset luonnon suojelualueet valtion mailla <i>Statutory conservation areas on state land</i>	Yksityiset luonnonsuojelualueet <i>Conservation areas on private land</i>	Valtionmaille <i>On state land</i>	Yksityismaille <i>On private land</i>
Kansallispuistot ¹ <i>National parks ¹</i>	691,3	684,1	-	6,3	0,9
Luonnonpuistot ¹ <i>Strict nature reserves ¹</i>	149,0	149,0	-	-	-
Soidensuojelun perusohjelma <i>Protected peatlands</i>	591,2	405,0	5,9	126,4	53,9
Lintuvesien suojeluohjelma ² <i>Protected waterfowl habitats ²</i>	83,1	0,6	5,3	4,6	72,6
Rantojensuojeluohjelma <i>Protected shoreline</i>	145,5	0,1	8,1	80,0	57,3
Lehtojensuojeluohjelma <i>Protected herb-rich forests</i>	5,2	1,2	1,0	1,5	1,5
Vanhosten metsien suojeluohjelma <i>Protected old-growth forests</i>	344,5	9,0	1,1	316,1	18,3
Erityiset suojelualueet <i>Special protected areas</i>	44,8	44,8	-	-	-
Muut yksityismaiden luonnonsuojelualueet <i>Other protected areas on private land</i>	15,4	-	15,4	-	-
Erämaa-alueet <i>Wilderness areas</i>	1 377,8	1 377,8	-	-	-
Uudet Natura 2000 -alueet <i>New Natura 2000 -areas</i>	107,0	-	0,1	42,9	64,0
Yhteensä Total	3 554,8	2 671,6	36,8	577,9	268,5

¹ Kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuunnitelma sekä valtioneuvoston myöhemmät päätökset kansallispuistojen perustamisesta tai laajentamisesta
Development programme for national parks and strict nature reserves and government's later decisions to found or expand national parks

² Lintuvesien suojeluohjelmien pinta-ala sisältävät myös vesialueita.
Conservation programme areas for waterfowl habitats include also water areas.

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

2.10 Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.1999
Nature conservation areas on private land, 1.1.1999

							Maapinta-ala, 1 000 ha <i>Land area, 1 000 ha</i>
Ympäristökeskus	Metsät	Geologiset kohteet	Suot	Lintuvedet	Saaristot	Kulttuuri- ympäristö	Yhteensä
<i>Regional Environment Centre</i>	<i>Forests</i>	<i>Geological reserves</i>	<i>Peatlands</i>	<i>Waterfowl habitats</i>	<i>Islands</i>	<i>Man-made environments</i>	<i>Total</i>
Ahvenanmaan maakunta	0,4	0,1	0,0	0,0	0,9	0,0	1,4
Uusimaa	1,3	0,2	0,5	0,6	1,6	0,1	4,3
Lounais-Suomi	0,6	0,1	0,8	0,5	0,6	0,0	2,6
Häme	0,7	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	1,2
Pirkanmaa	0,6	0,2	0,9	0,0	0,2	0,1	2,0
Kaakkois-Suomi	0,3	0,1	0,0	0,0	0,3	0,1	0,8
Etelä-Savo	0,4	0,3	0,4	0,1	1,2	0,0	2,4
Pohjois-Savo	0,6	0,2	0,8	0,0	0,9	0,0	2,5
Pohjois-Karjala	0,2	0,0	1,6	0,5	0,5	0,0	2,8
Länsi-Suomi	0,2	0,0	3,0	0,0	1,8	0,0	5,0
Keski-Suomi	0,5	0,1	0,7	0,4	0,6	0,3	2,6
Pohjois-Pohjanmaa	0,9	0,2	2,1	1,0	0,6	0,1	4,9
Kainuu	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3
Lappi	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,7
Yhteensä <i>Whole country</i>	7,3	1,5	11,2	3,2	9,6	0,7	33,5

Lähde: Ympäristöministeriö
 Source: *Ministry of the Environment*

■ 2 Forest health and biodiversity

2.11 Metsien suojelupinta-alat eräissä maissa
Areas of protected forests in some countries

Alue ja maa	Region and country	Metsäala ¹	Metsien suojelupinta-alat			IUCN -luokkien I-II	IUCN -luokkien I-VI
		Forest area	Areas of protected forests			osuus metsien	osuus metsien
			IUCN -luokat I-II	IUCN -luokat III-VI	Yhteensä	kokonaisalasta	kokonaisalasta
		IUCN categories I-II	IUCN categories III-VI	Total	Proportion of IUCN categories I-II out of forest area	Proportion of IUCN categories I-VI out of forest area	
		1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	%	%
Eurooppa	Europe	999 820					
Euroopan unioni	The European Union	113 567					
Alankomaat	The Netherlands	339	3	77	80	0,9	23,6
Belgia	Belgium	646	4	174	178	0,6	27,6
Espanja	Spain	13 509	216	2 995	3 211	1,6	23,8
Irlanti	Ireland	591	3	3	6	0,5	1,0
Iso-Britannia	United Kingdom	2 469	30	762	792	1,2	32,1
Italia	Italy	9 857	1 105	750	1 855	11,2	18,8
Itävalta	Austria	3 840	2	773	775	0,1	20,2
Kreikka	Greece	3 359	55	921	976	1,6	29,1
Luxemburg	Luxembourg	86	0	1	1	0,0	0,8
Portugali	Portugal	3 383	541	44	585	16,0	17,3
Ranska	France	15 156	39	2 677	2 716	0,3	17,9
Ruotsi	Sweden	27 264	..	..	..	..	..
Saksa	Germany	10 740	105	7 100	7 205	1,0	67,1
Suomi	Finland	21 883	979	1 410	2 389	4,5	10,9
Tanska	Denmark	445	5	86	91	1,1	20,4
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	9 920					
Islanti	Iceland	30	2	0	2	6,7	6,7
Liechtenstein	Liechtenstein	7	2	0	2	29,0	21,7
Malta	Malta	0	0	0	0	0,0	10,0
Norja	Norway	8 710	114	2 140	2 254	1,3	25,9
Sveitsi	Switzerland	1 173	9	33	42	0,8	3,6
Muu Eurooppa	Other Europe	876 333					
Albania	Albania	1 030	24	118	142	2,3	13,8
Bosnia ja Herzegovina	Bosnia and Herzegovina	2 276	..	..	..	..	..
Bulgaria	Bulgaria	3 590	290	1 064	1 354	8,1	37,7
Jugoslavia	Yugoslavia	2 894	137	2 757	2 894	4,7	100,0
Kroatia	Croatia	1 775	65	346	411	3,7	23,2
Latvia	Latvia	2 884	106	365	471	3,7	16,3
Liettua	Lithuania	1 978	112	184	296	5,7	15,0
Makedonia	Macedonia	906	..	..	..	..	..
Moldova	Moldova	324	44	..	..	13,6	..
Puola	Poland	8 942	173	1 232	1 405	1,9	15,7
Romania	Romania	6 301	397	72	469	6,3	7,4
Slovakia	Slovakia	2 016	373	458	831	18,5	41,2
Slovenia	Slovenia	1 099	22	56	78	2,0	7,1
Tšekki	Czech Republic	2 630	109	537	646	4,1	24,6
Ukraina	Ukraine	9 458	173	800	973	1,8	10,3
Unkari	Hungary	1 811	62	299	361	3,4	19,9
Valko-Venäjä	Belarus	7 865	209	511	720	2,7	9,2
Venäjä	Russian Federation	816 538	23 691	1 060	24 751	2,9	3,0
Viro	Estonia	2 016	52	131	183	2,6	9,1
Australia	Australia	156 877	13 758	9 896	23 654	8,8	15,1
Japani	Japan	24 064	1 260	491	1 751	5,2	7,3
Kanada	Canada	244 571	11 106	8 197	19 303	4,5	7,9
Uusi-Seelanti	New Zealand	7 940	1 599	64	1 663	20,1	20,9
Yhdysvallat	United States of America	217 333	13 904	50 197	64 101	6,4	29,5

¹ Metsässä puiden latvuspeittävyys on yli 10 prosenttia ja alueen koko on yli 0,5 hehtaaria. Puiden tulisi täysikasvaisina saavuttaa vähintään 5 metrin pituus. Land with tree crown cover of more than 10 percent and area of more than 0.5 ha. The trees should be able to reach a minimum height of 5 m at maturity in situ.

Luonnonsuojelualueiden IUCN -luokitus:	I Luonnonpuistot ja -säätit	IUCN Protection Categories:	I Strict nature reserve/wilderness area
	II Kansallispuistot		II National park
	III Luonnonmuistomerkit		III Natural monument
	IV Elinympäristön/eliölajin hoitoalue		IV Habitat/species management area
	V Maisemansuojelu- ja virkistysalue		V Protected landscape/seascape
	VI Luonnon ekosysteemien kestävä käytön alue		VI Managed resource protection area

Lähde - Source: Temperate and Boreal Forest Research Assessment 2000, FAO: Ennakkotietoja - Preliminary data

2.12 Uhanalaisten lajien lukumäärät elinympäristöittäin 1990
Numbers of threatened species by habitat in 1990

Elinympäristö	Habitat	Selkä-	Selkä-	Putkilo-	Itiö-	Yhteensä
		rankaiset	rangattomat	kasvit	kasvit	
		<i>Vertebrates</i>	<i>Invertebrates</i>	<i>Vascular plants</i>	<i>Cryptogams</i>	<i>Total</i>
		Lajien määrä		Number of species		
Metsät	<i>Forests</i>	15	318	38	356	727
Kangasmetsät	<i>Heathland forests</i>	2	111	3	135	251
Vanhat kangasmetsät	<i>Old heathland forests</i>	2	105	1	107	215
Lehtometsät	<i>Herb-rich forests</i>	6	158	25	205	394
Vanhat lehtometsät	<i>Old herb-rich forests</i>	1	72	1	45	119
Harjumetsät	<i>Esker forests</i>	1	15	7	-	23
Metsäpaloalueet	<i>Forest-fire areas</i>	-	14	-	-	14
Suot	<i>Peatlands</i>	1	29	21	32	83
Letot	<i>Rich fens</i>	-	8	15	15	38
Nevat	<i>Open bogs and fens</i>	1	5	-	4	10
Rämeet	<i>Pine mires</i>	-	12	1	2	15
Korvet	<i>Spruce mires</i>	-	3	5	9	17
Vedet	<i>Watercourses</i>	26	68	18	41	153
Rannat	<i>Shoreline areas</i>	4	57	46	32	139
Kalliot	<i>Exposed bedrock</i>	1	16	23	117	157
Tunturit	<i>Fells</i>	6	22	20	22	70
Kulttuuriympäristöt	<i>Man-made environments</i>	8	223	61	71	363
Uhanalaisia kaikkiaan,	<i>Threatened species, total</i>	61	733	227	671	1 692
joista varsinaisia uhanalaisia	<i>of which actually threatened</i>	37	221	98	307	663
Lajeja kaikkiaan	<i>Species, grand total</i>	373	25 500	1 550	14 740	42 000

Lähde: Ympäristöministeriö
 Source: *Ministry of the Environment*

2.13 Avainbiotooppien esiintyminen eräillä alueilla

Occurrence of key biotypes in some regions

Metsäkeskus	Inventointi- vuosi	Nykyinen tai suunniteltu suojelualue			Talousmetsä			Metsätalouden maa yhteensä			hehtaaria	hectares
		<i>Present or planned nature conservation area</i>			<i>Commercial forest</i>			<i>Forestry land, total</i>			Lakikohteiden ¹ osuus metsäta- louden maasta, %	
Forestry centre	Year of inventory	Avainbiotoopin merkitys			Avainbiotoopin merkitys			Avainbiotoopin merkitys			The proportion of especially valuable key biotypes ¹ , % of forestry land	
		Arvokas <i>Valuable</i>	Lakikohde ¹ <i>Especially valuable ¹</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Arvokas <i>Valuable</i>	Lakikohde ¹ <i>Especially valuable ¹</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Arvokas <i>Valuable</i>	Lakikohde ¹ <i>Especially valuable ¹</i>	Yhteensä <i>Total</i>		
Ahvenanmaa	1997	43	474	517	5 256	3 897	9 153	5 299	4 371	9 670	3,7	
Kymi	1997–98	1 891	3 920	5 811	14 930	5 883	20 813	16 820	9 803	26 623	1,2	
Etelä-Pohjanmaa	1997	3 229	21 315	24 544	33 722	29 230	62 952	36 951	50 544	87 495	3,4	
Keski-Suomi	1996	649	4 051	4 700	9 091	10 846	19 937	9 740	14 897	24 637	1,1	
Pohjois-Savo	1996	1 063	4 309	5 372	18 729	18 661	37 390	19 792	22 970	42 762	1,7	

¹ Metsälain mukainen erityisen arvokas elinympäristö. Arvoa määriteltäessä ei ole otettu huomioon biotoopin yleisyyttä alueella.
Especially valuable biotype as defined in Forest Act. The local frequency of the biotype is not taken into account.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

2.14 Kuolleen puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla

Volume of decayed and other dead trees on forest and scrub land

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi- vuosi <i>Year of inventory</i>	Pystypuu <i>Dead trees, standing</i>			Maapuu <i>Dead trees, on the ground</i>			Kuollut puu yhteensä <i>Dead trees, total</i>			m ³ /ha
		Lehtipuu <i>Broadleaves</i>	Havupuu <i>Conifers</i>	Yhteensä ¹ <i>Total ¹</i>	Lehtipuu <i>Broadleaves</i>	Havupuu <i>Conifers</i>	Yhteensä ¹ <i>Total ¹</i>	Lehtipuu <i>Broadleaves</i>	Havupuu <i>Conifers</i>	Yhteensä ¹ <i>Total ¹</i>	
Ahvenanmaa	1997	0,59	1,33	1,92	0,57	1,69	2,26	1,16	3,02	4,18	
Kymi	1997-98	0,61	1,11	1,72	0,21	0,35	0,58	0,82	1,50	2,33	
Etelä-Pohjanmaa	1997	0,14	0,31	0,46	0,14	0,55	0,72	0,29	0,87	1,18	
Keski-Suomi	1996	0,16	0,38	0,54	0,39	1,77	2,48	0,54	2,15	3,02	
Pohjois-Savo	1996	0,17	0,35	0,54	0,70	1,35	2,39	0,88	1,71	2,93	

Läpimitaltaan yli 10 cm osan tilavuus - *The volume of the part over 10 cm tree diameter*

¹ Sisältää myös tunnistamattomien puulajien tilavuuden. - *Also includes volume of unidentified tree species.*

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI

Source: Finnish Forest Research Institute

2.15 Eräiden lehtipuiden runkoluvut metsä- ja kitumaalla

Number of stems of certain broad leaved species on forest and scrub land

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointivuosi <i>Year of inventory</i>	kpl/ha						Yhteensä ¹ <i>Total ¹</i>
		Haapa ≥ 30 cm <i>European aspen ≥ 30 cm</i>	Harmaaleppä ≥ 20 cm <i>Grey alder ≥ 20 cm</i>	Tervaleppä ≥ 10 cm <i>Black alder ≥ 10 cm</i>	Pihlaja ≥ 10 cm <i>Mountain ash ≥ 10 cm</i>	Raita ≥ 10 cm <i>Goat willow ≥ 10 cm</i>		
Ahvenanmaa	1997	0,79	-	..	3,23	4,06	16,12	
Kymi	1997-98	0,95	0,26	2,56	0,72	1,06	5,65	
Etelä-Pohjanmaa	1997	0,27	0,11	0,02	0,06	0,53	0,98	
Keski-Suomi	1996	0,32	0,11	0,48	0,52	1,61	3,26	
Pohjois-Savo	1996	0,52	0,36	0,81	0,65	2,12	4,46	

Puiden läpimita on mitattu 1,3 metrin korkeudelta. - *Reference height of tree diameter is 1.3 m above ground level.*

¹ Sisältää myös muiden monimuotoisuuden kannalta tärkeiden puulajien runkoluvun. - *Also includes number of other tree species important for the biodiversity of forests.*

Lähde: Metsätutkimuslaitos, VMI

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 2 Forest health and biodiversity

3 METSIEN HOITO

Luvussa käsitellään taimitarhojen siemen- ja taimituotantoa sekä metsänhoito- ja perusparannustöitä. Vuonna 1998 metsien hakkuuala oli 506 000 hehtaaria, josta 66 prosentilla tehtiin kasvatushakkuita. Uudistushakkuuala oli 166 000 hehtaaria, josta 117 000 hehtaaria avohakattiin ja 49 000 hehtaarilla tehtiin luontaiseen uudistamiseen tähtäävä hakkuu. Metsiä viljeltiin 111 000 hehtaaria. Taimikkoja ja nuoria metsiä hoidettiin peräti 201 000 hehtaarilla, ojituksia kunnostettiin 69 000 hehtaarilla ja uusia metsäautoteitä rakennettiin 1 700 kilometriä. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset olivat 1,2 miljardia markkaa.

Taimituotanto

Vuonna 1998 metsäkylvöihin käytettiin noin 9 200 kiloa siementä. Taimitarhojen taimituotantoa varten kylvettiin siemeniä 1 876 kiloa, mikä oli 6 prosenttia edellisvuotta enemmän (taulukko 3.1, ryhmä Muut puulajit ei ole vertailussa mukana). Taimitarhakylvöjen kokonaismäärä on kuitenkin vähentynyt 1990-luvulla. Taimitarhojen kylvömäärien pienentyessä on kylvetyn siemenen jalostusaste noussut (kuva 3.1). Yli puolet männyn taimitarhakylvöistä tehdään nykyisin siemenviljelyssiemenellä. Etelä-Suomen taimitarhoilla kaikki taimitarhakylvöissä käytetty männynsiemen onkin siemenviljelyssiementä, kun taas Pohjois-Suomen taimitarholla joudutaan käyttämään siementuotannon vaikeuksien vuoksi vielä pääasiassa metsikkösiementä (alkuperäluokka B). Rauduskoivun taimitarhakylvöistä siemenviljelyssiemenen osuus on selvästi suurin, vuonna 1998 jo 85 prosenttia. Vuonna 1995 kuusen siemenviljelykset tuottivat poikkeuksellisesti hy-

vän sadon (ks. Metsätalostollinen vuosikirja 1997), mikä näkyy kuusen kylvöjen jalostusasteen nousuna vuosina 1996–1998. Laajemmin metsäjalostuksen tilastoja esitetään Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa -julkaisussa.

Taimitarhoilla metsänviljelyä varten tuotettujen taimien määrä väheni tasaisesti koko 1990-luvun alun ajan (taulukko 3.2). Sen jälkeen taimituotanto on asettunut noin 150 miljoonan taimen tasolle. Vuonna 1998 metsänviljelyyn toimitettiin 149 miljoonaa tainta, joista kuusta oli 45 prosenttia.

Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Taustaa ja käsitteitä

Metsänhoito- ja perusparannustöillä pyritään turvaamaan korkea ja taloudellisesti arvokas puuntuotanto sekä monipuolinen ja terve metsäluonto. Metsikköä käsitellään kiertoajan kuluessa monin eri tavoin, joita ovat mm. uudistushakkuu, uudistusalan raivaus, maanmuokkaus, luontainen uudistaminen, kylvö tai istutus, täydennysviljely, taimikonhoito, pystypuiden karsinta, lannoitus ja harvennushakkuut.

Metsän käsittelyä ohjaa metsälaki. Lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Metsälaisissa määritellään metsänhoidon minimitaso. Lain mukaan metsää ei saa kasvatushakkuissa hakata vajaapuutoiseksi ja uudistushakkuita saa tehdä vain iän tai järeyden puolesta uudistuskypsissä metsissä. Uudistushakkuun jälkeen alalle on saatava kohtuullisessa ajassa taloudellisesti kasvatuskelpoinen taimikko. Metsänomistajalla ei ole metsänhoito- tai hakkuuvelvoitetta, mutta

metsiä käsiteltäessä em. lain kohtia tulee noudattaa.

Kansan- ja aluetaloudellisten syiden sekä investointien pitkävaikutteisuuden vuoksi valtio on tukenut yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöitä. Rahoitusta ovat ohjanneet metsänparannussäädökset, joista ensimmäinen annettiin määräaikaisena jo vuonna 1928. Metsänparannuksen työläjien valikoima on tämän jälkeen muuttunut lakeja uudistettaessa. Vuoden 1997 alusta tuli voimaan metsänparannuslain korvaava kestävä metsätalouden rahoituslaki. Valtion rahoitusta voi saada paitsi puuntuotannon kestävyuden turvaamiseen myös metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitämiseen ja metsäluonnonhoitoon. Metsien puuntuotannollisen kestävyuden ja elinvoimaisuuden turvaamiseksi rahoitusta myönnetään metsänuudistamiseen (mukaanlukien pellonmetsitys), kulotukseen, nuoren metsän hoitoon (sisältää taimikon ja riukuvaiheen metsän perkauksen ja harvennuksen sekä pystykarsinnan), energiapuun korjuuseen, metsänterveyslannoitukseen, kunnostusojitukseen sekä metsätien tekemiseen.

Metsänhoito- ja perusparannustöiden taulukoissa tiedot on esitetty omistajaryhmittäin seuraavasti:

Yksityiset ym.: varsinaiset yksityismetsänomistajat, yhteismetsät, kunnat, seurakunnat ja säätiöt ym. yhteisöt sekä Ahvenanmaan maakuntahallinto

Metsäteollisuus: Metsäteollisuus ry:n jäsenyhtiöt
Valtio: Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos ja puolustusministeriö

Eri hakkuutavoin käsitellyt pinta-alat esitetään taulukoissa 3.3–3.4. *Harvennushakkuisiin* sisältyvät kaikki sellaiset metsikön kasvattamiseksi tehdyt harvennukset, joita ei lueta taimikonhoitoon. Myös uudistamishakkuuta edeltävät väljennyshakkuut kuuluvat tähän ryhmään. *Siemen- ja suojuspuuhakkuissa* uudistusalalle jätetään luontaisen uudistamisen turvaavat siemen- tai suojuspuut. Myös muut luontaiseen uudistamiseen tähtäävät hakkuut, kuten kaistalehakkuut, kuuluvat tähän ryhmään. *Ei-metsätaloudelliset hakkuut* liittyvät mm. pellon ja tonttimaan raivaukseen tai teiden ja allasalueiden perustamiseen.

Taimikonhoidolla tarkoitetaan taimikoiden perkauksia ja harvennuksia ja nuoren metsän kunnostuksella riukumetsien harvennuksia aina siihen asti, kun harvennuspusta aletaan saada myyntituloa (taulukot 3.12–3.13). *Mekaaninen perkaus ja harvennus* käsittää raivaus- ja moottorisahalla sekä vesurilla tehdyt taimikonhoitotyöt. Myös mekaanis-kemiallisesti tehdyt työt (esimerkiksi kantokäsittely) kirjataan tähän. *Lehvästökäsittelyllä* tarkoitetaan joko lentokoneella, traktorilla tai käsityövälinein tehtyjä lehvästöruihkutuksia. Muut taimikonhoitotyöt sisältävät ruohojen ja heinien mekaanisen tai kemiallisen torjunnan sekä verhopuiden poiston.

Pysyvällä metsätiellä tarkoitetaan sellaista pääasiassa metsätalouden liikennetarpeisiin rakennettua moottoriajoneuvoilla ympäri vuoden liikennöitävää tietä, jonka aikaansaamiseksi on tehty kuivatustöitä, maan siirtoja tai maan kuljetuksia (taulukot 3.18–3.19). Metsätiet jaetaan *runko-, alue- ja varsiteihin* sen mukaan, millainen merkitys niillä on tieverkon osana.

Työmäärät ja kustannukset vuonna 1998

Vuotuinen hakkuuala on 1990-luvulla vaihdellut 237 000 hehtaaria (1991) 543 000 hehtaariin (1994). Avohakkuiden osuus hakkuualasta on ollut 23–36 prosenttia. Keskimäärin 0,6 prosenttia metsämaan alasta on avohakattu vuosittain. Vuonna 1998 hakkuuala oli 506 000 hehtaaria (taulukko 3.3 ja kuva 3.3). Harvennushakkuuta tehtiin 284 000 hehtaaria ja avohakkuuta 117 000 hehtaaria.

Vuosina 1995–98 eri omistajaryhmien metsissä on selvitetty, miten luonnonsuojelu- ja metsälakien mukaiset erityisen arvokkaat elinympäristöt (ns. lakikohteet) ja muut luontokohteet ovat säilyneet hakkuissa ja metsän uudistamisessa. Vuonna 1998 tarkastettiin 845 satunnaisotannalla valittua yksityismetsien ja metsäteollisuusyritysten leimikkoa ja uudistus-alaa, joista 302:lta löytyi luontokohteita. Lakikohteita näistä oli 65. Yli puolet luontokohteista oli säilyttänyt hakkuissa ja metsänuudistamisessa ominaispiirteensä kokonaan ja kolmasosa lähes kokonaan. Vastaavasti Metsähallituksen metsissä tarkastettiin 380 aluetta,

joissa oli 228 luontokohdetta. Lakikohteita oli vain kaksi. Täysin tai lähes täysin säilyneiden luontokohteiden osuus oli Metsähallituksen metsissä 96 prosenttia.

Metsänuudistamisen ala oli 160 000 hehtaaria vuonna 1998 (taulukot 3.7–3.9, kuvat 3.4–3.5). Tästä 49 % eli 79 000 hehtaaria istutettiin, 33 000 hehtaaria (20 %) kylvettiin ja 49 000 hehtaaria (31 %) tehtiin luontaiseen uudistamiseen tähtääviä hakkuita. Kymmenvuotiskaudella 1989–98 vuotuinen uudistamisala on vaihdellut melko vähän: 156 000 hehtaaria 179 000 hehtaariin. Vastaavan ajanjakson uudistushakkuut ovat vaihdelleet paljon voimakkaammin: 100 000 hehtaaria 218 000 hehtaariin. Istutuksen osuus uudistamisesta on pienentynyt hieman ja kylvön lisääntynyt. Luontaisen uudistamisen ala on vaihdellut voimakkaammin. Männyn osuus istutusalaasta on pienentynyt 1970- ja 1980 -lukujen taitteen noin 80 prosentista alle 40 prosenttiin. Uudistusaloja raivattiin 74 000 hehtaaria ja muokattiin 120 000 hehtaaria vuonna 1998 (taulukot 3.5–3.6). Kymmenvuotiskaudella 1989–98 uudistusaloista yli 70 prosenttia on vuosittain muokattu ja runsaat puolet raivattu.

Vuonna 1998 erilaisia taimikonhoitotöitä tehtiin 201 000 hehtaaria (taulukot 3.11–3.12 ja kuva 3.6). Taimikkoja hoidettiin 1970-luvun lopussa jopa yli 500 000 hehtaaria vuosittain, mutta työalat ovat sittemmin vähentyneet.

Kunnostusojitusta tehtiin 69 000 hehtaaria vuonna 1998 (taulukot 3.16–3.17, kuva 3.8). Uusia metsäteitä rakennettiin noin 1 700 kilometriä ja perusparannettiin 1 200 kilometriä (taulukot 3.18–3.19, kuva 3.9). Tienrakennuksessa painopiste on siirtymässä teiden perusparannuksiin.

Vuonna 1998 metsänhoito- ja perusparannustöihin käytettiin 1 167 miljoonaa markkaa (taulukot 3.20–3.21, kuva 3.10). Reaalikustannukset olivat 1980-luvulla 1 200 miljoonan markan tasolla, josta ne nousivat 1 400 miljoonaa markkaan vuonna 1991 laskien sitten miljardin tuntumaan. Kymmenvuotiskaudella 1989–98 yksityisten kustannusosuus on ollut keskimäärin 82, metsäteollisuusyritysten 7 ja valtion 11 prosenttia (taulukko 3.22). Yksityismetsissä tehtäviin töihin myönnettiin vuonna 1998 valtion lainoja ja tukia 308 miljoonaa markkaa, mikä oli 31 prosenttia yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista (taulukot 3.23–3.24, kuva 3.11). Metsänomistajien oman rahoituksen ja työpanoksen arvo oli 677 miljoonaa markkaa. Valtion tuet ja etenkin lainat yksityismetsätaloudelle ovat vähentyneet viime vuosina.

Osa valtion metsäalueilla tehdyistä töistä ei sisälly tähän tilastoon. Vuosien 1950–66 tilastoista puuttuvat myös sellaiset työt, jotka on tehty yksityismetsissä ilman yksityismetsätalouden edistämisyhteistyön johtoa ja valvontaa. Vuosina 1967–98 yksityismetsätalouden organisaatiot ovat arvioineet yksityismetsänomistajien omatoimisesti tekemien metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet ja kustannukset. Kun metsälainsäädäntö muuttui vuoden 1997 alussa, yksityisten metsänomistajien ilmoitusvelvoitteet vähenivät ja valtion tukien maksatusperusteet muuttuivat. Uudet tiedonkeruumuodot eivät ole vielä selkiytyneet, mikä vähentää metsänhoito- ja perusparannustöiden tilastojen yksityismetsiä koskevan tiedon luotettavuutta.

Metsäsertifiointi on käynnissä Suomen metsissä

Mitä metsäsertifiointi on?

Metsäsertifiointilla tarkoitetaan menettelyä, jossa puun myyjästä tai ostajasta riippumaton osapuoli myöntää todistuksen eli sertifiointin siitä, että metsiä hoidetaan ja käytetään ennalta sovittujen vaatimusten mukaisesti. Vaatimukset perustuvat yleensä ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävänsä metsätalouden periaatteisiin.

Sertifiointin avulla asiakas voi varmistua siitä, että puuraaka-aine on peräisin hyvin hoidetuista metsistä. Metsäsertifiointi tukee samalla kestävänsä metsätalouden periaatteiden soveltamista käytännön toimintaan. Tavoitteena on antaa puuraaka-aineen lopputuotteelle ympäristömerkki, joka sisältää metsäsertifiointin lisäksi puun alkuperän todentamisen ja ns. tuotesertifiointin.

Suomen kansallinen metsäsertifiointijärjestelmä (Finnish Forest Certification System, FFCS)

Suomen metsissä kesällä 1999 aloitettu käytännön metsäsertifiointi perustuu 1997 laadittuun kansalliseen metsäsertifiointimalliin. Tämän mallin koostamiseen osallistuivat keskeiset metsätalouteen, puun käyttöön, luonnonsuojeluun ja metsien monikäyttöön liittyvät organisaatiot ja tahot. Ympäristöjärjestöt osallistuivat standardin kehittämiseen, mutta saoutuivat myöhemmin irti yhteistyöstä lähinnä tavoitteista syntyneiden erimielisyyksien takia. Suomen metsäsertifiointijärjestelmään sisältyvät standardit metsien hoidolle ja käytölle, puun alkuperän todentaminen sekä ulkoisen tarkastuksen (auditoinnin) pätevyys- ja laatuvaatimukset. Suomalainen sertifiointijärjestelmä ei sisällä tuotemerkintää. Järjestelmä on kuitenkin suunniteltu siten, että kummankin kilpailevan kansainvälisen metsäsertifiointijärjestelmän (PEFC ja FSC) vaatimukset täyttyvät mahdollisimman hyvin.

Metsien hoidon ja käytön alueellista sertifiointia varten on määritelty 37 vaatimusta eli standardia. Nämä standardit voivat olla ns. suoritusvaatimuksia, kuten esimerkiksi kulutuksen määrän lisäämistä koskevia sopimuksia tai ympäristöjohtamisvaatimuksia, kuten esimerkiksi metsänhoitosuosituksen laadintavelvoite. Suomalaiseen metsäsertifiointijärjestelmään liittyy myös puun alkuperän todentaminen, jonka avulla yritykset voivat osoittaa käyttävänsä sertifioiduista metsistä peräisin olevaa puuta.

Kansallinen sertifiointimalli perustuu pienmetsätalouden huomioonottamiseen. Kyseessä on alueellinen ryhmäsertifiointi, jossa sertifiointi kohdistetaan samanaikaisesti kaikkiin tietyllä alueella metsänomistajiin ja muihin metsätalouden organisaatioihin. Sertifiointi on mahdollista tehdä myös yksittäisen metsänomistajan metsiin. Käytännössä metsäsertifiointia haetaan metsäkeskuksen alueelle ja hakijana on tavallisesti metsänhoitoyhdistysten liitto. Sertifiointi on vapaaehtoista, sillä halutessaan metsänhoitoyhdistys tai metsänomistaja voi jättäytyä siitä pois ilmoittamalla kirjallisesti kieltäytymisestä. Vuonna 1999 sertifiointiin liittyvä maastotarkastus tehdään seitsemän metsäkeskuksen alueella, joiden yhteinen metsäpinta-ala on noin 12 miljoonaa hehtaaria.

Yhteiseurooppalainen metsäsertifiointijärjestelmä (Pan European Forest Certification Scheme, PEFC)

Suomen, Saksan, Ranskan, Norjan, Itävallan ja Ruotsin metsänomistajien aloitteesta aloitettiin vuonna 1998 yhteiseurooppalaisen metsäsertifiointijärjestelmän (PEFC) kehittäminen. Sittemmin aloitteeseen on liittynyt mukaan muita Euroopan valtioita: Belgia, Tšekki, Tanska, Iso-Britannia, Irlanti, Latvia, Luxemburg, Portugali, Slovenia, Espanja ja Sveitsi. Virallisesti PEFC-järjestelmä käynnistettiin kesäkuussa 1999 Pariisissa, jossa 14 Euroopan maata allekirjoittivat järjestelmää koskevan sopimuksen.

Vaikka PEFC-aloite oli yksityismetsänomistajien aikaansaama, siihen osallistuivat myös valtion metsien, metsäteollisuuden ja kaupan edustajat. PEFC-järjestelmää koskeva säännöstö hyväksyttäneen Prahassa marraskuussa 1999 ja ensimmäiset metsäalueet liitettäneen järjestelmään viimeistään vuoden 2000 alussa. Pisimmälle PEFC-järjestelmän käyttöön otossa ovat edenneet Suomi, Norja, Ruotsi, Saksa ja Ranska. Näissä maissa PEFC-järjestelmän mukaisesti sertifioiduista metsistä on vuoden 2000 alussa yli 15 miljoonaa hehtaaria.

Yhteiseurooppalainen metsäsertifiointijärjestelmä tarkoittaa kansallisten metsäsertifiointijärjestelmien vastavuoroista tunnustamista. Valtiot ja alueet kehittävät paikalliset olosuhteet huomioon ottaen omat kansalliset mallinsa. Näissä malleissa noudatetaan yhteiseurooppalaisia kestävän metsätalouden periaatteita ja kriteereitä, jotka on määritelty Helsingin (1993) ja Lissabonin (1998) metsäministerikonferensseissa. Yhteiseurooppalainen sertifiointijärjestelmä perustuu avoimuuteen, riippumattomaan ulkoiseen arviointiin ja mahdollistaa alueellisen ryhmäsertifioinnin. Tuotteet, joiden valmistukseen käytetty puu on peräisin PEFC-sertifioiduista metsistä, voidaan merkitä PEFC-tuotemerkillä.

FSC-metsäsertifiointijärjestelmä (Forest Stewardship Council, suom. Hyvän metsänhoidon neuvosto)

FSC on riippumaton, kansainvälinen järjestö, jonka päämaja sijaitsee Meksikossa. Järjestön perustivat 1993 Kanadassa pidetyssä kokouksessa ympäristö- ja ihmisoikeusjärjestöt, puuntuottajat ja eräät puukauppaorganisaatiot 25 eri maasta. Sittemmin merkin innokkaimpia edistäjiä ovat olleet kansainväliset ympäristöjärjestöt, ennen muuta WWF sekä eräät yksityiset kauppa- ja keski-Euroopassa ja metsäteollisuus Ruotsissa.

FSC-sertifiointijärjestelmän 10 hyvän metsänhoidon periaatetta sisältävät metsien kestävän käytön peruseriaatteet. Myös näitä peruseriaatteita voidaan soveltaa kansallisella tasolla ottaen huomioon paikalliset olosuhteet. Alunperin FSC-järjestelmä kehitettiin tropiikin metsiä varten, mutta sitten sen soveltaminen on levinnyt muualle. FSC-tuotemerkkiä voi käyttää FSC-periaatteiden mukaan sertifioituista metsistä valmistetuissa puutuotteissa. Syksyllä 1999 FSC-periaatteiden mukaan sertifioituja metsiä oli yli 17 miljoonaa hehtaaria. Yli 98 prosenttia FSC-sertifioituista metsistä on metsäteollisuusyritysten, yhteisöjen tai valtion metsäalueita. Eniten tällaisia metsiä on Ruotsissa, Puolassa ja Yhdysvalloissa sekä eräissä kehitysmaissa kuten Sambiassa ja Boliviassa. Yksityismetsiä on sertifioitu FSC-periaatteiden mukaan vain poikkeustapauksissa.

Eurooppalaiset metsänomistajat katsovat, etteivät voi hyväksyä FSC-järjestelmää metsiensä sertifiointiin, koska sen periaatteet eivät sovellu pienmetsänomistusvaltaiseen metsärakenteeseen eikä siinä sovellettu päätöksentekojärjestelmä ota riittävästi huomioon yksityismetsänomistajien näkemyksiä. Ruotsissa, Saksassa ja Isossa-Britanniassa on kehitetty kansallisten PEFC-standardien lisäksi myös maakohtaiset FSC-standardit. Suomessa ei ole varsinaisia FSC-standardeja lainkaan, sillä ympäristöjärjestöt olivat mukana kansallisten sertifiointistandardien kehittämistyössä ja tavoitteena oli standardien yhdenmukaisuus FSC-järjestelmän kanssa.

Ympäristöjärjestöjen mukaan Suomen kansalliset standardit eivät kuitenkaan täytä FSC-vaatimuksia sen vuoksi, että niissä ei ole otettu riittävästi huomioon eräitä ekologisia vaatimuksia. Näitä vaatimuksia ovat mm. hakkuissa säästettävien ns. jättöpuiden lukumäärä sekä suojelukohteiden prosenttiosuus talousmetsissä. Näkemyksiensä vuoksi suomalaiset ympäristöjärjestöt eivät ole halunneet tukea PEFC-järjestelmää ja suomalaista sertifiointimallia. Ne ovat ilmoittaneet olevansa FSC-järjestelmän takana eivätkä siten voi yhtä aikaa suosia kilpailevaa PEFC-järjestelmää.

Lisätietoja mm. <http://www.smy.fi/certification/>, <http://www.pefc.org/>, <http://www.fscoax.org/>

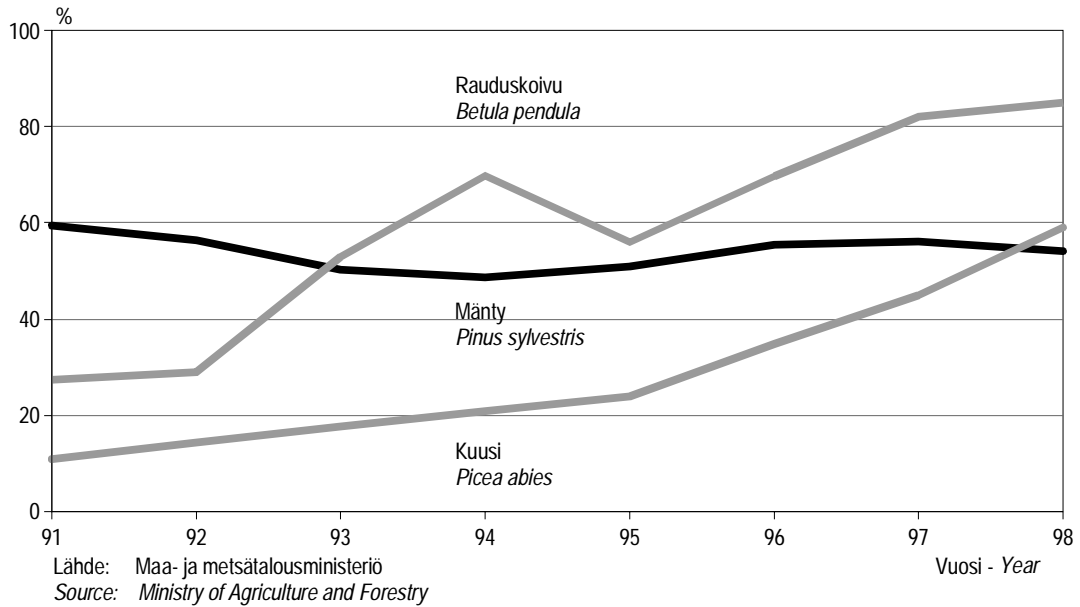
Teksti: Sinikka Västilä, Jari Parviainen ja Raija-Riitta Enroth

Kirjallisuus – Literature

- Arnkil, R. 1998. Metsäluonnon hoito hakkuissa ja metsän uudistamisessa. Arvioinnin maastotyön ohjeet 1998. Tapio. 21 s. + liitteet.
- Honkanen, T. 1997. Metsänhoitotöiden rahoitus. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos), s. 140–145. Metsälehti Kustannus.
- Kansallinen metsäohjelma 2010. 1999. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2/1999. 38 s.
- Kansallinen metsäohjelma 2010. Taustaraportti. 1999. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 6/1999. 156 s. + liitteet.
- Kiviniemi, M. 1997. Metsäoikeus. 2. uudistettu painos. Metsälehti Kustannus. 496 s.
- Kukkonen, H. & Rikala, R. 1997. Siemen- ja taimi-huolto. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos), s. 240–249. Metsälehti Kustannus.
- Luonnonhoidon laadun auditointi 1998. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion monisteita.
- Maa- ja metsätalousministeriön päätös metsänviljelyaineiston kaupasta. 23.12.1992/1533.
- Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1998. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. Ennakkotieto.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999–2000. 1999. Metsäntutkimuslaitos. 54 s.
- Metsäsertifiointin toteutusjärjestelmän kehittäminen Suomessa 1997. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 6/1997. 101 s.
- Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan linjanluojana. Seurantatyöryhmän loppuraportti. 1998. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1. 46 s.
- Metsätalous ja ympäristö. 1994. Metsätalouden ympäristöohjelmatyöryhmän mietintö 1994:3. Maa- ja metsätalousministeriö. 100 s.
- Rissanen, K. 1999. Luonnonhoidon seuranta 1998. Metsähallitus, metsätalous. 16 s. + liitteet.
- Suomen kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit. 1997. Maa- ja metsätalousministeriö. 72 s.
- Yrjänä-Ketola, L. & Karvinen, K. 1997. Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 1997. General Statistics on Forest Tree Breeding in Finland 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 642. 42 s.
- Metsälaki (1093/1996)
Metsäasetus (1200/1996)
Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta (1094/96)
Asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta (1311/96)

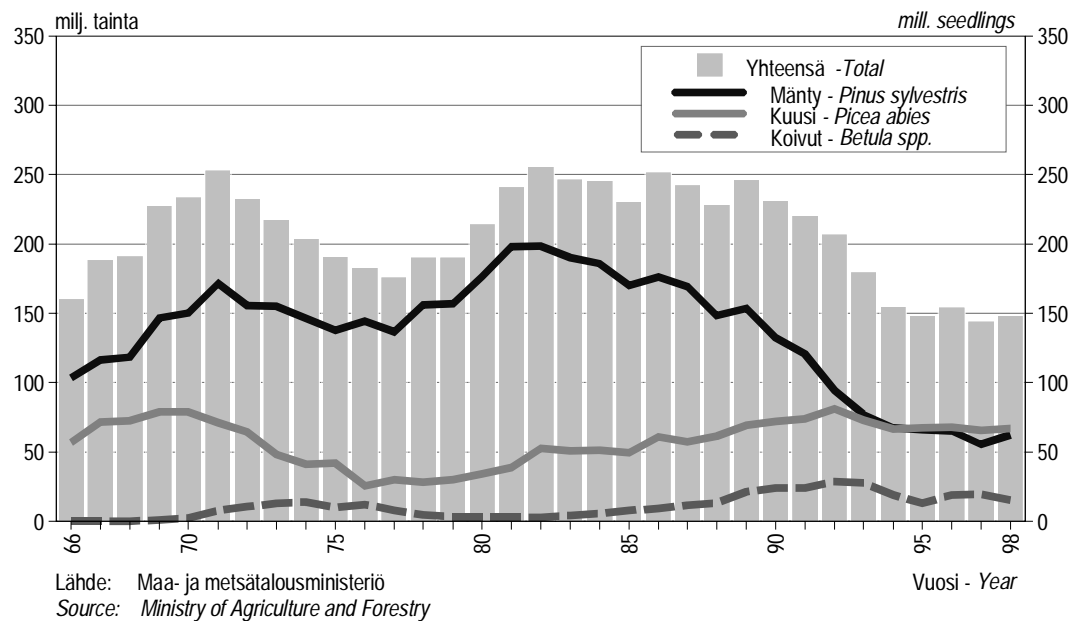
Muut tietolähteet – Other sources of information

- Ahvenanmaan maakuntahallitus,
metsätaloustoimisto
Maa- ja metsätalousministeriö, metsäosasto
Metsähallitus
Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Metsäntutkimuslaitos, tutkimusmetsäpalvelut
Puolustusministeriö, metsätalouden vastuualue



Kuva 3.1 Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain 1991–98

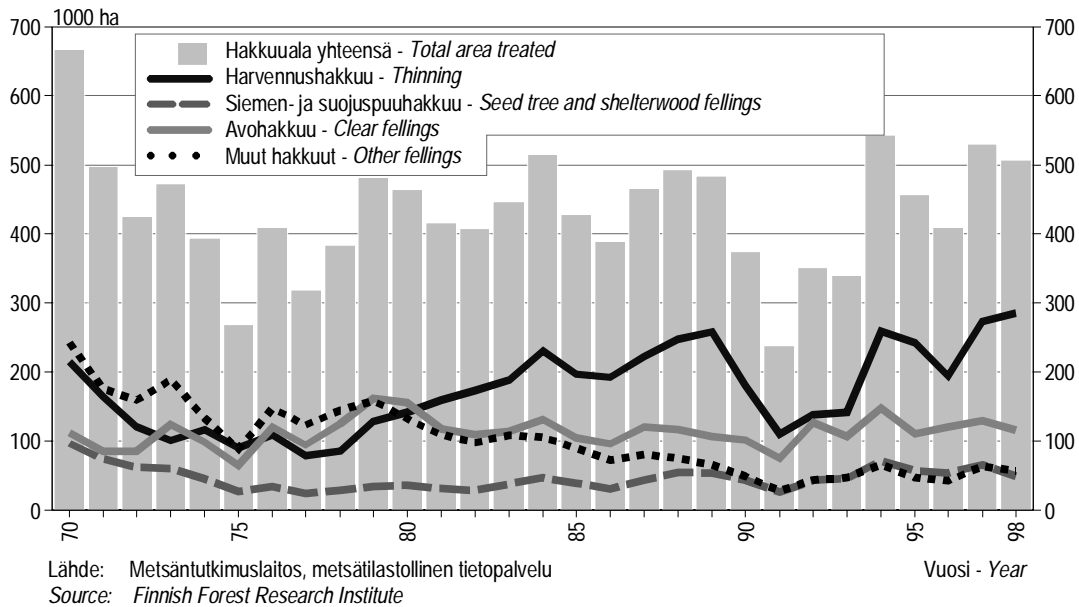
Figure 3.1 Proportion of seed-orchard seed used in nurseries 1991–98, by main tree species



Kuva 3.2 Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966–98

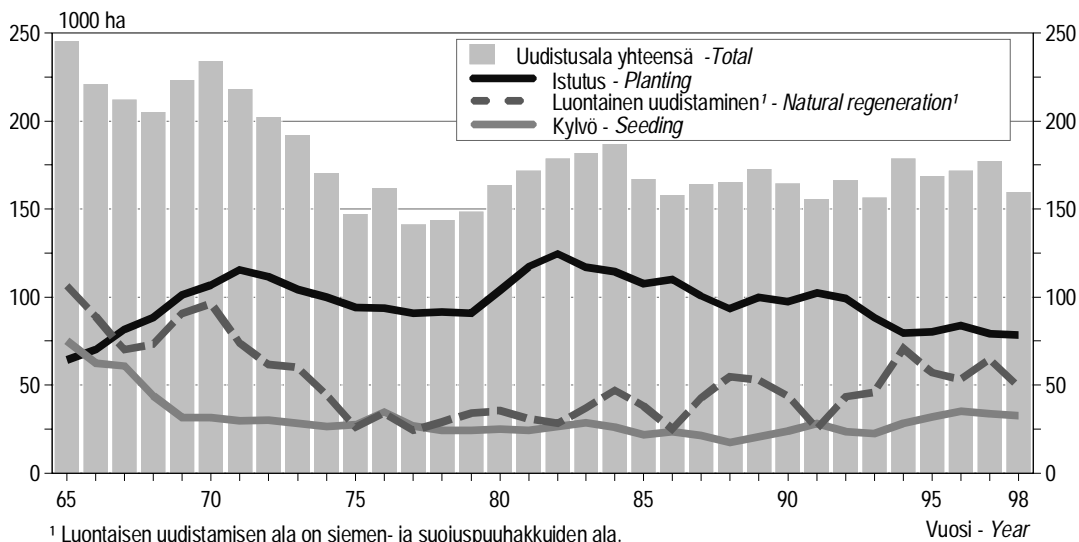
Figure 3.2 Number of seedlings delivered for planting, 1966–98

■ 3 Silviculture



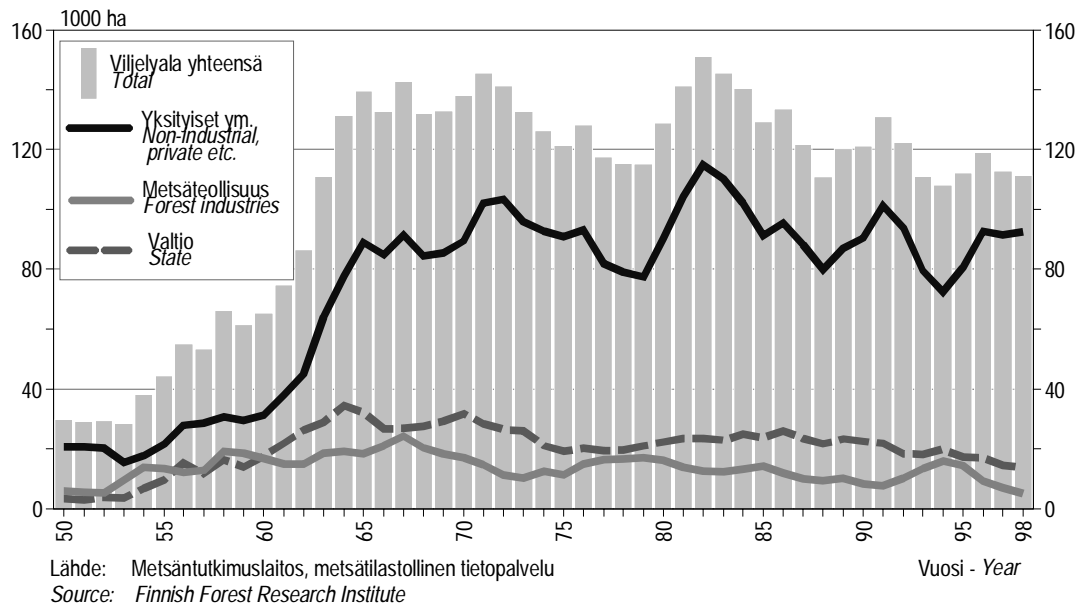
Kuva 3.3 Hakuualat 1970–98. Kaikki omistajaryhmät

Figure 3.3 Forest area treated with fellings 1970–98. All forest-ownership categories

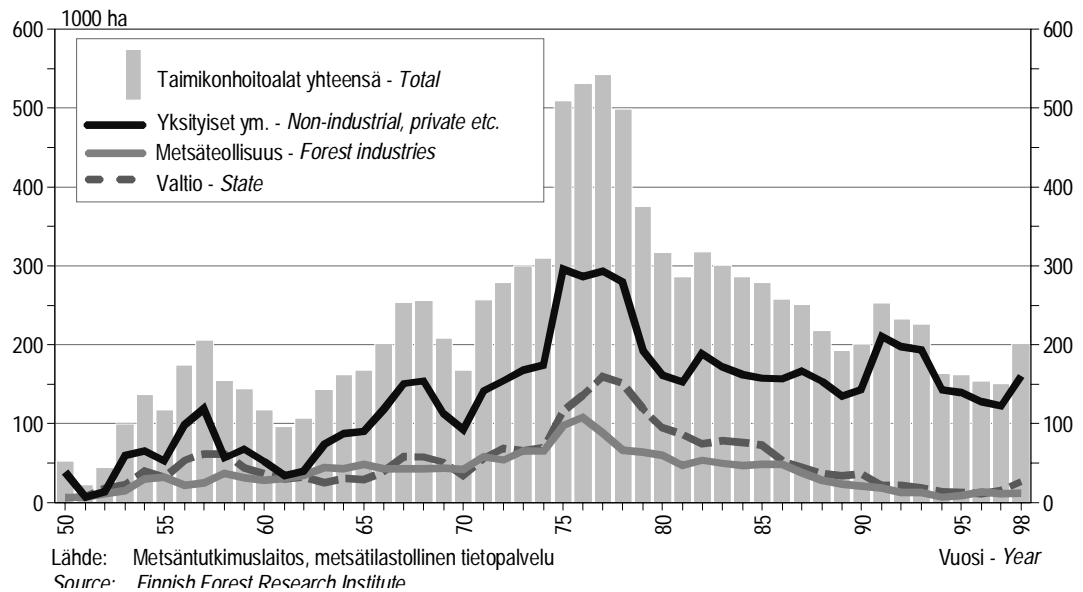


Kuva 3.4 Metsänuudistaminen 1965–98. Kaikki omistajaryhmät

Figure 3.4 Natural and artificial regeneration 1965–98. All forest-ownership categories

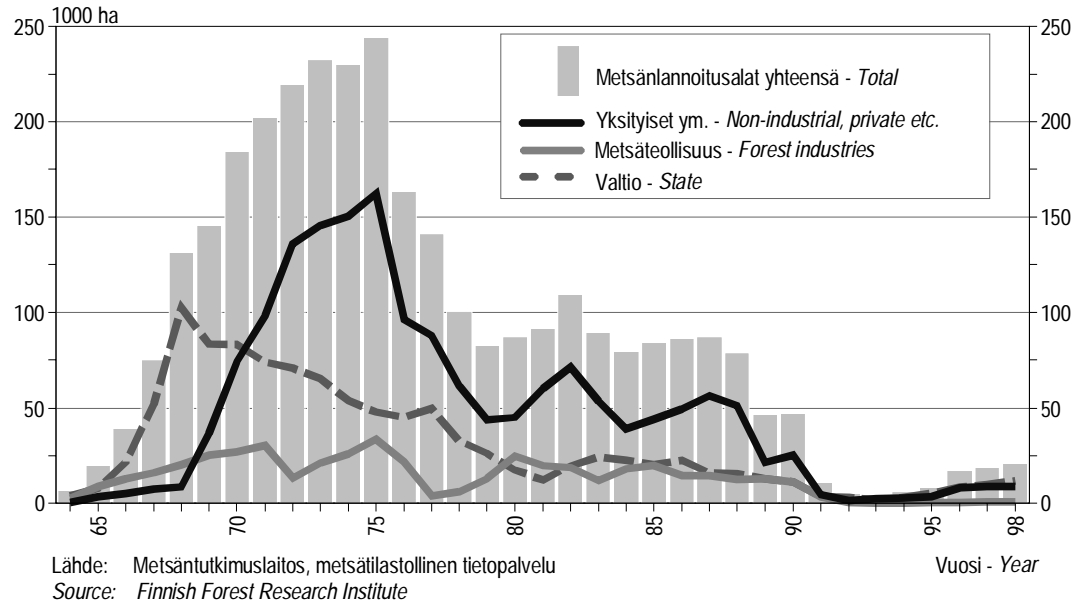


Kuva 3.5 Metsänviljely 1950–98 omistajaryhmittäin
Figure 3.5 Seeding and planting 1950–98, by forest-ownership category

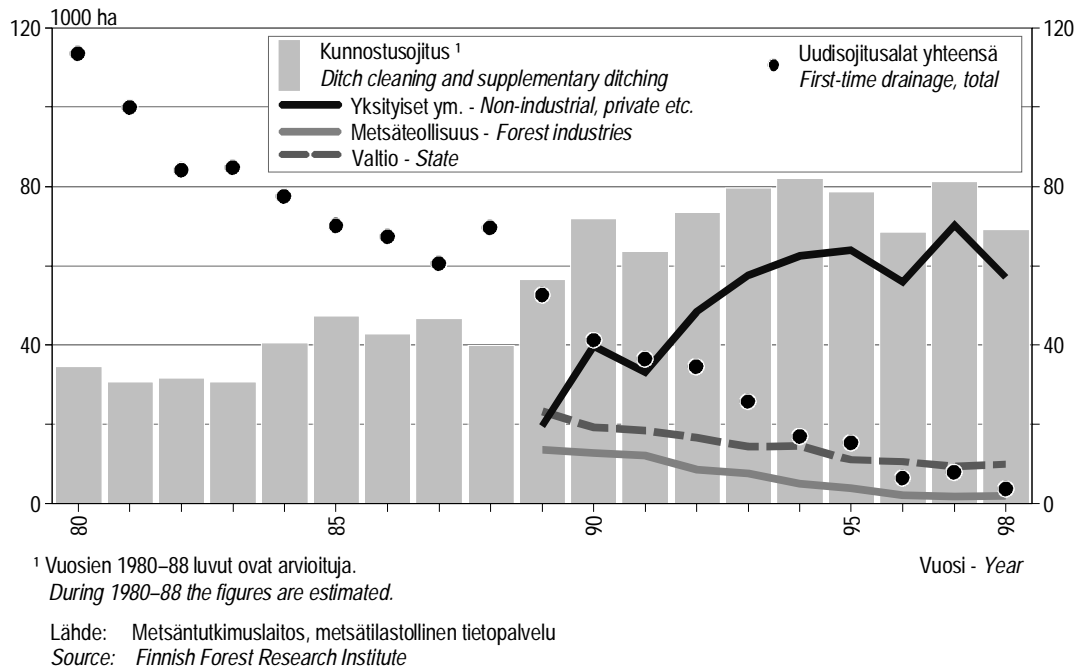


Kuva 3.6 Taimikonhoito 1950–98 omistajaryhmittäin
Figure 3.6 Tending of seedling stands 1950–98, by forest-ownership category

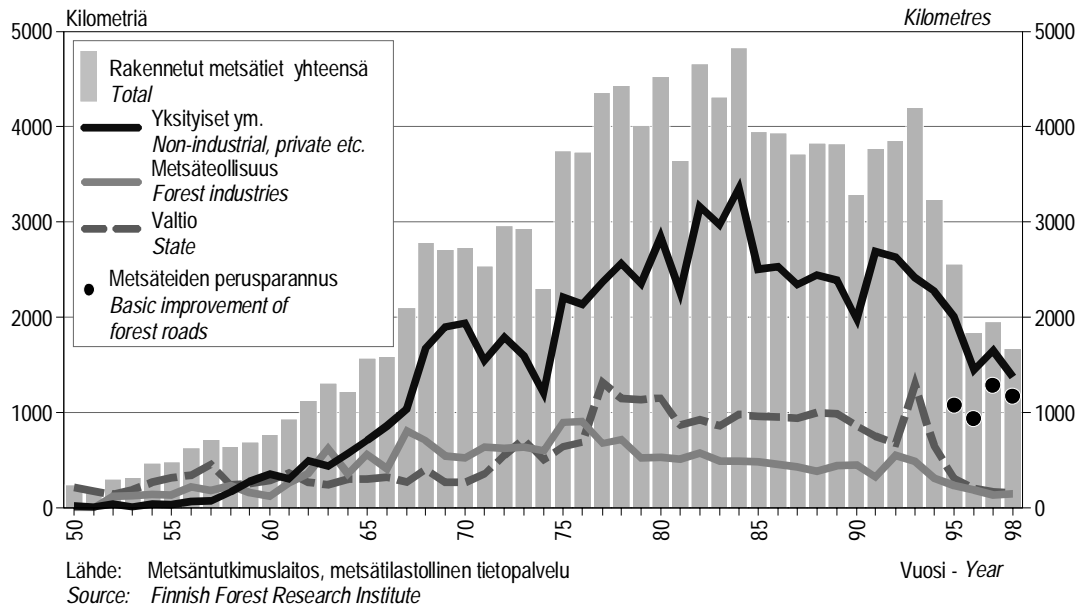
3 Silviculture



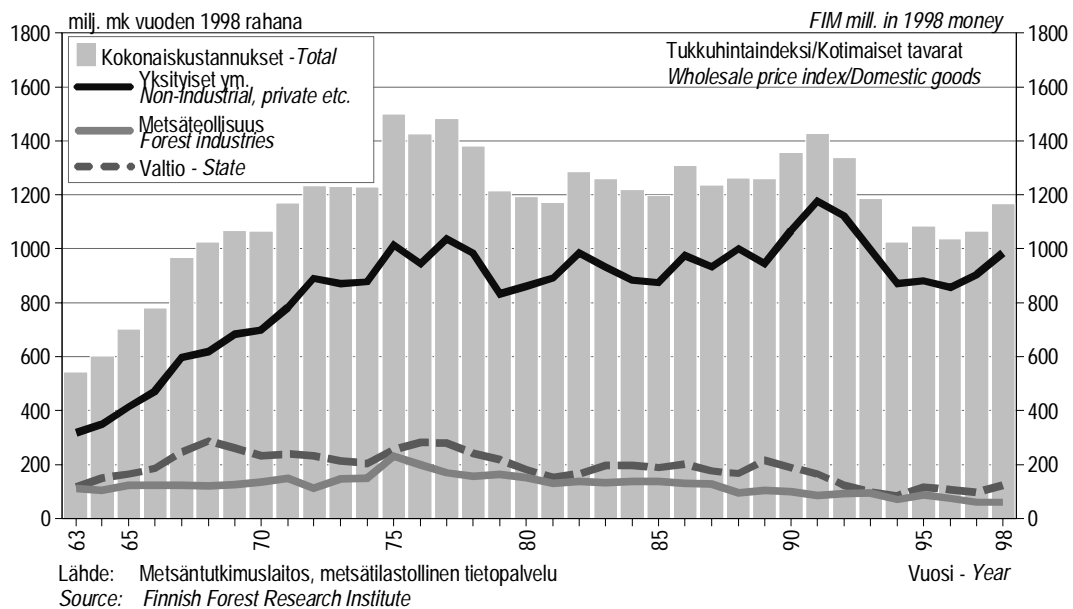
Kuva 3.7 Metsänlannoitus 1964–98 omistajaryhmittäin
Figure 3.7 Forest fertilisation 1964–98, by forest-ownership category



Kuva 3.8 Metsäojitus 1980–98
Figure 3.8 Forest drainage 1980–98

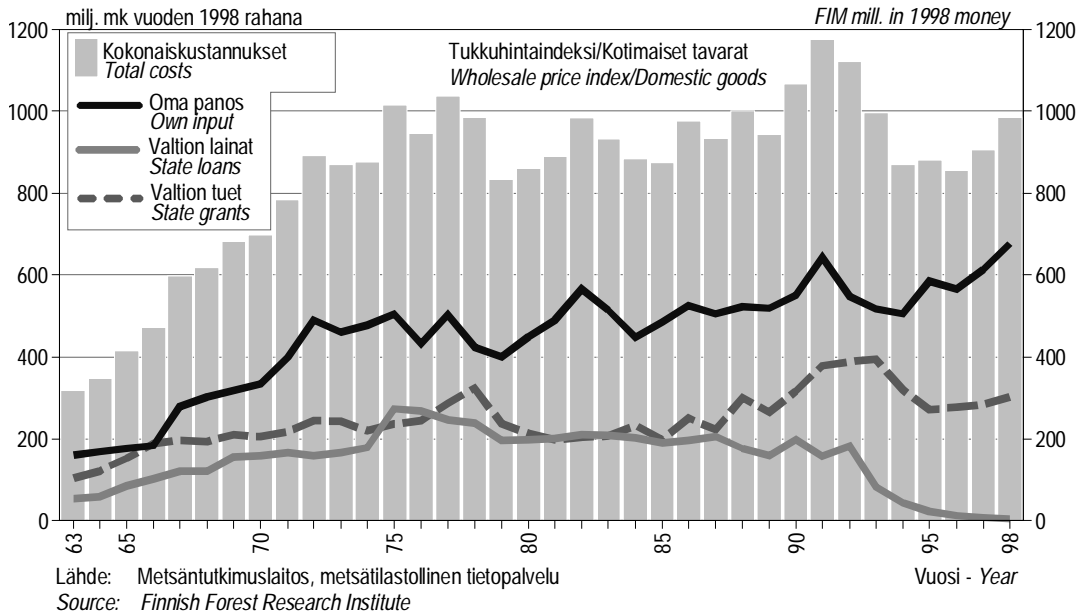


Kuva 3.9 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950–98 omistajaryhmittäin
Figure 3.9 Construction and basic improvement of forest roads 1950–98, by forest-ownership category



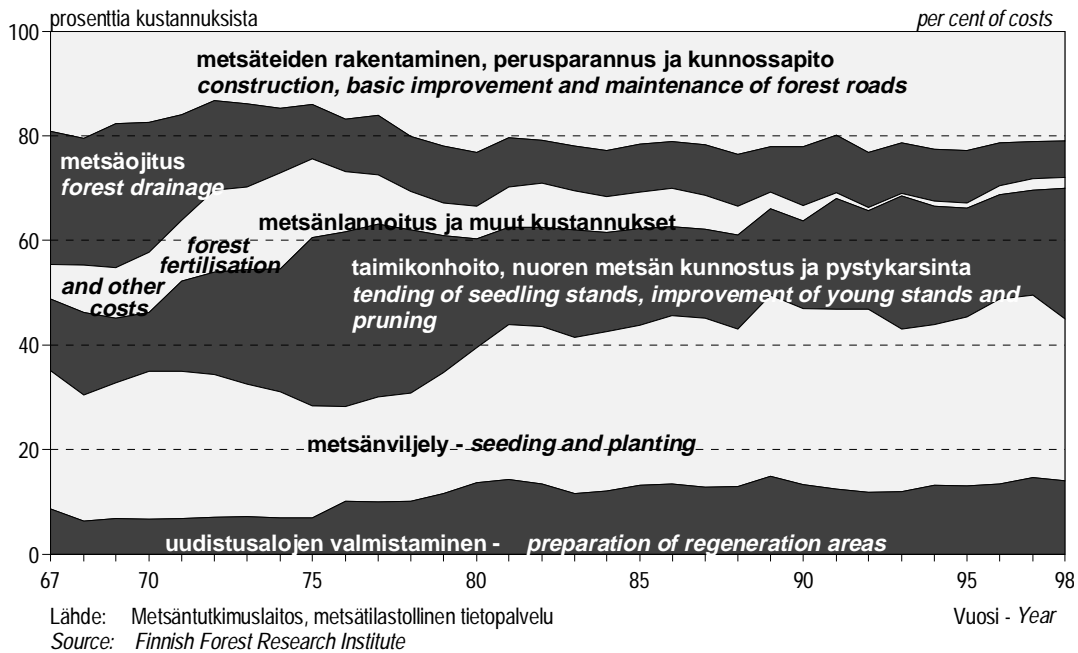
Kuva 3.10 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–98 vuoden 1998 rahaksi muunnettuna
Figure 3.10 Total costs of silvicultural and forest-improvement works by forest-ownership category 1963–98, expressed in 1998 money

3 Silviculture



Kuva 3.11 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–98 vuoden 1998 rahaksi muunnettuna

Figure 3.11 Financing of silvicultural and forest-improvement works in non-industrial, private forests 1963–98, expressed in 1998 money



Kuva 3.12 Eri työalojen osuudet metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–98. Kaikki omistajaryhmät

Figure 3.12 The proportions of different silvicultural and forest-improvement works in the total costs 1967–98. All forest-ownership categories

3.1 Taimitarhakylvöt 1998

Amounts of seed used in nurseries in 1998

	kilogrammaa		kilogrammes		
Alkuperäluokka	Mänty	Kuusi	Rauduskoivu	Hieskoivu	Muut
Category of origin	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pubescens</i>	Others
Siemenviljelyssiemen					
<i>Seed from seed-orchards</i>					
A2	107,5	2,2	36,0	1,7	127,8
A3	266,4	670,1	1,9	0,7	16,5
Yhteensä	374,0	672,3	37,9	2,3	144,3
Total					
%-osuus	54	59	85	43	62
<i>per cent of grand total</i>					
Metsikkösiemen					
<i>Seed from seed collection stands</i>					
B1, B2	0,5	46,4	2,5	1,7	1,8
B3	158,2	405,6	3,9	1,2	85,4
B4	163,4	5,7	0,6	0,0	0,4
Yhteensä	322,2	457,7	6,9	2,9	87,6
Total					
%-osuus	46	41	15	57	38
<i>per cent of grand total</i>					
KAIKKIAAN	696,1	1 129,9	44,8	5,3	231,9
GRAND TOTAL					
1991 ¹	1 447 (59)	1 719 (11)	126 (27)	24 (51)	112 (49)
1992	967 (56)	1 410 (14)	132 (29)	35 (45)	106 (54)
1993	890 (50)	1 292 (18)	86 (53)	21 (44)	90 (72)
1994	767 (49)	1 184 (21)	48 (70)	8 (65)	193 (17)
1995	773 (51)	1 259 (24)	73 (56)	14 (68)	348 (25)
1996	631 (55)	1 131 (35)	73 (70)	16 (58)	733 (16)
1997	645 (56)	1 039 (45)	67 (82)	13 (33)	564 (22)
1998	696 (54)	1 130 (59)	45 (85)	5 (44)	232 (64)

Alkuperäluokat:

Siemenviljelyssiemen:

A2 = Siemenviljelyksistä saatu aineisto

A3 = Nuorista siemenviljelyksistä saatu aineisto
(siitepölytuotanto < 20 kg/ha/v)

Metsikkösiemen:

B1 = Erityisesti valikoitu aineisto

B2 = Valikoitu aineisto

B3 = Metsikkökeräysaineisto

B4 = Aluekeräysaineisto

*Category of origin:**Seed from seed-orchards:**A2 = Material from registered seed-orchards**A3 = Material from registered young seed-orchards
(pollen production less than 20 kg/ha/year)**Seed from seed collection stands:**B1 = Material from highly-selected seed stands**B2 = Material from selected seed stands**B3 = Material from a known stand**B4 = Material from a known region*¹ Suluissa siemenviljelyssiemenen osuus*Proportion of seed from seed-orchards shown in parentheses*

Lähde: Maa- ja metsätalousministeriö

Source: Ministry of Agriculture and Forestry

3.2 Metsänviljelyyn 1998 toimitetut taimet
Number of seedlings delivered for planting in 1998

Taimituottaja	Seedling producer	1 000 kpl 1 000 seedlings					
		Mänty			Kuusi		
		<i>Pinus sylvestris</i>			<i>Picea abies</i>		
		Paljasjuuriset taimet	Paakku-taimet	Yhteensä	Paljasjuuriset taimet	Paakku-taimet	Yhteensä
<i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Container seedlings</i>	<i>Total</i>	<i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Container seedlings</i>	<i>Total</i>		
Metsähallitus	<i>Finnish Forest and Park Service</i>	278	17 594	17 872	806	12 392	13 198
Metsäntutkimuslaitos	<i>Finnish Forest Research Institute</i>	76	312	388	106	774	880
Taimituotantoyhtiöt	<i>Commercial nurseries</i>	2 034	30 621	32 655	12 566	29 799	42 365
Metsäteollisuus	<i>Forest industries</i>	-	1 119	1 119	-	5 458	5 458
Muut	<i>Others</i>	75	10 098	10 173	1 105	4 215	5 320
Yhteensä	Total	2 463	59 744	62 207	14 583	52 638	67 221
	1980	116 227	59 960	176 187	32 230	1 925	34 155
	1985	63 384	106 466	169 850	28 800	20 474	49 274
	1990	30 053	102 280	132 333	25 085	46 905	71 990
	1991	23 717	96 658	120 375	24 850	48 840	73 690
	1992	14 682	79 610	94 292	27 214	54 199	81 413
	1993	7 996	69 052	77 048	19 716	53 254	72 970
	1994	6 664	60 787	67 451	19 319	46 882	66 201
	1995	4 254	61 677	65 931	18 124	49 251	67 375
	1996	3 587	61 475	65 062	13 070	54 606	67 676
	1997	2 730	52 561	55 291	15 063	50 585	65 648
	1998	2 463	59 744	62 207	14 583	52 638	67 221

Taimituottaja	Seedling producer	Rauduskoivu			Hieskoivu		Muut puulajit	
		<i>Betula pendula</i>			<i>Betula pubescens</i>		Kaikkiaan	
		Paljasjuuriset taimet	Paakku-taimet	Yhteensä	<i>Betula pubescens</i>	<i>Other species</i>	<i>Grand total</i>	
		<i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Container seedlings</i>	<i>Total</i>				
Metsähallitus	<i>Finnish Forest and Park Service</i>	49	671	720	211	666	32 667	
Metsäntutkimuslaitos	<i>Finnish Forest Research Institute</i>	-	250	250	2	105	1 625	
Taimituotantoyhtiöt	<i>Commercial nurseries</i>	1 959	8 823	10 782	1 279	2 844	89 925	
Metsäteollisuus	<i>Forest industries</i>	-	450	450	7	73	7 107	
Muut	<i>Others</i>	384	1 140	1 524	52	506	17 575	
Yhteensä	Total	2 392	11 334	13 726	1 551	4 194	148 899	
	1980	3 393	179	3 572	-	981	214 895	
	1985	3 250	4 904	8 154	-	3 768	231 046	
	1990	5 307	16 856	22 163	2 058	3 240	231 784	
	1991	6 061	14 792	20 853	3 101	2 824	220 843	
	1992	5 949	17 472	23 421	5 112	3 078	207 316	
	1993	7 177	15 232	22 409	5 217	2 624	180 268	
	1994	3 465	12 519	15 984	2 969	2 389	154 994	
	1995	1 449	10 221	11 670	1 253	2 505	148 734	
	1996	3 543	13 257	16 800	2 158	3 230	154 926	
	1997	3 573	13 117	16 690	2 664	4 155	144 448	
	1998	2 392	11 334	13 726	1 551	4 194	148 899	

Lähde: Maa- ja metsätalousministeriö
 Source: Ministry of Agriculture and Forestry

3.3 Hakkuualat 1998 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ¹

Forest area treated with fellings in 1998, by felling treatment, forest-ownership category and forestry centre ¹

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kasvatushakkuut <i>Intermediate fellings</i>			Muut harvennukset <i>Other thinnings</i>				Siemen- ja suojustupuiden poisto <i>Removal of seed trees and shelterwood trees</i>				Yhteensä <i>Total</i>				
	Ensiharvennukset <i>First thinnings</i>															
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	137	-	-	137	440	-	-	440	162	-	-	162	739	-	-	739
1 Rannikko	6 308	14	39	6 361	7 191	7	114	7 312	3 234	15	24	3 273	16 733	36	177	16 946
2 Lounais-Suomi	8 995	164	209	9 368	14 503	499	270	15 272	4 940	137	32	5 109	28 438	800	511	29 749
3 Häme-Uusimaa	4 244	240	183	4 667	9 501	347	272	10 120	2 931	115	47	3 093	16 676	702	502	17 880
4 Kymi	6 216	2 813	75	9 104	8 194	661	199	9 054	2 005	160	15	2 180	16 415	3 634	289	20 338
5 Pirkanmaa	5 631	399	840	6 870	6 867	508	969	8 344	2 233	454	321	3 008	14 731	1 361	2 130	18 222
6 Etelä-Savo	15 235	3 244	339	18 818	17 693	813	451	18 957	3 530	296	112	3 938	36 458	4 353	902	41 713
7 Etelä-Pohjanmaa	7 936	69	310	8 315	8 231	135	369	8 735	1 512	41	57	1 610	17 679	245	736	18 660
8 Keski-Suomi	6 563	1 211	752	8 526	6 296	1 387	803	8 486	1 379	688	141	2 208	14 238	3 286	1 696	19 220
9 Pohjois-Savo	8 605	1 340	526	10 471	10 344	440	160	10 944	1 418	156	67	1 641	20 367	1 936	753	23 056
10 Pohjois-Karjala	6 587	1 762	2 414	10 763	5 973	838	1 352	8 163	1 590	539	492	2 621	14 150	3 139	4 258	21 547
11 Kainuu	7 535	755	3 518	11 808	3 977	378	2 223	6 578	2 880	214	1 626	4 720	14 392	1 347	7 367	23 106
12 Pohjois-Pohjanmaa	19 132	459	2 153	21 744	9 547	493	1 893	11 933	2 754	53	496	3 303	31 433	1 005	4 542	36 980
13 Lappi	13 287	413	7 527	21 227	7 011	251	4 598	11 860	8 324	17	5 188	13 529	28 622	681	17 313	46 616
Koko maa <i>Whole country</i>	116 411	12 883	18 885	148 179	115 768	6 757	13 673	136 198	38 892	2 885	8 618	50 395	271 071	22 525	41 176	334 772

¹ Valtion ja teollisuusyhtiöiden luvut koskevat vuoden 1998 todellisia hakkuualoja, mutta omistajaryhmän yksityiset ym. luvut sen sijaan perustuvat yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmiin, jotka kattavat noin 80 % kaupallisista hakkuista.
For State and Forest industries, the figures cover the whole area treated with fellings during the calendar year 1998. For non-industrial, private etc. the figures are based on felling plans which cover about 80% of the markings done for commercial fellings in non-industrial, private forests.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, metsätalustollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
 CONT.

3.3 JATKOA CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

		hehtaaria <i>hectares</i>											
Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uudistushakkuut <i>Regeneration fellings</i>	Avohakkuut <i>Clear fellings</i>				Siemen- ja suojuspuuhakkuut <i>Seed tree and shelterwood fellings</i>				Yhteensä <i>Total</i>			
		I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	170	-	-	170	328	-	-	328	498	-	-	498	
1 Rannikko	7 395	69	24	7 488	1 733	-	19	1 752	9 128	69	43	9 240	
2 Lounais-Suomi	5 671	202	65	5 938	4 964	82	35	5 081	10 635	284	100	11 019	
3 Häme-Uusimaa	6 245	264	191	6 700	1 863	30	46	1 939	8 108	294	237	8 639	
4 Kymi	5 045	511	37	5 593	2 170	85	52	2 307	7 215	596	89	7 900	
5 Pirkanmaa	3 941	340	995	5 276	2 181	107	156	2 444	6 122	447	1 151	7 720	
6 Etelä-Savo	11 893	1 144	363	13 400	2 590	99	164	2 853	14 483	1 243	527	16 253	
7 Etelä-Pohjanmaa	8 791	38	279	9 108	1 592	10	40	1 642	10 383	48	319	10 750	
8 Keski-Suomi	6 533	1 014	757	8 304	1 075	201	112	1 388	7 608	1 215	869	9 692	
9 Pohjois-Savo	10 309	938	283	11 530	1 390	60	108	1 558	11 699	998	391	13 088	
10 Pohjois-Karjala	5 828	647	868	7 343	1 520	86	869	2 475	7 348	733	1 737	9 818	
11 Kainuu	5 071	421	1 994	7 486	2 808	49	1 158	4 015	7 879	470	3 152	11 501	
12 Pohjois-Pohjanmaa	12 644	171	2 339	15 154	2 544	54	409	3 007	15 188	225	2 748	18 161	
13 Lappi	9 727	140	3 249	13 116	7 280	224	10 714	18 218	17 007	364	13 963	31 334	
Koko maa <i>Whole country</i>	99 263	5 899	11 444	116 606	34 038	1 087	13 882	49 007	133 301	6 986	25 326	165 613	

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

3.3 JATKOA CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Ei metsätaloudelliset hakkuut <i>Non-forestry fellings</i>				Hakkuin käsitelty ala kaikkiaan <i>Forest area treated with fellings, total</i>			
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	1 237	-	-	1 237
1 Rannikko	456	-	9	465	26 317	105	229	26 651
2 Lounais-Suomi	748	-	24	772	39 821	1 084	635	41 540
3 Häme-Uusimaa	-	6	23	29	24 784	1 002	762	26 548
4 Kymi	281	43	32	356	23 911	4 273	410	28 594
5 Pirkanmaa	252	2	33	287	21 105	1 810	3 314	26 229
6 Etelä-Savo	55	26	98	179	50 996	5 622	1 527	58 145
7 Etelä-Pohjanmaa	1 064	-	6	1 070	29 126	293	1 061	30 480
8 Keski-Suomi	193	53	36	282	22 039	4 554	2 601	29 194
9 Pohjois-Savo	268	52	4	324	32 334	2 986	1 148	36 468
10 Pohjois-Karjala	19	73	38	130	21 517	3 945	6 033	31 495
11 Kainuu	444	6	124	574	22 715	1 823	10 643	35 181
12 Pohjois-Pohjanmaa	669	3	153	825	47 290	1 233	7 443	55 966
13 Lappi	738	3	61	802	46 367	1 048	31 337	78 752
Koko maa <i>Whole country</i>	5 187	267	641	6 095	409 559	29 778	67 143	506 480

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.4 Hakkualat hakkuutavoittain 1970–98 Forest area treated with fellings 1970–98, by felling treatment

Vuosi Year	Harvennushakkuu <i>Thinnings</i>	Uudistushakkuut: avohakkuu <i>Regeneration fellings: clear fellings</i>				Uudistushakkuut: siemen- ja suojustrupuhakkuu <i>Regeneration fellings: seed tree and shelterwood fellings</i>				Siemen- ja suojustrupuiden poisto <i>Removal of seed trees and shelterwood trees</i>	Muut hakkuut <i>Other fellings</i>	1 000 hehtaaria	1 000 hectares
		Männylle <i>For pine</i>	Kuuselle <i>For spruce</i>	Muille <i>For others</i>	Kaikkiaan <i>Total</i>	Männylle <i>For pine</i>	Kuuselle <i>For spruce</i>	Koivulle <i>For birch</i>	Kaikkiaan <i>Total</i>			Hakkuut kitumaalla <i>Fellings on scrub land</i>	Hakkuin käsitelty ala kaikkiaan <i>Forest area treated with fellings, total</i>
		1970	215,2	83,9	27,9	0,7	112,5	70,5	25,7			0,0	96,2	168,1	6,5	67,9	666,4
1971	163,6	65,5	19,2	0,4	85,0	53,6	19,9	0,0	73,6	123,3	5,3	47,2	498,1
1972	120,3	66,4	17,4	0,7	84,6	45,5	15,9	0,0	61,5	125,8	5,2	27,9	425,2
1973	99,9	100,0	22,4	1,6	123,9	46,3	13,6	0,0	59,8	152,8	5,9	29,4	471,8
1974	117,0	82,8	15,0	0,9	98,7	38,3	6,3	0,0	44,6	96,8	5,9	30,4	393,4
1975	89,0	55,8	8,1	0,7	64,5	23,5	2,7	0,0	26,2	63,1	6,5	19,0	268,4
1976	108,8	101,9	17,0	0,9	119,9	30,0	4,1	0,0	34,1	114,1	8,3	24,5	409,6
1977	78,1	80,2	12,8	0,8	93,8	21,8	2,2	0,0	24,0	97,5	8,8	16,5	318,6
1978	84,3	106,6	17,7	0,8	125,1	25,7	3,2	0,0	28,9	122,2	6,7	15,7	382,9
1979	128,3	137,7	22,6	1,2	161,5	30,0	4,1	0,0	34,0	129,1	8,5	20,3	481,6
1980	140,9	129,8	23,7	1,4	154,9	31,1	4,5	0,0	35,6	106,6	7,9	17,9	463,8
1981	159,0	96,8	19,1	1,5	117,4	27,5	3,3	0,0	30,8	69,0	24,1	15,9	416,3
1982	172,7	85,0	22,5	1,8	109,3	24,7	3,4	0,0	28,1	72,4	11,8	12,9	407,2
1983	186,9	88,7	23,3	2,2	114,1	31,2	5,9	0,0	37,1	75,6	21,2	11,6	446,6
1984	230,5	100,2	26,0	5,3	131,5	39,3	7,7	0,0	47,0	70,3	22,5	12,7	514,5
1985	196,7	79,1	19,6	5,4	104,2	31,2	7,1	0,0	38,2	51,2	30,2	7,8	428,3
1986	192,4	70,7	20,9	4,5	96,1	23,5	6,1	0,0	29,6	35,0	31,3	5,5	389,7
1987	221,8	83,0	31,3	6,4	120,6	34,4	8,5	0,0	42,9	50,3	23,2	6,4	465,3
1988	247,1	73,3	35,6	7,6	116,5	42,3	12,4	0,0	54,7	52,6	16,7	5,5	493,2
1989	258,5	65,3	33,0	7,8	106,1	39,8	13,0	0,0	52,8	51,9	8,4	4,8	482,5
1990	180,3	56,8	35,5	8,5	100,8	33,2	10,1	0,0	43,4	40,5	4,1	4,4	373,4
1991	110,2	37,5	31,2	5,5	74,1	21,5	3,3	0,6	25,4	21,3	3,7	2,5	237,3
1992	137,7	60,4	56,6	10,0	127,0	37,5	5,6	0,4	43,4	36,2	4,6	2,5	351,4
1993	141,4	..	..	..	106,2	..	..	..	45,8	37,6	8,0	0,8	339,7
1994	259,5	74,5	59,7	13,0	147,2	55,7	9,3	5,9	71,0	50,0	13,7	1,1	542,5
1995	242,7	..	..	..	110,0	..	..	..	57,1	41,0	5,7	..	456,5
1996	193,2	..	..	..	120,2	..	..	..	53,1	37,3	5,1	..	409,0
1997	272,4	..	..	..	129,6	..	..	..	64,7	57,9	5,0	..	529,6
1998	284,4	..	..	..	116,6	..	..	..	49,0	50,4	6,1	..	506,5

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsäilastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

3.5 Uudistusalan valmistaminen 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uudistusalan raivaus <i>Clearing of regeneration areas</i>			Äestys, laikutus ja pellon kyntö ¹ <i>Harrowing, scarification and ploughing of fields¹</i>				Säätöauraus <i>Ploughing</i>				Mätästys <i>Mounding</i>				Kulotus <i>Prescribed burning</i>						
	I	II	III	Yht.			I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.				
				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>						
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	138	-	-	-	138	-	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	-
1 Rannikko	4 114	9	30	4 153	3 849	6	29	3 884	-	-	-	-	-	17	6	23	23	-	-	-	-	
2 Lounais-Suomi	5 498	110	104	5 712	5 203	166	35	5 404	-	-	-	-	934	79	9	1 022	2	-	-	-	2	
3 Häme-Uusimaa	3 569	78	108	3 755	5 856	91	112	6 059	-	-	-	-	564	125	14	703	73	-	-	3	76	
4 Kymi	3 243	70	17	3 330	4 450	165	58	4 673	-	-	-	-	281	91	-	372	4	-	-	-	4	
5 Pirkanmaa	3 325	85	251	3 661	4 503	94	377	4 974	-	-	-	-	789	305	188	1 282	10	-	-	4	14	
6 Etelä-Savo	3 425	84	19	3 528	7 351	391	312	8 054	-	-	-	-	609	196	1	806	5	-	-	-	5	
7 Etelä-Pohjanmaa	7 706	-	109	7 815	8 004	10	275	8 289	-	-	-	-	796	11	120	927	45	-	-	-	45	
8 Keski-Suomi	3 045	171	323	3 539	7 702	385	772	8 859	-	-	-	-	1 731	404	167	2 302	38	-	-	5	43	
9 Pohjois-Savo	3 064	75	290	3 429	8 721	474	339	9 534	149	-	-	149	1 455	243	30	1 728	46	-	-	-	46	
10 Pohjois-Karjala	3 472	82	842	4 396	6 369	825	1 658	8 852	-	-	-	-	639	173	45	857	-	-	-	62	62	
11 Kainuu	2 281	383	1 371	4 035	3 098	601	2 067	5 766	346	-	-	346	390	201	843	1 434	8	-	-	36	44	
12 Pohjois-Pohjanmaa	7 731	84	844	8 659	5 748	95	730	6 573	1 433	-	-	1 433	4 225	42	1 405	5 672	4	-	-	40	44	
13 Lappi	11 018	51	6 670	17 739	5 927	100	5 569	11 596	3 872	-	-	3 872	2 400	33	1 966	4 399	-	-	-	237	237	
Koko maa <i>Whole country</i>	61 491	1 282	10 978	73 751	76 919	3 403	12 333	92 655	5 800	-	-	5 800	14 821	1 920	4 794	21 535	235	-	-	387	622	

¹ Pellon kyntöä metsänistutusta varten yksityismailla 5 460 ha.
Ploughing of fields for planting on non-industrial, private land 5 460 ha.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätaloustilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.6 Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–98

Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

1 000 hehtaaria 1 000 hectares

Vuosi Year	Uudistusalan raivaus <i>Clearing of regeneration areas</i>				Muokkaus <i>Soil preparation</i>				Kulutus <i>Prescribed burning</i>			
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>			
1955	49,3	34,6	78,9	162,8	1,9	0,9	2,5	5,3	6,8	9,2	17,3	33,4
1956	69,6	29,4	97,5	196,6	2,2	0,6	5,2	8,0	8,4	8,4	15,5	32,4
1957	70,3	38,4	94,3	203,0	1,7	0,9	9,3	11,9	6,3	8,3	13,2	27,9
1958	79,3	41,2	109,2	229,7	1,8	1,0	7,4	10,2	6,7	12,1	16,0	34,8
1959	69,5	36,3	66,2	172,0	1,8	1,5	10,9	14,2	5,0	8,9	13,1	27,0
1960	67,4	36,2	47,7	151,3	1,5	1,7	7,7	10,9	4,1	7,7	6,7	18,5
1961	92,5	33,4	44,5	170,5	2,5	1,5	13,1	17,1	3,9	6,1	3,9	13,9
1962	107,6	37,8	42,0	187,4	4,9	2,8	19,2	26,9	4,9	6,6	3,1	14,6
1963	126,0	37,2	44,5	207,6	14,8	4,5	32,5	51,7	11,2	9,1	12,5	32,9
1964	142,3	37,7	37,2	217,2	15,7	11,4	31,6	58,7	5,7	6,4	4,2	16,3
1965	142,7	35,7	26,8	205,2	18,8	19,6	35,5	74,0	4,6	5,4	3,7	13,8
1966	128,0	32,3	24,1	184,4	20,5	19,6	31,0	71,1	2,1	4,0	4,5	10,6
1967	125,8	22,8	27,8	176,4	18,0	15,0	38,2	71,2	1,2	1,6	2,1	4,9
1968	101,2	20,5	19,4	141,1	14,0	13,7	27,0	54,6	0,4	0,5	1,4	2,2
1969	139,4	19,6	15,3	174,3	19,2	14,0	26,0	59,1	0,3	0,3	0,4	1,0
1970	142,2	11,6	9,0	162,8	28,9	9,5	23,5	61,9	0,2	0,3	0,4	0,9
1971	140,9	9,4	9,1	159,4	45,0	7,7	21,5	74,1	0,1	0,1	0,3	0,5
1972	159,1	9,7	6,1	175,0	47,5	7,0	21,1	75,7	0,2	0,2	0,2	0,5
1973	136,6	11,8	6,7	155,0	48,1	10,5	19,5	78,1	0,5	0,0	0,1	0,7
1974	132,9	8,6	10,0	151,5	48,9	8,4	18,0	75,3	0,7	0,0	0,1	0,8
1975	135,1	12,9	18,0	166,0	68,8	13,3	19,0	101,1	0,1	0,1	0,1	0,3
1976	126,4	13,9	15,6	155,9	52,4	12,7	18,0	83,1	0,4	0,0	0,2	0,6
1977	115,4	16,3	20,3	152,1	54,6	16,6	17,5	88,8	1,4	0,2	0,3	1,9
1978	108,5	14,8	17,0	140,3	57,0	13,3	18,4	88,8	0,1	0,2	0,4	0,7
1979	104,9	12,0	18,8	135,7	62,9	14,1	21,8	98,9	0,3	0,1	0,5	0,9
1980	122,4	11,0	15,4	148,8	82,3	12,9	22,3	117,6	0,6	0,2	0,9	1,6
1981	140,3	10,1	16,3	166,7	94,6	11,7	21,1	127,4	0,3	0,1	0,1	0,5
1982	133,6	10,4	17,8	161,9	98,7	12,6	23,2	134,5	0,5	0,2	0,9	1,6
1983	121,5	10,8	17,1	149,4	84,7	12,1	22,3	119,0	0,4	0,2	0,8	1,4
1984	111,5	13,2	17,8	142,5	76,5	14,6	21,8	112,9	0,6	0,2	1,0	1,8
1985	111,1	13,7	21,2	145,9	83,0	17,1	22,7	122,8	0,5	0,1	2,8	3,5
1986	108,6	6,6	16,9	132,1	83,5	10,5	24,1	118,1	0,9	0,2	2,1	3,2
1987	102,8	9,3	19,6	131,8	92,6	10,8	21,4	124,9	0,2	0,1	0,8	1,0
1988	101,8	8,4	15,2	125,4	85,8	11,6	24,6	122,0	2,0	0,1	3,4	5,5
1989	106,2	7,4	14,7	128,3	98,9	10,5	22,5	131,8	1,7	0,1	1,7	3,5
1990	92,5	6,7	15,6	114,8	97,0	9,2	21,2	127,4	1,5	0,1	2,1	3,8
1991	110,3	6,7	13,0	130,1	96,7	10,5	19,0	126,2	0,8	0,1	0,5	1,4
1992	85,8	7,0	12,7	105,6	82,2	14,6	20,2	117,0	0,9	0,2	0,9	2,0
1993	73,8	8,0	11,0	92,8	79,6	18,9	21,8	120,4	0,6	0,1	0,3	1,0
1994	66,9	4,1	7,3	78,2	79,6	18,4	20,3	118,3	0,7	0,1	0,8	1,7
1995	72,8	1,7	6,5	81,0	96,8	11,8	18,2	126,8	0,7	0,0	0,6	1,4
1996	67,7	1,1	4,4	73,2	101,4	7,1	19,5	128,0	0,5	0,0	0,4	0,9
1997	62,2	1,4	7,0	70,5	97,0	6,1	17,1	120,2	0,7	0,0	0,5	1,2
1998	61,5	1,3	11,0	73,8	97,5	5,3	17,1	120,0	0,2	-	0,4	0,6

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.7 Metsänviljely 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Seeding and planting in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kylvö <i>Seeding</i>			Istutus <i>Planting</i>				Metsänviljely yhteensä <i>Total</i>				hehtaaria	hectares	
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.		
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>					
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	112	-	-	112	112	-	-	112		
1 Rannikko	471	5	4	480	3 843	15	24	3 882	4 314	20	28	4 362		
2 Lounais-Suomi	2 045	54	8	2 107	2 489	116	23	2 628	4 534	170	31	4 735		
3 Häme-Uusimaa	1 399	23	39	1 461	4 198	161	98	4 457	5 597	184	137	5 918		
4 Kymi	1 288	11	13	1 312	3 410	262	17	3 689	4 698	273	30	5 001		
5 Pirkanmaa	1 405	31	69	1 505	2 740	240	351	3 331	4 145	271	420	4 836		
6 Etelä-Savo	1 552	43	137	1 732	6 414	485	199	7 098	7 966	528	336	8 830		
7 Etelä-Pohjanmaa	4 518	14	124	4 656	3 535	20	329	3 884	8 053	34	453	8 540		
8 Keski-Suomi	1 673	240	317	2 230	6 745	545	724	8 014	8 418	785	1 041	10 244		
9 Pohjois-Savo	2 002	101	117	2 220	8 931	661	213	9 805	10 933	762	330	12 025		
10 Pohjois-Karjala	2 457	229	921	3 607	4 050	960	649	5 659	6 507	1 189	1 570	9 266		
11 Kainuu	1 619	349	782	2 750	1 692	306	1 441	3 439	3 311	655	2 223	6 189		
12 Pohjois-Pohjanmaa	3 370	45	629	4 044	7 091	124	1 488	8 703	10 461	169	2 117	12 747		
13 Lappi	3 544	25	1 110	4 679	10 026	10	3 794	13 830	13 570	35	4 904	18 509		
Koko maa <i>Whole country</i>	27 343	1 170	4 270	32 783	65 276	3 905	9 350	78 531	92 619	5 075	13 620	111 314		
Siitä: <i>Of which:</i>														
mäntyä - <i>pine</i>	24 913	1 170	4 244	30 327	23 978	727	5 085	29 790	48 891	1 897	9 329	60 117		
kuusta - <i>spruce</i>	789	-	26	815	29 742	2 881	3 943	36 566	30 531	2 881	3 969	37 381		
koivua - <i>birch</i>	1 641	-	-	1 641	9 091	250	40	9 381	10 732	250	40	11 022		
muuta - <i>other</i>	-	-	-	-	2 465	47	282	2 794	2 465	47	282	2 794		

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.8 Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–98

Seeding and planting 1955–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

1 000 hehtaaria 1 000 hectares

Vuosi Year	Kylvö Seeding				Istutus Planting				Metsänviljely yhteensä Total			
	I ¹	II	III	Yht. ¹ Total ¹	I ¹	II	III	Yht. ¹ Total ¹	I ¹	II	III	Yht. ¹ Total ¹
1955	13,3	11,9	8,9	34,1	8,3	1,6	0,6	10,5	21,6	13,5	9,5	44,6
1956	16,2	8,7	14,4	39,3	11,7	3,3	1,0	15,9	27,9	12,0	15,3	55,3
1957	14,8	7,9	7,6	30,4	13,8	5,0	4,2	23,0	28,7	12,9	11,8	53,3
1958	15,1	15,0	11,6	41,8	15,6	4,1	4,6	24,3	30,7	19,1	16,3	66,1
1959	12,8	14,2	9,4	36,4	16,7	4,3	4,4	25,3	29,5	18,4	13,7	61,7
1960	12,4	12,7	8,2	33,2	18,8	4,1	9,1	31,9	31,2	16,8	17,3	65,3
1961	15,1	11,4	16,4	42,9	22,8	3,6	5,5	31,9	38,0	15,0	21,9	74,8
1962	21,0	11,5	21,6	54,1	24,4	3,3	4,8	32,4	45,3	14,8	26,3	86,5
1963	34,8	14,9	25,3	75,0	29,1	3,5	3,5	36,0	63,9	18,4	28,8	111,0
1964	36,8	13,7	26,8	77,3	41,0	5,4	7,7	54,1	77,7	19,1	34,6	131,4
1965	39,5	12,0	23,6	75,1	49,6	6,3	8,6	64,4	89,1	18,3	32,2	139,6
1966	32,8	14,7	14,9	62,4	52,1	6,4	11,7	70,2	84,8	21,1	26,7	132,6
1967	33,0	17,9	10,0	60,9	58,6	6,6	16,8	81,9	91,6	24,4	26,8	142,8
1968	23,1	13,0	7,6	43,8	61,3	7,1	19,9	88,3	84,4	20,1	27,6	132,1
1969	14,7	9,9	6,9	31,4	70,7	8,3	22,4	101,4	85,4	18,2	29,2	132,9
1970	15,1	8,7	7,5	31,3	74,4	8,3	24,2	106,9	89,5	17,0	31,7	138,2
1971	18,0	5,7	6,2	29,9	84,2	9,1	22,2	115,5	102,2	14,7	28,5	145,3
1972	20,3	4,3	5,3	29,9	83,0	7,0	21,3	111,3	103,3	11,3	26,6	141,2
1973	17,7	2,4	8,1	28,2	78,5	7,9	18,1	104,4	96,1	10,3	26,2	132,6
1974	17,1	2,5	6,9	26,4	75,8	9,9	14,2	99,9	92,8	12,4	21,1	126,3
1975	16,9	2,5	8,1	27,4	74,1	8,8	11,2	94,0	90,9	11,2	19,2	121,4
1976	22,3	4,2	8,3	34,8	70,9	10,7	12,0	93,6	93,2	14,8	20,3	128,3
1977	15,7	3,7	7,5	26,9	66,1	12,7	11,8	90,6	81,8	16,4	19,3	117,5
1978	13,7	3,2	7,3	24,2	65,5	13,5	12,4	91,3	79,2	16,6	19,6	115,5
1979	12,5	2,7	9,2	24,4	64,7	14,1	11,9	90,8	77,3	16,9	21,1	115,2
1980	13,0	2,5	9,3	24,9	77,3	13,5	13,0	103,8	90,4	16,1	22,3	128,7
1981	14,4	2,0	7,8	24,2	89,7	11,8	15,8	117,3	104,1	13,8	23,5	141,4
1982	18,2	1,2	7,2	26,5	96,8	11,3	16,5	124,5	115,0	12,4	23,6	151,0
1983	21,6	0,9	6,2	28,6	88,7	11,4	16,8	116,9	110,3	12,3	23,0	145,5
1984	18,0	1,6	6,4	26,0	84,0	11,7	18,8	114,5	102,0	13,3	25,2	140,5
1985	14,7	1,7	5,4	21,8	76,6	12,5	18,3	107,4	91,3	14,2	23,7	129,2
1986	15,9	1,5	6,2	23,6	79,6	10,4	19,9	110,0	95,5	11,9	26,1	133,5
1987	13,8	1,4	6,0	21,3	74,3	8,6	17,5	100,4	88,1	10,1	23,5	121,7
1988	10,9	1,1	5,4	17,5	69,0	8,2	16,2	93,5	79,9	9,4	21,6	110,9
1989	12,5	1,5	6,5	20,4	74,3	8,7	16,9	99,9	86,8	10,2	23,4	120,3
1990	16,1	1,3	6,5	23,9	74,3	6,9	16,0	97,2	90,4	8,2	22,5	121,1
1991	19,5	1,4	7,6	28,5	81,9	6,4	14,2	102,5	101,4	7,7	21,8	130,9
1992	16,5	1,0	5,8	23,4	77,4	9,3	12,4	99,1	93,9	10,3	18,3	122,5
1993	14,0	2,4	6,0	22,4	65,6	10,9	12,0	88,5	79,5	13,4	18,0	110,9
1994	16,6	3,6	8,3	28,5	55,8	12,3	11,4	79,5	72,4	15,9	19,7	108,0
1995	22,9	2,5	6,6	32,0	57,7	11,9	10,6	80,3	80,7	14,4	17,2	112,3
1996	27,2	1,7	6,4	35,2	65,8	7,4	10,7	83,9	92,9	9,1	17,0	119,1
1997	27,1	1,8	5,0	33,8	64,4	5,4	9,5	79,3	91,4	7,1	14,5	113,1
1998	27,3	1,2	4,3	32,8	65,3	3,9	9,4	78,5	92,6	5,1	13,6	111,3

¹ Omistajaryhmän Yksityiset ym. kylvö- ja istutusaloihin sisältyvät myös täydennyskylvöt ja -istutukset vuosina 1955–66.
The ownership category Non-industrial, private etc. also includes supplementary seeding and planting during 1955–66.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.9 Metsänviljely puulajeittain 1970–98 Seeding and planting 1970–98, by tree species

Vuosi Year	1 000 hehtaaria				1 000 hectares				Metsänviljely yhteensä			
	Kylvö Seeding			Yhteensä Total	Istutus Planting			Yhteensä Total	Total			Yhteensä Total
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other		Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other		Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other	
1970	30,3	1,1	0,0	31,3	67,2	37,5	2,2	106,9	97,4	38,5	2,2	138,2
1971	29,1	0,8	0,0	29,9	76,2	33,4	5,9	115,5	105,2	34,2	5,9	145,3
1972	29,6	0,3	0,0	29,9	72,0	31,4	7,8	111,3	101,6	31,8	7,8	141,2
1973	27,7	0,4	0,0	28,2	72,2	23,1	9,1	104,4	100,0	23,6	9,1	132,6
1974	26,1	0,4	0,0	26,4	70,1	20,2	9,6	99,9	96,2	20,6	9,6	126,3
1975	27,1	0,3	0,0	27,4	66,4	20,8	6,8	94,0	93,5	21,1	6,8	121,4
1976	34,5	0,2	0,0	34,8	72,9	13,1	7,5	93,6	107,4	13,4	7,5	128,3
1977	..	..	..	26,9	71,3	14,6	4,7	90,6	..	..	..	117,5
1978	23,8	0,4	0,0	24,2	74,1	14,2	3,0	91,3	97,9	14,6	3,0	115,5
1979	..	..	..	24,4	73,1	15,0	2,6	90,8	..	..	..	115,2
1980	24,8	0,1	0,0	24,9	85,2	16,1	2,5	103,8	110,0	16,3	2,5	128,7
1981	24,1	0,1	0,0	24,2	95,5	19,4	2,3	117,3	119,6	19,5	2,3	141,4
1982	26,3	0,1	0,0	26,5	97,2	24,5	2,9	124,5	123,5	24,6	2,9	151,0
1983	28,5	0,1	0,0	28,6	90,6	22,9	3,4	116,9	119,2	23,0	3,4	145,5
1984	25,9	0,1	0,0	26,0	86,5	23,8	4,2	114,5	112,5	23,9	4,2	140,5
1985	21,7	0,1	0,0	21,8	77,8	23,3	6,2	107,4	99,5	23,5	6,2	129,2
1986	23,5	0,1	0,0	23,6	75,5	27,3	7,1	110,0	99,0	27,4	7,1	133,5
1987	21,2	0,1	0,0	21,3	68,4	24,6	7,4	100,4	89,6	24,7	7,4	121,7
1988	17,4	0,1	0,0	17,5	58,4	26,5	8,5	93,5	75,8	26,6	8,5	110,9
1989	20,4	0,0	0,0	20,4	58,7	29,0	12,3	99,9	79,0	29,0	12,3	120,3
1990	23,8	0,1	0,0	23,9	50,7	31,4	15,1	97,2	74,5	31,6	15,1	121,1
1991	28,3	0,1	0,0	28,5	51,0	35,0	16,5	102,5	79,3	35,1	16,5	130,9
1992	22,2	0,0	1,2	23,4	40,2	39,2	19,7	99,1	62,4	39,3	20,8	122,5
1993	22,2	0,2	0,0	22,4	33,1	36,2	19,2	88,5	55,3	36,4	19,2	110,9
1994	27,4	0,5	0,6	28,5	30,8	35,2	13,5	79,5	58,2	35,7	14,1	108,0
1995	30,1	1,0	1,0	32,0	31,0	38,5	10,8	80,3	61,0	39,4	11,8	112,3
1996	32,9	1,1	1,2	35,2	30,8	38,3	14,8	83,9	63,6	39,4	16,0	119,1
1997	30,9	0,9	2,0	33,8	28,1	36,6	14,6	79,3	59,0	37,4	16,6	113,1
1998	30,3	0,8	1,6	32,8	29,8	36,6	12,2	78,5	60,1	37,4	13,8	111,3

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

3.10 Pellonmetsitys 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1970–98

Arable land afforested in 1998, by forest-ownership category and forestry centre, and for the whole country 1970–98

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	hehtaaria <i>hectares</i>				
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	
0 Ahvenanmaa	5	-	-	5	
1 Rannikko	205	-	7	212	
2 Lounais-Suomi	334	-	-	334	
3 Häme-Uusimaa	516	-	-	516	
4 Kymi	934	-	-	934	
5 Pirkanmaa	303	6	-	309	
6 Etelä-Savo	910	-	1	911	
7 Etelä-Pohjanmaa	729	-	5	734	
8 Keski-Suomi	589	-	-	589	
9 Pohjois-Savo	863	-	-	863	
10 Pohjois-Karjala	902	-	-	902	
11 Kainuu	233	-	-	233	
12 Pohjois-Pohjanmaa	492	-	-	492	
13 Lappi	101	-	-	101	
Koko maa <i>Whole country</i>	7 116	6	13	7 135	
	1970	6 023	470	141	6 634
	1971	10 538	854	221	11 613
	1972	12 346	631	458	13 435
	1973	11 855	398	603	12 856
	1974	11 076	303	340	11 719
	1975	8 485	159	197	8 841
	1976	7 508	410	140	8 058
	1977	6 503	168	166	6 837
	1978	6 292	99	80	6 471
	1979	5 503	52	106	5 661
	1980	4 545	34	49	4 628
	1981	3 503	1	13	3 517
	1982	2 565	29	21	2 615
	1983	2 747	29	7	2 783
	1984	2 473	11	26	2 510
	1985	2 553	3	6	2 562
	1986	2 257	9	20	2 286
	1987	2 649	19	28	2 696
	1988	3 334	10	2	3 346
	1989	5 782	-	13	5 795
	1990	8 524	10	11	8 545
	1991	10 439	14	4	10 457
	1992	17 057	12	12	17 081
	1993	17 683	1	4	17 688
	1994	8 799	-	2	8 801
	1995	4 131	-	6	4 137
	1996	9 024	-	7	9 049
	1997	9 293	-	10	9 303
	1998	7 116	6	13	7 135

Taulukon luvut sisältyvät taulukoiden 3.7–3.9 lukuihin.
The figures in this Table are included in the figures of Tables 3.7–3.9.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.11 Taimikonhoito 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Tending of seedling stands in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mekaaninen perkaus ja harvennus <i>Mechanised cleaning and thinning</i>				Lehvästökäsittely <i>Foliage spraying</i>				Nuoren metsän kunnostus <i>Improvement of young stands</i>				Muut taimikonhoitotyöt ¹ <i>Other tending of seedling stands¹</i>				Yhteensä <i>Total</i>			
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>			
0 Ahvenanmaa	601	-	-	601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	601	-	-	601
1 Rannikko	5 922	50	75	6 047	15	-	-	15	1 482	-	-	1 482	195	20	27	242	7 614	70	102	7 786
2 Lounais-Suomi	5 449	480	313	6 242	-	-	-	-	3 032	-	3	3 035	524	-	2	526	9 005	480	318	9 803
3 Häme-Uusimaa	6 040	348	311	6 699	-	-	-	-	2 682	10	-	2 692	1 845	3	2	1 850	10 567	361	313	11 241
4 Kymi	7 051	766	173	7 990	11	-	-	11	1 214	12	-	1 226	1 622	57	3	1 682	9 898	835	176	10 909
5 Pirkanmaa	3 591	887	1 103	5 581	-	-	-	-	3 918	91	-	4 009	989	8	2	999	8 498	986	1 105	10 589
6 Etelä-Savo	5 758	1 094	1 021	7 873	-	-	-	-	8 178	4	2	8 184	1 208	169	21	1 398	15 144	1 267	1 044	17 455
7 Etelä-Pohjanmaa	8 226	227	551	9 004	-	-	-	-	7 397	-	1	7 398	724	-	5	729	16 347	227	557	17 131
8 Keski-Suomi	7 711	2 233	1 242	11 186	638	-	-	638	6 090	40	-	6 130	928	104	-	1 032	15 367	2 377	1 242	18 986
9 Pohjois-Savo	13 422	983	1 145	15 550	-	-	-	-	6 227	30	4	6 261	1 527	145	1	1 673	21 176	1 158	1 150	23 484
10 Pohjois-Karjala	6 213	2 285	4 240	12 738	-	-	-	-	2 479	-	-	2 479	1 876	109	-	1 985	10 568	2 394	4 240	17 202
11 Kainuu	6 390	1 855	6 046	14 291	-	-	-	-	4 223	-	-	4 223	250	-	-	250	10 863	1 855	6 046	18 764
12 Pohjois-Pohjanmaa	3 611	690	3 125	7 426	5	-	-	5	13 621	7	13	13 641	427	-	-	427	17 664	697	3 138	21 499
13 Lappi	3 934	370	7 611	11 915	-	-	-	-	3 724	100	-	3 824	71	-	-	71	7 729	470	7 611	15 810
Koko maa Whole country	83 919	12 268	26 956	123 143	669	-	-	669	64 267	294	23	64 584	12 186	615	63	12 864	161 041	13 177	27 042	201 260

¹ Mm. heinätorjunta ja verhopuiden poisto.
Includes grass suppression, removing nurse crop, etc.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalustollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.12 Taimikonhoito omistajaryhmittäin 1955–98

Tending of seedling stands 1955–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Vuosi Year	1 000 hehtaaria			1 000 hectares
	I ¹	II	III	Yhteensä Total
1955	53,3	32,4	32,4	118,1
1956	98,9	21,7	53,9	174,6
1957	119,5	25,5	62,1	207,0
1958	56,2	37,5	61,7	155,4
1959	68,3	31,9	43,7	143,9
1960	52,6	28,6	36,4	117,6
1961	34,6	31,6	30,4	96,6
1962	39,6	35,2	33,1	107,9
1963	73,9	44,3	25,6	143,9
1964	88,0	43,6	31,4	163,0
1965	90,0	48,7	29,6	168,3
1966	118,8	43,6	39,6	202,0
1967	151,5	43,5	59,0	254,0
1968	155,1	43,2	58,5	256,8
1969	113,1	43,7	52,1	208,9
1970	92,1	42,3	33,7	168,1
1971	141,7	59,5	56,3	257,5
1972	155,3	54,6	69,4	279,3
1973	168,3	65,8	65,7	299,9
1974	175,3	65,1	70,5	310,9
1975	296,4	97,3	116,3	510,0
1976	287,0	108,2	136,1	531,4
1977	293,2	89,0	160,3	542,5
1978	280,4	66,9	151,7	499,0
1979	191,9	64,1	119,8	375,8
1980	162,1	60,1	94,9	317,1
1981	153,0	47,6	86,4	287,0
1982	188,8	54,1	75,5	318,4
1983	171,9	50,1	78,6	300,5
1984	163,0	46,8	76,5	286,3
1985	157,8	48,3	73,4	279,4
1986	156,9	48,6	53,3	258,9
1987	167,7	38,4	45,1	251,2
1988	153,6	28,2	36,8	218,6
1989	134,6	23,8	34,5	192,9
1990	143,2	21,2	36,6	201,0
1991	211,6	18,8	22,5	252,9
1992	197,3	13,3	22,5	233,1
1993	194,0	13,4	19,0	226,4
1994	142,5	7,4	14,5	164,5
1995	139,5	9,3	13,6	162,4
1996	128,6	13,7	12,1	154,5
1997	123,0	12,1	16,1	151,1
1998	161,0	13,2	27,0	201,3

¹ Sisältää myös nuoren metsän kunnostuksen.
Also includes improvement of young stands.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.13 Pystykarsinta 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–98

Pruning in 1998, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country, 1983–98

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

	hehtaaria <i>hectares</i>			
Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-
1 Rannikko	86	-	-	86
2 Lounais-Suomi	176	-	-	176
3 Häme-Uusimaa	76	2	-	78
4 Kymi	210	-	-	210
5 Pirkanmaa	161	21	-	182
6 Etelä-Savo	495	-	12	507
7 Etelä-Pohjanmaa	62	-	-	62
8 Keski-Suomi	418	40	-	458
9 Pohjois-Savo	631	-	20	651
10 Pohjois-Karjala	270	-	-	270
11 Kainuu	55	-	68	123
12 Pohjois-Pohjanmaa	90	-	-	90
13 Lappi	148	-	-	148
Koko maa <i>Whole country</i>	2 878	63	100	3 041
1983	6 890	2 688	1 311	10 889
1984	8 133	1 473	1 449	11 055
1985	4 282	1 035	1 029	6 346
1986	3 989	1 452	1 157	6 598
1987	107	1 038	839	1 984
1988	11 424	893	650	12 967
1989	11 384	830	1 372	13 586
1990	9 449	493	1 360	11 302
1991	10 489	349	1 170	12 008
1992	7 912	242	551	8 705
1993	3 930	897	463	5 290
1994	2 159	41	162	2 362
1995	1 799	80	164	2 043
1996	1 981	43	223	2 247
1997	2 504	47	80	2 631
1998	2 878	63	100	3 041

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

■ 3 Silviculture

3.14 Metsänlannoitus 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Forest fertilisation in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	hehtaaria <i>hectares</i>			Yhteensä <i>Total</i>
	I	II	III	
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-
1 Rannikko	5	-	-	5
2 Lounais-Suomi	111	-	-	111
3 Häme-Uusimaa	302	-	-	302
4 Kymi	20	-	-	20
5 Pirkanmaa	269	-	663	932
6 Etelä-Savo	124	-	154	278
7 Etelä-Pohjanmaa	2 542	-	553	3 095
8 Keski-Suomi	1 116	-	881	1 997
9 Pohjois-Savo	2 711	-	614	3 325
10 Pohjois-Karjala	479	927	2 624	4 030
11 Kainuu	2	-	2 347	2 349
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 081	-	2 650	3 731
13 Lappi	70	-	994	1 064
Koko maa <i>Whole country</i>	8 832	927	11 480	21 239

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

3.15 Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–98

Forest fertilisation 1955–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Vuosi Year	hehtaaria <i>hectares</i>			Yhteensä Total
	I	II	III	
1955	..	10	13	..
1956	..	127	19	..
1957	..	7	40	..
1958	..	80	67	..
1959	..	103	46	..
1960	..	343	129	..
1961	..	455	1 042	..
1962	..	1 103	1 869	..
1963	..	1 705	3 317	..
1964	462	2 374	3 774	6 611
1965	3 326	8 863	7 971	20 160
1966	4 947	12 731	21 725	39 403
1967	7 394	15 946	52 131	75 471
1968	8 523	20 336	102 565	131 424
1969	36 708	25 305	83 558	145 571
1970	73 884	27 233	83 324	184 441
1971	98 366	30 151	73 900	202 417
1972	136 061	13 121	70 869	220 051
1973	145 683	21 332	65 366	232 381
1974	150 442	25 842	53 916	230 200
1975	162 405	33 789	47 768	243 962
1976	96 285	21 902	45 379	163 566
1977	87 945	3 660	49 737	141 342
1978	61 555	6 303	32 705	100 563
1979	43 638	12 888	26 379	82 905
1980	44 751	25 084	17 391	87 226
1981	60 221	19 694	11 917	91 832
1982	71 362	18 821	19 575	109 758
1983	53 405	11 815	24 447	89 667
1984	38 979	17 980	22 555	79 514
1985	43 967	19 940	20 446	84 353
1986	49 578	14 564	22 519	86 661
1987	56 632	14 453	16 033	87 118
1988	51 441	12 147	15 559	79 147
1989	21 313	12 906	12 579	46 798
1990	25 358	11 075	11 222	47 655
1991	4 394	3 343	3 502	11 239
1992	1 518	454	3 056	5 028
1993	2 455	43	1 578	4 076
1994	2 914	11	3 078	6 003
1995	3 269	330	4 936	8 535
1996	8 163	412	8 343	16 918
1997	8 907	587	9 648	19 142
1998	8 832	927	11 480	21 239

Vuosina 1955–73 sekä haja- että laikkulannoitusalat, vuodesta 1974 lähtien vain hajalannoitusalat.
During 1955–73 both broadcast fertilisation and spot fertilisation, since 1974 only broadcast fertilisation.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.16 Metsäojitus 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Forest drainage in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I =	Yksityiset ym.	Non-industrial, private etc.
II =	Metsäteollisuus	Forest industries
III =	Valtio	State

Metsäkeskus Forestry centre	Uudisojitus ¹ First-time drainage ¹								Kunnostusojitus Ditch cleaning and supplementary ditching							
	Ojamäärä, kilometriä Total length of ditches, km				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria Drained area, ha				Ojamäärä, kilometriä Total length of ditches, km				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria Drained area, ha			
	I	II	III	Yhteensä Total	I	II	III	Yhteensä Total	I	II	III	Yhteensä Total	I	II	III	Yhteensä Total
0 Ahvenanmaa	3	-	-	3	16	-	-	16	2	-	-	2	6	-	-	6
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	868	2	-	870	3 692	8	1	3 701
2 Lounais-Suomi	22	-	2	24	60	-	6	66	1 312	43	10	1 365	4 588	144	30	4 762
3 Häme-Uusimaa	38	-	-	38	126	-	-	126	451	4	-	455	1 654	13	-	1 667
4 Kymi	-	-	-	-	-	-	-	-	482	-	-	482	1 749	-	-	1 749
5 Pirkanmaa	4	-	-	4	13	-	-	13	700	12	38	750	2 504	42	119	2 665
6 Etelä-Savo	35	-	-	35	145	-	-	145	768	29	2	799	2 920	117	9	3 046
7 Etelä-Pohjanmaa	102	-	-	102	350	-	-	350	2 523	17	125	2 665	8 713	62	402	9 177
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	748	155	163	1 066	2 765	488	499	3 752
9 Pohjois-Savo	37	-	-	37	104	-	-	104	902	72	97	1 071	3 509	245	309	4 063
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	1 101	63	440	1 604	4 229	261	1 406	5 896
11 Kainuu	34	-	-	34	103	-	-	103	1 664	93	965	2 722	6 407	331	3 383	10 121
12 Pohjois-Pohjanmaa	253	-	-	253	911	-	-	911	2 879	34	460	3 373	10 507	128	1 591	12 226
13 Lappi	503	-	-	503	1 788	-	-	1 788	996	14	548	1 558	3 902	58	2 274	6 234
Koko maa Whole country	1 031	-	2	1 033	3 616	-	6	3 622	15 396	538	2 848	18 782	57 145	1 897	10 023	69 065

¹ Sisältää myös soistuneiden kankaiden ojitukset.
Also includes drainage of paludificated mineral-soil sites.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

3.17 Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–98

Forest drainage 1960–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Vuosi Year	Uudisojitus ¹ <i>First-time drainage ¹</i>								Kunnostusojitus ² <i>Ditch cleaning and supplementary ditching ²</i>					
	Ojamäärä, 1 000 km <i>Total length of ditches, 1 000 km</i>				Ojitettu pinta-ala, 1 000 ha <i>Drained area, 1 000 ha</i>				Ojamäärä, 1 000 km <i>Total length of ditches, 1 000 km</i>				Ojitettu pinta-ala ³ , 1 000 ha <i>Drained area ³, 1 000 ha</i>	
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	Kaikki omistajaryhmit <i>All ownership categories</i>	
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>					
1960	14,7	3,8	4,2	22,7	79,9	17,5	17,9	115,3	0,8	1,9	0,9	3,6	13,4	
1961	15,1	4,4	4,7	24,2	78,6	21,0	20,1	119,7	0,7	2,0	1,6	4,3	16,0	
1962	18,2	5,6	6,3	30,1	90,9	25,6	27,9	144,4	0,6	1,7	1,4	3,8	14,1	
1963	19,9	6,8	5,9	32,7	101,3	30,4	26,7	158,5	0,5	1,8	1,3	3,6	13,4	
1964	23,9	7,1	8,5	39,4	116,0	30,2	36,6	182,8	0,8	2,0	2,2	5,0	18,6	
1965	29,9	8,1	9,9	47,9	137,8	32,1	40,1	209,9	0,5	2,3	2,3	5,1	19,0	
1966	36,3	7,7	12,0	56,0	159,8	28,9	44,2	233,0	0,4	1,9	2,4	4,7	17,5	
1967	43,0	6,4	18,9	68,3	182,4	23,6	68,4	274,5	1,0	2,0	5,3	8,3	30,9	
1968	44,8	6,4	21,4	72,6	182,3	22,1	68,7	273,1	0,8	2,0	3,1	6,0	22,3	
1969	50,2	8,3	23,7	82,2	197,8	28,7	67,6	294,1	0,8	1,4	5,5	7,6	28,3	
1970	54,7	7,3	20,4	82,4	211,9	25,3	53,2	290,4	0,7	1,0	2,2	3,9	14,5	
1971	48,4	5,8	14,2	68,3	182,7	19,6	42,8	245,0	1,7	1,2	4,5	7,4	27,6	
1972	45,8	3,0	14,4	63,2	170,3	10,5	42,6	223,5	1,5	0,6	3,7	5,8	21,6	
1973	42,3	5,0	14,4	61,7	157,4	15,9	42,9	216,1	1,3	1,2	2,7	5,2	19,5	
1974	40,0	4,7	9,7	54,5	148,2	16,5	28,8	193,5	1,8	0,4	1,9	4,1	15,4	
1975	39,8	5,0	11,3	56,1	148,6	17,1	33,2	198,9	1,9	1,2	2,6	5,6	20,8	
1976	36,1	4,1	9,3	49,4	140,3	14,2	27,7	182,1	1,6	1,5	3,9	7,0	26,0	
1977	34,0	2,0	10,2	46,2	125,7	6,5	29,9	162,1	4,6	0,8	5,2	10,7	39,6	
1978	30,8	1,8	9,2	41,8	112,8	6,0	26,0	144,8	2,8	2,1	4,5	9,4	35,1	
1979	22,8	3,4	7,3	33,5	83,6	12,1	21,3	117,1	2,3	2,9	4,4	9,6	35,7	
1980	24,2	3,0	5,3	32,5	87,6	10,5	15,4	113,4	2,8	2,9	3,6	9,3	34,5	
1981	21,5	2,5	5,0	29,0	76,4	8,8	14,6	99,8	2,7	2,3	3,3	8,2	30,6	
1982	18,5	1,4	4,2	24,2	66,1	4,8	13,0	84,0	2,8	2,3	3,5	8,5	31,7	
1983	18,3	1,7	4,1	24,1	66,2	6,0	12,4	84,6	2,3	2,0	3,9	8,3	30,7	
1984	17,2	1,8	2,9	21,9	62,3	6,1	9,1	77,5	2,2	4,5	4,3	10,9	40,5	
1985	15,2	1,7	3,1	20,1	55,1	4,7	10,2	70,0	2,1	3,6	7,0	12,7	47,3	
1986	14,3	1,5	3,0	18,8	51,7	5,8	9,7	67,2	2,3	3,7	5,5	11,5	42,9	
1987	12,7	1,5	2,5	16,6	46,9	5,1	8,4	60,5	2,9	4,2	5,4	12,6	46,8	
1988	16,1	1,2	2,5	19,7	57,1	3,8	8,4	69,4	2,4	3,0	5,4	10,7	39,8	
1989	12,0	1,2	2,4	15,5	41,0	4,2	7,3	52,5	3,3	3,5	5,7	12,5	56,4	
1990	9,1	0,5	2,0	11,6	32,8	1,8	6,5	41,1	10,4	3,3	5,4	19,2	71,6	
1991	8,6	0,4	1,6	10,5	29,9	1,1	5,3	36,3	8,5	3,1	5,0	16,6	63,6	
1992	8,5	0,2	1,7	10,4	29,6	0,7	4,2	34,5	13,4	2,2	4,9	20,5	73,6	
1993	6,3	0,1	0,8	7,3	22,4	0,5	3,0	25,8	15,8	2,0	4,4	22,2	79,7	
1994	4,5	0,1	0,3	4,9	15,7	0,2	1,1	16,9	15,9	1,3	4,0	21,2	82,0	
1995	4,1	0,1	0,0	4,2	14,5	0,7	0,0	15,3	16,6	0,9	3,0	20,5	78,7	
1996	1,8	0,0	-	1,8	6,3	0,0	-	6,3	16,2	0,6	2,7	19,5	68,5	
1997	2,2	0,0	-	2,2	7,8	0,0	-	7,8	19,2	0,5	2,7	22,4	81,3	
1998	1,0	-	0,0	1,0	3,6	-	0,0	3,6	15,4	0,5	2,8	18,8	69,1	

¹ Sisältää myös soistuneiden kankaiden ojitukset.
Also includes drainage of paludificated mineral-soil sites.

² Vuosina 1960–70 ojien perkaus.
During 1960–70 ditch cleaning.

³ Vuosien 1960–88 luvut ovat arvioita.
The figures for 1960–88 are estimates.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.18 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1998 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Construction and basic improvement of forest roads in 1998, by road type, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsäteiden rakentaminen <i>Construction of forest roads</i>												Metsäteiden perusparannus <i>Basic improvement of forest roads</i>							
	Runkoteitä <i>Trunk roads</i>				Aluetiitä <i>District roads</i>			Varsiteitä <i>Branch roads</i>			Yhteensä <i>Total</i>				I	II	III	Yht.		
	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II	III	Yht.	I	II					III	Yht.
	<i>Total</i>				<i>Total</i>			<i>Total</i>			<i>Total</i>				<i>Total</i>					
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	-	-	-	-	19	1	-	20	40	-	-	40	59	1	-	60	24	2	15	41
2 Lounais-Suomi	-	-	-	-	49	5	4	58	49	-	-	49	98	5	4	107	44	8	3	55
3 Häme-Uusimaa	-	-	-	-	60	2	2	64	6	-	-	6	66	2	2	70	28	6	-	34
4 Kymi	-	-	-	-	-	1	-	1	58	4	-	62	58	5	-	63	7	10	4	21
5 Pirkanmaa	12	-	-	12	65	5	1	71	23	2	1	26	100	7	2	109	42	10	1	53
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	31	9	1	41	67	5	-	72	98	14	1	113	6	54	7	67
7 Etelä-Pohjanmaa	10	-	-	10	49	3	1	53	15	-	-	15	74	3	1	78	8	1	3	12
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	-	14	3	17	167	8	-	175	167	22	3	192	28	48	-	76
9 Pohjois-Savo	-	-	-	-	15	8	1	24	103	10	-	113	118	18	1	137	42	42	8	92
10 Pohjois-Karjala	7	-	-	7	56	6	3	65	33	23	-	56	96	29	3	128	28	62	40	130
11 Kainuu	-	-	7	7	36	22	19	77	35	11	-	46	71	33	26	130	116	49	39	204
12 Pohjois-Pohjanmaa	16	-	-	16	120	7	28	155	19	2	3	24	155	9	31	195	26	7	71	104
13 Lappi	15	-	-	15	152	-	44	196	45	-	38	83	212	-	82	294	87	-	196	283
Koko maa <i>Whole country</i>	60	-	7	67	652	83	107	842	660	65	42	767	1 372	148	156	1 676	486	299	387	1 172

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.19 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–98

*Construction and basic improvement of forest roads 1950–98, by forest-ownership category*I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*II = Metsäteollisuus *Forest industries*III = Valtio *State*

Vuosi Year	Metsäteiden rakentaminen <i>Construction of forest roads</i>			Yhteensä Total	Metsäteiden perusparannus ² <i>Basic improvement of forest roads ²</i>	
	I	II	III ¹		Yhteensä Total	
1950	27	..	216	..		
1951	9	..	175	..		
1952	43	120	140	303		
1953	7	130	186	323		
1954	46	147	271	464		
1955	38	132	314	484		
1956	65	220	345	630		
1957	78	183	456	717		
1958	167	232	244	643		
1959	278	164	256	698		
1960	355	126	292	773		
1961	303	263	369	935		
1962	495	363	269	1 127		
1963	435	629	246	1 310		
1964	564	355	305	1 224		
1965	709	560	304	1 573		
1966	859	412	319	1 590		
1967	1 033	807	269	2 109		
1968	1 673	708	398	2 779		
1969	1 901	545	264	2 710		
1970	1 940	521	268	2 729		
1971	1 545	633	359	2 537		
1972	1 795	619	549	2 963		
1973	1 592	631	717	2 940		
1974	1 208	593	504	2 305		
1975	2 211	901	638	3 750		
1976	2 136	909	687	3 732		
1977	2 372	673	1 316	4 361		
1978	2 564	720	1 148	4 432		
1979	2 353	522	1 134	4 009		
1980	2 846	529	1 150	4 525		
1981	2 265	513	870	3 648		
1982	3 161	574	926	4 661		
1983	2 971	486	859	4 316		
1984	3 359	489	979	4 827		
1985	2 500	484	961	3 945		
1986	2 532	456	950	3 938		
1987	2 346	427	941	3 714		
1988	2 444	382	1 001	3 827		
1989	2 396	442	984	3 822		
1990	1 980	448	859	3 287		
1991	2 695	325	753	3 773	554	
1992	2 633	547	676	3 856	334	
1993	2 414	487	1 292	4 193		
1994	2 276	312	650	3 238		
1995	2 009	238	311	2 558	1 081	
1996	1 447	192	203	1 842	937	
1997	1 648	138	166	1 952	1 283	
1998	1 372	148	156	1 676	1 172	

¹ Metsähallituksen rakentamat varsitiet ovat mukana luvuissa vuodesta 1977 lähtien.
Branch roads constructed by the Finnish Forest and Park Service are included in the figures starting from 1977.

² Vuosina 1950–90 ja 1993–94 metsäteiden perusparannukset sisältyvät osittain metsäteiden rakentamiseen.
During 1950–90 and 1993–94 basic improvement of forest roads is partly included in the construction of forest roads.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

3.20 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1998 omistajaryhmittäin
Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

	1 000 mk			FIM 1 000
Työlaji <i>Type of work</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
Uudistusalan valmistaminen <i>Preparation of regeneration areas</i>	132 947	6 082	18 674	157 703
Uudistusalan räivaus <i>Clearing of regeneration areas</i>	29 797	616	4 444	34 857
Muokkaus <i>Soil preparation</i>	102 586	5 466	13 737	121 789
Kulutus <i>Prescribed burning</i>	564	-	493	1 057
Metsänviljely <i>Seeding and planting</i>	316 219	15 463	30 614	362 296
Kylvö <i>Seeding</i>	28 753	1 194	4 661	34 608
Täydennyskylvö ¹ <i>Supplementary seeding ¹</i>	-	282	-	282
Istutus <i>Planting</i>	277 937	13 430	25 925	317 292
Täydennysistutus <i>Supplementary planting</i>	9 529	557	28	10 114
Taimikonhoito <i>Tending of seedling stands</i>	123 219	18 614	37 532	179 365
Nuoren metsän kunnostus <i>Improvement of young stands</i>	110 736	243	26	111 005
Pystykarshintä ² <i>Pruning ²</i>	6 083	153	3	6 239
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	8 746	1 742	12 157	22 645
Metsäojitus <i>Forest drainage</i>	77 603	1 488	5 750	84 841
Suunnittelukustannukset <i>Planning costs</i>	9 799	288	42	10 129
Uudisojitus <i>First-time drainage</i>	18	-	4	22
Kunnostusojitus <i>Ditch cleaning and supplementary ditching</i>	67 786	1 200	5 704	74 690
Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito <i>Construction and maintenance of forest roads</i>	208 769	14 939	15 126	238 834
Suunnittelukustannukset <i>Planning costs</i>	10 431	77	12	10 520
Uusien metsäteiden rakentaminen <i>Construction of new forest roads</i>	110 991	4 594	6 478	122 063
Metsäteiden perusparannus ³ <i>Basic improvement of forest roads ³</i>	-	5 967	7 983	13 950
Metsäteiden kunnossapito <i>Maintenance of forest roads</i>	87 347	4 301	653	92 301
Muut edellä erittelemättömät kustannukset <i>Other costs</i>	-	1 472	2 801	4 273
Kaikkiaan <i>Grand total</i>	984 322	60 196	122 683	1 167 201

¹ Yksityismetsien täydennyskylvön kustannukset sisältyvät varsinaisen kylvön kustannuksiin.
The costs of supplementary seeding in the category Non-industrial, private etc. are included in the costs of seeding.

² Valtion metsien pystykarshintan kustannukset sisältyvät suurelta osin muihin kustannuksiin.
The costs of pruning in the category State are mainly included in other costs.

³ Yksityismetsien metsäteiden perusparannuksen kustannukset sisältyvät uusien metsäteiden rakentamisen kustannuksiin.
The costs of basic improvement of forest roads in the category Non-industrial, private etc. are included in the costs of construction of new forest roads.

Ks. myös taulukko 3.21. *See also Table 3.21.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.21 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ¹
Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

1 000mk FIM 1 000

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uudistusalojen valmistaminen <i>Preparation of regeneration areas</i>				Metsänviljely <i>Seeding and planting</i>				Taimikonhoito <i>Tending of seedling stands</i>				Nuorten metsän kunnostus <i>Improvement of young stands</i>			
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	109	-	-	109	541	-	-	541	623	-	-	623	-	-	-	-
1 Rannikko	4 520	45	53	4 618	14 123	71	162	14 356	8 677	121	164	8 962	2 703	-	-	2 703
2 Lounais-Suomi	11 188	292	90	11 570	14 978	435	97	15 510	7 607	700	442	8 749	5 000	-	5	5 005
3 Häme-Uusimaa	9 468	341	224	10 033	25 439	531	483	26 453	9 415	650	576	10 641	4 916	10	-	4 926
4 Kymi	6 566	340	60	6 966	20 740	911	89	21 740	10 606	1 294	271	12 171	1 955	11	-	1 966
5 Pirkanmaa	6 951	553	820	8 324	17 166	911	1 384	19 461	5 630	1 447	1 610	8 687	5 262	91	-	5 353
6 Etelä-Savo	11 011	636	328	11 975	36 563	1 489	971	39 023	8 855	1 881	2 135	12 871	15 653	4	4	15 661
7 Etelä-Pohjanmaa	12 091	24	440	12 555	20 096	85	1 261	21 442	11 928	288	756	12 972	11 776	-	1	11 777
8 Keski-Suomi	14 419	979	1 030	16 428	32 391	2 407	2 731	37 529	12 086	3 405	1 556	17 047	10 353	36	-	10 389
9 Pohjois-Savo	13 585	713	445	14 743	44 265	2 447	929	47 641	19 931	1 318	1 406	22 655	9 403	27	2	9 432
10 Pohjois-Karjala	9 844	1 068	1 852	12 764	24 399	3 591	3 459	31 449	9 170	3 592	5 699	18 461	3 956	-	-	3 956
11 Kainuu	4 581	799	3 236	8 616	8 899	1 859	4 663	15 421	8 228	2 613	7 245	18 086	7 032	-	-	7 032
12 Pohjois-Pohjanmaa	13 273	186	2 622	16 081	25 126	663	4 917	30 706	5 356	929	5 460	11 745	26 575	4	14	26 593
13 Lappi	15 341	106	7 474	22 921	31 493	63	9 468	41 024	5 107	376	10 212	15 695	6 152	60	-	6 212
Koko maa <i>Whole country</i>	132 947	6 082	18 674	157 703	316 219	15 463	30 614	362 296	123 219	18 614	37 532	179 365	110 736	243	26	111 005

¹ Kokonaiskustannukset sisältävät työpalkat (mukaanlukien suunnittelun ja työnjohdon palkat) sosiaaliturvamaksuineen, eläkemaksut, vakuutusmaksut, vuosilomakorvaukset, ansiosatasajärjestelmämaksut, tarvikkeet (siemenet, taimet, lannoitteet, torjunta-aineet, polttoaineet), kone- ja kalustokustannukset, likaisentyönlisät, tossurahat, siirtokustannukset ym. kyseiselle työlle ominaiset kustannukset.

Ks. myös taulukko 3.20. *See also Table 3.20.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalustollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

JATKUU
 CONT.

3.21 JATKOJA CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Pystykarsinta ¹ <i>Pruning ¹</i>				Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>				Metsäojitus <i>Forest drainage</i>			
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
	1 000 mk <i>FIM 1 000</i>											
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	29
1 Rannikko	187	-	-	187	6	-	-	6	4 497	7	2	4 506
2 Lounais-Suomi	384	-	-	384	122	-	-	122	7 464	153	50	7 667
3 Häme-Uusimaa	156	3	-	159	393	-	-	393	2 932	13	-	2 945
4 Ymi	438	-	-	438	22	-	-	22	3 082	-	-	3 082
5 Pirkanmaa	346	54	-	400	296	-	676	972	4 993	39	95	5 127
6 Etelä-Savo	1 051	-	3	1 054	136	-	396	532	3 860	102	9	3 971
7 Etelä-Pohjanmaa	131	-	-	131	2 796	-	529	3 325	12 296	45	300	12 641
8 Keski-Suomi	884	96	-	980	1 228	-	881	2 109	3 760	394	354	4 508
9 Pohjois-Savo	1 340	-	-	1 340	1 735	-	641	2 376	5 179	229	142	5 550
10 Pohjois-Karjala	560	-	-	560	527	1 742	3 464	5 733	4 648	165	703	5 516
11 Kainuu	113	-	-	113	3	-	2 241	2 244	8 222	209	2 009	10 440
12 Pohjois-Pohjanmaa	184	-	-	184	1 405	-	2 493	3 898	11 580	91	1 041	12 712
13 Lappi	309	-	-	309	77	-	836	913	5 061	41	1 045	6 147
Koko maa <i>Whole country</i>	6 083	153	3	6 239	8 746	1 742	12 157	22 645	77 603	1 488	5 750	84 841

¹ Valtion metsien pystykarsinnan kustannukset sisältyvät suurelta osin muihin kustannuksiin.
The costs of pruning in the category State are mainly included in other costs.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
 CONT.

3.21 JATKOA
CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
II = Metsäteollisuus *Forest industries*
III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	1 000 mk <i>FIM 1 000</i>											
	Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito <i>Construction and maintenance of forest roads</i>				Muut edellä erittelemättömät kustannukset <i>Other costs</i>				Kustannukset kaikkiaan <i>Grand total</i>			
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	1 302	-	-	1 302
1 Rannikko	20 670	128	198	20 996	-	8	3	11	55 383	380	582	56 345
2 Lounais-Suomi	13 233	610	533	14 376	-	169	32	201	59 976	2 359	1 249	63 584
3 Häme-Uusimaa	9 953	351	101	10 405	-	145	108	253	62 672	2 044	1 492	66 208
4 Kymi	8 887	1 155	45	10 087	-	170	20	190	52 296	3 881	485	56 662
5 Pirkanmaa	14 602	1 024	117	15 743	-	267	207	474	55 246	4 386	4 909	64 541
6 Etelä-Savo	17 450	1 599	93	19 142	-	120	234	354	94 579	5 831	4 173	104 583
7 Etelä-Pohjanmaa	13 774	348	231	14 353	-	178	80	258	84 888	968	3 598	89 454
8 Keski-Suomi	17 781	2 230	62	20 073	-	203	317	520	92 902	9 750	6 931	109 583
9 Pohjois-Savo	22 897	1 275	73	24 245	-	120	120	240	118 335	6 129	3 758	128 222
10 Pohjois-Karjala	14 226	2 866	292	17 384	-	40	264	304	67 330	13 064	15 733	96 127
11 Kainuu	14 517	2 493	1 115	18 125	-	52	269	321	51 595	8 025	20 778	80 398
12 Pohjois-Pohjanmaa	19 237	764	5 072	25 073	-	-	91	91	102 736	2 637	21 710	127 083
13 Lappi	21 542	96	7 194	28 832	-	-	1 056	1 056	85 082	742	37 285	123 109
Koko maa <i>Whole country</i>	208 769	14 939	15 126	238 834	-	1 472	2 801	4 273	984 322	60 196	122 683	1 167 201

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 3 Silviculture

3.22 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–98
Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1963–98, by forest-ownership category

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Vuosi Year					milj. mk		FIM mill.	
	I	Yhteensä Total	Josta: Oma rahoitus ja oman työn arvo Of which: Self-financing and own labour input	Valtion lainat State loans	Valtion tuet State grants	III	Kaikki All	
1963		40,8	20,5	7,0	13,3	14,1	14,9	69,8
1964		48,9	23,7	8,2	17,0	14,5	20,8	84,2
1965		60,8	26,0	12,5	22,3	18,1	24,0	102,9
1966		70,8	27,3	15,3	28,2	18,2	27,7	116,8
1967		92,0	42,9	18,7	30,4	19,0	37,8	148,8
1968		104,8	51,3	20,6	32,9	20,4	48,9	174,0
1969		119,1	55,3	27,0	36,8	21,9	45,4	186,4
1970		126,9	60,6	28,7	37,6	24,4	42,0	193,3
1971		149,5	76,4	31,6	41,5	28,4	45,5	223,3
1972		184,7	101,3	32,8	50,6	23,0	47,8	255,5
1973		211,3	111,9	40,4	59,0	35,8	51,8	298,9
1974		264,3	143,9	53,9	66,5	44,8	61,2	370,3
1975		353,5	175,8	95,3	82,4	80,3	88,7	522,5
1976		370,0	169,0	105,3	95,7	78,7	109,7	558,3
1977		447,6	217,3	106,5	123,8	72,8	119,9	640,3
1978		441,5	189,4	107,1	145,0	69,5	108,5	619,5
1979		403,4	193,8	94,8	114,7	78,4	105,8	587,6
1980		482,2	251,8	110,8	119,6	84,9	100,9	668,0
1981		569,1	313,2	128,5	127,4	83,5	96,9	749,5
1982		682,7	394,6	146,6	141,5	94,5	115,4	892,6
1983		684,0	377,8	153,3	152,9	96,6	145,2	925,8
1984		689,2	349,0	158,5	181,7	106,8	154,8	950,8
1985		720,6	399,2	157,3	164,2	112,1	153,9	986,7
1986		783,8	423,2	158,5	202,1	105,1	162,8	1 051,7
1987		764,2	413,2	168,5	182,5	103,5	143,6	1 011,3
1988		853,7	446,7	150,8	256,2	80,4	142,4	1 076,5
1989		847,7	466,9	142,3	238,5	92,4	192,9	1 133,0
1990		996,8	515,5	186,1	295,2	92,5	176,8	1 266,1
1991		1 104,1	602,0	146,7	355,4	80,1	155,8	1 340,0
1992		1 057,6	517,3	173,5	366,7	87,4	117,1	1 262,0
1993		958,0	498,2	80,2	379,6	91,8	93,4	1 143,2
1994		855,6	497,6	42,9	315,1	69,3	83,5	1 008,4
1995		869,8	577,4	23,9	268,5	86,1	113,7	1 069,6
1996		848,5	560,5	13,2	274,8	73,8	105,3	1 027,6
1997		913,4	618,2	8,1	287,2	61,7	98,8	1 073,9
1998		984,3	676,5	5,0	302,8	60,2	122,7	1 167,2

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.23 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1998

Financing of silvicultural and forest-improvement works in 1998 in non-industrial, private forests

	1 000 mk FIM 1 000			
Työlaji <i>Type of work</i>	Oma rahoitus ja oman työn arvo <i>Self-financing and own labour input</i>	Valtion lainat <i>State loans</i>	Valtion tuet <i>State grants</i>	Yhteensä <i>Total</i>
Uudistusalan valmistaminen <i>Preparation of regeneration areas</i>	132 947	-	-	132 947
Metsänviljely ja luontainen uudistaminen ¹ <i>Artificial and natural regeneration ¹</i>	215 516	-	100 703	316 219
Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus ² <i>Tending of seedling stands and improvement of young stands ²</i>	137 149	41	96 765	233 955
Pystykarsinta <i>Pruning</i>	3 626	-	2 457	6 083
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	7 764	-	982	8 746
Metsäojitus <i>Forest drainage</i>	22 293	2 127	53 183	77 603
Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito <i>Construction and maintenance of forest roads</i>	157 248	2 839	48 682	208 769
Yhteensä <i>Total</i>	676 543	5 007	302 772	984 322

¹ Sisältää myös kulotuksen tuen 0,4 milj. mk.
Also includes grants for prescribed burning, FIM 0.4 mill.

² Sisältää myös energiapuun korjuun tuen 9,6 milj. mk.
Also includes grants for energywood harvesting, FIM 9.6 mill.

Valtion tuet sisältävät noin 33,2 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 33.2 mill. of EU grants for afforesting arable land and for silviculture.

Ks. myös taulukko 3.24. *See also Table 3.24.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

3.24 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin sekä luonnonhoitohankkeisiin 1998 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain
State loans and grants used in 1998 for silvicultural and forest-improvement works and tending of forest nature in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre

1000mk FIM 1 000

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsänuudistaminen ¹ <i>Forest regeneration¹</i>		Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus ² <i>Tending of seedling stands and improvement of young stands²</i>		Pystykarsinta <i>Pruning</i>		Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>		Metsäojitus <i>Forest drainage</i>		Metsäteiden rakentaminen <i>Construction of forest roads</i>		Metsänhoito- ja perusparannustöihin yhteensä <i>Total</i>		Yht. <i>Total</i>
	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	Laina <i>Loan</i>	Tuki <i>Grant</i>	
	0 Ahvenanmaa	-	114	41	279	-	-	-	-	-	18	-	-	41		411	452
1 Rannikko	-	1 829	-	4 227	-	58	-	-	5	3 429	22	3 690	27	13 233	13 260
2 Lounais-Suomi	-	1 851	-	3 593	-	76	-	4	418	4 237	282	2 380	700	12 141	12 841
3 Häme-Uusimaa	-	3 415	-	5 474	-	86	-	69	173	2 013	375	1 951	548	13 008	13 556
4 Kymi	-	5 078	-	5 622	-	212	-	6	195	2 106	454	2 957	649	15 981	16 630
5 Pirkanmaa	-	2 290	-	3 674	-	163	-	22	174	2 653	668	2 895	842	11 697	12 539
6 Etelä-Savo	-	5 591	-	8 714	-	416	-	5	224	2 123	229	1 023	453	17 872	18 325
7 Etelä-Pohjanmaa	-	5 662	-	11 480	-	55	-	16	619	9 782	329	5 148	948	32 143	33 091
8 Keski-Suomi	-	3 207	-	8 957	-	389	-	260	58	2 008	173	2 906	231	17 727	17 958
9 Pohjois-Savo	-	5 233	-	13 112	-	587	-	463	132	2 790	146	3 651	278	25 836	26 114
10 Pohjois-Karjala	-	5 553	-	5 444	-	270	-	39	94	2 654	-	2 410	94	16 370	16 464
11 Kainuu	-	3 755	-	6 806	-	74	-	3	-	5 418	74	2 655	74	18 711	18 785
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	19 007	-	13 157	-	11	-	95	17	10 505	75	8 905	92	51 680	51 772
13 Lappi	-	38 118	-	6 226	-	60	-	-	18	3 447	12	8 111	30	55 962	55 992
Koko maa <i>Whole country</i>	-	100 703	41	96 765	-	2 457	-	982	2 127	53 183	2 839	48 682	5 007	302 772	307 779

¹ Sisältää myös kulutuksen tuen 0,4 milj. mk.
Also includes grants for prescribed burning, FIM 0.4 mill.

² Sisältää myös energiapuun korjuun tuen 9,6 milj. mk.
Also includes grants for energywood harvesting, FIM 9.6 mill.

Valtion tuet sisältävät noin 33,2 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 33.2 mill. of EU grants for afforesting arable land and for silviculture.

Ks. myös taulukko 3.23. *See also Table 3.23.*

3.24 JATKOA CONTINUATION

1 000 mk FIM 1 000

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Ympäristötuki (Kestävän metsätalouden rahoituslain 19 §) <i>Grants for environment</i>		Metsäluonnon hoitohankkeet yms. (Kestävän metsätalouden rahoituslain 20 §) <i>Tending of forest nature</i>	
		Tuki <i>Grant</i>		Tuki <i>Grant</i>
0 Ahvenanmaa		-		-
1 Rannikko		11		558
2 Lounais-Suomi		118		667
3 Häme-Uusimaa		120		655
4 Kymi		-		525
5 Pirkanmaa		168		675
6 Etelä-Savo		34		644
7 Etelä-Pohjanmaa		166		861
8 Keski-Suomi		1 022		778
9 Pohjois-Savo		67		942
10 Pohjois-Karjala		50		587
11 Kainuu		-		537
12 Pohjois-Pohjanmaa		69		912
13 Lappi		-		611
Valtakunnalliset hankkeet				1 802
Koko maa <i>Whole country</i>		1 825		10 754

Lähde: Maa- ja metsätalousministeriö
Source: Ministry of Agriculture and Forestry

3.25 Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset ¹ 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Unit costs of silvicultural and forest-improvement works in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
II = Metsäteollisuus *Forest industries*
III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uudistusalan raivaus <i>Clearing of regeneration areas</i>				Äestys ja laikutus <i>Harrowing and scarification</i>				Auraus ja mätästys <i>Ploughing and mounding</i>			
	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>
	mk/ha <i>FIM per hectare</i>											
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	700	-	-	700	1 651	-	-	1 651
1 Rannikko	231	572	709	235	638	1 598	602	639	-	1 386	1 600	1 442
2 Lounais-Suomi	625	455	337	616	792	689	696	788	1 378	1 135	1 175	1 357
3 Häme-Uusimaa	515	656	615	521	853	800	696	849	1 445	1 198	1 255	1 397
4 Kymi	405	712	555	412	825	707	687	819	1 378	1 340	-	1 369
5 Pirkanmaa	321	447	418	331	946	794	648	921	1 283	1 220	1 202	1 256
6 Etelä-Savo	584	364	716	579	818	671	677	806	1 238	1 180	1 160	1 224
7 Etelä-Pohjanmaa	401	-	318	400	652	690	625	651	1 238	1 217	1 074	1 217
8 Keski-Suomi	600	448	266	562	771	798	611	758	1 290	1 166	1 248	1 265
9 Pohjois-Savo	331	306	316	329	910	817	683	897	1 330	1 055	1 124	1 291
10 Pohjois-Karjala	476	704	280	443	915	780	655	854	1 255	1 176	1 044	1 228
11 Kainuu	376	251	311	342	589	761	511	579	1 100	1 073	931	1 017
12 Pohjois-Pohjanmaa	284	244	306	286	633	834	592	631	850	1 217	853	853
13 Lappi	312	243	321	315	568	636	480	527	865	1 258	595	802
Koko maa <i>Whole country</i>	401	399	321	389	772	763	546	741	1 041	1 167	800	1 008

¹ Yksikkökustannukset sisältävät työpalkat (ei suunnittelun eikä työnjohdon palkkoja) sosiaaliturvamuksineen, eläkemaksut, vakuutusmaksut, vuosilomakorvaukset, ansiontasausjärjestelmämaksut, tarvikkeet (siemenet, taimet, lannoitteet, torjunta-aineet, polttoaineet), kone- ja kalustokustannukset, liikaisentyönlisät, tossurahat, siirtokustannukset ym. kyseiselle työlle ominaiset kustannukset.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

3.25 JATKOJA CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	mk/ha <i>FIM per hectare</i>											
	Kulotus <i>Prescribed burning</i>				Kylvö <i>Seeding</i>				Istutus <i>Planting</i>			
	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	3 843	-	-	3 843
1 Rannikko	-	-	-	-	691	975	736	694	2 780	3 598	5 775	2 802
2 Lounais-Suomi	2 090	-	-	2 090	712	430	564	704	4 210	3 079	2 709	4 147
3 Häme-Uusimaa	2 090	-	2 515	2 107	842	907	713	840	4 570	2 529	3 475	4 472
4 Kymi	2 090	-	-	2 090	911	900	943	911	4 500	2 788	2 970	4 372
5 Pirkanmaa	2 090	-	2 791	2 290	788	777	508	775	4 530	3 022	2 692	4 228
6 Etelä-Savo	2 090	-	-	2 090	818	913	943	830	4 400	3 015	2 718	4 261
7 Etelä-Pohjanmaa	2 090	-	-	2 090	862	830	1 048	867	3 520	2 887	2 596	3 439
8 Keski-Suomi	2 090	-	3 144	2 213	688	762	851	719	3 680	2 954	2 414	3 516
9 Pohjois-Savo	2 090	-	-	2 090	981	780	1 048	975	3 810	2 892	2 907	3 728
10 Pohjois-Karjala	-	-	210	210	858	905	758	835	4 210	2 832	2 892	3 825
11 Kainuu	2 090	-	3 432	3 188	1 054	930	753	953	2 980	2 883	1 985	2 554
12 Pohjois-Pohjanmaa	2 090	-	879	989	863	1 139	880	869	2 420	2 925	2 056	2 365
13 Lappi	-	-	859	859	958	925	875	938	2 130	3 283	1 795	2 039
Koko maa <i>Whole country</i>	2 090	-	1 059	1 448	864	856	831	860	3 503	2 897	2 128	3 309

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

JATKUU
CONT.

3.25 JATKO CONTINUATION

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	mk/ha <i>FIM per hectare</i>															
	Taimikonhoito <i>Tending of seedling stands</i>				Nuoren metsän kunnostus <i>Improvement of young stands</i>				Pystykarsinta <i>Pruning</i>				Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>			
	I ¹	II	III	Kaikki <i>All</i>	I ¹	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>
0 Ahvenanmaa	1 038	-	-	1 038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	1 445	1 434	1 472	1 445	1 824	-	-	1 824	1 630	-	-	1 630	900	-	-	900
2 Lounais-Suomi	1 348	1 252	1 121	1 331	1 649	-	1 320	1 649	1 630	-	-	1 630	900	-	-	900
3 Häme-Uusimaa	1 406	1 517	1 319	1 407	1 833	900	-	1 830	1 630	924	-	1 612	900	-	-	900
4 Kymi	1 387	1 297	1 276	1 378	1 610	900	-	1 603	1 630	-	-	1 630	900	-	-	900
5 Pirkanmaa	1 430	1 369	1 041	1 356	1 343	950	-	1 334	1 630	2 400	-	1 719	900	-	692	752
6 Etelä-Savo	1 433	1 317	1 372	1 410	1 914	900	1 770	1 913	1 630	-	810	1 625	900	-	1 685	1 335
7 Etelä-Pohjanmaa	1 406	1 094	1 049	1 378	1 592	-	1 614	1 592	1 630	-	-	1 630	900	-	734	870
8 Keski-Suomi	1 392	1 247	948	1 323	1 700	860	-	1 695	1 630	2 200	-	1 680	900	-	755	836
9 Pohjois-Savo	1 428	1 037	985	1 373	1 510	870	1 400	1 507	1 630	-	-	1 630	900	-	834	888
10 Pohjois-Karjala	1 325	1 245	1 000	1 219	1 596	-	-	1 596	1 630	-	-	1 630	900	1 634	982	1 122
11 Kainuu	1 268	1 139	886	1 093	1 665	-	-	1 665	1 630	-	-	1 630	900	-	706	706
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 422	1 095	1 287	1 340	1 951	500	929	1 949	1 630	-	-	1 630	900	-	692	753
13 Lappi	1 289	909	1 101	1 158	1 652	500	-	1 622	1 630	-	-	1 630	900	-	691	705
Koko maa <i>Whole country</i>	1 386	1 219	1 059	1 305	1 723	761	1 142	1 718	1 630	2 226	810	1 642	900	1 634	789	872

¹ Sisältää myös työnjohtokustannukset.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.26 Metsäojituksen yksikkökustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of forest drainage in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

- I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uudisojitus, mk/m <i>First-time ditching, FIM per metre</i>				Uudisojitus, mk/ha <i>First-time ditching, FIM per hectare</i>				Kunnostusojitus, mk/m <i>Ditch cleaning and supplementary ditching, FIM per metre</i>				Kunnostusojitus, mk/ha <i>Ditch cleaning and supplementary ditching, FIM per hectare</i>			
	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>
0 Ahvenanmaa	6,16	-	-	6,16	1 082	-	-	1 082	6,97	-	-	6,97	1 436	-	-	1 436
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	2,00	-	2,40	651	480	2 606	651
2 Lounais-Suomi	2,24	-	1,51	2,18	834	-	453	799	1,97	2,77	2,30	2,00	728	832	756	731
3 Häme-Uusimaa	2,21	-	-	2,21	686	-	-	686	2,03	2,93	-	2,04	633	818	-	634
4 Kymi	-	-	-	-	-	-	-	-	5,21	-	-	5,21	1 355	-	-	1 355
5 Pirkanmaa	2,87	-	-	2,87	821	-	-	821	1,81	1,99	2,06	1,83	705	583	560	697
6 Etelä-Savo	1,90	-	-	1,90	459	-	-	459	1,69	2,34	2,97	1,72	547	564	695	548
7 Etelä-Pohjanmaa	1,99	-	-	1,99	576	-	-	576	1,99	1,77	1,71	1,98	576	485	531	573
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	1,91	1,85	1,64	1,86	535	589	536	542
9 Pohjois-Savo	1,84	-	-	1,84	663	-	-	663	2,07	2,12	1,17	1,99	477	627	366	478
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	2,02	1,48	1,19	1,77	554	355	372	502
11 Kainuu	1,70	-	-	1,70	547	-	-	547	1,54	1,43	1,54	1,54	378	402	439	399
12 Pohjois-Pohjanmaa	2,28	-	-	2,28	633	-	-	633	2,28	1,72	1,66	2,19	619	459	479	599
13 Lappi	1,61	-	-	1,61	482	-	-	482	1,53	1,78	1,57	1,55	492	427	377	449
Koko maa <i>Whole country</i>	1,89	-	1,51	1,89	552	-	453	552	2,07	1,87	1,52	1,98	593	530	431	568

Ks. taulukko 3.25, alaviite 1.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.27 Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1998 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1998, by forest-ownership category and forestry centre

I = Yksityiset ym. *Non-industrial, private etc.*
 II = Metsäteollisuus *Forest industries*
 III = Valtio *State*

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Uusien metsäteiden rakentaminen <i>Construction of forest roads</i>				Metsäteiden perusparannus <i>Basic improvement of forest roads</i>			
	I	II	III	Kaikki <i>All</i>	I	II	III	Kaikki <i>All</i>
	mk/m <i>FIM per metre</i>							
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	50	25	-	50	31	8	7	21
2 Lounais-Suomi	57	41	53	56	43	20	6	38
3 Häme-Uusimaa	31	38	14	31	19	13	-	18
4 Kymi	62	14	-	58	62	63	5	52
5 Pirkanmaa	44	35	37	43	26	17	13	24
6 Etelä-Savo	36	21	58	34	36	12	3	13
7 Etelä-Pohjanmaa	47	42	54	47	47	7	41	42
8 Keski-Suomi	34	31	15	33	34	13	-	21
9 Pohjois-Savo	37	22	58	35	37	9	3	21
10 Pohjois-Karjala	46	21	58	41	25	21	3	16
11 Kainuu	41	23	21	33	31	24	14	26
12 Pohjois-Pohjanmaa	42	31	54	43	19	11	41	33
13 Lappi	43	-	38	42	31	-	19	23
Koko maa <i>Whole country</i>	43	26	39	41	31	18	20	24

Ks. taulukko 3.25, alaviite 1.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

3.28 Eräiden metsänhoito- ja perusparannustöiden keskimääräiset yksikkökustannukset 1968–98

Average unit costs of some silvicultural and forest-improvement works, 1968–98

Vuosi <i>Year</i>	Kylvö <i>Seeding</i>	Istutus <i>Planting</i>	Taimikonhoito <i>Tending of seedling stands</i>	Kunnostusojitus ¹ <i>Ditch cleaning and supplementary ditching¹</i>	Metsäteiden rakentaminen ² <i>Construction of forest roads²</i>
	mk/ha	mk/ha	mk/ha	mk/m	mk/m
1968	..	366	107	0,56	..
1969	..	391	110	0,47	..
1970	..	410	130	0,49	..
1971	..	438	150	0,59	..
1972	..	505	178	0,47	..
1973	..	592	219	0,58	..
1974	..	742	279	0,60	..
1975	..	984	329	0,70	12
1976	..	878	351	0,95	16
1977	447	1 196	391	0,98	19
1978	337	1 226	388	1,14	20
1979	402	1 280	410	1,13	23
1980	499	1 447	437	1,20	23
1981	517	1 681	521	1,52	26
1982	598	1 909	531	1,50	28
1983	668	2 032	567	2,08	33
1984	569	1 902	489	1,14	32
1985	635	2 124	535	1,28	35
1986	704	2 324	575	1,43	39
1987	754	2 341	605	1,54	36
1988	824	2 563	637	1,69	39
1989	962	2 740	666	1,78	39
1990	1 020	3 086	727	1,93	40
1991	999	2 865	845	1,96	43
1992	979	2 992	847	2,12	43
1993	809	3 056	849	2,10	37
1994	780	3 127	892	2,40	39
1995	840	3 231	1 027	1,87	41
1996	863	3 225	1 043	1,80	41
1997	902	3 286	1 058	1,83	42
1998	860	3 309	1 305 ³	1,98	41

¹ 1968–83 yksityisten ym. oijen perkaus, 1984–87 oijen perkaus
1968–83 ditch cleaning in non-industrial, private forests, 1984–87 ditch cleaning

² 1975–83 yksityisten ym. metsäteiden rakentaminen
1975–83 construction of forest roads in non-industrial, private forests

³ Sisältää myös työnjohtokustannukset yksityismetsien osalta.
Also includes the costs of supervision of work in non-industrial, private forests.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Jo kahtena peräkkäisenä vuonna on markkinapuuta hakattu metsistämme ennätysellisen paljon. Vuoden 1998 hakkuumäärä ylsi peräti 55 miljoonaa kuutiometriin. Vuoden 1997 hakkuuennätys ylittyi siten yli kahdella miljoonalla kuutiometrillä. Raakapuuta ostettiin yksityismetsistä vuonna 1998 vajaat 37 miljoonaa kuutiometriä, mikä oli 8 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Tukkipuun ja kuusikuitupuun hinnat olivat vuonna 1998 keskimäärin 3–5 prosenttia korkeammat kuin vuonna 1997. Mänty- ja koivukuitupuun hinnat pysyivät likimain samansuuruisina kuin vuotta aiemmin.

Puumarkkinatilastot

Raakapuumarkkinoita kuvaavia tilastoja laaditaan kahdesta puukaupan eri vaiheesta. *Osto- ja hintatilasto* kertoo yksityismetsien puukauppojen puumäärät ja yksikköhinnat pysty- ja hankintakaupoissa. Pystykaupassa myyjä luovuttaa ostajalle oikeuden hakata ja korjata puut sovitulta myyntikohteelta. Puun yksikköhinta on pystykaupassa *kantohinta*. Hankintakaupassa myyjä toimittaa sovitut puumäärät sovitulle varastopaikalle. Yksikköhintana käytettyyn *hankintahintaan* sisältyy myös korvaus myyjälle aiheutuneista kustannuksista.

Hakkuutilasto kertoo hakatut puumäärät vastaanottomittauksen (hankintakaupat) tai palkanmaksua varten tehtävän työmittauksen (pystykaupat sekä yhtiöiden omien metsien ja Metsähallituksen hakkuut) perusteella. Verrattaessa saman ajanjakson osto- ja hakkuumääriä tulee huomata, että puukauppasopimukset pääsääntöisesti aliarvioivat hakattavan puuston määrän. Lisäksi puunhankinnan eri vaiheiden (osto–hakkuu) välillä voi olla pitkäkin viive,

mikä vaikuttaa osto- ja hakkuutilastojen vertailuun. *Yksityismetsiin* sisältyvät tässä varsinaisten yksityismetsien lisäksi kuntien ja seurakuntien metsät sekä mm. puolustusministeriön ja Metlan hallinnassa olevat metsät.

Puun ostomäärä- ja hintatilasto perustuu Metsäteollisuus ry:n jäsenyhtiöiltään keräämiin tietoihin, joihin sisältyvät myös Suomen Sahat ry:n jäsenten puukaupat. Tilasto kattaa noin 90 prosenttia metsäteollisuuden yksityismetsistä ostamasta raakapuusta. Hintatiedot koskevat puukauppasopimuksen pääpuutavaralajeja ja sisältävät sopimukseen kirjatut lisät. Erikoispuutavaralajien ostomäärät ovat tammikuusta 1999 alkaen saatavilla puukauppatilastoista. Ostomäärä- ja hintatiedot julkaistaan joka kuukausi metsäkeskuksittain Metsätalastotiedotteina. Kuukausittaiset ja viikoittaiset puukauppatilastot ovat saatavissa myös METINFO-tietojärjestelmästä.

Metsäteollisuuden puuvarastoista (ml. tuontipuu) laaditaan tilastot vuoden puolivälissä ja lopussa. Tilaston kattavuutta muutettiin vuoden 1995 lopussa. Tällä hetkellä se sisältää tiedot ainoastaan metsäteollisuuden puuraaka-aineen valmiin tavaran varastoista. Tilastossa ovat mukana tehdasvarastot ja varastot kaukokuljetusreittien varrella (uitto-, rautatieasema- ja tienvarsivarastot). Metsäteollisuuden pysty- ja metsävarannot sekä keskeneräiset hankinta- ja toimitussopimukset eivät ole tilastossa mukana.

Puukauppa vuonna 1998 ja vuoden 1999 alkupuoliskolla

Vuonna 1997 puumarkkinoilla käyttöönotettua yritys kohtaista neuvottelukäytäntöä noudatettiin vielä vuonna 1998. Yritys kohtaisten sopimusten umpeuduttua alkuvuonna 1998

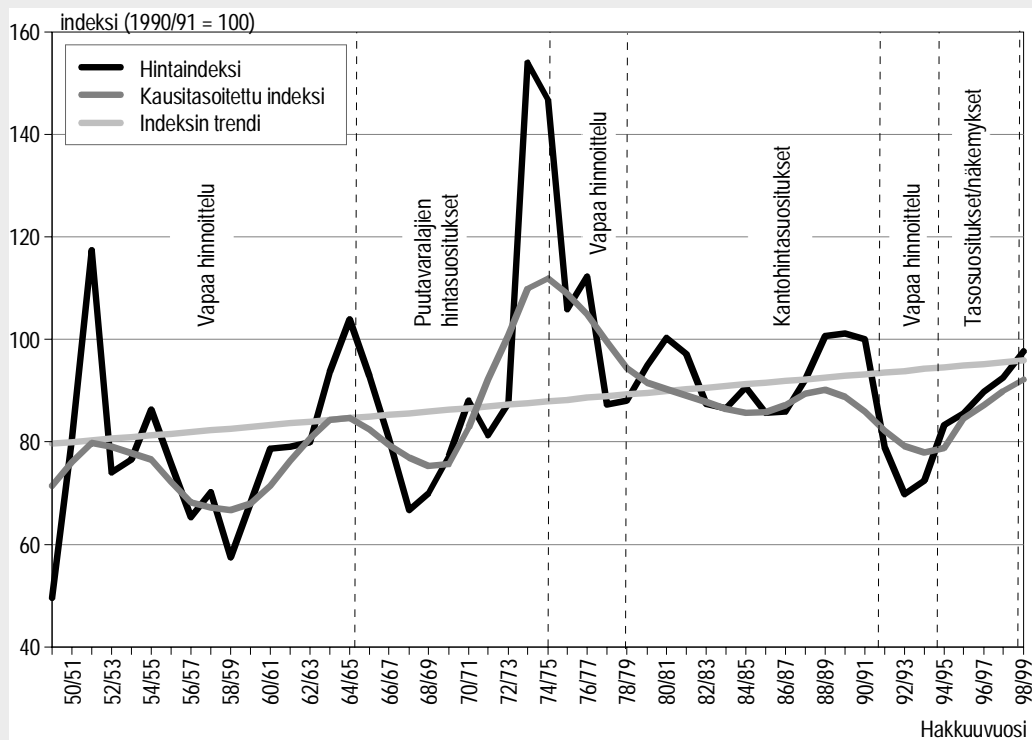
Kantohintaindeksi ja raakapuun hintakehitys hakkuuvuosina 1949/50-1998/99

Kantohintojen pitkän ajan kehitystä tarkastellaan seuraavassa kiinteäpainoisen hintaindeksin avulla. Indeksillä lasketaan kunkin hakkuuvuoden tukkuhintaindeksillä reaaliarvoiksi muutetuista keskikantohinnoista. Puutavaralajien hintojen kiinteät painot ovat Metsä 2000- ohjelman tarkistuksen (1992) hakkuusuunnitteiden puutavaralajirakenteen mukaiset. Kiinteäpainoinen hintaindeksi muuttuu vain eri puutavaralajien keskihintojen muuttuessa. Indeksien perusvuosi, hakkuuvuosi 1990/91, on 100. Hakkuuvuositainen hintaindeksi poikkeaa kuukausi-indeksistä, joka lasketaan ketjuindeksinä hintojen muutoksista.

Raakapuun pitkän ajan hintakehitys

Kantohintaindeksi on koko jaksolla noussut keskimäärin 0,44 % vuodessa. Linearisella trendillä mitattu nousu voidaan tulkita siten, että tukkuhintaindeksillä korjatut kantohinnat olivat 1998/99 keskimäärin viidenneksen hakkuuvuoden 1949/50 tason yläpuolella. Kehitys on ollut indeksin nousua nopeampaa koivukuitupuussa (2,13 %/v) ja mäntykuitupuussa (1,0 %/v) ja hitaampaa havutukkipuussa (0,39 %/v) sekä kuusikuitupuussa (0,30%/v). Hintaaindeksi oli hakkuuvuonna 1998/99 lähellä lineaarista trendiä. Indeksillä painui voimakkaasti trenditason alapuolelle 1990-luvun lamavuosina. Se on noussut vuodesta 1993/94 alkaen kuusi vuotta peräkkäin, mutta on edelleen korkeasuhdannevuosien tason alapuolella.

Kantohintaindeksin suhdannevaihtelussa, joka on näkyvässä kausi- ja satunnaisvaihtelusta tasoitetussa indeksisarjassa, voi erottaa selvän suhdannesyklin. Kausitasoitus on tehty 9 vuoden keskitetyllä liukuvalla keskiarvolla indeksisarjasta.



Teksti ja kuva: Pekka Ollonqvist, Metla

Raakaapuun kantohintojen muutoksen kuukausi-indeksi

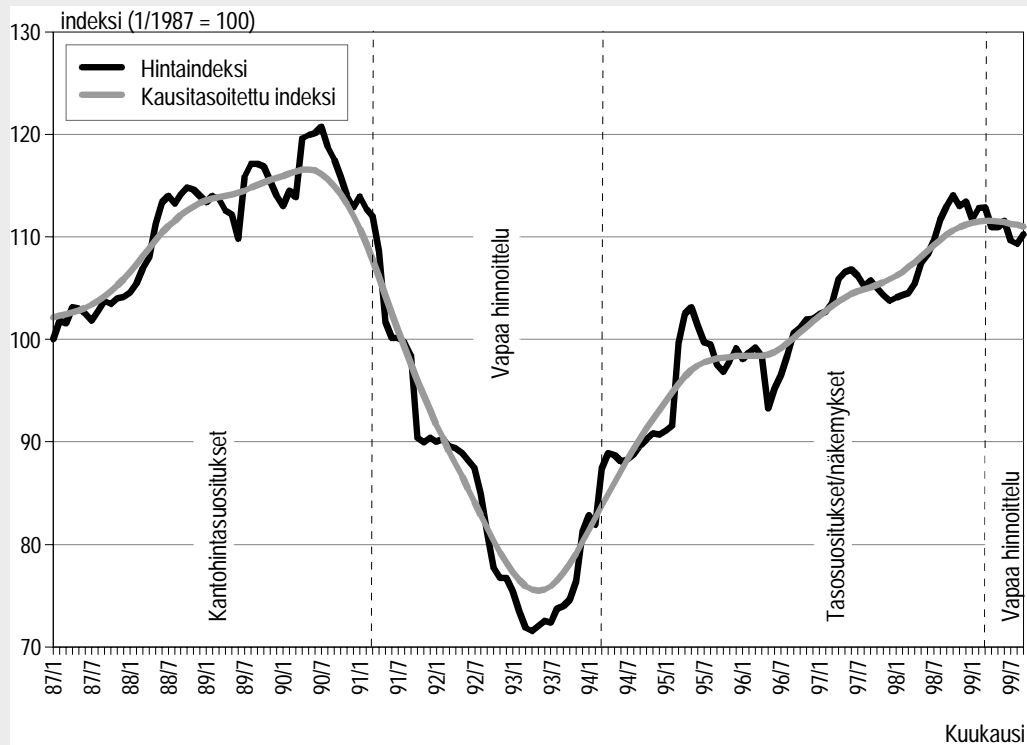
Tukkuhintaindeksillä reaaliarvoiseksi muutetuista kuukausittaisista kantohinnoista laskettava kantohintaindeksi mittaa kuuden pääpuutavaralajin kantohintojen keskimääräistä muutosta. Indeksitiivistää markkinoiden hintamuutokset yhdeksi tunnusluvuksi. Muuttuvapainoisessa kantohintaindeksissä puutavaralajeittaisia hintamuutoksia painotetaan kyseisen puutavaralajin %-osuudella tilastointikuukauden pystykauppamäärästä. Kantohintaindeksin arvoa muuttavat sekä kantohintojen että puutavaralajien osuuksien muutokset. Indeksien muutokset ovat jaksolla 1987–1999 olleet pääosin hintamuutosten aiheuttamia, sillä puutavaralajien osuudet pystykaupassa ovat pysyneet melko vakaina.

Hintaindeksi lasketaan puutavaralajien koko maan keskihinnoista, jotka lasketaan metsäkeskusten vastaavan ajan keskihinnoista tilastointikuukauden ostomäärillä painottaen. Kantohintaindeksin arvo perusajankohtana 1/1987 on 100, josta alkaen indeksin laskennassa käytettyjä hintatietoja on saatavissa.

Kantohinnoissa on ollut voimakas suhdannevaihtelu jaksolla 1987–1999. Suhdannevaihtelun havainnollistamiseksi on laskettu kausivaihtelusta 23 kk tasoituksella korjattu indeksisarja. Suhdannevaihteluun ovat metsäteollisuustuotteiden maailmanmarkkinavaihteluiden lisäksi vaikuttaneet kilpailu kotimaan raakaapuemarkkinoilla sekä kantohinnoista eri ajankohtina solmitut hintasopimukset.

Kuvaan on merkitty neljä jaksoa kantohinnoista solmittujen suositusopimusten mukaan:

1. kaikki puutavaralajit ja koko maan kattaneiden kantohintasuositusten jakso 1/1987–2/1991,
2. vapaan hinnoittelun jakso 3/1991–2/1994 sekä
3. alueellisten hintatasosuositusten sekä yrityskohtaisten hintanäkemyksen jakso 3/1994–2/1999.
4. vapaan hinnoittelun jakso 3/1999–



Teksti ja kuva: Pekka Ollonqvist, Metla

ajauduttiin jälleen tilanteeseen, jossa yhteinen näkemys hinnoista puuttui. Tämä hiljensi kevään puukaupan. Vasta kesän aikana metsänomistajat ja UPM-Kymmene saavuttivat yhteisen näkemyksen hintaodotuksista. Toisen suuren puunostajan, Enson, kanssa vastaavaa näkemystä ei saavutettu. Se ei kuitenkaan muodostunut esteeksi puukaupan lähes välittömälle vilkastumiselle. Syys-lokakuussa metsäteollisuus osti yhteensä 14,1 miljoonaa kuutiometriä puuta, mikä oli noin 40 prosenttia koko vuoden ostomäärästä. Vuoden kahden viimeisen kuukauden aikana puukauppa selvästi hiljeni. Vuonna 1998 metsäteollisuus osti puuta yksityismetsistä yhteensä 36,6 miljoonaa kuutiometriä. Ostomäärä oli 3,2 miljoonaa kuutiometriä eli 8 prosenttia pienempi kuin ennätysvuonna 1997 (taulukot 4.1 ja 4.2).

Tukkipuun kantohinnat nousivat hieman vuonna 1998 edellisvuoden hintatasoon verrattuna. Mäntytukkien kantohinnat olivat keskimäärin 3 prosenttia, kuusitukkien 5 prosenttia ja koivutukkien 4 prosenttia korkeammat kuin vuotta aikaisemmin. Kuitupuista mäntykuitupuun hinta pysyi edellisvuoden tasolla. Kuusikuitupuulla hinnannousu oli kolme ja koivukuitupuulla yksi prosenttia. Hankintahinnat nousivat kantohintojen kehitystä, mutta suhteelliset muutokset jäivät pienemmiksi. Alueellinen kantohintojen vaihtelu on esitetty kuvassa 4.1 (mäntytukit, kuusitukit, mäntykuitupuun ja kuusikuitupuun). Mäntytukista maksettiin korkeinta hintaa Etelä-Savon metsäkeskuksen alueella ja mäntykuidusta Pohjanmaan rannikolla. Kuusitukki oli kalleinta Hämeen-Uudenmaan alueella ja kuusikuitu Lounais-Suomessa (ks. myös taulukko 4.6).

Vuoden 1999 alussa puun ostajien ja myyjien erisuuntaiset näkemykset puun hintaodotuksista johtivat yritys kohtaisten neuvottelujen kariutumiseen. Puun ostajien ja myyjien välisiä neuvotteluja on toistaiseksi käyty EU-komission ja Suomen kilpailuviranomaisten suostumuksella. Kilpailuvirasto ilmoitti kesällä 1999 ettei se enää myönnä jatkoa poikkeusluvalle. Puun myyjä edustava MTK on hakenut päätökseen muutosta.

Hintayksimielisyyden puuttuminen hiljensi kevään puumarkkinat. Yritykset julkaisivat

huhtikuussa omat hinnastonsa, joiden pohjalta puun hinnat ovat määryntyneet. Kuukausittaiset puun ostomäärät olivat tammi-helmikuussa 2–3 miljoonaa kuutiometriä ja maaliskuu-kuussa 1–2 miljoonaa kuutiometriä. Kaikkiaan metsäteollisuus osti tammi-kesäkuussa puuta yksityismetsistä 12,1 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli prosentin suurempi kuin edellisen vuoden vastaavana aikana, jolloin puukauppa myös käytiin selvästi keskimääräistä verkkaisempaan tahtiin. Hakatun puun varastojen määrä oli kesällä 1999 kaikkiaan 8,4 miljoonaa kuutiometriä (taulukko 4.17).

Yksityismetsät vuosina 1997–98, milj. m³

	1997	1998
Puun myyntimäärät	39,80	36,61
Markkinahakkuut	47,15	48,88
– pystykaupat	36,50	38,60
– hankintakaupat	10,65	10,28
Hakkuukertymä	52,99	54,72
Puuston poistuma	58,76	61,75

Hakkuut

Metsäntutkimuslaitos on laatinut markkinapuun hakkuutilastoja hakkuuvuoden 1981/82 alusta lähtien. *Markkinapuulla* tarkoitetaan kaikkea kotimaista raakapuuta, joka on hankittu teollisuuden käyttöön ja vientiin sekä näihin tarkoituksiin raakapuuta hankkivien ostajien muihin käyttötarkoituksiin (lähinnä polttoon) hankkimaa raakapuuta. Piensahojen kotitarve- ja vuokrasahaus ei kuulu markkinapuuhun. Hakkuutilasto perustuu raakapuun ostajille ja Metsähallitukselle tehtyyn tiedusteluun. Tilasto jakautuu kahteen osaan, kuukausitilastoon ja puolivuositilastoon. Näistä edellinen laaditaan ilman aluejakoa, ja sen luvut ovat ennakkotietoja. Lopulliset metsäkeskuksittaiset hakkuumäärät saadaan markkinahakkuuden puolivuositilastosta.

Vuonna 1998 markkinahakkuuden määrässä saavutettiin jälleen uusi ennätys, 55 miljoonaa kuutiometriä. Edellinen hakkuuennätys vuodelta 1997 ylittyi noin kahdella miljoonalla

kuutiometrillä eli neljällä prosentilla. Yksityismetsistä puuta korjattiin kaikkiaan 48,9 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli 1,7 miljoonaa kuutiometriä eli 4 prosenttia suurempi kuin vuotta aikaisemmin. Pystykaupoin korjattiin markkinapuuta 38,6 miljoonaa kuutiometriä, eli 6 prosenttia edellisvuotista enemmän. Hankintapuuta vastaanotettiin yksityismetsistä 10,3 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli kolme prosenttia edellisvuotista pienempi. Hankintakauppojen osuus oli 21 prosenttia yksityismetsien puunkorjuusta. Vuotta aikaisemmin osuus oli 23 prosenttia. Metsähallituksen hallinnassa olevista valtionmetsistä hakattiin puuta 4,1 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli saman suurinen kuin vuotta aikaisemmin. Metsäteollisuusyhtiöiden omien metsien hakkuumäärä oli 2,1 miljoonaa kuutiometriä, mikä oli 21 prosenttia enemmän kuin vuonna 1997 (taulukot 4.11 ja 4.13).

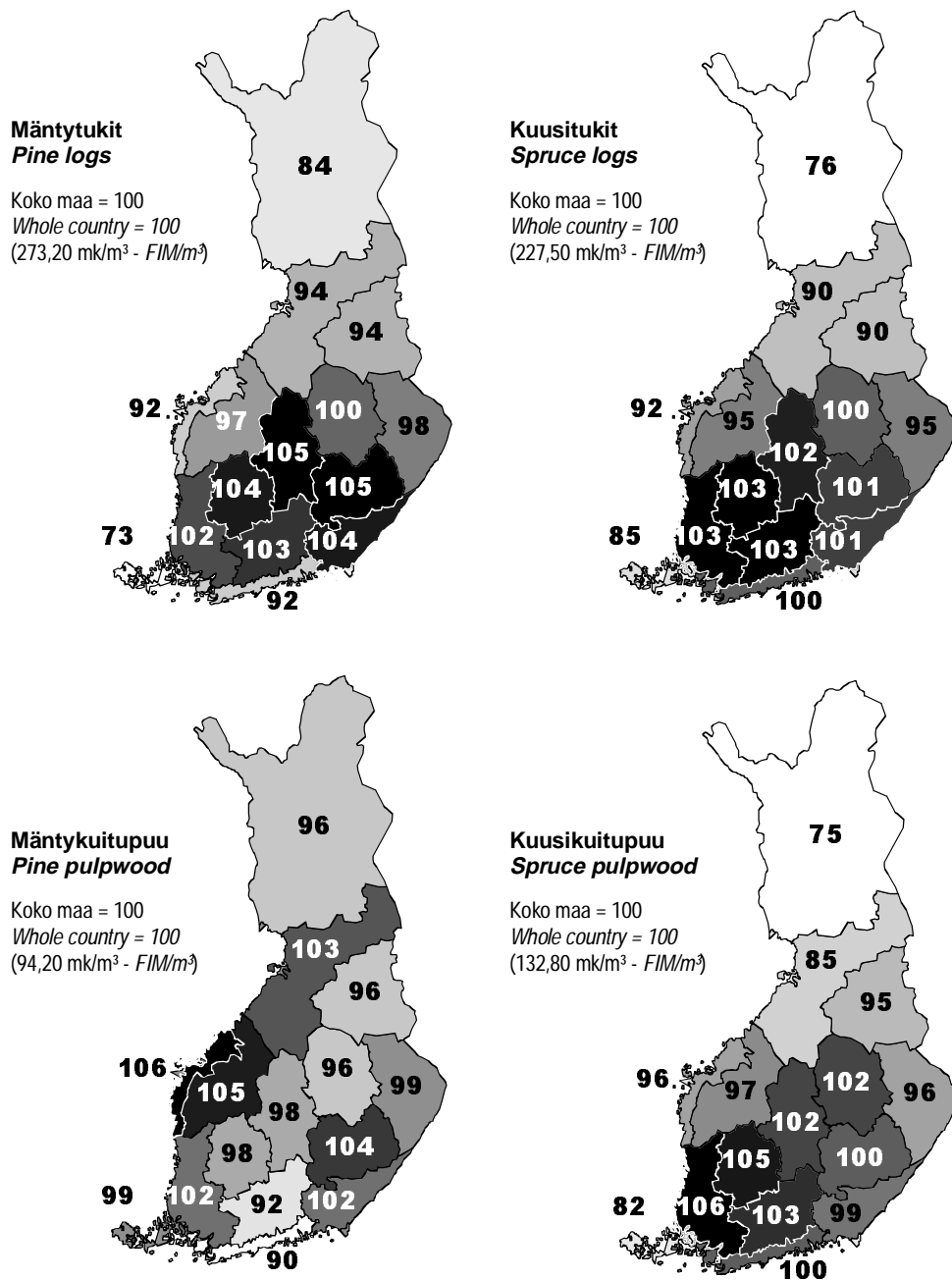
Vuoden 1999 alkupuoliskolla markkinahakkuut jatkuivat edelleen keskimääräistä vilkkaampina. Hakkuut metsäteollisuusyhtiöiden metsissä lisääntyivät alkuvuonna noin puolella edellisen vuoden vastaavan ajanjakson hakkuista. Hakkuut yksityismetsistä olivat vuoden ensimmäisellä puoliskolla lähes yhtä suuret kuin vuotta aikaisemmin. Ennakoarvio tammi–kesäkuun 1999 hakkuumääräksi on 27 miljoonaa kuutiometriä, mikä on yhden prosentin enemmän kuin edellisvuoden vastaavana aikana (taulukot 4.9 ja 4.10).

Kun markkinapuun hakkuisiin lisätään muuhun käyttöön otettu raakapuu (lähinnä kiinteistöjen polttopuuta), päästään *hakkuukertymään*. Ja edelleen: kun hakkuukertymään lisätään hukkapuu ja ns. luonnonpoistuma, päästään *kokonaispoistumaan*. Vuonna 1998 hakkuukertymä oli 61 ja puuston poistuma 69,4 miljoonaa kuutiometriä.

Kirjallisuus – Literature

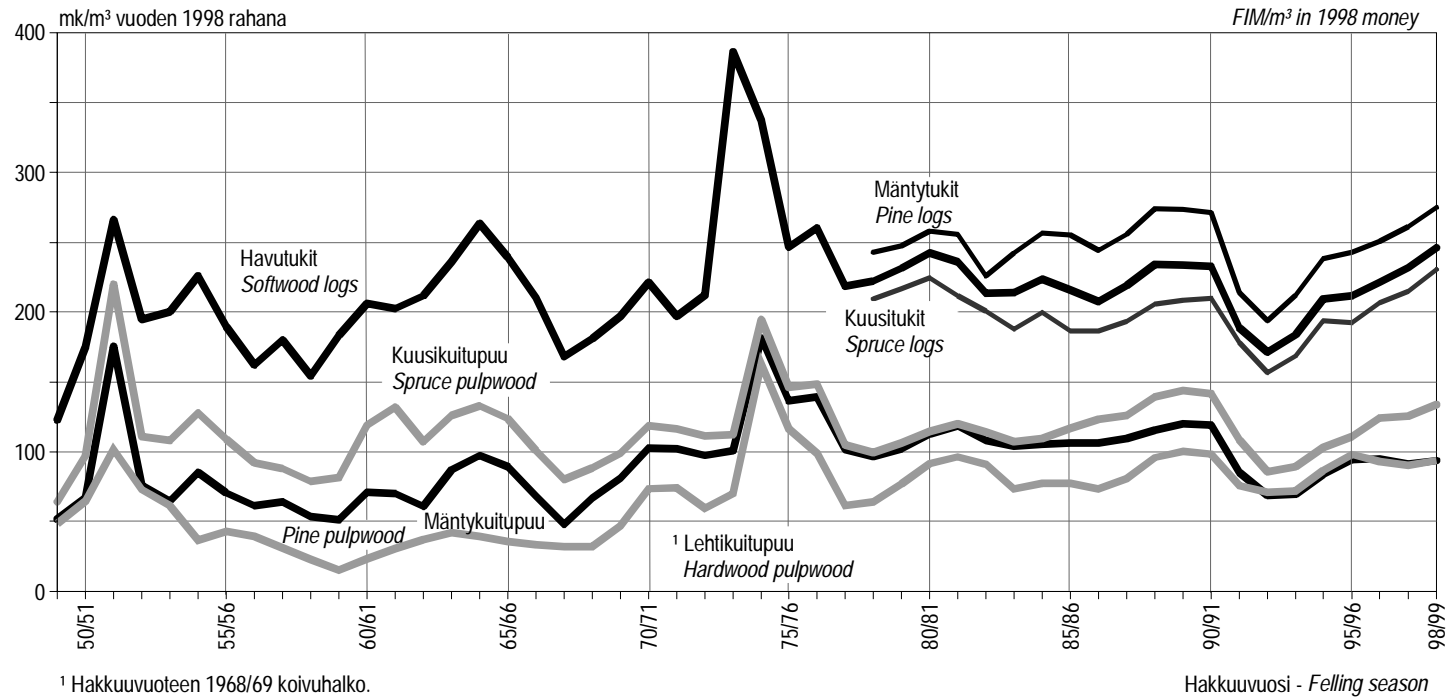
- Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsäkeskuksittain 1998. Metsätilastotiedote 488. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 6 s.
- Hänninen, H. (toim.) 1998. Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos & Metsälehti Kustannus. 199 s.
- Markkinahakkuut metsäkeskuksittain. Kalenterivuosi 1998. Metsätilastotiedote 484. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 10 s.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999–2000. 1999. Metsäntutkimuslaitos. 54 s.
- Metsäteollisuuden puuvarastot 31.12.1998. Metsätilastotiedote 472. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu 3 s.
- Metsäteollisuuden puuvarastot 30.6.1999. Metsätilastotiedote 496. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 3 s.
- Puun ostot ja hinnat, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.
- Tapion taskukirja. 1997. Puukauppa. Metsälehti Kustannus.
- Yksityismetsien raakapuun puukauppojen hinnat metsäkeskuksittain 1.7.–31.12.1998 ja kalenterivuosi 1998. Metsätilastotiedote 470. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 9 s.
- Muut tietolähteet – *Other sources of information*
- Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto
- Metsäteollisuus ry

■ 4 Roundwood markets



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain 1998
Figure 4.1 Relative stumpage prices in private forests in 1998, by forestry centre



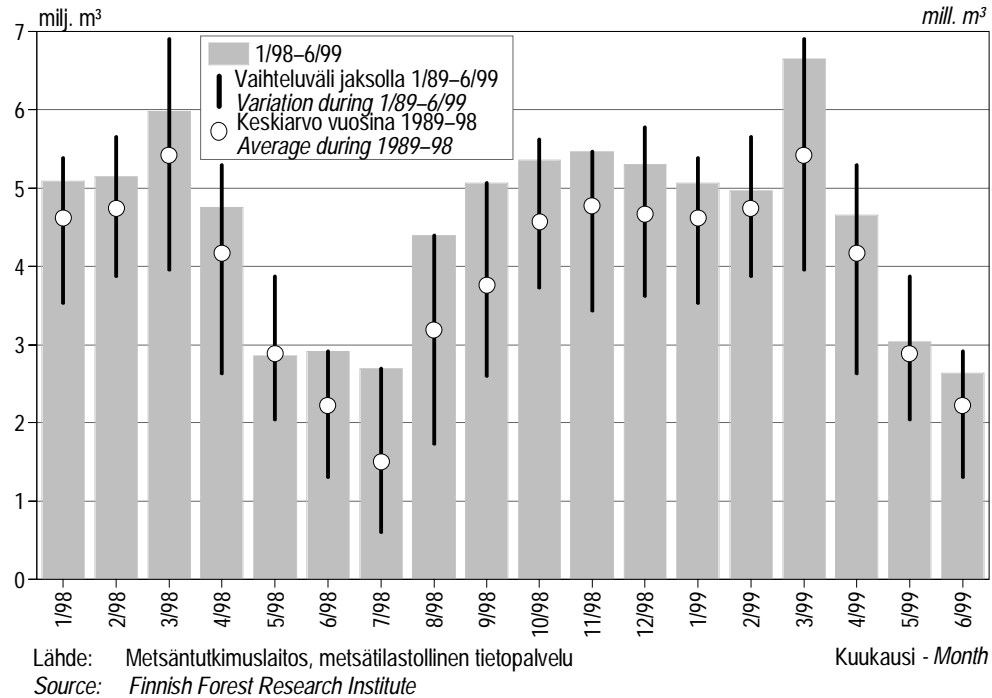
¹ Hakkuuvuoteen 1968/69 koivuhalko.
Until felling season 1968/69 birch fuelwood.

Rahanarvot muunnettu tukkuhintaaindeksillä (kotimaiset tavarat).
Monetary values deflated using wholesale price index (domestic goods).

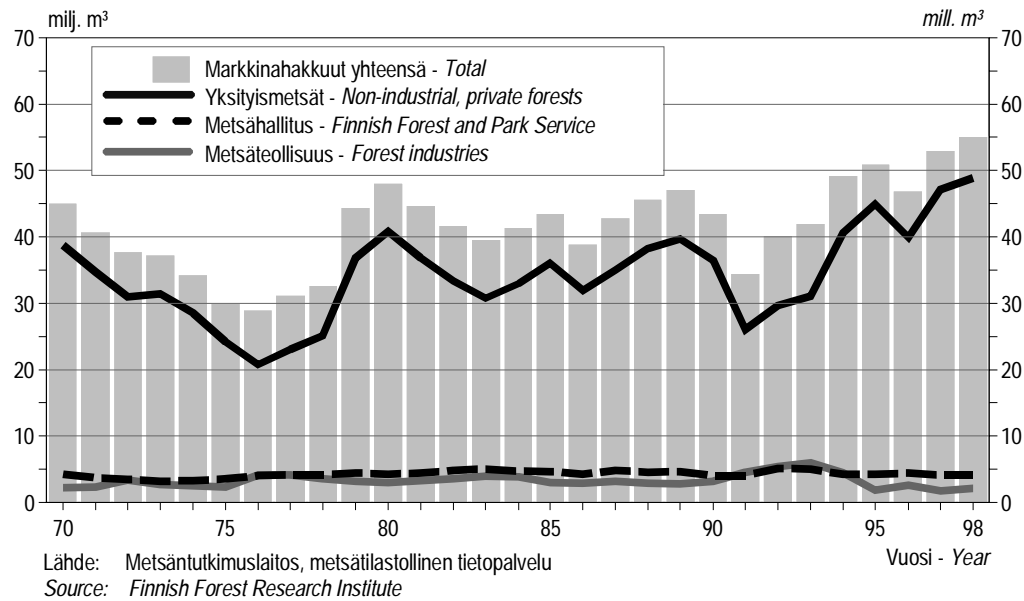
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.2 Raakapuun kantohinnat yksityismetsien puukaupoissa 1949/50–1998/99
Figure 4.2 Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1998/99

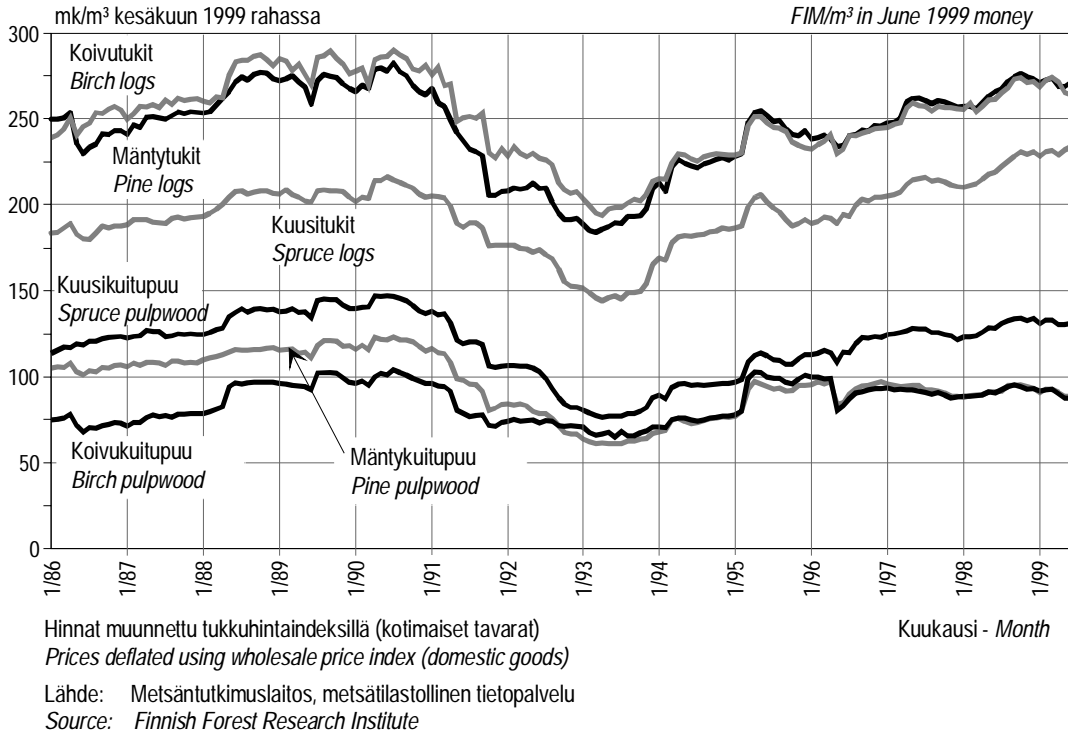
■ 4 Roundwood markets



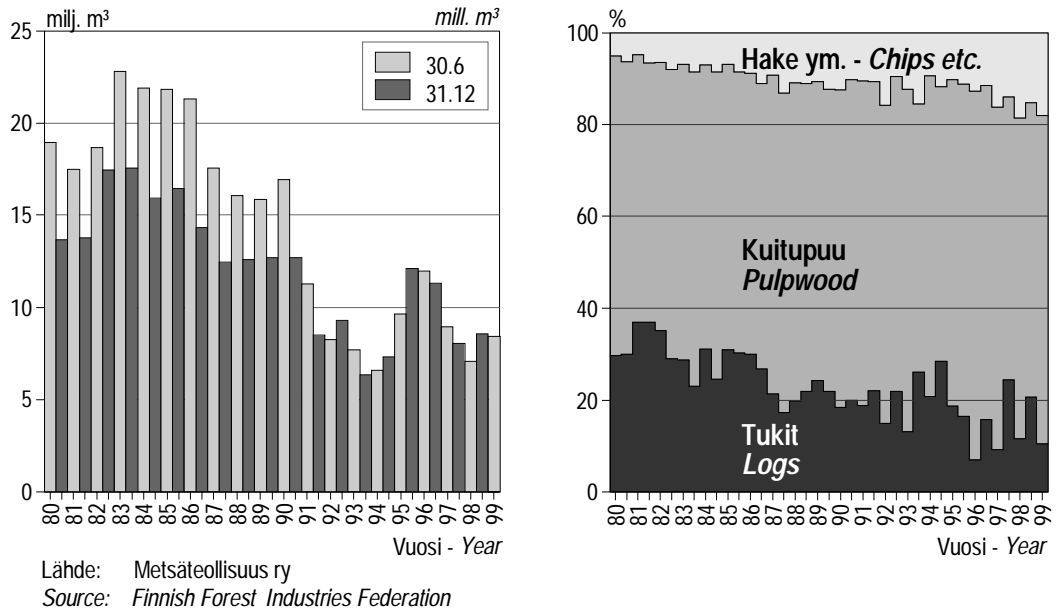
Kuva 4.3 Markkinahakkuut kuukausittain 1998 ja 1999
Figure 4.3 Commercial roundwood production in 1998 and 1999, by month



Kuva 4.4 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–98
Figure 4.4 Commercial roundwood production 1970–98, by forest ownership category



Kuva 4.5 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1987–6/1999
Figure 4.5 Monthly stumpage prices of roundwood during 1/1987–6/1999



Kuva 4.6 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot 1980–99
Figure 4.6 Roundwood inventories of the forest industries, 1980–99

■ 4 Roundwood markets

4.1 Yksityismetsien puukaupparamäärät metsäkeskuksittain 1998

Roundwood trade in private forests in 1998, by forestry centre

1 000 m³

Metsäkeskus	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Kaikkiaan
<i>Forestry centre</i>	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Grand total</i>
1 Rannikko	272	536	35	843	583	493	249	1 325	2 168
Helsinki	142	276	29	446	260	280	87	627	1 072
Pohjanmaa	130	260	7	397	323	213	162	699	1 096
2 Lounais-Suomi	573	881	29	1 483	613	566	184	1 363	2 846
3 Häme-Uusimaa	309	1 380	99	1 788	388	774	202	1 364	3 152
4 Kymi	577	749	92	1 418	522	500	193	1 215	2 632
5 Pirkanmaa	429	1 228	49	1 705	412	650	170	1 232	2 938
6 Etelä-Savo	920	1 164	245	2 329	779	808	464	2 050	4 379
7 Etelä-Pohjanmaa	543	540	14	1 097	702	333	280	1 315	2 412
8 Keski-Suomi	605	1 457	133	2 195	541	771	290	1 603	3 797
9 Pohjois-Savo	401	1 572	113	2 086	548	1 076	402	2 026	4 112
10 Pohjois-Karjala	531	744	117	1 393	601	654	294	1 549	2 942
11 Kainuu	314	215	3	533	357	315	152	824	1 357
12 Pohjois-Pohjanmaa	417	267	6	690	1 130	154	469	1 753	2 443
13 Lappi	278	78	-	356	802	93	185	1 080	1 435
Koko maa	6 170	10 810	935	17 916	7 977	7 187	3 534	18 698	36 613
<i>Whole country</i>									

Lähde: Metsäteollisuus ry

Source: Finnish Forest Industries Federation

4.2 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1998–99

Monthly roundwood trade in private forests, 1998–99

1 000 m ³										
Vuosi ja kuukausi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Erikoispuu- tavaralajit ¹	Kaikkiaan
<i>Year and month</i>	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Special roundwood assortments ¹</i>	<i>Grand total</i>
1998										
I	454	726	78	1 258	687	626	330	1 643		2 901
II	317	482	47	847	442	343	203	988		1 835
III	276	390	36	701	374	273	165	813		1 514
IV	298	474	42	814	448	334	200	982		1 796
V	287	470	42	800	414	305	178	897		1 697
VI	334	562	43	938	479	365	175	1 019		1 957
VII	380	710	58	1 148	524	448	193	1 164		2 313
VIII	546	1 023	79	1 648	713	653	308	1 674		3 322
IX	1 362	2 419	210	3 991	1 609	1 586	713	3 909		7 900
X	1 112	1 993	169	3 275	1 342	1 258	604	3 204		6 479
XI	550	1 048	87	1 685	635	680	314	1 629		3 314
XII	253	515	43	811	308	315	152	775		1 586
I–XII	6 170	10 810	935	17 916	7 977	7 187	3 534	18 698		36 613
1999										
I	404	701	66	1 170	637	544	309	1 490	83	2 743
II	403	707	59	1 168	554	468	250	1 272	63	2 503
III	311	503	45	859	388	329	178	894	41	1 794
IV	229	397	28	654	356	251	148	755	32	1 440
V	247	391	26	664	356	229	123	709	34	1 407
VI	364	672	39	1 075	526	374	187	1 087	49	2 211
I–VI	1 956	3 371	263	5 590	2 817	2 196	1 195	6 208	301	12 099

¹ Sisältää pikkutukit, parrunaiheet, mäntypylväät, haapatukit ja -kuidut, erikoismännyn ja erikoiskoivun yms. tavanomaisista poikkeavat puutavaralajit.
Includes small-sized logs, spars, poles, aspen logs and pulpwood, special pines, special birches and other unusual roundwood assortments.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.3 Yksityismetsien puukaupparamäärät kauppamuodoittain 1986–98
Roundwood trade in private forests, by type of sale, 1986–98

1 000 m³

Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Kaikkiaan
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Grand total</i>
	Pystykaupat				Standing sales				
1986	2 046	3 590	561	6 198	1 952	3 210	1 626	6 787	12 985
1987	3 258	4 831	732	8 821	3 090	4 512	2 259	9 861	18 682
1988	3 913	5 485	816	10 213	3 538	5 042	2 644	11 223	21 436
1989	3 640	5 567	724	9 931	3 759	5 103	2 515	11 377	21 308
1990	3 241	5 283	599	9 123	2 743	3 986	1 518	8 247	17 370
1991	1 107	2 652	262	4 021	1 152	1 946	763	3 862	7 883
1992	3 414	6 161	573	10 148	2 877	4 272	1 775	8 924	19 072
1993	2 671	4 746	385	7 802	2 374	3 390	1 215	6 979	14 781
1994	5 198	9 324	830	15 352	5 036	6 790	2 628	14 453	29 805
1995	4 989	8 388	707	14 084	4 671	6 059	2 371	13 100	27 185
1996	4 214	8 767	590	13 571	4 309	5 561	1 933	11 803	25 374
1997	6 357	11 278	883	18 518	5 454	6 588	2 481	14 524	33 024
1998	5 412	9 836	765	16 012	5 272	5 809	2 346	13 427	29 439
	Hankintakaupat				Delivery sales				
1986	1 533	1 971	315	3 819	2 397	2 226	1 010	5 633	9 451
1987	1 599	2 121	320	4 040	2 652	2 465	1 336	6 453	10 493
1988	1 391	1 710	284	3 385	2 323	2 185	1 243	5 751	9 137
1989	1 348	1 703	273	3 324	2 729	2 484	1 435	6 649	9 973
1990	1 273	1 686	254	3 214	2 240	2 039	978	5 257	8 471
1991	411	889	162	1 462	1 232	1 200	836	3 268	4 730
1992	793	1 363	211	2 366	1 786	1 622	1 747	5 155	7 522
1993	701	1 008	138	1 846	1 762	1 293	1 075	4 130	5 976
1994	1 083	1 617	215	2 914	2 706	1 962	1 265	5 933	8 848
1995	1 116	1 472	223	2 812	2 904	1 898	1 501	6 303	9 115
1996	806	1 194	164	2 165	2 403	1 504	1 077	4 984	7 149
1997	813	1 002	176	1 991	2 333	1 302	1 127	4 763	6 754
1998	758	975	170	1 903	2 705	1 378	1 188	5 271	7 175
	Yhteensä				Total				
1986	3 580	5 561	876	10 016	4 349	5 436	2 636	12 420	22 436
1987	4 856	6 952	1 052	12 860	5 741	6 978	3 595	16 314	29 174
1988	5 304	7 195	1 100	13 598	5 861	7 227	3 887	16 975	30 573
1989	4 988	7 270	998	13 256	6 487	7 587	3 951	18 025	31 281
1990	4 515	6 970	853	12 337	4 983	6 025	2 496	13 504	25 841
1991	1 518	3 541	424	5 483	2 384	3 147	1 599	7 130	12 613
1992	4 207	7 523	784	12 514	4 663	5 894	3 523	14 080	26 594
1993	3 371	5 754	523	9 648	4 135	4 684	2 290	11 109	20 757
1994	6 281	10 940	1 044	18 266	7 742	8 752	3 893	20 387	38 653
1995	6 104	9 861	931	16 896	7 575	7 957	3 871	19 404	36 300
1996	5 020	9 961	754	15 736	6 712	7 065	3 011	16 787	32 523
1997	7 169	12 280	1 059	20 509	7 788	7 891	3 609	19 287	39 796
1998	6 170	10 810	935	17 916	7 977	7 187	3 534	18 698	36 613

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

4.4 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1998–99
Average monthly stumpage prices in private forests, 1998–99

		mk/m ³ FIM/m ³					
Vuosi ja kuukausi <i>Year and month</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Koivu- tukit <i>Birch logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Koivu- kuitupuu <i>Birch pulpwood</i>	
1998	I	263,10	214,90	261,10	90,20	125,80	90,50
	II	261,90	215,00	263,80	90,50	125,40	90,40
	III	260,30	216,00	258,70	91,00	125,80	90,60
	IV	263,60	218,00	261,40	90,90	127,30	90,70
	V	267,70	221,40	265,40	92,80	130,60	92,60
	VI	269,90	222,50	265,30	92,40	130,30	92,00
	I–VI	264,60	218,10	262,70	91,30	127,60	91,10
	VII	271,30	225,50	269,00	93,10	133,00	93,80
	VIII	275,60	228,30	271,70	96,40	134,60	95,50
	IX	278,70	232,10	277,80	96,30	136,00	96,80
	X	279,00	233,50	277,10	96,20	135,70	95,30
	XI	275,40	230,00	271,80	94,50	133,00	92,90
XII	273,10	230,80	271,60	92,80	134,10	92,90	
I–XII	273,20	227,50	271,60	94,20	132,80	94,00	
1999	I	269,90	227,10	267,50	90,10	130,30	91,50
	II	270,50	228,90	270,40	92,10	131,90	91,70
	III	271,80	230,20	272,60	92,10	132,10	92,10
	IV	268,30	228,40	270,50	90,60	130,20	89,90
	V	268,60	231,50	264,60	88,60	130,20	87,60
	VI	271,50	233,80	264,10	88,80	131,10	87,60
	I–VI	270,30	230,00	268,50	90,40	131,00	90,40

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

4.5 Raakapuun hankintahinnat kuukausittain 1998–99
Average monthly delivery prices in private forests, 1998–99

					mk/m ³ FIM/m ³		
Vuosi ja kuukausi Year and month	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Koivu- tukit <i>Birch logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Koivu- kuitupuu <i>Birch pulpwood</i>	
1998	I	274,90	240,70	269,40	146,90	188,70	159,50
	II	273,80	235,10	276,50	150,30	182,60	158,50
	III	274,00	236,10	274,90	150,30	183,50	158,20
	IV	277,00	233,40	275,80	149,90	182,60	158,20
	V	274,20	231,40	276,10	150,10	182,00	158,80
	VI	278,40	237,70	274,90	152,60	185,00	158,80
	I–VI	275,20	237,60	273,40	149,40	185,80	158,80
	VII	278,00	247,50	269,00	152,00	192,00	160,80
	VIII	279,90	238,80	277,20	156,30	189,20	162,90
	IX	285,00	242,90	288,80	153,70	188,50	162,30
	X	284,20	246,50	286,40	154,10	188,60	161,90
	XI	283,70	246,90	282,70	153,60	187,30	161,20
XII	278,80	242,30	284,10	152,60	188,10	160,90	
I–XII	279,30	241,80	278,60	152,00	187,60	160,50	
1999	I	278,50	244,70	278,00	150,80	190,90	159,80
	II	278,40	238,80	279,00	152,00	185,30	159,30
	III	279,70	237,30	277,00	149,00	183,60	156,80
	IV	277,10	235,70	270,60	147,00	180,10	154,70
	V	276,00	235,40	268,70	146,50	179,10	153,00
	VI	279,20	250,70	272,10	149,20	184,70	154,20
	I–VI	278,30	242,00	276,00	149,50	186,20	157,20

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.6 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1997–98 Average stumpage and delivery prices in 1997–98, by forestry centre

A. Kantohinnat

Stumpage prices

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mäntytukit		Kuusitukit		Koivutukit		Mäntykuitupuu		Kuusikuitupuu		Koivukuitupuu	
	<i>Pine logs</i>		<i>Spruce logs</i>		<i>Birch logs</i>		<i>Pine pulpwood</i>		<i>Spruce pulpwood</i>		<i>Birch pulpwood</i>	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
0 Ahvenanmaa ¹	196,80	199,70	180,10	193,80	138,30	146,20	91,70	93,60	96,20	108,60	70,30	72,70
1 Rannikko												
Helsinki	242,10	252,40	219,50	227,80	222,10	237,30	85,20	85,00	128,90	132,80	79,90	83,40
Pohjanmaa	245,20	252,10	204,40	208,80	200,70	205,30	101,50	100,10	118,80	127,00	95,20	94,90
2 Lounais-Suomi	266,30	278,80	224,90	233,70	223,40	227,50	95,90	96,30	137,70	141,40	87,30	88,30
3 Häme-Uusimaa	273,50	280,90	224,70	234,80	266,50	277,50	86,90	86,70	133,60	137,10	91,40	92,90
4 Kymi	277,00	284,30	221,80	229,50	269,50	277,80	95,30	95,70	128,30	132,00	93,80	95,60
5 Pirkanmaa	269,10	283,90	223,50	234,60	246,30	247,90	90,20	92,50	134,90	139,60	85,10	86,20
6 Etelä-Savo	276,80	286,30	218,30	230,70	272,60	285,90	97,20	98,20	127,10	133,20	96,50	100,30
7 Etelä-Pohjanmaa	253,80	265,00	208,30	216,70	212,30	218,20	101,80	99,10	119,20	128,30	97,90	96,70
8 Keski-Suomi	277,00	285,80	219,80	231,80	265,40	276,60	94,20	92,10	132,70	135,80	92,40	93,80
9 Pohjois-Savo	262,70	272,10	215,90	226,70	258,50	269,10	91,70	90,60	132,10	134,90	93,30	93,90
10 Pohjois-Karjala	259,80	268,40	207,80	216,70	252,80	263,70	91,50	92,90	123,30	127,50	92,00	94,30
11 Kainuu	253,60	257,80	202,10	205,50	204,80	207,80	91,20	90,70	123,60	126,50	83,20	83,40
12 Pohjois-Pohjanmaa	248,70	255,90	201,40	204,70	213,90	220,00	96,50	96,70	107,70	112,70	96,00	96,00
13 Lappi	222,90	228,60	164,80	171,80	..	-	92,10	90,80	98,70	99,90	90,10	90,90
Koko maa Whole country	264,70	273,20	217,60	227,50	261,40	271,60	94,50	94,20	128,50	132,80	92,80	94,00

¹ Ahvenanmaan hinnat eivät ole mukana koko maan keskiarvoissa.
Ahvenanmaa's prices are excluded from the averages for the whole country.

JATKUU
CONT.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.6 JATKOA
CONTINUATION

B. Hankintahinnat

Delivery prices

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	mk/m ³ FIM/m ³											
	Mäntytukit		Kuusitukit		Koivutukit		Mäntykuitupuu		Kuusikuitupuu		Koivukuitupuu	
	<i>Pine logs</i>		<i>Spruce logs</i>		<i>Birch logs</i>		<i>Pine pulpwood</i>		<i>Spruce pulpwood</i>		<i>Birch pulpwood</i>	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
0 Ahvenanmaa ¹	231,10	232,70	224,10	231,20	182,10	191,90	151,50	150,40	152,30	151,00	145,00	135,80
1 Rannikko												
Helsinki	267,70	275,90	243,70	248,20	255,50	261,80	139,60	137,50	190,50	195,70	158,20	161,10
Pohjanmaa	252,60	260,10	217,50	223,80	218,60	222,20	155,40	155,50	162,00	169,80	163,30	161,10
2 Lounais-Suomi	270,90	278,90	242,80	246,70	246,60	250,80	156,50	157,90	190,00	190,60	160,30	160,10
3 Häme-Uusimaa	283,80	294,20	243,00	248,60	278,90	290,80	142,40	142,70	188,00	191,90	161,80	163,30
4 Kymi	281,20	289,60	231,50	237,40	278,90	283,70	149,20	152,80	183,20	186,90	154,80	158,30
5 Pirkanmaa	277,00	286,90	240,10	250,00	264,90	268,10	153,20	155,10	187,90	189,70	160,50	160,30
6 Etelä-Savo	283,30	294,60	228,80	238,70	284,80	295,40	150,20	155,30	178,30	184,10	159,00	162,60
7 Etelä-Pohjanmaa	257,30	264,50	220,30	225,30	226,30	237,20	155,20	155,30	162,10	171,30	162,10	161,70
8 Keski-Suomi	276,50	283,80	228,90	234,20	277,00	283,30	153,60	154,70	182,40	185,70	160,50	162,00
9 Pohjois-Savo	270,10	279,10	227,40	234,40	270,40	277,00	149,90	153,40	181,00	185,10	160,50	163,30
10 Pohjois-Karjala	266,60	277,10	217,30	226,00	261,60	271,30	146,80	152,70	170,40	176,70	153,90	159,00
11 Kainuu	260,50	270,10	213,60	220,00	..	235,30	146,80	149,90	172,10	176,00	149,40	153,40
12 Pohjois-Pohjanmaa	263,00	269,70	218,50	218,30	226,20	225,80	154,60	152,50	164,40	158,50	159,20	160,10
13 Lappi	236,00	248,50	196,50	196,90	..	-	146,80	148,10	152,40	156,20	150,00	151,90
Koko maa Whole country	270,80	279,30	235,20	241,80	271,10	278,60	151,00	152,00	183,40	187,60	158,80	160,50

¹ Katso taulukko 4.6.A
See Table 4.6.A

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.7 Raakapuun kantohinnat 1949/50–1998/99

Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1998/99

Hakkuuvuosi <i>Felling season</i>	mk/m ³ FIM/m ³						
	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Havu- tukit <i>Softwood logs</i>	Koivu- tukit <i>Birch logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Koivu- kuitupuu <i>Birch pulpwood</i>
1949/50			7,90		3,30	4,10	3,10
1950/51			14,90		5,70	8,30	5,50
1951/52			27,70		18,30	22,90	10,60
1952/53			19,30		7,50	11,00	7,20
1953/54			19,60		6,30	10,60	6,00
1954/55			21,70		8,20	12,30	3,50
1955/56			18,60		6,90	10,70	4,20
1956/57			17,00		6,40	9,60	4,10
1957/58			20,30		7,20	9,90	3,50
1958/59			17,90		6,20	9,10	2,60
1959/60			21,90		6,10	9,70	1,80
1960/61			25,40		8,70	14,70	2,90
1961/62			25,20		8,70	16,40	3,80
1962/63			26,80		7,70	13,60	4,70
1963/64			31,90		11,70	17,10	5,70
1964/65			38,40		14,20	19,40	5,70
1965/66			35,70		13,30	18,50	5,30
1966/67			32,20		10,40	15,50	5,10
1967/68			27,50		7,80	13,10	5,20
1968/69			31,50		11,60	15,30	5,50
1969/70			35,60		14,60	17,90	8,40
1970/71			41,50		19,20	22,20	13,80
1971/72			39,40		20,50	23,30	14,80
1972/73			47,20		21,60	24,80	13,20
1973/74			106,30	120,00	27,80	31,00	19,30
1974/75			112,00	122,60	60,30	64,70	54,30
1975/76			91,30	94,10	50,70	54,20	43,20
1976/77			109,20	115,00	58,50	62,30	41,70
1977/78			97,10	93,20	45,20	46,80	27,20
1978/79	113,60	97,90	104,00	106,20	45,00	46,60	30,00
1979/80	129,70	113,70	121,20	123,50	53,60	55,90	40,20
1980/81 ¹	157,00	136,70	147,50	143,40	68,70	69,90	55,70
1981/82 ¹	173,40	143,70	160,00	150,80	80,60	81,50	65,40
1982/83	162,90	144,70	153,80	164,10	78,10	82,10	65,40
1983/84	185,30	143,80	163,80	177,80	79,70	81,90	55,70
1984/85	209,30	162,90	182,50	201,60	86,00	89,40	62,90
1985/86	211,10	154,10	178,50	203,70	88,20	96,80	63,80
1986/87	198,40	151,80	168,90	207,30	86,70	100,30	59,50
1987/88	215,30	162,80	184,50	222,10	92,30	106,40	68,00
1988/89	242,60	182,20	207,20	250,10	102,30	123,10	85,10
1989/90	253,80	193,40	216,80	263,90	111,30	133,80	93,50
1990/91	258,30	199,70	221,60	268,40	113,50	135,00	94,10
1991/92	202,90	169,10	178,80	223,70	80,50	103,30	71,20
1992/93	186,50	151,20	165,10	203,00	66,10	82,20	68,10
1993/94	208,10	165,40	180,30	213,60	68,10	87,40	70,40
1994/95	238,00	193,70	209,50	238,00	83,70	103,10	86,30
1995/96	243,20	192,50	211,70	239,50	94,50	111,30	98,50
1996/97	252,80	208,40	223,40	250,60	96,10	125,30	93,30
1997/98	266,00	219,00	236,20	263,10	92,60	128,10	91,70
1998/99	274,90	230,70	246,10	273,20	93,90	133,80	93,80

¹ Keskihinnat on laskettu puukauppojen lukumäärillä painottaen. Muina hakkuuvuosina painoina on käytetty puukauppojen ostomääriä.
Average prices were calculated using the number of roundwood purchases as weighting coefficients. Regarding other felling seasons, the volumes purchased were used as weights.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.8 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat 1983–98

Average stumps and delivery prices in private forests, 1983–98

	mk/m ³ FIM/m ³						
Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Havu- tukit	Koivu- tukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Softwood logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>
	Kantohinnat			Stumpage prices			
1983	177,60	141,50	159,10	172,60	79,10	81,50	58,80
1984	203,40	159,60	178,80	197,00	84,30	87,20	61,20
1985	213,10	157,10	181,10	204,60	88,30	95,80	64,20
1986	198,10	150,30	167,90	204,40	85,90	98,20	59,10
1987	209,10	158,10	178,80	215,90	89,70	103,50	64,00
1988	236,80	178,40	202,80	245,60	100,20	119,20	82,30
1989	249,90	189,60	213,60	260,20	108,70	130,80	91,40
1990	260,00	200,40	223,10	269,20	114,30	136,50	94,80
1991	226,20	181,10	194,40	244,00	94,80	116,80	78,10
1992	192,30	159,60	171,30	211,10	72,10	91,50	69,90
1993	190,00	148,90	163,70	198,90	62,00	78,80	65,90
1994	223,30	181,30	196,40	226,80	74,20	94,70	75,20
1995	247,10	197,60	216,10	244,10	93,00	109,70	98,20
1996	243,80	200,40	214,50	242,10	96,00	120,40	94,80
1997	264,70	217,60	234,50	261,40	94,50	128,50	92,80
1998	273,20	227,50	243,70	271,60	94,20	132,80	94,00
	Hankintahinnat			Delivery prices			
1983	200,30	175,20	189,40	195,90	142,00	153,20	121,50
1984	231,30	195,20	212,80	223,50	150,90	161,30	127,00
1985	242,70	195,20	218,50	233,90	159,50	172,10	133,00
1986	228,00	190,00	206,50	234,60	158,50	176,20	129,40
1987	237,30	196,00	213,80	243,40	162,00	181,10	134,60
1988	257,60	208,50	230,70	268,70	171,30	191,60	153,10
1989	271,00	219,30	242,30	281,10	180,70	202,80	165,00
1990	280,30	231,00	252,30	292,70	191,20	213,90	174,40
1991	252,30	217,00	228,40	275,80	172,90	197,20	160,10
1992	214,30	192,50	200,50	236,10	141,30	163,20	149,20
1993	207,60	179,40	191,10	220,60	124,10	141,80	141,50
1994	241,40	209,90	222,60	246,20	135,20	155,60	149,40
1995	264,50	222,00	240,30	261,00	153,90	170,00	171,10
1996	258,90	224,10	238,10	258,30	153,60	178,50	164,20
1997	270,80	235,20	251,10	271,10	151,00	183,40	158,80
1998	279,30	241,80	258,20	278,60	152,00	187,60	160,50

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.9 Markkinahakkuut kuukausittain 1998–99
Commercial roundwood production, by month, 1998–99

1 000 m³

Vuosi ja kuukausi <i>Year and month</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Lehti- tukit <i>Hardwood logs</i>	Tukkipuu yhteensä <i>Total logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Lehti- kuitupuu <i>Hardwood pulpwood</i>	Kuitupuu yhteensä <i>Total pulpwood</i>	Polttopuu <i>Fuelwood</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>
1998										
I	879	1 461	150	2 490	1 001	1 000	581	2 582	14	5 085
II	867	1 485	151	2 503	1 017	1 021	587	2 625	13	5 141
III	1 032	1 590	195	2 817	1 193	1 229	721	3 143	14	5 975
IV	847	1 094	155	2 096	1 079	945	621	2 645	12	4 753
V	602	678	63	1 342	756	463	291	1 510	6	2 858
VI	543	837	44	1 425	792	467	223	1 482	4	2 912
VII	429	902	32	1 362	639	505	184	1 328	5	2 695
VIII	955	1 389	92	2 436	950	694	307	1 951	7	4 394
IX	1 110	1 622	125	2 857	1 040	796	366	2 201	7	5 065
X	1 204	1 692	132	3 028	1 109	827	386	2 322	9	5 359
XI	1 152	1 651	149	2 952	1 140	903	465	2 508	0	5 460
XII	965	1 478	137	2 580	1 199	965	548	2 712	2	5 294
1999										
I	1 113	1 268	131	2 512	1 025	965	556	2 547	1	5 059
II	941	1 263	129	2 333	1 035	996	599	2 630	0	4 963
III	1 245	1 656	189	3 090	1 442	1 301	817	3 559	1	6 649
IV	891	1 034	158	2 083	1 130	851	588	2 569	0	4 652
V	758	738	49	1 545	790	454	252	1 496	0	3 041
VI	467	751	26	1 244	774	414	201	1 389	0	2 633

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

■ 4 Roundwood markets

4.10 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1998–99

Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1998–99

1 000 m³

Vuosi ja kuukausi <i>Year and month</i>	Yksityismetsät <i>Non-industrial, private forests</i>			Metsä- teollisuus <i>Forest industries</i>	Metsähallitus <i>Finnish Forest and Park Service</i>	Yhteensä <i>Grand total</i>	
	Pysty- kaupat <i>Standing sales</i>	Hankinta- kaupat <i>Delivery sales</i>	Yhteensä <i>Total</i>				
1998	I	3 441	1 309	4 750	35	301	5 085
	II	3 506	1 230	4 735	48	357	5 141
	III	4 046	1 505	5 550	43	382	5 975
	IV	2 985	1 385	4 369	116	268	4 753
	V	1 689	759	2 448	204	207	2 858
	VI	1 949	432	2 380	301	230	2 912
	VII	1 953	290	2 243	248	205	2 695
	VIII	3 274	389	3 663	354	376	4 394
	IX	3 773	515	4 289	358	419	5 065
	X	4 081	629	4 710	205	445	5 359
	XI	3 986	909	4 895	138	427	5 460
	XII	3 596	1 169	4 765	57	472	5 294
1999	I	3 656	1 061	4 716	69	274	5 059
	II	3 549	961	4 509	75	379	4 963
	III	4 670	1 381	6 051	119	480	6 649
	IV	2 822	1 310	4 132	195	325	4 652
	V	1 822	674	2 496	328	218	3 041
	VI	1 638	393	2 031	366	236	2 633

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.11 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1998

Commercial roundwood production in 1998, by forestry centre

A. Markkinahakkuut kaikkiaan

Commercial roundwood production, total

										1 000 m ³
Metsäkeskus	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan
<i>Forestry centre</i>	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Hardwood logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Fuelwood</i>	<i>Grand total</i>
0 Ahvenanmaa	26	18	0	44	60	34	19	113	-	157
1 Rannikko	365	669	45	1 079	613	623	332	1 568	11	2 659
Helsinki	188	380	36	604	274	375	125	774	8	1 386
Pohjanmaa	177	289	9	475	340	248	207	795	4	1 274
2 Lounais-Suomi	924	1 282	51	2 257	794	746	280	1 820	5	4 082
3 Häme-Uusimaa	631	2 086	183	2 900	535	1 068	366	1 969	13	4 881
4 Kymi	827	1 145	128	2 100	702	681	288	1 671	6	3 777
5 Pirkanmaa	747	1 626	72	2 444	583	850	258	1 691	6	4 141
6 Etelä-Savo	1 441	1 715	389	3 544	1 051	1 026	667	2 744	6	6 295
7 Etelä-Pohjanmaa	903	834	26	1 764	1 049	493	433	1 976	7	3 746
8 Keski-Suomi	1 053	1 936	210	3 199	863	983	468	2 314	12	5 524
9 Pohjois-Savo	585	2 097	166	2 848	714	1 342	571	2 628	8	5 483
10 Pohjois-Karjala	950	1 041	165	2 156	964	893	417	2 274	25	4 455
11 Kainuu	802	325	5	1 132	803	439	241	1 482	2	2 616
12 Pohjois-Pohjanmaa	766	433	23	1 223	1 526	396	638	2 560	16	3 799
13 Lappi	860	177	3	1 041	1 803	329	340	2 473	1	3 514
Koko maa <i>Whole country</i>	10 882	15 383	1 466	27 730	12 060	9 903	5 318	27 280	120	55 131

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

4.11 JATKOA CONTINUATION

B. Markkinahakkuut yksityismetsistä ¹ Commercial roundwood production in non-industrial, private forests ¹

1 000 m³

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Lehti- tukit <i>Hardwood logs</i>	Tukkipuu yhteensä <i>Total logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Lehti- kuitupuu <i>Hardwood pulpwood</i>	Kuitupuu yhteensä <i>Total pulpwood</i>	Polttopuu <i>Fuelwood</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>
0 Ahvenanmaa	26	17	0	44	60	34	18	113	-	156
1 Rannikko	362	664	45	1 070	608	618	330	1 556	11	2 638
Helsinki	185	375	36	595	270	370	123	764	8	1 367
Pohjanmaa	177	289	9	475	338	247	207	793	4	1 271
2 Lounais-Suomi	894	1 254	50	2 197	766	729	271	1 766	5	3 968
3 Häme-Uusimaa	611	2 041	181	2 834	504	1 035	357	1 896	12	4 741
4 Kymi	792	1 098	125	2 015	602	642	276	1 520	6	3 541
5 Pirkanmaa	638	1 524	66	2 228	479	785	239	1 504	6	3 738
6 Etelä-Savo	1 356	1 580	378	3 314	910	936	644	2 490	6	5 811
7 Etelä-Pohjanmaa	866	824	25	1 715	1 002	484	421	1 908	7	3 630
8 Keski-Suomi	883	1 787	201	2 871	689	901	425	2 016	11	4 897
9 Pohjois-Savo	530	1 995	161	2 685	605	1 254	542	2 401	8	5 094
10 Pohjois-Karjala	734	967	157	1 858	692	792	374	1 859	25	3 742
11 Kainuu	470	276	4	750	442	341	178	961	1	1 712
12 Pohjois-Pohjanmaa	633	414	21	1 068	1 250	343	571	2 164	11	3 242
13 Lappi	470	161	3	634	894	217	225	1 335	1	1 970
Koko maa Whole country	9 265	14 602	1 415	25 282	9 504	9 112	4 873	23 489	109	48 881

¹ Tämä ryhmä sisältää yksityismetsien lisäksi kuntien ja seurakuntien metsät sekä mm. puolustusministeriön ja Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa olevat metsät.
This category includes private forests, forests belonging to municipalities and parishes, forests managed by the Ministry of Defence and the Finnish Forest Research Institute etc.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

4.11 JATKOA CONTINUATION

C. Markkinahakkuut yksityismetsien pystykaupoista Commercial roundwood production out of standing sales in non-industrial, private forests

1 000 m³

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Lehti- tukit <i>Hardwood logs</i>	Tukkipuu yhteensä <i>Total logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Lehti- kuitupuu <i>Hardwood pulpwood</i>	Kuitupuu yhteensä <i>Total pulpwood</i>	Polttopuu <i>Fuelwood</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>
0 Ahvenanmaa	7	6	0	13	17	11	5	33	-	45
1 Rannikko	214	354	18	585	296	338	159	793	4	1 382
Helsinki	73	110	12	195	85	110	32	226	1	422
Pohjanmaa	141	243	6	391	212	228	127	567	3	961
2 Lounais-Suomi	590	918	33	1 540	413	479	151	1 043	4	2 587
3 Häme-Uusimaa	515	1 699	119	2 334	356	796	234	1 386	9	3 729
4 Kymi	652	936	93	1 681	410	483	197	1 090	5	2 776
5 Pirkanmaa	524	1 312	50	1 886	337	629	162	1 129	5	3 020
6 Etelä-Savo	1 205	1 461	303	2 969	644	764	483	1 890	5	4 864
7 Etelä-Pohjanmaa	748	763	20	1 530	713	462	283	1 459	5	2 993
8 Keski-Suomi	816	1 709	169	2 693	506	812	339	1 657	9	4 359
9 Pohjois-Savo	484	1 898	139	2 520	459	1 133	422	2 013	6	4 540
10 Pohjois-Karjala	661	918	135	1 714	536	705	295	1 536	23	3 274
11 Kainuu	403	253	3	658	306	301	132	739	1	1 398
12 Pohjois-Pohjanmaa	486	348	14	848	767	325	330	1 422	8	2 278
13 Lappi	345	88	2	436	554	206	158	918	-	1 354
Koko maa Whole country	7 648	12 662	1 099	21 409	6 313	7 445	3 349	17 107	83	38 598

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

4.11 JATKOA
CONTINUATION

D. Markkinahakuut yksityismetsien hankintakaupoista
Commercial roundwood production out of delivery sales in non-industrial, private forests

1 000 m³

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Lehti- tukit <i>Hardwood logs</i>	Tukkipuu yhteensä <i>Total logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Lehti- kuitupuu <i>Hardwood pulpwood</i>	Kuitupuu yhteensä <i>Total pulpwood</i>	Polttopuu <i>Fuelwood</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>
0 Ahvenanmaa	19	12	0	31	43	23	14	80	-	111
1 Rannikko	148	310	26	485	312	280	171	763	8	1 255
Helsinki	112	265	24	400	186	260	92	537	7	945
Pohjanmaa	36	45	3	84	127	19	80	225	1	310
2 Lounais-Suomi	304	336	17	657	353	251	120	724	1	1 382
3 Häme-Uusimaa	96	342	61	500	148	239	123	510	2	1 012
4 Kymi	140	162	32	334	192	159	79	430	2	765
5 Pirkanmaa	115	212	16	342	142	156	77	375	1	718
6 Etelä-Savo	151	119	75	345	267	172	162	600	1	947
7 Etelä-Pohjanmaa	118	61	5	185	289	22	138	450	2	637
8 Keski-Suomi	67	78	32	177	184	89	86	359	2	538
9 Pohjois-Savo	46	97	22	165	146	122	120	388	2	554
10 Pohjois-Karjala	73	48	22	143	156	88	79	323	2	468
11 Kainuu	68	23	1	92	136	40	47	222	0	315
12 Pohjois-Pohjanmaa	147	66	6	219	484	17	242	742	3	964
13 Lappi	125	73	0	198	340	11	67	417	1	616
Koko maa Whole country	1 617	1 940	317	3 873	3 191	1 667	1 524	6 382	27	10 282

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

4.11 JATKOA CONTINUATION

E. Markkinahakkuut metsäteollisuusyhtiöiden omista metsistä Commercial roundwood production in the forest industries' own forests

	1 000 m ³									
Metsäkeskus	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan
Forestry centre	Pine logs	Spruce logs	Hardwood logs	Total logs	Pine pulpwood	Spruce pulpwood	Hardwood pulpwood	Total pulpwood	Fuelwood	Grand total
0 Ahvenanmaa	0	0	-	0	0	0	0	1	-	1
1 Rannikko	2	6	1	8	4	5	2	11	0	20
Helsinki	2	6	1	8	3	5	2	9	0	17
Pohjanmaa	0	0	-	0	1	0	0	2	-	3
2 Lounais-Suomi	28	24	1	53	24	12	8	45	0	98
3 Häme-Uusimaa	12	29	1	42	14	22	5	41	1	83
4 Kymi	30	41	3	73	97	36	11	144	0	217
5 Pirkanmaa	29	45	2	77	32	22	6	61	0	137
6 Etelä-Savo	56	90	7	153	115	68	17	200	0	353
7 Etelä-Pohjanmaa	4	2	0	6	5	1	1	7	0	12
8 Keski-Suomi	86	104	4	194	94	47	20	162	1	357
9 Pohjois-Savo	35	82	4	120	71	65	20	157	0	277
10 Pohjois-Karjala	66	44	5	114	112	52	21	184	0	299
11 Kainuu	38	15	0	53	46	18	8	72	0	125
12 Pohjois-Pohjanmaa	13	5	1	18	36	5	12	53	1	72
13 Lappi	12	3	0	16	27	8	7	42	-	57
Koko maa <i>Whole country</i>	410	487	30	927	677	362	139	1 177	4	2 108

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

4.11 JATKO
CONTINUATION

F. Markkinahakuut Metsähallituksen metsistä
Commercial roundwood production in forests of Finnish Forest and Park Service

1 000 m³

Metsäkeskus	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan
<i>Forestry centre</i>	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Hardwood logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Fuelwood</i>	<i>Grand total</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	1	0	0	1	0	0	0	1	-	2
Helsinki	1	0	0	1	0	0	0	1	-	2
Pohjanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Lounais-Suomi	3	4	0	7	3	4	1	9	-	16
3 Häme-Uusimaa	8	15	1	24	17	12	4	33	-	57
4 Kymi	5	6	0	12	4	3	1	7	-	19
5 Pirkanmaa	79	57	3	140	71	42	13	126	-	266
6 Etelä-Savo	29	45	3	77	26	23	5	54	-	131
7 Etelä-Pohjanmaa	34	8	1	44	42	8	11	61	-	104
8 Keski-Suomi	85	45	4	133	79	34	22	136	-	270
9 Pohjois-Savo	21	20	1	42	38	23	9	70	-	112
10 Pohjois-Karjala	150	31	3	184	159	48	23	230	0	415
11 Kainuu	294	34	1	329	315	79	55	450	1	779
12 Pohjois-Pohjanmaa	121	14	2	137	240	49	54	343	5	485
13 Lappi	378	13	0	391	882	105	109	1 095	4	1 487
Koko maa Whole country	1 207	294	20	1 521	1 879	430	306	2 614	7	4 142

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: *Finnish Forest Research Institute*

4.12 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–98

Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–98

1 000 m³

Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Muu ¹	Kuitupuu yhteensä	Poltto- puu	Kaikkiaan
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Hardwood logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Other ¹</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Fuel- wood</i>	<i>Grand total</i>
1981	..	..	..	22 324	..	..	..	..	22 034	321	44 679
1982	10 038	7 980	1 616	19 634	7 179	8 458	5 418	747	21 801	342	41 777
1983	9 349	7 530	1 530	18 409	7 264	8 127	4 804	720	20 915	301	39 625
1984	9 875	8 832	1 653	20 360	7 019	8 085	4 953	871	20 928	166	41 454
1985	10 023	9 650	1 655	21 328	7 407	8 493	5 361	759	22 021	263	43 611
1986	8 085	8 911	1 337	18 333	7 563	8 174	4 307	455	20 499	134	38 966
1987	8 075	9 163	1 507	18 745	8 632	9 474	5 455	443	24 004	166	42 916
1988	8 826	10 172	1 607	20 605	8 958	9 900	5 739	286	24 883	199	45 687
1989	9 264	10 366	1 590	21 220	9 626	9 683	6 200	242	25 751	142	47 113
1990	8 294	9 928	1 450	19 672	9 167	9 121	5 342	181	23 811	115	43 598
1991	5 941	8 263	1 112	15 316	7 347	7 766	3 974	58	19 145	79	34 540
1992	7 581	9 312	1 057	17 949	8 709	8 544	4 802	145	22 199	80	40 228
1993	8 239	10 602	1 006	19 846	8 738	8 628	4 511	181	22 058	166	42 070
1994	9 644	14 150	1 167	24 962	9 737	9 382	4 688	359	24 167	98	49 227
1995	9 672	13 843	1 233	24 748	10 718	9 925	5 351	174	26 169	85	51 002
1996	9 003	12 932	1 017	22 952	10 296	9 028	4 552	-	23 876	86	46 915
1997	10 301	15 432	1 301	27 034	10 831	10 012	4 985	-	25 828	133	52 996
1998	10 882	15 383	1 466	27 730	12 060	9 903	5 318	-	27 280	120	55 131

¹ 'Muu kuitupuu' on jaettu puulajeihin vuodesta 1996.
'Other pulpwood' is divided into tree species from the year 1996.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.13 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1955–98

Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–98

1 000 m³

Vuosi Year	Yksityismetsät	<i>Non-industrial, private forests</i>		Metsä- teollisuus <i>Forest industries</i>	Metsähallitus <i>Finnish Forest and Park Service</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	Pysty- kaupat <i>Standing sales</i>	Hankinta- kaupat <i>Delivery sales</i>	Yhteensä <i>Total</i>			
1955			19 218	5 016	6 120	30 354
1956			17 563	5 657	6 446	29 666
1957			19 583	6 608	6 554	32 745
1958			18 825	5 588	6 809	31 222
1959			20 537	4 891	5 794	31 222
1960			24 920	4 771	6 259	35 950
1961			28 053	4 552	5 931	38 536
1962			26 108	4 678	5 407	36 193
1963			25 670	4 994	5 334	35 998
1964			30 378	4 894	4 723	39 995
1965			31 100	4 716	5 228	41 044
1966			25 713	3 917	4 654	34 284
1967			26 473	3 797	4 476	34 746
1968			26 557	4 838	4 901	36 296
1969			32 543	3 045	4 169	39 757
1970			38 722	2 195	4 221	45 138
1971			34 677	2 287	3 798	40 762
1972			30 928	3 373	3 476	37 777
1973			31 427	2 712	3 204	37 343
1974			28 514	2 535	3 262	34 311
1975			24 153	2 262	3 561	29 976
1976			20 751	4 173	4 028	28 952
1977			23 100	4 086	4 073	31 259
1978			25 073	3 531	4 094	32 698
1979			36 780	3 143	4 468	44 391
1980			40 851	2 925	4 306	48 082
1981			36 879	3 319	4 481	44 679
1982	23 823	9 523	33 346	3 583	4 849	41 777
1983	19 924	10 819	30 743	3 908	4 975	39 625
1984	21 860	11 062	32 922	3 857	4 675	41 454
1985	22 889	13 209	36 098	2 958	4 555	43 611
1986	19 858	12 000	31 858	2 863	4 246	38 966
1987	22 703	12 276	34 979	3 146	4 790	42 916
1988	26 107	12 184	38 291	2 880	4 515	45 687
1989	27 230	12 475	39 705	2 809	4 599	47 113
1990	25 990	10 450	36 440	3 108	4 050	43 598
1991	18 728	7 299	26 026	4 494	4 019	34 540
1992	20 481	9 200	29 680	5 443	5 105	40 228
1993	22 525	8 585	31 109	5 973	4 988	42 070
1994	28 971	11 627	40 598	4 390	4 239	49 227
1995	32 997	11 913	44 911	1 827	4 264	51 002
1996	30 726	9 193	39 919	2 599	4 397	46 915
1997	36 502	10 645	47 148	1 741	4 107	52 996
1998	38 598	10 282	48 881	2 108	4 142	55 131

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: *Finnish Forest Research Institute*

4.14 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1998

Total roundwood production in 1998, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	milj. m ³ mill.m ³															
	Tukkipuu				Kuitupuu				Polttopuu				Kaikkiaan			
	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	0,03	0,02	0,00	0,05	0,06	0,03	0,02	0,11	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,06	0,03	0,18
1 Rannikko	0,39	0,70	0,05	1,14	0,62	0,63	0,33	1,58	0,06	0,09	0,25	0,40	1,07	1,42	0,63	3,12
Helsinki	0,20	0,40	0,04	0,63	0,27	0,38	0,12	0,78	0,03	0,06	0,12	0,21	0,51	0,83	0,28	1,62
Pohjanmaa	0,20	0,30	0,01	0,51	0,34	0,25	0,21	0,80	0,02	0,03	0,14	0,19	0,56	0,58	0,35	1,50
2 Lounais-Suomi	0,97	1,31	0,07	2,35	0,81	0,76	0,28	1,84	0,12	0,14	0,28	0,55	1,90	2,21	0,63	4,74
3 Häme-Uusimaa	0,68	2,15	0,21	3,03	0,54	1,08	0,37	1,99	0,05	0,12	0,31	0,48	1,27	3,35	0,88	5,50
4 Kymi	0,85	1,15	0,13	2,13	0,70	0,68	0,29	1,67	0,06	0,06	0,21	0,32	1,61	1,89	0,62	4,13
5 Pirkanmaa	0,75	1,65	0,07	2,47	0,58	0,85	0,26	1,70	0,06	0,08	0,22	0,36	1,39	2,59	0,55	4,53
6 Etelä-Savo	1,50	1,75	0,40	3,65	1,06	1,03	0,67	2,76	0,04	0,03	0,27	0,35	2,61	2,81	1,34	6,76
7 Etelä-Pohjanmaa	0,96	0,88	0,03	1,87	1,06	0,50	0,43	1,99	0,11	0,07	0,27	0,46	2,13	1,45	0,74	4,32
8 Keski-Suomi	1,09	1,99	0,22	3,29	0,87	0,99	0,47	2,33	0,06	0,05	0,26	0,36	2,02	3,02	0,94	5,98
9 Pohjois-Savo	0,63	2,15	0,17	2,95	0,72	1,35	0,57	2,64	0,03	0,04	0,33	0,40	1,38	3,54	1,07	5,98
10 Pohjois-Karjala	1,00	1,08	0,17	2,25	0,97	0,90	0,42	2,29	0,04	0,03	0,21	0,29	2,02	2,00	0,80	4,82
11 Kainuu	0,83	0,33	0,01	1,17	0,81	0,44	0,24	1,49	0,02	0,01	0,09	0,13	1,66	0,78	0,34	2,78
12 Pohjois-Pohjanmaa	0,86	0,47	0,03	1,35	1,54	0,40	0,64	2,58	0,10	0,05	0,27	0,41	2,50	0,92	0,93	4,35
13 Lappi	0,89	0,18	0,00	1,08	1,81	0,33	0,34	2,48	0,06	0,02	0,15	0,24	2,76	0,53	0,50	3,79
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	8,85	14,82	1,51	25,19	7,99	8,80	4,10	20,89	0,64	0,72	2,62	3,98	17,49	24,34	8,23	50,06
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	2,58	0,98	0,03	3,59	4,15	1,17	1,22	6,54	0,18	0,08	0,52	0,78	6,91	2,23	1,77	10,91
Koko maa <i>Whole country</i>	11,43	15,80	1,55	28,78	12,15	9,97	5,32	27,44	0,82	0,80	3,13	4,75	24,40	26,57	10,00	60,97

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.15 Yksityismetsien hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1998

Total roundwood production from private forests in 1998, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	milj. m ³ mill. m ³															
	Tukkipuu				Kuitupuu				Polttopuu				Kaikkiaan			
	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yht. <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	0,03	0,02	0,00	0,05	0,06	0,03	0,02	0,11	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,06	0,03	0,18
1 Rannikko	0,39	0,69	0,05	1,13	0,61	0,62	0,33	1,57	0,06	0,09	0,25	0,40	1,06	1,41	0,63	3,10
Helsinki	0,19	0,39	0,04	0,62	0,27	0,37	0,12	0,77	0,03	0,06	0,12	0,21	0,50	0,82	0,28	1,60
Pohjanmaa	0,20	0,30	0,01	0,51	0,34	0,25	0,21	0,80	0,02	0,03	0,14	0,19	0,56	0,58	0,35	1,49
2 Lounais-Suomi	0,94	1,28	0,07	2,29	0,78	0,74	0,27	1,79	0,12	0,14	0,28	0,55	1,84	2,16	0,61	4,62
3 Häme-Uusimaa	0,66	2,10	0,20	2,97	0,51	1,05	0,36	1,91	0,05	0,12	0,31	0,48	1,22	3,27	0,87	5,36
4 Kymi	0,81	1,11	0,13	2,05	0,60	0,64	0,28	1,52	0,06	0,06	0,21	0,32	1,47	1,81	0,61	3,89
5 Pirkanmaa	0,64	1,55	0,07	2,26	0,48	0,79	0,24	1,51	0,06	0,08	0,22	0,36	1,18	2,42	0,53	4,13
6 Etelä-Savo	1,42	1,61	0,39	3,42	0,92	0,94	0,64	2,51	0,04	0,03	0,27	0,34	2,38	2,59	1,30	6,27
7 Etelä-Pohjanmaa	0,92	0,87	0,03	1,82	1,01	0,49	0,42	1,93	0,11	0,07	0,27	0,46	2,05	1,43	0,73	4,21
8 Keski-Suomi	0,92	1,84	0,21	2,96	0,69	0,91	0,43	2,03	0,06	0,05	0,26	0,36	1,67	2,79	0,89	5,36
9 Pohjois-Savo	0,57	2,05	0,16	2,78	0,61	1,26	0,54	2,41	0,03	0,04	0,33	0,40	1,21	3,35	1,03	5,59
10 Pohjois-Karjala	0,79	1,00	0,16	1,95	0,70	0,80	0,37	1,87	0,04	0,03	0,21	0,29	1,53	1,83	0,75	4,11
11 Kainuu	0,50	0,28	0,00	0,78	0,44	0,34	0,18	0,96	0,02	0,01	0,09	0,12	0,96	0,63	0,28	1,87
12 Pohjois-Pohjanmaa	0,72	0,45	0,02	1,20	1,27	0,35	0,57	2,19	0,10	0,05	0,27	0,41	2,09	0,84	0,86	3,79
13 Lappi	0,50	0,16	0,00	0,67	0,90	0,22	0,22	1,34	0,06	0,02	0,15	0,24	1,46	0,41	0,38	2,25
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	8,09	14,12	1,47	23,68	6,98	8,27	3,90	19,16	0,64	0,72	2,62	3,97	15,71	23,11	7,98	46,81
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1,73	0,89	0,03	2,65	2,61	0,91	0,97	4,49	0,18	0,08	0,51	0,77	4,51	1,88	1,52	7,91
Koko maa <i>Whole country</i>	9,82	15,02	1,50	26,33	9,59	9,18	4,87	23,65	0,82	0,79	3,13	4,74	20,23	25,00	9,50	54,72

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

4.16 Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–98

Total roundwood production by roundwood assortment, 1985–98

	milj. m ³									mill. m ³
Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Poltto- puu	Kaikkiaan
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Hardwood logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Fuel- wood</i>	<i>Grand total</i>
Kaikki omistajaryhmät – All forest ownership categories										
1985	10,69	9,67	1,69	22,05	8,15	9,33	5,45	22,93	3,90	48,88
1986	8,81	9,14	1,39	19,33	7,92	8,77	4,37	21,07	3,50	43,91
1987	8,85	9,41	1,56	19,82	8,99	10,06	5,52	24,58	3,41	47,81
1988	9,62	10,43	1,66	21,71	9,26	10,40	5,80	25,46	3,45	50,62
1989	10,06	10,62	1,64	22,32	9,91	10,16	6,26	26,33	3,39	52,04
1990	9,13	10,47	1,56	21,15	9,41	9,54	5,41	24,36	3,36	48,87
1991	6,57	8,65	1,19	16,41	7,51	8,09	4,04	19,64	3,33	39,37
1992	8,25	9,73	1,14	19,12	8,92	8,92	4,87	22,70	3,33	45,14
1993	8,70	10,94	1,07	20,71	8,88	8,79	4,51	22,19	4,80	47,70
1994	10,19	14,55	1,24	25,98	9,96	9,66	4,69	24,31	4,73	55,03
1995	10,17	14,21	1,30	25,68	10,87	10,09	5,35	26,31	4,72	56,71
1996	9,48	13,29	1,08	23,86	10,37	9,09	4,55	24,01	4,72	52,59
1997	10,85	15,85	1,38	28,08	10,92	10,08	5,12	26,12	4,64	58,84
1998	11,43	15,80	1,55	28,78	12,15	9,97	5,32	27,44	4,75	60,97
Yksityismetsät – Non-industrial, private forests										
1985	8,83	8,73	1,61	19,17	6,08	7,77	4,60	18,45	3,76	41,39
1986	7,20	7,94	1,29	16,43	6,03	7,32	3,55	16,90	3,46	36,80
1987	6,95	8,17	1,45	16,57	6,93	8,44	4,58	19,96	3,35	39,87
1988	7,73	9,37	1,56	18,66	7,29	8,95	4,96	21,20	3,36	43,22
1989	8,28	9,55	1,55	19,37	7,82	8,67	5,43	21,92	3,34	44,64
1990	7,53	9,24	1,46	18,23	7,39	8,10	4,67	20,17	3,32	41,71
1991	4,94	7,04	1,07	13,05	5,10	6,21	3,22	14,53	3,27	30,85
1992	5,68	8,17	1,02	14,87	5,78	6,93	3,74	16,45	3,28	34,60
1993	6,00	8,87	0,93	15,80	5,94	6,68	3,61	16,23	4,71	36,74
1994	8,09	12,90	1,14	22,14	7,50	8,08	4,00	19,58	4,68	46,40
1995	8,64	13,43	1,25	23,32	8,77	8,99	4,86	22,62	4,69	50,62
1996	7,66	12,15	1,02	20,83	8,12	7,86	4,09	20,07	4,69	45,60
1997	9,20	15,14	1,34	25,67	8,75	9,25	4,68	22,68	4,64	52,99
1998	9,82	15,02	1,50	26,33	9,59	9,18	4,87	23,65	4,74	54,72

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

4.17 Metsäteollisuuden hakatun puun kesävarastot (30.6.) 1980–99
Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–99

1 000 m³

Vuosi	Havu- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Massateoll. hake ja puru	Kaikkiaan ¹
Year	<i>Softwood logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Pulp industry's chips and sawdust</i>	<i>Total ¹</i>
1980	4 941	542	5 483	6 125	3 824	1 993	11 942	953	18 955
1981	5 641	668	6 309	4 053	3 240	2 633	9 926	818	17 486
1982	5 924	516	6 440	3 951	3 367	3 337	10 655	1 183	18 669
1983	6 079	332	6 411	6 121	4 406	3 801	14 328	1 551	22 806
1984	6 304	351	6 655	6 871	3 279	3 073	13 223	1 518	21 916
1985	6 011	660	6 671	6 258	3 554	3 546	13 358	1 497	21 839
1986	5 886	408	6 294	6 533	3 875	2 372	12 780	1 865	21 324
1987	3 431	245	3 676	6 047	3 701	2 101	11 849	1 580	17 569
1988	2 908	239	3 147	5 267	3 313	2 343	10 923	1 741	16 046
1989	3 585	239	3 824	4 475	2 652	3 094	10 221	1 683	15 845
1990	2 870	220	3 090	5 346	2 829	3 428	11 603	2 097	16 928
1991	1 904	201	2 105	4 232	1 796	1 818	7 846	1 167	11 254
1992	993	212	1 205	3 134	1 549	920	5 603	1 280	8 266
1993	682	316	998	2 490	928	2 221	5 639	934	7 718
1994	1 019	332	1 351	2 233	867	1 430	4 530	611	6 589
1995	1 379	420	1 799	3 159	1 204	2 455	6 818	983	9 651
1996	518	310	828	4 159	1 053	4 301	9 513	1 504	11 961
1997	576	239	815	3 364	814	2 377	6 555	1 428	8 981
1998	657	151	808	2 148	728	1 951	4 827	1 293	7 082
1999	550	322	872	2 220	967	2 754	5 941	1 504	8 435

Taulukko sisältää tiedot metsäteollisuuden puuraaka-aineen tehdasvarastoista ja varastoista kaukokuljetusreittien varrella. Luvut eivät sisällä pysty- ja metsävarantoa eivätkä keskeneräisiä hankinta- ja toimitussopimuksia.
These statistics include roundwood inventories of the forest industries at the mills and alongside long-distance transportation routes. Inventories of standing stocks and intermediate storages, as well as incomplete deliveries, are not included.

¹ Sisältää myös puulevyteollisuuden hakkeen ja purun sekä erilaista polttopuuta.
Includes also chips and sawdust from board industries as well as fuelwood.

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

4.18 Metsäteollisuuden hakatun puun talvivarastot (31.12.) 1980–98

Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–98

1 000 m ³									
Vuosi	Havu- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Massateoll. hake ja puru	Kaikkiaan ¹
Year	<i>Softwood logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Total logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>	<i>Total pulpwood</i>	<i>Pulp industry's chips and sawdust</i>	<i>Total¹</i>
1980	3 420	547	3 967	3 925	2 512	2 009	8 446	829	13 684
1981	4 390	502	4 892	3 064	2 141	2 268	7 473	878	13 759
1982	4 641	271	4 912	4 525	3 120	2 946	10 591	1 344	17 433
1983	3 698	182	3 880	5 854	3 044	2 634	11 532	1 460	17 573
1984	3 492	303	3 795	2 276	5 543	2 503	10 322	1 340	15 933
1985	4 488	438	4 926	4 801	2 613	2 469	9 883	1 404	16 465
1986	3 563	161	3 724	5 218	2 072	1 359	8 649	1 555	14 305
1987	1 972	151	2 123	4 888	2 091	1 535	8 514	1 617	12 435
1988	2 568	164	2 732	4 292	1 787	2 278	8 357	1 387	12 580
1989	2 593	149	2 742	4 008	1 724	2 497	8 229	1 542	12 670
1990	2 392	111	2 503	4 601	1 457	2 651	8 709	1 274	12 693
1991	1 629	199	1 828	3 711	1 170	709	5 590	884	8 519
1992	1 702	309	2 011	3 198	1 147	1 911	6 256	871	9 303
1993	1 286	331	1 617	1 769	636	1 213	3 618	962	6 363
1994	1 730	346	2 076	2 376	849	1 126	4 351	855	7 316
1995	1 623	376	1 999	3 240	965	4 499	8 704	1 359	12 111
1996	1 545	225	1 770	4 183	625	3 356	8 164	1 288	11 282
1997	1 762	177	1 939	2 851	580	1 460	4 891	1 113	8 072
1998	1 562	200	1 762	2 321	844	2 248	5 413	1 299	8 591

Taulukko sisältää tiedot metsäteollisuuden puuraaka-aineen tehdasvarastoista ja varastoista kaukokuljetusreittien varrella.

Luvut eivät sisällä pysty- ja metsävarantoa eivätkä keskeneräisiä hankinta- ja toimitussopimuksia.

These statistics include roundwood inventories of the forest industries at the mills and alongside long-distance transportation routes. Inventories of standing stocks and intermediate storages, as well as incomplete deliveries, are not included.

¹ Sisältää myös puulevyteollisuuden hakkeen ja purun sekä erilaista polttopuuta.
Includes also chips and sawdust from board industries as well as fuelwood.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

■ 4 Roundwood markets

5 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Luvussa käsitellään puun korjuun ja kaukokuljetuksen kalustoa, suoritteita ja kustannuksia. Tilastot osoittavat puunkorjuun koneellistuneen nopeasti. Vuonna 1998 metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaamasta puusta 91 prosenttia hakattiin koneellisesti. Kaukokuljetuksessa puutavaran autokuljetusketju on pitkään kasvattanut osuuttaan lähinnä vesitiekuljetuksen kustannuksella. Autokuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 65 prosenttia vuonna 1998.

Korjuukalusto

Metsäntutkimuslaitos on tilastoinut markkinapuun korjuussa ja kaukokuljetuksessa käytettyjen metsäkoneiden lukumääriä hakkuuvuodesta 1981/82 alkaen (taulukko 5.1, kuvat 5.1, 5.2 ja 5.4). Tilasto sisältää metsäteollisuusyhtiöiden ja Metsähallituksen tekemien hakkuiden kaluston. Hankintahakkuissa käytetty, usein maataloustraktoreista koostuva korjuukalusto, on tilaston ulkopuolella. Hankintahakkuiden kalustosta mukaan tilastoituvat vain metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun metsäkoneet. Tiedot perustuvat kunkin kuukauden viimeisen työpäivän tilanteeseen.

Puunkorjuuta on koneellistettu ripeästi. Vuonna 1998 markkinapuun korjuussa käytettiin kuukausittain keskimäärin 1 300 hakkuukonetta (taulukko 5.1). Metsäteho Oy:n mukaan puunkorjuun (pl. yksityismetsien hankintahakkuut) koneellistamisaste oli 91 prosenttia, kun se kymmenen vuotta sitten oli vain 34 prosenttia (kuva 5.3). Harvennushakkuissa 82 ja päätehakkuissa peräti 95 prosenttia hakkuumäärästä korjattiin koneellisesti. Harven-

nushakkuiden koneellistamisaste nousi viisi ja päätehakkuiden kaksi prosenttiyksikköä edellisvuodesta. Laskelmissa oli mukana metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaama puu.

Raakapuun korjuu ja kuljetus

Taulukot 5.2–5.4 ja 5.6 sisältävät tietoja metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaamista ja kuljettamista kotimaisista raakapuumääristä ja kustannuksista. Taulukot perustuvat Metsäteho Oy:n keräämiin tietoihin. Tilaston ulkopuolelle jää joitakin piensahoja, joiden merkitys tilaston kattavuuteen on kuitenkin vähäinen.

Vuonna 1998 metsäteollisuus ja Metsähallitus korjasivat 39,3 miljoonaa kuutiometriä kotimaista raakapuuta ja toimittivat sitä tehtaille 48,2 miljoonaa kuutiometriä. Korjuun ja tehdastoimitusten ero johtuu siitä, että tässä esitetyt korjuuluvut eivät kata hankintakaupoin myytyä puuta. Puunkorjuuseen käytettiin 1 842 miljoonaa markkaa ja kaukokuljetukseen 1 558 miljoonaa markkaa.

Vuonna 1998 kotimaisesta raakapuusta neljä viidesosaa kuljetettiin suoraan autolla tehtaalle. Tuontipuu kuljetettiin käyttöpaikalle pääasiassa rautateitse. Miltei kaikki kotimainen raakapuu lastattiin jossain kuljetusvaiheessa puutavara-autoon myös vesitie- ja rautatiekuljetusketjuissa. Autokuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 65 prosenttia. Markkinapuun kuljetukseen osallistui keskimäärin 1 341 puutavara-autoa. Rautatiekuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 28 prosenttia ja vesitiekuljetuksen 8 prosenttia. Vielä 1980-luvun alussa vesitiekuljetuksen osuus oli yli kolmannes kuljetussuoritteesta (taulukko 5.4).

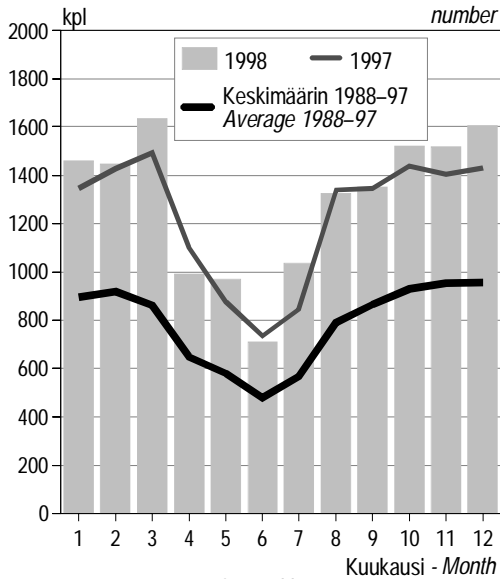
Taulukossa 5.7 esitetään hankintahakkuiden laskennalliset puunkorjuun yksikkökustannukset. Hakkuutyön kustannusten laskennassa on huomioitu hankintaleimikoiden pystyleimikoita vaikeammat korjuuolosuhteet. Lisäksi hakkuutyö on niissä oletettu tehtäväksi moottorisahahakkuuna.

Kirjallisuus – *Literature*

- Hakkila, P. 1995. Procurement of timber for the Finnish forest industries. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 557. 73 s.
- Konttinen, H. & Drushka, K. 1997. Metsäkoneiden maailmanhistoria. Keuruu. 254 s.
- Maatalousteknologian tutkimuslaitoksen VAKOLAn toimintakertomukset 1971-1998. Moniste.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuu-kausitilasto. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.
- Metsien pinta-alaverotus. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.
- Oijala, T., Säteri, L. & Örn, J. 1997. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen kustannukset vuonna 1996. Timber harvesting and long-distance timber transportation costs in 1996. Metsäteho, katsaus 3/1997. 4 s.
- Suomen rautatietilasto 1999. 1999. Ratahallintokeskus.
- Säteri, L., Väkevä, J. & Örn, J. 1999. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen kustannukset vuonna 1998. Timber harvesting and long-distance timber transportation costs in 1998. Metsäteho, katsaus 1/99, tilastoliite.
- Säteri, L. & Örn, J. 1998. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen kustannukset vuonna 1997. Timber harvesting and long-distance timber transportation costs in 1997. Metsäteho, katsaus 1/1998.
- Västilä, S. & Peltola, A. 1997. Puun kulkuvirrat ja puunhankinnan keskittyminen 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 638. 61 s.

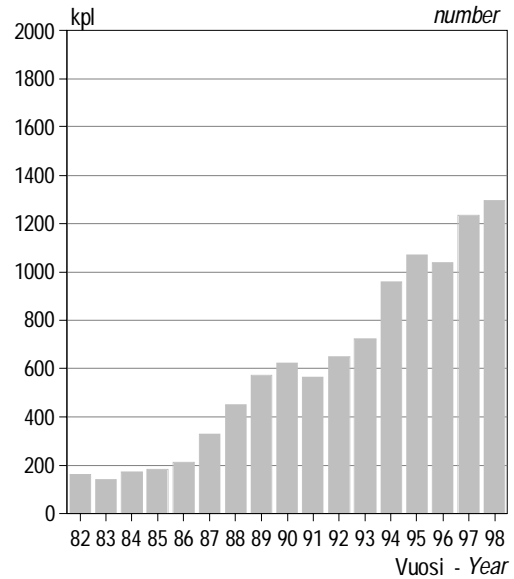
Muut tietolähteet – *Other sources of information*

VR Cargo, tavaraliikenneyksikkö

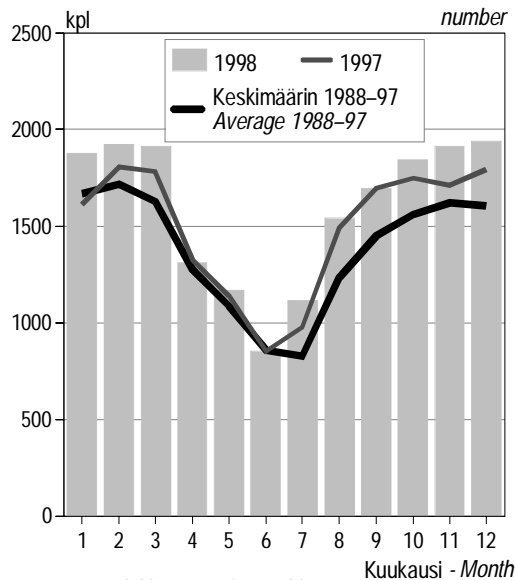


Ks. taulukko 5.1 – See Table 5.1

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

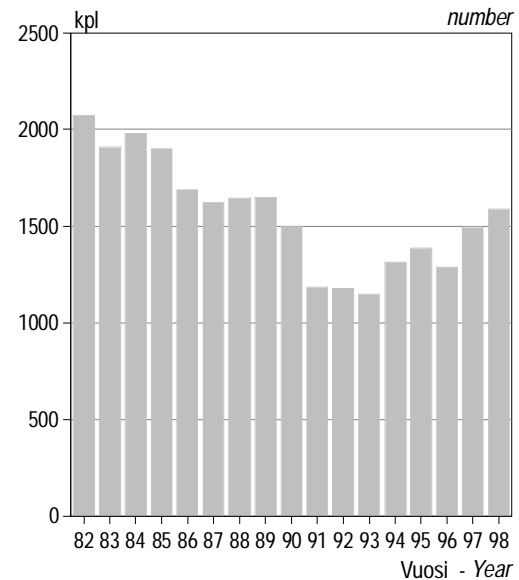


Kuva 5.1 Hakuukoneet markkinapuun hakuissa 1982–98
Figure 5.1 Harvesters in commercial roundwood production, 1982–98



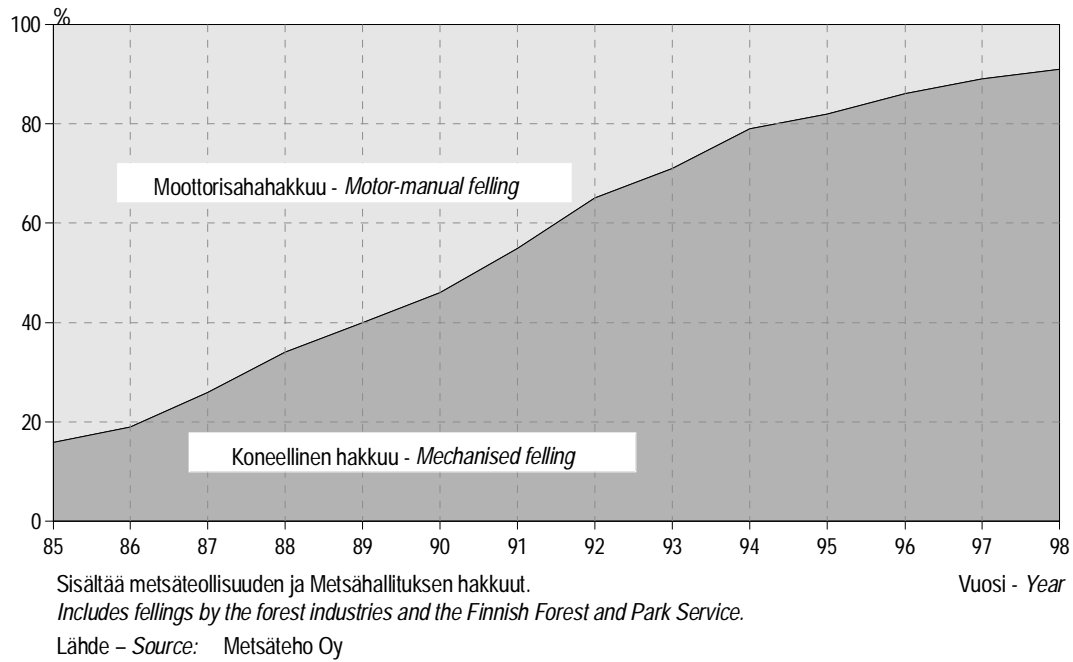
Ks. taulukko 5.1 – See Table 5.1

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

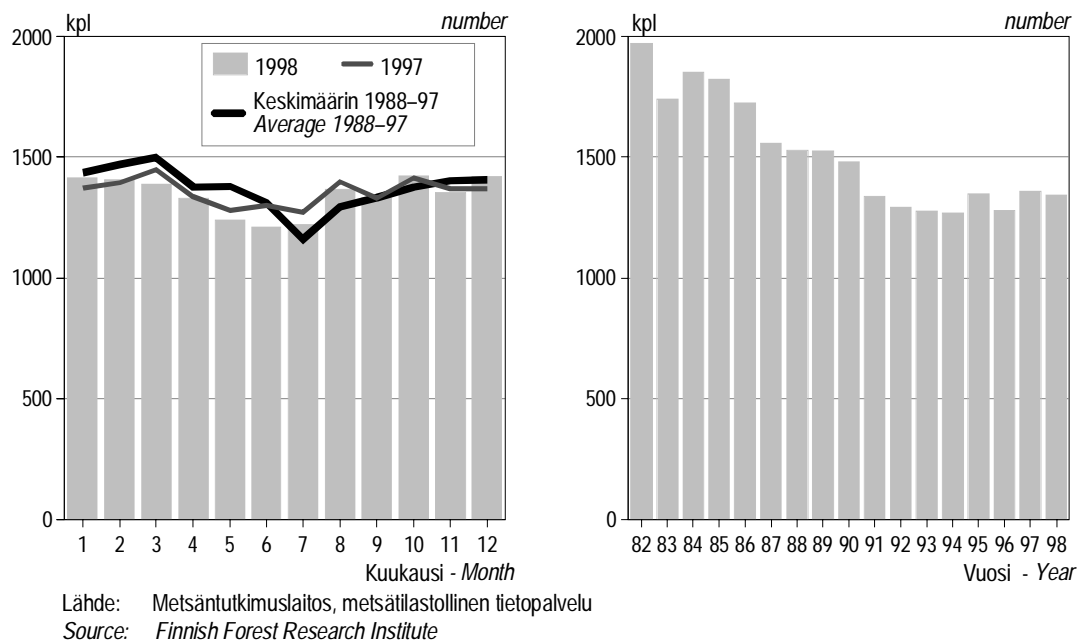


Kuva 5.2 Metsätraktorit markkinapuun hakuissa 1982–98
Figure 5.2 Forwarders in commercial roundwood production, 1982–98

■ 5 Harvesting and transportation of roundwood



Kuva 5.3 Hakkuiden koneellistamisaste 1985–98
Figure 5.3 Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–98



Kuva 5.4 Puutavara-autot markkinapuun kuljetuksessa 1982–98
Figure 5.4 Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–98

5.1 Puunkorjuun ja kuljetuksen kalusto 1982–98

Forestry machines operating in roundwood production and transportation, 1982–98

Vuosi <i>Year</i>	Hakkuukoneet <i>Harvesters</i>	Metsätraktorit <i>Forwarders</i>	Puutavara-autot <i>Timber lorries</i>
1982	160	2 070	1 970
1983	140	1 910	1 740
1984	170	1 980	1 850
1985	180	1 900	1 820
1986	210	1 690	1 720
1987	330	1 620	1 560
1988	450	1 640	1 530
1989	570	1 650	1 530
1990	620	1 500	1 480
1991	560	1 180	1 340
1992	650	1 180	1 290
1993	720	1 150	1 280
1994	960	1 320	1 270
1995	1 070	1 390	1 350
1996	1 037	1 287	1 280
1997	1 232	1 495	1 357
1998	1 296	1 591	1 341

Taulukko sisältää yksityismetsien pystyhakkuiden, yhtiöiden ja Metsähallituksen hakkuiden sekä metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun kaluston.

The statistics include forestry machines used in standing sale fellings in private forests, as well as machines used in forests owned by the forest industries, the Finnish Forest and Park Service and machinery outsourced by local forest management associations.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 5 Harvesting and transportation of roundwood

5.2 Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset ¹ 1997 ja 1998

Harvesting and transportation costs ¹ of roundwood in 1997 and 1998

Hakkuu- ja kuljetustapa <i>Felling and transportation method</i>	Kustannukset <i>Total costs</i>		Puumäärä <i>Roundwood volume</i>		Yksikkökustannukset <i>Unit costs</i>	
	milj. mk	FIM mill.	milj. m ³	mill. m ³	mk/m ³	FIM/m ³
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
Moottorisahakkuu <i>Motor-manual felling</i>	302,7	236,2	4,2	3,4	72,30	69,40
Koneellinen hakkuu <i>Mechanised felling</i>	591,3	647,2	23,1	25,1	25,60	25,80
Hakkuu yhteensä <i>Felling total</i>	894,0	883,5	27,3	28,5	32,80	31,00
Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	477,6	503,0	27,1	28,6	17,60	17,60
Erittelemätön korjuu tienvarteen ² <i>Unspecified harvesting to roadside ²</i>	453,6	455,1	10,9	10,7	41,50	42,70
Korjuu yhteensä <i>Harvesting total</i>	1 825,2	1 841,9	38,0	39,3	47,90	47,00
Kaukokuljetus <i>Long-distance transportation</i>	1 526,0	1 558,0	48,0	48,2	31,70	32,30

¹ Sisältää metsäteollisuuden ja Metsähallituksen tekemän kotimaisen raakapuun korjuun ja kuljetuksen välittömät kustannukset.
Includes direct harvesting and transportation costs of domestic roundwood by the forest industries and the Finnish Forest and Park Service.

² 'Erittelemätön korjuu tienvarteen' on urakoitsijan hakkuun ja lähikuljetuksen sisältävällä urakointisopimuksella tienvarteen toimittamaa puuta, josta hakkuu- ja lähikuljetuskustannuksia ei voida eritellä.
'Unspecified harvesting to roadside' includes roundwood that contractors have both harvested and hauled to roadside landing.

Lähde – Source: Metsäteho Oy

5.3 Raakapuun kaukokuljetukset 1998

Long-distance transportation of roundwood, 1998

Kuljetustapa <i>Transportation method</i>	Kotimainen puu <i>Domestic roundwood</i>		Keskikuljetusmatka <i>Mean transportation distance</i>		Yksikkökustannukset <i>Unit costs</i>		Tuontipuun <i>Imported roundwood</i>
	Puumäärä <i>Volume of roundwood</i>		km	pennia/m ³ km <i>FIM 0.01 per m³km</i>		mk/m ³ <i>FIM per m³</i>	1 000 m ³
	1 000 m ³	%					
Autokuljetus tehtaalle <i>By road to mill</i>	38 320	80	100	28,9	28,80	1 103	
Rautatiekuljetusketju <i>Rail transportation sequence</i>	7 592	16	288	16,6	47,70	7 376	
Autokuljetus rautatielle <i>By road to railway</i>	8 320	15	47	41,8	19,70	182	
Rautatiekuljetus <i>Rail transportation</i>	7 388	16	243	11,9	28,80	7 216	
Vesitiekuljetusketju <i>Water transportation sequence</i>	2 211	5	284	15,6	41,20	504	
Autokuljetus vesistöön <i>By road to waterway</i>	1 921	4	35	49,0	17,10	51	
Uitto <i>Floating</i>	1 252	3	243	9,1	22,00	27	
Aluskuljetus <i>Barge transportation</i>	920	2	256	15,6	33,20	477	
Kaukokuljetus yhteensä <i>Total long-distance transportation</i>	48 173	100	137	23,6	32,30	9 012	
josta autokuljetus yhteensä <i>of which, total by road</i>	47 626	99	89	30,3	26,90	1 336	

Sisältää metsäteollisuuden ja Metsähallituksen kuljettaman raakapuun.
Includes roundwood volumes transported by forest industries and the Finnish Forest and Park Service.

Lähde – Source: Metsäteho Oy

5.4 Raakapuun kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset ¹ 1982–98 Volumes and costs in long-distance transportation of roundwood ¹, 1982–98

Vuosi Year	Kuljetussuorite – Total transport volume				Kokonaiskustannukset – Total costs				Yksikkökustannukset – Unit costs			
	milj. m ³ km	mill. m ³ km			milj. mk	FIM mill.			pennia/m ³ km	FIM 0.01 per m ³ km		
	Autokuljetus Road transportation	Rautatiekuljetus Rail transportation	Vesitiekuljetus Water transportation	Yhteensä ² Total ²	Autokuljetus Road transportation	Rautatiekuljetus Rail transportation	Vesitiekuljetus Water transportation	Yhteensä ² Total ²	Autokuljetus Road transportation	Rautatiekuljetus Rail transportation	Vesitiekuljetus Water transportation	Yhteensä ² Total ²
1982	2 564	1 177	1 847	5 591	905	122	133	1 165	35	10	7	21
1983	2 616	908	1 801	5 326	905	103	148	1 157	35	11	8	22
1984	2 899	911	1 751	5 563	1 003	124	156	1 286	35	14	9	23
1985	3 131	1 117	1 716	5 968	1 129	146	162	1 441	36	13	9	24
1986	2 754	812	1 162	4 729	946	104	100	1 152	34	13	9	24
1987	2 965	739	1 313	5 018	1 028	98	128	1 255	35	13	10	25
1988	2 807	1 148	1 461	5 420	987	195	235	1 426	35	17	16	26
1989	3 085	1 125	1 353	5 562	1 191	134	117	1 442	39	12	9	26
1990	3 035	1 338	1 269	5 642	1 256	185	128	1 569	41	14	10	28
1991	2 774	1 359	958	5 091	1 132	172	102	1 406	41	13	11	28
1992	3 073	1 307	681	5 061	1 116	159	51	1 326	36	12	7	26
1993	3 372	1 585	524	5 481	1 133	207	53	1 392	34	13	10	25
1994	3 603	1 638	594	5 835	1 116	232	56	1 404	31	14	9	24
1995	3 570	1 453	640	5 662	1 152	188	64	1 404	32	13	10	25
1996	3 532	1 536	481	5 549	1 070	181	46	1 298	30	12	10	23
1997	4 004	1 812	626	6 442	1 249	216	61	1 526	31	12	10	24
1998	4 232	1 848	509	6 548	1 281	219	58	1 558	30	12	11	24

¹ Sisältää metsäteollisuuden ja Metsähallituksen kuljettaman kotimaisen raakapuun.
 Includes domestic roundwood volumes transported by the forest industries and the Finnish Forest and Park Service.

² Sisältää myös traktorikuljetuksen suoraan tehtaalle.
 Also includes roundwood transported directly to the mill by tractor.

Lähde – Source: Metsäteho Oy

5.5 Valtionrautateiden raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset 1985–98

Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–98

Tuote	Product	1 000 t													1 000 m.t.
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Raakapuu ja puuteokset	<i>Roundwood and wood products</i>	8 924	7 456	8 346	9 858	10 354	10 132	9 145	10 212	12 627	13 850	14 930	12 284	12 812	14 628
tukit ja pylväät	<i>logs and poles</i>	878	699	775	866	846	916	749	917	1 235	1 471	1 473	1 215	1 608	1 818
kuitupuu	<i>pulpwood</i>	4 997	4 103	4 883	6 202	6 889	6 922	6 351	7 242	8 787	9 934	11 322	8 942	9 143	10 702
sahatavara	<i>sawn goods</i>	1 459	1 141	1 292	1 310	1 170	975	980	986	1 320	1 516	1 419	1 256	1 259	1 328
hake	<i>chips</i>	1 273	1 168	1 096	1 192	1 120	1 036	865	898	1 005	635	400	522	447	470
muut	<i>other products</i>	317	344	301	288	328	283	200	169	281	295	316	347	356	309
Puumassa ja paperi	<i>Pulp and paper</i>	5 718	5 112	5 915	6 403	6 543	6 332	5 597	5 804	6 557	6 907	7 047	6 635	7 771	7 715
puumassa	<i>pulp</i>	1 427	1 134	1 345	1 447	1 378	1 132	977	1 016	1 301	1 474	1 487	1 446	1 697	1 692
paperi	<i>paper</i>	4 291	3 978	4 570	4 955	5 164	5 200	4 620	4 789	5 256	5 433	5 560	5 189	6 074	6 023
Yhteensä	Total	14 642	12 568	14 261	16 261	16 897	16 464	14 742	16 016	19 184	20 758	21 977	18 919	20 584	22 343
VR:n tavaraliikenne yhteensä	<i>Total of freight traffic carried by Finnish State Railways (VR)</i>	29 988	26 923	28 994	31 766	32 188	33 034	29 814	31 206	36 109	38 414	39 666	37 689	40 354	40 809
		%													
Osuudet VR:n koko tavaraliikenteestä	<i>As proportions of VR's total freight traffic</i>														
Raakapuu ja puuteokset	<i>Roundwood and wood products</i>	30	28	29	31	32	31	31	33	35	36	38	33	32	36
Puumassa ja paperi	<i>Pulp and paper</i>	19	19	20	20	20	19	19	19	18	18	18	18	19	19
Yhteensä	<i>Total</i>	49	47	49	51	52	50	49	51	53	54	55	50	51	55

Lähde: Valtionrautatiet
Source: Finnish State Railways

■ 5 Harvesting and transportation of roundwood

5.6 Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset ¹ 1985–98

Unit costs in harvesting and transportation of roundwood ¹, 1985–98

Vuosi Year	mk/m ³			FIM/m ³
	Hakkuu <i>Felling</i>	Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	Korjuu yhteensä <i>Harvesting, total</i>	Kaukokuljetus <i>Long-distance transportation</i>
1985	33,80	21,30	55,10	35,60
1986	31,93	21,26	53,19	33,70
1987	33,70	20,50	54,20	33,20
1988	33,95	20,75	54,70	35,07
1989	40,01	22,36	62,37	35,49
1990	40,65	23,17	63,82	38,41
1991	40,44	21,88	62,33	37,44
1992	36,40	20,30	57,30	35,00
1993	32,20 ²	17,90 ²	50,00	33,30
1994	30,80 ²	16,40 ²	47,20	32,10
1995	33,60 ²	17,00 ²	50,60	32,00
1996	32,40 ²	16,80 ²	49,10	31,00
1997	31,10 ²	16,70 ²	47,90	31,70
1998	30,00 ²	17,00 ²	47,00	32,30

¹ Sisältää metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaaman ja kuljettaman kotimaisen raakapuun.
Includes domestic roundwood volumes harvested and transported by forest industries and the Finnish Forest and Park Service.

² Luvut sisältävät myös erittelemättömän korjuun. Vrt. taulukko 5.2.
Also includes unspecified harvesting to roadside. See Table 5.2.

Lähde – Source: Metsäteho Oy

5.7 Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–98

Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in non-industrial, private forests, 1991–98

Vuosi Year	mk/m ³		FIM/m ³
	Hakkuu <i>Felling</i>	Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	Korjuu yhteensä <i>Harvesting, total</i>
1991	46,30	29,60	75,90
1992	47,70	27,70	75,30
1993	47,70	25,80	73,50
1994	46,40	23,90	70,30
1995	50,40	24,80	75,20
1996	52,00	24,30	76,20
1997	52,00	24,20	76,20
1998	53,70	24,40	78,10

Luvut perustuvat metsäverotuksessa käytettyihin laskennallisiin hankintahakkuiden korjuukustannuksiin. Työmenetelmänä on oletettu käytettävän moottorisahahakkuuta.
The table is based on calculatory unit costs of harvesting in delivery sales. The felling method is assumed to be motor-manual felling.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

6 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Metsien monikäyttö on metsätalouden maalla tapahtuvaa monihyödyketuotantoa. Metsistä saatavat hyödyt voidaan luokitella esimerkiksi aineellisiin (puu, riista ja keräilytuotteet), metsän suojavaikutukseen, virkistyskäyttöön ja muihin hyötyihin (maisema- ja kulttuuriarvot, luonnonsuojelu ja hiilinielu). Tässä luvussa kuvataan metsien muita käyttömuotoja kuin puuntuotantoa. Myös tiedot turvealueista ja turpeen tuotannosta ovat tässä luvussa.

Virkistyskäyttö

Luonnon virkistyskäyttö sisältää kaiken luontoympäristössä vapaa-ajan viettämistarkoituksessa tapahtuvan oleskelun ja liikkumisen jalan, hiihtäen, pyöräillen tai moottoriajoneuvolla, kun tarkoituksena on liikunta, maisemien ihailu, luonnonharrastaminen, retkeily, telttailu, metsästys, virkistyskalastus, veneily ja virkistysluonteinen kotitarvemarjastus ja sienestys. Jokamiehen oikeuksien nojalla monet virkistyskäytön muodot ovat sallittuja lähes kaikkialla luonnossa, mutta yleisimmin virkistäytytään kodin läheisillä alueilla, varsinaisilla ulkoilu- ja retkeilyalueilla tai luonnonsuojelualueilla. Virkistysalueilla on usein erilaisia palveluita, mm. rakennettuja reittejä, viittoja, opastustauluja, tulipaikkoja, autiotupia, polttopuuhuoltoa sekä ulkoilu- ja luontokeskuksia.

Jyväskylän yliopiston ylläpitämän valtakunnallisen liikuntapaikkarekisterin mukaan erityisiä maastoliikuntapaikkoja on Suomessa noin 7 500 kappaletta (taulukko 6.1). Ne ovat pääsääntöisesti paikallisia, kuntien rakentamia ja ylläpitämiä. Lukuun sisältyvät kuntoradat ja -ladut, ulkoilualueet ja -reitit, suunnistusalueet ja hiihtokeskukset. Liikuntapaikkarekisterissä

ovat mukana myös valtion mailla sijaitsevat virkistysalueet, joita on eniten Metsähallituksen hallinnassa. Suurin osa valtion virkistysalueista ja -palveluista sijaitsee Oulun ja Lapin lääneissä.

Metsämarjat, sienet ja jäkälät

Suomessa kasvaa 37 syötävää marjalajia, joista 16 poimitaan ravinnoksi. Tärkeimmät luonnonmarjamme ovat puolukka, mustikka ja suomuurain. Luonnonmarjojen vuotuinen poimintakelpoinen sato on 200–400 miljoonaa kiloa. Viime vuosina tästä on kerätty talteen noin 40 miljoonaa kiloa vuosittain, josta kotitarpeiksi on poimittu noin 30 miljoonaa kiloa. Syötäviä sienilajeja on noin 200, joista 22 lajia tai lajiryhmää on hyväksytty kauppasieniksi. Poimittavissa olevien ruokasienten sato vaihtelee 50–250 miljoonaa kiloon vuodessa. Sieniä kerätään vuosittain noin 6 miljoonaa kiloa.

Mustikan sato oli vuonna 1998 keskinkertaista heikompi, puolukan keskinkertaista runsampi ja suomuuraimen paikoin erittäin runsas. Sateisen kesän ansiosta sieniä oli erittäin runsaasti. Elintarviketieto Oy:n marjojen ja sienten kauppantutkimuksen mukaan vuonna 1998 yritykset ja jalostusteollisuus ostivat kotimaasta 8 miljoonaa kiloa metsämarjoja ja 1,4 miljoonaa kiloa sieniä (taulukot 6.2 ja 6.3). Luvuissa ei ole mukana suoramyyntiä, suurinta osaa torimyyntistä eikä kotitarvepoimintaa. Poimintatulot, 65 miljoonaa markkaa, olivat kymmenvuotisjakson 1989–98 keskitasoa. Metsämarjojen (mustikka, puolukka, suomuurain, pihlajanmarja, variksenmarja, karpalo, mesimarja, tyrni ja juolukka) järjestäytyneestä kaupasta saatiin 52 miljoonan markan poimintatulot. Sienten (kelta- ja suppilovahvero, tatit,

rouskut, korvasieni ja musta torvisieni) poimintatulot olivat ennätysellisen suuret, 14 miljoonaa markkaa.

Taloudellisesti merkittävin jäkälä Suomessa on palleroporonjäkälä, jota kerätään erityisesti Hailuodosta sekä Oulujoen ja Kalajoen väliseltä rannikkoalueelta. Suurin osa jäkälästä menee vientiin. Tärkein vientimaa on Saksa. Vuonna 1998 poronjäkälästä saadut vientitulot olivat tullitilaston mukaan 8,1 miljoonaa markkaa (taulukko 6.4).

Järjestäytyneestä kaupasta (marja- ja sienikauppaa harjoittavat yritykset) saadut poimintatulot ovat vain osa talteenoton arvosta. Esimerkiksi hyvänä marja- ja sienivuotena 1988 luonnonmarjojen, ruokasienten, luonnonyrtilikasvien ja palleroporonjäkälän talteenoton arvo oli 592 miljoonaa markkaa, mikä sisältää järjestäytyneen kaupan, suora- ja torimyyntin sekä arvoltaan suurimpana kotitarvepoiminnan.

Metsästys

Metsästyskortin lunastaneita oli maassamme vuonna 1998 noin 291 000. Metsästäjistä neljäsosa asuu Oulun tai Lapin läänissä. Suurin metsästäjätiheys on kuitenkin Uudellamaalla, Pohjois-Savossa, Kymissä ja Oulun läänin eteläosissa. Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskuksen mukaan vuonna 1993 metsästysharrastukseen käytettiin 716 miljoonaa markkaa.

Suomen 60 nisäkäslajista 27 ja yli 230 lintulajista 26 kuuluu riistalajistoon. Metsäriistan osuus lajistossa on keskeinen. Riistatiheydet ovat yleensä pieniä ja erityisesti pienriistalle ovat tyypillisiä voimakkaat vuotuiset kannanvaihtelut. Riistasaaliitkin vaihtelevat vuosittain huomattavasti. 1980- ja 1990-luvuilla voimakaimmin ovat heilahdelleet jänisten ja metsäkänalintujen saalismäärät; tasaisimpia ovat olleet vesilintujen ja turkiseläinten saalismäärät (taulukot 6.5 ja 6.6). 1990-luvulla saaliin vuotuinen arvo on ollut noin 220 miljoonaa markkaa. Vuonna 1998 saaliin laskennallinen arvo oli 215 miljoonaa markkaa.

Taloudellisesti merkittävin riistaeläin on hirvi. Hirvi oli kuolla sukupuuttoon Suomessa tämän vuosisadan alkupuolella, mutta kanta elpyi vähitellen. Hirvikanta kasvoi nopeasti

1970-luvulla, jolloin alettiin asettaa alueellisia tavoitteita kannan tiheyksille. Lapissa hirvikanta on ollut pieni, mutta muualla Suomessa hirvien aiheuttamat liikenne-, maatalous- ja metsätalousvahingot ovat merkinneet tuntuvia taloudellisia menetyksiä. Vuonna 1998 hirvieläinten aiheuttamia metsävahinkoja korvattiin 6,0 miljoonalla markalla. 1990-luvulla hirvikanta pieneni monilla alueilla, mutta vähentyneen metsästyksen vuoksi hirvien määrä on kääntynyt jälleen nousuun (taulukko 6.7). Metsästysvuodelle 1999/2000 hirven pyyntilupia onkin myönnetty 38 134, kun vastaava luku kaudelle 1998/99 oli 22 489.

Porotalous

Lapin lääni ja osa Oulun lääninä on laissa määritelty poronhoitoalueeksi, joka jakautuu 56 paliskuntaan. Poronhoitajia on noin 7 000. Päätoimisia porotalousyrittäjäperheitä on noin 700 ja sivutoimisia noin 1 000. Pohjoisissa paliskunnissa poronhoito on osa luontaiselinkeino-taloutta, alueen etelä- ja keskiosissa elinkeinona harjoitetaan pääasiassa maatilatalouden osana. Jalostus, kauppa ja liikenne huomioon ottaen poroelinkeino aluetaloudellinen merkitys on noin 200 miljoonaa markkaa.

Maa- ja metsätalousministeriö määrää, kuinka monta eloporoa (muut kuin teurastettavaksi tarkoitetut porot) paliskunta saa pitää. Eloporon lukumäärää päätettäessä kiinnitetään huomiota mm. talvilaidunten kestävään tuotto-kykyyn. Korkein sallittu, kaikkien paliskuntien yhteenlaskettu poromäärä on 1990-luvulla ollut 224 900 eloporoa. Eloporojen lukumäärä on viime aikoina monin paikoin jäänyt säädettyä pienemmäksi (taulukko 6.9). Aiemmin enimmäismääriä on kuitenkin ylitetty.

Syys- ja talvierotuksissa porot kootaan erotusaitoihin erottelua, lukua ja teurastusta varten. Paliskuntain yhdistyksen tilastojen mukaan teuraaksi on vuosittain mennyt 80 000–180 000 poroa, joista pääosa on vasoja. Vuotuinen lihantuotos on 1990-luvulla ollut 2–4 miljoonaa kiloa. Luku ei sisällä kotitarvekäyttöä, joka on noin 130 000 kg.

Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI)

LVVI -tutkimus on Metlan koordinoima laaja yhteistyötutkimus, joka tuottaa tietoa virkistyskäytön laajuudesta ja merkityksestä koko yhteiskunnalle, alueelliselle hyvinvoinnille ja yksilöiden hyvinvoinnille.

LVVI -kysyntätutkimus tuottaa tilastoja suomalaisten osallistumisesta erilaisiin ulkoiluharrastuksiin, virkistyskäytön kysyntäennusteita sekä tietoa luontomatkailusta ja virkistyskäytön arvostamisesta ja hyödyistä. Tutkimuksessa selvitetään virkistyskäytön kohdistuminen valtion retkeily- ja luonnonsuojelualueille, kuntien ulkoilualueille, tavallisille jokamiehen-oikeudella käytettäville metsä- ja vesialueille sekä yksityisten tarjoamien virkistyspalveluiden käyttö.

Metla vastaa kysyntätutkimuksesta yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa. Laajan väestökyselyn (12 000 suomalaisen otos) yhteydessä toteutetaan myös Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen selvitys virkistyskalastuksesta sekä UKK-instituutin tutkimus ulkoilun hyvinvointi- ja terveysvaikutuksista. Väestökysely alkoi elokuussa 1998 ja päättyi elokuussa 2000, jonka jälkeen voidaan laatia ensimmäiset valtakunnalliset ulkoilutilastot.

LVVI -kysyntätutkimuksessa kerätään tietoa myös yksittäisten virkistys- ja luonnonsuojelualueiden käyntimääristä ja kävijöistä. Valtion ja kuntien virkistyskäytössä oleville alueille ehdotetaan käytettäväksi yhtenäisiä, standardoituja kysymyksiä ja lomakkeita vertailukelpoisten tulosten saamiseksi.

Suomen ympäristökeskus ja Jyväskylän yliopisto inventoivat virkistysmahdollisuuksien tarjontaa. *LVVI -tarjontatietoja* kerätään kunnille ja Metsähallitukselle suunnatulla kyselyllä vuosina 1998–2000. Virkistysalueiden karttatiedot sijoitetaan Suomen ympäristökeskuksen paikkatietopalvelimelle ja virkistysalueiden ominaisuustiedot Jyväskylän yliopiston liikunnan tietopankkiin.

Tulevaisuudessa virkistysalueita ja ulkoilureittejä koskevia tietokantoja pidetään jatkuvasti yllä, ja virkistyskysynnän muutoksia seurataan tietyin väliajoin toistuvien kyselyin. Jo lähitulevaisuudessa voidaan tuottaa luonnon virkistyskäyttöä koskevia tilastoja hyödynnettäväksi esimerkiksi sosiaalisesti kestävä metsätalouden seurannassa.

LVVI -tutkimuksesta odotettavissa olevia tietoja:

LVVI -väestökysely

Kuinka moni suomalainen harrastaa

kävelyä, pyöräilyä, uintia, hiihtoa, marjastusta, sienestystä, lintujen tarkkailua, vapaa-ajan metsätöitä, metsästystä, moottorikelkkailua, veneilyä jne.? Osallistuminen 90 erilaiseen ulkoiluharrastukseen selvitetään.

Miten ulkoilu kohdistuu

valtion luonnonsuojelualueille, retkeilyalueille ja -reiteille, kuntien ulkoilualueille, tavallisiin talousmetsiin ja vesialueille sekä luontomatkailukohteisiin?

Millaista on arkiulkoilu eli millaisilla alueilla ulkoillaan, mitä harrastetaan, kuinka paljon aikaa käytetään ja mitä ulkoilu maksaa?

Minne tehdään luontomatkoja eli missä kohteissa käydään, mitä harrastetaan ja mitä matkailu maksaa?

LVVI -kävijätutkimukset ja -laskennat

Kuinka paljon käyntikertoja on erilaisilla alueilla, ajallisesti jakautuneena?

Minkälaisia kävijät ovat, mistä he tulevat ja miten tyytyväisiä he ovat käyttämiinsä virkistyspalveluihin?

LVVI -tarjontatutkimus

Miten paljon yhteiskunta tarjoaa

virkistysalueita, ulkoilureittejä ja muita virkistyspalveluja?

Mitkä ovat virkistysalueiden laatuominaisuudet kuten

metsäpinta-ala, rantaviivan pituus, luonnonsuojelukohteet, luonnonnähtävyydet?

Miten paljon virkistysalueilla on palveluja kuten

rakennettuja polkuja, tulipaikkoja, satamia, hiihtokeskuksia, latuja, rinteitä?

Teksti: Tuija Sievänen, Metla

Turvetuotanto

Geologian tutkimuskeskus inventoi Suomen turvevaroja. Toiminta painottuu poltto- ja kasvuturpeen tuottamiseen soveltuvien alueiden löytämiseen. Maassamme on 5,1 miljoonaa hehtaaria geologisia soita (turvekerroksen paksuus yli 0,3 metriä), joiden pinta-ala on yli 20 hehtaaria. Poltto- ja kasvuturvetuotantoon soveltuvia soita on kuitenkin vain 1,1 miljoonaa hehtaaria (taulukko 6.10).

Vuonna 1998 turvetuotannossa oli 44 900 hehtaaria suota. Sateisen kesän vuoksi energia- ja kasvuturpeen tuotanto romahti 5 miljoonaan kuutiometriin (taulukko 6.11).

Kirjallisuus – Literature

Virkistyskäyttö

Hytönen, M. (ed.). 1995. Multiple-use forestry in the Nordic countries. METLA, The Finnish Forest Research Institute. 460 s.

Sievänen, T. 1995. Reittiharrastaminen Suomessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 577. 92 s.
– 1997. Luonnon virkistyskäyttö. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 338–345.

Valtion alueiden virkistyskäyttöryhmän muistio. Maa- ja metsätalousministeriö, muistio 1996:12. 85 s.

Metsämarjat, sienet ja jäkälät

Kangas, K. 1999. Trade of Main Wild Berries in Finland. *Silva Fennica* Vol. 33(2):159–168.

Keräilytuotealan kehittämisohjelma vuosille 1995–1999. 1995. Työryhmämuistio MMM 1995:5. 24 s. + liitteet.

Malin, A. 1999. Marjojen ja sienten kauppaantomäärät vuonna 1998. MARS 98. Elintarviketieto - Food and Farm Facts Ltd. 23 s. + liitteet.

Matila, A. & Kubin, E. 1998. Palleroporonjäkälä (*Cladonia stellaris*) keruutuotteena ja siihen vaikuttavat puustotekijät. *Metsätieteen aikakauskirja* 4/1998. s. 531–542.

Salo, K. Luonnonmarjat ja -sienet, yrttikasvit sekä palleroporonjäkälä tuovat rahaa ja virkistystä. 1994. Julkaisussa: Sulonen, S. & Kangas, J. (toim.). Näkökohtia metsien monikäyttöön. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 488. s. 19–35.

Salo, K. 1997. Keräilytuotteet. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 329–337.

Metsästäys

Ekman, K. 1997. Metsästäys ja riistanhoito. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 313–317.

Hakkila, P. & Kärkkäinen, M. 1999. Hirvestäjä metsänomistajan kukkarolla. *Metsätieteen aikakauskirja* 1/1999. s. 139–146.

Kojola, I. 1998. Suurpetojen lukumäärä ja lisääntyvyys Suomessa. Riistapäivät 1998 teema: suurpedot petoina. Riistan tutkimuksen tiedote 149, s. 2–3.

Linden, H., Hario, M. & Wikman, M. 1996. Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus, Edita. 208 s.

Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävän käytön toimintalinjat. 1997. MMM:n julkaisu 2. 44 s.

Metsästäysasetus 666/1993.

Metsästyslaki 615/1993.

Metsästäjä 5/1999. 1999.

Riistasaalis vuonna 1997. Riistan- ja kalantutkimus. SVT Ympäristö 1998:17. 22 s.

Suomen maasuurpetokannat ja niiden hoito. Suurpetoryhmän raportti. Marraskuu 1996. 1996. MMM:n julkaisu 6. 41 s. + liitteet.

Uusiutuvien luonnonvarojen kestävän käytön katsaus. Perusteet maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarapolitiikalle. 1997. MMM:n julkaisu 1. 115 s.

Porotalous

Helle, T. 1997. Metsät ja porotalous. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 324–329.

Lapin metsästrategia. 1996. Lapin metsästrategiatyöryhmä. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 2/1996. 129 s.

Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävän käytön toimintalinjat. 1997. MMM:n julkaisu 2. 44 s.

Poromies 2/1999.

Turvetuotanto

Lappalainen, E. & Hänninen, P. 1993. Suomen turvevarat. Summary: The peat reserves of Finland. Geologian tutkimuskeskus, tutkimusraportti 117. 118 s.

Suo ja turve 1/99. 1999.

Vasander, Harri (toim.). 1998. Suomen suot. Suoseura ry. 168 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

Geologian tutkimuskeskus, turvetutkimukset

Maa- ja metsätalousministeriö, riistatalousyksikkö

Metsästäjien Keskusjärjestö

Paliskuntain yhdistys

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Tullihallitus, tilastotuotanto ja -palvelu

Turveteollisuusliitto ry.

Jyväskylän Yliopisto, Valtakunnallinen liikunta- ja paikkarekisteri LIPAS

6.1 Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä metsäkeskuksittain 1.9.1999
The number of nature-based recreation sites 1.9.1999, by forestry centre

Metaäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kuntoradat ja -ladut <i>Fitness and skiing trails</i>	Ulkoilualueet ja -reitit <i>Outdoor recreation areas and trails</i>	Suunnistus- alueet <i>Orienteering areas</i>	Maastohiihto- keskukset <i>Cross-country skiing centres</i>	Rinnehihtokeskukset ja hyppymäet <i>Downhill skiing centres and ski-jump hills</i>	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	9	4	25	2	1	41
1 Rannikko	295	179	296	48	24	842
2 Lounais-Suomi	254	245	408	39	18	964
3 Häme-Uusimaa	154	210	320	46	30	760
4 Kymi	153	172	217	31	35	608
5 Pirkanmaa	137	167	280	28	13	625
6 Etelä-Savo	146	110	95	18	15	384
7 Etelä-Pohjanmaa	256	108	176	55	13	608
8 Keski-Suomi	121	233	108	25	21	508
9 Pohjois-Savo	143	210	89	25	23	490
10 Pohjois-Karjala	97	178	77	18	14	384
11 Kainuu	70	102	98	14	12	296
12 Pohjois-Pohjanmaa	259	133	57	48	23	520
13 Lappi	185	153	115	35	27	515
Koko maa <i>Whole country</i>	2 279	2 204	2 361	432	269	7 545

Lähde: Valtakunnallinen liikuntapaikkarekisteri, LIPAS
 Source: Nation-wide sports site system, LIPAS

6.2 Metsämarjojen ja sienten kauppantulomäärät ja poimintatulot 1998

Market supply of wild berries and edible mushrooms, and collecting incomes in 1998, by region

	Länsi-Suomi			Itä-Suomi			Oulu + Kainuu			Lappi			Koko maa		
	Western Finland			Eastern Finland			Oulu + Kainuu			Lapland			Whole country		
	1 000 kg	1 000 mk	mk/kg	1 000 kg	1 000 mk	mk/kg	1 000 kg	1 000 mk	mk/kg	1 000 kg	1 000 mk	mk/kg	1 000 kg	1 000 mk	mk/kg
1 000 kg	FIM 1 000	FIM/kg	1 000 kg	FIM 1 000	FIM/kg	1 000 kg	FIM 1 000	FIM/kg	1 000 kg	FIM 1 000	FIM/kg	1 000 kg	FIM 1 000	FIM/kg	
Metsämarjat, joista	<i>Wild berries, of which</i>			590	4 080		5 012	26 442		1 258	12 976		8 441	51 804	
Mustikka	<i>Bilberries</i>			123	1 137	9,23	626	3 195	5,11	342	1 884	5,51	1 096	6 273	5,72
Puolukka	<i>Cowberries</i>			418	2 557	6,12	4 295	21 573	5,02	601	3 112	5,18	6 825	35 118	5,15
Suomurain	<i>Cloudberries</i>			2	61	37,22	60	1 432	24,06	312	7 912	25,33	374	9 410	25,19
Muut	<i>Others</i>			47	326		32	243		3	68		146	1 002	
Kauppasienet	<i>Edible commercial mushrooms</i>			1 269	12 081	9,52	16	100	6,31	17	176	10,04	1 408	13 625	9,68
Metsämarjat ja sienet yhteensä	<i>Wild berries and edible mushrooms, total</i>			1 858	16 161		5 027	26 542		1 276	13 152		9 849	65 429	
%				14,6	24,7		40,6			20,1			100,0		

Poimintatulot ilman arvonlisäveroa.
Collecting incomes without VAT.

Länsi-Suomi: metsäkeskukset 1, 2, 3, 5, 7 ja 8

Itä-Suomi: metsäkeskukset 4, 6, 9 ja 10

Oulu + Kainuu: metsäkeskukset 11 ja 12

Lappi: metsäkeskus 13

Western Finland: forestry centres 1, 2, 3, 5, 7 and 8

Eastern Finland: forestry centres 4, 6, 9 and 10

Oulu + Kainuu: forestry centres 11 and 12

Lapland: forestry centre 13

Lähde - Source: Elintarviketieto Oy - Food and Farm Facts Ltd

6.3 Tärkeimpien metsämarjojen ja sienten kauppantulomäärät ja poimintatulot 1977–98
Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–98

Vuosi Year	Mustikka <i>Bilberries</i>		Puolukka <i>Cowberries</i>		Suomuurain <i>Cloudberries</i>		Kauppasienet <i>Edible commercial mushrooms</i>		Yhteensä <i>Total</i>
			miljoonia		millions				
	kg	mk	kg	mk	kg	mk	kg	mk	mk
1977	5,18	22,0	10,20	43,2	0,34	7,1	0,23	0,7	73,0
1978	3,45	16,6	6,59	24,1	0,26	5,1	0,60	2,6	48,4
1979	3,83	16,1	3,43	14,1	1,13	19,9	0,54	1,7	51,8
1980	1,33	12,1	3,45	38,0	0,37	8,1	0,21	1,9	60,1
1981	0,70	6,3	2,12	21,1	0,30	7,8	0,65	4,0	39,2
1982	0,93	14,0	2,15	36,7	0,07	2,5	0,17	2,5	55,7
1983	2,63	17,3	4,90	58,0	0,47	14,2	0,36	3,8	93,2
1984	1,28	6,9	1,87	19,5	0,08	5,2	0,37	3,3	34,9
1985	2,49	14,9	1,68	13,8	0,80	26,2	1,00	8,6	63,5
1986	3,14	18,4	3,29	18,2	0,25	7,2	0,33	4,4	48,2
1987	0,36	3,5	3,37	31,9	0,17	5,8	0,47	6,5	47,7
1988	3,19	26,5	6,42	31,3	0,81	26,1	1,03	11,6	95,5
1989	2,37	20,0	5,19	26,9	0,18	8,7	0,21	3,7	59,3
1990	0,81	6,5	4,05	27,4	0,43	16,7	0,41	6,8	57,5
1991	2,20	16,1	7,49	41,8	0,44	14,7	0,66	10,3	82,8
1992	1,62	10,5	5,51	26,4	0,26	8,1	0,67	6,0	50,9
1993	0,26	2,0	0,97	8,1	0,52	16,6	0,38	3,1	29,8
1994	0,88	6,1	9,26	102,6	0,77	26,8	0,46	5,9	141,4
1995	2,93	17,5	5,80	31,8	0,25	8,2	0,40	4,3	61,8
1996	2,42	15,0	4,12	31,5	0,12	4,7	0,38	4,1	55,3
1997	2,96	15,3	7,61	35,3	0,33	10,6	0,62	7,0	68,2
1998	1,10	6,3	6,83	35,1	0,37	9,4	1,41	13,6	64,4

Poimintatulot ilman arvonlisäveroa.
Collecting incomes without VAT.

Lähde - Source: Elintarviketieto Oy – *Food and Farm Facts Ltd*

6.4 Jäkälän vienti 1980–98 Lichen exports 1980–98

Vuosi Year	Saksa Germany	Itävalta Austria	Sveitsi Switzerland	Alankomaat The Netherlands	Italia Italy	Pohjoismaat Nordic countries	Muut maat Other countries	Yhteensä Total	Viennin arvo Value of exports	Keskimääräinen vientihinta Average price of exports
				1 000 kg 1 000 kg					milj. mk FIM mill.	mk/kg FIM/kg
1980	723	43	28	51	4	25	8	882	10,1	11,45
1981	697	41	21	37	3	25	2	826	8,6	10,40
1982	748	44	16	36	9	2	1	855	11,0	12,85
1983	877	17	22	20	10	1	11	958	13,0	13,55
1984	662	31	20	5	49	-	-	767	11,8	15,35
1985	503	41	14	14	13	-	0	585	9,1	15,60
1986	475	24	17	9	10	3	4	542	10,9	20,15
1987	410	29	6	6	21	1	-	473	8,6	18,28
1988	399	14	16	3	24	10	-	465	8,6	18,50
1989	330	28	12	24	27	-	2	422	7,7	18,24
1990	373	35	8	52	33	84	-	585	9,2	15,74
1991	322	17	7	25	25	-	4	404	7,7	19,00
1992	304	31	8	-	45	27	14	466	11,0	23,60
1993	364	17	7	24	20	11	16	459	11,0	25,14
1994	321	11	4	9	23	-	34	401	9,5	23,70
1995	155	12	1	27	24	-	14	233	6,7	28,70
1996	173	14	2	28	21	4	13	254	7,5	29,30
1997	216	17	1	25	17	3	19	298	8,6	28,86
1998	214	13	5	15	19	25	20	311	8,1	25,92
Keskihinta 1998, mk/kg Average price in 1998 FIM/kg	28,27	28,93	27,01	19,37	23,54	8,97	26,78	25,92		

Jäkälä/Lichen *Cladonia stellaris*

Lähde: Tullihallitus
Source: Board of Customs

6.5 Riistasaaliit ja niiden arvo 1998

Bags of game and their value, 1998

Riistolaji	Game species	Saalismäärät ja niiden arvo		Bags of game and their value	
		1 000 yksilöä		1 000 kg	1 000 mk
		1 000 individuals	1992/93-97 keskiarvo	1 000 kg	FIM 1 000
		1998	1992/93-97 average	1998	1998
Hirvieläimet yhteensä	Deer, total	42		4 329	123 438
Hirvi	Moose	30	37	3 768	114 672
Valkohäntäpeura	White-tailed deer	12	9	558	8 632
Kuusipeura	Fallow deer	0	0	2	53
Metsäkauris	Roe deer	0	0	1	81
Villisika	Wild boar	0	0	0	11
Jänikset yhteensä	Hares, total	507		975	28 459
Metsäjänis	Arctic hare	403	376	726	20 155
Rusakko	European hare	104	69	249	8 304
Turkiseläimet yhteensä	Fur bearing animals, total	237		..	17 161
Majavat	Beavers	2	2	30	723
Kettu	Red fox	61	54	..	9 090
Mäyrä	Badger	7	9	..	199
Supikoira	Raccoon dog	80	82	..	3 990
Näätä	Pine marten	13	17	..	1 300
Kärppä	Ermine	3	5	..	27
Minkki	American mink	53	67	..	1 599
Hilleri	Polecat	-	1	..	-
Piisami	Muskrat	14	33	..	215
Orava	Red squirrel	4	3	..	18
Vesilinnut, rantakanat ja kahlaajat yhteensä	Waterfowl, coots and waders, total	614		339	28 854
Merihanhi	Greylag goose	2	..	5	575
Metsähanhi	Bean goose	11	..	22	1 635
Kanadanhanhi	Canadian goose	3	..	9	660
Haahka	Common eider	19	27	24	950
Alli	Long-tailed duck	22	39	8	658
Tavit	Teal and garganey	139	173	25	4 176
Sinisorsa	Mallard	237	321	156	14 208
Jouhisorsa	Pintail	9	..	4	265
Lapasorsa	Shoveler	4	..	1	118
Koskelot	Mergansers	18	21	11	537
Telkkä	Goldeneye	115	136	52	3 444
Tukkasotka	Tufted-duck	6	..	3	184
Muut vesilinnut	Other waterfowl species	25	..	18	1 321
Nokikana	Coot	2	7	1	70
Lehtokurppa	Woodcock	2	..	0	52
Metsäkanalinnut yhteensä	Grouse, total	272		157	14 058
Metso	Capercaillie	24	52	46	3 037
Teeri	Black grouse	103	178	68	6 662
Pyy	Hazel grouse	75	108	18	2 259
Riekkö	Willow grouse	70	94	25	2 100
Peltolinnut yhteensä	Farmland game-birds, total	81		27	2 908
Sepelkyyhky	Wood pigeon	71	149	21	2 140
Peltopyy	Partridge	1	2	0	24
Fasaani	Pheasant	9	20	6	744
Kaikkiaan	Grand total				214 889

Lähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Source: Finnish Game and Fisheries Research Institute

6.6 Riistasaaliit 1980/81–1998
Bags of game, 1980/81–1998

Metsästys- vuosi <i>Hunting year</i>	Hirvi <i>Moose</i>	Muut hirvieläimet <i>Other deer animals</i>	Jänikset <i>Hares</i>	Turkis- eläimet <i>Fur bearing animals</i>	Vesi- linnut <i>Waterfowl</i>	Metsäkana- linnut ¹ <i>Grouse ¹</i>	Pelto- linnut <i>Farmland game-birds</i>	Riistasaaliin arvo <i>Value of bag</i>
					1 000 yksilöä <i>1 000 individuals</i>			milj. mk <i>FIM mill.</i>
1980/81	54	15	655	340	1 026	971	..	228
1981/82	56	10	766	446	1 078	919	..	260
1982/83	55	7	1 052	359	1 163	554	..	261
1983/84	55	7	771	308	922	425	..	236
1984/85	69	6	598	336	864	383	..	268
1985/86	55	8	379	336	784	223	103	223
1986/87	48	8	242	300	745	293	99	202
1987/88	45	8	191	194	522	266	54	176
1988/89 ²	61	..	424	265	865	591	116	..
1989/90 ²	61	..	390	326	859	557	121	..
1990/91	46	6	370	298	858	456	141	247
1991/92	46	5	354	297	906	334	131	244
1992/93	44	6	382	294	863	371	159	246
1993/94	47	7	386	321	966	514	186	262
1994/95	43	9	432	276	919	456	201	294
1996	26	11	528	210	740	501	154	218
1997	23	11	497	261	653	321	152	192
1998	30	12	507	237	614	272	81	215

Metsästysvuosi: 1.8.-31.7.
Hunting year: 1.8.-31.7.

¹ Metsäkanalintusaaliit 1980/81–1984/85 sisältävät myös peltolinnut.
The bags of grouse during 1980/81–1984/85 also include farmland game-birds.

² Hirvisaalis sisältää myös muut hirvieläimet.
The bags of moose also include other deer animals.

Lähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Source: Finnish Game and Fisheries Research Institute

6.7 Hirven talvikannan kehitys ja hirvitiheys 1973/74–1998/99

Moose winter populations and densities, 1973/74–1998/99

Vuosi Year	Arvioitu talvikanta <i>Estimated winter population</i>	Hirvitiheys <i>Moose population density</i>			
		Rannikko-Suomi <i>Coastal Finland</i>	Sisä-Suomi <i>Inland Finland</i>	Oulun lääni <i>Province of Oulu</i>	Lapin lääni <i>Province of Lapland</i>
	Yksilöä <i>Individuals</i>	Hirviä/1 000 ha <i>Moose/1 000 hectares</i>			
1973/74	38 800	3,4	1,4	0,5	0,3
1974/75	48 300	4,3	1,8	0,7	0,3
1975/76	59 200	5,2	2,2	0,8	0,4
1976/77	70 000	5,9	2,8	0,9	0,4
1977/78	82 000	6,5	3,5	1,1	0,5
1978/79	91 800	6,6	4,2	1,4	0,6
1979/80	94 800	5,9	4,6	2,0	0,7
1980/81	92 700	5,1	4,6	2,5	0,9
1981/82	88 200	4,4	4,4	2,7	1,1
1982/83	88 800	4,4	4,1	3,2	1,3
1983/84	91 800	4,7	4,2	3,2	1,5
1984/85	85 300	4,0	3,4	3,3	1,6
1985/86	81 600	3,3	3,2	3,3	1,6
1986/87	77 900	3,1	3,2	3,3	1,5
1987/88	83 200	3,4	3,4	3,6	1,4
1988/89	82 800	3,6	3,3	3,1	1,4
1989/90	80 800	3,5	3,2	3,2	1,4
1990/91	80 000	3,3	3,2	3,3	1,4
1991/92	77 000	3,2	3,1	2,9	1,4
1992/93	82 300	3,4	3,3	3,3	1,4
1993/94	76 300	3,5	2,9	2,8	1,3
1994/95	69 200	3,2	2,6	2,6	1,2
1995/96	66 700	3,3	2,6	2,3	1,1
1996/97	69 100	..	..	..	..
1997/98	74 200	3,5	3,1	2,5	1,1
1998/99	90 000	4,4	3,8	3,5	1,3

Hirven talvikanta arvioidaan metsästyksen jälkeen.

The winter population of moose is estimated at the end of the hunting season.

Vuoden 1977 jälkeen hirvikannan kokoa on säädelty kulloistenkin alueellisten tiheystavoitteiden suuntaisesti.

Since 1977, the population of moose has been regulated according to regional target densities.

Lähde: Metsästäjien Keskusjärjestö ja Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus

Source: Hunters' Central Organisation and Finnish Game and Fisheries Research Institute

6.8 Arvioidut suurpetojen vähimmäiskannat ja suurpetosaaliit 1980–98
Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–98

Vuosi Year	Susi <i>Wolf</i>		Karhu <i>Brown bear</i>		Ahma <i>Wolverine</i>		Ilves <i>Lynx</i>	
	Vähimmäiskanta <i>Minimum population</i>	Saalis <i>Shot</i>	Vähimmäiskanta <i>Minimum population</i>	Saalis <i>Shot</i>	Vähimmäiskanta <i>Minimum population</i>	Saalis <i>Shot</i>	Vähimmäiskanta <i>Minimum population</i>	Saalis <i>Shot</i>
1980	138	18	385	38	91	17	240	14
1981	131	9	394	67	98	16	286	13
1982	174	19	501	48	72	7	523	28
1983	248	30	494	69	83	0	482	38
1984	378	46	512	67	80	0	641	42
1985	291	45	499	58	66	0	761	56
1986	180	35	470	65	78	0	793	78
1987	122	11	445	44	69	0	880	86
1988	170	26	457	45	72	0	979	78
1989	144	7	461	41	87	0	865	95
1990	184	6	457	50	97	0	797	59
1991	139	11	445	44	75	0	576	71
1992	127	11	470	71	99	0	641	84
1993	150	7	660	24	110	0	630	41
1994	145	5	700	42	125	0	700	59
1995	140	5	730	44	110	0	750	42
1996	141	8	770	73	112	0	790	69
1997	71	13	1 017 ¹	96	112	0	860 ¹	63
1998	71	8	1 022	79	112	0	860	63

¹ Todennäköinen kanta
Probable population

Lähteet: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien Keskusjärjestö ja maa- ja metsätalousministeriö
 Sources: *Finnish Game and Fisheries Research Institute, Hunters' Central Organisation and Ministry of Agriculture and Forestry*

6.9 Porotalous 1959/60–1998/99
Reindeer husbandry, 1959/60–1998/99

Poronhoito- vuosi <i>Reindeer husbandry year</i>	Bruttoporokarja <i>Breeding stock</i>	josta vasoja <i>of which calves</i>	Teurasporot <i>Culled reindeer</i>	joista vasoja <i>of which calves</i>	Eloporot <i>Winter herd</i>	Lihantuotos <i>Venison production</i>
		1 000 yksilöä	1 000 individuals			milj. kg <i>mill. kg</i>
1959/60	181,1	41,8	33,2	-	147,9	1,2
1969/70	149,7	36,0	32,1	6,6	117,6	1,1
1980/81	236,3	70,7	58,5	32,3	177,8	1,6
1981/82	245,5	76,8	60,9	37,7	184,6	1,6
1982/83	275,7	95,7	71,3	46,2	204,4	1,8
1983/84	306,2	104,6	83,4	55,8	222,8	2,4
1984/85	315,9	106,7	95,4	62,8	220,5	2,4
1985/86	332,7	106,1	102,9	63,8	229,8	3,0
1986/87	362,6	132,1	133,1	86,3	229,5	3,3
1987/88	361,0	125,0	134,0	83,3	227,0	3,4
1988/89	397,5	141,4	142,1	94,8	255,4	3,6
1989/90	363,7	127,0	124,6	85,5	239,1	2,7
1990/91	428,6	142,6	169,0	111,8	259,6	4,0
1991/92	413,6	149,8	182,0	125,8	231,6	4,2
1992/93	344,4	108,0	129,1	86,4	215,3	3,0
1993/94	346,1	119,5	131,9	94,0	214,2	3,2
1994/95	332,9	120,6	124,8	91,4	208,1	2,8
1995/96	333,6	112,9	120,7	86,8	212,9	2,7
1996/97	291,0	88,5	88,4	61,0	202,6	2,0
1997/98	285,8	96,1	89,7	64,1	196,1	2,0
1998/99	292,0	103,7	96,1	70,2	195,9	2,2

Poronhoitovuosi 1.6.–31.5.
Reindeer husbandry year 1.6.–31.5.

Lähde: Paliskuntain yhdistys
Source: The Association of Reindeer Herding Cooperatives

■ 6 Multiple-use forestry

6.10 Turvevarat metsäkeskuksittain
Peat resources by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Yli 20 ha:n geologiset suot ¹		Käyttökelpoiset suot ²	
	<i>Geological mires over 20 hectares ¹</i>		<i>Exploitable mires ²</i>	
	Pinta-ala, 1 000 ha	Turvevarat, milj. m ³	Pinta-ala, 1 000 ha	Turvevarat, milj. m ³
	<i>Area, 1 000 ha</i>	<i>Peat reserves, mill. m³</i>	<i>Area, 1 000 ha</i>	<i>Peat reserves, mill. m³</i>
0 Ahvenanmaa	1	6	0	1
1 Rannikko	62	952	13	218
2 Lounais-Suomi	119	2 564	47	1 062
3 Häme-Uusimaa	56	1 498	23	667
4 Kymi	67	1 516	26	613
5 Pirkanmaa	81	1 327	17	296
6 Etelä-Savo	77	1 319	20	356
7 Etelä-Pohjanmaa	471	6 941	101	1 509
8 Keski-Suomi	136	2 013	31	476
9 Pohjois-Savo	167	2 135	36	464
10 Pohjois-Karjala	262	4 846	77	1 648
11 Kainuu	461	6 217	119	1 665
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 069	12 326	208	2 523
13 Lappi	2 069	27 965	430	6 046
Koko maa	5 098	71 623	1 149	17 542
<i>Whole country</i>				

¹ Geologisella suolla turpeen paksuus on yli 30 cm.
On geological mire the peat layer is thicker than 0,3 metres.

² Geologisten tutkimusten mukaan potentiaaliset turveteollisuuteen sopivat suot.
Possible exploitable mires for peat industry according to geological surveys.

Lähde: Geologian tutkimuskeskus, turvetutkimukset
Source: *The Geological Survey of Finland*

6.11 Turpeen tuotanto, käyttö ja vienti 1960–98
Peat production, consumption and exports, 1960–98

1 000 m³

Vuosi <i>Year</i>	Energiaturve <i>Fuel peat</i>		Kasvu- ja kuiviketurve <i>Horticultural and bedding peat</i>	
	Tuotanto <i>Production</i>	Käyttö ja vienti <i>Consumption and exports</i>	Tuotanto <i>Production</i>	Käyttö ja vienti <i>Consumption and exports</i>
1980	9 203	6 200	1 569	1 010
1981	3 909	7 000	619	900
1982	16 500	7 600	1 750	870
1983	10 066	9 400	832	964
1984	8 140	10 100	737	1 044
1985	9 515	11 700	1 039	1 067
1986	20 400	12 700	1 351	1 150
1987	8 200	13 200	760	1 300
1988	14 760	12 400	1 470	1 240
1989	17 970	11 800	1 770	1 720
1990	18 041	14 800	1 480	1 298
1991	9 571	16 426	1 034	1 481
1992	20 051	16 415	1 784	1 488
1993	11 837	16 794	1 135	1 560
1994	25 795	18 907	2 145	1 534
1995	24 706	19 619	1 111	1 434
1996	23 853	22 050	1 296	1 594
1997	30 120	21 772	1 626	1 637
1998	4 674	20 752	313	1 984

Lähde: Turveteollisuusliitto ry.
 Source: Association of Finnish Peat Industry

■ 6 Multiple-use forestry

7 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Kansantalouden työllisyys parani edelleen vuonna 1998. Vaikutus näkyi etenkin metsätaloudessa, jossa työllisyys parani selvästi edellisvuoteen verrattuna. Tästä huolimatta metsätalouden työttömyys pysyi kuitenkin suurempana kuin muilla aloilla keskimäärin. Metsäteollisuuden työllisyys oli lähes samalla tasolla kuin vuonna 1997. Metsäteollisuudessa palkkakehitys jatkui suotuisana, sen sijaan etenkin metsätalouden työntekijöiden reaalin ansiokehitys heikkeni. Vuonna 1998 ei metsäteollisuudessa menetetty yhtään työpäivää työtaistelujen takia, mikä oli ensimmäinen kerta koko tilastointiajanjaksolla.

Työvoima

Vuonna 1998 metsätalous ja metsäteollisuus työllistivät kaikkiaan 96 000 henkilöä eli hieinan yli 4 prosenttia koko kansantalouden työllisistä (taulukko 7.2 ja kuva 7.1). Kaksi kolmasosaa metsäsektorilla työskennelleistä oli metsäteollisuuden palveluksessa. Metsäsektorin osuus Suomen vuoden 1998 koko tavara- viennin arvosta oli 29 prosenttia (taulukko 10.12) sekä bruttokansantuotteesta vajaat 8 prosenttia (taulukko 11.6).

Kansantalouden työllisyys jatkoi edelleen paranemistaan vuonna 1998. Metsäsektorilla tämä näkyi parhaiten metsätaloudessa, jossa työllisyys parani edellisvuodesta kaikkiaan 3 prosenttiyksikköä (taulukko 7.7). Työllisten määrä lisääntyi kuitenkin vain yrittäjien ja heidän perheenjäsentensä ryhmässä (taulukko 7.3), johon kuuluvat lähinnä omassa metsässään hakkuu- ja metsänhoitotöitä tekevät henkilöt sekä erilaiset metsäkoneurakoitsijat. Kokonaisuutena metsätalouden työttömyys oli

kuitenkin selvästi suurempi kuin kaikilla muilla aloilla keskimäärin. Metsäteollisuuden työttömyysaste pysyi lähes viimevuotisella tasolla. Työllisten määrä väheni puutavarateollisuudessa kun taas etenkin paperiteollisuuden työntekijämäärä lisääntyi (taulukko 7.6).

Metsätalouden työntekijöiden jakautuminen eri tehtäviin on esitetty taulukossa 7.4. Metsän- tutkimuslaitoksen laatiman markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastosta saadut luvut eivät täysin vastaa Tilastokeskuksen työvoimatilaston lukuja (taulukko 7.3, työntekijät). Erot Metlan ja Tilastokeskuksen tietojen välillä johtuvat mm. erilaisesta perusjoukon määrittelystä sekä tiedonkeruumenetelmästä. Metlan kuukausitilaston mukaan omatoimista puunkorjuuta teki tammikuussa 1999 kaikkiaan 4 800 metsänomistajaa ja omatoimisia metsänhoitotöitä 1 400 metsänomistajaa. Toukokuussa vastaavat luvut olivat 700 ja 7 100 metsänomistajaa. Luvut perustuvat metsänhoitoyhdistysten arvioihin.

Koko työvoiman rakenne on viime vuosikymmeninä muuttunut tuntuvasti. Maa- ja metsätalouden osuus työvoimasta on laskenut 1970-luvun alun yli 20 prosentista vajaaseen 6 prosenttiin vuonna 1998 (taulukko 7.1) ja alalla tehdyn työn määrä on selvästi vähentynyt (taulukko 7.5). Metsätaloudessa koneellisen hakkuun lisääntyminen (91 prosenttia metsäteollisuuden ja Metsähallituksen tekemistä hakkuista vuonna 1998, kuva 5.3) on vähentänyt työvoiman tarvetta metsissä. Metsäteollisuudessa automaatiotekniikan kehittyminen on muuttanut fyysisen työn pääasiassa erilaisiksi valvontatehtäviksi. Välillisesti metsäteollisuus kuitenkin työllistää useilla eri aloilla, joita ovat mm. konepajateollisuus, kuljetustoiminta, energiahuolto ja kemian teollisuus (taulukko 11.12).

Tiedot metsätalouden ja metsäteollisuuden työvoimasta perustuvat pääosin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen. Työvoimatutkimus on kuukausittain tehtävä otantatutkimus, jossa haastattelemalla kerätään tietoa työikäisten työllisyydestä, työttömyydestä ja muusta toiminnasta. Tilastossa metsätalouden työllisiä ovat puunkorjuun, metsänhoidon, metsätalouden edistämisen ja muun metsätalouden piirissä työskentelevät henkilöt (ml. luonnonsuojelualueiden hoitotyöt). Ojituksen ja metsäteiden rakentamisen henkilöstö sekä tutkimus ja opetus eivät sisälly metsätalouden työllisiin.

Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen perusteita uusittiin vuosina 1997–98 vastaamaan EU:n sekä YK:n kansainvälisen työjärjestön ILO:n määritelmiä, jolloin tutkimuksen tulokset tulivat vertailukelpoisiksi muiden maiden vastaaviin tilastoihin. Tilastokeskuksen käyttämä toimialaluokitus oli lisäksi muuttunut jo vuonna 1995. Muutosten vuoksi työvoimaa koskevat taulukot on päivitetty vuodesta 1989 alkaen vastaamaan uusia määritelmiä (vrt. Metsätalostollinen vuosikirja 1997). Työvoimalukuihin aiheuttivat muutoksia uudet työllisten ja työttömien määritelmät. Työllisiin luetaan uusien määritelmien perusteella kaikki avustavat perheenjäsenet, kun tähän ryhmään aikaisemmin kuuluivat vain tietyn työmäärätason ylittäneet perheenjäsenet ja heidän tekemänsä työ. Vastaavasti määrääjäksi lomautettuja työntekijöitä ei enää lueta työttömiksi, vaan he kuuluvat työvoimaan. Esimerkiksi vuonna 1996 kyseiset muutokset vaikuttivat lukuihin siten, että metsäsektorilla työllisten määrä kasvoi 2 prosenttia, kun taas työttömiksi luettujen henkilöiden määrä väheni peräti 22 prosenttia.

Palkat

Metsäteollisuuden ja etenkin massa- ja paperiteollisuuden työntekijöiden reaali palkkakehitys on 1990 -luvulla ollut parempi kuin teollisuudessa ja muilla toimialoilla keskimäärin (taulukko 7.8). Sen sijaan metsätaloudessa vastaava palkkakehitys on ollut hieman kaikkien toimialojen palkkakehitystä heikompi. Etenkin vuodesta 1996 alkaen metsätyöntekijöiden reaali ansioindeksi on jatkuvasti heikentynyt.

Metsätyöntekijöiden päivä- ja vuosikeskiansiot on esitetty taulukossa 7.9. Päiväkeskiansiot ilmoittavat tehdyn työajan ansion ilman ylitöitä. Urakkapalkkaisilla, puutavaran teossa olevilla työntekijöillä palkka sisältää myös ansiontasausjärjestelmän mukaisen ansiontasauksen. Tilastoon sisältyvät kaikki 18–65 -vuotiaat työntekijät, jotka kuuluvat metsä- ja taimitarha-alan työehtosopimuksen piiriin ja joiden palkanlaskenta tapahtuu atk-perusteisesti.

Samassa taulukossa (taulukko 7.9) esitetty metsätyöntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot perustuvat yli 200 työpäivää vuodessa metsätöitä tehneiden työntekijöiden ansioihin. Keskimääräinen vuosiansio vuonna 1998 ilman työväliseen osuutta oli noin 116 000 markkaa, josta tehdyn työajan ansion osuus oli kaksi kolmasosaa eli noin 88 000 markkaa. Vuodesta 1997 kokonaisvuosiansio nousi hieman yli 2 prosenttia. Vuosiansio sisältää tehdyn työajan ansion lisäksi myös ns. ei-tehdyn työajan ansiot, joita ovat mm. lomapalkka sekä matka- ja sairausajan palkat. Keskimääräisiin vuosiansioihin eivät toisaalta kuulu työväliseen osuus eivätkä verottomat korvaukset, kuten kilometrikorvaus ja yöpymiskorvaus. Yli 200 työpäivää tehneiden metsätyöntekijöiden osuus oli noin 13 prosenttia koko metsäpalkkatilastosta. Tähän ryhmään kuuluneet toimivat pääosin puutavaran valmistustehtävissä, kun taas alle 50 työpäivää vuodessa tehneet, palkkatilaston suurin ryhmä, tekivät pääosin metsänhoito- ja taimitarhatöitä sekä muita metsätöitä.

Puutavarateollisuudessa keskituntiansio vuonna 1998 oli 62,20 markkaa ja massa- ja paperiteollisuudessa 77,40 markkaa (taulukko 7.10). Vuoteen 1997 verrattuna sekä puutavarateollisuuden että massa- ja paperiteollisuuden työntekijöiden keskituntiansio nousi nimellisesti 3 prosenttia eli hieman enemmän kuin teollisuudessa keskimäärin. Keskituntiansiot sisältävät säännölliseltä työajalta maksetun palkan vuorotyö- ja olosuhteelliseen sekä sunnuntai- ja ylityöpalkan perus- ja korotusosat. Puutavarateollisuuden työntekijöiden keskimääräinen vuosiansio (taulukko 7.10) nousi edellisvuodesta noin 8 prosenttia ja massa- ja paperiteollisuuden työntekijöiden noin 5 prosenttia.

Vuosikeskiansiot perustuvat ympärivuotisessa työsuhteissa olleiden työntekijöiden ennakkoperinnän alaiseen rahapalkkaan.

Metsäsektorin palkkatiedot perustuvat, metsäteollisuuden työntekijöiden vuosiansioita lukuun ottamatta, Tilastokeskuksen keräämään palkkatilastoon. Vuonna 1998 metsätyöntekijöiden palkkatilaston kattavuus oli noin 32 prosenttia toimialan työntekijöistä. Tilaston kattavuutta alentaa myös se, että metsäkoneyrittäjien palveluksessa olevat metsäkonetyöntekijät eivät ole tilastossa mukana. Puu- ja erityisalojen liiton metsäkonealan työoloja ja palkkausta koskevan jäsenkyselyn mukaan (vuosi 1996, II neljännes) metsäkoneenkuljettajan keskimääräinen tuntiansio oli 44,25 markkaa. Viimeisimmän selvityksen mukaan metsäkoneenkuljettajan tuntiansio vastaavana ajanjaksona vuonna 1999 oli 49,30 mk. Tuntipalkka on laskettu aika- ja urakkapalkkojen keskiarvona. Kysymyksessä on säännöllisen työajan ansio, jossa ei ole mukana vuorolisiä eikä ylityökorvauksia. Metsäteollisuuden keskituntiansiot puolestaan perustuvat teollisuuden palkkatilastoon, jonka kattavuus oli noin 58 prosenttia koko toimialan työntekijöistä.

Työtaistelut

Vuonna 1998 käytiin eri toimialoilla kaikkiaan 98 työtaistelua eli hieman enemmän kuin vuonna 1997 (taulukko 7.11). Työtaisteluiden määrä on vähentynyt 1990 -luvulla kuitenkin selvästi aikaisempiin vuosikymmeniin verrattuna. Massa- ja paperiteollisuudessa oli vain yksi työtaistelu, joka tapahtui Enson hienopaperitehtaalla Oulussa. Kyseessä oli palkkaukseen liittyvä ylityökielto, mistä johtuen työtaistelun vaatimia menetettyjä työtunteja ei voitu määrittellä. Puutavarateollisuudessa ei ollut yhtään työtaistelua.

Työtapaturmat

Työtapaturmien määrä on viime vuosina vähentynyt. Kun vielä 1980 -luvulla metsäsektorilla sattui vuosittain keskimäärin 10 000 työtapaturmaa (taulukko 7.12), on tapaturmien määrä pudonnut alle puoleen 1990 -luvun lopulle tultaessa. Vuonna 1997 palkansaajille sattui

metsätaloudessa 457 ja metsäteollisuudessa 4 423 tapaturmaa. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen ja työministeriön laatimaan tapaturmatilastoon ja ovat vakuutusyhtiöiden keräämiä ja luokittelemia. Tilasto käsittää ne tapaturmat, joista seurasi vähintään kolmen päivän työkyvyttömyys. Tilastossa ei ole mukana työmatkatapaturmia.

Metsänomistajien itse tekemissä metsätöissä sattui vuonna 1998 kaikkiaan 739 työtapaturmaa, joista puutavaran teon osuus oli 65 prosenttia. Suurin osa tapaturmista tapahtui puutavaran kasauksessa, johtuen lähinnä oman työliikkeen seurauksena tapahtuneesta satuttamisesta koneisiin tai kaatumisesta. Metsäomistajille sattuneita työtapaturmia tilastoi Maatalousyrittäjien eläkelaitos (MELA). Tilastoihin sisältyvät kaikki maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslain perusteella korvatut metsätyön vahingot. Osa pelkkää metsätaloutta harjoittavista tiloista ei kuulu tapaturmavakuutuslain piiriin, joten näiltä osin tilaston kattavuudessa on puutteita.

Koulutus

Taulukoissa 7.13–7.15 on esitetty tiedot vuosittain valmistuneista metsäalan opiskelijoista. Tilastot sisältävät kaikki suoritettut tutkinnot riippumatta siitä, onko tutkinnon suorittaja jatkanut opiskeluaan myöhemmin ja suorittanut lisää tutkintoja. Taulukot sisältävät keskeisimpien koulutusnimikkeiden tiedot aikasarjoina. Koulutusnimikkeet on ryhmitelty Tilastokeskuksen käyttämän Unescon koulutusluokituksen (ISCED) mukaan.

Kansainvälinen koulutusluokitus uudistettiin vuoden 1997 lopussa. Uudessa luokituksessa on luovuttu aikaisemmasta, vain koulutusajan pituuteen perustuneesta koulutusasteen määrittelystä. Nykyisin koulutusasteen luokittelukriteereitä on useampia. Taulukoiden rakenteeseen eniten muutoksia aiheuttivat aikaisemman ylemmän ja alemman keskiasteen koulutuksen yhdistyminen yhteiseksi keskiasteen koulutukseksi sekä tieteellisten jatkotutkintojen (tutkijakoulutus) eriyttäminen korkeakoulujen perustutkinnoista. Lisäksi korkeakoulututkintojen koulutusasteiden nimikkeet muuttuivat.

Koulutuksessa, nimikkeissä ja koulutusasteissa vuosien mittaan tapahtuneiden muutosten vuoksi on eri nimikkeitä jouduttu taulukoissa yhdistelemään ja siirtämään koulutusasteesta toiseen. Varhaisempi koulutus ja sen myöhäisempi looginen jatke on pyritty esittämään nykytilanteen mukaisesti. Tällöin esim. metsätekniikan ja metsätalousinsinöörin sekä sahatyönjohtajan ja sahateollisuustekniikan koulutusnimikkeet yhdistettiin, vaikka nimikkeistä toinen kuului alunperin eri koulutusasteeseen. Vastaavasti eräitä nimikkeitä yhdistettiin yhdeksi nykyisin käytössä olevaksi nimikkeeksi, koska samansisältöisestä koulutuksesta on ajan myötä ollut käytössä eri koulutusnimikkeitä.

Metsätalouden koulutuksesta valmistuneiden opiskelijoiden lukumäärä (taulukko 7.13) lisääntyi huomattavasti metsätaloustekniikoiden ja metsätalousinsinöörien koulutusnimikkeiden osalta 1980-luvun loppupuolella. Syynä tähän oli pätevyittämissä koulutuksen kautta tapahtunut koulutusnimikkeen muutos, jolloin metsätyönjohtajan tutkinnon aikaisemmin suorittaneet saivat uuden tutkinnon mukaisen metsätalousteknikko-nimikkeen. Vastaava muutos tapahtui metsätekniiko-koulutusnimikkeen muuttuessa metsätalousinsinööriksi.

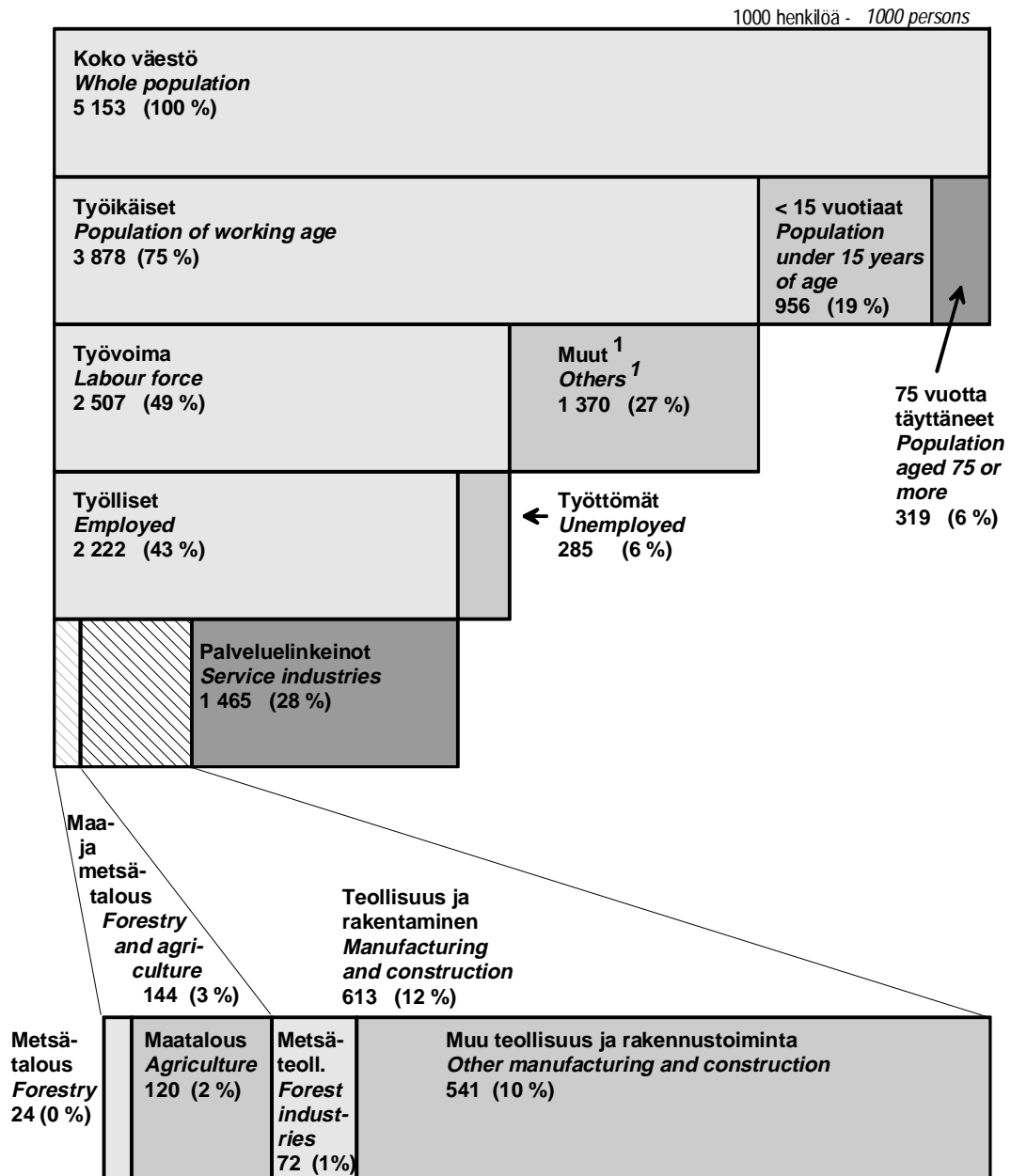
Metsä- ja puualan oppilaitoksia on tällä hetkellä noin 30. Metsäteollisuuteen liittyvää koulutusta annetaan lisäksi eräissä yleisissä teknisissä oppilaitoksissa sekä eri teollisuusyhtiöiden omissa oppilaitoksissa. Ylintä metsäopetusta antavat Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunta sekä Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta. Vastavaa metsäteollisuuteen liittyvää koulutusta annetaan teknillisissä korkeakouluissa. Metsänomistajille tarkoitettuja lyhytkursseja järjestävät yksityismetsätalouden järjestöt, metsäoppilaitokset sekä erilaiset kansalais- ja aikuisopistot.

Kirjallisuus – Literature

- Ansiotasoindeksi. 1999, 2. neljännes. Ansiotasoindeksi 1999:3. Tilastokeskus. 15 s.
- Hinta- ja palkkatiedote 2/1999. SVT Palkat 1999:12. Tilastokeskus. 19 s.
- Koulutusluokitus 1997. 11. uusittu laitos. Käsikirjoja 1. Tilastokeskus. 232 s.
- Lehtoviita, J. 1997. Metsä- ja puutalouden koulutus. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 122–125. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 638 s.
- Maa- ja metsätyöntekijöiden palkat. 4. neljännes ja vuosiansiot 1998. Palkat 1999:9. Tilastokeskus. 40 s.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kausitilasto. Metsätalotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, Metsätalostollinen tietopalvelu.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999–2000. Lokakuu 1999. Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus. 54 s.
- Metsäteollisuus. Tilastot vuodelta 1998. Metsäteollisuus ry. 82 s.
- Metsätalostollinen vuosikirja 1997. SVT Maa- ja metsätalous 1997:4. Metsäntutkimuslaitos. 348 s.
- Ruotsalainen, M. 1997. Metsänomistajakoulutus ja -neuvonta. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 125–129. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 638 s.
- Teollisuuden, rakennusalan ja liikenteen työntekijöiden palkat 1998, 2. neljännes. Palkat 1998:20. 29 s.
- Työvoimatilasto 1998. Vuosikatsaus, ennakkotietoja. Työmarkkinat 1999:9. Tilastokeskus. 34 s.
- Örn, J. 1994. Metsä- ja metsäkonealan palkat. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 532–537. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 638 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

- Maatalousyrittäjien eläkelaitos, tapaturmaosasto
Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus: ansiotasoindeksi, koulutus, palkat, työmarkkinat
Puu- ja erityisalajien liitto



¹ Mm. koululaiset ja opiskelijat, kotitaloustyötä tekevät, työkyvyttömät ja eläkeläiset.

Incl. school children, students, conscripts, persons performing domestic work, disabled and pensioners.

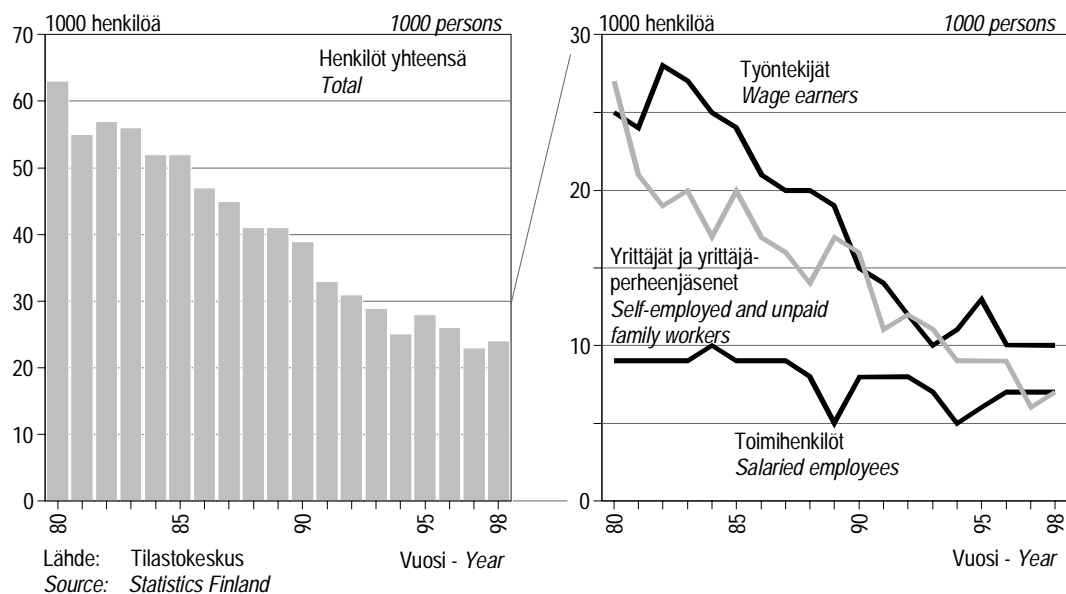
Lähde: Tilastokeskus

Source: Statistics Finland

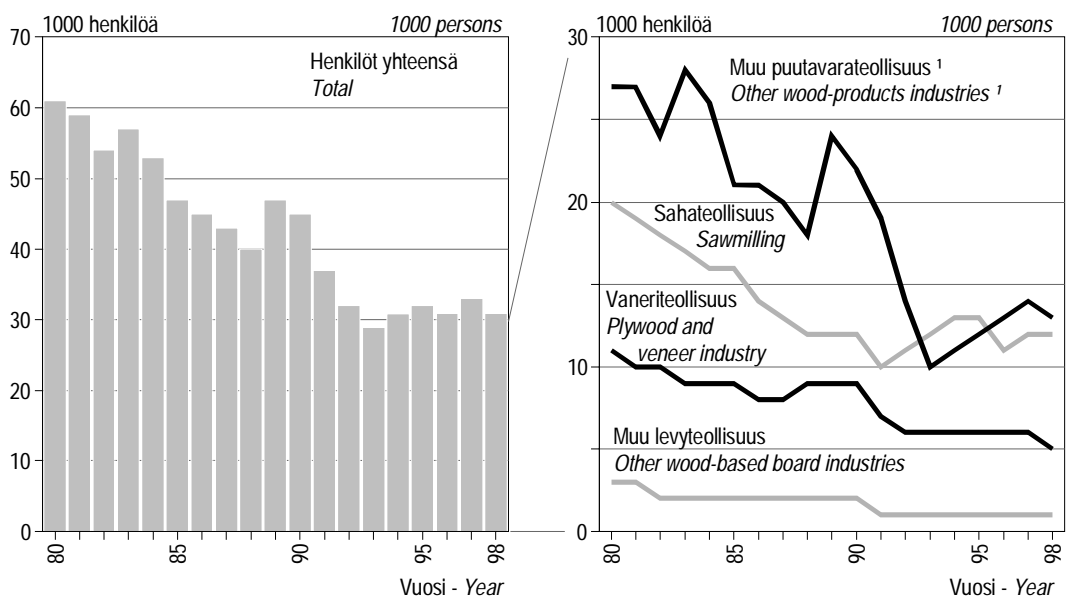
Kuva 7.1 Väestön pääryhmät 1998 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan

Figure 7.1 Distribution of the population in 1998 according to the labour-force survey

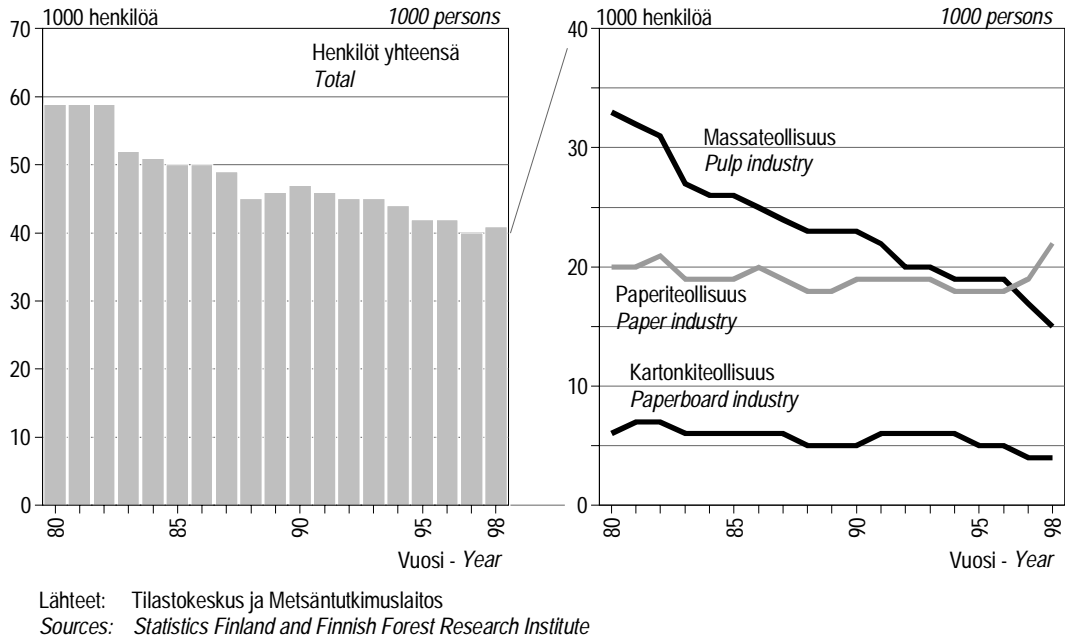
■ 7 Forest sector's labour force



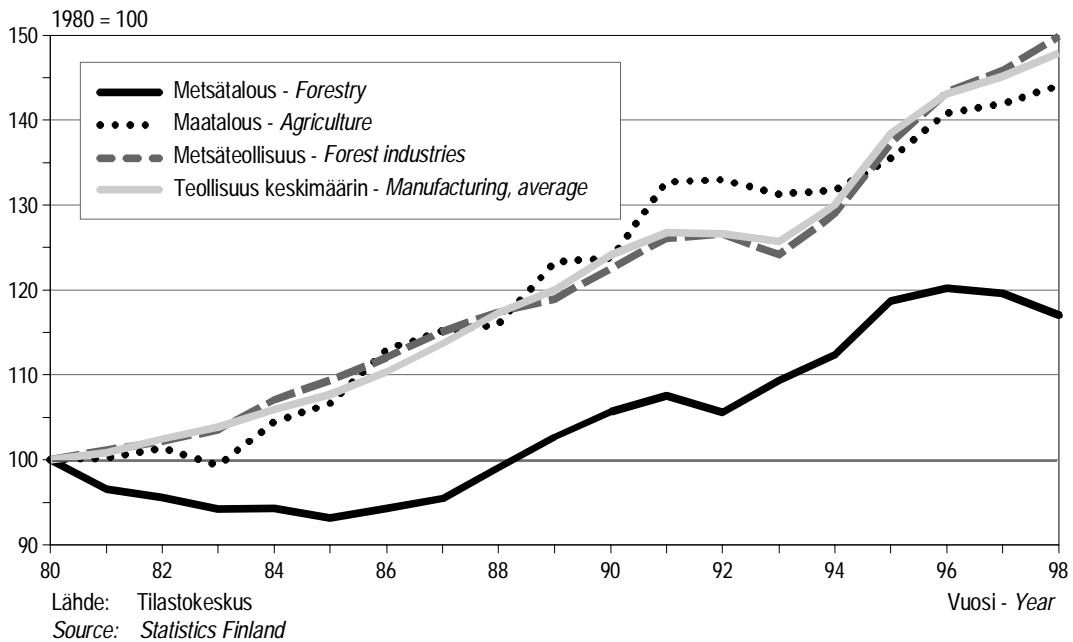
Kuva 7.2 Metsätalouden työlliset 1980–98
Figure 7.2 Persons employed in forestry, 1980–98



Kuva 7.3 Puutavateollisuuden työlliset 1980–98
Figure 7.3 Persons employed in wood-products industries, 1980–98



Kuva 7.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–98
Figure 7.4 Persons employed in pulp and paper industries, 1980–98



Kuva 7.5 Työntekijöiden reaaliensioiden kehitys toimialoittain 1980–98
Figure 7.5 Index of real earnings (workers only) 1980–98, by branch of industry

■ 7 Forest sector's labour force

7.1 Työvoima 1970–98
Total labour force, 1970–98

Vuosi	1 000 henkilöä					Yhteensä ²	1 000 persons	
	Työlliset		Persons employed				Työttömät	Työvoima yhteensä
Year	Metsätalous	Maatalous	Teollinen toiminta ¹	Rakennus-toiminta	Palvelu-elinkeinot	Total ²	Unemployed persons	Total labour force
	Forestry	Agriculture	Industry etc. ¹	Construction	Service industries			
1970	90	448	552	200	928	2 217	46	2 263
1971	87	421	568	197	942	2 215	55	2 270
1972	74	387	579	193	982	2 215	62	2 277
1973	79	353	594	199	1 041	2 265	57	2 322
1974	73	351	622	200	1 079	2 326	44	2 370
1975	66	325	616	202	1 104	2 312	62	2 374
1976	61	306	602	188	1 109	2 278	92	2 370
1977	57	278	595	180	1 113	2 232	140	2 371
1978	55	261	579	178	1 121	2 200	172	2 372
1979	58	251	601	178	1 159	2 256	143	2 399
1980	63	251	627	176	1 201	2 328	114	2 442
1981	55	250	636	185	1 221	2 353	121	2 474
1982	57	255	618	183	1 258	2 377	135	2 512
1983	56	246	606	183	1 295	2 390	138	2 528
1984	52	241	601	183	1 335	2 413	133	2 546
1985	52	227	598	178	1 378	2 437	129	2 566
1986	47	218	589	185	1 388	2 431	138	2 569
1987	45	206	569	184	1 417	2 423	130	2 554
1988	41	197	553	188	1 450	2 431	116	2 546
1989 ³	41	189	563	197	1 512	2 507	80	2 588
1990	39	184	556	201	1 522	2 504	82	2 586
1991	33	177	505	176	1 481	2 375	169	2 544
1992	31	166	456	147	1 403	2 206	292	2 499
1993	29	154	426	122	1 334	2 071	405	2 476
1994	25	153	428	108	1 333	2 054	408	2 463
1995	28	141	457	115	1 351	2 099	382	2 481
1996	26	133	461	118	1 383	2 127	363	2 490
1997	23	130	463	130	1 416	2 169	314	2 484
1998	24	120	475	139	1 457	2 222	285	2 507

¹ Ml. kaivostoiminta sekä energia- ja vesihuolto.
Including mining and energy and water supply.

² Ml. työlliset, joiden toimiala oli tuntematon.
Including employed persons of unknown industry.

³ Työvoimatutkimus uudistettiin vuosina 1997–98 ILO/EU -määritelmien mukaiseksi ja toimialaluokitus muuttui 1995 (TOL-1995). Taulukon tiedot on päivitetty vuodesta 1989 alkaen vastaamaan uusia määritelmiä ja uutta luokitusta. Varhaisemman aikasarjan tiedot on esitetty TOL-1988 mukaisesti.

The labour force survey was renewed in 1997–98 to meet the definitions of ILO and the EU. The industrial classification was also changed in 1995 (SIC-1995). The data presented in this table have been updated since 1989 to meet the new definitions. The pre-1989 data are classified according to the SIC-1988 classification.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.2 Metsäsektorin työlliset 1980–98

Persons employed in the forest sector, 1980–98

Vuosi Year	Työlliset, 1 000 henkilöä <i>Employed, 1 000 persons</i>				Osuus kaikista työllisistä, % <i>Proportion of total employment, %</i>		
	Metsä- talous <i>Forestry</i>	Metsä- teollisuus <i>Forest industries</i>	Metsäsektori yhteensä <i>Forest sector, total</i>	Koko kansantalous <i>National economy, total</i>	Metsä- talous <i>Forestry</i>	Metsä- teollisuus <i>Forest industries</i>	Metsäsektori yhteensä <i>Forest sector, total</i>
1980	63	120	183	2 328	2,7	5,2	7,9
1981	55	118	173	2 353	2,3	5,0	7,4
1982	57	113	170	2 377	2,4	4,8	7,2
1983	56	109	165	2 390	2,3	4,6	6,9
1984	52	104	156	2 413	2,1	4,3	6,5
1985	52	97	149	2 437	2,1	4,0	6,1
1986	47	95	142	2 431	1,9	4,0	5,9
1987	45	92	137	2 423	1,9	3,8	5,7
1988	41	86	127	2 431	1,7	3,5	5,2
1989 ¹	41	92	133	2 507	1,6	3,7	5,3
1990	39	92	131	2 504	1,6	3,7	5,2
1991	33	83	116	2 375	1,4	3,5	4,9
1992	31	77	108	2 206	1,4	3,5	4,9
1993	29	74	103	2 071	1,4	3,6	5,0
1994	25	75	100	2 054	1,2	3,7	4,9
1995	28	74	102	2 099	1,3	3,5	4,9
1996	26	73	99	2 127	1,2	3,4	4,7
1997	23	72	95	2 169	1,1	3,3	4,4
1998	24	72	96	2 222	1,1	3,2	4,3

¹ Katso alaviite 3 taulukossa 7.1 - See footnote #3 in Table 7.1

Lähde - Source: Tilastokeskus - Statistics Finland

7.3 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–98

Persons employed in forestry 1980–98, by employment status

Vuosi Year	1 000 henkilöä <i>1 000 persons</i>			Yrittäjät ja yrittäjä- perheenjäsenet <i>Self-employed and unpaid family workers</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	Palkansaajat <i>Wage and salary earners</i>	Yhteensä <i>Total</i>			
	Työntekijät <i>Wage earners</i>	Toimihenkilöt <i>Salaried employees</i>			
1980	25	9	34	27	63
1981	24	9	33	21	55
1982	28	9	37	19	57
1983	27	9	36	20	56
1984	25	10	34	17	52
1985	24	9	33	20	52
1986	21	9	30	17	47
1987	20	9	29	16	45
1988	20	8	27	14	41
1989 ¹	19	5	24	17	41
1990	15	8	23	16	39
1991	14	8	22	11	33
1992	12	8	19	12	31
1993	10	7	17	11	29
1994	11	5	16	9	25
1995	13	6	19	9	28
1996	10	7	17	9	26
1997	10	7	17	6	23
1998	10	7	17	7	24

¹ Katso alaviite 3 taulukossa 7.1 - See footnote #3 in Table 7.1

Lähde - Source: Tilastokeskus - Statistics Finland

7.4 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–99
Workers employed in forestry 1982–99, by type of work

Vuosi ja kuukausi <i>Year and month</i>	henkilöä <i>persons</i>					
	Puutavaran teko <i>Timber felling</i>	Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	Uittotyöt <i>Timber floating</i>	Metsänhoitotyöt <i>Silvicultural works</i>	Muut metsätyöt <i>Other forestry works</i>	Yhteensä <i>Total</i>
1982	16 300	2 600	780	5 000	2 100	26 800
1983	13 800	2 200	710	5 200	1 900	23 800
1984	15 000	2 200	600	5 100	1 800	24 700
1985	14 700	2 100	560	4 800	1 700	23 800
1986	12 300	1 700	510	5 200	1 600	21 300
1987	12 400	1 900	410	4 800	1 500	21 000
1988	9 800	1 800	360	5 500	1 400	18 900
1989 ¹	9 400	1 800	300	5 200	1 500	18 200
1990	8 000	1 600	230	5 100	1 200	16 200
1991	5 500	1 300	210	5 500	1 200	13 700
1992	5 000	1 300	80	4 300	900	11 500
1993	4 000	1 300	60	4 800	600	10 800
1994	4 100	1 500	60	3 900	400	9 800
1995	4 200	1 500	50	3 700	300	9 700
1996	3 700	1 400	50	3 400	300	8 900
1997 ²	3 700	1 500	50	1 700	200	7 200
1998	3 400	1 600	50	1 500	100	6 700
1999	I V	4 500 2 000	1 900 1 300	40 80	500 3 600	100 7 000 7 100

¹ Vuosina 1982–88 yksityismetsänomistajien omatoimisten hankintahakkuiden työvoimasta noin 30 % sisältyi tilastoon. Vuodesta 1989 alkaen tilasto ei sisällä omatoimisten hankintahakkuiden työvoimaa.

The statistics include appr. 30% of the labour force in delivery-sale fellings carried out by non-industrial, private forest owners themselves during 1982–88. Since 1989, the delivery-sale fellings carried out by non-industrial, private forest owners themselves have not been included in the statistics.

² Vuodesta 1997 alkaen työntekijöiden määrän vuosikeskiarvo lasketaan tilastointitavan muutoksen takia tammi-, touko- ja syyskuun työvoimalukujen keskiarvona. Vuodesta 1997 alkaen luvuissa ei myöskään ole mukana arviota omassa metsässään metsänhoitotöitä tekevien metsänomistajien määrästä.

Since 1997, resulting from the changes in the compilation of statistics, the annual average for persons employed in forestry is based on the average data for January, May and September. Since 1997, the silvicultural works carried out by non-industrial, private forest owners themselves have not been included in the statistics.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

7.5 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–99

Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–99

Vuosi ja neljännes <i>Year and quarter</i>	Tuhansia työpäiviä 1 000 working days					
	Metsätalous		Maatalous		Kaikki toimi- alat yhteensä	Josta palkattu työ
	<i>Forestry</i>		<i>Agriculture</i>		<i>All industries</i>	<i>Of which</i>
	Yhteensä	Josta oman työn panos	Yhteensä	Josta oman työn panos		<i>paid labour</i>
<i>Total</i>	<i>Of which own labour input</i>	<i>Total</i>	<i>Of which own labour input</i>			
1971	20 073	5 380	101 919	96 517	522 304	390 809
1972	15 716	4 422	91 982	86 821	518 023	398 108
1973	16 214	3 990	86 460	81 572	518 701	403 746
1974	14 857	2 809	91 800	87 006	536 984	418 007
1975	13 137	3 328	84 453	80 120	531 363	419 901
1976	13 106	4 396	77 933	72 298	509 213	408 881
1977	12 214	3 450	70 527	65 509	494 522	405 097
1978	11 828	3 518	67 507	62 404	493 108	406 453
1979	12 302	4 002	65 223	60 129	501 166	414 157
1980	13 423	4 798	63 722	58 516	514 798	427 708
1981	11 701	3 599	62 727	57 285	515 605	430 781
1982	11 223	2 699	63 909	58 656	512 793	427 954
1983	13 371	5 379	78 444	69 867	545 040	431 721
1984	12 279	4 491	76 138	67 989	548 963	439 010
1985	12 334	5 270	71 382	63 774	551 204	445 729
1986	10 926	4 405	67 320	60 492	535 578	432 734
1987	10 233	4 095	63 897	57 294	538 896	433 229
1988	9 367	3 447	61 152	53 907	544 884	439 840
1989	9 531	4 192	58 919	52 801	554 553	445 422
1990	8 838	4 037	55 181	48 934	543 539	437 830
1991	7 007	2 451	52 564	45 667	514 337	416 602
1992	6 926	2 788	50 311	43 689	484 926	390 969
1993	6 474	2 767	46 832	40 721	447 954	357 543
1994	5 775	2 243	45 695	39 959	452 744	361 927
1995	6 335	2 219	41 139	35 645	457 214	370 357
1996	5 936	2 371	39 838	34 556	469 270	381 568
1997	4 925	1 373	37 596	32 870	475 597	390 051
1998	5 244	1 654	35 125	30 093	481 271	398 134
1999	I	1 416	399	8 074	7 063	122 574
	II	1 235	312	9 371	7 946	125 700
						104 397

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen, jonka menetelmää on muutettu vuosina 1983 ja 1997–98. Työpäivätietoja vuosilta 1971–82 ei ole korjattu. Tiedot vuodesta 1989 alkaen on korjattu uusimman menetelmän mukaiseksi (katso alaviite 3 taulukko 7.1).

The figures are based on labour force surveys, the methods applied in which were changed in 1983 and in 1997–98. The data concerning working days performed during 1971–82 have not been corrected so as to be comparable with the new methods. The data presented in this table have been updated since 1989 to meet the new definitions (see footnote #3 in Table 7.1).

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

■ 7 Forest sector's labour force

7.6 Metsäteollisuuden työlliset 1980–98
Persons employed by forest industries, 1980–98

	1 000 henkilöä																	1 000 persons	
Teollisuuslaji	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989 ¹	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Branch of industry																			
Puutavateollisuus <i>Wood-products industries</i>	61	59	54	57	53	47	45	43	40	47	45	37	32	29	31	32	31	33	31
Sahateollisuus <i>Sawmilling</i>	20	19	18	17	16	16	14	13	12	12	12	10	11	12	13	13	11	12	12
Vaneriteollisuus <i>Plywood and veneer industry</i>	11	10	10	9	9	9	8	8	9	9	9	7	6	6	6	6	6	6	5
Muu levyteollisuus <i>Other wood-based board industries</i>	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Muu puutavateollisuus ² <i>Other wood-products industries²</i>	27	27	24	28	26	21	21	20	18	24	22	19	14	10	11	12	13	14	13
Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industries</i>	59	59	59	52	51	50	50	49	45	46	47	46	45	45	44	42	42	40	41
Massateollisuus <i>Pulp industry</i>	33	32	31	27	26	26	25	24	23	23	23	22	20	20	19	19	19	17	15
Paperiteollisuus <i>Paper industry</i>	20	20	21	19	19	19	20	19	18	18	19	19	19	19	18	18	18	19	22
Kartonkiteollisuus <i>Paperboard industry</i>	6	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6	5	5	4	4
Metsäteollisuus kaikkiaan <i>Forest industries, total</i>	120	118	113	109	104	97	95	92	86	92	92	83	77	74	75	74	73	72	72

¹ Katso alaviite 3 taulukossa 7.1.
See footnote #3 in Table 7.1.

² Sisältää mm. rakennuspuusepäntuotteiden ja puutalojen valmistamisen.
Including, inter alia, joinery products and pre-fabricated wooden houses.

Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Statistics Finland and Finnish Forest Research Institute

7.7 Metsäsektorin työttömyys 1980–98

Unemployed persons in forest sector, 1980–98

Vuosi Year	Työttömät, 1 000 henkilöä <i>Unemployed, 1 000 persons</i>				Työttömyysaste, % <i>Unemployment rate, %</i>			
	Metsä- talous <i>Forestry</i>	Metsä- teollisuus ¹ <i>Forest industries¹</i>	Metsä- sektori yht. ¹ <i>Forest sector, total¹</i>	Kaikki työttömät <i>Unemployed, total</i>	Metsä- talous <i>Forestry</i>	Metsä- teollisuus ¹ <i>Forest industries¹</i>	Metsä- sektori yht. ¹ <i>Forest sector, total¹</i>	Kaikkiaan <i>Unemployment rate, total</i>
1980	4	5	9	114	6,0	2,8	3,6	4,7
1981	4	7	11	121	6,7	3,9	4,6	4,9
1982	6	8	14	135	9,4	4,5	5,8	5,4
1983	8	12	20	138	12,5	6,8	8,3	5,5
1984	8	12	20	133	12,8	6,8	8,3	5,2
1985	7	11	18	129	12,5	6,5	8,1	5,0
1986	9	13	22	138	16,5	7,7	9,9	5,4
1987	6	7	13	130	12,2	4,2	6,1	5,1
1988	5	5	10	116	11,7	3,4	5,3	4,5
1989 ²	2	2	4	80	5,2	2,1	3,1	3,1
1990	2	2	4	82	5,0	1,9	2,8	3,2
1991	4	5	9	169	10,4	5,9	7,2	6,6
1992	6	8	14	292	17,2	9,0	11,6	11,7
1993	8	8	16	405	21,9	9,7	13,4	16,3
1994	8	8	16	408	24,7	9,8	14,1	16,6
1995	7	8	15	382	18,6	9,8	12,4	15,4
1996	6	8	14	363	18,6	9,7	12,3	14,6
1997	5	5	10	314	18,3	6,2	9,4	12,7
1998	4	5	9	285	15,3	6,4	8,8	11,4

¹ Ml. graafinen teollisuus vuosina 1980–89.
The labour force in printing and publishing is included in the figures for 1980–89.

² Katso alaviite 3 taulukossa 7.1.
See footnote #3 in Table 7.1.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.8 Palkansaajien reaaliainsioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–99

Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–99

1980=100

Vuosi ja neljännes <i>Year and quarter</i>	Metsätalous <i>Forestry</i>			Metsäteollisuuden työntekijät <i>Wage earners in forest industries</i>			Teollisuus keskimäärin <i>Manufacturing, average</i>	Kaikki toimialat <i>All industries</i>		
	Työntekijät	Toimihenkilöt	Keskimäärin	Puutavarateollisuus	Massa- ja paperiteollisuus	Keskimäärin	Työntekijät	Työntekijät	Toimihenkilöt	Keskimäärin
	<i>Wage earners</i>	<i>Salaried employees</i>	<i>Average</i>	<i>Wood-products industries</i>	<i>Pulp and paper industries</i>	<i>Forest industries, average</i>	<i>Wage earners</i>	<i>Wage earners</i>	<i>Salaried employees</i>	<i>Average</i>
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	96,6	101,5	98,2	100,1	101,6	101,1	100,9	100,6	100,5	100,5
1982	95,6	103,2	98,1	99,9	103,3	102,2	102,5	101,8	102,0	101,9
1983	94,2	103,9	97,4	101,2	104,8	103,6	103,9	103,0	104,1	103,7
1984	94,3	104,5	97,6	103,4	108,9	107,1	105,9	105,3	106,5	106,1
1985	93,2	105,4	97,2	104,1	112,6	109,4	107,7	107,8	109,1	108,6
1986	94,3	108,5	99,0	107,5	114,8	112,1	110,4	110,3	113,2	112,2
1987	95,5	111,6	100,8	110,6	117,7	115,1	113,7	114,0	116,8	115,8
1988	99,1	115,5	104,5	113,4	119,8	117,4	117,3	118,3	121,3	120,3
1989	102,7	117,6	107,8	117,4	119,9	119,0	120,0	121,4	123,7	122,9
1990	105,7	123,9	111,6	121,6	123,0	122,6	124,1	125,8	127,0	126,4
1991	107,6	125,8	113,5	124,1	127,0	126,1	126,8	128,4	129,7	129,1
1992	105,6	125,4	111,9	124,3	127,5	126,6	126,6	127,0	129,1	128,3
1993	109,4	124,3	114,1	124,4	124,7	124,1	125,7	126,3	128,5	127,7
1994	112,4	125,7	116,6	129,4	128,8	129,0	130,0	126,3	128,5	127,7
1995	118,7	131,5	122,7	137,2	137,3	137,3	138,4	131,6	132,9	132,4
1996	120,2	136,3	125,3	141,6	143,1	142,5	143,1	135,9	137,4	136,8
1997	119,6	137,1	125,1	144,6	146,4	145,8	145,2	136,9	138,7	138,0
1998	* 117,0	141,2	125,9	147,9	151,0	149,9	147,9	139,4	141,8	141,0
1999	I * 118,3	145,1	128,9	153,2	155,0	154,4	151,8	142,9	144,8	144,2
	II * 117,0	143,8	127,6	152,1	153,9	153,3	150,5	141,7	143,5	142,9

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Nimellispalkkojen kehitys on muunnettu reaalista ansiokehitystä kuvaavaksi kuluttajahintaindeksillä deflatoimalla.
The development in real earnings is measured by using the consumer price index as the deflator.

Lähde - Source: Tilastokeskus - *Statistics Finland*

7.9 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset päivä- ja vuosiansiot 1985–98

Average daily and annual earnings of forestry workers, 1985–98

Vuosi Year	Keskimääräiset päiväansiot <i>Average daily earnings</i>			Metsänhoitotyöt – <i>Silvicultural works</i>		Keskimääräiset vuosiansiot ¹ <i>Average annual earnings ¹</i>	
	Työvälineosuus mukaanlukien <i>Including tool costs</i>	Ilman työvälineosuutta <i>Excluding tool costs</i>	Aikatyö <i>Time rate</i>	Ilman työvälineosuutta <i>Excluding tool costs</i>	Aikatyö <i>Time rate</i>	Kokonais- ansio <i>Total earnings</i>	Tehdyn työajan ansio <i>Earnings for hours worked</i>
	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö <i>Piece rate, fee and partial piece rate</i>	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö <i>Piece rate, fee and partial piece rate</i>		Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö <i>Piece rate, fee and partial piece rate</i>			
1985	260	192	240	234	195	60 299	48 139
1986	275	203	245	242	204	62 509	50 250
1987	293	216	242	258	209	66 564	52 603
1988	312	231	268	263	234	72 100	56 595
1989	355	262	303	279	244	81 045	63 117
1990	392	289	346	308	264	83 005	66 688
1991	417	308	357	316	281	91 120	73 481
1992	433	320	371	320	289	96 437	74 318
1993	466	344	343	337	286	95 280	75 502
1994	473	349	354	362	299	99 819	78 647
1995	514	379	407	378	325	110 511	86 324
1996	519	383	456	387	356	111 141	84 555
1997	535	395	403	387	366	113 221	85 602
1998	534	400	379	393	372	115 813	87 993

¹ Keskimääräiset vuosiansiot sisältävät vain yli 200 työpäivää vuodessa tehneiden työntekijöiden ansiot.
Annual average earnings comprise the earnings of forestry workers employed for more than 200 days a year.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

■ 7 Forest sector's labour force

7.10 Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset tunti- ja vuosiansiot 1970–98

Average earnings per hour and average annual earnings of workers employed by the forest industries, 1970–98

Vuosi Year	Keskimääräiset tuntiansiot, mk/h ¹ <i>Average earnings per hour, FIM¹</i>			Keskimääräiset vuosiansiot, mk <i>Average annual earnings, FIM</i>	
	Puutavara- teollisuus <i>Wood-products industries</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industries</i>	Teollisuus keskimäärin <i>All industries, average</i>	Puutavara- teollisuus <i>Wood-products industries</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industries</i>
1970	4,70	5,40	5,10	..	..
1975	10,30	13,00	11,60	..	..
1980	18,60	22,60	19,70	..	..
1981	20,60	25,80	22,30	..	..
1982	22,40	28,40	24,60	..	..
1983	24,70	31,20	26,90	..	..
1984	27,10	35,10	29,70	..	..
1985	28,90	38,80	32,10	..	..
1986	31,10	40,80	34,00	..	..
1987	33,20	43,60	36,50	..	103 423
1988	35,80	46,70	39,70	..	110 051
1989	39,60	49,90	43,50	..	118 625
1990	43,50	54,40	47,70	88 506	128 535
1991	45,70	58,30	50,70	91 699	136 612
1992	47,10	59,90	52,30	98 841	139 983
1993	49,20	60,60	53,60	102 065	148 336
1994	52,60	63,50	56,30	111 171	154 121
1995	56,40	68,70	60,80	117 013	167 159
1996	58,70	72,60	63,10	120 758	171 568
1997	60,40	75,00	64,50	126 796	183 250
1998	62,20	77,40	66,00	136 329	193 187

¹ Vuodesta 1993 lähtien tilasto on laadittu vuoden 2. ja 4. neljännekseltä. Vuositiedot 1993–98 ovat 4. neljänneksen tietoja.
Since 1993, the statistics are based on the 2nd and the 4th quarter. Annual figures for 1993–1998 are from the 4th quarter.

Lähde: Tilastokeskus ja Metsäteollisuus ry
Source: Statistics Finland and Finnish Forest Industries Federation

7.11 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–98

Labour disputes in the forest industries, 1972–98

Vuosi Year	Puutavateollisuus <i>Wood-products industries</i>			Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industries</i>			Kaikki toimialat <i>All industries</i>
	Työtaisteluiden lukumäärä <i>Number of labour disputes</i>	Työtaisteluun osallistuneita <i>Workers involved</i>	Menetettyjä työpäiviä <i>Working days idle</i>	Työtaisteluiden lukumäärä <i>Number of labour disputes</i>	Työtaisteluun osallistuneita <i>Workers involved</i>	Menetettyjä työpäiviä <i>Working days idle</i>	Työtaisteluiden lukumäärä <i>Number of labour disputes</i>
1972	32	2 317	1 800	88	28 148	28 325	849
1973	69	18 278	29 463	134	39 285	49 613	1 009
1974	102	13 370	22 524	160	40 350	79 966	1 788
1975	75	5 230	7 161	91	7 750	8 621	1 530
1976	115	12 640	21 616	183	25 650	44 505	3 282
1977	92	33 170	44 261	170	62 800	163 439	1 673
1978	72	6 210	6 603	186	19 760	25 616	1 237
1979	103	9 390	9 766	233	25 190	29 105	1 753
1980	151	15 940	36 015	212	36 860	107 126	2 238
1981	45	8 570	9 739	162	25 740	33 889	1 612
1982	56	6 370	4 441	115	17 440	14 211	1 240
1983	28	3 470	3 071	179	20 660	22 250	1 940
1984	37	23 300	11 825	124	21 130	17 670	1 710
1985	36	19 920	19 451	90	35 220	38 993	848
1986	22	9 250	14 103	81	32 740	53 135	1 225
1987	27	1 535	1 787	115	10 577	11 997	802
1988	38	2 183	2 446	144	15 596	21 094	1 353
1989	13	598	1 374	90	5 781	6 140	629
1990	19	949	873	57	5 354	6 621	455
1991	9	572	518	23	20 850	15 493	284
1992	3	4 971	3 377	30	10 527	25 417	168
1993	9	390	545	14	6 360	6 255	126
1994	1	21	10	50	11 923	12 815	171
1995	4	136	204	18	4 869	3 838	113
1996	1	50	100	7	562	957	94
1997	3	114	269	21	6 157	7 005	91
1998	-	-	-	1	80	-	98

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

■ 7 Forest sector's labour force

7.12 Metsäsektorin työtaturmat 1976–98
Forest sector accidents, 1976–98

Vuosi	Metsätalous			Metsäteollisuus			Kaikki toimialat yhteensä
	Palkansaajat	Metsänomistajat	Yhteensä	Puutavara-teollisuus	Massa- ja paperiteollisuus	Yhteensä	
Year	Wage and salary earners	Non-industrial, private forest owners	Total	Wood-products industries	Pulp and paper industries	Total	All industries
1976	4 165	..	..	8 413	5 207	13 620	125 409
1977	3 561	..	..	7 463	5 074	12 537	109 375
1978	3 319	..	..	7 708	4 714	12 422	102 520
1979	4 120	..	..	9 549	5 276	14 825	112 561
1980	4 100	..	..	10 171	5 336	15 507	118 633
1981	4 196	..	..	8 070	4 845	12 915	115 125
1982	3 589	..	..	6 695	4 325	11 020	110 230
1983	2 941	1 803	4 744	6 794	3 946	10 740	108 321
1984	3 060	1 211	4 271	6 497	3 822	10 319	107 824
1985	2 958	1 682	4 640	6 071	3 831	9 902	105 549
1986	2 565	2 049	4 614	5 652	3 603	9 255	102 405
1987	2 402	1 527	3 929	5 683	3 529	9 212	104 586
1988	2 304	1 345	3 649	5 566	3 407	8 973	105 371
1989	2 099	1 466	3 565	5 831	3 367	9 198	105 986
1990	1 810	1 248	3 058	5 267	3 091	8 358	102 664
1991	1 294	1 151	2 445	3 510	2 812	6 322	85 834
1992	983	1 369	2 352	2 671	2 390	5 061	69 225
1993	805	1 349	2 154	2 718	2 198	4 916	59 476
1994	661	1 144	1 805	2 989	2 118	5 107	60 965
1995	631	1 181	1 812	2 585	2 070	4 655	57 510
1996	451	824	1 275	2 407	1 816	4 223	55 863
1997	457	913	1 370	2 697	1 726	4 423	56 273
1998	..	739	..	..	..	..	..

Lähteet: Tilastokeskus ja Maatalousyrittäjien eläkelaitos
 Sources: Statistics Finland and the Farmers' Social Insurance Institution

7.13 Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97

Forestry education, number of students graduating annually, 1971–97

Koulutusaste ja nimike - <i>Education level category and title</i>	1971	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Keskiaste - <i>Upper secondary education</i>	466	666	1 151	1 244	1 020	1 010	1 587	1 495	1 157	801	844	881	1 023	1 043	856	828
Metsuri, metsämekaanikko, metsätalouden perustutkinto - <i>Forestry worker, forestry mechanic, basic degree in forestry</i>	91	91	443	623	537	516	405	327	341	209	237	305	539	545	446	470
Metsäkoneasentaja - <i>Forestry machine technician</i>	11	15	42	11	29	24	31	34	32	27	21	42	39	39	27	13
Metsäkoneenkuljettaja - <i>Forestry machine operator</i>	57	74	165	223	252	230	182	168	203	179	189	197	147	263	227	189
Metsätyönjohtaja, metsätalousteknikko - <i>Forestry foreman, forestry technician</i>	75	201	211	209	43	32	750	786	469	363	326	203	178	176	131	108
Muu - <i>Other</i>	232	285	290	178	159	208	219	180	112	23	71	134	120	20	25	48
Alin korkea-aste - <i>Lowest tertiary education</i>																
Metsäteknikko, metsätalousinsinööri - <i>Forestry technician, forestry engineer</i>	107	95	107	168	96	91	1 650	989	293	228	228	197	240	148	165	105
Alempi korkeakouluaste - <i>Lower-degree tertiary education</i>																
Metsätalousinsinööri (AMK), maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti - <i>Forestry engineer (polytechnic), Bachelor of Science</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	60	94
Ylempi korkeakouluaste - <i>Higher-degree tertiary education</i>																
Metsänhoitaja, maatalous- ja metsätieteiden maisteri - <i>Graduate forester, Master of Science</i>	58	53	80	71	83	95	108	79	83	88	90	82	99	103	80	118
Tutkijakoulutusaste - <i>Doctorate or equivalent tertiary education</i>	8	9	5	12	8	12	15	5	20	15	23	21	14	23	23	28
Maatalous- ja metsätieteiden lisensiaatti - <i>Licentiate of Science</i>	3	4	3	5	5	8	10	4	12	10	12	11	9	12	9	9
Maatalous- ja metsätieteiden tohtori - <i>Doctor of Science</i>	5	5	2	7	3	4	5	1	8	5	11	10	5	11	14	19
Kaikkiaan - <i>Total</i>	639	823	1 343	1 495	1 207	1 208	3 360	2 568	1 553	1 132	1 185	1 181	1 376	1 333	1 184	1 173

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.14 Puutavateollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97
Education for wood-products industries, number of students graduating annually, 1971–97

Koulutusaste ja nimike - <i>Education level category and title</i>	1971	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Keskiaste - <i>Upper secondary education</i>	1 145	981	1 481	1 309	1 204	1 182	1 090	974	1 000	585	716	755	767	769	761	848
Puuseppä, mekaanikko, puualan perustutkinto - <i>Joiner, wood-technology mechanic, basic degree in wood technology</i>	926	839	1 020	841	759	762	724	625	720	506	574	623	661	672	647	668
Prosessinhoitaja - <i>Wood-products industries process manager</i>	72	42	114	110	47	78	38	19	28	12	20	13	-	1	-	-
Terä- ja laiteasentaja, terähuollon perustutkinto - <i>Wood-products industries saw doctor, basic degree in saw blade services</i>	21	19	43	23	60	50	48	44	46	12	38	42	45	-	1	6
Muu - <i>Other</i>	126	81	304	335	338	292	280	286	206	55	84	77	61	96	113	174
Alin korkea-aste - <i>Lowest tertiary education</i>	25	63	64	80	71	96	113	115	126	108	111	101	90	85	61	70
Sahatyönjohtaja, sahateollisuusteknikko - <i>Sawmilling foreman and technician</i>	-	-	-	13	14	27	36	50	59	47	53	59	31	50	36	35
Teknikko, puuseppäteollisuus ja puuteknikka - <i>Carpentry and wood technology technician</i>	25	46	50	53	48	49	54	52	50	40	40	37	51	35	25	35
Teknikko, levyteollisuus - <i>Wood-based board industry technician</i>	-	17	14	14	9	20	23	13	17	21	18	5	8	-	-	-
Alempi korkeakouluaste - <i>Lower-degree tertiary education</i>	60	60	63	77	80	43	145	160	79	57	67	40	63	68	52	27
Puuteollisuusteknikko, puutalousinsinööri - <i>Wood-products industries technician and engineer</i>	42	38	32	50	56	17	120	137	48	33	48	15	16	36	2	-
Insinööri, puuteollisuus ja puuteknikka - <i>Woodworking-industry engineer</i>	18	22	31	27	24	26	25	23	31	24	19	25	47	32	50	27
Ylempi korkeakouluaste - <i>Higher-degree tertiary education</i>																
Diplomi-insinööri - <i>Master of Science</i>	8	9	14	10	7	6	13	5	7	12	5	7	6	11	11	6
Tutkijakoulutusaste - <i>Doctorate or equivalent tertiary education</i>	-	-	2	1	2	2	2	-	2	2	-	-	1	1	-	-
Tekniikan lisensiaatti - <i>Licentiate of Science</i>	-	-	2	1	1	2	2	-	2	-	-	-	1	1	-	-
Tekniikan tohtori - <i>Doctor of Science</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Kaikkiaan - <i>Total</i>	1 238	1 113	1 624	1 477	1 364	1 329	1 363	1 254	1 214	764	899	903	927	934	885	951

Lähde: Tilastokeskus
 Source: *Statistics Finland*

7.15 Massa- ja paperiteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–97
Education for pulp and paper industries, number of students graduating annually, 1971–97

Koulutusaste ja nimike - <i>Education level category and title</i>	1971	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Keskiaste - <i>Upper secondary education</i>	291	385	471	322	319	380	392	348	265	242	247	253	203	218	339	360
Prosessinhoitaja, paperiteollisuuden perustutkinto - <i>Paper industry process manager, basic degree in paper industries</i>	268	204	367	180	130	166	183	200	200	222	229	230	184	201	243	312
Muu - <i>Other</i>	23	181	104	142	189	214	209	148	65	20	18	23	19	17	96	48
Alin korkea-aste - <i>Lowest tertiary education</i>																
Teknikko - <i>Paper industry technician</i>	89	107	62	38	23	28	42	47	34	18	19	40	17	28	26	22
Alempi korkeakouluaste - <i>Lower-degree tertiary education</i>																
Insinööri - <i>Paper industry engineer</i>	14	14	25	25	27	23	20	16	26	22	46	69	33	45	..	..
Ylempi korkeakouluaste - <i>Higher-degree tertiary education</i>																
Diplomi-insinööri - <i>Master of Science</i>	40	35	37	35	39	32	29	32	32	47	45	62	71	64	72	80
Tutkijakoulutusaste - <i>Doctorate or equivalent tertiary education</i>	2	5	7	4	7	6	3	3	4	4	7	9	9	8	7	13
Tekniikan lisensiaatti - <i>Licentiate of Science</i>	2	4	3	2	7	5	1	2	2	1	6	4	8	7	6	8
Tekniikan tohtori - <i>Doctor of Science</i>	-	1	4	2	-	1	2	1	2	3	1	5	1	1	1	5
Kaikkiaan - <i>Total</i>	436	546	602	424	415	469	486	446	361	333	364	433	333	363	446	476

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

■ 7 Forest sector's labour force

8 PUUN KÄYTTÖ

Tilastoa puun käytöstä Suomessa jäsentävät jako teolliseen ja ei-teolliseen puun käyttöön, jako kotimaiseen raakapuuhun ja tuontipuuhun sekä raakapuulajeittaiset tiedot. Metsäteollisuuden puun käytöstä esitetään toimialoittaisia tietoja.

Metsäkeskuksittain on tilastoitu kotimaisen raakapuun käyttö, teollisuuden puunkäyttö ja kiinteistöjen polttopuun käyttö. Vuonna 1998 puuta käytettiin 73 miljoonaa kuutiometriä eli enemmän kuin koskaan sinä aikana, kun tilastoja on pidetty.

Metsäntutkimuslaitos on tehnyt jo 1920-luvulta alkaen kattavia puun käytön tutkimuksia, jotka ovat palvelleet osaltaan myös metsävarojen seurantaan (ks. luku 1). Puun käytön tilasto perustuu vuoteen 1990 asti pääosin Tilastokeskuksen teollisuustilastoa varten keräämään aineistoon. Vuodesta 1991 alkaen tiedot teollisuuden puunkäytöstä perustuvat pääosin Metsäteollisuus ry:ltä saatuun aineistoon. Metsäntutkimuslaitos tekee eräitä, lähinnä sahateollisuuden kohdistuvia täydentäviä tiedusteluja. Piensahojen ja kiinteistöjen puun käyttö on selvitetty aika ajoin tehdyillä erillistutkimuksilla. Tuorein piensahatutkimus on vuodelta 1990. Tietojen päivityksessä käytetään hyväksi arvioita sahatavaran kotimaan kulutuksesta. Kiinteistöjen polttopuun käytön arviot perustuvat tutkimukseen lämmityskaudelta 1992/93.

Raakapuun kokonaiskäyttö, mukaan lukien tuonti ja vienti, oli 73,3 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1998. Metsäteollisuus käytti raakapuuta Suomessa kaikkiaan 67,7 miljoonaa kuutiometriä, mistä ulkomailta tuotua puuta oli 10,9 miljoonaa kuutiometriä. Tuontipuun osuus on ollut kasvava. Seuraavassa asetelmassa rinnastetaan raakapuun hankinta (=hakkuut ja

tuonti; ks. luvut 4 ja 10) ja käyttö 1998. 'Yksityismetsät' sisältävät tässä myös kuntien ja seurakuntien metsät sekä ne valtion metsät, jotka eivät ole Metsähallituksen hallinnassa.

Hankinta	milj.m ³
Puunhankinta teollisuuteen ja vientiin	55,1
yksityismetsistä, ml. kunnat, ...	48,9
yhtiöiden metsistä	2,1
Metsähallituksen metsistä	4,1
Kotitarvepuu, ml. vuokrasahaus	5,8
Kotimainen puu yhteensä	60,9
Tuontipuun	12,0
Raakapuun hankinta kaikkiaan	72,9

Käyttö (ensiasteinen)	milj.m ³
Teollisuus yhteensä	67,7
sahateollisuus	27,4
levyteollisuus	3,1
muu puutavarateollisuus	0,6
mekaaninen massateollisuus	10,3
selluteollisuus	26,4
Pientalojen polttopuu	4,6
Raakapuun, ml. pylväät, vienti	1,0
Raakapuun käyttö kaikkiaan	73,3

Kotimaista raakapuuta, vienti mukaan lukien, käytettiin ennätyskelliset 62,5 miljoonaa kuutiometriä. Vuonna 1998 teollisen käytön osuus oli 92 prosenttia raakapuun kokonaiskäytöstä. Teollisuuden puun käytössä on huomattava, että puumassojen valmistuksessa käytetään suuria määriä sahatavaraa (taulukko 8.7). Vuonna 1998 puumassojen valmistukseen käytettiin raakapuuta 36,6 miljoonaa kuutiometriä ja sahatavaraa 11,5 miljoonaa kuutiometriä. Myös lastu- ja kuitulevyteollisuus käyttää pääasiassa teollisuusjätepuuta. Teollisuustuotteisiin kelpaamaton puujäte (kuori, sellunkeiton jäte yms.) hyödynnetään lämpö- ja sähköenergian tuotannossa. Hakkuutähdehakea poltetaan voimaloissa kolmisen sataa tuhatta kuutiometriä. Myös kiinteistöt polttavat jätteenä.

Paperi- ja kartonkiteollisuus käyttää myös kierrätyskuitua, jota saadaan kotimaisesta (noin 600 000 tonnia) ja myös ulkomailta tuodusta keräyspaperista (ks. taulukko 10.16). Myös puumassaa tuodaan hieman.

Kuvista 8.1 ja 8.2 nähdään eräitä puunkäytön rakenteellisia muutoksia. Raakapuun kokonaiskäyttö (ml. tuonti ja vienti) on 1950-luvulta kasvanut melko vähän, vaikka esimerkiksi puumassan tuotanto on 3,5-kertaistunut. Syynä on erityisesti ei-teollisen puunkäytön, suurimpana ryhmänä kiinteistöjen polttopuu, supistuminen neljäsosaan. Sahausjätteen laajentunut käyttö etenkin sellun valmistuksessa on vähentänyt raakapuun tarvetta. Lisäksi puuta säästävään suuntaan ovat vaikuttaneet suursaantoisten mekaanisten massojen (hiokkeet ja hierteet) osuuden kasvu puumassojen valmistuksessa ja tuotteiden jalostusasteen nousu, mikä on merkinnyt vähentynyttä puun kulutusta tuoteyksikköä kohti. Tilalle on tullut erilaisia paperin päällyste- ja täyteaineita. Vuonna 1990 Suomessa tuotetussa paperi- ja kartonkitonnissa oli keskimäärin 830 kiloa puumassaa, 125 kiloa täyteaineita ja 45 kiloa keräyspaperimassaa (Seppälä 1993).

Teollisuuden puunkäyttötilaston (taulukko 8.5) ja tuotantotilaston (9.1) perusteella saadaan keskimääräisiksi puunkäyttömääriksi tuotusyksikköä kohden eräissä tuoteryhmissä:

sahatavara	2,4 m ³ /m ³ sahatavaraa
vaneri	3,0 m ³ /m ³ vaneria
mekaaniset massat	2,8 m ³ /tonni
sellu	5,2 m ³ /tonni

Nämä ovat karkeita tuoteryhmittäisiä keskiarvoja. Vaihtelu on suurta sen mukaan mikä on tuote, tuotantoprosessi ja puulajisuhteet.

Puunkäytön ennätysvuosia 1923–98

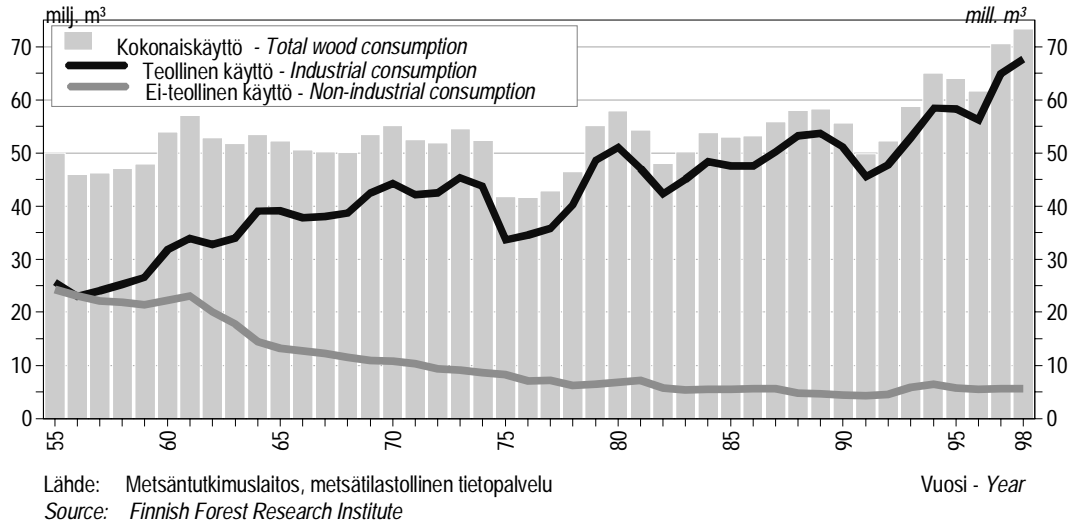
	milj. m ³	vuosi
Kokonaiskäyttö	73,3	1998
Teollinen käyttö	67,7	1998
Ei-teollinen käyttö	29,0	1946
Tuontipuun käyttö	10,9	1998
Raakapuun vienti	6,8	1961
Kotimaisen puun käyttö	62,5	1998

Kirjallisuus – Literature

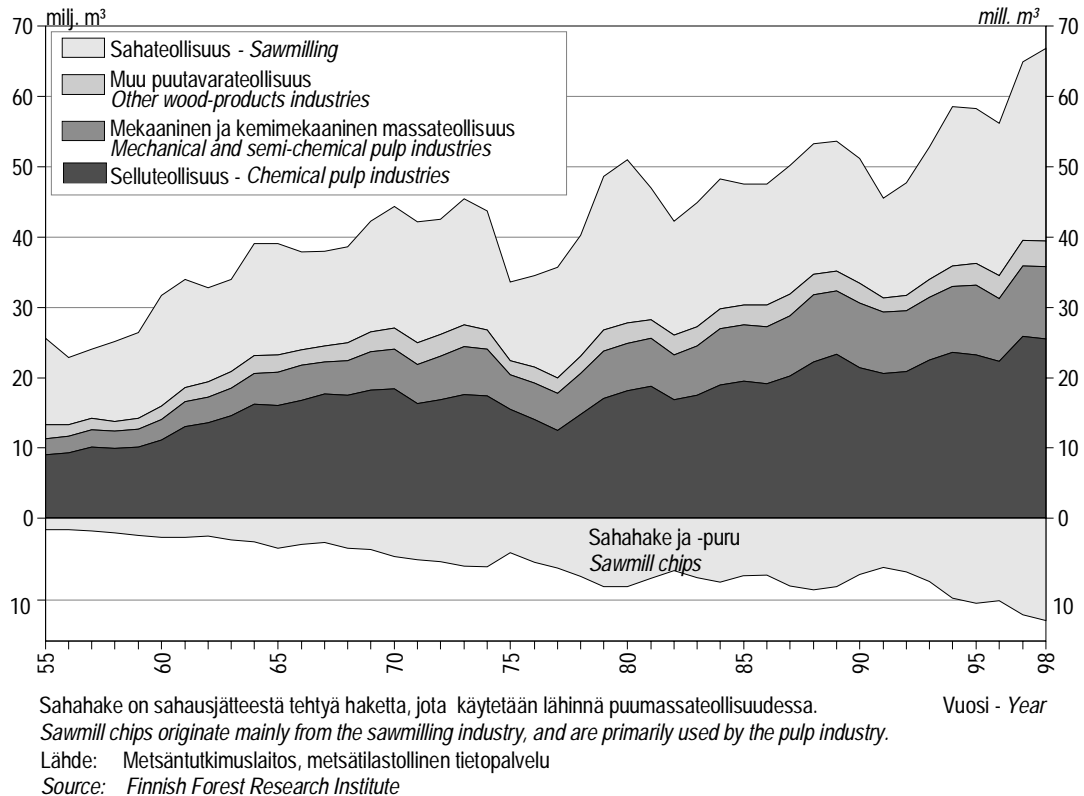
- Pajuoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. *Folia Forestalia* 732. 41 s.
- Raakapuun käyttö Suomessa 1998. Metsätilastotiedote 489. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 7 s.
- Salakari, M. & Peltola, A. 1995. Pientalojen polttopuun käyttö lämmityskaudella 1992/93. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 566. 36 s.
- Saranpää, P. 1999. Kuituteollisuuden raaka-aine. Teoksessa: Kanninen, K. (toim.). Metsäteknologia muuttuvassa metsätaloudessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 720: 52–59.
- Seppälä, H. 1993. Metsäteollisuus 2010. Arvio Suomen metsäteollisuudesta ja sen puunkäytöstä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 454. 56 s.
- Sevola, Y. 1988. Puun käyttö Suomessa 1923–1985. Julkaisussa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäekonomian tutkimusosasto 60 vuotta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 107–126.
- 1999. Puun käyttö. Teoksessa: Suomen vuosisatata. Tilastokeskus (painossa).
- Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. *Folia Forestalia* 784. 19 s.
- Verkasalo, E. 1992. Forest industry as a producer and consumer of wood-based energy in Finland. Tiivistelmä: Metsäteollisuus puupohjaisen energian tuottajana ja kuluttajana Suomessa. *Silva Fennica* 26(2):123–131.
- 1999. Saha- ja vaneriteollisuuden raaka-aine. Teoksessa: Kanninen, K. (toim.). Metsäteknologia muuttuvassa metsätaloudessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 720: 40–51.

Muut tietolähteet – Other sources of information

Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus
Tullihallitus, ULTIKA-tietokanta

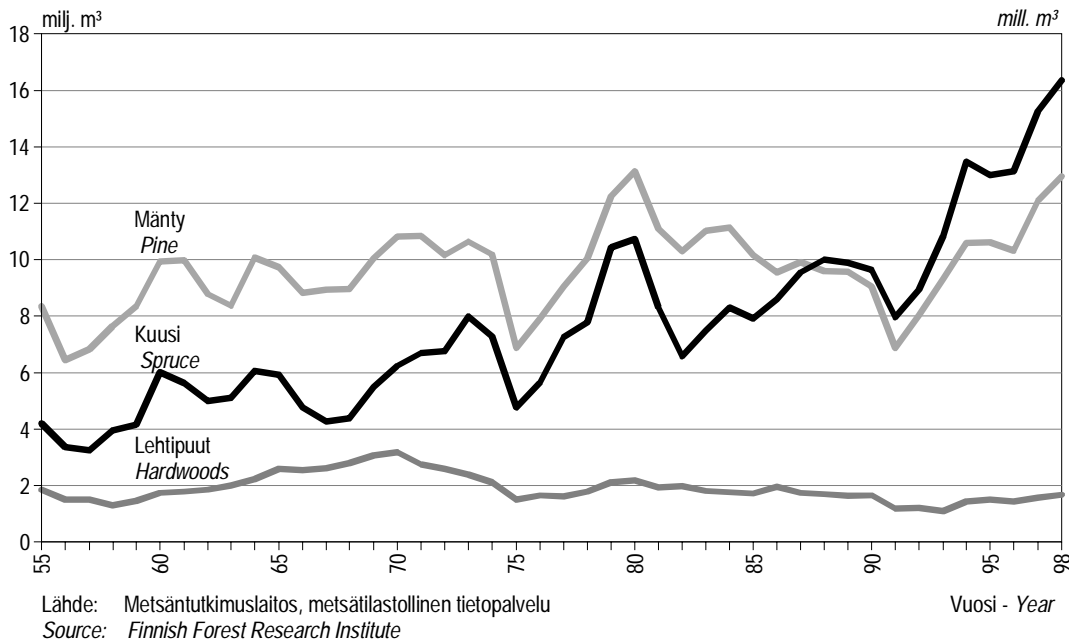


Kuva 8.1 Raakapuun teollinen (ml. tuontipuu) ja ei-teollinen (ml. puun vienti) käyttö 1955–98
Figure 8.1 Industrial (incl. imported wood) and non-industrial (incl. exported wood) roundwood consumption in Finland, 1955–98

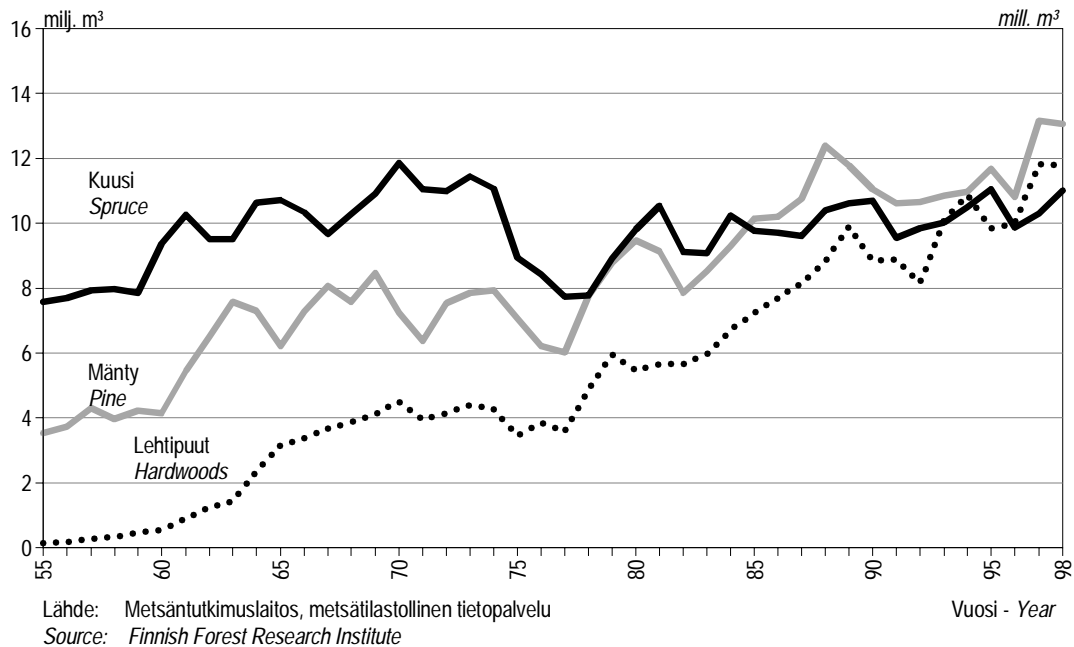


Kuva 8.2 Teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö toimialoittain 1955–98
Figure 8.2 Industrial roundwood consumption (incl. imported wood) by branch of industry, 1955–98

■ 8 Wood consumption



Kuva 8.3 Puutavara-teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö 1955–98
Figure 8.3 Roundwood consumption (incl. imported logs), by wood-products industry, 1955–98



Kuva 8.4 Puumassateollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö 1955–98
Figure 8.4 Roundwood consumption (incl. imported wood), by pulp industry, 1955–98

8.1 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puulajeittain 1970–98

Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–98

Käyttöryhmä	Category	milj. m ³ mill. m ³															
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Vienti, ml. pylväät	Exports of roundwood	1,34	1,98	1,37	1,60	1,82	1,02	0,85	0,63	0,47	0,72	1,22	1,85	1,08	0,86	0,94	0,99
mänty	<i>pine</i>	0,38	1,10	0,89	1,12	1,30	0,80	0,62	0,42	0,35	0,49	0,79	0,99	0,60	0,59	0,68	0,71
kuusi	<i>spruce</i>	0,44	0,81	0,41	0,36	0,39	0,13	0,19	0,16	0,07	0,13	0,35	0,76	0,38	0,19	0,20	0,21
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	0,51	0,08	0,07	0,12	0,13	0,09	0,04	0,05	0,05	0,09	0,08	0,11	0,10	0,08	0,06	0,07
Käyttö Suomessa	Consumption in Finland	53,93	55,84	51,64	51,58	54,09	57,18	57,50	54,97	49,36	51,60	57,52	63,18	62,94	60,86	69,57	72,34
mänty	<i>pine</i>	19,21	23,53	21,09	20,53	21,41	22,73	22,09	20,81	18,23	19,43	20,98	22,34	23,09	21,93	26,02	26,80
kuusi	<i>spruce</i>	19,27	21,48	18,52	18,43	19,92	21,18	21,29	21,08	18,28	19,56	21,63	24,74	24,80	23,78	26,35	28,14
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	14,94	10,59	11,45	12,10	12,25	12,86	13,81	12,78	12,36	11,64	14,25	15,36	14,41	14,49	16,44	16,55
erittelemätön	<i>unspecified</i>	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50	0,97	0,66	0,74	0,65	0,66	0,76	0,84
Kotimainen raakapuu	Domestic roundwood	50,66	51,75	45,59	46,34	48,09	50,96	50,73	48,96	43,78	44,67	50,55	54,65	53,98	52,90	60,07	61,49
mänty	<i>pine</i>	17,99	21,79	18,94	18,62	19,68	21,16	20,24	19,03	16,62	17,90	19,92	20,70	21,06	20,05	23,98	24,69
kuusi	<i>spruce</i>	18,71	21,10	17,47	17,95	19,35	20,74	20,90	20,72	17,92	19,19	21,44	24,20	24,36	23,20	25,64	27,07
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	13,95	8,86	9,18	9,77	9,05	9,06	9,59	9,22	9,25	7,58	9,19	9,74	8,56	9,66	10,45	9,72
Tuontipuu	Imported wood	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,01	5,58	6,93	6,97	8,54	8,96	7,95	9,49	10,85
mänty	<i>pine</i>	1,22	1,74	2,15	1,91	1,73	1,57	1,85	1,78	1,61	1,53	1,04	1,64	2,03	1,88	2,04	2,11
kuusi	<i>spruce</i>	0,56	0,38	1,05	0,48	0,57	0,44	0,39	0,36	0,36	0,37	0,19	0,54	0,44	0,58	0,71	1,07
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	0,99	1,73	2,27	2,33	3,20	3,80	4,22	3,56	3,11	4,06	4,73	5,62	5,85	4,83	5,99	6,83
erittelemätön	<i>unspecified</i>	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50	0,97	1,01	0,74	0,65	0,66	1,76	0,84

Raakapuu on metsästä tulevaa, teollisesti työstämätöntä puuta. Mittayksikkö on kuorellinen kiintokuutiometri (m³).
Roundwood refers to wood from forests, prior to industrial use. Quantities are expressed as solid cubic metres (m³), over bark.

Domestic roundwood
Pine: Pinus sylvestris
Spruce: Picea abies
Hardwoods: mainly Betula sp.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätaloustieteellinen tiedotuskeskus
 Source: Finnish Forest Research Institute

8.2 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puulajeittain 1970–98

Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–98

Käyttoryhmä	Category	milj. m ³ mill. m ³															
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Teollinen käyttö	Industrial consumption	44,39	51,06	47,56	47,55	50,21	53,30	53,71	51,18	45,57	47,81	52,88	58,55	58,30	56,22	64,92	67,70
mänty	<i>pine</i>	18,07	22,61	20,31	19,75	20,65	21,98	21,35	20,07	17,49	18,69	20,18	21,55	22,30	21,13	25,23	26,01
kuusi	<i>spruce</i>	18,11	20,53	17,71	17,62	19,14	20,40	20,52	20,31	17,51	18,80	20,86	23,97	24,02	23,01	25,58	27,37
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	7,71	7,69	8,97	9,66	9,91	10,51	11,52	10,49	10,07	9,35	11,18	12,30	11,34	11,42	13,37	13,48
erittelemätön	<i>unspecified</i>	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50	0,97	0,66	0,74	0,65	0,66	0,76	0,84
Kotimainen raakapuu	Domestic roundwood	41,12	46,97	41,51	42,31	44,21	47,08	46,94	45,17	39,99	40,88	45,92	50,01	49,34	48,27	55,43	56,85
mänty	<i>pine</i>	16,85	20,87	18,16	17,84	18,92	20,41	19,50	18,29	15,88	17,16	19,12	19,91	20,27	19,25	23,19	23,90
kuusi	<i>spruce</i>	17,55	20,15	16,66	17,14	18,57	19,96	20,13	19,95	17,15	18,43	20,67	23,43	23,58	22,43	24,87	26,30
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	6,72	5,96	6,70	7,33	6,71	6,71	7,30	6,93	6,96	5,29	6,12	6,68	5,49	6,59	7,38	6,65
Tuontipuu	Imported wood	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,01	5,58	6,93	6,97	8,54	8,96	7,95	9,49	10,85
mänty	<i>pine</i>	1,22	1,74	2,15	1,91	1,73	1,57	1,85	1,78	1,61	1,53	1,06	1,64	2,03	1,88	2,04	2,11
kuusi	<i>spruce</i>	0,56	0,38	1,05	0,48	0,57	0,44	0,39	0,36	0,36	0,37	0,19	0,54	0,44	0,58	0,71	1,07
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	0,99	1,73	2,27	2,33	3,20	3,80	4,22	3,56	3,11	4,06	5,06	5,62	5,85	4,83	5,99	6,83
erittelemätön	<i>unspecified</i>	0,51	0,24	0,59	0,52	0,50	0,40	0,31	0,31	0,50	0,97	0,66	0,74	0,65	0,66	0,76	0,84
Ei-teollinen käyttö¹	Non-industrial consumption¹	9,54	4,78	4,08	4,02	3,88	3,88	3,79	3,79	3,79	3,79	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
mänty	<i>pine</i>	1,14	0,92	0,78	0,78	0,76	0,75	0,74	0,74	0,74	0,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kuusi	<i>spruce</i>	1,16	0,95	0,81	0,81	0,78	0,78	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
lehtipuut	<i>hardwoods</i>	7,23	2,90	2,48	2,44	2,34	2,35	2,29	2,29	2,29	2,29	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07

Kokonaiskäyttö puulajeittain, ks. taulukko 8.1.
Total consumption by tree species, see Table 8.1.

¹ Sisältää teollisuuden polttoraakapuun, mutta ei vientiä.
Includes roundwood used as fuel by industry, but excludes exported roundwood.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

8.3 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapuulajeittain 1970–98

Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–98

Käyttöryhmä	Category	milj. m ³														mill. m ³	
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Vienti, ml. pylväät	Exports of roundwood	1,34	1,98	1,37	1,60	1,82	1,02	0,85	0,63	0,47	0,72	1,22	1,85	1,08	0,86	0,94	0,99
tukkipuu	logs	0,22	0,83	0,50	0,54	0,49	0,39	0,37	0,28	0,21	0,28	0,73	1,38	..	..	..	..
kuitupuu	pulpwood	1,12	1,15	0,84	1,06	1,33	0,63	0,48	0,35	0,26	0,44	0,49	0,47	..	..	..	..
Käyttö Suomessa	Consumption in Finland	53,93	55,84	51,64	51,58	54,09	57,18	57,50	54,97	49,36	51,60	57,52	63,18	62,94	60,86	69,57	72,34
tukkipuu	logs	19,88	25,84	21,01	20,92	21,41	21,14	21,88	21,12	17,31	18,79	21,46	25,63	25,72	24,60	28,54	30,23
kuitupuu	pulpwood	25,19	25,96	27,10	27,19	29,34	32,70	32,37	30,60	28,81	29,56	31,43	32,92	32,59	31,62	36,39	37,47
polttopuu	fuelwood	8,86	4,04	3,52	3,46	3,34	3,34	3,25	3,25	3,25	3,25	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
Teollinen käyttö	Industrial consumption	44,39	51,06	47,56	47,55	50,21	53,30	53,71	51,18	45,57	47,81	52,88	58,55	58,30	56,22	64,92	67,70
tukkipuu ¹	logs ¹	19,60	25,61	20,84	20,75	21,23	20,96	21,70	20,94	17,13	18,61	21,46	25,63	25,72	24,60	28,54	30,23
kuitupuu	pulpwood	24,79	25,45	26,72	26,81	28,98	32,34	32,01	30,24	28,45	29,20	31,43	32,92	32,59	31,62	36,39	37,47
Kotimainen raakapuu	Domestic roundwood	41,12	46,97	41,51	42,31	44,21	47,08	46,94	45,17	39,99	40,88	45,92	50,01	49,34	48,27	55,43	56,85
tukkipuu	logs	18,94	24,95	20,16	20,22	20,66	20,48	21,32	20,60	16,87	18,39	21,29	25,27	25,18	23,86	27,41	28,77
kuitupuu	pulpwood	22,18	22,02	21,35	22,09	23,55	26,60	25,62	24,57	23,13	22,49	24,63	24,74	24,16	24,41	28,02	28,08
Tuontipuu	Imported wood	3,27	4,09	6,05	5,24	6,00	6,22	6,77	6,01	5,58	6,93	6,97	8,54	8,96	7,95	9,49	10,85
tukkipuu	logs	0,66	0,66	0,68	0,53	0,57	0,48	0,38	0,34	0,26	0,22	0,17	0,36	0,54	0,74	1,13	1,46
kuitupuu	pulpwood	2,61	3,42	5,37	4,72	5,43	5,74	6,39	5,67	5,32	6,71	6,80	8,18	8,43	7,21	8,37	9,39
Ei-teollinen käyttö	Non-industrial consumption	9,54	4,78	4,08	4,02	3,88	3,88	3,79	3,79	3,79	3,79	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
tukkipuu	logs	0,28	0,23	0,17	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	..	..	..	..	..	..
kuitupuu	pulpwood	0,40	0,51	0,38	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	..	..	..	..	..	..
polttopuu	fuelwood	8,86	4,04	3,52	3,46	3,34	3,34	3,25	3,25	3,25	3,25	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64

¹ Sisältää piensahojen puunkäytön.
Includes consumption by small sawmills.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.4 Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1998 Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1998

Metsäkeskus Forestry centre	Kokonaiskäyttö <i>Grand total</i>				Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuu <i>Pulpwood</i>				Polttopuu <i>Fuelwood</i>			
	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.
	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	24,69	27,07	9,72	61,49	11,59	15,86	1,32	28,77	12,31	10,44	5,33	28,08	0,80	0,77	3,07	4,64
0-10 Etelä-Suomi ¹ <i>Southern Finland</i>	17,89	24,65	8,14	50,68	8,95	14,98	1,32	25,24	8,32	8,98	4,26	21,56	0,62	0,70	2,56	3,88
11-13 Pohjois-Suomi ¹ <i>Northern Finland</i>	6,80	2,42	1,58	10,80	2,64	0,88	0,01	3,53	3,99	1,46	1,07	6,52	0,18	0,08	0,50	0,76
0 Ahvenanmaa	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
1 Rannikko	2,34	1,26	1,67	5,27	0,67	0,94	0,00	1,61	1,61	0,23	1,42	3,27	0,06	0,09	0,25	0,39
Helsinki	0,12	0,47	0,12	0,71	0,09	0,41	0,00	0,50	0,00	0,00	-	0,01	0,03	0,06	0,12	0,20
Pohjanmaa	2,21	0,79	1,56	4,56	0,58	0,53	0,00	1,11	1,61	0,23	1,42	3,26	0,02	0,03	0,14	0,19
2 Lounais-Suomi	2,64	3,41	0,31	6,37	1,14	1,88	0,03	3,06	1,38	1,39	0,01	2,77	0,12	0,14	0,27	0,54
3 Häme-Uusimaa	0,92	2,66	0,89	4,48	0,87	2,25	0,24	3,36	0,01	0,30	0,35	0,66	0,05	0,12	0,30	0,47
4 Kymi	5,44	5,79	1,02	12,26	2,08	1,73	0,07	3,88	3,31	4,01	0,75	8,07	0,06	0,05	0,20	0,31
5 Pirkanmaa	1,53	2,60	0,36	4,49	1,45	1,97	0,14	3,55	0,03	0,55	-	0,58	0,06	0,08	0,22	0,35
6 Etelä-Savo	0,57	0,86	0,55	1,98	0,45	0,81	0,29	1,55	0,08	0,02	-	0,10	0,04	0,03	0,26	0,34
7 Etelä-Pohjanmaa	1,00	0,71	0,28	1,99	0,63	0,62	0,01	1,26	0,26	0,03	-	0,28	0,11	0,07	0,27	0,45
8 Keski-Suomi	1,29	3,19	1,46	5,94	0,49	1,45	0,32	2,27	0,74	1,70	0,89	3,32	0,06	0,04	0,25	0,35
9 Pohjois-Savo	0,68	2,76	1,09	4,53	0,18	2,16	0,10	2,44	0,48	0,56	0,67	1,71	0,03	0,04	0,32	0,39
10 Pohjois-Karjala	1,46	1,38	0,49	3,33	0,99	1,17	0,11	2,27	0,43	0,19	0,18	0,80	0,04	0,02	0,20	0,26
11 Kainuu	0,82	1,21	0,09	2,12	0,73	0,27	0,00	1,01	0,07	0,93	-	0,99	0,02	0,01	0,09	0,12
12 Pohjois-Pohjanmaa	2,01	0,68	0,62	3,30	0,84	0,50	0,00	1,35	1,07	0,13	0,36	1,56	0,10	0,04	0,26	0,40
13 Lappi	3,98	0,53	0,87	5,38	1,07	0,11	-	1,17	2,85	0,40	0,71	3,97	0,06	0,02	0,15	0,24

¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Taulukko ei sisällä vientiin mennyttä puuta. Tuontipuu on taulukossa 8.6.
Exported roundwood is not included. Imported roundwood is given in Table 8.6.

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Industries Federation and Finnish Forest Research Institute

8.5 Teollisuuden puunkäyttö toimialoittain 1998

Industrial wood consumption, by branch of industry, 1998

Toimiala ja puun alkuperä	Branch of industry and wood source	milj. m ³ mill. m ³					
		Raakapuu		Roundwood		Sahahake ja -puru	Kokonais- käyttö
		Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Hardwoods</i>	Yht. <i>Total</i>		
Teollisuus kaikkiaan	Industry, total	26,01	27,37	13,48	66,86	0,84	67,70
kotimainen	<i>domestic</i>	23,90	26,30	6,65	56,85	.	56,85
tuontipuu	<i>imported</i>	2,11	1,07	6,83	10,01	0,84	10,85
Puutavateollisuus	Wood-products industry	12,93	16,35	1,67	30,96	-	31,04
kotimainen	<i>domestic</i>	12,39	15,71	1,32	29,42	-	29,42
tuontipuu	<i>imported</i>	0,54	0,64	0,35	1,54	0,08	1,62
Sahateollisuus	<i>Sawmilling, total</i>	12,35	14,80	0,21	27,37	.	27,37
kotimainen	<i>domestic</i>	11,81	14,24	0,21	26,26	.	26,26
tuontipuu	<i>imported</i>	0,54	0,56	0,00	1,11	.	1,11
Teollisuussahat	<i>Industrial sawmills</i>	11,29	13,98	0,07	25,36	.	25,36
kotimainen	<i>domestic</i>	10,75	13,42	0,07	24,25	.	24,25
tuontipuu	<i>imported</i>	0,54	0,56	0,00	1,11	.	1,11
Piensahat	<i>Small sawmills</i>	1,06	0,82	0,14	2,01	.	2,01
Vaneriteollisuus	<i>Plywood and veneer industry</i>	0,01	1,52	1,45	3,00	-	3,00
kotimainen	<i>domestic</i>	0,01	1,44	1,10	2,56	-	2,56
tuontipuu	<i>imported</i>	-	0,08	0,35	0,44	-	0,44
Muu levyteollisuus	<i>Other board industry</i>	0,01	0,00	0,01	0,02	1,06	1,08
kotimainen	<i>domestic</i>	0,01	0,00	0,01	0,02	0,98	1,00
tuontipuu	<i>imported</i>	-	-	-	-	0,08	0,08
Muu teollisuus	<i>Other industry</i>	0,56	0,03	0,00	0,59	-	0,59
Puumassateollisuus	Pulp industry	13,07	11,02	11,80	35,88	12,22	48,10
kotimainen	<i>domestic</i>	11,50	10,59	5,32	27,42	11,46	38,87
tuontipuu	<i>imported</i>	1,57	0,43	6,48	8,47	0,76	9,23
Mekaaniset massat	<i>Mechanical pulp</i>	-	9,30	0,95	10,25	2,76	13,01
kotimainen	<i>domestic</i>	-	9,27	0,59	9,86	2,73	12,59
tuontipuu	<i>imported</i>	-	0,03	0,36	0,39	0,03	0,42
Sellu	<i>Chemical pulp</i>	13,07	1,72	10,85	25,63	9,46	35,09
kotimainen	<i>domestic</i>	11,50	1,32	4,73	17,55	8,73	26,28
tuontipuu	<i>imported</i>	1,57	0,40	6,12	8,08	0,73	8,81

Sahahake on sahausjätteestä tehtyä haketta, jota käytetään lähinnä puumassateollisuudessa.

Piensahan vuotuinen puunkäyttö on alle 10 000 m³.

Sawmill chips originate mainly from the sawmilling industry and are primarily used by the pulp industry. Annual wood consumption of a small sawmill is less than 10 000 m³.

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos

Source: Finnish Forest Industries Federation and Finnish Forest Research Institute

8.6 Teollisuuden puunkäyttö metsäkeskuksittain 1998
Industrial wood consumption by forestry centre, 1998

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Alkuperä <i>Source</i> ¹	Raakapuu kaikkiaan <i>Roundwood total</i>				Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuu <i>Pulpwood</i>				Saha- hake yms <i>Sawmill chips</i>
		Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Hardwoods</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Hardwoods</i>	Yht. <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Hardwoods</i>	Yht. <i>Total</i>	
		mij. m ³ <i>mill. m³</i>												
Koko maa <i>Whole country</i>	Kotimainen Tuontipuu	23,90 2,11	26,30 1,07	6,65 6,48	56,85 10,01	11,59 0,49	15,86 0,61	1,32 0,36	28,77 1,46	12,31 1,62	10,44 0,46	5,33 6,48	28,08 8,55	12,44 0,84
0-10 Etelä-Suomi ² <i>Southern Finland</i>	Kotimainen Tuontipuu	17,27 1,68	23,96 0,98	5,58 5,98	46,81 8,64	8,95 0,32	14,98 0,54	1,32 0,36	25,24 1,21	8,32 1,37	8,98 0,44	4,26 5,62	21,56 7,42	10,84 0,81
11-13 Pohjois-Suomi ² <i>Northern Finland</i>	Kotimainen Tuontipuu	6,63 0,43	2,34 0,09	1,07 0,85	10,04 1,37	2,64 0,17	0,88 0,07	0,01 -	3,53 0,25	3,99 0,26	1,46 0,02	1,07 0,85	6,52 1,13	1,60 0,04
0 Ahvenanmaa	Kotimainen Tuontipuu	0,01 -	0,01 -	0,00 -	0,01 -	0,01 -	0,01 -	0,00 -	0,01 -	0,00 -	0,00 -	- -	0,00 -	- -
1 Rannikko	Kotimainen Tuontipuu	2,28 0,01	1,11 -	1,42 0,51	4,88 0,52	0,67 0,00	0,94 -	0,00 -	1,61 0,00	1,61 0,00	0,23 -	1,42 0,51	3,27 0,52	1,06 -
Helsinki	Kotimainen Tuontipuu	0,09 0,00	0,42 -	0,00 -	0,50 0,00	0,09 0,00	0,41 -	0,00 -	0,50 0,00	0,00 -	0,00 -	- -	0,01 -	- -
Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	2,19 0,00	0,76 -	1,42 0,51	4,37 0,52	0,58 -	0,53 -	0,00 -	1,11 -	1,61 0,00	0,23 -	1,42 0,51	3,26 0,52	1,06 -
2 Lounais-Suomi	Kotimainen Tuontipuu	2,52 0,10	3,27 0,02	0,04 -	5,83 0,12	1,14 -	1,88 -	0,03 -	3,06 -	1,38 0,10	1,39 0,02	0,01 -	2,77 0,12	1,20 -
3 Häme-Uusimaa	Kotimainen Tuontipuu	0,88 0,01	2,55 0,05	0,59 0,35	4,01 0,40	0,87 0,01	2,25 0,05	0,24 0,16	3,36 0,21	0,01 -	0,30 -	0,35 0,19	0,66 0,19	0,69 -
4 Kymi	Kotimainen Tuontipuu	5,39 1,22	5,74 0,39	0,82 3,11	11,95 4,72	2,08 0,09	1,73 0,18	0,07 0,08	3,88 0,36	3,31 1,13	4,01 0,21	0,75 3,03	8,07 4,36	4,63 0,73
5 Pirkanmaa	Kotimainen Tuontipuu	1,48 0,00	2,52 -	0,14 0,00	4,14 0,00	1,45 0,00	1,97 -	0,14 -	3,55 0,00	0,03 -	0,55 -	- -	0,58 -	1,19 -
6 Etelä-Savo	Kotimainen Tuontipuu	0,53 0,03	0,83 0,11	0,29 0,07	1,73 0,21	0,45 0,02	0,81 0,10	0,29 0,07	1,55 0,18	0,08 0,01	0,02 0,01	- -	0,10 0,03	- -

JATKUU
CONT.

8.6 JATKOA CONTINUATION

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Alkuperä <i>Source</i> ¹	Raakapuut kaikkiaan <i>Roundwood total</i>				Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuut <i>Pulpwood</i>				Saha- hake yms <i>Sawmill chips</i>
		Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	
		<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>	
7 Etelä-Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	0,89 -	0,64 -	0,01 -	1,54 -	0,63 -	0,62 -	0,01 -	1,26 -	0,26 -	0,03 -	- -	0,28 -	- -
8 Keski-Suomi	Kotimainen Tuontipuu	1,23 -	3,15 -	1,21 0,15	5,59 0,15	0,49 -	1,45 -	0,32 0,00	2,27 0,00	0,74 -	1,70 -	0,89 0,14	3,32 0,14	0,74 -
9 Pohjois-Savo	Kotimainen Tuontipuu	0,65 0,01	2,72 -	0,77 0,30	4,14 0,31	0,18 -	2,16 -	0,10 0,01	2,44 0,01	0,48 0,01	0,56 -	0,67 0,30	1,71 0,31	0,61 -
10 Pohjois-Karjala	Kotimainen Tuontipuu	1,42 0,31	1,36 0,41	0,29 1,49	3,07 2,21	0,99 0,20	1,17 0,22	0,11 0,04	2,27 0,45	0,43 0,11	0,19 0,19	0,18 1,45	0,80 1,76	0,73 0,08
11 Kainuu	Kotimainen Tuontipuu	0,80 0,11	1,20 0,04	0,00 -	2,00 0,16	0,73 0,10	0,27 0,04	0,00 -	1,01 0,14	0,07 0,02	0,93 0,01	- -	0,99 0,02	0,41 -
12 Pohjois-Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	1,91 0,12	0,63 0,04	0,36 0,25	2,90 0,40	0,84 0,07	0,50 0,03	0,00 -	1,35 0,11	1,07 0,04	0,13 0,00	0,36 0,25	1,56 0,29	0,20 -
13 Lappi	Kotimainen Tuontipuu	3,92 0,20	0,51 0,01	0,71 0,60	5,14 0,82	1,07 -	0,11 -	- -	1,17 -	2,85 0,20	0,40 0,01	0,71 0,60	3,97 0,82	0,99 0,04

¹ Kotimainen *Domestic*
Tuontipuu *Imported*

² Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsätutkimuslaitos

Source: Finnish Forest Industries Federation and Finnish Forest Research Institute

■ 8 Wood consumption

8.7 Puutavaraiteollisuuden puunkäyttö 1955–98

Wood consumption by wood-products industry, 1955–98

Vuosi Year	Mänty Kotimainen Domestic		Pine Tuontipuu Imported		Kuusi Kotimainen Domestic		Spruce Tuontipuu Imported		Lehtipuut Kotimainen Domestic		Hardwoods Tuontipuu Imported		Yhteensä Kotimainen Domestic		Total Tuontipuu ¹ Imported ¹		Sahahake ja -puru Sawmill chips
1955	8,31	0,04	4,20	0,01	1,86	0,00	14,37	0,05	0,30								
1956	6,40	0,06	3,35	0,01	1,47	0,01	11,22	0,08	0,25								
1957	6,77	0,06	3,26	0,01	1,49	0,01	11,52	0,08	0,27								
1958	7,58	0,07	3,95	0,01	1,28	0,01	12,82	0,09	0,30								
1959	8,27	0,08	4,14	0,01	1,43	0,01	13,84	0,10	0,33								
1960	9,80	0,13	5,99	0,03	1,73	0,01	17,52	0,17	0,42								
1961	9,73	0,25	5,60	0,04	1,77	0,01	17,10	0,30	0,37								
1962	8,51	0,27	4,93	0,07	1,83	0,02	15,27	0,36	0,32								
1963	7,97	0,40	5,04	0,08	1,98	0,03	14,99	0,51	0,40								
1964	9,55	0,53	5,97	0,09	2,17	0,08	17,69	0,70	0,43								
1965	9,12	0,60	5,78	0,15	2,50	0,10	17,40	0,85	0,56								
1966	8,20	0,63	4,58	0,18	2,49	0,07	15,27	0,88	0,38								
1967	8,38	0,55	4,12	0,14	2,52	0,10	15,02	0,80	0,46								
1968	8,40	0,56	4,28	0,11	2,70	0,11	15,38	0,78	0,55								
1969	9,69	0,34	5,38	0,11	2,99	0,08	18,06	0,53	0,59								
1970	10,32	0,49	6,08	0,16	3,10	0,09	19,50	0,74	0,67								
1971	10,35	0,49	6,57	0,13	2,61	0,15	19,53	0,77	0,72								
1972	9,54	0,60	6,57	0,20	2,47	0,13	18,58	0,93	0,86								
1973	10,13	0,49	7,77	0,21	2,08	0,31	19,98	1,02	1,12								
1974	9,40	0,78	7,02	0,26	1,87	0,26	18,29	1,40	1,17								
1975	6,14	0,72	4,69	0,07	1,21	0,29	12,04	1,11	0,91								
1976	7,39	0,52	5,63	0,04	1,39	0,27	14,41	0,86	0,84								
1977	8,50	0,55	7,10	0,16	1,44	0,15	17,04	0,91	0,81								
1978	9,52	0,51	7,53	0,24	1,67	0,12	18,72	0,91	0,99								
1979	11,78	0,45	10,29	0,14	1,92	0,20	23,99	0,83	1,15								
1980	12,62	0,51	10,57	0,15	2,17	0,04	25,36	0,73	1,21								
1981	10,71	0,38	8,22	0,08	1,91	0,04	20,84	0,55	1,15								
1982	9,92	0,38	6,41	0,18	1,92	0,07	18,25	0,73	1,03								
1983	10,66	0,34	7,35	0,14	1,76	0,05	19,77	0,60	1,11								
1984	10,80	0,33	8,07	0,24	1,70	0,06	20,57	0,72	0,96								
1985	9,79	0,35	7,79	0,14	1,67	0,06	19,25	0,67	0,95								
1986	9,27	0,27	8,50	0,11	1,90	0,06	19,67	0,58	0,96								
1987	9,65	0,25	9,42	0,12	1,71	0,04	20,76	0,58	0,98								
1988	9,35	0,23	9,85	0,16	1,67	0,03	20,87	0,54	1,26								
1989	9,41	0,16	9,80	0,09	1,57	0,05	20,78	0,46	1,30								
1990	8,89	0,15	9,58	0,05	1,61	0,04	20,07	0,39	0,96								
1991	6,76	0,12	7,92	0,05	1,11	0,06	15,79	0,39	0,63								
1992	7,98	0,05	8,90	0,05	1,10	0,10	17,99	0,27	0,67								
1993	9,27	0,05	10,78	0,04	1,01	0,08	21,05	0,29	0,81								
1994	10,42	0,16	13,38	0,10	1,30	0,12	25,09	0,42	1,31								
1995	10,40	0,21	12,81	0,17	1,35	0,15	24,55	0,58	1,20								
1996	9,99	0,32	12,83	0,30	1,26	0,16	24,08	0,84	0,97								
1997	11,62	0,45	14,77	0,51	1,35	0,20	27,74	1,19	1,07								
1998	12,39	0,54	15,71	0,64	1,32	0,35	29,42	1,62	0,98								

¹ Sisältää myös puutajettain erittelemättömän tuontipuun (hake, jätepuu)
Includes imported wood chips and wood residues.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.8 Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–98

Wood consumption by pulp industry, 1955–98

Vuosi Year	Mänty Pine		Kuusi Spruce		Lehtipuut Hardwoods		Yhteensä Total		Sahahake ja -puru	Kaikkiaan Grand total
	Kotimainen Domestic	Tuontipuu Imported	Kotimainen Domestic	Tuontipuu Imported	Kotimainen Domestic	Tuontipuu Imported	Kotimainen Domestic	Tuontipuu ¹ Imported ¹	Sawmill chips	
	milj. m ³ mill. m ³									
1955	3,50	0,03	7,58	-	0,15	-	11,23	0,03	1,07	12,33
1956	3,66	0,08	7,69	-	0,19	-	11,55	0,08	1,12	12,75
1957	4,21	0,09	7,92	-	0,27	-	12,40	0,09	1,32	13,81
1958	3,86	0,11	7,95	0,02	0,34	-	12,15	0,13	1,51	13,79
1959	4,07	0,16	7,86	0,00	0,45	-	12,38	0,16	1,74	14,28
1960	3,99	0,15	9,37	0,00	0,55	-	13,90	0,15	1,93	15,98
1961	5,27	0,18	10,25	0,02	0,90	0,01	16,42	0,21	1,99	18,62
1962	6,32	0,19	9,49	0,02	1,19	0,06	16,99	0,27	1,84	19,10
1963	7,23	0,35	9,39	0,13	1,36	0,07	17,97	0,57	2,24	20,78
1964	6,46	0,84	10,48	0,16	2,12	0,22	19,06	1,62	2,46	23,14
1965	5,15	1,07	10,40	0,32	2,75	0,42	18,31	2,51	3,11	23,93
1966	6,51	0,78	10,01	0,33	3,18	0,20	19,70	2,10	2,80	24,59
1967	7,36	0,71	9,28	0,38	3,45	0,22	20,09	2,22	2,53	24,84
1968	6,67	0,91	9,89	0,39	3,62	0,25	20,17	2,32	3,09	25,58
1969	7,66	0,81	10,51	0,40	3,48	0,65	21,65	2,33	3,21	27,19
1970	6,52	0,72	11,47	0,39	3,62	0,89	21,61	2,52	3,97	28,10
1971	5,15	1,23	10,47	0,57	3,26	0,70	18,87	3,09	4,31	26,27
1972	6,14	1,39	10,63	0,36	3,89	0,27	20,66	2,45	4,43	27,55
1973	6,07	1,78	10,41	1,04	3,45	0,96	19,92	4,59	4,68	29,20
1974	6,61	1,31	10,72	0,35	2,25	2,02	19,58	4,60	4,75	28,93
1975	5,92	1,16	8,31	0,64	1,55	1,91	15,78	4,73	3,31	23,81
1976	5,03	1,19	7,81	0,61	1,89	1,97	14,73	4,58	4,56	23,87
1977	4,78	1,23	7,36	0,37	2,13	1,45	14,27	3,57	5,34	23,17
1978	6,49	1,26	7,48	0,30	3,67	1,21	17,64	3,03	6,09	26,76
1979	7,77	1,01	8,70	0,23	4,51	1,44	20,98	2,91	7,19	31,07
1980	8,25	1,23	9,57	0,23	3,78	1,69	21,61	3,35	7,10	32,06
1981	7,92	1,22	10,25	0,29	3,93	1,74	22,10	3,56	6,18	31,85
1982	6,05	1,80	8,51	0,60	4,17	1,50	18,73	4,65	5,41	28,80
1983	6,51	2,01	7,98	1,10	4,06	1,89	18,55	6,07	6,15	30,77
1984	7,13	2,16	8,80	1,44	4,31	2,40	20,24	6,85	6,80	33,89
1985	8,36	1,79	8,86	0,90	5,03	2,21	22,26	5,39	6,12	33,77
1986	8,57	1,63	8,65	1,05	5,43	2,28	22,65	4,67	5,98	33,28
1987	9,27	1,48	9,15	0,46	4,99	3,16	23,43	5,43	7,29	36,15
1988	11,06	1,34	10,11	0,28	5,04	3,78	26,21	5,68	7,46	39,35
1989	10,09	1,69	10,33	0,29	5,74	4,17	26,15	6,30	7,04	39,49
1990	9,41	1,63	10,38	0,31	5,31	3,53	25,10	5,63	5,93	36,66
1991	9,12	1,49	9,24	0,31	5,84	3,05	24,19	5,19	5,39	34,77
1992	9,18	1,48	9,53	0,32	4,20	3,96	22,91	6,65	5,90	35,46
1993	9,85	1,01	9,89	0,15	5,11	4,98	24,85	6,68	6,92	38,45
1994	9,49	1,48	10,06	0,44	5,38	5,49	24,93	8,11	8,39	41,43
1995	9,86	1,82	10,78	0,27	4,15	5,70	24,79	8,39	9,15	42,33
1996	9,26	1,56	9,59	0,28	5,34	4,67	24,19	7,12	9,11	40,42
1997	11,57	1,59	10,10	0,20	6,03	5,79	27,70	8,40	10,70	46,80
1998	11,50	1,57	10,59	0,43	5,32	6,48	27,42	9,23	11,46	48,10

¹ Sisältää myös puulajeittain erittelemättömän tuontipuun (hake, jätepuu).
Includes imported wood chips and wood residues.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 8 Wood consumption

8.9 Saha-, vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–98
Wood consumption by sawmilling, plywood, and pulp industries, 1980–98

Toimiala	Vuosi	Kotimainen raakapuu				Tuontipuuta	Sahahake ja -puru	Kaikkiaan
		Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yhteensä			
Branch of industry	Year	Pine	Spruce	Hardwoods	Total	Imported wood	Sawmill chips	Grand total
Sahateollisuus Sawmilling	1980	12,22	9,91	0,34	22,48	0,65	.	23,13
	1985	9,47	6,97	0,22	16,66	0,49	.	17,15
	1987	9,22	8,45	0,22	17,89	0,37	.	18,26
	1988	9,00	8,89	0,22	18,11	0,39	.	18,50
	1989	9,15	8,89	0,17	18,21	0,25	.	18,46
	1990	8,52	8,66	0,25	17,43	0,20	.	17,63
	1991	6,53	7,28	0,17	13,98	0,17	.	14,15
	1992	7,55	8,19	0,19	15,93	0,10	.	16,03
	1993	8,89	9,64	0,20	18,74	0,09	.	18,83
	1994	9,95	12,24	0,23	22,41	0,25	.	22,66
	1995	9,96	11,51	0,23	21,69	0,34	.	22,03
	1996	9,56	11,38	0,20	21,14	0,58	.	21,72
	1997	11,09	13,15	0,20	24,43	0,88	.	25,31
1998	11,81	14,24	0,21	26,26	1,11	.	27,37	
Vaneriteollisuus Plywood and veneer industry	1980	0,09	0,58	1,55	2,23	0,00	0,01	2,24
	1985	0,05	0,71	1,28	2,04	0,03	-	2,07
	1987	0,03	0,71	1,34	2,07	0,02	-	2,09
	1988	0,01	0,75	1,34	2,10	0,03	-	2,13
	1989	0,02	0,83	1,35	2,20	0,05	-	2,25
	1990	0,01	0,77	1,31	2,09	0,04	-	2,13
	1991	0,01	0,55	0,92	1,48	0,06	-	1,54
	1992	0,01	0,58	0,88	1,46	0,10	-	1,56
	1993	0,02	1,03	0,80	1,85	0,08	-	1,93
	1994	0,02	1,08	1,02	2,13	0,13	-	2,25
	1995	0,01	1,24	1,10	2,35	0,19	-	2,54
	1996	0,02	1,42	1,02	2,46	0,19	-	2,65
	1997	0,02	1,60	1,12	2,74	0,27	-	3,01
1998	0,01	1,44	1,10	2,56	0,44	-	3,00	
Mekaaninen puumassateollisuus Mechanical pulp industry	1980	0,05	5,79	0,52	6,35	0,40	0,66	7,41
	1985	0,05	6,64	0,58	7,27	0,78	1,16	9,22
	1987	0,02	7,47	0,56	8,06	0,52	1,02	9,59
	1988	0,02	8,43	0,73	9,18	0,46	1,19	10,84
	1989	0,01	8,16	0,60	8,77	0,30	1,43	10,50
	1990	0,01	8,31	0,53	8,85	0,36	1,40	10,61
	1991	-	7,61	0,51	8,12	0,55	1,32	9,99
	1992	0,00	7,51	0,38	7,89	0,74	1,53	10,16
	1993	-	7,96	0,51	8,47	0,49	1,81	10,78
	1994	-	8,39	0,55	8,94	0,43	2,27	11,64
	1995	-	8,96	0,53	9,49	0,37	2,23	12,08
	1996	-	7,91	0,60	8,51	0,39	2,16	11,06
	1997	-	8,95	0,72	9,66	0,34	2,59	12,59
1998	-	9,27	0,59	9,86	0,42	2,73	13,01	
Selluteollisuus Chemical pulp industry	1980	8,20	3,79	3,27	15,26	2,95	6,44	24,66
	1985	8,32	2,21	4,44	14,97	4,61	4,96	24,55
	1987	9,25	1,68	4,43	15,37	4,91	6,27	26,56
	1988	11,04	1,68	4,31	17,03	5,23	6,27	28,53
	1989	10,08	2,17	5,13	17,38	6,01	5,61	29,01
	1990	9,40	2,07	4,78	16,25	5,26	4,54	26,05
	1991	9,12	1,63	5,33	16,07	4,64	4,07	24,78
	1992	9,18	2,02	3,82	15,01	5,90	4,37	25,28
	1993	9,85	1,93	4,60	16,38	6,19	5,11	27,68
	1994	9,49	1,67	4,83	15,98	7,69	6,12	29,80
	1995	9,86	1,82	3,62	15,31	8,02	6,92	30,25
	1996	9,26	1,68	4,74	15,68	6,74	6,96	29,38
	1997	11,57	1,15	5,32	18,04	7,95	8,11	34,10
1998	11,50	1,32	4,73	17,55	8,81	8,73	35,09	

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Industries Federation and Finnish Forest Research Institute

8.10 Arvio kiinteistöjen polttopuun käytöstä metsäkeskuksittain

Estimated fuelwood consumption in dwellings and other buildings, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	milj. m ³				mill. m ³
	Raakapuu Mänty <i>Pine</i>	Roundwood Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuut <i>Hardwoods</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Jätepuu <i>Wood residues</i>
Koko maa <i>Whole country</i>	0,80	0,77	3,07	4,64	0,97
0–10 Etelä-Suomi ¹ <i>Southern Finland</i>	0,62	0,70	2,56	3,88	0,83
11–13 Pohjois-Suomi ¹ <i>Northern Finland</i>	0,18	0,08	0,50	0,76	0,14
0 Ahvenanmaa	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
1 Rannikko	0,06	0,09	0,25	0,39	0,10
Helsinki	0,03	0,06	0,12	0,20	0,06
Pohjanmaa	0,02	0,03	0,14	0,19	0,03
2 Lounais-Suomi	0,12	0,14	0,27	0,54	0,17
3 Häme-Uusimaa	0,05	0,12	0,30	0,47	0,12
4 Kymi	0,06	0,05	0,20	0,31	0,07
5 Pirkanmaa	0,06	0,08	0,22	0,35	0,07
6 Etelä-Savo	0,04	0,03	0,26	0,34	0,05
7 Etelä-Pohjanmaa	0,11	0,07	0,27	0,45	0,11
8 Keski-Suomi	0,06	0,04	0,25	0,35	0,05
9 Pohjois-Savo	0,03	0,04	0,32	0,39	0,07
10 Pohjois-Karjala	0,04	0,02	0,20	0,26	0,04
11 Kainuu	0,02	0,01	0,09	0,12	0,02
12 Pohjois-Pohjanmaa	0,10	0,04	0,26	0,40	0,06
13 Lappi	0,06	0,02	0,15	0,24	0,05

Perustuu lämmityskauteen 1992/93 kohdistuneeseen tutkimukseen (Salakari ja Peltola 1995).

*The data are based on the results of a questionnaire study concerning the heating season 1992/93 (Salakari & Peltola 1995).*¹ Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 35.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 8 Wood consumption

8.11 Raakapuun vienti, ja käyttö teollisuudessa ja kiinteistöissä 1955–98

Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–98

Vuosi Year	Vienti Exports	Teollisuus Industries		Kiinteistöt ja muut Dwellings and others	Kotimainen raakapuu yhteensä Domestic roundwood, total				Kokonais- käyttö Grand total
		Kotimainen Domestic	Tuontipuu ¹ Imported ¹		Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtipuut Hardwoods	Yhteensä Total	
1955	5,88	26,86	0,08	17,14	18,19	18,59	13,11	49,88	49,96
1956	5,00	24,14	0,17	16,68	16,30	16,84	12,67	45,82	45,97
1957	4,64	25,16	0,18	16,23	16,72	16,82	12,49	46,03	46,21
1958	4,48	26,34	0,23	15,96	16,97	17,44	12,37	46,79	47,02
1959	4,39	27,65	0,27	15,60	17,35	17,67	12,62	47,64	47,91
1960	5,47	32,82	0,31	15,36	18,78	21,90	12,98	53,65	53,96
1961	6,85	34,67	0,50	15,06	20,41	22,95	13,22	56,58	57,08
1962	4,24	33,35	0,63	14,68	19,37	19,43	13,47	52,27	52,90
1963	2,48	33,99	1,08	14,32	19,08	18,12	13,59	50,79	51,87
1964	1,60	37,63	2,33	11,94	18,11	19,00	14,06	51,17	53,50
1965	0,94	36,39	3,36	11,61	15,92	18,24	14,79	48,95	52,31
1966	0,88	35,47	2,97	11,34	16,34	16,37	14,98	47,70	50,67
1967	0,88	35,42	3,01	11,03	17,14	15,02	15,17	47,33	50,34
1968	0,66	35,73	3,10	10,69	16,35	15,70	15,04	47,09	50,19
1969	0,95	39,90	2,86	9,84	18,91	17,39	14,40	50,69	53,55
1970	1,34	41,25	3,27	9,41	18,37	19,15	14,47	51,99	55,26
1971	1,17	38,48	3,85	9,05	16,92	18,62	13,16	48,70	52,55
1972	0,68	39,28	3,38	8,67	17,00	18,36	13,27	48,63	52,01
1973	0,68	39,96	5,61	8,36	17,54	19,29	12,17	49,00	54,61
1974	0,65	37,88	6,00	7,94	17,33	18,78	10,36	46,48	52,48
1975	0,66	27,83	5,83	7,60	13,37	14,02	8,70	36,08	41,91
1976	0,71	29,17	5,45	6,36	13,75	14,52	7,97	36,24	41,69
1977	1,14	31,34	4,48	5,96	14,94	15,57	7,93	38,45	42,93
1978	0,71	36,39	3,95	5,41	17,56	16,20	8,74	42,50	46,45
1979	1,34	45,03	3,75	5,05	21,42	20,41	9,59	51,42	55,17
1980	1,98	47,03	4,09	4,72	22,89	21,91	8,94	53,74	57,83
1981	2,60	42,99	4,11	4,56	20,89	20,32	8,94	50,15	54,26
1982	1,24	37,06	5,37	4,43	17,59	16,11	9,04	42,73	48,10
1983	0,90	38,42	6,67	4,29	18,58	16,49	8,55	43,62	50,29
1984	1,21	40,93	7,57	4,16	19,54	18,08	8,67	46,30	53,87
1985	1,37	41,61	6,05	3,98	19,83	17,89	9,25	46,96	53,01
1986	1,60	42,40	5,25	3,93	19,74	18,31	9,89	47,94	53,19
1987	1,82	44,30	6,00	3,79	20,98	19,74	9,18	49,91	55,91
1988	1,02	47,17	6,22	3,79	21,96	20,87	9,15	51,98	58,20
1989	0,85	46,94	6,77	3,79	20,86	21,09	9,63	51,58	58,35
1990	0,63	45,17	6,01	3,79	19,45	20,86	9,27	49,59	55,60
1991	0,47	39,99	5,58	3,79	16,97	17,99	9,30	44,25	49,83
1992	0,72	40,88	6,93	3,79	18,39	19,32	7,67	45,39	52,32
1993	1,22	45,92	6,97	4,64	20,71	21,79	9,27	51,77	58,74
1994	1,85	50,01	8,54	4,64	21,69	24,96	9,85	56,50	65,04
1995	1,08	49,34	8,96	4,64	21,66	24,74	8,66	55,06	64,02
1996	0,86	48,27	7,95	4,64	20,64	23,39	9,74	53,74	61,72
1997	0,94	55,43	9,49	4,64	24,66	25,84	10,51	61,01	70,50
1998	0,99	56,85	10,85	4,64	25,40	27,28	9,79	62,48	73,33

¹ Sisältää myös puulajeittain erittelemättömän tuontipuun (hake, jättepuu).
Includes imported wood chips and wood residues.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.12 Mäntyraakapuun käyttö 1955–98

Consumption of pine roundwood, 1955–98

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutavateollisuus <i>Wood-products industry</i>		Puumassateollisuus <i>Pulp industry</i>		Teollisuus yhteensä ¹ <i>Industries, total¹</i>		Kiinteistöt ja muut <i>Dwellings and others</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>	
		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu			Kotimainen Tuontipuu	
		<i>Domestic</i>	<i>Imported</i>	<i>Domestic</i>	<i>Imported</i>	<i>Domestic</i>	<i>Imported</i>		<i>Domestic</i>	<i>Imported</i>
1955	2,06	8,31	0,04	3,50	0,03	11,94	0,07	4,19	18,19	0,07
1956	2,14	6,40	0,06	3,66	0,08	10,21	0,14	3,95	16,30	0,14
1957	1,83	6,77	0,06	4,21	0,09	11,09	0,15	3,80	16,72	0,15
1958	1,73	7,58	0,07	3,86	0,11	11,58	0,18	3,67	16,97	0,18
1959	1,42	8,27	0,08	4,07	0,16	12,50	0,24	3,43	17,35	0,24
1960	1,59	9,80	0,13	3,99	0,15	13,93	0,28	3,27	18,78	0,28
1961	2,10	9,73	0,25	5,27	0,18	15,14	0,43	3,17	20,41	0,43
1962	1,48	8,51	0,27	6,32	0,19	14,94	0,46	2,95	19,37	0,46
1963	0,98	7,97	0,40	7,23	0,35	15,32	0,75	2,78	19,08	0,75
1964	0,57	9,55	0,53	6,46	0,84	16,07	1,37	1,47	18,11	1,37
1965	0,28	9,12	0,60	5,15	1,07	14,29	1,67	1,34	15,92	1,67
1966	0,37	8,20	0,63	6,51	0,78	14,73	1,41	1,25	16,34	1,41
1967	0,24	8,38	0,55	7,36	0,71	15,76	1,26	1,13	17,14	1,26
1968	0,27	8,40	0,56	6,67	0,91	15,07	1,47	1,02	16,35	1,47
1969	0,38	9,69	0,34	7,66	0,81	17,36	1,15	1,17	18,91	1,15
1970	0,38	10,32	0,49	6,52	0,72	16,85	1,31	1,14	18,37	1,31
1971	0,33	10,35	0,49	5,15	1,23	15,49	1,72	1,10	16,92	1,72
1972	0,28	9,54	0,60	6,14	1,39	15,68	1,99	1,03	17,00	1,99
1973	0,34	10,13	0,49	6,07	1,78	16,19	2,27	1,00	17,54	2,27
1974	0,40	9,40	0,78	6,61	1,31	16,00	2,09	0,93	17,33	2,09
1975	0,44	6,14	0,72	5,92	1,16	12,05	1,88	0,88	13,37	1,88
1976	0,49	7,39	0,52	5,03	1,19	12,42	1,71	0,84	13,75	1,71
1977	0,86	8,50	0,55	4,78	1,23	13,28	1,78	0,80	14,94	1,78
1978	0,56	9,52	0,51	6,49	1,26	16,00	1,77	1,00	17,56	1,77
1979	0,90	11,78	0,45	7,77	1,01	19,58	1,46	0,94	21,42	1,46
1980	1,10	12,62	0,51	8,25	1,23	20,88	1,74	0,91	22,89	1,74
1981	1,39	10,71	0,38	7,92	1,22	18,63	1,60	0,87	20,89	1,60
1982	0,74	9,92	0,38	6,05	1,80	15,99	2,18	0,86	17,59	2,18
1983	0,55	10,66	0,34	6,51	2,01	17,19	2,35	0,84	18,58	2,35
1984	0,77	10,80	0,33	7,13	2,16	17,96	2,49	0,81	19,54	2,49
1985	0,89	9,79	0,35	8,36	1,79	18,17	2,14	0,76	19,83	2,14
1986	1,12	9,27	0,27	8,57	1,63	17,86	1,90	0,76	19,74	1,90
1987	1,30	9,65	0,25	9,27	1,48	18,94	1,73	0,74	20,98	1,73
1988	0,80	9,35	0,23	11,06	1,34	20,41	1,57	0,74	21,96	1,57
1989	0,62	9,41	0,16	10,09	1,69	19,50	1,85	0,74	20,86	1,85
1990	0,42	8,89	0,15	9,41	1,63	18,29	1,78	0,74	19,45	1,78
1991	0,35	6,76	0,12	9,12	1,49	15,88	1,60	0,74	16,97	1,60
1992	0,49	7,98	0,05	9,18	1,48	17,16	1,53	0,74	18,39	1,53
1993	0,79	9,27	0,05	9,85	1,01	19,12	1,06	0,80	20,71	1,06
1994	0,99	10,42	0,16	9,49	1,48	19,91	1,64	0,80	21,69	1,64
1995	0,60	10,40	0,21	9,86	1,82	20,27	2,03	0,80	21,06	2,03
1996	0,59	9,99	0,32	9,26	1,56	19,25	1,88	0,80	20,64	1,88
1997	0,68	11,62	0,45	11,57	1,59	23,19	2,04	0,80	24,66	2,04
1998	0,71	12,39	0,54	11,50	1,57	23,89	2,11	0,80	25,40	2,11

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 8 Wood consumption

8.13 Kuusiraakapuun käyttö 1955–98
Consumption of spruce roundwood, 1955–98

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutavara-teollisuus		Puumassateollisuus		Teollisuus yhteensä ¹		Kiinteistöt ja muut Dwellings and others	Kaikkiaan		
		Wood-products industry		Pulp industry		Industries, total ¹			Grand total		
		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu			Domestic	Tuontipuu	
		Domestic	Imported	Domestic	Imported	Domestic	Imported			Domestic	Imported
1955	3,71	4,20	0,01	7,58	-	11,87	0,01	3,01	18,59	0,01	
1956	2,79	3,35	0,01	7,69	-	11,14	0,01	2,91	16,84	0,01	
1957	2,72	3,26	0,01	7,92	-	11,28	0,01	2,81	16,82	0,01	
1958	2,70	3,95	0,01	7,95	0,02	12,01	0,03	2,73	17,44	0,03	
1959	2,91	4,14	0,01	7,86	0,00	12,15	0,01	2,62	17,67	0,01	
1960	3,82	5,99	0,03	9,37	0,00	15,53	0,03	2,54	21,90	0,03	
1961	4,53	5,60	0,04	10,25	0,02	15,97	0,06	2,45	22,95	0,06	
1962	2,56	4,93	0,07	9,49	0,02	14,51	0,09	2,36	19,43	0,09	
1963	1,29	5,04	0,08	9,39	0,13	14,53	0,21	2,30	18,12	0,21	
1964	0,85	5,97	0,09	10,48	0,16	16,50	0,25	1,65	19,00	0,25	
1965	0,47	5,78	0,15	10,40	0,32	16,21	0,47	1,56	18,24	0,47	
1966	0,25	4,58	0,18	10,01	0,33	14,62	0,51	1,50	16,37	0,51	
1967	0,20	4,12	0,14	9,28	0,38	13,40	0,52	1,42	15,02	0,52	
1968	0,16	4,28	0,11	9,89	0,39	14,18	0,50	1,36	15,70	0,50	
1969	0,24	5,38	0,11	10,51	0,40	15,90	0,51	1,24	17,39	0,51	
1970	0,44	6,08	0,16	11,47	0,39	17,55	0,55	1,16	19,15	0,55	
1971	0,47	6,57	0,13	10,47	0,57	17,03	0,70	1,12	18,62	0,70	
1972	0,09	6,57	0,20	10,63	0,36	17,19	0,56	1,08	18,36	0,56	
1973	0,07	7,77	0,21	10,41	1,04	18,17	1,25	1,05	19,29	1,25	
1974	0,06	7,02	0,26	10,72	0,35	17,73	0,62	0,99	18,78	0,62	
1975	0,07	4,69	0,07	8,31	0,64	12,99	0,71	0,95	14,02	0,71	
1976	0,12	5,63	0,04	7,81	0,61	13,45	0,65	0,95	14,52	0,65	
1977	0,20	7,10	0,16	7,36	0,37	14,46	0,53	0,91	15,57	0,53	
1978	0,12	7,53	0,24	7,48	0,30	15,01	0,54	1,07	16,20	0,54	
1979	0,41	10,29	0,14	8,70	0,23	18,99	0,37	1,01	20,41	0,37	
1980	0,81	10,57	0,15	9,57	0,23	20,15	0,38	0,95	21,91	0,38	
1981	0,92	8,22	0,08	10,25	0,29	18,48	0,37	0,92	20,32	0,37	
1982	0,29	6,41	0,18	8,51	0,60	14,92	0,78	0,89	16,11	0,78	
1983	0,27	7,35	0,14	7,98	1,10	15,35	1,24	0,86	16,49	1,24	
1984	0,36	8,07	0,24	8,80	1,44	16,88	1,68	0,84	18,08	1,68	
1985	0,41	7,79	0,14	8,86	0,90	16,67	1,05	0,81	17,89	1,05	
1986	0,36	8,50	0,11	8,65	0,37	17,16	0,48	0,79	18,31	0,48	
1987	0,39	9,42	0,12	9,15	0,46	18,59	0,58	0,76	19,74	0,58	
1988	0,13	9,85	0,16	10,11	0,28	19,96	0,44	0,76	20,87	0,44	
1989	0,19	9,80	0,09	10,33	0,29	20,13	0,38	0,76	21,09	0,38	
1990	0,16	9,58	0,05	10,38	0,31	19,95	0,36	0,76	20,86	0,36	
1991	0,07	7,92	0,05	9,24	0,31	17,15	0,36	0,76	17,99	0,36	
1992	0,13	8,90	0,05	9,53	0,32	18,43	0,37	0,76	19,32	0,37	
1993	0,35	10,78	0,04	9,89	0,15	20,67	0,19	0,77	21,79	0,19	
1994	0,76	13,38	0,10	10,06	0,44	23,43	0,54	0,77	24,96	0,54	
1995	0,38	12,81	0,17	10,78	0,27	23,58	0,44	0,77	24,74	0,44	
1996	0,19	12,83	0,30	9,59	0,28	22,43	0,58	0,77	23,39	0,58	
1997	0,20	14,77	0,51	10,10	0,20	24,87	0,71	0,77	25,84	0,71	
1998	0,21	15,71	0,64	10,59	0,43	26,30	1,07	0,77	27,28	1,07	

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.14 Lehtiraakapuun käyttö 1955–98

Consumption of hardwood roundwood, 1955–98

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutavareollisuus		Puumassateollisuus		Teollisuus yhteensä ¹		Kiinteistöt ja muut <i>Dwellings and others</i>	Kaikkiaan	
		<i>Wood-products industry</i>		<i>Pulp industry</i>		<i>Industries, total¹</i>			<i>Grand total</i>	
		Kotimainen <i>Domestic</i>	Tuontipuu <i>Imported</i>	Kotimainen <i>Domestic</i>	Tuontipuu <i>Imported</i>	Kotimainen <i>Domestic</i>	Tuontipuu <i>Imported</i>		Kotimainen <i>Domestic</i>	Tuontipuu <i>Imported</i>
1955	0,11	1,86	0,00	0,15	-	3,06	0,00	9,94	13,11	0,00
1956	0,07	1,47	0,01	0,19	-	2,78	0,01	9,82	12,67	0,01
1957	0,09	1,49	0,01	0,27	-	2,80	0,01	9,62	12,49	0,01
1958	0,06	1,28	0,01	0,34	-	2,76	0,01	9,56	12,37	0,01
1959	0,06	1,43	0,01	0,45	-	3,01	0,01	9,54	12,62	0,01
1960	0,07	1,73	0,01	0,55	-	3,36	0,01	9,55	12,98	0,01
1961	0,21	1,77	0,01	0,90	0,01	3,55	0,02	9,45	13,22	0,02
1962	0,21	1,83	0,02	1,19	0,06	3,89	0,08	9,37	13,47	0,08
1963	0,21	1,98	0,03	1,36	0,07	4,13	0,10	9,24	13,59	0,10
1964	0,18	2,17	0,08	2,12	0,22	5,07	0,30	8,83	14,06	0,30
1965	0,19	2,50	0,10	2,75	0,42	5,89	0,52	8,71	14,79	0,52
1966	0,26	2,49	0,07	3,18	0,20	6,12	0,27	8,60	14,98	0,27
1967	0,43	2,52	0,10	3,45	0,22	6,26	0,32	8,47	15,17	0,32
1968	0,24	2,70	0,11	3,62	0,25	6,48	0,36	8,32	15,04	0,36
1969	0,35	2,99	0,08	3,48	0,65	6,64	0,73	7,42	14,40	0,73
1970	0,51	3,10	0,09	3,62	0,89	6,85	0,98	7,10	14,47	0,98
1971	0,37	2,61	0,15	3,26	0,70	5,96	0,85	6,83	13,16	0,85
1972	0,30	2,47	0,13	3,89	0,27	6,41	0,40	6,56	13,27	0,40
1973	0,27	2,08	0,31	3,45	0,96	5,59	1,27	6,31	12,17	1,27
1974	0,19	1,87	0,26	2,25	2,02	4,15	2,28	6,02	10,36	2,28
1975	0,15	1,21	0,29	1,55	1,91	2,79	2,20	5,76	8,70	2,20
1976	0,09	1,39	0,27	1,89	1,97	3,31	2,24	4,57	7,97	2,24
1977	0,08	1,44	0,15	2,13	1,45	3,60	1,60	4,25	7,93	1,60
1978	0,03	1,67	0,12	3,67	1,21	5,37	1,33	3,34	8,74	1,33
1979	0,03	1,92	0,20	4,51	1,44	6,46	1,64	3,09	9,59	1,64
1980	0,08	2,17	0,04	3,78	1,69	6,00	1,73	2,86	8,94	1,73
1981	0,29	1,91	0,04	3,93	1,74	5,88	1,78	2,77	8,94	1,78
1982	0,21	1,92	0,07	4,17	1,50	6,15	1,57	2,68	9,04	1,57
1983	0,08	1,76	0,05	4,06	1,89	5,88	1,94	2,59	8,55	1,94
1984	0,08	1,70	0,06	4,31	2,40	6,09	2,46	2,50	8,67	2,46
1985	0,07	1,67	0,06	5,03	2,21	6,76	2,27	2,42	9,25	2,27
1986	0,12	1,90	0,06	5,43	2,28	7,39	2,34	2,38	9,89	2,34
1987	0,13	1,71	0,04	4,99	3,16	6,76	3,20	2,29	9,18	3,20
1988	0,09	1,67	0,03	5,04	3,78	6,71	3,81	2,29	9,15	3,81
1989	0,04	1,57	0,05	5,74	4,17	7,30	4,22	2,29	9,63	4,22
1990	0,05	1,61	0,04	5,31	3,53	6,93	3,57	2,29	9,27	3,57
1991	0,05	1,11	0,06	5,84	3,05	6,96	3,11	2,29	9,30	3,11
1992	0,09	1,10	0,10	4,20	3,96	5,29	4,07	2,29	7,67	4,07
1993	0,08	1,01	0,08	5,11	4,98	6,12	5,06	3,07	9,27	5,06
1994	0,11	1,30	0,12	5,38	5,49	6,68	5,61	3,07	9,85	5,61
1995	0,10	1,35	0,15	4,15	5,70	5,49	5,85	3,07	8,66	5,85
1996	0,08	1,26	0,16	5,34	4,67	6,59	4,83	3,07	9,74	4,83
1997	0,06	1,35	0,20	6,03	5,79	7,38	5,99	3,07	10,51	5,99
1998	0,07	1,32	0,35	5,32	6,48	6,64	6,83	3,07	9,78	6,83

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

Lehtipuu on lähes kokonaisuudessaan koivua.
Hardwood is composed almost entirely of Betula sp.

Lähde: Metsätutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.15 Raakapuun ensiasteinen käyttö 5-vuotiskausittain 1920–98

Roundwood consumption in 5-year periods, 1920–98

Käyttoryhmä	Consumption category	milj. m ³ /v mill. m ³ /year								
		1920–24	1925–29	1930–34	1935–39	1940–44	1945–49	1950–54		
Raakapuun vienti	<i>Exports of roundwood</i>	2,63	4,32	2,68	3,64	0,95	2,03	4,69		
Teollisuuden kotim. raakapuu	<i>Domestic industrial roundwood</i>	12,19	19,17	17,20	21,13	8,62	14,86	20,22		
puutavateollisuus	<i>wood-products industry</i>	10,13	15,40	11,69	12,94	5,20	8,89	11,62		
puumassateollisuus	<i>pulp industry</i>	2,07	3,77	5,51	8,19	3,42	5,97	8,60		
Polttoraakapuu ja muut	<i>Fuelwood-in-the-round and others</i>	20,91	20,66	19,81	19,75	24,47	23,98	19,96		
Kotimainen puu yhteensä	<i>Domestic wood, total</i>	35,74	44,15	39,69	44,52	34,05	40,88	44,87		
Tuontipuu (teollisuus)	<i>Imported wood (industry)</i>	0,01	0,15	0,45	0,05	0,00	0,00	0,00		
Kokonaiskäyttö	<i>Total consumption</i>	35,75	44,30	40,14	44,57	34,05	40,88	44,87		
Teollisuuden kokonaiskäyttö	<i>Industrial consumption, total</i>	12,20	19,32	17,65	21,18	8,62	14,86	20,22		
Puuston poistuma	<i>Growing stock drain</i>	41,56	50,01	44,82	49,49	38,17	45,22	49,25		
Käyttoryhmä		1955–59	1960–64	1965–69	1970–74	1975–79	1980–84	1985–89	1990–94	1995–98
Raakapuun vienti		4,87	4,12	0,86	0,91	0,91	1,59	1,33	0,98	0,97
Teollisuuden kotim. raakapuu		24,70	33,38	36,19	39,23	33,91	41,20	44,41	44,39	52,48
puutavateollisuus		12,76	16,51	16,20	19,10	17,23	20,96	20,27	20,00	26,45
puumassateollisuus		11,94	16,87	19,98	20,13	16,68	20,25	24,14	24,39	26,03
Polttoraakapuu ja muut		17,64	15,36	11,23	8,75	6,11	4,52	3,93	4,13	4,64
Kotimainen puu yhteensä		47,22	52,86	48,28	48,89	40,93	47,31	49,67	49,50	57,12
Tuontipuu (teollisuus)		0,19	0,97	3,06	4,42	4,69	5,56	6,06	6,81	9,31
Kokonaiskäyttö		47,41	53,83	51,34	53,31	45,62	52,87	55,73	56,31	66,43
Teollisuuden kokonaiskäyttö		24,89	34,35	39,25	43,65	38,60	46,76	50,47	51,20	61,79
Puuston poistuma		53,71	59,60	55,22	55,10	45,78	53,16	54,95	53,24	64,42

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

9 METSÄTEOLLISUUS

Lähes kaikissa metsäteollisuuden tuoteryhmissä vuosi 1998 oli tuotantomääriltään ennätysellinen. Myös massa- ja paperiteollisuuden kannattavuus parani hieman edellisvuodesta. Vuoden 1999 alkupuoliskolla puuteollisuuden tuotantoluvut ovat vielä hieman suurempia kuin vuoden 1998 luvut, mutta puumassa- ja paperiteollisuudessa alkuvuoden tuotanto oli 4–5 prosenttia alle edellisvuoden tason. Paperin ja kartongin tuotannon kasvu on vuosikymmeniä ollut melko suoraviivaista.

Tuotanto ja kotimainen kulutus

Sahatavaran vuoden 1998 tuotanto, 11,4 miljoonaa kuutiometriä, samoin kuin vanerin tuotanto, 1,0 miljoonaa kuutiometriä, olivat ennätyselliset. Vanerin tuotantokapasiteettia onkin viime vuosina rakennettu runsaasti lisää. Vanerin valmistuksessa on lisääntyvästi käytetty kuusta (ks. taulukko 8.9): seka- ja havuvanerit. Vuoden 1999 alkupuoliskolla sekä havusahatavaran että vanerin tuotanto osoittavat nousevaa suuntaa (taulukko 9.1).

Paperi- ja kartonkiteollisuudessa kapasiteetin käyttöaste oli 94 % vuonna 1998. Paperia tuotettiin ennätyselliset 10,1 miljoonaa tonnia ja kartonkia 2,6 miljoonaa tonnia. Vuoden 1999 alkupuoliskon tuotantoluvut osoittavat 4–5 prosentin laskua. Paperiteollisuudessa on viime vuosina otettu käyttöön uutta kapasiteettia. Kapasiteettia on koko ajan kasvatettu myös tuotantokapeikkoja poistamalla.

Metsäteollisuus ry:ssä havusahatavaran kotimaiseksi kulutukseksi on arvioitu 3,2 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1998. Lehtisahata-

varan kulutus on arvioitu karkeasti puunkäyttö- ja ulkomaankauppatilaston avulla (ns. näennäiskulutus eli tuotanto + tuonti - vienti).

Paperin kotimaisen kulutuksen kohdalla näennäiskulutus -laskentatavan on todettu antavan liioitellun kuvan suomalaisten paperinkulutuksesta, koska se ei ota riittävästi huomioon painotuotteiden nettovientiä, vientituotteiden paperi- ja kartonkipakkauksia yms. Metsäteollisuus ry:ssä tehdyt, paperin kotimaisista toimituksista lähtevät laskelmat vuosilta 1994–98 esitetään taulukossa 9.6.

Metsäteollisuus on pääasiassa vientiin suuntautunutta suurteollisuutta. Viennin osuus tuotannosta on tärkeimmissä tuoteryhmissä 80–90 prosenttia. Vientiä koskevat tiedot on koottu lukuun 10. Luvussa 11 esitetään Tilastokeskuksen koostamia tietoja metsäteollisuuden kokonaistuotoksesta ja arvonlisäyksestä. Metsäteollisuuden työvoimasta on tietoja luvussa 7. Suomalaiset metsäyhtiöt omistavat monia tuotantolaitoksia ulkomailla; tässä yhteydessä esitettävät tiedot koskevat kuitenkin vain Suomessa toimivia tehtaita.

Investoinnit ja kannattavuus

Metsäteollisuus ry:n jäsenyrityksilleen tekemän investointitiedustelun mukaan metsäteollisuuden kotimaiset kone- ja tuotantolaitosinvestoinnit olivat vuonna 1998 5,8 miljardia markkaa, mikä on 6,8 prosenttia yritysten liikevaihdosta kotimaassa. Ennakoarvio vuoden 1999 investoinneista on 5,4 miljardia markkaa. Lukuisten vuosina 1995–96 päättyneiden suurten investointihankkeiden jälkeen investointiaste on laskenut. Suomalaisen metsäteollisuuden

omistuksessa on ulkomailla lähes 14 miljoonan tonnin paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti. Maailmanlaajuisia massa- ja paperiteollisuuden tuotantokapasiteettitietoja esitetään luvussa 12.

Voimakkaat suhdannevaihtelut, jotka heijastuvat tietysti myös kannattavuuden tunnuslukuihin, ovat edelleen metsäteollisuudelle tyyppillisiä (kuva 9.2). Vuodet 1994, 1995 ja 1998 olivat hyviä massa- ja paperiteollisuudelle, ja vuodet 1994 ja 1997 puutavarateollisuudelle. Yhtiöiden velkaantuneisuus ei ole suurista investoinneista huolimatta kasvanut.

Suomalainen metsäteollisuus on hyvin keskittynyt: UPM-Kymmene, Stora Enson ja Metsä-Serla/Myllykosken osuus toimialan liikevaihdosta on noin 95 prosenttia. Nämä yhtiöt kuuluvat alansa suurimpiin maailmassa. Stora Enso on suomalais-ruotsalainen yhtiö.

Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä

	milj. m ³	vuosi
Sahatavara	11,4	1998
Vaneri	1,0	1998
Lastulevy	0,9	1973
	milj. t	
Hioke ja hierre	4,6	1998
Sellu	6,7	1998
Sanomalehtipaperi	1,9	1984
Aikakauslehtipaperi	5,0	1998
Hienopaperi	2,7	1998
Kartonki	2,6	1997

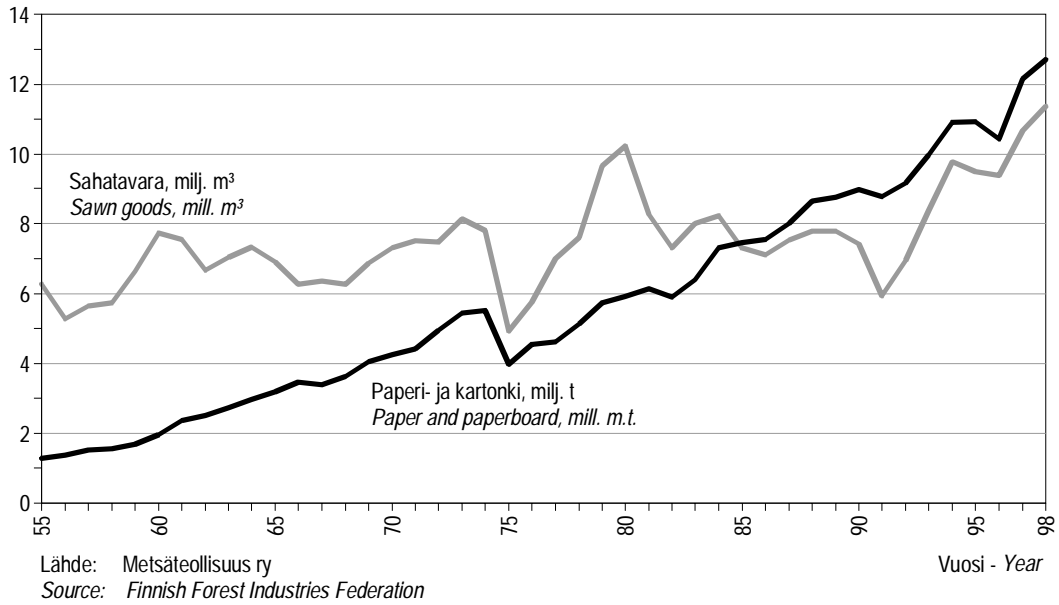
Kirjallisuus – Literature

- Avain Suomen metsäteollisuuteen. 1998. Metsäteollisuus ry. 116 s.
- The Finnish Timber and Paper Directory 1996–97. Suomen Paperi- ja Puutavaralehti Oy. 278 s.
- Environmental report. Statistics for 1998. 1999. Finnish Forest Industries Federation. 43 p.
- Henttinen, A. 1997. 50 vuotta itsenäisen sahateollisuuden edunvalvontaa. Suomen Sahat ry 1945–1995. Suomen Sahat ry. 171 s.
- Hyvärinen, J. 1998. Metsäteollisuuden nykytilanne ja näkymät. Taloustietoa -käsikirja, luku 10-3-2a. Taloustieto Oy.
- Kansantalouden tilinpito 1984–1989, taulukot. SVT Kansantalous 1990:16. Tilastokeskus. 146 s.

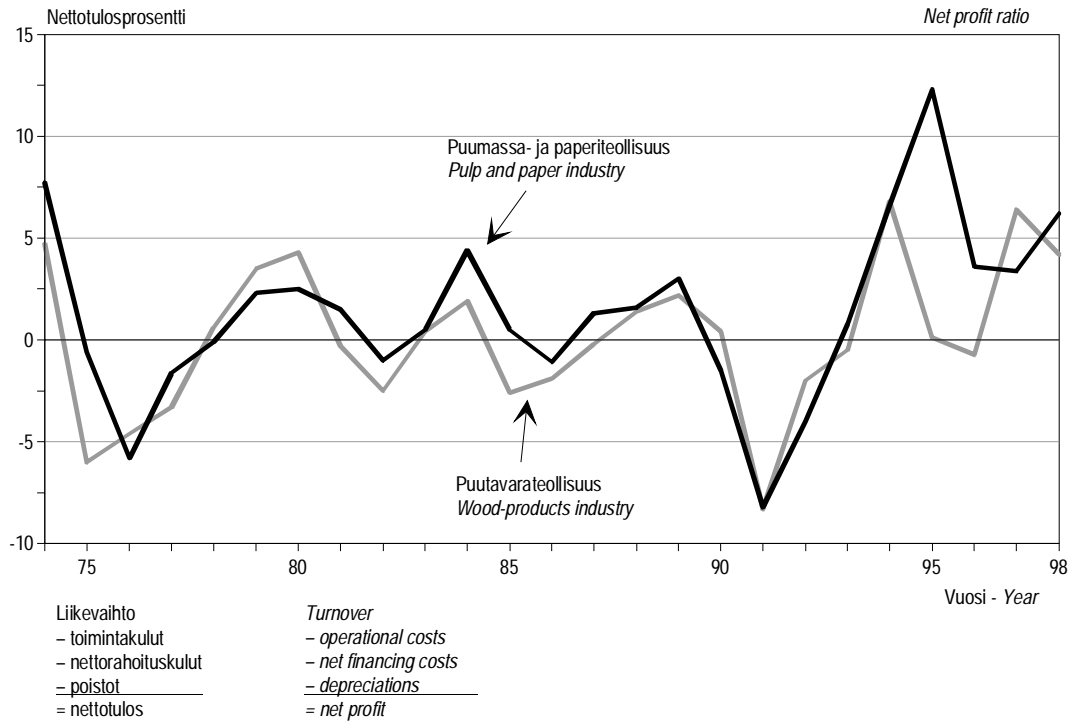
- Kettunen, J. 1999. Metsäklusterin muutoksia 1999–2020. Paperi ja Puu 3: 182–186.
- Key to the Finnish forest industry. 1998. Finnish Forest Industries Federation. 99 p.
- Käär, E-J. 1999. Metsäteollisuuden tuotanto ja vienti 1998. Paperi ja puu 3: 156–157.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999–2000. 1999. Metsäntutkimuslaitos. 54 s.
- Metsäteollisuus. Tilastot vuodelta 1998. 1999. Metsäteollisuus ry. 82 s.
- Reunala, A., Tikkanen, I. & Åsvik, E. (toim.). 1998. Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri. Otava ja Metsämiesten Säätiö. 351 s.
- Reunala, A., Tikkanen, I., & Åsvik, E. (edit.). 1999. The Green Kingdom. Finland's Forest Cluster. Otava Publishing Ltd and Metsämiesten Säätiö Foundation. 351 p.
- Rinne, P. 1999. Finland: Economy performs well but P&P still struggles. Pulp & Paper International 7. Annual Review.
- Ryti, N. 1988. Puunjalostustalous 503. Otakustantamo. 119 s.
- Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.
- Tapion Taskukirja. 1997. Puun käyttö. Helsinki.
- Teollisuuden ja rakentamisen rakennetilasto 1997. SVT Teollisuus 1999:3. Tilastokeskus. 232 s.
- Teollisuusyritysten tilinpäätöstilasto. Tietoja teollisuuden ja rakentamisen suurista yrityksistä 1998. SVT Yritykset 1999:5. Tilastokeskus. 62 s.
- Tilinpäätöstilasto 1997. SVT Yritykset 1999:2. Tilastokeskus. 129 s.
- Uusitalo, E. & Keskimölo, A. 1999. Metsäteollisuuden toimintaedellytykset. Teoksessa: Reunala, A., Halko, L. & Marila, M. (toim.). Kansallinen metsäohjelma 2010. Taustaraportti. Maa- ja metsätalousministeriö. Julkaisuja 6/1999:29–40.
- Ympäristönsuojelun vuosikirja. Massa- ja paperiteollisuus. Vuoden 1998 tilastot. 1999. Metsäteollisuus ry. 118 s.
- Ympäristönsuojelun vuosikirja. Saha- ja levyteollisuus. Vuoden 1998 tilastot. 1999. Metsäteollisuus ry. 54 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

- Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus, yritystilastot



Kuva 9.1 Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1955–98
Figure 9.1 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1955–98



Kuva 9.2 Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–98
Figure 9.2 Profitability of the forest industries, 1974–98

9.1 Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1997–99

Quarterly production of the forest industries, 1997–99

Tuote	Product	Mittayksikkö Unit	I/1997	II/1997	III/1997	IV/1997	I-IV/ 1997	I/1998	II/1998	III/1998	IV/1998	I-IV/ 1998	I/1999	II/1999	III/1999
Puutavateollisuus	Wood-products industries														
Havusahatavara	Sawn softwood	1 000 m ³	2 260	3 185	2 255	2 900	10 600	2 650	3 050	2 400	3 200	11 300	2 750	3 050	2 470
Puupohjaiset levyt yhteensä	Wood-based panels, total	"	390	415	353	432	1 590	422	414	357	401	1 594	411	427	370
Vaneri	Plywood	"	239	260	215	273	987	260	254	221	257	992	269	278	234
Massa- ja paperiteollisuus	Pulp and paper industries														
Mekaaniset massat	Mechanical pulp	1 000 t -m.t.	1 112	1 058	1 158	1 141	4 469	1 208	1 139	1 206	1 084	4 637	1 128	1 069	1 207
Sellu yhteensä	Chemical pulp, total	"	1 625	1 570	1 747	1 678	6 620	1 759	1 624	1 760	1 575	6 718	1 744	1 674	1 788
valkaistu havusulfaatti	bleached softwood pulp	"	859	779	889	836	3 363	892	816	893	823	3 424	885	859	899
valkaistu lehtisulfaatti	bleached hardwood pulp	"	623	622	688	661	2 594	692	644	703	602	2 641	689	661	713
Puumassa yhteensä	Pulp, total	"	2 738	2 628	2 905	2 819	11 089	2 967	2 763	2 965	2 660	11 355	2 872	2 744	2 995
Sanomalehtipaperi	Newsprint	"	381	350	369	370	1 470	376	374	380	353	1 483	375	363	381
Muu painopaperi	Other graphic papers	"	1 688	1 661	1 889	1 883	7 121	2 004	1 891	2 011	1 794	7 700	1 874	1 801	2 076
aikakauslehtipaperi	magazine paper	"	1 102	1 094	1 240	1 213	4 649	1 298	1 227	1 333	1 174	5 032	1 156	1 099	1 323
hienopaperi	fine paper	"	586	567	649	670	2 472	706	664	678	620	2 668	717	701	752
Voimapaperi	Kraft paper	"	117	114	119	124	474	121	114	114	102	451	121	116	139
Talous- ja muu paperi	Household and other papers	"	117	118	118	125	478	127	121	125	109	482	124	130	124
Paperi yhteensä	Paper, total	"	2 304	2 242	2 495	2 502	9 543	2 629	2 500	2 629	2 358	10 116	2 493	2 409	2 720
Kartonki	Paperboard	"	643	615	682	666	2 606	693	639	675	579	2 586	665	603	679
Paperi ja kartonki yhteensä	Paper and paperboard, total	"	2 947	2 857	3 177	3 168	12 149	3 322	3 139	3 303	2 939	12 703	3 158	3 011	3 399

Sanoma- ja aikakauslehtipaperit perustuvat pääasiassa mekaanisiin massoihin (hiokkeet ja hierteet), hienopaperit selluun.
Newsprint and magazine papers are based mainly on mechanical pulp, fine papers on chemical pulp.

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

9.2 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1955–98

Production of wood-products industries, 1955–98

Vuosi Year	Sahatavara <i>Sawn goods</i> 1000 m ³	Vaneri <i>Plywood</i>	Lastulevy <i>Particle board</i>	Kuitulevy <i>Fibreboard</i> 1000 t m.t.
1955	6 265	363	-	136
1956	5 284	271	1	131
1957	5 644	310	10	132
1958	5 737	287	28	138
1959	6 644	347	66	163
1960	7 737	413	86	191
1961	7 551	406	98	210
1962	6 660	430	118	218
1963	7 040	468	119	228
1964	7 320	512	142	239
1965	6 919	545	214	231
1966	6 279	550	196	206
1967	6 354	575	231	205
1968	6 265	619	292	228
1969	6 868	687	318	227
1970	7 310	706	380	241
1971	7 515	672	496	248
1972	7 475	701	705	260
1973	8 140	730	887	264
1974	7 503	568	844	240
1975	4 931	415	667	148
1976	5 757	491	657	140
1977	7 000	464	572	125
1978	7 608	549	673	136
1979	9 650	639	800	160
1980	10 230	639	809	176
1981	8 260	603	707	150
1982	7 300	596	636	136
1983	7 995	580	605	137
1984	8 232	592	541	128
1985	7 300	556	571	109
1986	7 110	597	581	86
1987	7 530	606	610	102
1988	7 790	610	657	104
1989	7 780	656	671	108
1990	7 430	643	526	96
1991	5 930	477	385	69
1992	6 950	462	354	73
1993	8 370	621	439	85
1994	9 780	700	477	86
1995	9 480	778	485	79
1996	9 370	869	498	77
1997	10 670	987	475	88
1998	11 370	992	455	100
Tehtaita <i>No. of mills</i>	1 267 ¹	16	4	2

¹ Liikevaihdoltaan yli 50 000 mk:n laitokset teollisuuden rakennetilastossa 1997 (Tilastokeskus). Teollisuussahaaja toimi silloin 113 ja vuonna 1998 131.
*Includes plants with turnover of at least FIM 50 000 (Statistics Finland).
Number of industrial sawmills was 113 in 1997 and 131 in 1998.*

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

9.3 Puumassan tuotanto 1955–98
Production of pulp, 1955–98

1 000 t *m.t.*

Vuosi <i>Year</i>	Hioke ja hierre <i>Mechanical pulp</i>	Kemimekaaninen massa <i>Chemimechanical pulp</i>	Mekaaninen yhteensä <i>Mechanical, total</i>	Sulfaatti- sellu <i>Sulphate pulp</i>	Sulfiitti- sellu <i>Sulphite pulp</i>	Sellu yhteensä <i>Chemical, total</i>	Puumassa yhteensä <i>Pulp, total</i>
1955	780	14	794	822	995	1 817	2 611
1956	846	14	860	865	994	1 859	2 719
1957	843	20	863	1 016	1 060	2 076	2 939
1958	838	21	859	980	1 085	2 065	2 924
1959	845	27	872	1 094	1 054	2 148	3 020
1960	1 003	47	1 050	1 181	1 284	2 465	3 515
1961	1 138	102	1 240	1 434	1 392	2 826	4 066
1962	1 117	143	1 260	1 640	1 291	2 931	4 191
1963	1 231	164	1 395	1 885	1 301	3 186	4 581
1964	1 357	190	1 547	2 076	1 469	3 545	5 092
1965	1 467	202	1 669	2 179	1 496	3 675	5 344
1966	1 534	223	1 757	2 305	1 436	3 741	5 498
1967	1 454	204	1 658	2 473	1 378	3 851	5 509
1968	1 502	242	1 744	2 582	1 378	3 960	5 704
1969	1 599	325	1 924	2 725	1 413	4 138	6 062
1970	1 711	335	2 046	2 726	1 461	4 187	6 233
1971	1 753	325	2 078	2 589	1 324	3 913	5 991
1972	1 940	331	2 271	2 737	1 276	4 013	6 284
1973	2 159	367	2 526	2 852	1 300	4 152	6 678
1974	2 140	391	2 531	2 785	1 286	4 071	6 602
1975	1 613	207	1 820	2 277	1 091	3 368	5 188
1976	1 689	250	1 939	2 469	978	3 447	5 386
1977	1 774	246	2 020	2 446	781	3 227	5 247
1978	1 984	275	2 259	3 109	720	3 829	6 088
1979	2 238	303	2 541	3 740	769	4 509	7 050
1980	2 349	291	2 640	3 796	810	4 606	7 246
1981	2 485	308	2 793	3 792	759	4 551	7 344
1982	2 326	309	2 635	3 488	591	4 079	6 714
1983	2 483	301	2 784	3 792	587	4 379	7 163
1984	2 958	301	3 259	4 180	592	4 772	8 031
1985	2 931	326	3 257	4 265	454	4 719	7 976
1986	2 891	335	3 226	4 384	318	4 702	7 928
1987	3 062	360	3 422	4 713	332	5 045	8 467
1988	3 239	405	3 644	5 030	320	5 350	8 994
1989	3 203	373	3 576	5 224	318	5 542	9 119
1990	3 293	434	3 727	4 870	289	5 159	8 886
1991	3 157	432	3 589	4 682	215	4 897	8 486
1992	3 156	458	3 614	4 914	-	4 914	8 528
1993	3 401	472	3 873	5 465	-	5 465	9 338
1994	3 631	487	4 118	5 844	-	5 844	9 962
1995	4 306	..	4 306	5 782	-	5 782	10 088
1996	3 957	..	3 957	5 736	-	5 736	9 693
1997	4 469	..	4 469	6 620	-	6 620	11 089
1998	4 637	..	4 637	6 718	-	6 718	11 355
Tehtaita <i>No. of mills</i>	..	..	27	..	-	18	45

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

9.4 Paperin ja kartongin tuotanto 1955–98

Production of paper and paperboard, 1955–98

1 000 t *m.t.*

Vuosi	Sanoma- lehtipaperi	Muut painopaperit	Other graphic papers		Voima- paperi	Talous- ja muu paperi	Paperi yhteensä	Kartonki	Paperi ja kartonki yhteensä
Year	<i>Newsprint</i>	Aikakauslehti- paperi	Hieno- paperi	Yhteensä	<i>Kraft paper</i>	<i>Household and other papers</i>	<i>Paper, total</i>	<i>Paper- board</i>	<i>Paper and paper- board, total</i>
		<i>Magazine papers</i>	<i>Fine papers</i>	<i>Total</i>					
1955	526	..	..	172	202	105	1 004	286	1 290
1956	592	..	..	187	204	106	1 089	293	1 382
1957	617	..	..	194	227	111	1 149	386	1 535
1958	639	..	..	189	223	106	1 157	416	1 573
1959	658	..	..	192	286	111	1 247	451	1 698
1960	774	..	..	235	300	124	1 433	537	1 970
1961	955	..	..	282	310	141	1 688	692	2 380
1962	966	..	..	293	314	149	1 722	793	2 515
1963	977	..	..	359	361	189	1 886	852	2 738
1964	1 079	..	..	420	379	175	2 053	926	2 979
1965	1 213	..	..	493	389	180	2 275	930	3 205
1966	1 317	..	..	520	402	206	2 445	1 016	3 461
1967	1 233	..	..	547	416	222	2 418	971	3 389
1968	1 246	..	..	640	430	244	2 560	1 069	3 629
1969	1 296	..	..	782	480	276	2 834	1 226	4 060
1970	1 305	..	..	924	468	314	3 011	1 247	4 258
1971	1 306	..	..	986	466	337	3 095	1 329	4 424
1972	1 397	..	..	1 208	496	374	3 475	1 490	4 965
1973	1 386	..	..	1 534	530	376	3 826	1 620	5 446
1974	1 219	..	..	1 745	538	387	3 889	1 626	5 515
1975	992	..	..	1 296	414	275	2 977	1 017	3 994
1976	991	..	..	1 529	442	261	3 223	1 327	4 550
1977	979	..	..	1 686	420	247	3 332	1 288	4 620
1978	1 226	..	..	1 806	505	256	3 793	1 347	5 140
1979	1 513	..	..	1 877	555	294	4 239	1 499	5 738
1980	1 569	..	..	2 027	602	295	4 493	1 426	5 919
1981	1 703	..	..	2 093	523	299	4 618	1 517	6 135
1982	1 501	..	..	2 171	489	283	4 444	1 451	5 895
1983	1 613	..	..	2 382	546	284	4 825	1 563	6 388
1984	1 878	..	..	2 970	584	275	5 707	1 611	7 318
1985	1 811	..	..	3 166	558	292	5 827	1 620	7 447
1986	1 646	..	..	3 366	537	299	5 848	1 701	7 549
1987	1 628	..	..	3 689	563	313	6 193	1 819	8 012
1988	1 400	3 192	1 181	4 373	599	322	6 694	1 959	8 653
1989	1 321	3 200	1 310	4 509	531	419	6 780	1 973	8 753
1990	1 429	3 333	1 349	4 682	528	439	7 078	1 889	8 967
1991	1 305	3 269	1 436	4 705	419	422	6 851	1 926	8 777
1992	1 257	3 354	1 625	4 979	407	432	7 075	2 078	9 153
1993	1 425	3 632	1 871	5 502	448	459	7 834	2 156	9 990
1994	1 446	4 073	2 024	6 096	504	500	8 546	2 363	10 909
1995	1 425	4 385	1 929	6 315	484	372	8 595	2 346	10 941
1996	1 327	3 822	2 014	5 837	462	397	8 023	2 419	10 442
1997	1 470	4 649	2 472	7 121	474	478	9 543	2 606	12 149
1998	1 483	5 032	2 668	7 700	451	482	10 116	2 586	12 703
Tehtaita	..	..	..	..	..	..	28	15	43
No. of mills	..	..	..	..	..	..	28	15	43

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

9.5 Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–98
Domestic consumption of sawn goods, 1955–98

	1 000 m ³		
Vuosi	Havu- sahatavara	Lehti- sahatavara	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>Sawn softwood</i>	<i>Sawn hardwood</i>	<i>Total</i>
1955	2 094	120	2 214
1956	2 579	97	2 676
1957	2 350	106	2 456
1958	1 617	111	1 728
1959	2 316	131	2 447
1960	1 938	143	2 081
1961	2 048	130	2 178
1962	1 916	116	2 032
1963	2 512	124	2 636
1964	2 381	109	2 490
1965	2 374	157	2 531
1966	2 464	147	2 611
1967	2 768	157	2 925
1968	2 311	132	2 443
1969	2 352	116	2 468
1970	2 417	95	2 512
1971	2 503	73	2 576
1972	2 724	43	2 767
1973	2 948	39	2 987
1974	2 489	65	2 554
1975	2 247	28	2 275
1976	2 273	26	2 299
1977	2 296	37	2 333
1978	2 590	14	2 604
1979	2 953	28	2 981
1980	2 922	47	2 969
1981	2 850	43	2 893
1982	2 834	66	2 900
1983	2 825	48	2 873
1984	2 826	71	2 897
1985	2 714	66	2 780
1986	2 690	63	2 753
1987	2 750	55	2 805
1988	3 100	55	3 155
1989	3 450	50	3 500
1990	2 800	50	2 850
1991	2 400	40	2 440
1992	2 200	40	2 240
1993	2 300	80	2 380
1994	2 500	90	2 590
1995	2 440	120	2 560
1996	2 600	100	2 700
1997	2 900	120	3 020
1998	3 200	120	3 320

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

9.6 Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–98
Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–98

Selite	Item	Yksikkö Unit	1994	1995	1996	1997	1998
Kotimaan toimitukset	<i>Domestic deliveries</i>	1 000 t m.t.	1 143	1 142	1 112	1 192	1 211
paperi	<i>paper</i>		818	829	798	900	933
kartonki	<i>paperboard</i>		325	313	314	292	278
– Jalosteiden vienti	<i>– Exports of converted products</i>	1 000 t m.t.	300	239	252	249	245
+ Tuonti	<i>+ Imports</i>	1 000 t m.t.	261	270	326	387	370
paperi	<i>paper</i>		87	119	143	175	170
kartonki	<i>paperboard</i>		113	85	108	131	122
jalosteet	<i>converted products</i>		61	66	75	81	78
= Kotimainen bruttokulutus	<i>= Domestic gross consumption</i>	1 000 t m.t.	1 104	1 173	1 186	1 330	1 336
– Jalosteiden välillinen vienti ¹	<i>– Indirect exports of conv. products ¹</i>	1 000 t m.t.	263	277	270	285	286
= Kotimainen kulutus	<i>= Domestic consumption</i>	1 000 t m.t.	841	896	916	1 045	1 050
asukasta kohti	<i>per capita</i>	kg	165	175	179	203	204
Paperin ja kartongin keräys	<i>Recovery of paper and board</i>	1 000 t m.t.	472	512	563	635	665
asukasta kohti	<i>per capita</i>	kg	93	100	110	124	129
kotimaisesta kulutuksesta	<i>of domestic consumption</i>	%	56	57	61	61	63
käyttö paperiteollisuudessa	<i>usage in paper production</i>	1 000 t m.t.	566	525	584	609	633
prosenttia tuotannosta	<i>% of paper production</i>	%	5,2	4,8	5,6	5,0	5,0

¹ Painotuotteiden nettovienti, vientituotteiden kääreet, pakkaukset yms.
Net exports of printed products, wrappings of exported products, etc.

Lähteet: Metsäteollisuus ry ja Paperinkeräys Oy
 Sources: Finnish Forest Industries Federation and Paperinkeräys Oy

9.7 Metsäteollisuuden liikevaihto, kapasiteetin käyttöaste ja investoinnit Suomessa 1975–98
Forest industries' turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finland, 1975–98

Vuosi Year	Liikevaihto milj. mk Turnover FIM mill.	Kapasiteetin käyttöasteet, % Capacity utilisation rates, %		Investoinnit, milj. mk Investments, FIM mill.			Investointiaste, % Investment rate, %
		Teollisuus- sahat Industrial sawmills	Paperi- ja kar- tonkiteollisuus Paper and paperboard	Puutavara- teollisuus Wood-products industries	Massa- ja paperiteollisuus Pulp and paper industries	Yhteensä Total	
1975	12 000	..	..	434	1 617	2 051	17,1
1976	14 000	..	..	467	1 962	2 429	17,4
1977	15 200	..	..	296	2 319	2 615	17,2
1978	17 600	..	..	434	860	1 294	7,4
1979	22 700	..	..	515	1 223	1 738	7,7
1980	27 800	89	94	748	1 989	2 737	9,8
1981	29 500	70	94	768	2 532	3 300	11,2
1982	29 000	58	83	557	2 833	3 390	11,7
1983	33 100	70	85	591	2 250	2 841	8,6
1984	40 400	71	93	532	2 795	3 327	8,2
1985	40 700	65	92	638	3 602	4 240	10,4
1986	41 100	75	90	666	3 527	4 193	10,2
1987	44 800	83	93	681	4 648	5 329	11,9
1988	50 600	84	95	771	5 422	6 193	12,2
1989	54 300	85	94	1 376	7 142	8 518	15,7
1990	50 800	80	92	1 334	6 841	8 175	16,1
1991	45 700	67	87	1 026	5 272	6 298	13,8
1992	49 200	81	84	533	5 570	6 103	12,4
1993	57 800	92	88	478	2 818	3 296	5,7
1994	60 300	93	94	742	4 412	5 154	8,5
1995	73 900	85	93	1 100	7 400	8 500	11,5
1996	71 300	82	86	600	9 600	10 200	14,3
1997	78 200	92	95	650	5 450	6 100	7,8
1998	85 300	94	94	1 050	4 750	5 800	6,8

Investoinnit 1975–91 perustuvat kansantalouden tilinpitolaskelmiin (Tilastokeskus), muut luvut ovat Metsäteollisuus ry:n kokoamia.

Huomattakoon, että kuvaan 9.2 liittyvä liikevaihto, joka koostuu kaikkien päätoimialtaan metsäteollisuudeksi luokiteltujen yritysten liikevaihdosta, on eri ja yleensä suurempi kuin taulukon ilmaiseva liikevaihto (= Metsäteollisuus ry:n jäsenyritysten ilmoittama kotimaisten tuotantolaitosten liikevaihto).

It should be noted that the turnover related to Figure 9.2, which sums up the turnovers of all the enterprises whose main branch of industry is classified as forest industry, is different and generally greater than the turnover in this table (= turnovers by domestic plants reported by the member enterprises of the Finnish Forest Industries Federation).

Lähteet: Metsäteollisuus ry ja Tilastokeskus

Sources: Finnish Forest Industries Federation and Statistics Finland

10 METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA

Sekä metsäteollisuustuotteiden viennissä että puun tuonnissa lyötiin vanhat ennätykset vuonna 1998. Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo kasvoi 7 prosenttia edellisvuodesta 67 miljardiin markkaan. Paperin vienti kattoi yksinään puolet metsäteollisuustuotteidemme viennin arvosta. Tuoteryhmistä sahatavaran, paperin ja kartongin vientimäärissä ylettiin uusiin ennätyksiin. Metsäteollisuustuotteiden ja raakapuun viennin osuus Suomen kokonaistavaraviennistä oli 29 prosenttia. Raaka- ja jättepuuta tuotiin Suomeen 12,0 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1998, mikä oli suurin määrä kautta aikojen.

Ulkomaankaupan tilastointi

Metsäntutkimuslaitos kokoaa raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa käsittelevät tilastot tullihallituksen ylläpitämästä ULTIKA-tietokannasta. Tullihallitus on tilastoinut Suomen ulkomaankauppaa vuoden 1995 alusta lähtien Euroopan unionin käyttämän CN-tavaranimikkeistön (*Combined Nomenclature*) mukaan. Tässä luvussa käytetyt puutavaralajiluokat ja metsäteollisuuden tuoteryhmät on muodostettu CN-luokituksen nimikkeitä yhdistelemällä. Nimikkeiden yhdistely tuoteryhmiksi on esitetty Metsätilastollisessa vuosikirjassa 1996 sivulla 269 sekä metsäteollisuuden ulkomaankauppaa käsittelevissä metsätilastotiedoissa.

Tullihallitus kerää tilastotiedot Euroopan unionin ulkopuolisten maiden kanssa käytävästä kaupasta (ulkokauppa) suoraan tullauksista. Jäsenmaiden välisen kaupan (sisäkauppa) tilastointi perustuu sen sijaan ulkomaankauppaa harjoittavien yritysten tekemiin erillisiin tilastoilmoituksiin (INTRASTAT-järjestelmä).

Tilastoilmoitukset kerätään yrityksiltä, joiden tuonnin ja/tai viennin arvo ylittää 550 000 markkaa. Euroopan unionin osalta tullitilastot eivät siis kata kaikkein pienimpien viejien ja tuojien ulkomaankauppaa. Tämä ei kuitenkaan juuri heikennä metsäsektorin ulkomaankauppatilastojen kattavuutta. EU-sisäkaupan osuus Suomen metsäsektorin ulkomaankaupasta on ollut noin kaksi kolmannesta.

Ulkomaankauppatilastossa tavaroiden tilastoarvoina käytetään viennissä verottomia myyntihintoja, joihin sisällytetään vakuutus- ja rahtikustannukset Suomen rajalle saakka. Tuonnin tilastoarvo on arvonlisäveron laskemisen pohjana oleva verotusarvo, josta kuitenkin vähennetään kaikki Suomeen tuonnin yhteydessä kannettavat verot. Tuonnin tilastoarvoon sisältyvät tavaran rahti- ja vakuutuskustannukset Suomen rajalle ensimmäiseen rajanylityspaikkaan saakka. Luvun tiedot koskevat pääosin vuotta 1998. Yhteenvetotaulukossa 10.1 esitetään luvun keskeiset tiedot.

Raaka- ja jättepuu

Raakapuun metsästä tulevaa teollisesti käsittelemätöntä puuta. Raakapuun ulkomaankaupan yhteydessä esitetään myös jättepuun vienti ja tuonti (taulukot 10.2 ja 10.3). Raakapuun luokitellaan tilastoissa puulajeittain, mutta tukki- ja kuitupuujakoa ei voida esittää, sillä raakapuuta ei luokitella puutavaralajeittain ulkomaankaupasta kerättävässä primääriaineistossa. Raaka- ja jättepuun aikasarjatiedot esitetään taulukoissa 10.6 ja 10.7.

Vuonna 1998 raaka- ja jättepuuta tuotiin Suomeen ennätyselliset 12,0 miljoonaa kuutiometriä. Tuontipuusta noin puolet oli koivua. Venäläinen puu kattoi 85 prosenttia raakapuun tuonnista. Seuraavaksi tärkeimmät tuontimaat

olivat Viro (9 %), ja Latvia (3 %). Jätepuuta tuotiin maahan 0,6 miljoonaa kuutiometriä, josta 91 prosenttia tuli Venäjältä ja loput Virosta (taulukko 10.5).

Raakapuun vienti - 9,9 miljoonaa kuutiometriä - oli tuontiin verrattuna vähäistä. Puolet puusta vietiin Ruotsiin. Seuraavaksi tärkeimmät vientikohteet olivat Egypti (14 %) ja Saksa (12 %). Kolme neljännestä viennistä koostui havuraakapuusta (taulukko 10.4).

Metsäteollisuustuotteisiin verrattuna raakapuun ulkomaankaupan arvo oli vähäinen (4 % metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvosta).

Metsäteollisuustuotteet

Metsäteollisuustuotteita ovat puutavarateollisuuden tuotteet (sahatavara, vaneri, viilu, lastulevy, kuitulevy, puiset huonekalut, puutalot ja muut puuteokset) sekä massa- ja paperiteollisuuden tuotteet (massa, paperi, kartonki, paperin ja kartongin jalosteet). Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppatilastot esitetään taulukoissa 10.8–10.17.

Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo oli 67,5 miljardia markkaa vuonna 1998, mikä oli

29 prosenttia Suomen koko tavaraviennin arvosta (taulukko 10.13).

Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo lisääntyi 7 prosenttia edellisvuodesta saavuttaen kaikkien aikojen ennätyksen. Paperin vienti kattoi yksinään yli puolet metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta. Sahatavaran, paperin ja kartongin vientimäärissä saavutettiin uudet ennätykset vuonna 1998.

Länsi-Euroopan osuus Suomen metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta vuonna 1998 oli 73 prosenttia. Muun Euroopan osuus oli 7 prosenttia, Aasian 7, Pohjois-Amerikan 6 ja muiden maanosien 6 prosenttia (taulukko 10.11). Metsäteollisuustuotteiden kolme tärkeintä vientimaata olivat edelleen Saksa (18 %), Iso-Britannia (16 %) ja Ranska (7 %).

Metsäteollisuustuotteiden tuonnin arvo oli 4,5 miljardia markkaa eli 7 prosenttia vastaavasta viennin arvosta ja 3 prosenttia kokonaistavaruonnin arvosta vuonna 1998. Metsäteollisuustuotteiden tuonti kohdistuu usein pienissä erissä tuotaviin erikoistuotteisiin. Tällöin myös tuoteryhmän tuonnin yksikköhinta on korkeampi kuin vastaava vientihinta (taulukot 10.8 ja 10.16).

Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoja tammi-kesäkuulta 1999 ja muutokset tammi-kesäkuusta 1998

	Määrä 1 000 yks	Muutos %	Arvo milj. mk	Muutos %
Tuonti				
Raakapuu, m ³	6 320	(+19)	1 193	(+15)
Jätepuu, m ³	237	(-20)	18	(-19)
Yhteensä, m ³	6 557	(+17)	1 211	(+14)
Vienti				
Puutavarateollisuus	.	.	7 442	(-4)
Sahatavara, m ³	4 202	(+1)	4 219	(-1)
Vaneri ja viilu, m ³	513	(+9)	1 619	(-2)
Muu puutavarateollisuus	.	.	1 603	(-12)
Massa- ja paperiteollisuus	.	.	24 449	(-8)
Massa, t	1 022	(+23)	2 099	(+4)
Paperi, t	4 460	(-4)	16 761	(-9)
Kartonki, t	1 051	(-2)	3 998	(-8)
Jalosteet, t	184	(-10)	1 592	(-14)

Tuontipuun jakautuminen puutavaralajeihin

Suomen liityttyä Euroopan unionin jäseneksi vuonna 1995 siihen asti käytössä ollut ulkomaankauppanimikkeistö muuttui. Ulkomaankauppatilastojen keruussa luovuttiin muun muassa puutavaralajijaottelusta. Niinpä vuodesta 1995 alkaen tuontipuuta ei virallisissa ulkomaankauppatilastoissa enää luokitella tukki- ja kuitupuuhun, vaan jaottelu perustuu ainoastaan puulajeihin. Metsäteollisuus ry alkoi kuitenkin vuoden 1995 alusta lähtien keräämään puutavaralajitietoja omien jäsenyritystensä tuomasta puusta. Metsäteollisuus ry:n keräämä tilasto ei ole täysin kattava, mutta vertailu tullin tuontipuutilastoihin osoittaa sen sisältävän noin 95 prosenttia tuodusta puusta (vrt. taulukko 10.7). Tiedot poikkeavat lisäksi puulajeittain jonkin verran tullin tilastoista.

	1995	1996	1997	1998
	1 000 m ³			
Saha ja vaneritukit	631	774	1 096	1 390
Mänty	248	309	437	532
Kuusi	178	298	415	476
Muu havupuu	-	-	-	3
Koivu	205	167	244	379
Kuitupuu	9 910	6 683	6 223	9 025
Mänty	2 033	1 882	1 512	1 520
Kuusi	480	356	503	672
Muu havupuu	19	179	63	6
Koivu	7 378	4 266	4 145	6 827
Muu raakapuu	573	132	290	229
Haapa	151	42	117	143
Eukalyptus	422	90	173	86
Polttopuu, puujäte ja hake	642	575	568	921
Yhteensä	11 756	8 164	8 177	11 565

Lähde: Metsäteollisuus ry

Kirjallisuus – Literature

EU-jäsenyys muuttaa ulkomaankauppatilaston tiedonkeruuta. 1995. Tullihallitus, tilastotuotanto ja -palvelu. Moniste. 2 s.

Euroopan yhteisöjen virallinen lehti L 142. 1995. 935 s.

Euroopan yhteisöjen virallinen lehti L 292. 1998. 970 s.

INTRASTAT Suomessa vuonna 1998. 1997. Tullihallitus, tilastoyksikkö. 38 s.

Metsäsektorin suhdannekatsaus 1999–2000. 1999. Metsäntutkimuslaitos. 54 s.

Metsäteollisuustuotteiden vienti, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Pulp & Paper International. Vol. 7. Vuosilta 1986–99.

Metsäsektorin ulkomaankauppa, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsäsektorin ulkomaankauppa maittain. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

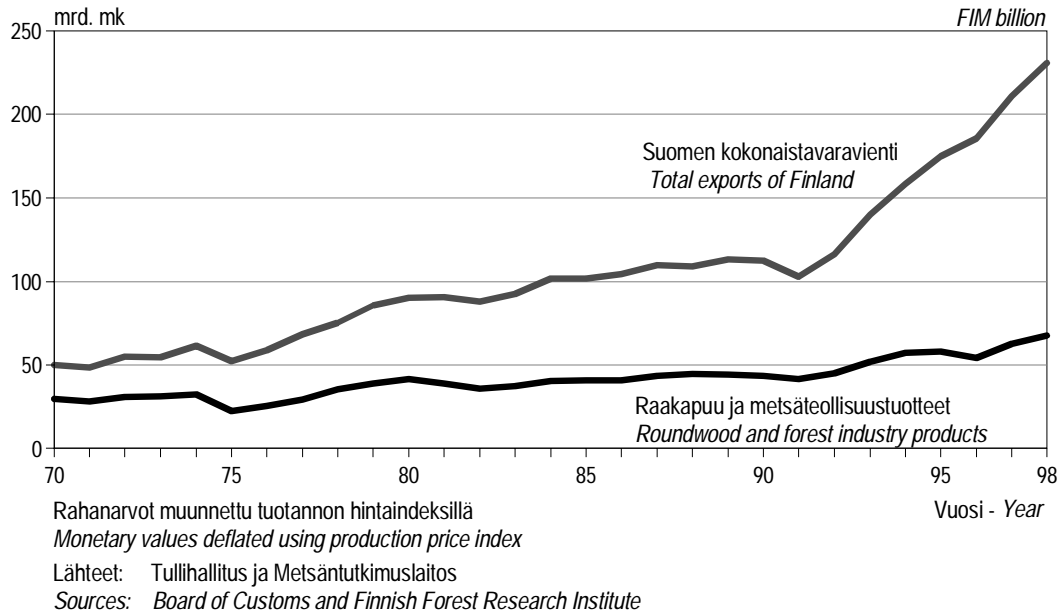
Raakapuun vienti ja tuonti maittain. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsäteollisuus tilastot vuodelta 1998. 1999. Metsäteollisuus ry. 82 s.

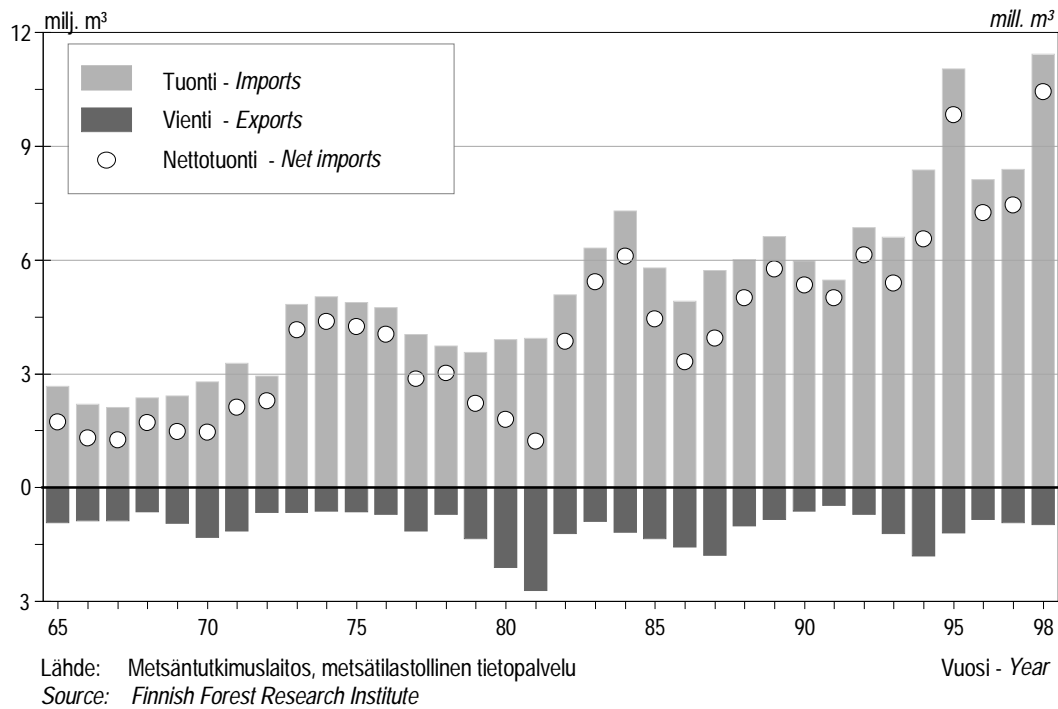
Muut tietolähteet – Other sources of information

Metsäteollisuus ry
Tullihallitus, tilastopalvelu
Tullihallitus, ULTIKA-tietokanta

■ 10 Foreign trade by forest industries



Kuva 10.1 Suomen tavaravienti 1970–98 vuoden 1998 rahanarvossa
Figure 10.1 Total exports of Finland, 1970–98, expressed in 1998 money

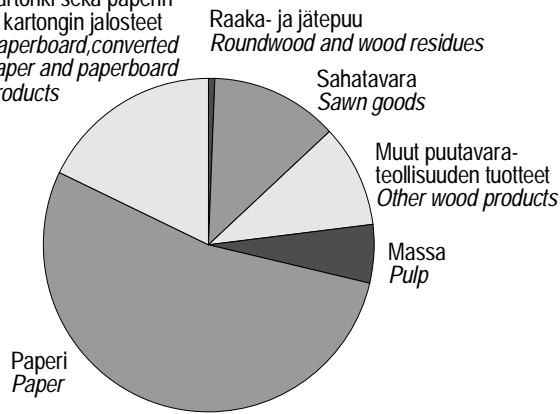


Kuva 10.2 Raakapuun ulkomaankauppa 1965–98
Figure 10.2 Foreign trade in roundwood, 1965–98

Vienti - Exports

67,9 mrd. mk - FIM billion

Kartonki sekä paperin ja kartongin jalosteet
Paperboard, converted paper and paperboard products

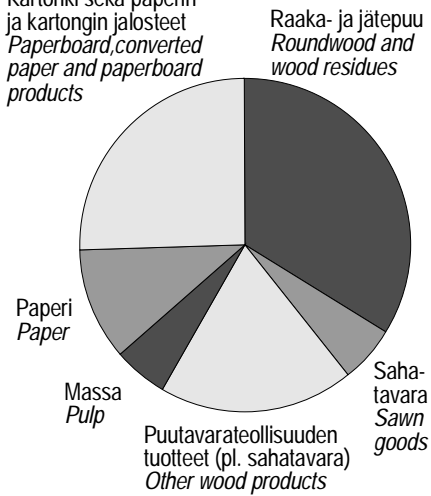


Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

Tuonti - Imports

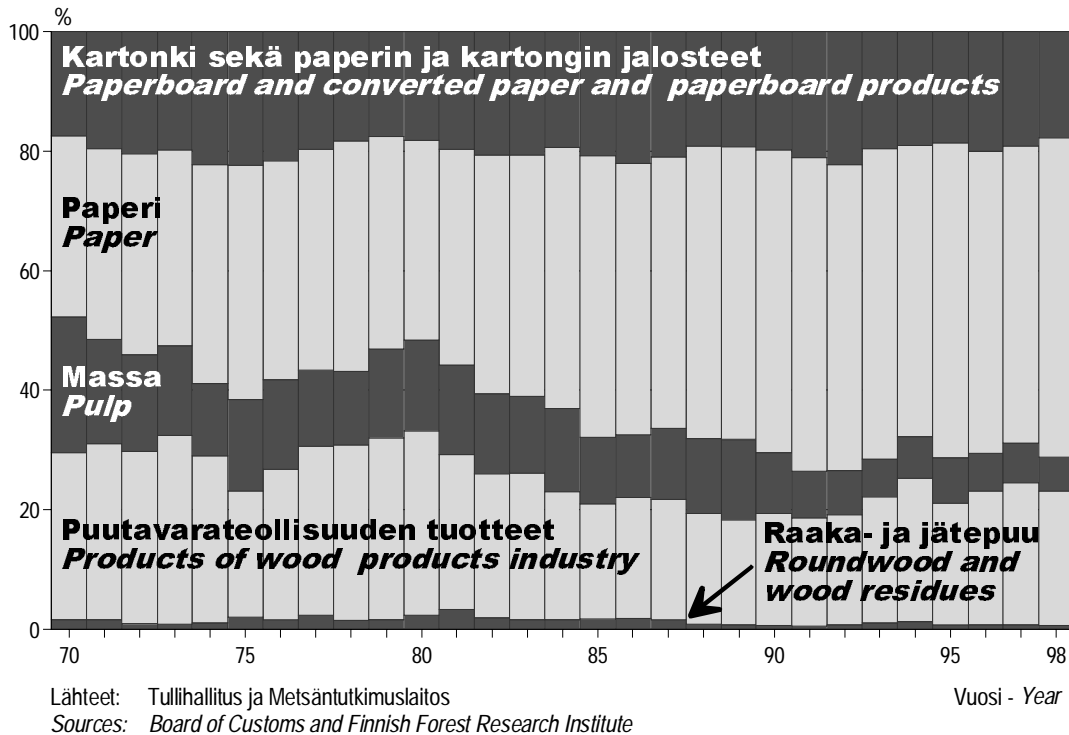
6,7 mrd. mk - FIM billion

Kartonki sekä paperin ja kartongin jalosteet
Paperboard, converted paper and paperboard products



Kuva 10.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo tuoteryhmittäin 1998

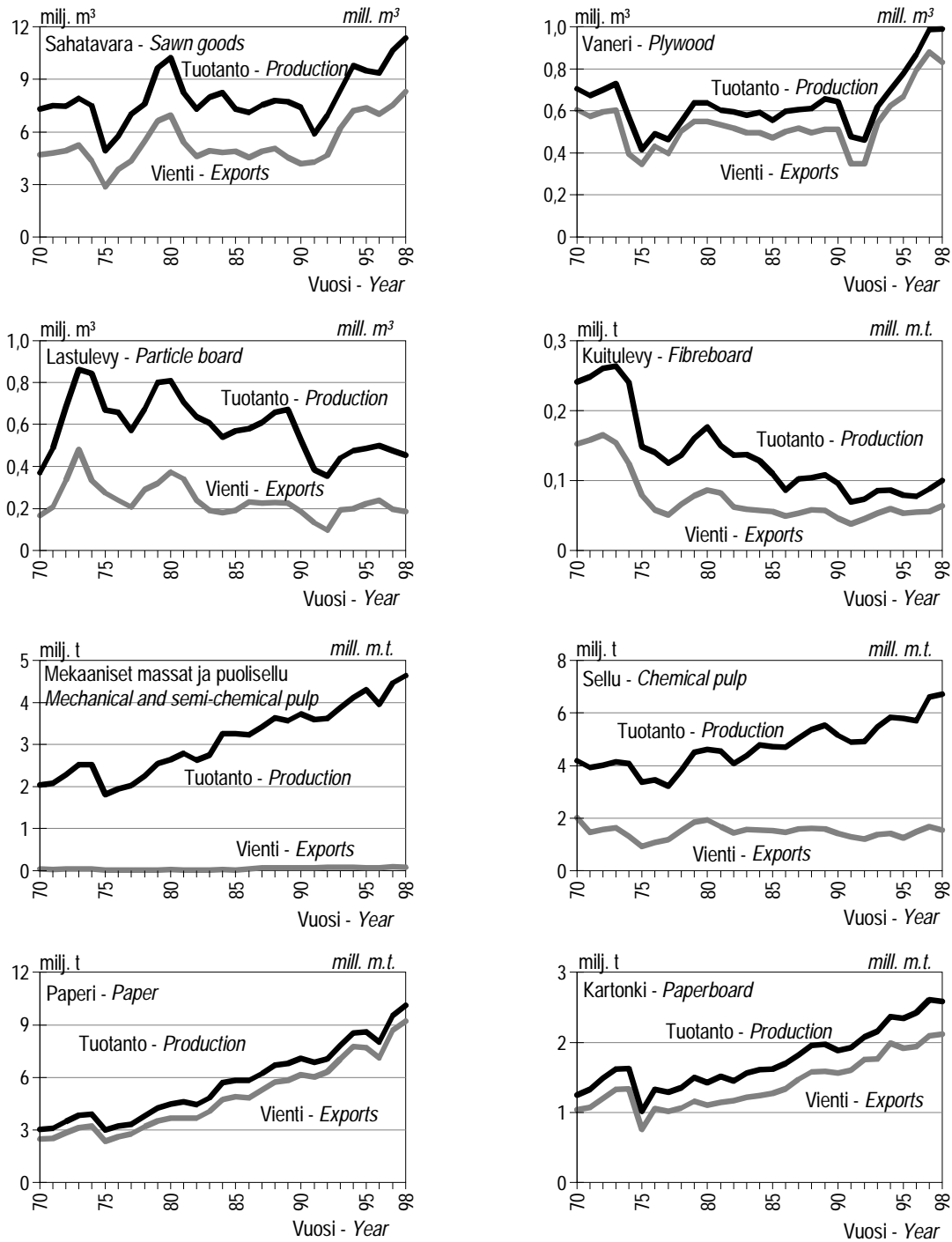
Figure 10.3 Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1998



Kuva 10.4 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970–98

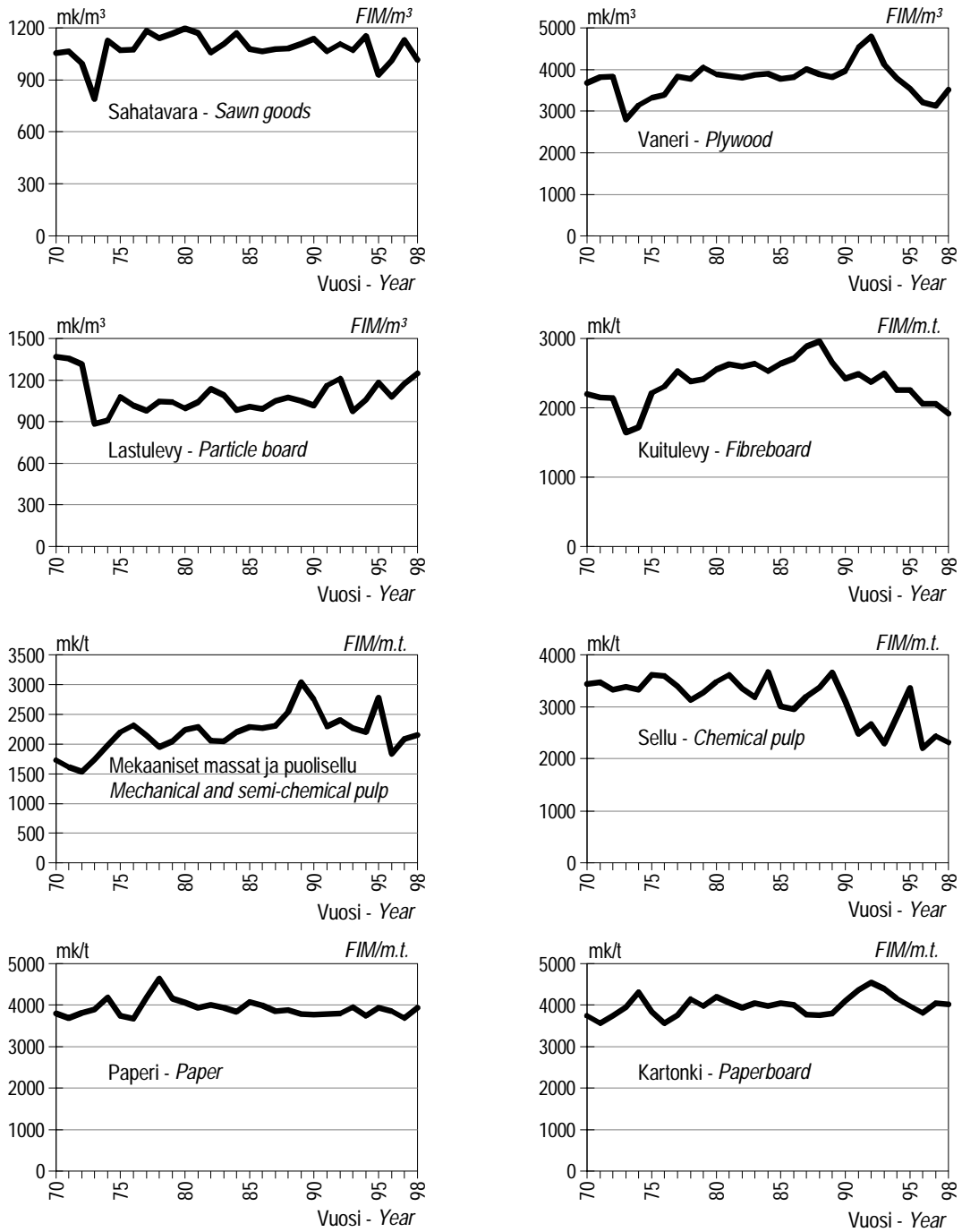
Figure 10.4 Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970–98

10 Foreign trade by forest industries



Lähteet: Tullihallitus ja Metsäteollisuus ry
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Industries Federation

Kuva 10.5 Metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 1970–98
Figure 10.5 Production and exports of forest industry products, 1970–98



Rahanarvot muunnettu tuotannon hintaindeksillä
 Monetary values deflated using production price index

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

Kuva 10.6 Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–98 vuoden 1998 rahanarvossa
 Figure 10.6 Export unit values of forest industry products, 1970–98, expressed in 1998 money

■ 10 Foreign trade by forest industries

10.1 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1998
Foreign trade of roundwood and forest industry products, 1998

Tuote	Product	Yks. Unit	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo, mk/yksikkö	Muutos, 1998/97		
			1 000 yks.	milj. mk		Change 1998/97		
			Quantity, 1 000 units	Value, FIM mill.		Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%	Yksikköarvo, % Unit value, %
Vienti – Exports								
Raakapuu	Industrial roundwood	m ³	993	458	.	7	0	.
Havupuu	Softwood	m ³	733	304	415	17	6	-10
Lehtipuu	Hardwood	m ³	22	32	1 422	1	23	22
Muu	Other	m ³	237	122	516	-15	-17	-2
Jätepuu	Wood residues	m ³	22	2	109	105	79	-13
Metsäteollisuustuotteet	Forest industry products	.	.	67 479	.	.	7	.
Sahatavara	Sawn goods	m ³	8 308	8 449	1 017	10	-2	-11
Vaneri ja viilu	Plywood and veneers	m ³	916	3 131	3 418	-4	4	9
Lastulevy	Particle board	m ³	184	230	1 249	-6	-1	6
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	64	123	1 920	15	6	-8
Muut puutuotteet	Other wood-products	.	.	3 329	.	.	4	.
Massa	Pulp	t - m.t.	1 711	3 823	2 235	-5	-9	-4
Paperi	Paper	t - m.t.	9 229	36 266	3 929	6	15	8
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	2 118	8 515	4 020	1	2	1
Jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	408	3 612	8 858	-8	-6	2
Yhteensä	Total	.	.	67 940	.	.	7	.
Tuonti – Imports								
Raakapuu	Industrial roundwood	m ³	11 421	2 241	.	36	39	.
Havupuu	Softwood	m ³	3 523	702	199	13	12	0
Lehtipuu	Hardwood	m ³	7 136	1 430	200	54	60	4
Muu	Other	m ³	763	109	143	21	23	2
Jätepuu	Wood residues	m ³	612	48	79	21	15	-5
Metsäteollisuustuotteet	Forest industry products	.	.	4 497	.	.	6	.
Sahatavara	Sawn goods	m ³	223	377	1 692	-8	1	10
Vaneri ja viilu	Plywood and veneers	m ³	32	108	3 371	-13	15	32
Lastulevy	Particle board	m ³	29	46	1 578	52	70	12
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	48	145	3 047	31	35	3
Muut puutuotteet	Other wood-products	.	.	989	.	.	19	.
Massa	Pulp	t - m.t.	89 ¹	361	.	10 ¹	4	.
Paperi	Paper	t - m.t.	170	739	4 355	-3	1	5
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	122	566	4 624	-7	-3	4
Jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	78	1 164	14 853	0	0	1
Yhteensä	Total	.	.	6 786	.	.	15	.

¹ Ei sisällä liukosellua.
Excludes dissolving pulp.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board Customs and Finnish Forest Research Institute

10.2 Raakapuun vienti 1998

Exports of roundwood, 1998

Puutavaralaji	Roundwood assortment	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos 1998/97	
		1000 m ³	milj. mk	mk/m ³	Change 1998/97	
		Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä, %	Arvo, %
		1000 m ³	FIM mill.	FIM/m ³	Quantity, %	Value, %
Raakapuu	Industrial roundwood	993	458	.	7	0
Havupuu	Softwood	733	304	415	17	6
mänty	pine	577	257	446	17	6
kuusi	spruce	156	47	301	18	7
muut havupuut	other	0	0	1 714	367	2 300
Lehtipuu	Hardwood	22	32	1 422	1	23
koivu	birch	22	32	1 423	1	24
muut lehtipuut	other	0	0	929	.	.
Polttopuu	Fuelwood	6	1	212	50	50
Hake	Chips	179	47	264	2	-5
Kyllästetty puu	Impregnated wood	52	74	1 414	-48	-24
kyllästetyt havupylväät	softwood poles	51	72	1 406	-39	-15
muu kyllästetty puu	other	1	2	1 778	-94	-85
Jätepuu	Wood residues	22	2	109	105	79
Kaikkiaan	Total	1 015	461	.	8	0

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.3 Raakapuun tuonti 1998

Imports of roundwood, 1998

Puutavaralaji	Roundwood assortment	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos 1998/97	
		1000 m ³	milj. mk	mk/m ³	Change 1998/97	
		Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä, %	Arvo, %
		1000 m ³	FIM mill.	FIM/m ³	Quantity, %	Value, %
Raakapuu	Industrial roundwood	11 421	2 241	.	36	39
Havupuu	Softwood	3 523	702	199	13	12
mänty	pine	1 984	393	198	6	7
kuusi	spruce	1 535	308	201	24	19
muut havupuut	other	4	1	283	-70	-44
Lehtipuu	Hardwood	7 136	1 430	200	54	60
koivu	birch	6 796	1 352	199	57	65
eukalyptus	eucalyptus	114	38	328	-3	-3
muut lehtipuut	other	225	40	178	17	12
Polttopuu	Fuelwood	130	7	54	177	203
Hake	Chips	633	102	161	9	18
Kyllästetty puu	Impregnated wood	0	0	520	221	514
kyllästetyt havupylväät	softwood poles	0	0	202	-	-
muu kyllästetty puu	other	0	0	723	96	421
Jätepuu	Wood residues	612	48	79	21	15
Kaikkiaan	Total	12 033	2 289	.	35	39

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.4 Raakapuun vienti maittain 1998
Exports of roundwood by country, 1998

Mänty <i>Pine</i>			Kuusi <i>Spruce</i>			Havupuut yhteensä <i>Softwood total</i>			Lehtipuut yhteensä <i>Hardwood total</i>		
Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk
<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>
Ruotsi	293	77	Saksa	95	29	Ruotsi	309	81	Saksa	9	17
Sweden			Germany			Sweden			Germany		
Egypti	140	69	Japani	30	11	Egypti	140	69	Latvia	5	7
Egypt			Japan			Egypt			Latvia		
Iso-Britannia	45	44	Ruotsi	16	4	Saksa	106	40	Japani	3	1
United Kingdom			Sweden			Germany			Japan		
Turkki	22	13	Norja	14	3	Iso-Britannia	45	44	Ruotsi	2	2
Turkey			Norway			United Kingdom			Sweden		
Norja	21	8				Norja	35	11	Sveitsi	1	3
Norway						Norway			Switzerland		
Muut	56	46	Muut	2	1	Muut	99	59	Muut	3	2
Others			Others			Others			Others		
Yhteensä	577	257	Yhteensä	156	47	Yhteensä	733	304	Yhteensä	22	32
Total			Total			Total			Total		

Hake ja polttopuu <i>Chips and fuelwood</i>			Kyllästetty puu <i>Impregnated wood</i>			Raakapuun yhteensä <i>Roundwood total</i>			Jätepuu <i>Wood residues</i>		
Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk
<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>	<i>Country</i>	<i>Quantity 1000 m³</i>	<i>Value FIM mill.</i>
Ruotsi	182	47	Libanon	13	15	Ruotsi	492	130	Ruotsi	22	1
Sweden			Lebanon			Sweden			Sweden		
Norja	3	1	Oman	12	14	Egypti	141	70			
Norway			Oman			Egypt					
			Iso-Britannia	9	11	Saksa	115	56			
			United Kingdom			Germany					
			Kypros	5	5	Iso-Britannia	54	55			
			Cyprus			United Kingdom					
			Saudi-Arabia	5	6	Norja	41	15			
			Saudi Arabia			Norway					
Muut	0	1	Muut	8	24	Muut	150	132	Muut	0	1
Others			Others			Others			Others		
Yhteensä	185	48	Yhteensä	52	74	Yhteensä	993	458	Yhteensä	22	2
Total			Total			Total			Total		

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.5 Raakapuun tuonti maittain 1998

Imports of roundwood by country, 1998

Mänty <i>Pine</i>			Kuusi <i>Spruce</i>			Muut havupuut <i>Other softwood</i>			Havupuut yhteensä <i>Softwood total</i>		
Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk
<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.
Venäjä <i>Russia</i>	1 606	314	Venäjä <i>Russia</i>	1 388	276	Viro <i>Estonia</i>	3	1	Venäjä <i>Russia</i>	2 994	590
Saksa <i>Germany</i>	142	28	Viro <i>Estonia</i>	103	22				Viro <i>Estonia</i>	239	52
Viro <i>Estonia</i>	133	29	Latvia	42	9				Saksa <i>Germany</i>	142	28
Latvia	63	14	Ruotsi <i>Sweden</i>	1	0				Latvia	105	23
Ruotsi <i>Sweden</i>	26	5	Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	1	0				Ruotsi <i>Sweden</i>	28	5
Muut - <i>Others</i>	15	3				Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	16	3
Yht. - Total	1 984	393	Yht. - Total	1 535	308	Yht. - Total	4	1	Yht. - Total	3 523	702

Koivu <i>Birch</i>			Eukalyptus <i>Eucalyptus</i>			Muut lehtipuut <i>Other hardwood</i>			Lehtipuut yhteensä <i>Hardwood total</i>		
Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk
<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.
Venäjä <i>Russia</i>	5 996	1 157	Uruguay	114	38	Venäjä <i>Russia</i>	150	19	Venäjä <i>Russia</i>	6 146	1 175
Viro <i>Estonia</i>	533	134				Viro <i>Estonia</i>	70	13	Viro <i>Estonia</i>	603	147
Latvia	213	51				Latvia	3	1	Latvia	216	51
Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	46	9				Saksa <i>Germany</i>	2	6	Uruguay	114	38
Ruotsi <i>Sweden</i>	8	1				Ranska <i>France</i>	0	1	Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	46	9
Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	0	1	Muut - <i>Others</i>	10	9
Yht. - Total	6 796	1 352	Yht. - Total	114	38	Yht. - Total	225	40	Yht. - Total	7 136	1 430

Hake ja polttopuu <i>Chips and fuelwood</i>			Kyllästetty puu <i>Impregnated wood</i>			Raakapuu yhteensä <i>Roundwood total</i>			Jätepuu <i>Wood residues</i>		
Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m ³	Arvo milj. mk
<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.	<i>Country</i>	<i>Quantity</i> 1000 m ³	<i>Value</i> FIM mill.
Venäjä <i>Russia</i>	519	62	Venäjä <i>Russia</i>	0	0	Venäjä <i>Russia</i>	9 659	1 827	Venäjä <i>Russia</i>	557	42
Viro <i>Estonia</i>	163	34				Viro <i>Estonia</i>	1 005	234	Viro <i>Estonia</i>	53	5
Latvia	54	8				Latvia	375	83			
Ruotsi <i>Sweden</i>	19	3				Saksa <i>Germany</i>	143	34			
Liettua <i>Lithuania</i>	7	1				Uruguay	114	38			
Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	124	25	Muut - <i>Others</i>	1	1
Yht. - Total	763	109	Yht. - Total	0	0	Yht. - Total	11 421	2 241	Yht. - Total	612	48

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

■ 10 Foreign trade by forest industries

10.6 Raaka- ja jättepuun vienti 1965–98
Exports of roundwood and wood residues, 1965–98

	1 000 m ³						
Vuosi Year	Havupuu ¹ Softwood ¹	Lehtipuu Hardwood	Polttopuu Fuelwood	Hake Chips	Raakapuu Roundwood	Jättepuu Wood residues	Yhteensä Total
1965	751	179	7	-	937	148	1 085
1966	587	245	4	42	878	70	948
1967	363	413	4	87	867	58	925
1968	344	213	6	85	648	64	712
1969	544	311	2	85	942	87	1 029
1970	748	495	1	82	1 326	49	1 375
1971	718	345	0	92	1 155	36	1 191
1972	292	276	2	92	662	0	662
1973	322	246	1	93	662	18	680
1974	372	178	0	85	635	21	656
1975	418	128	0	95	641	16	657
1976	523	75	0	114	712	54	766
1977	958	61	0	129	1 149	40	1 189
1978	575	15	0	117	707	23	730
1979	1 233	17	1	112	1 362	47	1 409
1980	1 814	60	4	240	2 119	221	2 340
1981	2 205	276	1	237	2 719	200	2 919
1982	927	188	1	102	1 217	10	1 227
1983	728	57	1	102	888	17	905
1984	996	53	0	139	1 188	15	1 203
1985	1 177	33	1	135	1 346	13	1 359
1986	1 329	72	1	172	1 574	7	1 581
1987	1 491	98	0	198	1 786	9	1 795
1988	767	27	24	203	1 020	3	1 023
1989	622	6	1	224	852	6	858
1990	422	5	0	202	629	10	639
1991	272	5	0	195	472	15	487
1992	475	27	1	213	716	5	721
1993	975	27	1	213	1 217	4	1 221
1994	1 594	35	1	179	1 809	5	1 814
1995	974	59	1	163	1 197	0	1 197
1996	667	13	3	169	852	6	858
1997	726	22	4	175	928	11	938
1998	786	22	6	179	993	22	1 015

¹ Sisältää kyllästetyn puun.
Includes impregnated wood.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.7 Raaka- ja jätteen tuonti 1965–98
Imports of roundwood and wood residues, 1965–98

1 000 m³

Vuosi Year	Havupuu ¹ Softwood ¹	Lehtipuu Hardwood	Polttopuu Fuelwood	Hake Chips	Raakapuu Roundwood	Jätteenpuu Wood residues	Yhteensä Total
1965	2 055	505	105	-	2 665	691	3 356
1966	1 822	266	102	-	2 191	775	2 966
1967	1 551	359	193	11	2 114	898	3 012
1968	1 759	351	224	19	2 353	746	3 099
1969	1 433	667	309	11	2 419	441	2 860
1970	1 638	973	147	27	2 785	480	3 265
1971	2 218	838	198	19	3 273	579	3 852
1972	2 322	389	217	22	2 951	432	3 383
1973	3 192	1 277	320	50	4 839	775	5 614
1974	2 498	2 128	356	51	5 033	965	5 998
1975	2 485	1 985	332	90	4 893	941	5 834
1976	2 249	2 046	307	155	4 757	798	5 555
1977	2 136	1 554	212	130	4 032	449	4 481
1978	2 217	1 332	95	92	3 735	211	3 946
1979	1 790	1 620	67	98	3 575	173	3 748
1980	2 033	1 722	96	58	3 909	184	4 093
1981	1 894	1 767	78	206	3 946	161	4 107
1982	2 876	1 559	73	579	5 088	283	5 371
1983	3 542	1 941	61	776	6 319	351	6 670
1984	4 132	2 449	41	674	7 297	272	7 569
1985	3 151	2 263	45	334	5 793	260	6 053
1986	2 350	2 332	48	176	4 906	522	5 428
1987	2 255	3 196	52	222	5 725	275	6 000
1988	1 991	3 804	30	196	6 021	204	6 225
1989	2 208	4 214	36	155	6 613	159	6 772
1990	2 140	3 563	28	249	5 981	64	6 045
1991	2 059	2 965	58	392	5 473	107	5 580
1992	1 929	4 011	21	898	6 858	71	6 929
1993	1 263	5 019	34	293	6 608	364	6 972
1994	2 211	5 612	30	518	8 371	227	8 598
1995	2 791	7 769	42	426	11 028	255	11 283
1996	3 157	4 466	44	451	8 117	403	8 520
1997	3 122	4 634	47	583	8 386	506	8 892
1998	3 523	7 136	130	633	11 421	612	12 033

¹ Sisältää kyllästetyn puun.
Includes impregnated wood.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.8 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1998
Exports of forest industry products, 1998

Tuote	Product	Yks.	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos, 1998/97	
		1 000 yks.	1 000 yks.	milj. mk	mk/yksikkö	Change 1998/97	
		Unit	Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä,%	Arvo,%
		1 000 units	FIM mill.	FIM/unit	Quantity,%	Value,%	
PUUTAVARATEOLLISUUS	WOOD PRODUCTS INDUSTRY	.	.	15 263	.	.	1
Sahatavara	Sawn goods	m ³	8 308	8 449	1 017	10	-2
mäntysahatavara	pine sawn goods	m ³	3 541	3 906	1 103	8	1
kuusisahatavara	spruce sawn goods	m ³	4 181	3 759	899	11	-5
muu havusahatavara	other sawn softwood	m ³	0	0	3 750	.	.
höylätty havusahatavara	planed sawn softwood	m ³	561	724	1 291	20	3
lehtisahatavara	sawn hardwood	m ³	25	61	2 474	-3	-1
Vaneri	Plywood	m ³	832	2 920	3 511	-5	3
Viiilu	Veneers	m ³	84	211	2 501	10	16
Lastulevy	Particle board	m ³	184	230	1 249	-6	-1
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	64	123	1 920	15	6
Huonekalut	Furniture	.	.	1 140	.	.	3
Muut puuteokset	Other wood products	.	.	1 443	.	.	1
Puutalot	Prefabricated wooden houses	.	.	747	.	.	12
MASSA- JA PAPERITEOLL.	PULP AND PAPER INDUSTRY	t - m.t.	13 466	52 216	.	3	9
Massa	Pulp	t - m.t.	1 711	3 823	2 235	-5	-9
mekaaninen puumassa	mechanical pulp	t - m.t.	0	0	3 032	.	.
puolikemiallinen puumassa	semichemical pulp	t - m.t.	88	189	2 147	-2	2
valkaisematon sulfaattisella	unbleached sulphate pulp	t - m.t.	25	71	2 856	-20	-19
valkaistu sulfaattisella	bleached sulphate pulp	t - m.t.	1 522	3 510	2 306	-7	-10
havusulfaatti	softwood sulphate pulp	t - m.t.	851	2 050	2 409	-12	-14
lehtisulfaatti	hardwood sulphate pulp	t - m.t.	671	1 460	2 177	2	-2
liukosella	dissolving pulp	t - m.t.	.	0	.	..	..
valkaisematon sulfiittisella	unbleached sulphite pulp	t - m.t.	0	0	2 173	-84	-85
valkaistu sulfiittisella	bleached sulphite pulp	t - m.t.	0	0	8 219	.	.
keräyspaperi- ja massa	recycled paper and pulp	t - m.t.	76	53	694	55	18
muu kuin puumassa	pulp other than woodpulp	t - m.t.	0	1	1 728	-83	-76
Paperi	Paper	t - m.t.	9 229	36 266	3 929	6	15
sanomalehtipaperi	newsprint	t - m.t.	1 199	3 405	2 838	-1	4
aikakauslehtipaperi	magazine paper	t - m.t.	4 875	19 249	3 949	8	22
päälystämätön	uncoated	t - m.t.	1 893	6 688	3 532	4	15
päälystetty	coated	t - m.t.	2 981	12 561	4 213	11	26
hienopaperi	fine paper	t - m.t.	2 487	10 414	4 188	8	12
päälystämätön	uncoated	t - m.t.	1 342	5 373	4 004	-1	3
päälystetty	coated	t - m.t.	1 145	5 041	4 404	22	23
säkkipaperi	sack paper	t - m.t.	99	386	3 891	-13	-12
muu voimapaperi	other kraft paper	t - m.t.	213	841	3 954	-10	-11
muu paperi	other paper	t - m.t.	357	1 971	5 523	3	7
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	2 118	8 515	4 020	1	2
kraftlaineri	kraftliner	t - m.t.	158	489	3 097	-3	1
muu sulfaattikartonki	other sulphate paperboard	t - m.t.	453	2 037	4 493	-1	-1
fluting	fluting	t - m.t.	400	686	1 715	-2	5
muu kartonki	other paperboard	t - m.t.	1 107	5 303	4 791	4	3
Paperin ja kartongin jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	408	3 612	8 858	-8	-6
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	.	.	67 479	.	.	7

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.9 Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1998

Exports of forest industry products by country, 1998

Maa	Country	Saha- tavara Sawn goods	Vaneri ja viilu Plywood and veneers	Lastu- levy Particle board	Kuitu- levy Fibre- board	Mekaaniset massat Mechanical pulp	Sellu Chemical pulp	Sanoma- lehtipaperi News- print	Muu paino- ja kirjoituspaperi Other printing and writing paper	Voima- paperi Kraft paper	Muu paperi Other paper	Paperi yhteensä Paper, total	Kartonki Paper- board	Paperin ja kartongin jalosteet Converted products
		1 000 m ³			1 000 tonnia				1 000 m.t.					
Eurooppa	Europe	6 052,3	831,4	184,3	60,8	70,1	1 453,7	1 002,7	5 727,1	260,5	284,5	7 274,9	1 551,4	320,0
Euroopan unioni	The European Union	5 840,2	755,1	139,6	55,9	59,3	1 371,3	913,8	5 083,7	232,0	266,3	6 495,9	1 369,1	218,3
Alankomaat	The Netherlands	786,7	120,8	2,0	9,3	14,9	42,4	70,6	359,1	16,1	9,7	455,5	113,5	6,3
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	143,3	15,3	0,2	3,4	1,6	31,2	31,8	546,3	5,4	43,1	626,6	95,2	4,6
Espanja	Spain	142,9	22,8	-	-	5,6	13,6	93,4	411,7	26,7	11,0	542,8	231,5	7,9
Irlanti	Ireland	200,7	9,5	2,2	2,3	0,2	3,2	33,4	13,6	0,9	3,0	50,9	7,3	3,3
Iso-Britannia	United Kingdom	1 375,5	81,5	92,6	24,8	7,1	247,7	333,1	1 214,8	36,7	74,1	1 658,8	217,3	33,5
Italia	Italy	270,3	39,1	-	0,7	5,1	109,8	14,0	250,2	29,3	10,5	304,0	47,6	6,3
Itävalta	Austria	139,5	21,7	-	-	-	16,1	10,7	78,0	18,8	0,7	108,2	23,8	4,0
Kreikka	Greece	128,3	1,6	-	0,6	0,5	0,8	27,5	59,1	2,4	0,6	89,5	33,5	1,7
Portugali	Portugal	5,9	4,9	-	-	-	45,6	20,0	45,0	2,9	1,0	68,9	7,7	0,8
Ranska	France	886,1	89,3	-	0,8	11,3	104,7	43,9	602,7	30,8	32,0	709,5	62,0	29,4
Ruotsi	Sweden	57,6	85,5	18,7	3,5	7,2	59,3	15,8	135,7	6,0	14,3	171,8	82,7	52,1
Saksa	Germany	1 100,4	218,6	0,0	8,2	5,8	696,9	136,4	1 240,7	51,2	62,6	1 491,0	386,0	53,1
Tanska	Denmark	603,1	44,5	24,0	2,4	-	0,0	83,1	126,8	4,8	3,7	218,4	61,1	15,3
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	174,7	52,2	11,1	2,6	0,4	48,7	24,5	212,7	6,4	4,4	248,0	33,4	24,2
Islanti	Iceland	10,7	4,0	6,9	0,2	-	-	0,1	2,1	0,0	0,4	2,6	0,1	0,7
Norja	Norway	110,9	33,8	4,3	1,7	0,4	0,1	13,7	95,7	2,9	1,1	113,4	18,1	21,3
Sveitsi	Switzerland	53,0	14,1	-	0,1	-	48,5	9,9	114,5	2,9	2,8	130,1	15,1	2,3
Muut	Others	0,2	0,3	-	0,6	-	0,1	0,7	0,3	0,6	0,2	1,9	0,1	0,0
Muu Eurooppa	Other Europe	37,4	24,0	33,5	2,3	10,5	33,7	64,5	430,7	22,1	13,7	531,0	148,9	77,4
Latvia	Latvia	0,1	0,2	1,1	0,0	-	0,0	0,6	11,0	0,4	1,6	13,6	8,2	3,7
Liettua	Lithuania	0,4	0,1	0,2	0,0	-	-	2,6	8,4	0,3	0,1	11,5	0,9	2,8
Puola	Poland	3,6	4,3	0,2	0,0	4,4	6,4	10,0	154,9	4,2	1,4	170,4	27,5	7,1
Slovakia	Slovakia	0,1	1,1	-	-	1,3	0,6	4,9	33,7	-	0,7	39,3	11,8	1,8
Tšekki	Czech Republic	5,2	3,1	0,0	0,0	2,1	6,2	4,8	17,2	5,2	0,0	27,2	6,1	4,1
Turkki	Turkey	1,4	6,2	-	-	1,6	6,0	21,3	42,9	1,2	2,9	68,2	18,4	3,2
Ukraina	Ukraine	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	-	0,5	9,1	0,0	0,2	9,9	15,4	1,3
Unkari	Hungary	16,7	1,4	0,1	0,0	0,7	2,0	12,3	34,5	6,6	0,2	53,5	14,1	3,7
Valko-Venäjä	Belarus	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	1,0	2,5	0,7	0,5
Venäjä	Russian Federation	4,9	2,1	23,3	1,2	0,0	5,9	0,4	69,4	0,5	4,1	74,4	31,5	37,8
Viro	Estonia	4,0	3,2	8,5	1,0	-	0,0	4,5	14,0	0,1	0,9	19,4	6,6	10,4
Muut	Others	0,7	2,4	0,0	0,0	0,2	6,5	2,5	34,2	3,8	0,6	41,1	7,7	1,0
Aasia	Asia	868,9	44,5	0,1	1,7	4,8	83,5	113,9	376,9	33,0	37,9	561,8	324,6	52,1
Afrikka	Africa	1 341,6	2,2	0,1	1,2	0,8	4,6	15,2	77,8	3,8	5,2	102,0	61,9	5,1
Pohjois-Amerikka	North America	38,3	36,9	-	0,0	11,1	4,7	14,7	747,4	1,0	21,1	784,3	100,4	19,3
Lat. Amerikka	Latin America	0,0	1,0	-	-	1,0	0,0	20,6	267,2	11,0	1,2	300,0	50,1	5,7
Oseania	Oceania	7,1	0,3	-	0,1	0,2	-	32,4	164,8	2,5	6,9	206,6	29,8	5,5
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	8 308,1	916,2	184,5	63,9	88,1	1 546,5	1 199,5	7 361,2	311,9	356,9	9 229,5	2 118,2	407,8

Lähteet - Sources: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos - Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.10 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1998
Value of exports of forest industry products by country, 1998

Maa	Country	Saha- tavara <i>Sawn goods</i>	Vaneri ja viilu <i>Plywood and veneers</i>	Lastu- levy <i>Particle board</i>	Kuitu- levy <i>Fibre- board</i>	Mekaaniset massat <i>Mechanical pulp</i>	Sellu <i>Chemical pulp</i>	Sanoma- lehtipaperi <i>News- print</i>	Paino- ja kirjoituspaperi <i>Printing and writing paper</i>	Voima- paperi <i>Kraft paper</i>	Muu paperi <i>Other paper</i>	Paperi yhteensä <i>Paper, total</i>	Kartonki <i>Paper- board</i>	Paperin ja kartongin jalosteet <i>Converted products</i>	
		milj. mk						FIM mill.							
Eurooppa	<i>Europe</i>	6 373,6	2 808,2	230,0	117,0	152,1	3 371,5	2 871,7	23 178,3	1 029,5	1 579,7	28 659,1	6 330,3	2 963,0	
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	6 100,1	2 513,0	149,3	102,3	129,1	3 188,3	2 634,4	20 467,6	904,8	1 498,1	25 504,9	5 496,9	1 853,3	
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	692,4	312,7	2,2	15,2	34,6	95,7	195,7	1 439,4	65,6	58,6	1 759,3	546,6	52,7	
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	129,9	60,0	0,2	3,9	3,8	74,7	90,0	2 132,6	23,6	210,1	2 456,3	330,8	46,4	
Espanja	<i>Spain</i>	135,6	94,6	-	-	10,8	31,2	257,9	1 642,0	94,5	54,4	2 048,7	795,1	66,8	
Irlanti	<i>Ireland</i>	204,4	20,0	2,6	4,1	0,4	9,0	86,8	50,2	3,9	15,9	156,8	39,6	16,4	
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	1 633,7	288,0	96,6	52,8	16,2	597,1	996,9	5 073,7	164,3	459,7	6 694,5	1 019,3	248,9	
Italia	<i>Italy</i>	326,8	153,5	-	1,3	9,4	248,5	41,3	928,5	97,6	75,0	1 142,3	186,1	59,8	
Itävalta	<i>Austria</i>	141,9	91,3	-	-	-	35,8	31,0	311,2	58,0	5,7	406,0	104,7	41,0	
Kreikka	<i>Greece</i>	131,7	4,1	-	1,2	1,1	2,1	80,4	242,6	7,7	2,4	333,1	94,7	15,8	
Portugali	<i>Portugal</i>	5,9	17,0	-	-	-	102,4	56,2	188,7	10,9	5,7	261,5	35,2	7,0	
Ranska	<i>France</i>	820,9	223,3	-	1,1	25,9	258,5	137,4	2 466,6	123,6	204,0	2 931,6	289,1	257,2	
Ruotsi	<i>Sweden</i>	69,5	260,8	28,2	6,6	15,5	137,2	44,2	576,9	25,6	75,4	722,1	315,9	411,5	
Saksa	<i>Germany</i>	1 129,2	844,2	0,0	11,4	11,5	1 596,1	391,2	4 886,6	208,3	308,2	5 794,3	1 522,4	473,9	
Tanska	<i>Denmark</i>	678,2	143,4	19,3	4,8	-	0,0	225,6	528,6	21,3	23,0	798,4	217,5	155,9	
Muu Länsi-Eurooppa	<i>Other Western Europe</i>	207,2	194,4	16,4	5,9	0,7	111,3	69,8	853,3	29,3	24,9	977,2	176,7	235,8	
Islanti	<i>Iceland</i>	11,8	12,7	8,6	0,5	-	-	0,3	10,0	0,1	2,0	12,4	0,5	7,5	
Norja	<i>Norway</i>	135,1	116,3	7,8	3,9	0,7	0,3	37,1	375,4	13,8	6,0	432,3	96,0	202,4	
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	60,0	63,2	-	0,5	-	110,7	30,1	466,6	13,4	15,3	525,4	79,7	25,9	
Muut	<i>Others</i>	0,3	2,2	-	1,0	-	0,4	2,3	1,3	2,0	1,5	7,1	0,5	0,0	
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	66,3	100,8	64,4	8,8	22,2	71,8	167,5	1 857,4	95,4	56,8	2 177,0	656,8	873,8	
Latvia	<i>Latvia</i>	0,4	2,7	1,9	0,0	-	0,0	1,6	49,5	2,4	3,2	56,6	25,9	48,8	
Liettua	<i>Lithuania</i>	0,7	0,4	1,1	0,0	-	-	6,6	38,0	1,5	0,4	46,6	3,9	35,5	
Puola	<i>Poland</i>	4,7	23,0	0,8	0,1	9,4	12,3	28,3	642,7	21,1	6,6	698,7	132,4	87,4	
Slovakia	<i>Slovakia</i>	0,2	5,9	-	-	2,7	2,0	13,6	127,1	-	2,5	143,2	50,8	16,6	
Tšekki	<i>Czech Republic</i>	5,4	9,9	0,0	0,0	4,5	14,0	13,4	69,6	20,3	0,0	103,3	27,1	35,8	
Turkki	<i>Turkey</i>	1,9	25,7	-	-	3,2	11,9	52,7	173,1	4,4	10,6	240,9	67,5	22,6	
Ukraina	<i>Ukraine</i>	1,2	0,0	0,4	0,1	0,4	-	1,5	46,2	0,1	1,9	49,8	66,6	19,6	
Unkari	<i>Hungary</i>	23,8	6,9	0,6	0,0	1,5	4,0	31,9	138,8	25,4	1,1	197,1	61,7	25,2	
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	4,6	12,6	3,2	3,4	
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	14,7	6,9	41,4	5,5	0,0	16,2	1,6	369,0	3,0	15,6	389,2	157,3	425,7	
Viro	<i>Estonia</i>	12,3	11,8	18,2	3,0	-	0,0	9,7	62,0	0,5	7,8	80,0	20,0	143,8	
Muut	<i>Others</i>	1,3	7,6	0,1	0,1	0,4	11,5	6,6	133,3	16,6	2,5	159,0	40,4	9,5	
Aasia	<i>Asia</i>	869,5	173,0	0,3	3,8	8,1	183,3	312,2	1 318,7	123,9	194,9	1 949,7	1 286,8	254,0	
Afrikka	<i>Africa</i>	1 139,1	9,8	0,1	1,6	1,8	12,1	39,2	278,9	16,4	25,2	359,6	202,8	28,2	
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	53,9	133,2	-	0,0	24,9	13,4	44,9	3 072,8	7,3	120,0	3 244,9	416,5	265,8	
Lat. Amerikka	<i>Latin America</i>	0,1	4,2	-	-	2,1	0,2	55,8	1 172,7	38,7	9,6	1 276,9	156,5	54,6	
Oseania	<i>Oceania</i>	13,1	2,9	-	0,2	0,3	-	80,8	641,6	11,4	41,6	775,4	122,2	46,5	
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	8 449,3	3 313,4	230,4	122,6	189,2	3 580,5	3 404,5	29 663,0	1 227,1	1 970,9	36 265,6	8 515,1	3 612,1	

Lähteet: - Sources: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos - Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.11 Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1998

Distribution of foreign trade by country, 1998

Maa	Country	Koko tavaravienti		Metsäteollisuus-tuotteiden vienti		Muu vienti		Koko tavaratuonti		Metsäteollisuus-tuotteiden tuonti	
		<i>Total exports of goods</i>		<i>Exports of forest industry products</i>		<i>Other exports</i>		<i>Total imports of goods</i>		<i>Imports of forest industry products</i>	
		milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%
		<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>	<i>FIM mill.</i>
Eurooppa	<i>Europe</i>	173 883	75,4	54 001	80,0	119 882	73,5	128 253	74,2	3 988	88,7
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	127 789	55,4	46 978	69,6	80 811	49,5	100 372	58,1	3 104	69,0
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	10 441	4,5	3 557	5,3	6 885	4,2	7 303	4,2	196	4,4
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	5 760	2,5	3 185	4,7	2 575	1,6	4 550	2,6	82	1,8
Espanja	<i>Spain</i>	5 806	2,5	3 212	4,8	2 593	1,6	2 922	1,7	84	1,9
Irlanti	<i>Ireland</i>	1 444	0,6	466	0,7	978	0,6	1 617	0,9	3	0,1
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	21 256	9,2	10 925	16,2	10 331	6,3	12 552	7,3	191	4,2
Italia	<i>Italy</i>	8 863	3,8	2 153	3,2	6 710	4,1	7 137	4,1	152	3,4
Itävalta	<i>Austria</i>	3 083	1,3	923	1,4	2 160	1,3	1 909	1,1	40	0,9
Kreikka	<i>Greece</i>	2 374	1,0	589	0,9	1 785	1,1	312	0,2	6	0,1
Portugali	<i>Portugal</i>	1 518	0,7	433	0,6	1 085	0,7	1 026	0,6	22	0,5
Ranska	<i>France</i>	11 732	5,1	4 856	7,2	6 876	4,2	8 433	4,9	163	3,6
Ruotsi	<i>Sweden</i>	21 771	9,4	2 288	3,4	19 483	11,9	20 243	11,7	1 349	30,0
Saksa	<i>Germany</i>	27 277	11,8	12 228	18,1	15 049	9,2	26 192	15,2	653	14,5
Tanska	<i>Denmark</i>	6 464	2,8	2 162	3,2	4 302	2,6	6 175	3,6	162	3,6
Muu Länsi-Eurooppa	<i>Other Western Europe</i>	10 636	4,6	2 213	3,3	8 423	5,2	8 832	5,1	147	3,3
Islanti	<i>Iceland</i>	207	0,1	71	0,1	136	0,1	84	0,0	0	0,0
Norja	<i>Norway</i>	7 552	3,3	1 183	1,8	6 370	3,9	6 016	3,5	120	2,7
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	2 838	1,2	948	1,4	1 890	1,2	2 687	1,6	27	0,6
Muut	<i>Others</i>	39	0,0	12	0,0	27	0,0	44	0,0	0	0,0
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	35 458	15,4	4 809	7,1	30 649	18,8	19 050	11,0	737	16,4
Latvia	<i>Latvia</i>	1 720	0,7	153	0,2	1 567	1,0	289	0,2	41	0,9
Liettua	<i>Lithuania</i>	1 093	0,5	99	0,1	994	0,6	166	0,1	4	0,1
Puola	<i>Poland</i>	4 136	1,8	993	1,5	3 144	1,9	1 525	0,9	81	1,8
Slovakia	<i>Slovakia</i>	416	0,2	225	0,3	191	0,1	233	0,1	9	0,2
Tsekki	<i>Czech Republic</i>	1 391	0,6	208	0,3	1 182	0,7	787	0,5	12	0,3
Turkki	<i>Turkey</i>	2 128	0,9	387	0,6	1 742	1,1	441	0,3	1	0,0
Ukraina	<i>Ukraine</i>	714	0,3	151	0,2	563	0,3	141	0,1	1	0,0
Unkari	<i>Hungary</i>	1 375	0,6	331	0,5	1 044	0,6	661	0,4	69	1,5
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	130	0,1	22	0,0	108	0,1	23	0,0	1	0,0
Venäjä	<i>Russia</i>	13 804	6,0	1 600	2,4	12 205	7,5	11 360	6,6	211	4,7
Viro	<i>Estonia</i>	7 597	3,3	408	0,6	7 190	4,4	3 045	1,8	290	6,4
Muut	<i>Others</i>	953	0,4	234	0,3	719	0,4	377	0,2	17	0,4
Aasia	<i>Asia</i>	25 156	10,9	5 039	7,5	20 116	12,3	21 025	12,2	173	3,9
Afrikka	<i>Africa</i>	4 210	1,8	1 763	2,6	2 447	1,5	1 253	0,7	76	1,7
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	18 458	8,0	4 214	6,2	14 244	8,7	14 919	8,6	246	5,5
Lat. Amerikka	<i>Latin America</i>	4 979	2,2	1 496	2,2	3 483	2,1	3 344	1,9	14	0,3
Oseania	<i>Oceania</i>	2 369	1,0	966	1,4	1 403	0,9	1 231	0,7	2	0,0
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	230 569	100,0	67 479	100,0	163 090	100,0	172 819	100,0	4 497	100,0

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.12 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–98
Exports of forest industry products, 1960–98

Tuote	Product	Mittayksikkö Unit	1960	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sahatavara	<i>Sawn goods</i>	1000 m ³	5 339	4 702	2 856	6 939	4 898	4 173	4 265	4 649	6 216	7 181	7 361	7 036	7 534	8 308
Vaneri ja viilu	<i>Plywood and veneer</i>	"	358	605	346	548	472	539	370	375	582	694	728	855	956	916
Lastulevy	<i>Particle board</i>	"	40	168	276	374	191	184	132	95	195	200	223	238	197	184
Kuitulevy	<i>Fibreboard (Wallboard)</i>	1000 t - m.t.	128	152	79	86	56	46	38	45	53	60	53	55	56	64
Mekaaniset massat	<i>Mechanical pulp</i>	"	176	44	16	23	13	56	67	83	83	72	67	69	90	88
Sellu	<i>Chemical pulp</i>	"	1 419	2 013	928	1 916	1 521	1 405	1 282	1 206	1 372	1 420	1 235	1 473	1 662	1 546
liukosellu	<i>dissolving pulp</i>	"	152	252	136	184	133	97	33	10	0	0	..	..	..	..
muu sulfiittisellu	<i>other sulphite pulp</i>	"	766	577	283	285	159	61	81	9	1	1	3	1	0	0
sulfaattisellu	<i>sulphate pulp</i>	"	500	1 184	508	1 447	1 229	1 247	1 168	1 187	1 371	1 419	1 232	1 472	1 662	1 546
Muut massat	<i>Other pulp</i>	"	..	..	5	38	85	63	73	38	35	35	44	43	51	76
Paperi	<i>Paper</i>	"	1 170	2 478	2 341	3 688	4 898	6 133	6 026	6 293	7 056	7 766	7 685	7 120	8 707	9 229
sanomalehtipaperi	<i>newsprint</i>	"	691	1 187	776	1 432	1 643	1 202	1 159	1 146	1 250	1 252	1 099	1 051	1 211	1 199
muu paino- ja kirjoituspaperi	<i>other printing and writing paper"</i>	"	172	779	1 176	1 750	2 758	4 251	4 243	4 525	5 149	5 833	5 993	5 498	6 799	7 361
voimapaperi	<i>kraft paper</i>	"	218	317	210	314	298	354	320	298	329	356	322	279	351	312
muu paperi	<i>other paper</i>	"	89	195	179	191	200	326	303	326	328	325	272	293	346	357
Kartonki	<i>Paperboard</i>	"	440	1 044	756	1 104	1 268	1 566	1 603	1 754	1 764	1 986	1 918	1 942	2 094	2 118
Paperin ja kartongin jalosteet	<i>Converted paper and paperboard products</i>	"	52	211	293	418	455	325	243	273	308	369	381	415	445	408
Paperi, kartonki ja jalosteet yhteensä	<i>Paper, paperboard and converted products, total</i>	"	1 663	3 732	3 390	5 210	6 622	8 024	7 871	8 320	9 129	10 122	9 984	9 477	11 246	11 755

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.13 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–98
Value of exports of forest industry products, 1970–98

Tuote	Product	1970		1980		1990		1995		1996		1997		1998	
		milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%
		FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.	FIM mill.
SUOMEN TAVARAVIENTI	TOTAL EXPORTS OF GOODS	9 687	100,0	52 793	100,0	101 339	100,0	176 021	100,0	186 334	100,0	212 840	100,0	230 569	100,0
RAAKA- JA JÄTEPUU	ROUNDWOOD AND WOOD RESIDUES	88	0,9	545	1,0	252	0,2	520	0,3	424	0,2	462	0,2	461	0,2
PUUTAVARATEOLLISUUS	WOOD-PRODUCTS INDUSTRY	1 500	15,5	7 093	13,4	7 187	7,1	13 210	7,5	12 452	6,7	15 138	7,1	15 263	6,6
Sahatavara	Sawn goods	924	9,5	4 960	9,4	4 441	4,4	7 692	4,4	6 714	3,6	8 587	4,0	8 449	3,7
Vaneri ja viilu	Plywood and veneers	415	4,3	1 274	2,4	2 005	2,0	2 531	1,4	2 585	1,4	3 009	1,4	3 131	1,4
Lastulevy	Particle board	43	0,4	222	0,4	175	0,2	259	0,1	243	0,1	232	0,1	230	0,1
Kuitulevy	Fibreboard (Wallboard)	62	0,6	131	0,2	103	0,1	117	0,1	107	0,1	116	0,1	123	0,1
Muut ¹	Others ¹	56	0,6	507	1,0	463	0,5	2 610	1,5	2 804	1,5	3 194	1,5	3 329	1,4
MASSA- JA PAPERITEOLLISUUS	PULP AND PAPER INDUSTRY	3 789	39,1	15 304	29,0	30 956	30,5	47 066	26,7	42 752	22,9	47 979	22,5	52 216	22,6
Mekaaniset massat	Mechanical pulp	13	0,1	26	0,0	131	0,1	194	0,1	130	0,1	185	0,1	189	0,1
Sellu	Chemical pulp	1 205	12,4	3 414	6,5	3 673	3,6	4 297	2,4	3 324	1,8	3 973	1,9	3 581	1,6
liukosellu	dissolving pulp	194	2,0	423	0,8	326	0,3	..	..	..	..	..	..	0	0,0
muu sulfittisellu	other sulphite pulp	334	3,4	508	1,0	186	0,2	6	0,0	2	0,0	1	0,0	0	0,0
sulfaattisellu	sulphate pulp	676	7,0	2 483	4,7	3 161	3,1	4 291	2,4	3 322	1,8	3 972	1,9	3 580	1,6
Muut massat	Other pulp	0	0,0	22	0,0	86	0,1	52	0,0	43	0,0	47	0,0	53	0,0
Paperi	Paper	1 633	16,9	7 666	14,5	19 462	19,2	31 336	17,8	28 128	15,1	31 577	14,8	36 266	15,7
sanomalehtipaperi	newsprint	631	6,5	2 420	4,6	2 917	2,9	3 171	1,8	3 371	1,8	3 271	1,5	3 405	1,5
muu paino- ja kirjoituspaperi	other printing and writing paper	539	5,6	3 868	7,3	13 830	13,6	25 379	14,4	22 090	11,9	25 088	11,8	29 663	12,9
voimapaperi	kraft paper	241	2,5	720	1,4	1 270	1,3	1 363	0,8	1 155	0,6	1 384	0,7	1 227	0,5
muu paperi	other paper	222	2,3	658	1,2	1 445	1,4	1 424	0,8	1 511	0,8	1 834	0,9	1 971	0,9
Kartonki	Paperboard	681	7,0	2 373	4,5	5 415	5,3	7 925	4,5	7 604	4,1	8 340	3,9	8 515	3,7
Paperin ja kartongin jalosteet	Converted paper and paperboard products	258	2,7	1 803	3,4	2 189	2,2	3 261	1,9	3 522	1,9	3 858	1,8	3 612	1,6
RAAKAPUU JA METSÄTEOLLISUUS-TUOTTEET YHTEENSÄ	ROUNDWOOD AND FOREST INDUSTRY PRODUCTS TOTAL	5 377	55,5	22 942	43,5	38 394	37,9	60 796	34,5	55 628	29,9	63 579	29,9	67 940	29,5
MUU VIENTI	OTHER EXPORTS	4 310	44,5	29 851	56,5	62 945	62,1	115 225	65,5	130 706	70,1	149 261	70,1	162 629	70,5

¹ Tuoteryhmään lisätty puiset huonekalut vuodesta 1995 alkaen.
Wooden furniture included as of 1995.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

■ 10 Foreign trade by forest industries

10.14 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1990–98
Value of exports of forest industry products by country, 1990–98

Maa	Country	1990		1995		1996		1997		1998	
		milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%
Eurooppa	<i>Europe</i>	32 512	85,2	47 307	78,5	43 800	79,3	49 780	78,9	54 001	80,0
Euroopan unioni ¹	<i>The European Union ¹</i>	27 873	73,1	41 947	69,6	38 170	69,1	43 151	68,4	46 978	69,6
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	2 414	6,3	2 969	4,9	2 738	5,0	3 499	5,5	3 557	5,3
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	997	2,6	3 305	5,5	2 574	4,7	2 822	4,5	3 185	4,7
Espanja	<i>Spain</i>	1 542	4,0	2 630	4,4	2 258	4,1	2 668	4,2	3 212	4,8
Irlanti	<i>Ireland</i>	375	1,0	449	0,7	432	0,8	388	0,6	466	0,7
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	6 957	18,2	9 139	15,2	9 147	16,6	10 436	16,5	10 925	16,2
Italia	<i>Italy</i>	1 303	3,4	1 545	2,6	1 284	2,3	1 836	2,9	2 153	3,2
Itävalta	<i>Austria</i>	500	1,3	727	1,2	708	1,3	805	1,3	923	1,4
Kreikka	<i>Greece</i>	411	1,1	611	1,0	458	0,8	572	0,9	589	0,9
Portugali	<i>Portugal</i>	149	0,4	368	0,6	343	0,6	435	0,7	433	0,6
Ranska	<i>France</i>	3 490	9,1	4 317	7,2	4 153	7,5	4 212	6,7	4 856	7,2
Ruotsi	<i>Sweden</i>	1 315	3,4	2 034	3,4	1 919	3,5	2 046	3,2	2 288	3,4
Saksa	<i>Germany</i>	6 996	18,3	11 599	19,2	10 107	18,3	11 320	17,9	12 228	18,1
Tanska	<i>Denmark</i>	1 423	3,7	2 125	3,5	1 937	3,5	2 113	3,3	2 162	3,2
Muu Länsi-Eurooppa	<i>Other Western Europe</i>	1 550	4,1	2 065	3,4	1 908	3,5	2 031	3,2	2 213	3,3
Islanti	<i>Iceland</i>	47	0,1	63	0,1	59	0,1	64	0,1	71	0,1
Norja	<i>Norway</i>	632	1,7	989	1,6	989	1,8	1 058	1,7	1 183	1,8
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	871	2,3	1 002	1,7	848	1,5	898	1,4	948	1,4
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	3 088	8,1	3 295	5,5	3 722	6,7	4 598	7,3	4 809	7,1
Latvia	<i>Latvia</i>	.	.	117	0,2	113	0,2	137	0,2	153	0,2
Liettua	<i>Lithuania</i>	.	.	55	0,1	68	0,1	89	0,1	99	0,1
Ent. Neuvostoliitto	<i>former USSR</i>	2 663	6,9	.	.	.	.	.	.	.	.
Puola	<i>Poland</i>	50	0,1	597	1,0	634	1,1	798	1,3	993	1,5
Ent. Tšekkoslovakia	<i>former Czechoslovakia</i>	59	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.
Slovakia	<i>Slovakia</i>	.	.	77	0,1	95	0,2	117	0,2	225	0,3
Tsekki	<i>Czech Republic</i>	.	.	112	0,2	123	0,2	152	0,2	208	0,3
Turkki	<i>Turkey</i>	118	0,3	250	0,4	262	0,5	317	0,5	387	0,6
Ukraina	<i>Ukraine</i>	.	.	104	0,2	113	0,2	159	0,3	151	0,2
Unkari	<i>Hungary</i>	90	0,2	226	0,4	204	0,4	279	0,4	331	0,5
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	.	.	13	0,0	16	0,0	32	0,1	22	0,0
Venäjä	<i>Russia</i>	.	.	1 260	2,1	1 614	2,9	1 950	3,1	1 600	2,4
Viro	<i>Estonia</i>	.	.	283	0,5	318	0,6	400	0,6	408	0,6
Muut	<i>Others</i>	108	0,3	201	0,3	163	0,3	167	0,3	234	0,3
Aasia, josta:	<i>Asia, of which:</i>	2 364	6,2	5 581	9,3	5 666	10,3	5 997	9,5	5 039	7,5
Japani	<i>Japan</i>	548	1,4	1 897	3,1	2 159	3,9	2 050	3,2	1 643	2,4
Kiina	<i>China</i>	86	0,2	256	0,4	495	0,9	383	0,6	385	0,6
Afriikka	<i>Africa</i>	872	2,3	1 606	2,7	1 251	2,3	1 707	2,7	1 763	2,6
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	1 550	4,1	3 432	5,7	2 753	5,0	3 395	5,4	4 214	6,2
josta USA	<i>of which USA</i>	1 406	3,7	3 207	5,3	2 587	4,7	3 134	5,0	3 803	5,6
Lat. Amerikka	<i>Latin America</i>	393	1,0	1 196	2,0	886	1,6	1 198	1,9	1 496	2,2
Oseania	<i>Oceania</i>	453	1,2	1 154	1,9	848	1,5	1 041	1,6	966	1,4
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	38 142	100,0	60 276	100,0	55 203	100,0	63 117	100,0	67 479	100,0

¹ Sisältää vuonna 1990 silloisten EU-maiden lisäksi myös Itävallan ja Ruotsin, jotka liittyivät EU:n jäseniksi vuonna 1995.
Austria and Sweden are also included in 1990.
Taulukko sisältää myös puiset huonekalut vuodesta 1995 alkaen.
Wooden furniture included as of 1995.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.15 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–98
Exports of forest industry products, 1970–98

A. Puutavaraiteollisuuden tuotteet
Products of wood-product industries

Vuosi Year	Sahatavara Sawn goods			Vaneri ja viilu Plywood and veneer			Lastulevy Particle board			Kuitulevy Fibreboard		
	Määrä, 1 000 m ³ Quantity, 1 000 m ³	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/m ³ Unit value, FIM/m ³	Määrä, 1 000 m ³ Quantity, 1 000 m ³	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/m ³ Unit value, FIM/m ³	Määrä, 1 000 m ³ Quantity, 1 000 m ³	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/m ³ Unit value, FIM/m ³	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.
1970	4 702	924	196	605	415	686	168	43	255	152	62	411
1971	4 785	994	208	573	428	746	206	55	266	158	66	420
1972	4 911	1 036	211	595	482	811	334	93	278	165	75	454
1973	5 256	1 457	277	602	591	983	480	150	312	154	89	580
1974	4 323	2 146	496	394	547	1 388	334	134	402	124	94	759
1975	2 856	1 193	418	346	447	1 290	276	116	421	79	68	864
1976	3 858	1 706	442	432	604	1 397	240	101	420	58	55	949
1977	4 355	2 373	545	396	699	1 762	207	93	451	51	60	1 165
1978	5 469	2 921	534	503	892	1 771	290	142	489	66	73	1 114
1979	6 637	3 904	588	549	1 120	2 038	318	167	525	78	95	1 219
1980	6 939	4 960	715	548	1 274	2 324	374	222	595	86	131	1 526
1981	5 411	3 937	728	534	1 276	2 392	342	221	647	82	134	1 634
1982	4 600	3 148	684	518	1 276	2 464	239	176	737	62	105	1 682
1983	4 936	3 914	793	495	1 372	2 770	189	148	782	59	112	1 893
1984	4 820	4 305	893	496	1 475	2 974	180	135	750	57	111	1 934
1985	4 898	3 998	816	472	1 352	2 863	191	146	765	56	113	2 006
1986	4 557	3 697	811	502	1 456	2 903	232	175	756	49	102	2 062
1987	4 893	4 128	844	516	1 619	3 139	224	184	824	53	119	2 263
1988	5 049	4 426	876	517	1 630	3 152	229	200	871	58	138	2 395
1989	4 550	4 280	941	537	1 741	3 242	226	203	895	57	128	2 255
1990	4 173	4 441	1 064	539	2 005	3 716	184	175	953	46	103	2 265
1991	4 265	4 068	954	370	1 508	4 074	132	138	1 042	38	84	2 239
1992	4 649	4 687	1 008	375	1 638	4 363	95	105	1 105	45	98	2 165
1993	6 216	6 168	992	582	2 224	3 816	195	177	907	53	123	2 314
1994	7 181	8 014	1 116	694	2 530	3 664	200	205	1 024	60	131	2 186
1995	7 361	7 692	1 045	728	2 531	3 477	223	259	1 165	53	117	2 221
1996	7 036	6 714	954	855	2 585	3 023	238	243	1 019	55	107	1 947
1997	7 534	8 587	1 140	956	3 009	3 148	197	232	1 183	56	116	2 078
1998	8 308	8 449	1 017	916	3 131	3 418	184	230	1 249	64	123	1 920

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

10.15 JATKOA
CONTINUATION

B. Massat ja keräyspaperi
Pulp and recycled paper

Vuosi Year	Mekaaniset massat Mechanical pulp			Sulfaattisella Sulphate pulp			Liukosella Dissolving pulp			Muu sulfiittisella Other sulphite pulp			Keräyspaperi ja muut massat Recycled paper and other pulp		
	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.
1970	44	13	300	1 184	676	571	252	194	770	577	334	579	..	..	..
1971	29	9	302	834	514	617	197	164	834	417	264	632	..	..	..
1972	46	13	290	919	545	593	183	159	865	462	280	605	..	..	..
1973	39	14	355	915	616	673	169	153	905	536	350	652	4	1	303
1974	32	19	588	718	681	949	166	217	1 309	415	385	929	8	6	726
1975	16	14	905	508	721	1 417	136	270	1 986	283	385	1 361	5	2	361
1976	17	16	932	611	868	1 420	136	243	1 788	320	433	1 356	17	12	718
1977	11	9	847	756	964	1 276	137	242	1 763	276	362	1 311	11	6	531
1978	16	12	742	1 092	1 231	1 127	138	237	1 720	285	340	1 190	7	3	436
1979	18	16	921	1 374	1 970	1 434	168	322	1 911	305	442	1 448	14	8	587
1980	23	26	1 143	1 447	2 483	1 716	184	423	2 297	285	508	1 779	38	22	595
1981	17	23	1 333	1 252	2 510	2 005	174	487	2 797	242	513	2 125	30	24	779
1982	17	21	1 287	1 094	2 127	1 943	162	486	3 005	184	414	2 249	19	15	799
1983	18	24	1 329	1 197	2 311	1 931	150	450	3 002	207	458	2 211	21	17	810
1984	24	38	1 584	1 213	3 117	2 570	151	489	3 226	173	458	2 654	83	47	573
1985	13	22	1 673	1 229	2 579	2 099	133	386	2 895	159	379	2 385	85	63	737
1986	30	49	1 640	1 259	2 597	2 063	101	291	2 888	89	205	2 301	83	82	991
1987	55	96	1 745	1 405	3 327	2 368	108	328	3 038	73	182	2 488	62	60	979
1988	69	141	2 053	1 446	3 869	2 676	121	409	3 365	45	130	2 890	87	88	1 012
1989	66	172	2 623	1 430	4 432	3 100	118	447	3 793	39	132	3 429	80	84	1 052
1990	56	131	2 317	1 247	3 160	2 534	97	326	3 355	61	186	3 068	63	86	1 354
1991	67	127	1 877	1 168	2 290	1 962	33	97	2 903	81	217	2 676	73	77	1 047
1992	83	167	2 012	1 187	2 650	2 232	10	25	2 615	9	23	2 540	38	41	1 089
1993	83	164	1 972	1 371	2 743	2 001	0	0	2 432	1	2	3 095	35	34	969
1994	72	143	1 970	1 419	3 568	2 515	0	0	.	1	4	3 147	35	32	939
1995	67	194	2 881	1 232	4 291	3 483	..	..	..	3	6	1 974	44	52	1 182
1996	69	130	1 879	1 472	3 322	2 257	..	..	..	1	2	2 247	43	44	1 004
1997	90	185	2 050	1 662	3 972	2 390	..	..	..	0	1	2 345	51	47	924
1998	88	189	2 148	1 546	3 580	2 315	..	0	..	0	0	2 516	76	53	698

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

10.15 JATKOA CONTINUATION

C. Paperi ja kartonki Paper and paperboard

Vuosi Year	Sanomalehtipaperi Newsprint			Muu paino- ja kirjoituspaperi Other printing and writing paper			Voimapaperi Kraft paper			Muu paperi Other paper			Kartonki Paperboard		
	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikköarvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.
1970	1 187	631	532	779	539	691	317	241	760	195	222	1 137	1 044	681	652
1971	1 168	647	554	854	623	729	305	243	797	194	227	1 168	1 067	712	668
1972	1 310	751	573	1 007	765	760	305	266	872	225	265	1 178	1 203	852	708
1973	1 321	816	618	1 246	1 049	842	312	307	985	235	307	1 305	1 328	1 071	806
1974	1 137	1 114	980	1 501	1 900	1 266	317	470	1 486	261	504	1 932	1 337	1 710	1 278
1975	776	993	1 280	1 176	1 758	1 495	210	401	1 912	179	453	2 537	756	1 189	1 574
1976	866	1 089	1 257	1 328	1 965	1 480	252	433	1 716	162	370	2 283	1 050	1 508	1 437
1977	840	1 201	1 431	1 526	2 559	1 677	229	415	1 813	158	389	2 467	1 018	1 515	1 488
1978	1 113	1 679	1 508	1 634	3 031	1 855	271	481	1 774	171	453	2 641	1 063	1 679	1 578
1979	1 393	2 200	1 579	1 617	3 229	1 997	320	613	1 913	191	570	2 980	1 163	2 091	1 797
1980	1 432	2 420	1 690	1 750	3 868	2 210	314	720	2 293	191	658	3 436	1 104	2 373	2 148
1981	1 542	2 972	1 928	1 700	4 119	2 423	263	671	2 556	190	717	3 777	1 141	2 699	2 366
1982	1 339	2 777	2 074	1 872	4 876	2 605	260	756	2 906	194	779	4 024	1 168	2 885	2 470
1983	1 467	3 013	2 054	2 092	5 652	2 701	281	829	2 948	202	822	4 080	1 215	3 195	2 628
1984	1 676	3 519	2 100	2 549	7 746	3 040	314	968	3 086	198	861	4 348	1 242	3 550	2 857
1985	1 643	3 683	2 242	2 758	8 983	3 257	298	968	3 252	200	931	4 659	1 268	3 750	2 957
1986	1 470	3 300	2 245	2 865	8 825	3 080	295	923	3 131	193	879	4 549	1 340	3 885	2 899
1987	1 437	3 270	2 276	3 309	10 112	3 056	305	961	3 154	216	991	4 596	1 471	4 201	2 857
1988	1 202	3 031	2 521	3 935	12 770	3 245	329	1 127	3 430	269	1 139	4 232	1 583	4 820	3 045
1989	1 079	2 666	2 472	4 134	13 926	3 369	338	1 217	3 603	295	1 304	4 414	1 588	5 221	3 287
1990	1 202	2 917	2 427	4 251	13 830	3 254	354	1 269	3 582	326	1 445	4 436	1 566	5 415	3 459
1991	1 159	2 876	2 481	4 243	13 423	3 163	320	1 072	3 349	303	1 280	4 222	1 603	5 712	3 564
1992	1 146	2 658	2 320	4 525	14 751	3 260	298	1 105	3 713	326	1 513	4 648	1 754	6 675	3 806
1993	1 250	2 974	2 379	5 149	18 374	3 568	329	1 276	3 878	328	1 595	4 864	1 764	6 739	3 819
1994	1 252	2 899	2 315	5 833	20 247	3 471	356	1 309	3 682	325	1 527	4 699	1 986	7 378	3 715
1995	1 099	3 171	2 885	5 993	25 379	4 235	322	1 363	4 233	272	1 424	5 245	1 918	7 925	4 132
1996	1 051	3 371	3 209	5 498	22 090	4 018	279	1 155	4 141	293	1 511	5 161	1 942	7 604	3 916
1997	1 211	3 271	2 702	6 799	25 088	3 690	351	1 384	3 945	346	1 834	5 301	2 094	8 340	3 983
1998	1 199	3 405	2 838	7 361	29 663	4 030	312	1 227	3 934	357	1 971	5 523	2 118	8 515	4 020

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

■ 10 Foreign trade by forest industries

10.16 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1998
Imports of forest industry products, 1998

Tuote	Product	Yks. Unit	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos, 1998/97	
			1 000 yks. Quantity, 1 000 units	milj. mk Value, FIM mill.	mk/yksikkö Unit value, FIM/unit	Change 1998/97	Arvo,% Value,%
						Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%
PUUTAVARATEOLLISUUS	WOOD PRODUCTS INDUSTRY	.	.	1 666	.	.	16
Sahatavara	Sawn goods	m ³	223	377	1 692	-8	1
mäntysahatavara	pine sawn goods	m ³	58	34	585	-20	-19
kuusisahatavara	spruce sawn goods	m ³	84	48	571	-13	-19
muu havusahatavara	other sawn softwood	m ³	8	9	1 181	14	64
höylätty havusahatavara	planed sawn softwood	m ³	2	3	1 165	6	7
lehtisahatavara	sawn hardwood	m ³	71	283	3 984	9	8
Vaneri	Plywood	m ³	26	56	2 141	13	30
Viilu	Veneers	m ³	6	52	8 649	-57	3
Lastulevy	Particle board	m ³	29	46	1 578	52	70
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	48	145	3 047	31	35
Huonekalut	Furniture	.	.	678	.	.	22
Muut puuteokset	Other wood products	.	.	305	.	.	13
Puutalot	Prefabricated wooden houses	.	.	5	.	.	-22
MASSA- JA PAPERITEOLL.	PULP AND PAPER INDUSTRY	t - m.t.	.	2 831	.	.	0
Massa	Pulp	t - m.t.	.	361	.	.	4
mekaaninen puumassa	mechanical pulp	t - m.t.	5	9	1 887	34	36
puolikemiallinen puumassa	semichemical pulp	t - m.t.	3	5	1 502	-50	-40
valkaisuaton sulfaattisella	unbleached sulphate pulp	t - m.t.	8	16	2 045	-45	-30
valkaistu sulfaattisella	bleached sulphate pulp	t - m.t.	34	83	2 421	60	44
havusulfaatti	softwood sulphate pulp	t - m.t.	14	36	2 681	59	49
lehtisulfaatti	hardwood sulphate pulp	t - m.t.	21	47	2 251	61	40
liukosella	dissolving pulp	t - m.t.	..	212	..	..	-1
valkaisuaton sulfiittisella	unbleached sulphite pulp	t - m.t.	1	1	2 012	186	135
valkaistu sulfiittisella	bleached sulphite pulp	t - m.t.	1	3	3 681	-60	-50
keräyspaperi- ja massa	recycled paper and pulp	t - m.t.	34	21	618	4	-11
muu kuin puumassa	pulp other than woodpulp	t - m.t.	4	11	2 606	253	63
Paperi	Paper	t - m.t.	170	739	4 355	-3	1
sanomalehtipaperi	newsprint	t - m.t.	37	91	2 461	-4	-1
aikakauslehtipaperi	magazine paper	t - m.t.	9	41	4 496	2	1
päällystämätön	uncoated	t - m.t.	6	21	3 889	9	21
päällystetty	coated	t - m.t.	4	20	5 421	-6	-14
hienopaperi	fine paper	t - m.t.	42	300	7 126	-8	-6
päällystämätön	uncoated	t - m.t.	24	166	6 947	10	13
päällystetty	coated	t - m.t.	18	133	7 363	-25	-22
säkkipaperi	sack paper	t - m.t.	3	11	3 504	138	128
muu voimapaperi	other kraft paper	t - m.t.	7	38	5 101	-20	-1
muu paperi	other paper	t - m.t.	71	259	3 643	-1	10
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	122	566	4 624	-7	-3
kraftlaineri	kraftliner	t - m.t.	73	211	2 910	-7	-1
muu sulfaattikartonki	other sulphate paperboard	t - m.t.	15	98	6 737	29	23
fluting	fluting	t - m.t.	4	9	2 079	46	49
muu kartonki	other paperboard	t - m.t.	31	248	8 005	-23	-14
Paperin ja kartongin jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	78	1 164	14 853	0	0
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	.	.	4 497	.	.	6

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.17 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–98

Imports of forest industry products, 1983–98

A. Puutavarateollisuuden tuotteet

Products of wood-product industries

Vuosi Year	Sahatavara <i>Sawn goods</i>			Vaneri ja viilu <i>Plywood and veneers</i>			Lastulevy <i>Particle board</i>			Kuitulevy <i>Fibreboard</i>		
	Määrä, 1 000 m ³ <i>Quantity, 1 000 m³</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/m ³ <i>Unit value, FIM/m³</i>	Määrä, 1 000 m ³ <i>Quantity, 1 000 m³</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/m ³ <i>Unit value, FIM/m³</i>	Määrä, 1 000 m ³ <i>Quantity, 1 000 m³</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/m ³ <i>Unit value, FIM/m³</i>	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>
1983	54	60	1 111	9	55	6 072	3	4	1 349	3	5	1 546
1984	31	73	2 345	12	65	5 418	4	6	1 388	6	8	1 400
1985	27	62	2 286	9	52	5 798	3	6	1 933	11	15	1 356
1986	30	64	2 141	10	49	4 895	4	7	1 818	13	19	1 428
1987	42	78	1 853	10	54	5 371	4	8	1 934	20	30	1 524
1988	43	110	2 547	26	62	2 383	5	9	1 753	16	30	1 900
1989	56	130	2 314	18	80	4 446	18	29	1 624	27	48	1 776
1990	65	135	2 077	24	78	3 258	25	38	1 516	24	43	1 811
1991	63	107	1 706	32	85	2 652	21	31	1 473	19	33	1 715
1992	124	171	1 376	21	64	3 065	14	25	1 756	21	41	1 951
1993	165	235	1 419	21	51	2 459	13	18	1 414	23	49	2 103
1994	216	286	1 325	24	77	3 217	10	21	2 183	27	64	2 342
1995	184	281	1 531	32	74	2 352	22	25	1 127	30	73	2 465
1996	152	247	1 620	30	73	2 443	13	26	1 905	30	91	2 989
1997	242	371	1 532	37	94	2 550	19	27	1 409	36	108	2 965
1998	223	377	1 692	32	108	3 371	29	46	1 578	48	145	3 047

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

10.17 JATKO
CONTINUATION

B. Massa-, paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotteet
Products of pulp and paper industries

Vuosi Year	Mekaaniset massat <i>Mechanical pulp</i>			Sellu (pl. liukosellu) <i>Chemical pulp (excl. dissolving pulp)</i>			Keräyspaperi ja muut massat <i>Recycled paper and other pulp</i>			Paperi <i>Paper</i>			Kartonki <i>Paperboard</i>		
	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>	Määrä, 1 000 t <i>Quantity, 1 000 m.t.</i>	Arvo, milj. mk <i>Value, FIM mill.</i>	Yksikkö- arvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>
1983	4	6	1 417	27	59	2 196	9	9	1 015	22	131	5 940	30	148	4 945
1984	5	9	1 813	43	102	2 380	36	20	549	26	166	6 367	35	162	4 639
1985	8	17	2 112	54	133	2 463	23	23	988	30	181	6 050	41	197	4 811
1986	9	17	1 927	66	154	2 327	27	20	746	33	192	5 831	40	200	4 989
1987	6	12	2 043	85	214	2 516	37	28	755	40	207	5 184	46	233	5 074
1988	11	18	1 639	62	179	2 892	53	44	828	44	272	6 175	61	289	4 735
1989	23	33	1 416	59	196	3 323	86	73	851	50	330	6 594	73	285	3 900
1990	21	37	1 742	42	161	3 831	57	58	1 024	51	328	6 438	69	283	4 106
1991	15	24	1 605	62	211	3 399	63	39	614	50	303	6 052	65	274	4 217
1992	11	17	1 529	150	532	3 548	127	76	599	63	350	5 563	75	316	4 213
1993	12	26	2 238	48	326	6 861	115	61	537	78	395	5 045	88	389	4 434
1994	12	24	2 115	70	184	2 619	124	68	547	87	453	5 186	113	452	3 998
1995	33	96	2 882	63	213	3 395	68	71	1 057	119	570	4 788	85	459	5 430
1996	9	19	2 166	38	89	2 373	54	41	765	143	625	4 367	107	504	4 730
1997	10	15	1 471	38	88	2 313	33	30	893	176	729	4 143	132	585	4 426
1998	8	14	1 733	44	104	2 374	38	31	832	170	739	4 355	122	566	4 624

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

11 METSÄSEKTORI KANSANTALouden OSANA

Metsäsektorin asemaa kansantaloudessa voidaan kuvata mm. tuotannon, työllisyyden ja ulkomaankaupan avulla. Näistä toiminnoista esitetään tilastoja vuosikirjan muissa luvuissa. Tässä luvussa kuvataan metsätalouden ja -teollisuuden rakennetta, osuutta ja muutosten vaikutuksia kansantalouden tilinpidon näkökulmasta. Tilastokeskus on uudistanut kansantalouden tilinpidon laskelmat, ja siksi tässä vuosikirjassa esitettävät uudet aikasarjat poikkeavat aikaisemmin julkaistuista.

Suomen bruttokansantuote (BKT) kasvoi vuonna 1998 kuusi prosenttia. Metsätalouden osuus BKT:sta on viime vuosina ollut 2,5 prosentin vaiheilla. Metsäteollisuuden BKT-osuus oli 5,4 prosenttia vuonna 1998. Vuonna 1998 bruttokantorahatulot nousivat ensimmäistä kertaa yli 10 miljardin markan.

Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta

Suomen bruttokansantuote markkinahintaan oli 686 miljardia markkaa vuonna 1998. BKT:n reaalikasvu edellisvuodesta oli noin 6 prosenttia. Kansantalouden tuotantoa lisäsivät erityisesti viennin, investointien ja kulutuksen voimakas kasvu. Teollisuuden tuotanto lisääntyi noin 8 prosenttia, ja keskimääräistä enemmän kasvoivat myös mm. liikenne, rakentaminen, liikelämän palvelut ja kauppa. Tuotanto väheni vain maataloudessa heikon sadon takia. – Tässä vuosikirjassa esitettävät luvut ovat Tilastokeskuksen ennakkotietoja heinäkuulta 1999. Erityisesti vuotta 1998 koskevat luvut tarkentuvat vielä, mutta muutoksia tulee myös aikaisempiin vuosiin.

Toimialaluokituksessa (TOL-95) *metsätalous* jaetaan metsän uudistamiseen, metsänhoitoon, puunkorjukseen, muuhun metsätalouteen ja metsätaloutta palvelemaan toimintaan. 'Muuhan metsätalouteen' luetaan mm. metsien suojele ja jäkälän keruu. 'Metsätaloutta palvelevia toimintoja' ovat esimerkiksi metsätalouden suunnittelu ja neuvonta, tiedotus ja metsänomistajien koulutus. Kansantalouden tilinpidon laskelmissa alatoimialoja on yhdistetty, ja tiedot ovat saatavissa jaolla: puunkorjuu, metsien hoito ja muu metsätalous (taulukko 11.3).

Puunkorjuu käsittää puutavaran teon metsässä ja kuljetuksen kaukokuljetusreittein varteen. Puunkorjuun osuus metsätalouden kokonaistuotoksesta oli 90 prosenttia vuonna 1998 (taulukko 11.3). Puun kaukokuljetus on kansantalouden tilinpidossa liikennettä. Metsäojitus ja metsäteiden rakentaminen kuuluvat puolestaan rakentamisen luokkaan. Keräily (mm. metsämarjat ja sienet) luetaan maatalouden toimialaan.

Metsäteollisuuden toimiala voidaan kansantalouden tilinpidon kaksinumerotasolla jakaa puutavarateollisuuteen (luokka 20) sekä massa- ja paperiteollisuuteen (21). Metsäteollisuuden kansantuoteosuus on 1990-luvun loppupuoliskolla vaihdellut 5 ja 6,5 prosentin välillä (taulukko 11.6). Teollisuus yhteensä vastaa noin neljänneksestä Suomen koko bruttokansantuotteesta.

Tilastokeskus on uudistanut kansantalouden tilinpidon laskelmat, ja siksi tässä vuosikirjassa esitetään uudet, EKT95¹:n mukaiset aikasarjat metsäsektorin tuotoksesta, arvonlisäyksestä ja toimintaylijäämästä 1990–98. Tilastokeskus on

¹ Euroopan kansantalouden tilinpitäjärjestelmä EKT 1995

päivittämässä aikasarjoja taaksepäin vuoteen 1975 asti. Tilinpidon uudistuksesta kerrotaan tarkemmin tietotaulussa.

Uudistetun tilinpidon keskeinen muutos on se, että toimialoittaisen tarkastelun (esim. metsätalous) lisäksi tuotantoa voidaan tarkastella myös sektoreittain (esim. yritykset ja kotitaloudet). Tässä vuosikirjassa käytetään toimialoittaista tarkastelua, jossa tuotantotili voidaan esittää seuraavasti:

Tuotos perushintaan

- Välituotekäyttö ostajanhintaan
- = **Arvonlisäys, brutto perushintaan** (osuus BKT:sta)
- Kiinteän pääoman kuluminen
- = **Arvonlisäys, netto perushintaan**
- Palkat ja palkkiot
- Työnantajan sosiaaliturvamaksut
- Muut tuotantoverot
- + Muut tuotantotukipalkkiot (esim. peltojen metsitys)
- = **Toimintaylijäämä**

Kansantalouden tilinpito uudistettu

Suomen kansantalouden tilinpito on uudistettu. Uudistus perustuu uuteen Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmään (EKT 1995) ja sen kanssa yhdenmukaiseen maailmanlaajuiseen *System of National Accounts 1993* -järjestelmään. Vastaava uudistus on tehty myös muissa EU-maissa.

Suomen bruttokansantuote on 1990-luvulla korkeampi kuin aiemmin on laskettu. Uusien laskelmien mukaan vuonna 1995 bruttokansantuotetta tuotettiin runsaat kaksi prosenttia enemmän kuin ennen tilastoitiin. Myös metsätalouden ja metsäteollisuuden arvonlisäykset nousivat jonkin verran uuteen järjestelmään siirryttäessä.

Uudistuksen yhteydessä tilinpidon kiinteähintaisten laskelmien perusvuosi on muutettu vuoteen 1995. Uudistuksessa on tehty joukko käsitteellisiä ja menetelmällisiä muutoksia. Myös laskelmien kattavuuteen on kiinnitetty erityisesti huomiota. Bruttokansantuotetta ja muita kansantalouden tilinpidon suureita käytetään EU:n hallinnollisina mittareina, esimerkiksi budjetin koon ja siihen maksettavien maksujen perusteena. Siksi kunkin jäsenmaan tietojen tulee sisältää kaikki tilinpidon rajausten mukainen taloudellinen toiminta mukaan lukien harmaa talous. Suomessa kansantalouden tilinpidon lähdäaineisto ja käytetyt menetelmät ovat tähän astikin olleet varsin kattavia, joten suuria tarkistustarpeita ei tältä osin ilmennyt.

Laajuudeltaan merkittävin muutos uudistuksessa on pääomanmuodostuksen käsitteen laajentaminen. Pääomanmuodostukseen luetaan aiempien investointihyödykkeiden lisäksi myös aineettomien kiinteiden varojen hankinta kuten tietokoneohjelmistot, malminetsintä sekä viihteen, taiteen ja kirjallisuuden alkuperäisteokset. Suuruudeltaan merkittävin on ohjelmistoinvestoinnit, joiden arvioidaan vuonna 1995 olleen noin 6 miljardia markkaa.

Viljeltyjen tuotteiden tuotanto lasketaan EKT 1995:ssä kasvun perusteella. Metsät jaetaan kahteen luokkaan, viljeltyihin ja luonnonvaraisiin. Viljeltyjen metsien tuotokseksi lasketaan vuotuinen kasvu, luonnonvaraisten tuotos perustuu hakkuisiin. Hakkuiden yli jäävä kasvu viljellyissä metsissä kirjataan kansantaloudessa varaston lisäykseksi. Jos hakataan kasvua vähemmän, tuotos on hakkuita suurempi ja varastot kasvavat. Jos taas hakataan kasvua enemmän, tuotos on hakkuita pienempi ja varastot supistuvat.

Suomessa ei ole siirrytty uuteen laskentatapaan, vaan puunkorjuun tuotanto lasketaan vanhaan tapaan hakkuiden perusteella. Suomi pitää tärkeänä, että metsätalouden suhdannevaihtelut saadaan esille bruttokansantuotteessa. Kasvun mukaan laskettaessa suhdanteet tasoittuisivat. Lisäksi kauan aikaa vaativa pohjoisten metsien kasvu on enemmän luonnonprosessi kuin ihmistyöllä aikaansaatu viljelyä. Koska kansantalouden tilinpidon laskelmat tehdään 1/4-vuosittain, myös tietopohja on hakkuiden mukaan laskettaessa parempi kuin kasvun mukaisessa laskennassa.

Lisätietoja kansantalouden tilinpidon uudistuksesta saa Tilastokeskuksen internet-sivuilta, osoite <http://www.tilastokeskus.fi/tk/to/skt95.html> tai julkaisusta *Kansantalouden tilinpito 1990–1998, Taulukot, SVT Kansantalous 1999:8*.

Teksti: Eeva Hamunen, Tilastokeskus

Metsätalouden, puutavara- sekä massa- ja paperiteollisuuden tuotantotilit esitetään taulukoissa 11.3–11.5.

Tärkein erä puunkorjuun tuotosta laskettaessa on puunmyyntitulot eli kantorahatulot. *Bruttokantorahatuloidella* tarkoitetaan puunmyyntituloa tai, mikäli hakattu puutavara on otettu metsänomistajan omaan käyttöön, vastaavaa raha-arvoa. Bruttokantorahatulot lasketaan kertomalla hakkuumäärät alueittain ja omistajaryhmittäin yksityismetsien puun kantomhinnoilla. Myös yhtiöiden ja Metsähallituksen hakkuut arvotetaan yksityismetsien kantomhinnoilla. Kantomhinnot perustuvat Metlan puun ostomäärä- ja hintatilastoon. Hakkuumäärät Tilastokeskus saa Metlan markkinahakkuutilastosta. Kotitarvepuun määrä on Metlan arvio.

Nettokantorahatuloihin päädytään, kun bruttokantorahatuloista vähennetään puun kasvatuksen poistot (Tilastokeskus). Nettokantorahatulojen lisäksi puunkorjuun *toimintaylijäämään* lasketaan hankintatyötulot sekä traktori- ja metsäkoneyrittäjien tulot. Hankintatyötulo kuvaa metsänomistajan omassa metsässään tekemän työn arvoa. Tulo sisältää hankintahakkuiden lisäksi kotitarvepuun. Hankintatyötuloa laskettaessa puumäärät arvotetaan hankintahintojen ja vastaavien kantomhinnojen erotuksella eli ns. hankintalisillä. Näin saadusta hankinnan kokonaisarvosta puolet oletetaan työn osuudeksi eli hankintatyötuloksi.

Ennätyksellisten markkinahakkuiden ja korkeiden kantomhinnojen vauhdittamina bruttokantorahatulot nousivat 10,4 miljardiin markkaan vuonna 1998. Yksityismetsistä kantorahatuloja tuli 9,4 miljardia markkaa. Edellinen vastaavaa tasoa oleva huippuvuosi oli 1974. Yksityiset-ryhmä sisältää yksityishenkilöiden lisäksi myös mm. kuolinpesien, kuntien, seurakuntien ja säätiöiden kantorahatulot (kuva 11.1 ja taulukko 11.1).

Vuonna 1998 metsätalouden arvonlisäys oli 14,8 miljardia markkaa ja toimintaylijäämä 10,0 miljardia markkaa. Nettokantorahatulojen voimakkaasta kasvusta (8 prosenttia) johtuen metsätalouden arvonlisäys oli 0,8 miljardia markkaa suurempi kuin vuonna 1997 (taulukko 11.3).

Metsäteollisuudessa tuotantotilien rakenne on sama kuin metsätaloudessa. Toimintaylijäämä lasketaan vähentämällä arvonlisäyksestä kiinteän pääoman kuluminen, palkansajakorvaukset ja muut tuotantoverot sekä lisäämällä muut tuotantotukipalkkiot. Pääoman kuluminen lasketaan kansantalouden tilinpidon pääomakantamallin avulla. Muut tuotantoverot ja -tukipalkkiot lasketaan valtion tilinpäätöksen perusteella.

Lähes 80 prosenttia metsäteollisuuden arvonlisäyksestä syntyy massa- ja paperiteollisuudessa. Vuonna 1998 massa- ja paperiteollisuuden arvonlisäys oli Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan 24,4 miljardia markkaa (+16 prosenttia edellisvuodesta). Puutavaraiteollisuuden arvonlisäys oli 7,6 miljardia markkaa (-2 prosenttia). (taulukot 11.4 ja 11.5)

Yksityismetsätalouden kannattavuus

Metla on vuodesta 1996 kehittänyt yksityismetsätalouden kannattavuuteen liittyvien aineistojen tiedonkeruutiineja. Taulukoissa 11.7–11.8 esitetään alueittaisia yksityismetsätalouden kannattavuustietoja 1994–98. Kannattavuutta mitataan tässä suppeasti tuloina, menoina ja niiden erotuksena suhteutettuna metsämaan pinta-alaan. Varsinainen metsätalouden kannattavuustarkastelu edellyttäisi pitempiä aikasarjoja ja puuston arvon muutosten huomioon ottamista.

Kannattavuuslaskelmien tulotietoina käytetään Tilastokeskuksen laskemia bruttokantorahatuloja (ks. tarkemmin taulukot 11.1–11.2). Kustannuksina käytetään pääosin Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion Metlalle toimittamia metsäkeskuksittaisia kustannustietoja. Kustannustiedot perustuvat uudistamismateriaalien sekä ulkopuolisilla teetettyjen metsänhoito- ja perusparannustöiden osalta metsäkeskusten HANKE-systeemin mukaisiin kustannuksiin. Perusparannustöihin luetaan tässä metsäojitus sekä metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito (taulukko 11.7). Metsänomistajien itse tekemistä töistä, koneiden käytöstä ja matkoista johtuvat kustannukset on arvioitu ulkopuolisilla teetettyjen töiden kustannusten

perusteella. Hallintoon, koulutukseen ja matkoihin liittyvät kustannukset ovat pääosin arvioita, joita käytetään metsätulojen pinta-alaverotuksen keskimääräisvähennyksen laskentaan.

Vuonna 1998 yksityismetsätalouden nettotulos oli keskimäärin 615 markkaa hehtaarilta. Lisäystä edellisvuodesta oli 6 prosenttia. Itä-Suomessa nettotulot olivat selvästi korkeimmat (904 mk/ha). Pohjois-Suomessa hehtaarikohtaiset tulot olivat noin kolmasosa koko maan keskiarvosta (taulukko 11.8).

Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen

Taulukoissa 11.9–11.13 esitetään tietoja toimialojen välisistä yhteyksistä ja metsäsektorin muutosten kansantaloudellisista vaikutuksista. Laskelmien pohjana ovat Tilastokeskuksen laatomat, julkaisemattomat 68-toimialaiset panos-tuotostaulukot, jotka on tiivistetty 35-toimialaisiksi. Uudistetussa tilinpidossa on otettu käyttöön vuoden 1995 toimialaluokitus, joten tiedot eivät kaikilta osin ole vertailukelpoisia aikaisemmissa vuosikirjoissa esitettyjen lukujen kanssa.

Panos-tuotosmallissa vaikutukset lasketaan lopputuotteiden kysynnän tiettyä muutosta kohti. Kun tuotetaan *lopputuotteita*, tarvitaan *tuotantopanoksiksi* oman ja muiden toimialojen tuottamia *välituotteita*, joiden valmistaminen vaatii välituotteita jne. Syntyy välillisiä tuotantovaikutuksia. Metsäteollisuuden toimialat saivat vuonna 1995 aikaan välittömästi ja välillisesti 180–199 miljoonan markan suuruisen kotimaisen *kokonaistuotoksen* muutoksen 100 miljoonan markan lopputuotteita kohti. Muiden teollisuustoimialojen mediaani oli 166 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani² 153 miljoonaa markkaa (taulukko 11.9).

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista vaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, energia- ja vesihuollossa, kemian teollisuudessa sekä kaupassa (taulukko 11.10).

² Jakauman lukuarvoista suuruusjärjestyksessä keskimäinen

Tuotannon muutoksesta kansantalouteen lopullisesti jäävä rahamäärä on arvonlisäys. Vuonna 1995 metsäteollisuuden toimialat tuottivat välittömästi ja välillisesti *markkinahintaista arvonlisäystä* 76–93 miljoonaa markkaa 100 miljoonan markan lopputuotteita kohti. Välillinen vaikutus oli välitöntä suurempi kaikilla metsäteollisuuden aloilla huonekaluja lukuun ottamatta. Muiden teollisuustoimialojen mediaani oli 66 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani 89 miljoonaa markkaa (taulukko 11.9).

Vaneri- ja muu levyteollisuus, muu puuteollisuus sekä huonekaluteollisuus ovat teollisuustoimialojen joukossa hyviä työllistäjiä: 100 miljoonan markan lopputuotteet edellyttivät vuonna 1995 välittömästi ja välillisesti 325–378 työllisen työpanosta. Massa- ja paperiteollisuus puolestaan on pääomavaltaista. Tosin sen muihin toimialoihin kohdistuvat välilliset työllisyysvaikutukset ovat suuret, samoin kuin puutavarateollisuudenkin. Työllisyys- ja työpanoskertoimet ovat panos-tuotostietojen nopeimmin vanheneva osa tuottavuuden kohene-misen takia, joten taulukoiden 11.11 ja 11.12 lukujen käyttöön sellaisinaan tulevaisuuteen suuntautuvissa arvioissa on suhtauduttava varauksin. Näiden lukujen vertaaminen edellisten vuosikirjojen tietoihin ei myöskään ole mahdollista, sillä tuottavuus- ja työllistävyysvertailut on tehtävä kiinteähintaisin laskelmin.

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista työllisyysvaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, kaupassa, metallituoteteollisuudessa, kemian teollisuudessa sekä energia- ja vesihuollossa (taulukko 11.12).

Toimialojen *brutto-osuudet* viennistä on laskettu kotimaisten tuotteiden viennin perushintaisesta arvosta (taulukko 11.13). *Netto-osuuksia* laskettaessa vientituotteiden arvosta on vähennetty niihin välittömästi ja välillisesti sisältyvät tuontipanokset. Metsäsektori on edelleen keskeinen viejä: metsäsektorin brutto-osuus tavaroiden ja palveluiden viennistä vuonna 1995 oli 31,0 prosenttia ja netto-osuus 35,0 prosenttia. Varsinaisen metallisektorin (perusmetalli-, metallituote- ja kulkuneuvo-teollisuus yhteensä) brutto-osuus oli 24,7

prosenttia ja netto-osuus 22,4 prosenttia; sähköteknisen ja optiikkateollisuuden osuudet olivat vastaavasti 15,2 ja 11,9 prosenttia.

Kirjallisuus – *Literature*

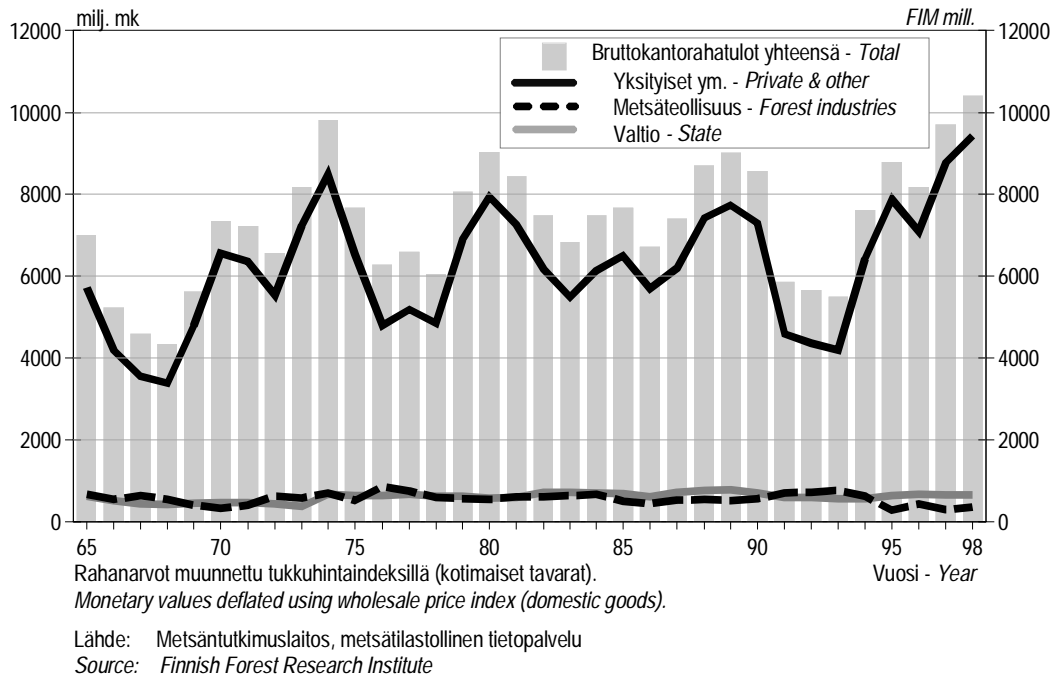
- Kansantalouden tilinpidon uudistus. SVT Kansantalous 1999:4. Tilastokeskus. 18 s.
- Kansantalouden tilinpito 1990–1998: Taulukot. SVT Kansantalous 1999:8. Tilastokeskus. 194 s.
- Kansantalouden tilinpito 1997–1998. SVT Kansantalous 1999:13. Tilastokeskus. 16 s.
- Metsänhoito- ja perusparannustyöt, vuosi 1997. 1999. Metsätalastiedote 461. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 32 s.
- Panos-tuotos 1995. SVT Kansantalous 1999:10. Tilastokeskus. 73 s.
- Toimialaluokitus 1995. Tilastokeskuksen käsikirjoja 4. 214 s.
- Toivonen, R. 1997. Metsäsektori kansantaloudessa. Tapion Taskukirja (23. uudistettu painos), s. 64–71. Metsälehti Kustannus.
- Toropainen, M. 1998a. The forest sector and national economy. In: Kellomäki, S. (ed.). Forest resources and sustainable management. Papermaking Science and Technology, Book 2. Fapet Oy, s. 404–413.

- 1998b. Metsäsektori kansantaloudessa. Julkaisussa: Hänninen, H. (toim.). Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos ja Metsälehti Kustannus, s. 154–157.
 - 1998c. Metsäsektorin kerrannaisvaikutukset kansantaloudessa. Julkaisussa: Hänninen, H. (toim.). Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos ja Metsälehti Kustannus, s. 157–162.
- Uotila, E. 1997a. Yksityismetsätalouden kannattavuus – vuosien 1994 ja 1995 tilastoaineistot. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 659. 58 s.
- (toim.). 1997b. Yksityismetsätalouden kannattavuustutkimus – tarpeita ja tuloksia eri organisaatioiden näkökulmista. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 661. 67 s.
- Yksityismetsätalouden kannattavuusaineistot 1997. 1999. Metsätalastiedote 498. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 12 s.

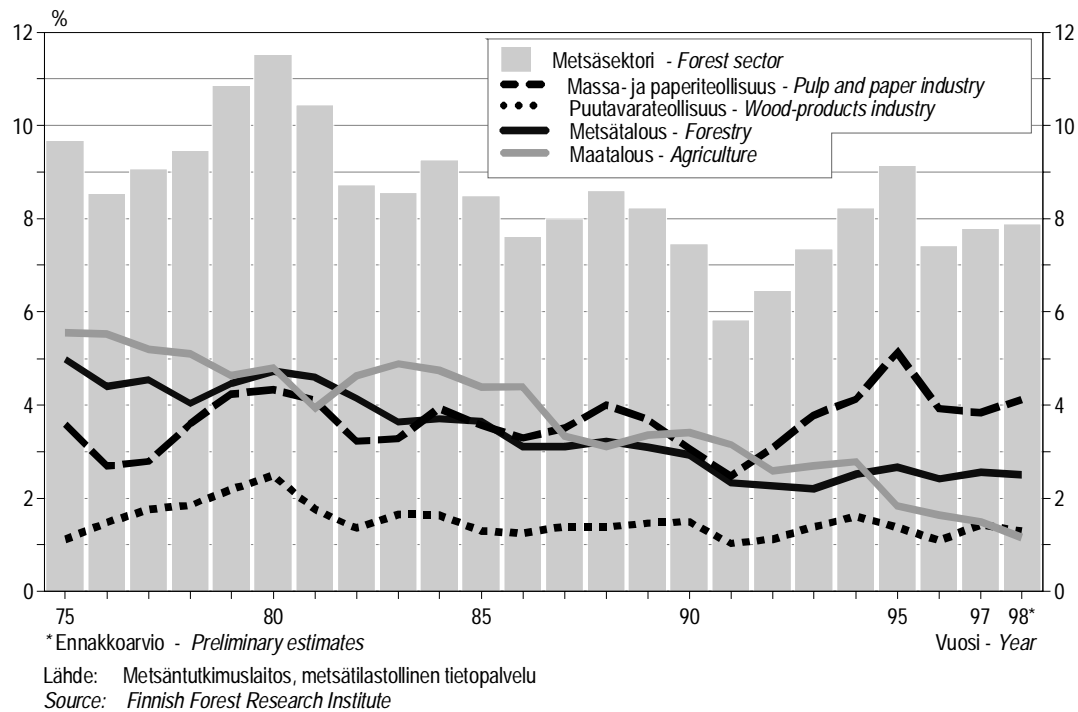
Muut tietolähteet – *Other sources of information*

- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Tilastokeskus, panos-tuotosaineistot
Tilastokeskus, Taloudelliset olot

11 Forest sector in Finland's national economy



Kuva 11.1 Bruttokantorahatut 1965–98 muunnettuina vuoden 1998 rahanarvoon
Figure 11.1 Gross stumpage earnings 1965–98, expressed in 1998 monetary value



Kuva 11.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–98
Figure 11.2 Share of the forest sector in gross domestic product, 1975–98

11.1 Bruttokantorahatut omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1998
Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1998

			1 000 mk	FIM 1 000
Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Yksityiset ym. <i>Private and other</i>	Metsäteollisuus <i>Forest industries</i>	Valtio <i>State</i>	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	18 421	65	-	18 486
1 Rannikko	457 007	3 295	5 361	465 663
Helsinki	243 144	3 195	2 806	249 145
Pohjanmaa	213 864	100	2 555	216 519
2 Lounais-Suomi	822 262	18 357	4 448	845 067
3 Häme-Uusimaa	990 495	15 236	15 363	1 021 094
4 Kymi	713 582	33 858	7 420	754 860
5 Pirkanmaa	764 365	25 826	51 306	841 497
6 Etelä-Savo	1 196 727	60 853	30 560	1 288 140
7 Etelä-Pohjanmaa	683 118	2 214	17 693	703 025
8 Keski-Suomi	1 002 566	66 793	51 376	1 120 735
9 Pohjois-Savo	972 842	46 268	18 859	1 037 970
10 Pohjois-Karjala	696 016	47 583	71 376	814 975
11 Kainuu	293 951	19 766	126 978	440 695
12 Pohjois-Pohjanmaa	528 706	8 616	68 227	605 549
13 Lappi	281 783	-	188 458	470 241
Koko maa <i>Whole country</i>	9 421 842	348 729	657 425	10 427 996

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

■ 11 Forest sector in Finland's national economy

11.2 Brutto- ja nettokantorahatulot metsänomistajaryhmittäin 1980–98
Gross and net stumpage earnings by forest ownership category, 1980–98

	milj. mk										FIM mill.
Selite	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Explanation</i>											
Bruttokantorahatulot	5 075	6 332	8 016	5 513	5 358	5 305	7 500	8 691	8 120	9 803	10 428
<i>Gross stumpage earnings</i>											
Yksityiset ym.	4 445	5 358	6 825	4 303	4 109	4 039	6 320	7 777	7 027	8 854	9 422
<i>Private and other</i>											
Metsäteollisuus	307	411	534	655	683	730	619	280	429	292	349
<i>Forest industries</i>											
Valtio	323	563	657	555	566	536	561	634	664	657	657
<i>State</i>											
Puun kasvatuksen poistot	655	1 100	1 602	1 674	1 674	1 682	1 635	1 711	1 593	1 758	1 757*
<i>Wood production depreciations</i>											
Yksityiset ym.	454	762	1 226	1 391	1 423	1 413	1 389	1 456	1 330	1 478	1 475
<i>Private and other</i>											
Metsäteollisuus	106	177	131	100	117	134	115	84	104	95	97
<i>Forest industries</i>											
Valtio	95	161	245	183	134	135	131	171	159	185	185
<i>State</i>											
Nettokantorahatulot	4 420	5 232	6 414	3 839	3 684	3 623	5 865	6 980	6 527	8 045	8 671*
<i>Net stumpage earnings</i>											
Yksityiset ym.	3 991	4 596	5 599	2 912	2 686	2 626	4 931	6 321	5 697	7 376	7 947
<i>Private and other</i>											
josta kotitarvepuu	392	459	560	350	309	291	426	480	497	558	562
<i>of which household use</i>											
Metsäteollisuus	201	234	403	555	566	596	504	196	325	197	252
<i>Forest industries</i>											
Valtio	228	402	412	372	432	401	430	463	505	472	472
<i>State</i>											

* Ennakoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
 Source: *Statistics Finland*

11.3 Metsätalouden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98
Output, value added and operating surplus in forestry at current prices, 1990–98

	milj. mk FIM mill.									
Selite <i>Explanation</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	
1 Metsätalouden tuotos perushintaan <i>Output in forestry at basic prices</i>	14 579	11 332	10 853	10 602	12 774	14 382	13 601	15 328	16 263	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	13 049	9 717	9 291	9 172	11 533	13 049	12 138	13 840	14 700	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	1 199	1 283	1 231	1 120	953	1 029	1 138	1 124	1 183	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	331	332	331	310	288	304	325	364	380	
2 Väliutokäyttö ostajanhintaan <i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>	1 417	1 295	1 314	1 228	1 307	1 338	1 321	1 363	1 474	
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2) <i>Value added, gross at basic prices</i>	13 162	10 037	9 539	9 374	11 467	13 044	12 280	13 965	14 789	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	12 225	9 022	8 573	8 466	10 703	12 200	11 346	13 048	13 823	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	762	838	789	745	622	692	772	728	768	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	175	177	177	163	142	152	162	189	198	
4 Kiinteän pääoman kuluminen <i>Consumption of fixed capital</i>	2 394	2 478	2 471	2 456	2 345	2 381	2 273	2 474	2 491	
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4) <i>Value added, net at basic prices</i>	10 768	7 559	7 068	6 918	9 122	10 663	10 007	11 491	12 298	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	9 831	6 544	6 102	6 010	8 358	9 819	9 073	10 574	11 332	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	762	838	789	745	622	692	772	728	768	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	175	177	177	163	142	152	162	189	198	
6 Palkat ja palkkiot <i>Wages and salaries</i>	2 714	2 522	2 057	1 913	1 743	1 782	1 843	1 966	2 035	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	1 731	1 502	1 225	1 093	905	760	981	1 128	1 190	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	601	636	457	460	475	639	516	522	518	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	382	384	375	360	363	383	346	316	327	
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut <i>Employers' social contributions</i>	586	538	470	486	442	470	461	492	510	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	413	337	290	296	241	213	258	297	314	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	106	111	91	105	106	149	109	111	110	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	67	90	89	85	95	108	94	84	86	
8 Muut tuotantotukipalkkiot <i>Other subsidies on production</i>	358	382	377	338	312	278	277	282	244	
9 Metsätalouden toimintaylijäämä (5-6-7+8) <i>Operating surplus in forestry</i>	7 826	4 881	4 918	4 857	7 249	8 689	7 980	9 315	9 997	
puunkorjuu - <i>harvesting of roundwood</i>	7 718	4 757	4 637	4 654	7 241	8 877	7 866	9 219	9 861	
nettokantorahatulot - <i>net stumpage earnings</i>	6 414	3 839	3 684	3 623	5 865	6 980	6 527	8 045	8 671	
hankintatyötulot - <i>income from delivery sales</i>	589	476	506	431	586	469	470	405	540	
muu puunkorjuu - <i>other harvesting activities</i>	715	442	447	600	790	1 428	869	769	650	
metsien hoito - <i>silviculture</i>	79	116	266	203	52	-80	160	105	151	
muu metsätalous - <i>other forestry activities</i>	29	8	15	0	-44	-108	-46	-9	-15	

* Ennakoarvio (heinäkuu 1999) Preliminary estimates (July 1999)

Metsätalous (TOL: 020) sisältää seuraavat alatoimialat: Metsän uudistaminen (02011), metsänhoito (02012), puunkorjuu (02013), muu metsätalous (02019) ja metsätaloutta palveleva toiminta (02020). Tässä taulukossa 'metsien hoitoon' sisältyvät alatoimialat 02011 ja 02012; 'muhun metsätalouteen' luetaan alatoimialat 02019 ja 02020.

Forestry (SIC: 020) consists of the following sub-branches: Forest regeneration (02011), silviculture (02012), harvesting of roundwood (02013), other forestry activities (02019) and forestry related service activities (02020). In this table, silviculture comprises sub-branches 02011 and 02012, while 'other forestry activities' refer to sub-branches 02019 and 02020.

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

■ 11 Forest sector in Finland's national economy

11.4 Puutavateollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98

Output, value added and operating surplus in wood-products industries at current prices, 1990–98

	milj. mk								FIM mill.
Selite <i>Explanation</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*
1 Puutavateollisuuden tuotos perushintaan <i>Output of wood-products industries at basic prices</i>	20 207	15 251	14 782	16 776	20 988	21 641	21 072	26 655	28 902
2 Välituotekäyttö ostajanhintaan <i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>	13 553	10 887	10 057	10 875	13 675	14 935	15 493	18 900	21 322
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2) <i>Value added, gross at basic prices</i>	6 654	4 364	4 725	5 901	7 313	6 706	5 579	7 755	7 580
4 Kiinteän pääoman kuluminen <i>Consumption of fixed capital</i>	945	983	1 048	1 087	1 095	1 068	1 072	1 092	1 136
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4) <i>Value added, net at basic prices</i>	5 709	3 381	3 677	4 814	6 218	5 638	4 507	6 663	6 444
6 Palkat ja palkkiot <i>Wages and salaries</i>	3 317	2 822	2 537	2 563	2 924	3 169	3 090	3 352	3 644
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut <i>Employers' social contributions</i>	916	740	673	764	901	973	893	943	1 021
8 Muut tuotantoverot <i>Other taxes on production</i>	4	3	3	3	3	3	4	5	6
9 Muut tuotantotukipalkkiot <i>Other subsidies on production</i>	154	144	133	259	155	138	105	106	42
10 Puutavateollisuuden toimintaylijäämä (5-6-7-8+9) <i>Operating surplus in wood-products industries</i>	1 626	-40	597	1 743	2 545	1 631	625	2 469	1 815

* Ennakoarvio (heinäkuu 1999) *Preliminary estimates (July 1999)*

Puutavateollisuus (TOL: 20) sisältää seuraavat alatoimialat: Puun sahaus, höyläys ja kyllästys (201); vanerin ja muiden puulevyjen valmistus (202); rakennuspuusepäntuotteiden valmistus (203); puupakkausten valmistus (204) ja muiden puutuotteiden sekä korkki- ja punon-
toiden valmistus (205).

Wood-products industries (SIC: 20) consist of the following sub-branches: Sawmilling, planing and impregnation of wood (201); manufacture of plywood and other wood-based panels (202); manufacture of builders' carpentry and joinery (203); manufacture of wooden containers (204); manufacture of other products of wood, and products of cork, straw and plaiting materials (205).

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11.5 Massa- ja paperiteollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1990–98
Output, value added and operating surplus in pulp and paper industries at current prices, 1990–98

	milj. mk FIMmill.								
Selite <i>Explanation</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*
1 Massa- ja paperiteollisuuden tuotos perushintaan <i>Output of pulp and paper industries at basic prices</i>	47 801	43 861	46 394	51 889	59 274	77 927	67 835	74 111	78 299
2 Väli tuotekäyttö ostajanhintaan <i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>	34 066	33 214	33 413	35 700	40 537	52 763	47 849	53 122	53 918
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2) <i>Value added, gross at basic prices</i>	13 735	10 647	12 981	16 189	18 737	25 164	19 986	20 989	24 381
4 Kiinteän pääoman kumulinen <i>Consumption of fixed capital</i>	5 324	5 628	5 896	6 336	6 387	6 388	6 636	7 015	7 101
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4) <i>Value added, net at basic prices</i>	8 411	5 019	7 085	9 853	12 350	18 776	13 350	13 974	17 280
6 Palkat ja palkkiot <i>Wages and salaries</i>	6 167	6 185	5 966	5 966	6 237	6 751	6 954	7 218	7 572
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut <i>Employers' social contributions</i>	1 701	1 687	1 647	1 698	1 924	2 083	2 017	2 117	2 178
8 Muut tuotantoverot <i>Other taxes on production</i>	5	4	4	4	5	4	5	5	6
9 Muut tuotantotukipalkkiot <i>Other subsidies on production</i>	91	85	71	247	145	133	118	126	54
10 Massa- ja paperiteollisuuden toimintaylijäämä (5-6-7-8+9) <i>Operating surplus in pulp and paper industries</i>	629	-2 772	-461	2 432	4 329	10 071	4 492	4 760	7 578

* Ennakkoarvio (heinäkuu 1999) *Preliminary estimates (July 1999)*

Massa- ja paperiteollisuus (TOL: 21) sisältää seuraavat alatoimialat: Massan, paperin ja kartongin valmistus (211) ja paperi- ja kartonkituotteiden valmistus (212).

Pulp and paper industries (SIC: 21) consist of the following sub-branches: Manufacture of pulp, paper and paperboard (211); manufacture of paper and paperboard products (212).

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11.6 Metsäsektorin ja maatalouden osuudet bruttokansantuotteesta 1960–98
Shares of the forest sector and agriculture in gross domestic product, 1960–98

milj. mk FIM mill.

Vuosi Year	Bruttokansantuote (BKT) markkinahintaan Gross domestic product (GDP) at market prices	Arvonlisäys, brutto perushintaan Value added, gross at basic prices								
		Kaikki toimialat All industries	Metsätalous Forestry	puutavara- teollisuus % Wood-products industry	Massa- ja paperiteollisuus % Pulp and paper industry	Maatalous % Agriculture				
1960	16 374	14 710	1 263	8,6	422	2,9	519	3,5	1 354	9,2
1961	18 561	16 682	1 475	8,8	426	2,6	619	3,7	1 585	9,5
1962	19 874	17 823	1 409	7,9	399	2,2	573	3,2	1 491	8,4
1963	21 583	19 603	1 531	7,8	431	2,2	660	3,4	1 534	7,8
1964	24 344	22 238	1 784	8,0	490	2,2	739	3,3	1 745	7,8
1965	26 922	24 430	1 978	8,1	530	2,2	755	3,1	1 804	7,4
1966	28 863	26 131	1 721	6,6	497	1,9	760	2,9	1 882	7,2
1967	31 660	28 257	1 672	5,9	517	1,8	784	2,8	1 986	7,0
1968	36 297	32 217	1 794	5,6	609	1,9	1 024	3,2	2 449	7,6
1969	41 430	37 044	2 163	5,8	900	2,4	1 575	4,3	2 562	6,9
1970	46 238	41 514	2 628	6,3	1 011	2,4	1 795	4,3	2 333	5,6
1971	50 801	45 392	2 718	6,0	1 057	2,3	1 565	3,4	2 714	6,0
1972	59 260	52 908	2 662	5,0	1 194	2,3	1 785	3,4	2 979	5,6
1973	72 137	64 439	3 467	5,4	1 952	3,0	2 266	3,5	3 163	4,9
1974	91 030	82 707	4 697	5,7	2 313	2,8	3 790	4,6	3 415	4,1
1975	105 420	96 608	4 740	4,9	1 492	1,5	3 242	3,4	5 147	5,3
1976	116 644	106 438	4 674	4,4	1 568	1,5	2 868	2,7	5 887	5,5
1977	128 545	115 800	5 261	4,5	2 032	1,8	3 221	2,8	6 020	5,2
1978	142 209	127 234	5 143	4,0	2 337	1,8	4 568	3,6	6 484	5,1
1979	165 550	148 589	6 627	4,5	3 220	2,2	6 298	4,2	6 901	4,6
1980	191 376	171 320	8 096	4,7	4 253	2,5	7 402	4,3	8 217	4,8
1981	216 660	193 488	8 876	4,6	3 385	1,7	7 925	4,1	8 240	4,3
1982	243 585	217 200	8 992	4,1	2 946	1,4	6 997	3,2	10 057	4,6
1983	271 607	242 662	8 834	3,6	4 016	1,7	7 930	3,3	11 863	4,9
1984	304 597	270 227	10 006	3,7	4 405	1,6	10 617	3,9	12 806	4,7
1985	331 628	293 418	10 700	3,6	3 777	1,3	10 461	3,6	12 864	4,4
1986	354 994	313 261	9 717	3,1	3 892	1,2	10 317	3,3	13 794	4,4
1987	386 855	340 294	10 553	3,1	4 694	1,4	11 912	3,5	11 319	3,3
1988	434 341	377 389	12 140	3,2	5 202	1,4	15 089	4,0	11 741	3,1
1989	486 998	422 606	13 070	3,1	6 173	1,5	15 542	3,7	14 191	3,4
1990 ¹	521 021	449 446	13 162	2,9	6 654	1,5	13 735	3,1	15 299	3,4
1991	498 067	430 628	10 037	2,3	4 364	1,0	10 647	2,5	13 582	3,2
1992	487 194	422 363	9 539	2,3	4 725	1,1	12 981	3,1	10 907	2,6
1993	493 062	428 316	9 374	2,2	5 901	1,4	16 189	3,8	11 505	2,7
1994	521 443	455 303	11 467	2,5	7 313	1,6	18 737	4,1	12 661	2,8
1995	561 387	490 829	13 044	2,7	6 706	1,4	25 164	5,1	8 930	1,8
1996	587 550	510 159	12 280	2,4	5 579	1,1	19 986	3,9	8 312	1,6
1997	632 882	547 871	13 965	2,5	7 755	1,4	20 989	3,8	8 127	1,5
1998*	686 013	592 615	14 789	2,5	7 580	1,3	24 381	4,1	6 827	1,2

* Ennakkoarvio (heinäkuu 1999) Preliminary estimates (July 1999)

BKT markkinahintaan = Bruttoarvonlisäys perushintaan + tuoteverot - tuotetukipalkkiot
 GDP at market prices = Value added (gross) at basic prices + taxes on production - subsidies on production

¹ Aikasarja vuodesta 1990 alkaen perustuu uudistettuun kansantalouden tilinpitoon. Tiedot vuosilta 1990–98 eivät ole täysin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien kanssa. Uudistuksen sisällöstä ja vaikutuksista kerrotaan tarkemmin tietotaulussa.
 Starting from 1990, the figures are based on the revised version of Finnish national accounts (ESA95). Therefore the information for 1990–98 are not fully comparable with the figures for earlier years.

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

11.7 Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) metsäkeskuksittain 1998

Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry by forestry centre, 1998

	1 000 mk														FIM 1 000	
Metsäkeskus Forestry centre	0 Ahve- nanmaa	1 Rannikko	2 Lounais- Suomi	3 Häme- Uusimaa	4 Kymi	5 Pirkan- maa	6 Etelä- Savo	7 Etelä- Pohjanmaa	8 Keski- Suomi	9 Pohjois- Savo	10 Pohjois- Karjala	11 Kainuu	12 Pohjois- Pohjanmaa	13 Lappi	Koko maa Whole country	
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	18 421	457 007	822 262	990 495	713 582	764 365	1 196 727	683 118	1 002 566	972 842	696 016	293 951	528 706	281 783	9 421 842	
Metsänhoito ja perusparannus <i>Silviculture and forest improvement</i>	1 302	55 383	59 976	62 672	52 296	55 246	94 579	84 888	92 902	118 335	67 330	51 595	102 736	85 082	984 322	
Metsän uudistaminen <i>Forest regeneration</i>	650	18 643	26 166	34 907	27 306	24 117	47 574	32 187	46 810	57 850	34 243	13 480	38 399	46 834	449 166	
Nuoren metsän kunnossapito <i>Tending of young stands</i>	623	11 567	12 991	14 487	12 999	11 238	25 559	23 835	23 323	30 674	13 686	15 373	32 115	11 568	240 038	
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	-	6	122	393	22	296	136	2 796	1 228	1 735	527	3	1 405	77	8 746	
Metsänparannus ¹ <i>Forest improvement¹</i>	29	25 167	20 697	12 885	11 969	19 595	21 310	26 070	21 541	28 076	18 874	22 739	30 817	26 603	286 372	
Metsien hallinto ym. <i>Forestry administration costs</i>	2 210	29 083	47 570	45 439	38 946	40 329	47 820	45 436	43 684	43 654	34 637	16 511	39 900	27 271	502 490	
Metsänhoitomaksut <i>Forestry fees</i>	537	7 142	15 246	13 158	13 300	11 882	17 111	13 756	13 574	10 842	10 030	3 869	9 930	5 429	145 806	
Ammattiapu <i>Services provided by experts</i>	66	2 574	3 009	4 296	5 337	5 386	4 280	5 254	5 539	8 127	4 366	2 066	5 367	5 040	60 705	
Vakuutusmaksut <i>Insurance fees</i>	166	2 304	4 733	5 331	2 890	4 176	4 187	3 336	4 391	3 011	2 955	1 030	3 857	2 861	45 228	
Matkakustannukset <i>Travel costs</i>	1 048	10 282	13 482	10 447	8 790	9 182	9 528	13 488	9 402	10 132	8 852	4 647	12 328	8 283	129 891	
Muut hallintokulut <i>Other administration costs</i>	394	6 782	11 101	12 208	8 628	9 704	12 714	9 601	10 779	11 541	8 434	4 898	8 417	5 659	120 860	
- Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	3 512	84 466	107 546	108 111	91 242	95 575	142 399	130 324	136 586	161 989	101 967	68 106	142 636	112 353	1 486 812	
+ Tuki <i>Subsidies</i>	411	13 233	12 141	13 008	15 981	11 697	17 872	32 143	17 727	25 836	16 370	18 711	51 680	55 962	302 772	
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	15 320	385 774	726 857	895 392	638 321	680 487	1 072 200	584 938	883 707	836 690	610 419	244 556	437 750	225 392	8 237 801	
Nettotulos / Bruttokantorahatulot <i>Net earnings / Gross stumpage earnings</i>	83 %	84 %	88 %	90 %	89 %	89 %	90 %	86 %	88 %	86 %	88 %	83 %	83 %	80 %	87 %	
Tuloksia metsämaan pinta-alaa kohti <i>Results per unit of forest area</i>															mk/ha	FIM/ha
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	307	572	876	1 190	1 062	1 011	1 180	576	1 057	977	861	378	310	148	703	
Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	58	106	115	130	136	126	140	110	144	163	126	88	84	59	111	
Tuki <i>Subsidies</i>	7	17	13	16	24	15	18	27	19	26	20	24	30	29	23	
Nettotulos <i>Net earnings</i>	255	483	774	1 076	950	900	1 057	493	932	840	755	315	257	119	615	

¹ Metsäojitus sekä metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito – *Forest drainage, and construction and maintenance of forest roads*

Lähteet - Sources: Metsäntutkimuslaitos, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Tilastokeskus – *Finnish Forest Research Institute, Forestry Development Centre Tapio and Statistics Finland*

11.8 Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) suuralueittain 1994–98 metsämaan pinta-alaa kohti

Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry per unit of forest area, 1994–98

			mk/ha	FIM/ha	
Alue	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Region</i>					
Länsi-Suomi	<i>Western Finland</i>				
Bruttokantorahatulot	543	658	623	785	858
<i>Gross stumpage earnings</i>					
– Bruttokustannukset	105	109	106	118	121
<i>Total costs</i>					
+ Valtion tuki	19	17	18	18	18
<i>State subsidies</i>					
= Nettotulos	458	566	535	684	756
<i>Net earnings</i>					
Itä-Suomi	<i>Eastern Finland</i>				
Bruttokantorahatulot	706	898	769	985	1 025
<i>Gross stumpage earnings</i>					
– Bruttokustannukset	116	127	129	133	143
<i>Total costs</i>					
+ Valtion tuki	21	17	18	21	22
<i>State subsidies</i>					
= Nettotulos	611	788	658	873	904
<i>Net earnings</i>					
Pohjois-Suomi	<i>Northern Finland</i>				
Bruttokantorahatulot	162	201	178	211	252
<i>Gross stumpage earnings</i>					
– Bruttokustannukset	69	65	59	63	74
<i>Total costs</i>					
+ Valtion tuki	32	27	26	28	29
<i>State subsidies</i>					
= Nettotulos	126	163	144	175	207
<i>Net earnings</i>					
Koko maa	<i>Whole country</i>				
Bruttokantorahatulot	471	583	527	664	703
<i>Gross stumpage earnings</i>					
– Bruttokustannukset	97	100	98	105	111
<i>Total costs</i>					
+ Valtion tuki	24	20	21	22	23
<i>State subsidies</i>					
= Nettotulos	398	503	449	580	615
<i>Net earnings</i>					

Länsi-Suomi: metsäkeskukset 0, 1, 2, 3, 5, 7 ja 8; Itä-Suomi: metsäkeskukset 4, 6, 9 ja 10; Pohjois-Suomi: metsäkeskukset 11, 12 ja 13.

The composition of the three regions in this table is the following: Western Finland: forestry centres 0, 1, 2, 3, 5, 7 and 8; Eastern Finland: forestry centres 4, 6, 9 and 10; Northern Finland: forestry centres 11, 12 and 13. For forestry centres, see Table 11.7.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute, Forestry Development Centre Tapio and Statistics Finland

11.9 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja markkinahintaisen arvonlisäyksen muutos vuonna 1995, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand on domestic output and on value added at market prices in 1995, direct and indirect effects

Lopputuotteen tuottaja	Producer of the final product	Tuotoksen muutos			Arvonlisäyksen muutos	
		Omalla toimialalla Own industry	Muilla toimialoilla Other industries	Yhteensä Total	(suluissa välitön vaikutus) Increase in value added (direct effects in brackets)	
					mijj. mk	FIMmill.
Maatalous	<i>Agriculture</i>	113	70	183	81	(45)
Metsätalous	<i>Forestry</i>	102	9	111	98	(92)
Kaivos- ja kaivannaistoiminta	<i>Mining and quarrying</i>	102	84	186	83	(42)
Elintarviketeollisuus	<i>Food, beverages, tobacco</i>	133	108	241	74	(17)
Tevanake-teollisuus	<i>Textiles, wearing apparel, leather</i>	112	42	154	67	(42)
Sahateollisuus	<i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	103	88	191	93	(27)
Vaneri- ja muu levyteollisuus	<i>Veneer, plywood and other board</i>	103	77	180	83	(38)
Muu puuteollisuus	<i>Other wood products</i>	106	90	196	83	(37)
Huonekaluteollisuus	<i>Furniture</i>	106	75	181	81	(43)
Massa- ja paperiteollisuus	<i>Pulp and paper</i>	126	71	197	79	(33)
Paperituoteteollisuus	<i>Paper and paperboard products</i>	105	94	199	76	(34)
Graafinen teollisuus	<i>Printing, publishing</i>	104	83	187	85	(42)
Polttoaineteollisuus	<i>Refined petroleum, coke</i>	108	28	136	30	(16)
Kemian teollisuus	<i>Chemicals, chemical products</i>	114	49	163	64	(37)
Kumi- ja muoviteollisuus	<i>Rubber and plastic products</i>	103	51	154	64	(40)
Savi-, lasi- ja kivitöiteollisuus	<i>Non-metallic mineral products</i>	110	61	171	76	(43)
Perusmetalliteollisuus	<i>Basic metals</i>	149	47	196	59	(25)
Metallituoteteollisuus	<i>Metal products, machinery</i>	117	56	173	67	(37)
Sähkötekniinen ja optiikan teollisuus	<i>Electrical and optical equipment</i>	123	32	155	56	(33)
Kulkuneuvoteollisuus	<i>Transport equipment</i>	106	63	169	65	(35)
Muu teollisuus	<i>Other manufacturing</i>	107	55	162	70	(41)
Energia- ja vesihuolto	<i>Electricity, heating, water</i>	135	45	180	81	(45)
Talonrakentaminen	<i>Building</i>	101	82	183	79	(40)
Maa- ja vesirakentaminen	<i>Civil engineering</i>	101	72	173	81	(49)
Kauppa	<i>Trade</i>	108	48	156	90	(61)
Ravintolat ja majoitus	<i>Restaurants, hotels</i>	101	106	207	86	(42)
Kuljetus	<i>Transportation</i>	109	44	153	85	(60)
Posti- ja teleliikenne	<i>Post and telecommunications</i>	106	38	144	93	(70)
Rahoitus ja vakuutus	<i>Financial intermediation, insurance</i>	107	37	144	94	(71)
Asuntojen omistus	<i>Dwellings</i>	100	48	148	95	(72)
Liike- ja kiinteistöpalvelut	<i>Business and real estate services</i>	110	60	170	86	(50)
Julkinen hallinto	<i>Administration</i>	107	38	145	89	(65)
Koulutus	<i>Education</i>	104	39	143	94	(72)
Terveystieteiden- ja sosiaalipalvelut	<i>Health and social work</i>	107	26	133	93	(76)
Muut palvelut	<i>Other services</i>	102	48	150	89	(64)

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus

Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.10 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen muutos vuonna 1995 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products on domestic output in 1995, direct and indirect effects, by industry

milj. mk FIM mill.

Toimiala, jolle vaikutukset kohdistuvat <i>Increase in output of</i>	Lopputuotteen tuottaja		Producer of final product			
	Saha-teollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	Muu puu-teollisuus <i>Other wood products</i>	Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	Paperituote-teollisuus <i>Paper and paper-board products</i>
Metsätalous <i>Forestry</i>	51,6	20,5	14,5	6,0	11,7	3,8
Sahateollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	103,4	2,9	22,0	7,2	3,3	1,2
Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	0,1	103,3	2,8	9,7	0,3	0,2
Muu puuteollisuus <i>Other wood products</i>	0,2	0,6	106,3	2,9	0,5	0,6
Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	0,1	0,1	0,2	105,6	0,1	0,1
Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	1,7	6,0	2,4	2,7	125,9	37,8
Paperituote-teollisuus <i>Paper and paperboard products</i>	0,4	0,5	0,8	1,1	1,4	104,9
Kemian teollisuus <i>Chemicals, chemical products</i>	0,6	6,9	2,8	4,0	5,1	3,7
Metallituote-teollisuus <i>Metal products, machinery</i>	1,6	2,1	4,8	5,5	2,5	2,0
Energia- ja vesihuolto <i>Electricity, heating, water</i>	3,4	7,3	4,0	4,0	13,3	7,9
Kauppa <i>Trade</i>	2,7	2,1	2,4	2,0	2,0	2,2
Kuljetus <i>Transportation</i>	11,3	10,3	9,6	6,8	10,0	9,5
Liike- ja kiinteistöpalvelut <i>Business and real estate services</i>	3,6	4,4	6,0	7,1	4,9	6,8
Muut toimialat (22) yhteensä <i>Other industries (22) total</i>	10,0	13,4	17,0	16,3	15,8	17,9
Yhteensä <i>Total</i>	190,7	180,4	195,6	180,9	196,8	198,6

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.11 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1995, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä (suluissa välitön vaikutus), työllisiä
Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1995, direct and indirect (direct effects in brackets), employed persons

Lopputuotteen tuottaja	Producer of final product	Työllisten määrän muutos			
		Increase in number of employed persons			
		Omalla toimialalla	Muilla toimialoilla	Yhteensä	
		Own industry	Other industries	Total	
Maatalous	<i>Agriculture</i>	866	(764)	115	981
Metsätalous	<i>Forestry</i>	175	(171)	18	193
Kaivos- ja kaivannaistoiminta	<i>Mining and quarrying</i>	128	(125)	143	271
Eiintarviketeollisuus	<i>Food, beverages, tobacco</i>	127	(96)	434	561
Tevanake-teollisuus	<i>Textiles, wearing apparel, leather</i>	297	(266)	74	371
Sahateollisuus	<i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	98	(95)	150	248
Vaneri- ja muu levyteollisuus	<i>Veneer, plywood and other board</i>	209	(202)	116	325
Muu puuteollisuus	<i>Other wood products</i>	205	(193)	135	340
Huonekaluteollisuus	<i>Furniture</i>	254	(241)	124	378
Massa- ja paperiteollisuus	<i>Pulp and paper</i>	60	(48)	107	167
Paperituoteteollisuus	<i>Paper and paperboard products</i>	96	(91)	111	207
Graafinen teollisuus	<i>Printing, publishing</i>	177	(170)	152	329
Polttoaineteollisuus	<i>Refined petroleum, coke</i>	31	(29)	49	80
Kemian teollisuus	<i>Chemicals, chemical products</i>	92	(81)	76	168
Kumi- ja muoviteollisuus	<i>Rubber and plastic products</i>	156	(152)	77	233
Savi-, lasi- ja kiviteollisuus	<i>Non-metallic mineral products</i>	184	(168)	98	282
Perusmetalliteollisuus	<i>Basic metals</i>	79	(53)	77	156
Metallituoteteollisuus	<i>Metal products, machinery</i>	168	(144)	86	254
Sähkötekninen ja optiikan teollisuus	<i>Electrical and optical equipment</i>	120	(98)	59	179
Kulkuneuvoteollisuus	<i>Transport equipment</i>	165	(155)	100	265
Muu teollisuus	<i>Other manufacturing</i>	222	(208)	93	315
Energia- ja vesihuolto	<i>Electricity, heating, water</i>	89	(66)	67	156
Talonrakentaminen	<i>Building</i>	221	(219)	148	369
Maa- ja vesirakentaminen	<i>Civil engineering</i>	227	(225)	110	337
Kauppa	<i>Trade</i>	315	(292)	92	407
Ravintolat ja majoitus	<i>Restaurants, hotels</i>	295	(293)	242	537
Kuljetus	<i>Transportation</i>	190	(174)	83	273
Posti- ja teleliikenne	<i>Post and telecommunications</i>	298	(281)	72	370
Rahoitus ja vakuutus	<i>Financial intermediation, insurance</i>	181	(169)	75	256
Asuntojen omistus	<i>Dwellings</i>	0	(0)	94	94
Liike- ja kiinteistöpalvelut	<i>Business and real estate services</i>	215	(195)	115	330
Julkinen hallinto	<i>Administration</i>	377	(353)	78	455
Koulutus	<i>Education</i>	358	(343)	82	440
Terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	<i>Health and social work</i>	502	(471)	54	556
Muut palvelut	<i>Other services</i>	301	(294)	97	398

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus

Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.12 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1995 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1995, direct and indirect, by industry

Toimiala, jolle vaikutukset kohdistuvat <i>Increase in employment in</i>	Lopputuotteen tuottaja <i>Producer of final product</i>		1 000 työtuntia <i>1 000 working hours</i>			
	Saha-teollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	Muu puuteollisuus <i>Other wood products</i>	Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	Paperituote-teollisuus <i>Paper and paper-board products</i>
Maatalous <i>Agriculture</i>	3,8	5,8	5,2	5,3	9,9	9,3
Metsätalous <i>Forestry</i>	165,5	65,6	46,5	19,2	37,4	12,0
Sahateollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	162,6	4,5	34,6	11,3	5,1	1,9
Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	0,2	345,1	9,3	32,3	1,1	0,7
Muu puuteollisuus <i>Other wood products</i>	0,7	2,0	339,3	9,2	1,5	1,9
Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	0,2	0,3	0,9	411,5	0,3	0,3
Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	1,3	4,7	1,8	2,1	97,7	29,4
Paperituote-teollisuus <i>Paper and paperboard products</i>	0,6	0,7	1,1	1,7	2,1	156,5
Kemian teollisuus <i>Chemicals, chemical products</i>	0,8	9,2	3,7	5,3	6,7	5,0
Metallituote-teollisuus <i>Metal products, machinery</i>	3,8	5,1	11,5	13,3	6,1	4,8
Energia- ja vesihuolto <i>Electricity, heating, water</i>	3,5	7,5	4,1	4,1	13,8	8,2
Kauppa <i>Trade</i>	14,3	11,2	12,5	10,5	10,5	11,6
Kuljetus <i>Transportation</i>	38,0	34,9	32,5	23,0	33,8	31,9
Liike- ja kiinteistöpalvelut <i>Business and real estate services</i>	12,5	15,4	20,6	24,6	17,1	23,4
Muut toimialat (21) yhteensä <i>Other industries (21) total</i>	31,9	41,3	53,5	52,3	45,7	55,2
Yhteensä <i>Total</i>	439,7	553,3	577,1	625,7	288,8	352,1

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.13 Toimialojen osuudet tavaroiden ja palveluiden viennistä vuonna 1995

Shares of the individual industrial sectors in exports of goods and services in 1995

Toimiala <i>Industry</i>	Osuus tavaroiden viennistä <i>Share in exports of goods</i>		Osuus tavaroiden ja palveluiden viennistä: <i>Share in exports of goods and services:</i>	
	Brutto <i>Gross</i>	Netto ¹ <i>Net ¹</i>	Brutto <i>Gross</i>	Netto ¹ <i>Net ¹</i>
	%			
Metsätalous <i>Forestry</i>	0,2	0,3	0,2	0,2
Elintarviketeollisuus <i>Food, beverages, tobacco</i>	2,3	2,5	2,0	2,1
Tevanake-teollisuus <i>Textiles, wearing apparel, leather</i>	1,9	1,8	1,6	1,5
Sahateollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	4,4	5,9	3,8	4,9
Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	1,7	2,0	1,5	1,7
Muu puuteollisuus <i>Other wood products</i>	0,9	1,1	0,8	1,0
Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	0,8	0,9	0,7	0,8
Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	26,8	30,5	23,1	25,5
Paperituoteteollisuus <i>Paper and paperboard products</i>	1,1	1,2	1,0	1,0
Graafinen teollisuus <i>Printing, publishing</i>	1,2	1,5	1,1	1,3
Polttoaineteollisuus <i>Refined petroleum, coke</i>	2,0	0,9	1,8	0,8
Kemian teollisuus <i>Chemicals, chemical products</i>	5,5	5,1	4,8	4,3
Kumi- ja muoviteollisuus <i>Rubber and plastic products</i>	1,8	1,7	1,6	1,4
Savi-, lasi- ja kiviteollisuus <i>Non-metallic mineral products</i>	1,2	1,3	1,0	1,1
Perusmetalliteollisuus <i>Basic metals</i>	7,5	6,4	6,5	5,4
Metallituoteteollisuus <i>Metal products, machinery</i>	15,5	15,1	13,4	12,6
Sähkötekniinen ja optiikkateollisuus <i>Electrical and optical equipment</i>	17,6	14,3	15,2	11,9
Kulkuneuvoteollisuus <i>Transport equipment</i>	5,6	5,3	4,8	4,4
Kauppa <i>Trade</i>	-	-	1,2	1,5
Kuljetus <i>Transportation</i>	-	-	6,2	7,4
Liike- ja kiinteistöpalvelut <i>Business and real estate services</i>	-	-	4,7	5,6
Muut toimialat (14) yhteensä <i>Other industries (14) total</i>	2,0	2,2	3,0	3,6
Metsäsektori yhteensä <i>Forest sector total</i>	35,9	42,0	31,0	35,0
Toimialat yhteensä <i>Industries total</i>	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Vientituotteista vähennetty niihin välittömästi ja välillisesti sisältyvät tuontipanokset.
Exported less imported direct and indirect inputs.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

■ 11 Forest sector in Finland's national economy

12 KANSAINVÄLISIÄ METSÄTILASTOJA

Kansainväliset metsätilastot perustuvat pääosiltaan YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n keräämiin ja julkaisemiin tietoihin maailman metsävaroista sekä raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta. Luvussa esitetään myös maittaisia raakapuun hintatilastoja sekä FAO:n vuosittaisen metsäteollisuuden kapasiteettiseurannan päätulokset.

Maailman metsävarat

Maapallon metsävaroja on arvioitu noin kymmenen vuoden välein 1950-luvulta alkaen. FAO:n ja Euroopan talouskomission ECE:n yhteinen sihteeristö (UN-ECE/FAO, Geneve) laatii teollistuneiden maiden metsävaratilastot. FAO:n metsäosasto (Rooma) vastaa muiden maiden metsävarojen arvioimisesta ja koko maailman tulosten yhteenvedosta. Viimeisimmän koko maailmaa koskevan arvioinnin tulokset on julkaistu vuonna 1995 (*Forest Resources Assessment 1990, FRA-1990*).

Taulukossa 12.1 on esitetty maailman keskeiset metsävaratiedot vuotta 1990 koskevan arvioinnin mukaisesti. Maakohtaiset FRA-1990-tiedot on tässä päivitetty uusimmilla saatavissa olevilla pinta-ala- ja väestötiedoilla (*State of the World's Forests 1999*) ja lisäksi FRA-1990:ssa sovellettu maanosakohtaista maajakoa on uudistettu vastaamaan paremmin nykyistä käytäntöä: Euroopasta on siirretty Aasiaan Turkki, Kypros ja Israel sekä muista maista Japani. Vastaavasti entisestä Neuvostoliitosta on siirretty Eurooppaan Baltian maat sekä Valko-Venäjä, Moldova ja Ukraina. Oseania koostuu tässä Uuden-Seelannin ja Australian lisäksi myös eteläisen Tyynen valtameren pikkusaarista.

Uusin maapallon metsävaroja (*FRA-2000*)

koskeva kysely on tehty vuoden 1998 aikana ja sitä koskevat alustavat tulokset on julkaistu vuonna 1999. Tiedot kattavat toistaiseksi vain ns. teollistuneiden maiden metsävaratiedot (taulukko 12.2) ja koskevat temperaattisia (lauhkean vyöhykkeen) ja boreaalisia (viileän vyöhykkeen) metsiä (*Temperate and Boreal Forest Resource Assessment, TBFRA-2000*, katso tietotaulu). Metsävaroja koskevat tiedot ovat tässä vaiheessa vielä ennakkotietoja. Oleellisin ero edellisen ja uuden arvioinnin välillä on se, että uusimmassa arvioinnissa metsäksi luetaan maa-alue, jossa puuston latvuspeittävyys on vähintään 10 prosenttia, kun se edellisessä selvityksessä oli 20 prosenttia. Muita Euroopan maiden metsävaratietoja löytyy Eurostatin lähinnä EU-maita käsittelevästä metsätilastojulkaisusta (*Forestry Statistics 1992-1996*) sekä UN-ECE:n Timber tilastotietokannasta (ks. lähdeluettelo).

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotantoa sekä ulkomaankauppaa koskevien tilastojen lähteenä on käytetty FAO:n FAOSTAT-tilastotietokantaa. Viimeisimmät koko maailmaa koskevat tiedot ovat vuodelta 1997. Tietokannasta on saatavilla myös vuoden 1998 ennakkotietoja eräiden maiden ja tuotteiden osalta.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotantoa sekä ulkomaankauppaa kuvaavat tiedot julkaistaan vuosittain myös kahdessa eri julkaisussa:

- *FAO Yearbook of Forest Products* (viimeisin vuosilta 1993-1997)
- *Forest Products Statistics*, UN-ECE/FAO Timber Bulletin (viimeisin vuosilta 1993-1997)

Temperate and Boreal Forest Resource Assessment - TBFRA-2000

Maailman metsävarojen inventoinnin tarkoituksena on tarjota kansainvälisesti vertailukelpoista ja luotettavaa metsävaratietoa. Yksi keskeisistä tehtävistä on myös seurata metsävaroissa tapahtuvia muutoksia, selvittää muutoksia aiheuttaneet tekijät sekä tarjota perusteita kestävänsä metsätalouden edistämiseksi.

TBFRA-2000 on viimeisin ns. teollistuneiden maiden temperaattisia ja boreaalisia (lauhkean ja viileän metsävyöhykkeen) metsiä koskeva metsävarojen arviointi. Ensimmäinen vastaavan arvioinnin tulokset julkaistiin jo vuonna 1947 ja viimeistä edellisen vuosina 1992 ja 1993. TBFRA-2000 on osa globaalia metsävarojen arviointia (FRA-2000), jota koordinoi Roomassa sijaitseva FAO:n metsäosasto. Temperaalisen ja boreaalisen vyöhykkeen osalta työn käytännön toteuttamisesta vastaa YK:n ECE:n toimisto Genevessä.

TBFRA-2000:n yhtenä tavoitteena on ollut saattaa eri maiden metsävaratiedot entistä enemmän kansainvälisesti vertailukelpoiksi. Tämä on edellyttänyt eri maista kerättävien tietojen mahdollisimman täsmällistä määrittelyä ja harmonisointia. Yhtenäisistä määritelmistä ja käsitteistöistä johtuen julkaistut TBFRA-2000:n metsävaratiedot saattavat poiketa kansallisissa metsätalustoissa esitetyistä tiedoista.

Olennessä ero edellisen (FRA-1990) ja uuden arvioinnin välillä on uusittu metsän määritelmä. Edellisessä arvioinnissa metsäksi luettiin maa-alue, jossa puuston latvuspeittävyys maa-alasta oli teollistuneissa maissa (*developed countries*) vähintään 20 prosenttia ja kehitysmaissa (*developing countries*, pääosin trooppisia metsiä) vähintään 10 prosenttia. Uudessa arvioinnissa metsäksi luetaan molemmissa tapauksissa latvuspeittävyydeltään vähintään 10 prosentin maa-alue. Suomeen sovellettuna tämä merkitsee, että suurin osa kitumaasta kuuluu jatkossa kansainvälisissä vertailuissa metsämaahan. Varsinaisten metsävaratietojen lisäksi TBFRA-2000 kysely sisältää mm. seuraavat aihealueet:

- metsien biodiversiteettiä ja metsäalueiden suojelutilannetta kuvaavat tiedot (ks. taulukko 2.11)
- metsätaseeseen ja puuston hiilivaroihin vaikuttavat tiedot
- metsien kuntoa ja metsätuhoja koskevat tiedot
- metsien suojavaikutukseen sekä metsien sosio-ekonomisiin tehtäviin liittyvät tiedot

TBFRA-2000:n lopulliset tulokset julkaistaneen vuoden 1999 loppuun mennessä. Tulokset ovat tulevaisuudessa saatavilla Internetin välityksellä myös UN/ECE Timber Committee'n kotisivulle perustetusta TBFRA-2000 tietokannasta. Koko maailman metsävaroja koskevat alustavat tulokset on tavoitteena julkaista vuonna 2000. Euroopan maita koskevat alustavat TBFRA-2000 tulokset on esitetty taulukossa 12.2 ja keskeisimmät Euroopan ulkopuolisten maiden tiedot alla olevassa taulukossa.

Maa	Kaikki metsät				Talousmetsät			
	Maapinta-ala milj. ha	Metsä- ja kitumaa	josta metsämaa	Puuston tilavuus, milj.m ³ kuorineen	Metsämaan pinta-ala milj. ha	Puuston tilavuus	Puuston nettokasvu	Puuston hakkuu- poistuma
Australia	761	578	157	8 635	16	645	35	20
Kanada	922	418	245	29 364	126	17 355	227	..
Japani	36	25	24	3 483	23	3 368	69	29
Uusi-Seelanti	27	9	8	2 579	2	370	34	23
Turkki	77	21	10	1 484	9	1 187	33	17
Yhdysvallat	916	298	217	40 682	198	27 035	694	523

Lähde: TBFRA-2000, ennakkotietoja

Näistä edellinen julkaisu sisältää koko maailman tiedot. Julkaisun ja FAOSTAT-tietokannan tiedot saattavat poiketa toisistaan, koska tietokantaa päivitetään ja korjataan jatkuvasti. *Forest Products Statistics* -julkaisu puolestaan sisältää metsätuotteiden tuotanto- ja ulkomaankauppatiedot Euroopan maista, Pohjois-Amerikasta, Japanista sekä entisen Neuvostoliiton alueen maista (ns. UN/ECE -alueen maat). FAO:n tilastot ovat joissain tapauksissa epävirallisiin lähteisiin perustuvia tai FAO:n sihteeristön arvioita, mikä saattaa aiheuttaa eroja eri tilastoja vertailtaessa.

Luvun tuotanto- ja kauppatilastoissa Eurooppa on jaettu kolmeen eri suuralueeseen, joita ovat Euroopan unioni (*the European Union*) ja sen ulkopuolinen muu Länsi-Eurooppa (*other Western Europe*) sekä muu Eurooppa (*other Europe*). Jälkimmäiseen kuuluvat Itä-Euroopan maiden lisäksi Neuvostoliiton, Jugoslavian ja Tšekkoslovakian hajoamisen tuloksena syntyneet itsenäiset tasavallat. Entisestä Neuvostoliitosta muodostuneista valtioista tässä ryhmässä ovat Venäjän lisäksi Baltian maat, Moldova, Ukraina ja Valko-Venäjä. Taulukoissa on eri maista esitetty vain suurimmat ja merkityksellisemmät, poikkeuksena Euroopan maat, joista on otettu mukaan lähes kaikki valtiot. Suuralueittaiset yhteenvetotiedot sisältävät kuitenkin alueen kaikkien maiden yhteenlasketut tiedot.

Paperi- ja kartonkituotteiden tuotanto on kasvanut maailmanlaajuisesti voimakkaasti viimeisen neljänkymmenen vuoden aikana (kuva 12.3). Kun tuotanto vuonna 1961 oli noin 80 000 tonnia, sen määrä oli 1990-luvun loppupuolelle tultaessa kasvanut liki nelinkertaiseksi. Vuonna 1998 paperin ja kartongin vuosituotannon arvioitiin ensimmäistä kertaa ylittäneen 300 milj. tonnia, kasvua vuoteen 1997 verrattuna oli lähes 7 prosenttia (*Pulp and Paper International*).

Suomen osuus tärkeimpien metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja viennistä vuonna 1997 on esitetty kuvassa 12.4. Suomen paperi- ja kartonkituotteiden viennin suuri osuus perustuu maamme johtavaan asemaan (22 prosenttia) paino- ja kirjoituspapereiden viejänä (taulukko 12.13). Suomen koko raakapuun ja met-

säteollisuustuotteiden viennin arvo oli FAO:n mukaan vuonna 1997 kaikkiaan 10,4 mrd. dollaria eli lähes 8 prosenttia koko maailman metsätuotteiden viennin arvosta (taulukko 12.15). Tällä Suomi sijoittuu maiden välisessä vertailussa neljänneksi Kanadan (18,4 %), Yhdysvaltojen (11,6 %) ja Saksan (8,0 %) jälkeen.

Metsäteollisuuden kapasiteetin kehityssennusteet

Tiedot maailman metsäteollisuuden investointisuunnitelmista perustuvat FAO:n vuosittaiseen kapasiteettiseurantaan (*Pulp and Paper Capacities Survey*). Suomen metsäteollisuuden kotimaisista investoinneista on tietoja luvussa 9 (taulukko 9.7).

Paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti kasvoi vuosina 1993–98 lähes 3 prosentin vuosivauhtia (taulukko 12.6). FAO arvioi kapasiteetin kasvun lähivuosina hidastuvan 1 prosenttiin. Voimakkaimpana vuosikasvun ennustetaan jatkuvan Itä-Euroopassa sekä Oseanian ja eteläisen Amerikan alueella (taulukko 12.7)

Taulukossa 12.8 on esitetty tietoja paperin ja kartongin tuotannosta, kulutuksesta sekä keräyspaperin talteenotosta ja kierrätyksestä vuodelta 1998. Tilaston heikkoutena Suomen näkökulmasta on se, että paperin näennäiskulutukseen (tuotanto + tuonti - vienti) perustuva kotimaisen kulutuksen laskenta antaa liioitellun kuvan suomalaisten paperinkulutuksesta. Tilasto ei ota ei ota riittävästi huomioon erilaisten Suomessa tuotettujen painotuotteiden nettovientiä eikä esimerkiksi vientituotteiden paperi- ja kartonkipakkauksia ja vastaavia (ks. taulukko 9.6). Vientipainotteisesta tuotannosta johtuen myös keräyspaperin talteenottoaste jäi Suomessa pienemmäksi kuin esim. EU:ssa keskimäärin.

Kansainväliset raakapuun hinnat

Kansainvälisiä raakapuun hintoja tilastoidaan säännöllisesti UN-ECE/FAO:n julkaisemassa *Forest Products Prices* -julkaisussa (UN-ECE/FAO Timber Bulletin, viimeisin vuosilta 1996–98). Julkaisu sisältää raakapuun hintojen lisäksi myös eri metsäteollisuustuotteiden kuukausi-

hintasarjoja pääpainon ollessa lähinnä ulko- maankauppatilastoihin perustuvilla vienti- ja tuontihinnoilla (yksikköarvoilla).

Eri maiden raakapuun hinnoista on parhaiten saatavilla hankintahintoja. Hankintahinta on myös yleensä määritelty samalla tavalla tienvarsihintana. Raakapuun hintatilastojen vertailukelpoisuutta heikentää se, että eri maissa mittayksiköt, puulajit sekä eri puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset poikkeavat toisistaan. Siksi taulukoissa 12.16–20 esitetyt hintasarjoja tulisikin käyttää lähinnä kun- kin maan sisäisen hintakehityksen arviointiin.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyö

Vuonna 1998 Suomi tuki erilaisia metsäalan kehitysyhteistyöhankkeita yhteensä 101,5 miljoonalla markalla (taulukko 12.21), josta kaksi kolmasosaa oli lahjamuotoista apua. Eniten varoja käytettiin kohdemaiden metsä- ja puuta- louden suunnitteluun sekä metsätalouden insti- tuutioiden kehittämiseen, 63 prosenttia koko tuesta ja 96 prosenttia lahja-avusta. Tärkeimpiä metsäalan kehitysyhteistyön yksittäisiä kohde- maita olivat Namibia, Kenia ja Laos. Suurin korkotukiluottojen kohdemaana oli Thaimaa.

Kehitysyhteistyömäärärahojen voimakas vähentyminen 1990-luvulla kääntyi vuonna 1998 nousuun, mikä näkyy myös metsäalan kehitysyhteistyön rahoituksen lisääntymisenä. Vuonna 1998 metsäyhteistyön maksatukset oli- vat noin 65 prosenttia korkeammat edellisvuoteen verrattuna. Suurelta osin tämä on metsäin- vestointeihin suunnatun lisääntyneen korko- tuen ansiota, mutta myös lahjamuotoinen apu nousi yli 11 prosenttia.

Kuluneen vuosikymmenen aikana varoja on ohjattu voimakkaasti metsä- ja puutalouden suunnitteluun ja instituutioiden vahvistami- seen. Muiden projektityyppien rahoituksen määrä on vähentynyt merkittävästi.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyössä sovelletaan hallituksen vuonna 1996 tekemää Kehitysyhteistyön Periaatepäätöstä, vuonna 1998 vahvistamaa Kehitysmaapolitiikan Lin- jausta sekä EU:n vuonna 1996 julkaistua ohjeistoa (*Forests in Sustainable... 1996*). Huo- miota kiinnitetään erityisesti metsätalousohjel-

mien vaikutuksiin ympäristönsuojelussa, köy- hyiden vähentämisessä ja maaseudun väestön sekä muiden tahojen, kuten yksityisen sektorin, osallistumiseen kehitysohjelmien suunnitteluun ja toteutukseen.

Metsäalan hankkeet jaetaan neljään eri tyyppiin. Metsä- ja puutalouden suunnitteluun kuuluvat metsätalouden sektorisuunnittelu kan- sallisella ja läänitasolla ja metsien inventointi- hankkeet, sekä metsäsuunnitteluun liittyvä työ. Metsien suojeluun ja metsittämiseen kuuluvat erilaiset taimitarha-, polttopuu-, suojelualue- hallinto- ja kylämetsätalousohjelmat, metsä- neuvonta sekä valuma-alueiden hallinta ja käyttö. Instituutioiden kehittäminen tarkoittaa etupäässä metsähallinnon, oppilaitosten ja tut- kimuksen tukemista. Metsätalouden korkotu- kea myönnetään ympäristöystävällistä, kestä- vän kehityksen mahdollistavaa teknologiaa siirtäviin investointeihin OECD:n sääntöjen mukaisesti.

Kirjallisuus – Literature

Maailman metsävarat

- Forest Report by the Federal Government. Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry, Ger- many. 54 p.
- Forest resources assessment 1990: Global synthesis. FAO Forestry Paper 124. FAO, Rome, 1995. 44 p.
- Forest resources assessment 1990: Tropical coun- tries. FAO Forestry Paper 112. FAO, Rome, 1993. 59 p. + annexes.
- The Forest Resources of the Temperate Zones. The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assess- ment. Volume 1: General Forest Resource Infor- mation. ECE/FAO, New York, 1992. 348 p.
- Eurostat Forestry Statistics 1992–1996. Eurostat, Luxemburg, 1998. 137 p. + annexes.
- Kuusela, K. 1994. Forest Resources in Europe 1950– 1990. European Forest Institute. Research Report 1. Cambridge University Press. 154 p.
- Palo, M. & Uusivuori, J. (eds.). 1998. World Forests, Society and Environment. World Forests, Vo- lume 1. Kluwer Academic Publishers. 404 p.
- State of the World's Forests 1999. Food and Agricul- ture Organization of the United Nations. Rome, 1999. 154 p.
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirt- schaft und Forsten der Bundesrepublik Deutsch- land 1997. Landwirtschaftsverlag GmbH Mün- ster-Hiltrup. 556 p.
- Sustainable Forest Management in Europe. Special

Report on the Follow-up on the implementation of Resolutions H1 and H2 of the Helsinki Ministerial Conference. Follow-up Reports on the Ministerial Conferences on the Protection of Forests in Europe. Volume II. Lisbon, June 1998. 274 p.

Skogsstatistisk årsbok 1999. Sveriges officiella statistik. Skogsstyrelsen, Jönköping, 1999. 348 s.

TBFRA–2000. The UN-ECE/FAO Temperate and Boreal Forest Resource Assessment 2000. Volume I. Main report (draft as of March 1999). United Nations, New York and Geneva, 1999. 232 p.

TBFRA–2000. The UN-ECE/FAO Temperate and Boreal Forest Resource Assessment 2000. Volume II. Components (A). Table of Essential TBFRA Data. United Nations. 55 p.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa

Diesen, M (ed.). 1998. Economics of the pulp and paper industry. Papermaking Science and Technology, Book 1. Helsinki, Fapet. 186 p.

European Timber Trends and Prospects to the Year 2000 and Beyond. Volume I and II. UN-ECE and FAO. United Nations, New York, 1986. 253 p. and 323 p.

European Timber Trends and Prospects: into the 21st century. Geneva Timber and Forest Study Papers. UN-ECE and FAO. United Nations, New York and Geneva, 1996. 238 p.

FAO Yearbook of Forest Products 1993–1997. FAO Forestry Series No. 32. FAO Statistics Series No. 145. FAO, Rome, 1999. 245 p.

Forest Products Statistics 1993–1997. Timber Bulletin. Volume LI (1998), No 2. United Nations. New York and Geneva, 1998. 62 p.

Hetemäki, L. 1997. Metsäsektori 2010. Pihlaja -sarja; 2. Metsälehti -kustannus. 155 s.

Pulp and Paper International, Annual Review, July 1999 and August 1999.

Metsäteollisuuden kapasiteetin kehitysnusteet

Pulp and Paper Capacities Survey 1998–2003. FAO, Rome, 1998. 171 p. + annexes.

Kansainväliset raakapuun hinnat

Forest Products Prices 1996–1998. UN-ECE Timber Bulletin, Volume LII (1999), No. 1. 43 p.

Forest Products Prices, 1973–92. FAO Forestry Paper 125. FAO, Rome, 1995. 187 p.

ZMP-Bilanz Forst und Holz 1999. ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH. 185 p.

Skoglig Statistikinformation Nr 1999:70. Rundvirkespriser. Sveriges Officiella Statistik. Skogsstyrelsen. 4 s.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyö

Forests in Sustainable Development. Guidelines for Forest Sector Development Cooperation, European Commission, Oct. 1996.

Muut tietolähteet – Other sources of information

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft - Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape.

European Parliament, Europarl - <http://www.europarl.eu.int/dg4/wkdocs/forest/en/eurfo.htm>

Eurostat, Luxemburg

FAO, Rooma

FAOSTAT Database - <http://www.fao.org>

Federal Ministry of Agriculture & Forestry, Division of International Forest Policy, Austria

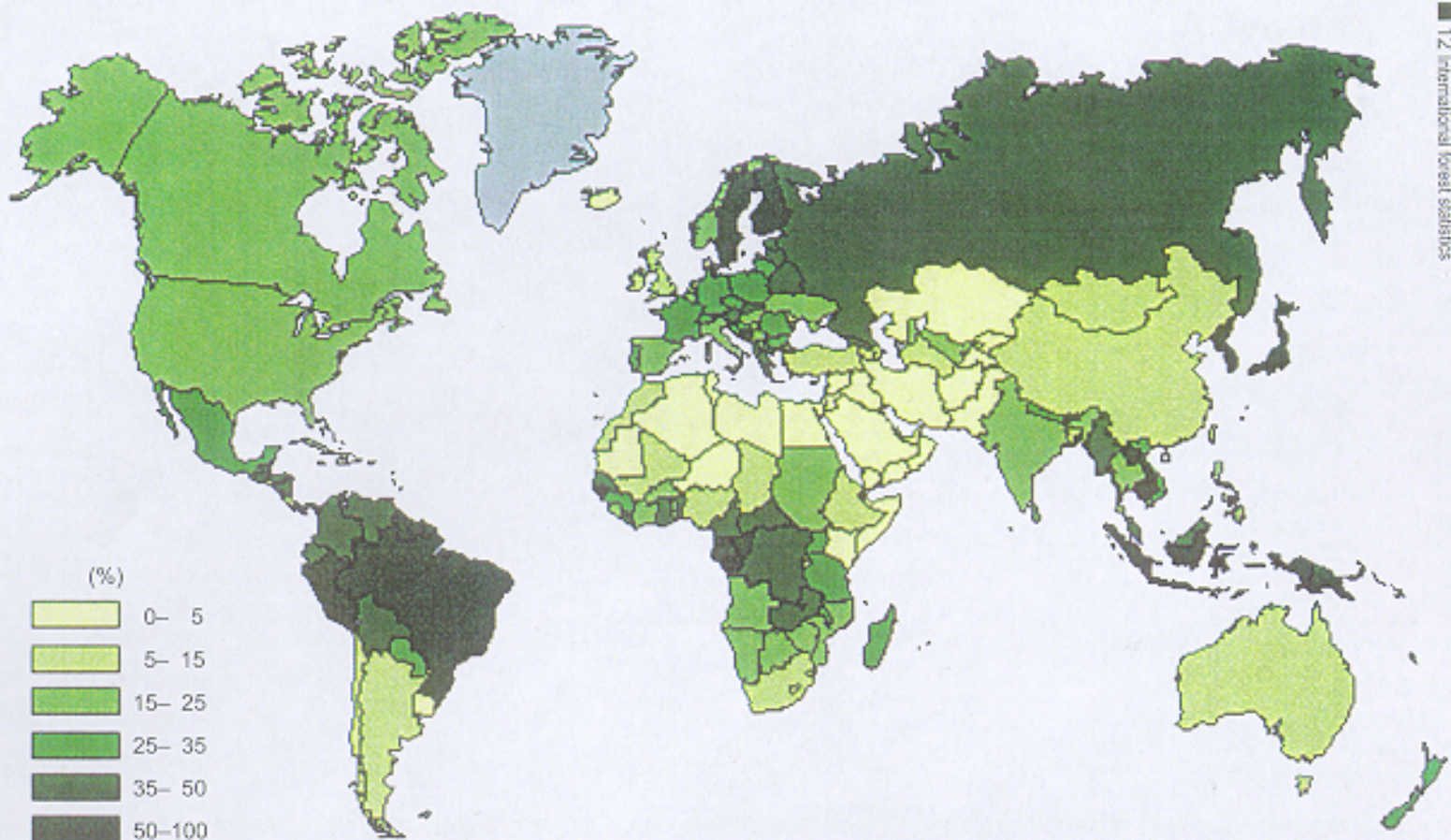
Skogsstyrelsen - National Board of Forestry, Sweden
Statistisk Centralbyrå - Statistics Norway

Suomen Pankki, tilastopiste

Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto

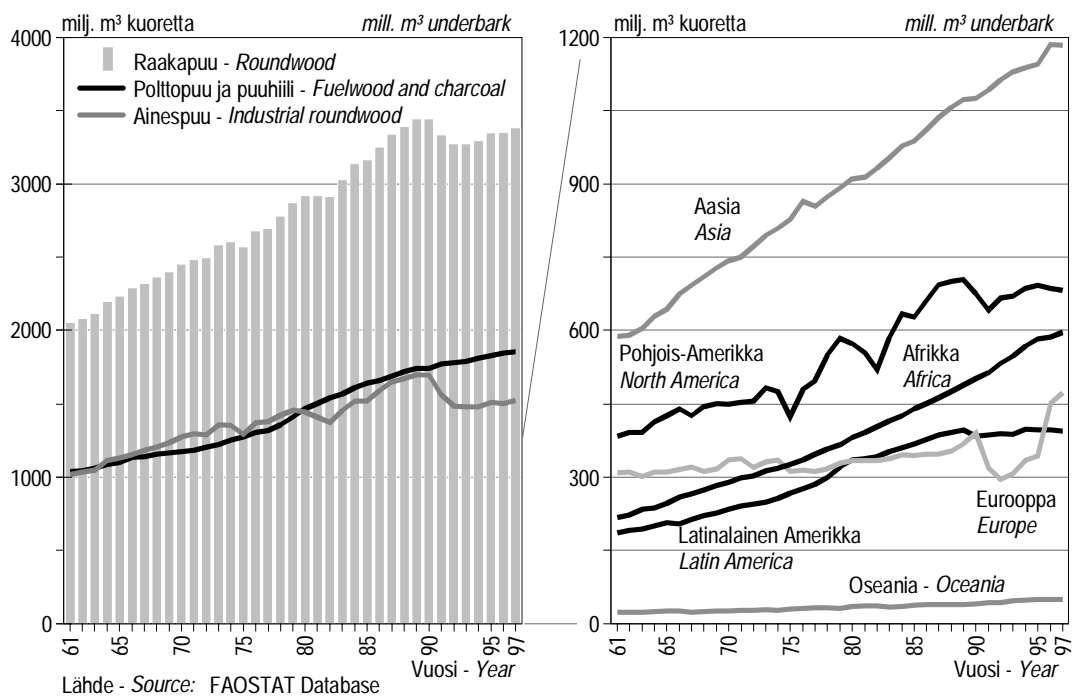
UN/ECE Timber Committee, Geneva

UN/ECE Timber Database - <http://www.unece.org/trade/timber/welcome.html>

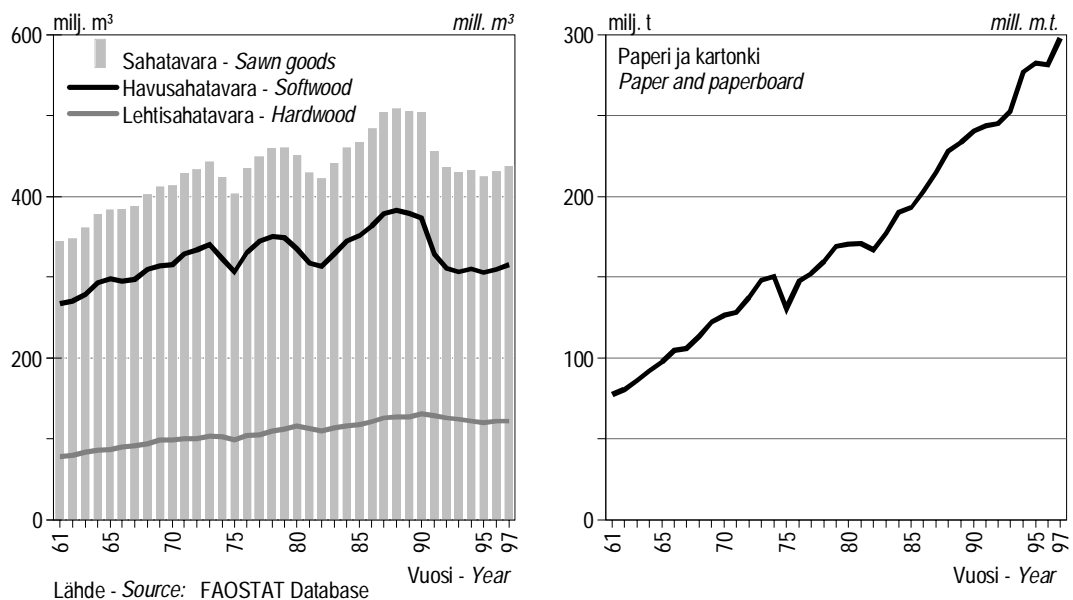


Lähteet - Sources: European Parliament, Office National des Forêts (France) and FAO

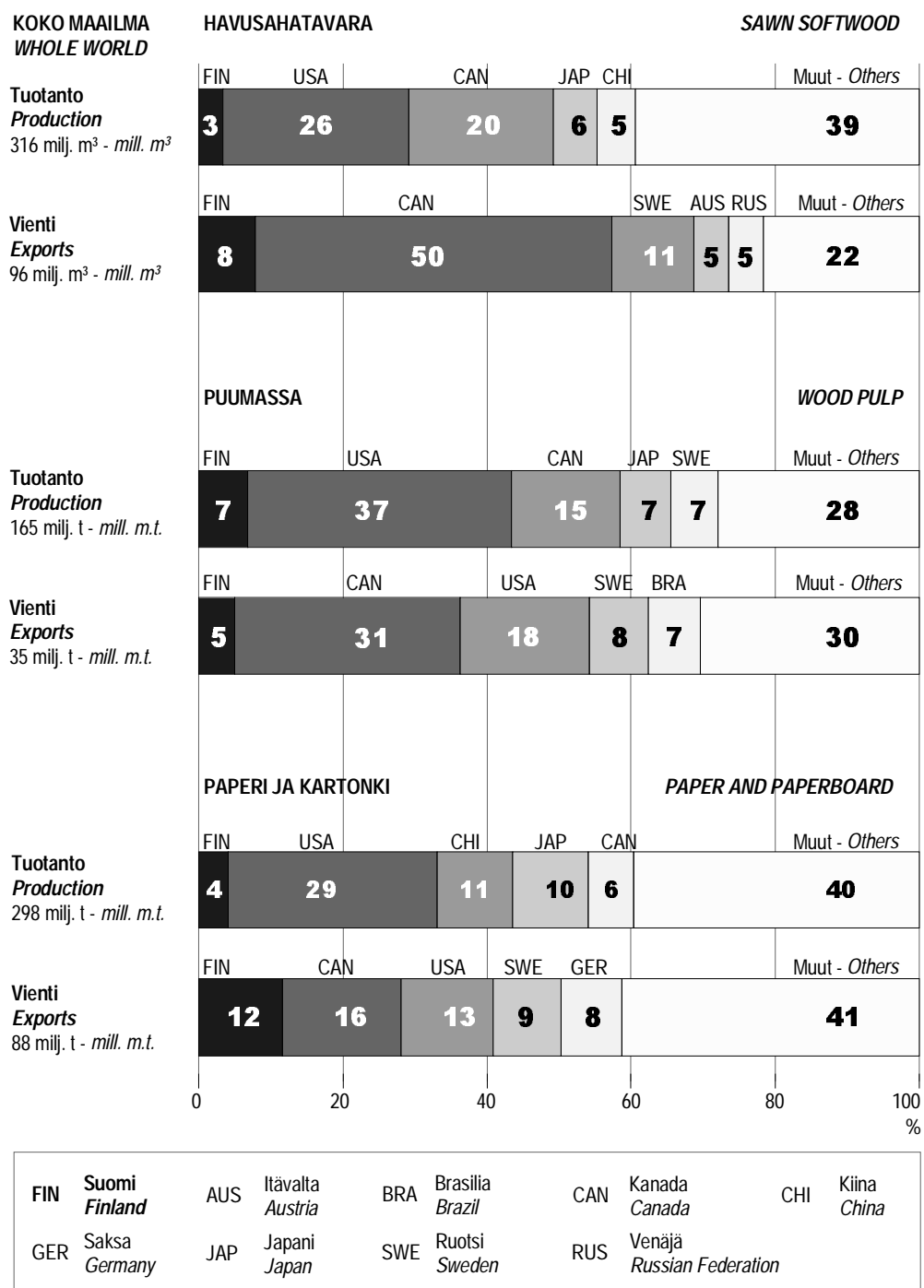
Kuva 12.1 Metsämaan osuus maapinta-alasta maittain, %
 Figure 12.1 Forest land, percentage of land area



Kuva 12.2 Raakapuun hakkuut 1961–97. Koko maailma
Figure 12.2 Roundwood production, 1961–97. Whole world



Kuva 12.3 Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961–97. Koko maailma
Figure 12.3 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1961–97. Whole world



Lähde - Source: FAOSTAT Database

Kuva 12.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1997

Figure 12.4 Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1997

12.1 Maailman metsävaratietoja 1990 (FRA-1990)

Global forest resource data, 1990 (FRA-1990)

Alue ja maa	Region and country	Väkiluku	Maapinta- ala	Metsämaa Pinta-ala	Osuus maa- pinta-alasta	Forest land Puuston tilavuus ⁴
		Population	Land area	Area	Percentage of land area	Growing stock volume ⁴
		milj. mill.	milj. ha - mill. ha		% per cent	milj. m ³ kuorineen mill. m ³ overbark
Eurooppa¹	Europe¹	507,3	472,4	146,0	30,9	18 493
Ent. Neuvostoliitto	Former USSR	293,2	2 194,9	816,2	37,2	84 234
Pohjois-Amerikka	North America	301,5	1 838,0	457,1	24,9	53 401
Kanada	Canada	29,9	922,1	244,6	26,5	28 671
Yhdysvallat	USA	271,6	915,9	212,5	23,2	24 730
Oseania²	Oceania²	28,6	849,1	90,7	10,7	10 325
Australia	Australia	18,2	768,2	40,9	5,3	3 306
Papua-Uusi-Guinea	Papua New Guinea	4,5	45,3	36,9	81,6	6 063
Uusi-Seelanti	New Zealand	3,6	26,8	7,9	29,4	396
Afriikka	Africa	757,7	2 937,0	520,2	17,7	55 655
Angola	Angola	11,6	124,7	22,2	17,8	854
Botswana	Botswana	1,5	56,7	13,9	24,6	287
Etelä-Afriikka	South Africa	43,3	122,1	8,5	7,0	713
Etiopia ³	Ethiopia ³	63,5	110,1	13,9	12,6	977
Gabon	Gabon	1,1	25,8	17,9	69,3	4 267
Ghana	Ghana	18,3	22,8	9,0	39,7	478
Kamerun	Cameroon	13,9	46,5	19,6	42,1	3 867
Keski-Afrikan tasavalta	Central African Republic	3,4	62,3	29,9	48,0	3 087
Kongo	Congo	2,7	34,2	19,5	57,2	4 648
Kongon dem. lasavalta (ent. Zaire)	Congo Dem. Rep. (former Zaire)	48,0	226,7	109,2	48,2	23 108
Madagaskar	Madagascar	15,8	58,2	15,1	26,0	915
Marokko	Morocco	27,5	44,6	3,8	8,6	159
Mosambik	Mozambique	18,3	78,4	16,9	21,5	641
Nigeria	Nigeria	118,4	91,1	13,8	15,1	1 001
Norsunluurannikko	Ivory Coast	14,3	31,8	5,5	17,2	2 072
Sambia	Zambia	8,5	74,3	31,4	42,2	808
Sudan	Sudan	27,9	237,6	41,6	17,5	1 375
Tansania	Tanzania	31,5	88,4	32,5	36,8	2 148
Latinalainen Amerikka ja Karibia	Latin America & Caribbean	491,8	2 016,5	950,0	47,1	109 421
Argentiina	Argentina	35,7	273,7	33,9	12,4	3 660
Bolivia	Bolivia	7,8	108,4	48,3	44,6	3 650
Brasilia	Brazil	163,1	845,7	551,1	65,2	65 088
Chile	Chile	14,6	74,9	7,9	10,5	1 390
Ecuador	Ecuador	11,9	27,7	11,1	40,2	1 304
Guyana	Guyana	0,8	19,7	18,6	94,3	3 241
Kolumbia	Colombia	37,1	103,9	53,0	51,0	6 001
Meksiko	Mexico	94,3	190,9	55,4	29,0	1 846
Peru	Peru	24,4	128,0	67,6	52,8	10 593
Ranskan Guayana	French Guiana	0,2	8,8	8,0	90,6	2 191
Surinam	Suriname	0,4	15,6	14,7	94,4	2 806
Venezuela	Venezuela	22,8	88,2	44,0	49,9	4 889
Aasia	Asia	3 465,1	2 676,1	474,2	17,7	52 199
Etelä-Korea	Republic of Korea	45,7	9,9	7,6	77,0	460
Filippiinit	Philippines	70,7	29,8	6,8	22,7	1 425
Indonesia	Indonesia	203,5	181,2	109,8	60,6	19 609
Intia	India	960,2	297,3	65,0	21,9	2 431
Iran	Iran	71,5	162,2	1,5	1,0	133
Japani	Japan	125,6	37,7	25,1	66,8	2 851
Kamputsea	Cambodia	10,5	17,7	9,8	55,7	1 484
Kiina	China	1 243,7	932,6	133,3	14,3	9 789
Laos	Laos	5,2	23,1	12,4	53,9	1 686
Malesia	Malaysia	21,0	32,9	15,5	47,1	3 763
Myanmar	Myanmar	46,8	65,8	27,2	41,3	4 184
Thaimaa	Thailand	59,1	51,1	11,6	22,8	790
Turkki	Turkey	62,8	77,0	8,9	11,5	762
Vietnam	Viet Nam	76,5	32,5	9,1	28,0	989
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	5 845	13 048	3 454	26,5	383 727

¹ Ilman Kyprosta, Turkkia ja Israelia, jotka lisätty Aasiaan - *Excluding Cyprus, Turkey and Israel which here belong to Asia*

² Australia, Uusi-Seelanti ja eteläisen Tyynenmeren saaret - *Including Australia, New Zealand and South Pacific Islands*

³ Entinen Etiopia ja Eritrea - *former P.D.R Ethiopia*

Lähteet - *Sources*: State of the World's Forests 1999, FAO

⁴ Forest resources assessment 1990, Global synthesis, FAO

12.2 Euroopan metsävaratietoja (TBFRA-2000)

Forest resource data for Europe (TBFRA-2000)

Alue ja maa	Region and country	Väkiluku Population	Maa- pinta-ala Land area	Kaikki metsät Forest and other wooded land, total				Talousmetsät Forests available for wood supply				
				Pinta-ala Area	Puuston tilavuus Growing stock volume	Metsämaan ala Forest land area	josta yksityis- metsien osuus, % Of which non-industrial, private owner- ship, per cent	Pinta-ala ¹ Area ¹	Puuston tilavuus Growing stock volume	Puuston nettokasvu Net annual increment	Puuston poistuma Fellings	
		milj. mill.	1 000 ha	1 000 ha	milj.m ³ kuorineen milj.m ³ overbark	1 000 ha	%	1 000 ha	milj.m ³ kuorineen - milj.m ³ overbark			
Eurooppa	Europe	728,4	2 205 397	1 099 581	114 327,1	999 820	10	677 674	..	..	..
Euroopan unioni	The European Union	374,3	311 851	136 204	15 163,9	113 567	70	95 525	13 420,1	459,5	299,5	
Alankomaat	The Netherlands	15,7	3 388	339	64,7	339	49	314	52,1	2,2	1,4	
Belgia	Belgium	10,1	3 030	672	141,0	646	57	639	139,8	5,1	4,4	
Espanja	Spain	39,6	50 055	25 984	594,4	13 509	69	10 479	486,8	28,6	11,0	
Irlanti	Ireland	3,7	6 890	591	44,0	591	34	580	43,0	3,5	2,3	
Iso-Britannia	United Kingdom	58,6	24 088	2 489	353,0	2 469	57	2 108	293,0	14,6	9,5	
Italia	Italy	57,4	29 412	10 842	1 518,6	9 857	66	6 013	876,7	18,7	8,7	
Itävalta	Austria	8,1	8 252	3 924	1 107,3	3 840	83	3 352	1 037,3	27,3	19,5	
Kreikka	Greece	10,6	13 076	6 513	154,5	3 359	23	3 094	139,8	3,5	..	
Luxemburg	Luxembourg	0,4	258	89	20,4 ¹	86	53	86	20,4	0,7	..	
Portugali	Portugal	9,9	9 105	3 467	292,0	3 383	93	1 897	188,0	12,9	11,2	
Ranska	France	58,7	54 148	16 989	2 977,0	15 156	74	14 470	2 835,7	92,3	60,2	
Ruotsi	Sweden	8,9	40 843	30 259	2 993,6	27 264	83	21 236	2 566,5	85,4	66,1	
Saksa	Germany	82,1	34 613	10 740	2 880,0	10 740	46	10 142	2 820,0	89,0	48,6	
Suomi	Finland	5,2	30 454	22 768	1 963,0	21 883	71	20 675	1 867,0	72,5	54,3	
Tanska	Denmark	5,3	4 239	538	60,2	445	69	440	54,0	3,2	2,2	
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	12,4	43 613	13 372	1 242,7	9 920	79	7 687	1 026	30	19	
Islanti	Iceland	0,3	9 024	130	1,1	30	70	14	0,4	0,0	-	
Liechtenstein	Liechtenstein	0,0	16	7	1,8	7	7	4	1,4	0,0	0,0	
Malta	Malta	0,4	32	0	0,1	0	-	-	-	-	-	
Norja	Norway	4,4	30 625	12 000	817,3	8 710	86	6 609	671,4	22,0	11,6	
Sveitsi	Switzerland	7,3	3 916	1 234	422,5	1 173	32	1 060	353,2	8,2	7,1	

JATKUU
CONT.

12.2 JATKOJA
CONTINUATION

Alue ja maa	Region and country	Väkiluku Population	Maa- pinta-ala Land area	Kaikki metsät Forest and other wooded land, total				Talousmetsät Forests available for wood supply			
				Pinta-ala Area	Puuston tilavuus Growing stock volume	Metsämaan ala Forest land area	josta yksityis- metsien osuus, % Of which non-industrial, private owner- ship, per cent	Pinta-ala ¹ Area ¹	Puuston tilavuus Growing stock volume	Puuston nettokasvu Net annual increment	Puuston poistuma Fellings
		milj. mill.	1 000 ha	1 000 ha	milj.m ³ kuorineen milj.m ³ overbark	1 000 ha		1 000 ha	milj.m ³ kuorineen - milj.m ³ overbark		
Muu Eurooppa	Other Europe	341,7	1 849 934	950 005	97 920,6	876 332	1	574 461	..	..	..
Albania	Albania	3,1	2 759	1 030	83,5	1 030	-	902	73,6	0,9	0,7
Bosnia ja Herzegovina	Bosnia and Herzegovina	3,7	5 073	2 710	250,4 ¹	2 276	22	1 305	125,2	..	1,2
Bulgaria	Bulgaria	8,3	10 895	3 903	467,4	3 590	-	3 124	401,1	10,2	4,9
Jugoslavia	Yugoslavia	10,6	10 112	3 480	328,8	2 894	46	2 379	288,5	6,1	3,1
Kroatia	Croatia	4,5	5 592	2 105	357,8	1 775	24	1 690	337,7	7,1	4,6
Latvia	Latvia	2,4	6 222	2 995	542,0	2 884	43	2 413	409,3	11,1	6,6
Liettua	Lithuania	3,7	6 267	2 050	373,9	1 978	18	1 686	314,4	8,5	5,2
Makedonia	Macedonia	2,0	2 531	988	63,4	906	22	745	..	..	1,0
Moldova	Moldova	4,4	3 309	355	43,2	324	-	211	25,9	0,6	0,5
Puola	Poland	38,7	30 435	8 942	1 973,5	8 942	17	8 300	1 771,0	39,4	30,5
Romania	Romania	22,5	22 949	6 680	1 341,5 ¹	6 301	5	5 617	..	..	..
Slovakia	Slovakia	5,4	4 810	2 031	510,9	2 016	44	1 706	445,5	12,3	7,1
Slovenia	Slovenia	1,9	2 016	1 166	317,6	1 099	70	1 035	292,5	6,1	2,3
Tšekki	Czech Republic	10,3	7 728	2 630	688,5	2 630	16	2 559	668,2	20,4	16,2
Ukraina	Ukraine	50,9	57 936	9 494	1 736,0	9 458	-	5 999	1 110,5	21,3	8,5
Unkari	Hungary	10,1	9 093	1 811	330,7	1 811	35	1 702	295,3	9,9	5,9
Valko-Venäjä	Belarus	10,3	20 285	8 936	1 202,4	7 865	-	5 966	969,5	24,6	9,5
Venäjä	Russian Federation	147,4	1 637 733	886 538	86 986,8	816 538	-	525 191	60 922,2	742,0	125,5
Viro	Estonia	1,4	4 187	2 162	322,4	2 016	9	1 932	307,1	7,1	4,0

¹ Vain metsämaa - Forest land only

Lähde - Source: Temperate and Boreal Forest Resource Assessment 2000, FAO: Ennakkotietoja - Preliminary data

12.3 Raakapuun hakkuut maittain 1997
Roundwood production by country, 1997

1 000 m³ kuoretta 1 000 m³ underbark

Alue ja maa	Region and country	Havupuu Industrial roundwood, softwood			Lehtipuu Industrial roundwood, hardwood			Polttopuu ja puuhiili Fuelwood and charcoal	Raakapuun yhteensä Roundwood total
		Tukkipuu	Kuitupuu	Kaikkiaan ¹	Tukkipuu	Kuitupuu	Kaikkiaan ¹		
		Logs	Pulp-wood	Total ¹	Logs	Pulp-wood	Total ¹		
Eurooppa	Europe	189 198	89 983	293 398	47 102	38 644	101 112	79 330	473 840
Euroopan unioni	The European Union	116 047	59 537	179 409	18 419	22 398	43 305	36 847	259 561
Alankomaat	The Netherlands	414	223	694	208	82	292	131	1 117
Belgia-Luxemburg ²	Belgium-Luxembourg ²	1 700	675	2 535	700	200	950	500	3 985
Espanja	Spain	4 183	3 057	7 590	1 546	2 909	4 843	3 588	16 021
Irlanti	Ireland	1 264	820	2 084	20	13	33	63	2 180
Iso-Britannia	United Kingdom	3 642	2 624	6 636	256	310	614	262	7 512
Italia	Italy	721	94	1 075	1 537	552	2 849	5 288	9 212
Itävalta	Austria	8 027	2 480	10 917	503	292	985	3 423	15 325
Kreikka	Greece	282	60	362	185	45	312	1 350	2 024
Portugali	Portugal	3 500	930	4 575	368	3 450	3 853	648	9 076
Ranska	France	12 727	5 109	18 052	7 771	4 589	12 591	10 466	41 109
Ruotsi	Sweden	33 700	18 300	52 460	400	3 500	3 940	3 824	60 224
Saksa	Germany	22 094	6 624	29 495	3 293	2 114	5 993	2 719	38 207
Suomi	Finland	23 332	18 020	41 627	1 218	4 292	5 560	4 094	51 281
Tanska	Denmark	461	521	1 307	414	50	490	491	2 288
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	6 937	3 666	10 853	616	313	959	1 257	13 069
Norja	Norway	4 537	3 344	8 071	15	151	186	299	8 556
Sveitsi	Switzerland	2 392	322	2 774	600	162	772	954	4 500
Muu Eurooppa	Other Europe	66 214	26 780	103 136	28 067	15 933	56 848	41 226	201 210
Latvia	Latvia	2 450	1 490	4 120	1 290	560	1 940	2 902	8 962
Liettua	Lithuania	1 560	880	2 480	860	650	1 525	1 145	5 150
Puola	Poland	8 022	5 615	15 259	1 819	2 654	4 596	1 706	21 561
Romania	Romania	2 720	1 440	4 810	1 579	496	5 027	3 913	13 750
Tšekki	Czech Republic	6 221	5 022	11 528	540	797	1 352	616	13 496
Ukraina	Ukraine	3 290	-	4 371	2 918	-	3 871	1 846	10 088
Valko-Venäjä	Belarus	8 097	350	11 047	2 923	120	5 729	809	17 585
Venäjä	Russian Federation	28 100	8 420	39 755	9 960	7 820	23 435	20 778	83 968
Viro	Estonia	1 870	1 100	3 141	430	1 100	1 555	1 100	5 796
Pohjois-Amerikka	North America	315 691	112 621	437 595	83 003	71 708	164 356	79 919	681 870
Kanada	Canada	139 300	19 751	159 988	12 282	11 338	25 871	5 319	191 178
Yhdysvallat	USA	176 391	92 870	277 607	70 721	60 370	138 485	74 600	490 692
Oseania	Oceania	17 828	7 742	27 378	8 288	5 498	13 906	8 756	50 041
Australia	Australia	5 898	4 112	10 435	4 303	5 302	9 720	2 904	23 059
Papua-Uusi-Guinea	Papua New Guinea	64	-	64	3 000	175	3 175	5 533	8 772
Uusi-Seelanti	New Zealand	11 730	3 324	16 437	23	21	44	50	16 531
Afriikka	Africa	6 864	4 457	12 294	19 096	7 464	55 767	528 664	596 725
Etelä-Afriikka	South Africa	5 000	3 270	8 713	432	6 986	9 463	7 156	25 332
Etiopia	Ethiopia	9	6	25	51	1	2 458	49 827	52 310
Kamerun	Cameroon	-	-	-	3 380	-	4 319	12 970	17 289
Kenia	Kenya	329	357	706	131	-	1 227	39 981	41 914
Nigeria	Nigeria	-	-	-	6 200	-	8 479	108 908	117 387
Latinalainen Amerikka	Latin America	43 570	21 287	65 927	44 119	23 406	75 743	253 142	394 811
Brasilia	Brazil	21 779	10 600	33 047	26 000	20 101	51 614	135 652	220 313
Chile	Chile	10 982	7 063	18 272	1 150	-	1 516	10 773	30 561
Meksiko	Mexico	5 502	921	6 551	419	296	762	15 900	23 213
Aasia	Asia	61 215	9 999	99 661	115 726	19 579	177 491	907 190	1 184 342
Indonesia	Indonesia	333	200	539	32 250	11 347	46 750	155 700	202 989
Intia	India	2 538	145	2 779	15 812	1 063	22 251	281 425	306 455
Japani	Japan	14 779	2 234	17 315	852	3 283	4 230	971	22 516
Kiina	China	38 264	5 793	69 702	22 159	1 958	39 016	204 299	313 017
Malesia	Malaysia	207	-	207	33 980	788	35 581	10 243	46 031
Turkki	Turkey	2 384	1 361	5 565	2 420	8	4 208	8 277	18 050
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	634 366	246 089	936 253	317 334	166 299	588 376	1 857 001	3 381 629
	1996	616 531	239 142	912 629	315 030	171 278	591 098	1 849 282	3 353 010
	1995	623 440	264 541	944 929	308 100	163 716	568 207	1 834 441	3 347 577
	1994	608 352	250 596	918 667	305 012	163 286	562 356	1 813 322	3 294 344

¹ Sisältää myös muun raakapuun. Also includes other industrial roundwood.

² Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto- ja ulkomaankauppaliittien (BLEU) tietoihin.
Volumes for production and foreign trade of roundwood and forest industry products are presented for the Belgo-Luxembourg Economic Union (BLEU).

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.4 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1997

Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1997

1 000 m³

Alue ja maa	Region and country	Sahatavara Sawn goods		Vaneri ja villu Plywood and veneer sheets	Lastulevy Particle board	Kuitulevy Fibreboard
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood			
Eurooppa	Europe	98 863	16 110	6 676	34 608	6 899
Euroopan unioni	The European Union	63 705	7 720	4 570	26 836	4 570
Alankomaat	The Netherlands	223	177	32	44	25
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	830	270	110	3 087	48
Espanja	Spain	2 378	702	410	1 970	590
Irlanti	Ireland	632	10	-	200	330
Iso-Britannia	United Kingdom	2 214	142	5	2 175	460
Italia	Italy	788	963	914	2 750	700
Itävalta	Austria	8 122	185	177	1 771	120
Kreikka	Greece	210	127	78	250	35
Portugali	Portugal	1 250	481	133	695	387
Ranska	France	6 900	3 100	715	3 289	584
Ruotsi	Sweden	15 419	200	126	612	192
Saksa	Germany	13 801	1 048	784	9 190	900
Suomi	Finland	10 600	70	1 061	475	120
Tanska	Denmark	338	245	25	328	79
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	3 600	200	53	898	210
Norja	Norway	2 500	20	20	397	66
Sveitsi	Switzerland	1 100	180	33	501	144
Muu Eurooppa	Other Europe	31 558	8 190	2 053	6 874	2 119
Latvia	Latvia	2 550	150	133	150	27
Liettua	Lithuania	1 160	90	30	170	69
Puola	Poland	5 010	900	133	2 041	719
Romania	Romania	1 115	746	114	229	78
Tšekki	Czech Republic	3 100	293	119	737	105
Valko-Venäjä	Belarus	938	607	122	270	-
Venäjä	Russian Federation	15 600	3 900	1 001	1 483	630
Viro	Estonia	610	40	21	179	167
Pohjois-Amerikka	North America	145 217	30 972	18 306	24 217	7 318
Kanada	Canada	63 764	1 000	2 329	7 954	1 056
Yhdysvallat	USA	81 453	29 972	15 977	16 263	6 262
Oseania	Oceania	5 299	1 683	522	1 006	1 078
Australia	Australia	2 062	1 393	180	790	464
Uusi-Seelanti	New Zealand	3 150	12	311	216	614
Afrikka	Africa	2 482	5 929	1 006	775	78
Etelä-Afrikka	South Africa	1 439	135	60	551	42
Ghana	Ghana	54	550	102	3	-
Kamerun	Cameroon	-	773	74	-	-
Nigeria	Nigeria	-	2 723	75	40	-
Norsunluurannikko	Ivory Coast	-	613	313	-	-
Tunisia	Tunisia	7	14	34	55	15
Latinalainen Amerikka	Latin America	17 667	17 522	3 539	2 131	1 550
Brasilia	Brazil	8 591	10 500	2 200	660	698
Chile	Chile	4 274	387	162	425	479
Ecuador	Ecuador	416	1 663	294	94	31
Meksiko	Mexico	2 751	210	181	397	28
Aasia	Asia	46 812	49 718	30 550	9 106	6 183
Etelä-Korea	Republic of Korea	4 059	700	1 014	721	750
Indonesia	Indonesia	138	7 100	9 650	440	73
Intia	India	2 500	14 960	252	60	36
Japani	Japan	19 250	2 448	4 072	1 249	1 114
Kiina	China	16 613	10 356	8 179	3 643	2 677
Malesia	Malaysia	150	8 232	5 900	500	600
Turkki	Turkey	2 502	1 766	77	1 728	574
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	316 339	121 934	60 598	71 844	23 105
	1996	309 190	122 444	59 297	67 472	21 580
	1995	305 957	120 040	61 609	65 129	20 375
	1994	310 953	122 484	56 848	59 487	19 952

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.5 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1997
Production of pulp, paper and paperboard by country, 1997

1 000 t 1 000 m.t.

Alue ja maa	Region and country	Pulpa			Paperi ja kartonki		Paper and paperboard	
		Mekaaniset massat Mechanical pulp	Puolikemialiset massat Semi-chemical pulp	Sellu ¹ Chemical pulp ¹	Sanomalehti- paperi Newsprint	Paino- ja kirjoituspaperi Printing and writing paper	Muu paperi ja kartonki Other paper and paperboard	Yhteensä Total
Eurooppa	Europe	13 607	1 602	27 276	11 110	32 476	43 748	87 334
Euroopan unioni	The European Union	10 690	1 052	21 561	8 518	29 363	37 093	74 974
Alankomaat	The Netherlands	138	-	1 703	373	878	1 908	3 159
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	173	-	209	104	991	337	1 432
Espanja	Spain	103	-	1 467	143	901	2 924	3 968
Irlanti	Ireland	-	-	-	-	-	-	-
Iso-Britannia	United Kingdom	537	86	-	1 030	1 779	3 646	6 455
Italia	Italy	385	-	163	180	2 930	4 423	7 533
Itävalta	Austria	378	-	1 253	397	1 826	1 593	3 816
Kreikka	Greece	25	-	2	9	125	616	750
Portugali	Portugal	-	-	3	-	533	547	1 080
Ranska	France	757	100	1 664	783	3 141	4 632	8 556
Ruotsi	Sweden	2 959	266	7 588	2 411	2 459	4 909	9 779
Saksa	Germany	1 220	-	763	1 618	6 390	7 945	15 953
Suomi	Finland	3 940	529	6 712	1 470	7 317	3 361	12 148
Tanska	Denmark	75	71	34	-	93	252	345
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	1 640	73	986	1 106	1 322	1 283	3 711
Norja	Norway	1 534	73	827	798	861	469	2 128
Sveitsi	Switzerland	106	-	159	308	461	814	1 583
Muu Eurooppa	Other Europe	1 277	477	4 729	1 486	1 791	5 372	8 649
Latvia	Latvia	1	-	1	3	1	12	16
Liettua	Lithuania	3	-	-	-	-	29	29
Puola	Poland	60	75	744	80	470	1 090	1 640
Slovakia	Slovakia	5	76	311	2	214	310	526
Slovenia	Slovenia	28	-	105	49	183	198	430
Tšekki	Czech Republic	59	-	455	94	185	493	772
Unkari	Hungary	-	5	12	-	169	241	410
Venäjä	Russian Federation	1 025	180	2 710	1 198	440	1 694	3 332
Viro	Estonia	7	-	36	-	20	34	54
Pohjois-Amerikka	North America	16 753	4 072	64 840	15 749	29 294	60 200	105 243
Kanada	Canada	11 355	404	13 142	9 205	4 966	4 798	18 969
Yhdysvallat	USA	5 398	3 668	51 698	6 544	24 328	55 402	86 274
Oseania	Oceania	1 072	162	1 349	804	376	2 111	3 291
Australia	Australia	351	129	697	421	364	1 633	2 418
Uusi-Seelanti	New Zealand	721	33	652	383	12	478	873
Afriikka	Africa	402	32	2 668	424	737	2 000	3 161
Egypti	Egypt	-	-	60	-	70	151	221
Etelä-Afriikka	South Africa	370	-	2 035	370	546	1 425	2 341
Latinalainen Amerikka	Latin America	712	208	9 709	947	3 353	9 336	13 636
Argentiina	Argentina	12	108	633	166	228	597	991
Brasilia	Brazil	443	27	6 028	265	1 996	4 214	6 475
Chile	Chile	209	-	1 868	184	83	430	697
Meksiko	Mexico	10	6	560	305	623	2 563	3 491
Aasia	Asia	2 638	468	34 356	6 796	23 729	54 710	85 235
Etelä-Korea	Republic of Korea	197	-	394	1 592	1 813	4 958	8 363
Indonesia	Indonesia	-	216	2 763	422	1 587	2 921	4 930
Intia	India	223	-	1 902	400	1 150	1 475	3 025
Japani	Japan	1 674	196	9 621	3 192	11 112	16 712	31 016
Kiina	China	440	-	17 741	825	6 711	24 047	31 583
Thaimaa	Thailand	-	26	547	118	529	1 624	2 271
Turkki	Turkey	24	30	408	60	135	756	951
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	35 184	6 544	140 199	35 830	89 965	172 105	297 900
	1996	34 164	6 466	131 377	34 838	82 877	164 361	282 075
	1995	36 508	6 728	143 742	35 380	81 091	165 625	282 095
	1994	35 009	7 319	139 948	34 478	81 720	160 433	276 632

¹ Sisältää sulfaatti- ja sulfiittisellun lisäksi liukosellun ja muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: chemical wood pulp, dissolving wood pulp and other fibre pulp.

Huom. Taulukossa 12.8 tietoja paperin ja kartongin tuotannosta 1998.
Note: Information on production of paper and paperboard in 1998 is available in Table 12.8.

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.6 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehitysennuste tuotteittain
Wood pulp, paper and paperboard production capacities and their forecasts by product

Tuote	Product	Kapasiteetti		Capacity		Kapasiteetin vuosikasvu		
		1988	1993	1998	2003 ¹	Annual increase in capacity		
		milj. t	mill. m.t.	prosenttia per cent				
Puumassa	<i>Total wood pulp</i>	160	176	191	198	2,0	1,6	0,7
kuumahierre	<i>thermo-mechanical</i>	17	24	29	30	7,7	3,5	1,1
muut mekaaniset massat	<i>other mechanical</i>	24	21	18	18	-3,0	-2,3	-0,3
puolikemiallinen	<i>semi-chemical</i>	10	9	8	8	-0,8	-3,1	-1,0
sellu	<i>chemical</i>	109	122	136	142	2,2	2,3	0,8
Muu massa	<i>Other fibre pulp</i>	15	21	24	24	6,0	2,7	0,1
Liukosellu	<i>Dissolving pulp</i>	5	4	4	4	-3,5	-1,7	-0,6
Paperi ja kartonki	<i>Total paper and paperboard</i>	243	291	334	351	3,7	2,8	1,0
sanomalehtipaperi	<i>newsprint</i>	34	37	40	41	1,9	1,1	0,8
paino- ja kirjoituspaperi	<i>printing and writing paper</i>	68	87	104	111	5,3	3,6	1,3
muu paperi ja kartonki	<i>other paper and paperboard</i>	141	166	190	198	3,3	2,8	0,9

¹ Ennuste.
Forecast.

Lähde - Source: Pulp and Paper Capacities Survey 1998–2003, FAO

12.7 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehityssennuste suuralueittain
Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecast development by region

Alue	Region	Puumassa <i>Wood pulp</i>					Paperi ja kartonki <i>Paper and paperboard</i>				
		Kapasiteetti <i>Capacity</i>			Kapasiteetin vuosikasvu 1993–1998	Annual increase in capacity 1998–2003 ¹	Kapasiteetti <i>Capacity</i>			Kapasiteetin vuosikasvu 1993–1998	Annual increase in capacity 1998–2003 ¹
		1993	1998	2003 ¹			1993	1998	2003 ¹		
1 000 t	1 000 m.t.		prosenttia	per cent	1 000 t	1 000 m.t.		prosenttia	per cent		
Euroopan unioni ²	<i>The European Union²</i>	11 249	10 905	11 229	-0,6	0,6	48 012	56 288	62 102	3,2	2,0
Pohjoismaat	<i>Nordic countries</i>	24 685	27 156	28 617	1,9	1,1	22 941	26 922	29 204	3,3	1,6
Suomi	<i>Finland</i>	11 045	13 235	13 755	3,7	0,8	11 446	13 715	14 915	3,7	1,7
Muu Länsi-Eurooppa	<i>Other Western Europe</i>	2 676	2 866	2 876	1,4	0,1	6 474	7 714	8 278	3,6	1,4
Itä-Eurooppa	<i>Eastern Europe</i>	3 030	2 459	2 873	-4,1	3,2	5 308	4 289	4 935	-4,2	2,8
ent. Neuvostoliitto	<i>former USSR</i>	11 190	9 910	9 700	-2,4	-0,4	11 398	7 730	7 730	-7,5	0,0
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	86 794	91 462	92 345	1,1	0,2	102 597	116 110	119 704	2,5	0,6
Oseania	<i>Oceania</i>	2 649	2 852	3 305	1,5	3,0	3 499	3 571	4 005	0,4	2,3
Afrikka	<i>Africa</i>	1 170	1 183	1 195	0,2	0,2	1 360	1 445	1 495	1,2	0,7
Latinalainen Amerikka	<i>Latin America</i>	10 006	11 569	13 963	2,9	3,8	14 964	17 037	18 884	2,6	2,1
Aasia	<i>Asia</i>	6 270	13 668	14 424	16,9	1,1	38 812	55 904	57 675	7,6	0,6
Muut maat	<i>Other countries</i>	16 726	17 262	17 295	0,6	0,0	35 127	36 593	36 816	0,8	0,1
Koko maailma	<i>Whole world</i>	176 445	191 292	197 822	1,6	0,7	290 492	333 603	350 828	2,8	1,0

¹ Ennuste.
Forecast.

² pl. Suomi, Ruotsi ja Itävalta.
Excluding Finland, Sweden and Austria.

Lähde - Source: Pulp and Paper Capacities Survey 1998–2003, FAO

12.8 Keräyspaperin käyttö eri maissa 1998

Utilisation of recycled paper in various countries, 1998

Alue ja maa	Region and country	Paperi ja kartonki <i>Paper and paperboard</i>			Keräyspaperi <i>Waste paper</i>			Käyttö raaka- aineena <i>Use as rawmaterial</i>	Käyttö- aste ³ <i>Utilisation rate³</i>	
		Tuotanto <i>Production</i>	Näennäiskulutus ¹ <i>Apparent consumption¹</i>		Talteenotto <i>Recovery</i>	Talteenotto- aste ² <i>Recovery rate²</i>	Käyttö raaka- aineena <i>Use as rawmaterial</i>			
			Kaikkiaan <i>Total</i>							Kaikkiaan <i>Total</i>
			Asukasta kohti <i>Per capita</i>	Asukasta kohti <i>Per capita</i>						
1 000 t	1 000 m.t.	kg	1 000 t	kg	per cent	1 000 t	per cent			
Eurooppa	Europe	90 247	82 787	102	..	..	..	..
Euroopan unioni	The European Union	77 549	72 131	190	..	..	..	..
Alankomaat	Netherlands	3 180	3 401	218	2 200 ⁴	141	65	1 926		
Belgia	Belgium	1 545	3 265	320	1 424	140	44	525		
Espanja	Spain	4 196	6 072	152	2 634	66	43	3 396		
Irlanti	Ireland	42	440	122	..	..	..	..
Iso-Britannia	United Kingdom	6 476	12 477	204	5 050	83	40	4 655		
Italia	Italy	8 245	9 919	172	3 301	57	33	4 112		
Itävalta	Austria	4 009	1 767	219	1 096	136	62	1 634		
Kreikka	Greece	322	877	84	280	27	32	320		
Luxemburg	Luxembourg	-	74	175	..	..	..	..
Portugali	Portugal	1 136	1 037	104	309	31	30	352		
Ranska	France	9 161	10 681	175	4 670	77	44	4 987		
Ruotsi	Sweden	9 880	2 368	267	1 378	156	58	1 758		
Saksa	Germany	16 310	16 855	205	11 913	145	71	9 917		
Suomi	Finland	12 703	1 652	321	665	129	40	633		
Tanska	Denmark	344	1 246	235	612	115	49	392		
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	3 851	2 464	203	..	..	..	..
Islanti	Iceland	-	30	107	..	..	..	..
Norja	Norway	2 260	774	176	453	103	59	287		
Sveitsi	Switzerland	1 591	1 638	230	1 062	149	65	1 082		
Muu Eurooppa	Other Europe	8 847	8 192	20	..	..	..	..
Bulgaria	Bulgaria	170	213	25	115	14	54	133		
Kroatia	Croatia	154	234	51	58	13	25	108		
Latvia	Latvia	18	100	41	35	14	35	16		
Liettua	Lithuania	37	97	26	29	8	30	35		
Puola	Poland	1 711	1 900	49	670	17	35	671		
Romania	Romania	295	415	18	101	4	24	116		
Slovakia	Slovakia	597	404	75	127	24	31	211		
Slovenia	Slovenia	472	227	114	82	41	36	207		
Tšekki	Czech Republic	785	876	85	303	29	35	287		
Unkari	Hungary	433	654	65	252	25	39	283		
Venäjä	Russian Federation	3 540	1 954	13	580 ⁴	4	30	530 ⁴		
Viro	Estonia	43	61	41	16	11	26	4		
Pohjois-Amerikka	North America	104 578	98 259	327	44 160	147	45	38 869		
Kanada	Canada	18 723	7 306	238	3 057	100	42	4 656		
Yhdysvallat	USA	85 855	90 953	337	41 103	152	45	34 213		
Oseania	Oceania	3 377	4 023	144	..	..	..	..
Australia	Australia	2 542	3 259	177	1 557	85	48	1 463		
Uusi-Seelanti	New Zealand	835	737	195	67	18	9	37		
Afrikka	Africa	2 996	4 180	6	..	..	..	..
Egypti	Egypt	287	771	12	260	4	34	260		
Etelä-Afrikka	South Africa	2 050	1 785	40	690 ⁴	16	39	695 ⁴		
Latinalainen Amerikka	Latin America	13 867	17 143	34	..	..	..	..
Argentiina	Argentina	1 159	1 872	52	631	17	34	624		
Brasilia	Brazil	6 524	6 211	38	2 184	13	35	2 203		
Chile	Chile	728	573	39	55	4	10	55		
Kolumbia	Colombia	711	1 008	27	333	9	33	360		
Meksiko	Mexico	3 669	4 589	47	1 963	20	43	3 395		
Venezuela	Venezuela	637	740	32	267	11	36	404		
Aasia	Asia	85 947	92 133	26	..	..	..	..
Etelä-Korea	Republic of Korea	7 750	5 242	114	3 869	84	74	5 832		
Indonesia	Indonesia	5 487	2 783	13	1 355	7	49	3 380		
Intia	India	3 285	3 733	4	..	..	..	..
Japani	Japan	29 888	29 989	237	16 211	128	54	15 944		
Kiina	China	27 800	32 892	26	8 880	7	27	10 796		
Malaysia	Malaysia	803	1 830	85	541	25	30	561		
Taiwan	Taiwan	4 223	4 837	222	2 790	128	58	3 789		
Thaimaa	Thailand	2 367	1 604	26	869	14	54	1 594		
Turkki	Turkey	1 356	2 084	33	720	11	35	760		
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	301 012	298 524	50	..	..	..	..

¹ Näennäiskulutus = tuotanto + tuonti - vienti. *Apparent consumption = production + imports - exports.*

² Talteenottoaste = keräyspaperin talteenotto/paperin ja kartongin näennäiskulutus (vrt. taulukko 9.6 Suomen osalta).

Recovery rate = waste paper recovery/apparent consumption of paper and paperboard (compare also to Table 9.6 regarding Finland).

³ Käyttöaste = keräyspaperimassan käyttö raaka-aineena/paperin ja kartongin tuotanto.

Utilisation rate = recycled fiber as a fibre source/total paper and paperboard production.

⁴ Arvio - Estimate.

Lähde - Source: Pulp and Paper International, July 1999 and August 1999

12.9 Raakapuun vienti maittain 1997
Exports of roundwood by country, 1997

Alue ja maa	Region and country	Ainespuu Industrial roundwood			Yhteensä Total	1 000 m ³ kuoretta 1 000 m ³ underbark	
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood	Hake ja jätepuu Chips, particles and wood residues		Polttopuu ja puuhilli Fuelwood and charcoal	Raakapuun yhteensä Roundwood total
Eurooppa	Europe	27 221	15 810	9 340	52 371	3 435	55 806
Euroopan unioni	The European Union	7 479	4 232	6 725	18 436	950	19 385
Alankomaat	The Netherlands	215	77	261	553	38	591
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	592	311	407	1 310	65	1 375
Espanja	Spain	285	164	18	467	193	660
Irlanti	Ireland	260	-	146	406	6	412
Iso-Britannia	United Kingdom	12	28	12	52	36	88
Italia	Italy	1	4	7	12	5	17
Itävalta	Austria	615	191	1 694	2 500	22	2 522
Kreikka	Greece	0	1	1	3	4	7
Portugali	Portugal	88	575	31	693	23	716
Ranska	France	434	2 009	1 194	3 636	484	4 120
Ruotsi	Sweden	1 386	30	251	1 667	11	1 678
Saksa	Germany	2 840	677	2 448	5 965	46	6 011
Suomi	Finland	621	19	161	801	5	806
Tanska	Denmark	130	146	95	371	13	384
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	1 336	286	413	2 036	121	2 157
Norja	Norway	467	6	187	660	18	678
Sveitsi	Switzerland	867	280	226	1 373	103	1 476
Muu Eurooppa	Other Europe	18 406	11 292	2 202	31 900	2 365	34 264
Latvia	Latvia	1 070	1 050	140	2 260	1 047	3 307
Liettua	Lithuania	429	338	8	776	2	778
Puola	Poland	187	49	66	302	221	523
Slovakia	Slovakia	546	331	50	926	259	1 185
Tšekki	Czech Republic	2 143	514	479	3 136	170	3 306
Unkari	Hungary	217	484	61	762	214	977
Valko-Venäjä	Belarus	546	348	-	894	0	894
Venäjä	Russian Federation	11 742	5 938	951	18 631	92	18 723
Viro	Estonia	1 309	1 115	399	2 823	78	2 902
Pohjois-Amerikka	North America	9 829	1 756	9 142	20 728	407	21 135
Kanada	Canada	416	305	1 763	2 485	108	2 592
Yhdysvallat	USA	9 413	1 451	7 379	18 243	299	18 542
Oseania	Oceania	5 993	2 877	8 229	17 099	5	17 104
Australia	Australia	595	3	7 477	8 075	5	8 080
Uusi-Seelanti	New Zealand	5 391	-	437	5 828	-	5 828
Afrikka	Africa	290	5 670	2 158	8 118	366	8 484
Etelä-Afrikka	South Africa	279	105	2 157	2 541	176	2 718
Gabon	Gabon	-	2 270	-	2 270	-	2 270
Kamerun	Cameroon	-	2 016	-	2 016	-	2 016
Latinalainen Amerikka	Latin America	2 031	1 727	5 303	9 061	594	9 654
Argentiina	Argentina	0	491	265	756	321	1 077
Brasilia	Brazil	415	377	579	1 371	63	1 434
Chile	Chile	1 541	188	4 445	6 174	-	6 174
Asia	Asia	622	8 127	4 546	13 294	2 199	15 493
Indonesia	Indonesia	-	20	663	683	1 039	1 722
Kiina	China	95	69	2 942	3 107	298	3 404
Malesia	Malaysia	87	6 593	103	6 783	211	6 994
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	45 988	35 966	38 718	120 673	7 006	127 679
	1996	44 461	33 980	39 727	118 168	6 597	124 765
	1995	48 317	40 496	42 118	130 931	5 837	136 768
	1994	44 444	33 201	36 111	113 757	5 876	119 632

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.10 Raakapuun tuonti maittain 1997
Imports of roundwood by country, 1997

Alue ja maa	Region and country	1 000 m ³ kuoretta				1 000 m ³ underbark	
		Ainespuu Industrial roundwood		Hake ja jätepuu Chips, particles and wood residues	Yhteensä Total	Polttopuu ja puuhiili Fuelwood and charcoal	Raakapuun yhteensä Roundwood total
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood				
Eurooppa	Europe	21 034	21 169	11 092	53 295	3 087	56 382
Euroopan unioni	The European Union	16 510	19 848	9 718	46 077	2 528	48 605
Alankomaat	The Netherlands	222	232	243	697	136	833
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	726	2 097	1 266	4 088	170	4 258
Espanja	Spain	236	1 880	217	2 333	64	2 397
Irlanti	Ireland	56	19	2	77	6	83
Iso-Britannia	United Kingdom	387	189	149	725	281	1 006
Italia	Italy	1 680	2 834	1 499	6 013	466	6 479
Itävalta	Austria	4 055	1 110	2 200	7 365	265	7 630
Kreikka	Greece	67	6	7	80	4	84
Portugali	Portugal	314	1 816	59	2 189	17	2 206
Ranska	France	403	1 385	1 351	3 139	181	3 320
Ruotsi	Sweden	4 074	3 574	921	8 569	162	8 731
Saksa	Germany	1 314	339	780	2 433	555	2 988
Suomi	Finland	2 754	3 985	943	7 682	65	7 747
Tanska	Denmark	222	383	81	687	157	843
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	2 508	614	1 170	4 292	486	4 779
Norja	Norway	2 336	509	636	3 481	414	3 895
Sveitsi	Switzerland	170	98	529	797	66	863
Muu Eurooppa	Other Europe	2 016	707	204	2 926	72	2 998
Latvia	Latvia	15	23	-	38	-	38
Liettua	Lithuania	85	12	-	97	3	100
Puola	Poland	195	154	2	351	14	365
Slovenia	Slovenia	176	149	69	394	6	400
Tšekki	Czech Republic	450	53	5	508	1	509
Unkari	Hungary	237	21	52	310	5	315
Venäjä	Russian Federation	310	15	-	325	-	325
Viro	Estonia	46	46	61	153	2	155
Pohjois-Amerikka	North America	5 182	2 063	3 099	10 344	452	10 796
Kanada	Canada	4 800	1 863	1 662	8 325	122	8 447
Yhdysvallat	USA	382	200	1 437	2 019	331	2 350
Oseania	Oceania	2	6	5	13	2	15
Australia	Australia	-	2	4	6	1	7
Uusi-Seelanti	New Zealand	-	3	-	3	-	3
Afrikka	Africa	256	636	13	904	78	982
Egypti	Egypt	174	34	-	208	7	215
Etelä-Afrikka	South Africa	0	75	3	77	59	136
Marokko	Morocco	62	353	-	415	-	415
Latinalainen Amerikka	Latin America	131	115	21	267	78	345
Brasilia	Brazil	-	6	0	6	46	52
Honduras	Honduras	-	52	-	52	-	52
Meksiko	Mexiko	39	35	2	76	2	78
Aasia	Asia	22 951	16 640	30 112	69 703	2 120	71 824
Etelä-Korea	Republic of Korea	6 955	1 311	1 204	9 470	454	9 924
Japani	Japan	13 961	6 446	26 914	47 321	630	47 951
Kiina	China	1 049	4 980	1 909	7 938	181	8 119
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	49 568	40 630	44 343	134 540	5 818	140 357
	1996	46 042	35 945	42 700	124 686	5 702	130 388
	1995	50 191	44 365	43 197	137 752	5 267	143 019
	1994	46 801	41 356	38 754	126 911	5 192	132 102

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.11 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1997
Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1997

1 000 m³

Alue ja maa	Region and country	Sahatavara		Vaneri ja viilu Plywood and veneer sheets	Lastulevy Particle- board	Kuitulevy Fibreboard
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood			
Eurooppa	Europe	40 189	4 251	3 666	9 969	4 468
Euroopan unioni	The European Union	27 039	1 675	2 326	7 672	3 425
Alankomaat	The Netherlands	226	137	57	102	70
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	319	152	133	2 065	308
Espanja	Spain	77	46	94	247	289
Irlanti	Ireland	275	7	4	92	184
Iso-Britannia	United Kingdom	81	12	22	198	101
Italia	Italy	37	103	148	158	574
Itävalta	Austria	4 700	98	175	1 204	143
Kreikka	Greece	9	23	8	42	19
Portugali	Portugal	621	13	13	369	265
Ranska	France	455	684	285	1 252	538
Ruotsi	Sweden	10 900	20	107	157	121
Saksa	Germany	1 751	313	304	1 484	718
Suomi	Finland	7 509	26	938	196	65
Tanska	Denmark	80	41	38	105	32
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	826	60	19	591	105
Norja	Norway	692	2	5	196	29
Sveitsi	Switzerland	134	58	14	395	75
Muu Eurooppa	Other Europe	12 324	2 516	1 320	1 706	938
Latvia	Latvia	2 030	140	107	120	23
Liettua	Lithuania	849	115	22	137	52
Puola	Poland	718	279	100	128	337
Romania	Romania	917	325	57	13	40
Tšekki	Czech Republic	1 397	22	92	381	72
Venäjä	Russian Federation	4 540	260	615	170	170
Viro	Estonia	621	40	86	152	155
Pohjois-Amerikka	North America	51 550	3 912	3 471	6 425	1 323
Kanada	Canada	47 664	1 022	1 177	6 072	744
Yhdysvallat	USA	3 886	2 890	2 294	353	579
Oseania	Oceania	1 185	64	123	198	568
Australia	Australia	24	36	5	100	165
Uusi-Seelanti	New Zealand	1 156	1	105	98	403
Afrikka	Africa	85	1 216	444	23	7
Etelä-Afrikka	South Africa	31	16	11	6	7
Ghana	Ghana	1	270	91	-	-
Kamerun	Cameroon	-	238	40	0	-
Norsunluurannikko	Ivory Coast	-	493	173	-	-
Latinalainen Amerikka	Latin America	2 374	1 753	1 241	353	747
Brasilia	Brazil	548	885	751	51	283
Chile	Chile	1 218	25	71	63	350
Meksiko	Mexico	415	3	12	82	16
Paraguay	Paraguay	-	488	99	-	-
Aasia	Asia	742	5 395	15 220	678	1 035
Hongkong	Hong Kong	47	735	881	125	129
Indonesia	Indonesia	50	368	8 503	245	16
Kiina	China	110	735	806	19	56
Malesia	Malaysia	102	3 007	4 572	123	590
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	96 125	16 593	24 164	17 645	8 149
	1996	94 804	16 713	23 275	15 832	6 633
	1995	94 350	16 899	22 316	14 301	5 922
	1994	90 193	16 315	21 017	12 778	5 302

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.12 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1997

Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1997

1 000 m³

Alue ja maa	Region and country	Sahatavara Sawn goods		Vaneri ja viilu Plywood and veneer sheets	Lastulevy Particle- board	Kuitulevy Fibreboard
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood			
Eurooppa	Europe	30 654	7 355	5 513	7 740	3 761
Euroopan unioni	The European Union	27 629	6 772	4 893	6 264	3 242
Alankomaat	The Netherlands	2 670	706	487	618	310
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	1 270	737	367	200	205
Espanja	Spain	1 275	900	178	446	342
Irlanti	Ireland	352	110	79	54	48
Iso-Britannia	United Kingdom	6 491	611	998	1 119	755
Italia	Italy	5 145	1 760	467	644	298
Itävalta	Austria	872	161	134	179	102
Kreikka	Greece	620	155	22	71	107
Portugali	Portugal	22	223	17	51	47
Ranska	France	1 842	539	408	613	273
Ruotsi	Sweden	108	116	213	287	103
Saksa	Germany	4 603	642	1 285	1 546	543
Suomi	Finland	176	66	36	35	61
Tanska	Denmark	2 183	47	201	401	48
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	1 319	148	271	321	185
Islanti	Iceland	76	11	5	16	3
Norja	Norway	861	63	120	55	46
Sveitsi	Switzerland	368	69	142	241	132
Muu Eurooppa	Other Europe	1 706	435	349	1 154	334
Jugoslavia	Yugoslavia	275	60	7	30	7
Latvia	Latvia	21	4	2	8	0
Liettua	Lithuania	120	14	8	42	6
Puola	Poland	130	71	75	468	110
Tšekki	Czech Republic	138	66	65	91	41
Unkari	Hungary	672	56	38	54	13
Venäjä	Russian Federation	18	18	10	105	-
Viro	Estonia	52	9	64	32	23
Pohjois-Amerikka	North America	43 315	2 120	3 189	5 671	1 071
Kanada	Canada	801	1 024	621	261	204
Yhdysvallat	USA	42 514	1 096	2 568	5 410	867
Oseania	Oceania	755	115	121	21	121
Australia	Australia	657	100	91	13	111
Uusi-Seelanti	New Zealand	21	11	7	3	8
Afrikka	Africa	3 884	1 069	458	85	175
Algeria	Algeria	471	182	71	3	21
Egypti	Egypt	2 176	275	230	11	41
Etelä-Afrikka	South Africa	63	403	55	46	11
Marokko	Morocco	575	69	8	0	69
Tunisia	Tunisia	374	25	34	3	0
Latinalainen Amerikka	Latin America	2 142	1 077	558	265	228
Argentiina	Argentina	18	208	55	4	10
Brasilia	Brazil	7	373	32	121	37
Dominikaaninen tasavalta	Dominican Republic	272	27	44	2	7
Meksiko	Mexico	1 155	330	204	33	72
Aasia	Asia	14 911	8 741	13 905	2 058	3 015
Etelä-Korea	Republic of Korea	347	638	1 377	293	58
Hongkong	Hong Kong	88	843	1 431	133	141
Israel	Israel	448	88	78	116	85
Japani	Japan	10 801	1 789	5 942	673	764
Kiina	China	954	2 191	3 186	440	1 463
Saudi-Arabia	Saudi Arabia	597	103	450	22	79
Thaimaa	Thailand	103	1 360	71	5	12
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	95 675	20 478	23 751	15 840	8 372
	1996	90 875	19 057	22 550	14 097	6 724
	1995	88 271	19 464	22 410	13 591	5 738
	1994	89 675	18 733	21 679	12 186	5 073

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.13 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1997
Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1997

1 000 t 1 000 m.t.

Alue ja maa	Region and country	Massa	Pulp	Yhteensä ¹	Paperi ja kartonki		Paper and paperboard	
		Mekaaniset ja puolikemialliset massat	Sellu		Sanomalehti-paperi	Paino- ja kirjoituspaperi	Muu paperi ja kartonki	Yhteensä
		<i>Mechanical and semi-chemical pulp</i>	<i>Chemical wood pulp</i>	<i>Total¹</i>	<i>Newsprint</i>	<i>Printing and writing paper</i>	<i>Other paper and paperboard</i>	<i>Total</i>
Eurooppa	Europe	663	9 313	10 482	8 017	21 503	19 880	49 400
Euroopan unioni	The European Union	466	7 539	8 297	5 679	19 692	17 103	42 474
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	4	274	287	296	1 017	1 511	2 825
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	3	182	188	112	1 263	373	1 748
Espanja	<i>Spain</i>	18	716	759	49	339	653	1 041
Irlanti	<i>Ireland</i>	-	-	-	1	7	51	59
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	5	3	9	252	671	750	1 673
Italia	<i>Italy</i>	7	5	13	8	899	1 099	2 006
Itävalta	<i>Austria</i>	-	291	294	306	1 980	1 157	3 443
Kreikka	<i>Greece</i>	0	0	0	2	2	26	30
Portugali	<i>Portugal</i>	2	1 085	1 097	5	367	325	697
Ranska	<i>France</i>	0	449	523	605	559	1 663	2 827
Ruotsi	<i>Sweden</i>	239	2 505	2 886	2 195	2 153	3 958	8 306
Saksa	<i>Germany</i>	16	366	404	637	3 970	2 820	7 427
Suomi	Finland	90	1 661	1 753	1 211	6 374	2 576	10 161
Tanska	<i>Denmark</i>	82	0	83	1	90	142	232
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	159	358	653	954	981	1 264	3 199
Norja	<i>Norway</i>	154	243	532	835	652	475	1 961
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	5	115	121	119	329	789	1 237
Muu Eurooppa	Other Europe	38	1 416	1 531	1 384	830	1 513	3 727
Kroatia	<i>Croatia</i>	37	-	37	2	3	123	128
Latvia	<i>Latvia</i>	-	-	-	-	-	8	8
Liettua	<i>Lithuania</i>	1	6	6	0	4	21	25
Puola	<i>Poland</i>	-	59	73	45	157	215	417
Slovakia	<i>Slovakia</i>	-	82	96	1	113	95	209
Slovenia	<i>Slovenia</i>	-	59	59	443	175	104	722
Tšekki	<i>Czech Republic</i>	-	224	225	62	79	241	382
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	-	936	983	806	193	435	1 434
Unkari	<i>Hungary</i>	-	3	5	-	76	85	161
Viro	<i>Estonia</i>	-	3	3	11	10	36	57
Pohjois-Amerikka	North America	1 935	14 712	17 537	9 873	4 654	11 069	25 596
Kanada	<i>Canada</i>	1 648	9 186	11 086	8 906	3 142	2 395	14 443
Yhdysvallat	<i>USA</i>	287	5 526	6 451	967	1 512	8 674	11 153
Oseania	Oceania	296	290	586	260	40	529	829
Australia	<i>Australia</i>	-	-	-	0	35	384	419
Uusi-Seelanti	<i>New Zealand</i>	296	290	586	260	5	144	409
Afrikka	Africa	1	777	1 119	104	25	354	483
Etelä-Afrikka	<i>South Africa</i>	1	464	797	103	22	330	455
Latinalainen Amerikka	Latin America	25	4 171	4 312	192	710	1 243	2 144
Brasilia	<i>Brazil</i>	17	2 393	2 526	14	561	754	1 329
Chile	<i>Chile</i>	-	1 576	1 576	146	1	84	231
Meksiko	<i>Mexico</i>	7	2	9	23	17	235	275
Aasia	Asia	2	1 499	1 517	469	1 962	6 727	9 158
Etelä-Korea	<i>Republic of Korea</i>	-	2	2	279	666	1 132	2 077
Hongkong	<i>Hong Kong</i>	-	3	3	16	239	2 421	2 676
Indonesia	<i>Indonesia</i>	0	1 284	1 286	58	578	576	1 213
Japani	<i>Japan</i>	-	60	63	29	195	925	1 149
Kiina	<i>China</i>	-	27	34	25	117	928	1 070
Thaimaa	<i>Thailand</i>	-	103	103	3	61	461	526
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	2 921	30 761	35 553	18 915	28 894	39 802	87 611
	1996	2 818	29 388	33 909	17 154	24 761	34 361	76 276
	1995	2 889	29 130	33 761	17 829	25 648	31 467	74 944
	1994	2 698	27 667	31 817	17 553	24 751	29 925	72 229

¹ Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.14 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1997 Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1997

Alue ja maa	Region and country	Massa Pulp			Paperi ja kartonki		Paper and paperboard	
		Mekaaniset ja puolikemialliset massat	Sellu	Yhteensä ¹	Sanomalehti-paperi	Paino- ja kirjoituspaperi	Muu paperi ja kartonki	Yhteensä
		Mechanical and semi-chemical pulp	Chemical pulp	Total ¹	Newsprint	Printing and writing paper	Other paper and paperboard	Total
Eurooppa	Europe	835	14 400	16 084	6 340	15 503	17 846	39 689
Euroopan unioni	The European Union	787	13 149	14 664	5 600	13 589	15 268	34 458
Alankomaat	The Netherlands	74	1 033	1 184	449	1 128	1 498	3 075
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	10	518	541	234	1 289	1 132	2 654
Espanja	Spain	22	534	580	397	1 130	1 243	2 770
Irlanti	Ireland	-	11	24	173	126	207	506
Iso-Britannia	United Kingdom	107	1 636	1 897	1 628	3 059	2 411	7 098
Italia	Italy	282	2 812	3 138	438	1 247	1 879	3 564
Itävalta	Austria	20	534	577	106	544	393	1 044
Kreikka	Greece	3	121	139	97	218	225	539
Portugali	Portugal	4	85	90	84	175	310	569
Ranska	France	77	2 047	2 175	493	957	2 106	3 556
Ruotsi	Sweden	20	229	277	38	130	321	489
Saksa	Germany	150	3 481	3 882	1 162	3 167	2 901	7 230
Suomi	Finland	10	37	83	39	44	149	232
Tanska	Denmark	7	71	79	263	375	494	1 132
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	25	534	569	151	647	912	1 710
Norja	Norway	3	134	137	46	177	255	478
Sveitsi	Switzerland	22	400	432	96	451	635	1 182
Muu Eurooppa	Other Europe	24	717	850	589	1 267	1 666	3 521
Latvia	Latvia	-	1	1	13	28	45	85
Liettua	Lithuania	-	8	8	13	13	12	38
Puola	Poland	5	178	188	26	420	384	830
Slovenia	Slovenia	16	143	160	177	36	67	280
Tšekki	Czech Republic	-	101	140	43	192	217	452
Unkari	Hungary	2	136	141	85	96	165	346
Venäjä	Russian Federation	-	23	49	1	134	369	504
Viro	Estonia	-	4	4	31	26	19	75
Pohjois-Amerikka	North America	416	5 526	6 083	6 521	5 506	4 403	16 430
Kanada	Canada	22	216	270	19	738	1 292	2 049
Yhdysvallat	USA	394	5 310	5 813	6 502	4 768	3 111	14 381
Oseania	Oceania	13	201	217	255	698	439	1 392
Australia	Australia	13	190	206	250	625	261	1 136
Uusi-Seelanti	New Zealand	-	11	11	-	66	171	237
Afriikka	Africa	73	235	317	199	407	908	1 514
Algeria	Algeria	-	29	29	8	52	57	117
Egypti	Egypt	66	19	87	100	36	277	413
Etelä-Afriikka	South Africa	1	94	95	3	173	178	354
Marokko	Morocco	3	14	17	19	20	122	161
Latinalainen Amerikka	Latin America	90	1 041	1 210	1 221	534	3 504	5 259
Argentiina	Argentina	4	161	166	138	71	542	752
Brasilia	Brazil	21	214	262	471	41	659	1 171
Meksiko	Mexico	33	274	351	108	101	731	940
Asia	Asia	1 224	8 559	10 651	3 811	3 845	11 364	19 019
Etelä-Korea	Republic of Korea	179	1 798	2 004	14	112	422	548
Hongkong	Hong Kong	-	7	7	424	802	2 830	4 056
Indonesia	Indonesia	186	661	1 043	38	37	124	199
Japani	Japan	496	2 729	3 450	629	151	834	1 614
Kiina	China	277	2 028	2 574	886	1 441	4 256	6 582
Malesia	Malaysia	1	70	72	299	206	488	993
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	2 651	29 962	34 562	18 349	26 494	38 467	83 310
	1996	2 504	28 373	32 756	16 826	22 999	34 604	74 428
	1995	2 438	27 739	32 278	16 964	22 687	30 038	69 689
	1994	2 404	27 305	31 352	17 322	23 526	28 781	69 629

¹ Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.15 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1997
Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1997

milj. dollaria USD mill.

Alue ja maa	Region and country	Raakapuun		Metsäteollisuustuotteet		Yhteensä	
		Roundwood		Forest industry products		Total	
		Vienti Exports	Tuonti Imports	Vienti Exports	Tuonti Imports	Vienti Exports	Tuonti Imports
Eurooppa	Europe	3 231	3 847	62 374	59 665	65 605	63 513
Euroopan unioni	The European Union	1 231	3 189	52 813	51 634	54 043	54 823
Alankomaat	The Netherlands	33	65	2 738	4 696	2 770	4 761
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	115	191	2 332	3 180	2 446	3 372
Espanja	Spain	27	218	1 671	3 501	1 699	3 720
Irlanti	Ireland	14	27	197	654	211	680
Iso-Britannia	United Kingdom	23	138	2 101	9 855	2 124	9 993
Italia	Italy	6	552	2 645	6 271	2 651	6 823
Itävalta	Austria	112	331	4 375	1 808	4 487	2 139
Kreikka	Greece	1	9	66	769	67	778
Portugali	Portugal	33	253	1 391	934	1 424	1 187
Ranska	France	326	319	3 782	4 991	4 108	5 310
Ruotsi	Sweden	125	407	10 147	989	10 272	1 396
Saksa	Germany	293	281	10 630	11 846	10 923	12 127
Suomi	Finland	88	321	10 326	395	10 414	716
Tanska	Denmark	36	77	412	1 746	448	1 822
Muu Länsi-Eurooppa	Other Western Europe	144	463	3 424	3 185	3 568	3 648
Islanti	Iceland	0	1	2	62	2	62
Norja	Norway	27	404	1 645	912	1 672	1 316
Sveitsi	Switzerland	116	55	1 777	2 157	1 894	2 212
Muu Eurooppa	Other Europe	1 856	195	6 137	4 846	7 993	5 042
Kroatia	Croatia	152	53	217	283	369	335
Latvia	Latvia	139	9	437	122	576	131
Liettua	Lithuania	22	4	163	73	186	77
Puola	Poland	49	22	657	1 064	706	1 086
Slovenia	Slovenia	14	15	712	466	727	481
Tšekki	Czech Republic	158	31	681	624	840	655
Unkari	Hungary	46	16	182	483	228	500
Venäjä	Russian Federation	1 035	7	1 891	681	2 926	688
Viro	Estonia	107	6	195	117	302	123
Pohjois-Amerikka	North America	2 418	563	38 540	26 803	40 957	27 366
Kanada	Canada	209	389	24 925	2 857	25 134	3 246
Yhdysvallat	USA	2 209	174	13 615	23 946	15 824	24 120
Oseania	Oceania	1 415	3	1 369	1 859	2 784	1 862
Australia	Australia	421	2	402	1 498	824	1 499
Uusi-Seelanti	New Zealand	429	1	949	309	1 378	310
Afrikka	Africa	1 323	139	1 915	2 747	3 238	2 886
Algeria	Algeria	-	6	0	357	0	363
Egypti	Egypt	3	36	6	901	9	937
Etelä-Afrikka	South Africa	240	8	1 043	525	1 283	533
Gabon	Gabon	458	-	34	3	492	3
Ghana	Ghana	4	-	203	18	206	18
Kamerun	Cameroon	409	-	130	23	539	23
Marokko	Morocco	0	49	67	290	67	339
Norsunluurannikko	Ivory Coast	10	20	219	39	229	59
Tunisia	Tunisia	-	9	19	201	19	210
Latinalainen Amerikka	Latin America	472	53	5 307	5 943	5 779	5 996
Argentiina	Argentina	46	1	238	844	284	845
Brasilia	Brazil	82	1	2 871	1 296	2 954	1 297
Chile	Chile	254	0	1 185	200	1 439	200
Meksiko	Mexico	5	11	439	1 457	444	1 468
Aasia	Asia	1 627	8 860	16 284	34 978	17 910	43 837
Etelä-Korea	Republic of Korea	-	1 001	1 521	2 817	1 521	3 818
Hongkong	Hong Kong	160	202	2 107	3 633	2 267	3 835
Indonesia	Indonesia	64	49	5 031	944	5 095	993
Japani	Japan	2	5 867	1 637	11 317	1 639	17 184
Kiina	China	228	1 081	1 322	7 668	1 550	8 750
Malesia	Malaysia	885	30	3 140	957	4 025	988
Turkki	Turkey	2	108	48	594	50	702
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	10 486	13 465	125 788	132 012	136 275	145 477
	1996	11 136	13 627	124 108	143 502	135 244	143 502
	1995	11 807	15 420	135 927	153 005	147 735	153 005
	1994	10 272	13 828	104 551	123 377	114 824	123 377

USD = 5,1944 FIM (vuoden 1997 keskiarvo). - The average exchange rate 1997: 1 USD = 5.1944 FIM.

Vienti FOB, tuonti CIF. - The figures for exports represent f.o.b. values, while those for imports represent c.i.f. values.

Lähde - Source: FAOSTAT Database

12.16 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80–1999
Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–1999

SEK/m ³					
Hakkuuvuosi ¹ ja neljännes <i>Felling season¹ and quarter</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>	Koivu- kuitupuu <i>Birch pulpwood</i>
1979/80	195	195	107	116	91
1980/81	233	239	133	142	123
1981/82	218	205	154	165	145
1982/83	231	215	153	165	140
1983/84	275	237	169	183	153
1984/85	341	274	209	225	180
1985/86	348	283	206	222	180
1986/87	348	295	218	244	203
1987/88	351	322	227	255	224
1988/89	378	334	249	270	248
1989/90	412	352	279	294	263
1990/91	420	356	270	284	256
1991/92	393	326	251	270	238
1992/93	348	288	231	244	240
1993/94	351	298	204	218	213
1994/95	437	402	253	278	267
1995 ²	454	404	280	298	302
1996	409	358	268	290	291
1997	423	411	221	241	241
1998	443	400	222	242	241
1999	I 453	406	210	233	231
	II 444	403	205	225	227
	III 414	393	198	224	224

¹ Hakkuuvuosi: 1.8.–31.7.
Felling season: 1.8.–31.7.

² Tilastointi muuttunut kalenterivuositaiseksi 1995 alkaen.
As of 1995, the compilation of price statistics has been changed to cover the calendar year.

Mittayksikkö SEK/m³ kuoretta. 1 SEK = 0,6721 FIM (vuoden 1998 keskipurssi).

Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.

*Measurement unit: SEK/m³ underbark. The average exchange rate 1998: 1 SEK = 0.6721 FIM.
 Prices are averages for all forest ownership categories.*

Lähde: Skogsstyrelsen

Source: The Swedish National Board of Forestry

12.17 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80–1997
Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1997

NOK/m³

Hakkuuvuosi ¹	I-luokan kuusitukit	II-luokan kuusitukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu
<i>Felling season</i> ¹	<i>First class sawlogs, spruce</i>	<i>Second class sawlogs, spruce</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>
1979/80	226	201	139	147
1980/81	257	229	162	179
1981/82	261	233	183	193
1982/83	262	229	165	170
1983/84	298	261	176	185
1984/85	308	271	203	218
1985/86	338	294	213	230
1986/87	381	323	231	261
1987/88	420	361	239	286
1988/89	403	350	254	294
1989/90	432	374	263	304
1990/91	457	382	241	308
1991/92	417	347	234	291
1992/93	347	282	194	237
1993/94	391	305	177	224
1994/95	498	385	240	266
1995/96	429	344	247	275
1996 ²	429	340	238	262
1997	475	369	200	239

¹ Hakkuuvuosi: 1.8.–31.7.
Felling season: 1.8.–31.7.

² Tilastointi muuttunut kalenterivuositaiseksi 1996 alkaen.
As of 1996, the compilation of price statistics has been changed to cover the calendar year.

Mittayksikkö NOK/m³ kuoretta. 1 NOK = 0,7339 FIM (vuoden 1997 keskipäivä).
 Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.
*Measurement unit: NOK/m³ underbark. The average exchange rate in 1997: 1 NOK = 0.7339 FIM.
 Prices are averages for all forest ownership categories.*

Lähde: Statistisk sentralbyrå
 Source: Statistics Norway

12.18 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980–98
Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–98

ATS/m³

Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit 2b ¹	Kuusi- tukit 3a ¹	Pyökki- tukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Pyökki- kuitupuu
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce/fir logs 2b¹</i>	<i>Spruce/fir logs 3a¹</i>	<i>Beech logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce/fir pulpwood</i>	<i>Beech pulpwood</i>
1980	1 052	1 219	1 260	858	555	641	375
1981	1 042	1 196	1 263	892	548	633	386
1982	933	1 043	1 091	874	536	605	383
1983	871	1 022	1 057	913	499	566	384
1984	944	1 118	1 161	927	499	574	374
1985	900	1 019	1 073	938	501	594	446
1986	874	992	1 038	967	534	600	462
1987	878	997	1 034	957	535	596	461
1988	900	1 055	1 094	934	520	581	470
1989	1 023	1 202	1 249	1 036	524	589	491
1990	1 017	1 108	1 157	1 034	525	594	486
1991	1 023	1 108	1 158	1 009	508	575	502
1992	941	1 089	1 139	998	486	541	492
1993	723	845	889	901	390	449	448
1994	789	963	1 006	1 021	367	411	419
1995	841	1 030	1 074	1 085	413	455	441
1996	612	901	937	1 086	395	438	453
1997	693	1 034	1 075	1 095	371	413	431
1998	751	1 103	1 134	1 120	383	422	432

¹ Kuusitukin eri laatuluokkia.
The codes refer to different quality classes.

Mittayksikkö ATS/m³ kuorineen, ilman arvonlisäveroa. 1 ATS = 0,4318 FIM (vuoden 1998 keskipäivä). Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.
Measurement unit: ATS/m³ overbark, VAT excluded. The average exchange rate 1998: 1 ATS = 0.4318 FIM. Prices are averages for all forest ownership categories.

Lähde: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
 Source: Federal Ministry of Agriculture & Forestry

12.19 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980–98
Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–98

SFR/m³

Vuosi	Kuusi- tukit	Jalokuusi- tukit	Pyökki- tukit	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu
Year	<i>Spruce/fir logs</i>	<i>Fir logs</i>	<i>Beech logs</i>	<i>Spruce/fir pulpwood</i>	<i>Hardwood pulpwood</i>
1980	140	..	138	91	66
1981	160	..	153	101	76
1982	148	..	146	100	70
1983	127	..	141	92	60
1984	125	..	140	85	57
1985	123	..	141	85	57
1986	127	..	143	86	63
1987	121	..	140	86	63
1988	115	..	140	82	59
1989	119	..	143	79	57
1990	127	..	148	79	54
1991	117	..	145	72	46
1992	119	..	149	68	42
1993	114	..	145	64	76
1994	112	..	147	63	80
1995	113	..	162	74	58
1996	103 ¹	87	164	76	58
1997	97	81	161	69	54
1998	102	86	173	63	56

¹ Sisältää vuodesta 1996 alkaen vain kuusitukkien hinnat. Jalokuusen (*Abies sp.*) hinnat tilastoitu erikseen.
Since 1996, prices of spruce logs only. Prices for fir logs compiled separately.

Raakapuun mittayksikkö on yleensä m³ kuoretta. Taulukossa hinnat on muunnettu yksikköön SFR/m³ kuorineen. 1 SFR = 3,6880 FIM (vuoden 1998 keskiarvo). Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.

In general, volumes are measured in cu.m. under bark. In the table, the figures have been converted into SFR/m³ over bark. The average exchange rate in 1998: 1 SFR = 3.6880 FIM. Prices are averages for all forest ownership categories.

Lähde: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

Source: Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape

12.20 Raakapuun hankintahintoja Saksassa 1992–98

Roadside prices of roundwood in Germany, 1992–98

	DEM/m ³							
Vuosi tai hakkuuvuosi <i>Year or felling season (Forstwirtschaftsjahr)</i>	Mänty- tukit <i>Pine logs B/C¹</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs B¹</i>	Kuusi- tukit <i>Spruce logs B/C¹</i>	Pyökki- tukit <i>Beech logs B¹</i>	Tammi- tukit <i>Oak logs A/C¹</i>	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood IL¹</i>	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood IL¹</i>	Pyökki- kuitupuu <i>Beech pulpwood IL¹</i>
Baijeri								
<i>Bavaria</i>								
1992	59,40	78,50	74,60	175,70	227,80	50,80	57,80	57,50
1993	98,60	99,40	95,30	195,00	174,20	48,70	56,20	52,60
1994	81,70	118,10	119,30	186,00	286,40	49,80	57,50	46,60
1995	88,30	133,10	131,70	195,70	289,40	57,10	60,40	56,70
1996	79,60	125,60	117,50	193,80	230,30	55,90	55,10	58,60
1997	81,00	141,40	131,90	198,60	217,80	48,30	50,10	51,40
1998	91,40	160,30	149,20	203,30	220,10	51,60	53,90	51,20
Baden-Württemberg								
10/91–9/92	108,20	122,40 ²	112,70 ²	208,30	228,10	..	78,20 ²	82,90 ³
10/92–9/93	94,20	97,00 ²	92,00 ²	191,70	191,50	..	70,80 ²	70,00 ³
10/93–9/94	94,10	120,60 ²	117,60 ²	192,00	179,70	..	75,90 ²	59,50 ³
10/94–9/95	97,50	133,80 ²	128,80 ²	207,90	198,00	..	85,40 ²	75,90 ³
10/95–9/96	84,90	116,00 ²	111,80 ²	197,80	152,90	..	76,30 ²	81,00 ³
10/96–9/97	67,60	128,70 ²	125,00 ²	197,40	166,40	..	83,40 ²	73,50 ³
10/97–9/98	87,30	142,90 ²	139,40 ²	208,80	160,00	..	86,90 ²	66,70 ³
Niedersachsen								
10/91–9/92	105,80	126,20	116,30	251,20	118,40	55,00	49,60	57,10
10/92–9/93	79,70	91,50	82,20	224,20	118,00	60,60	39,10	37,70
10/93–9/94	75,90	115,40	106,60	215,50	116,50	43,70	33,90	36,30
10/94–9/95	90,00	147,90	137,20	225,20	139,50	55,90	50,10	58,20
10/95–9/96	85,10	120,80	114,70	237,20	140,50	54,80	49,90	66,70
10/96–9/97	85,20	132,10	125,90	238,80	148,50	51,60	44,20	47,80
10/97–9/98	87,00	145,50	138,80	262,90	144,60	42,30	45,10	47,60

¹ Tukki- ja kuitupuun laatuluokkia. – *The codes refer to different quality classes.*

² Sisältää kuusen, jalokuusen ja douglaskuusen. – *Including spruce, fir and douglas fir.*

³ Mittayksikkö DEM/t. – *Measurement unit DEM/ton (air-dry).*

Mittayksikkö DEM/m³ kuorineen. 1 DEM = 3,0381 FIM (vuoden 1998 keskipörssi).

Measurement unit DEM/m³ overbark. The average exchange rate in 1998: 1 DEM = 3.0381 FIM.

Koko maan kattavia hintakeskivaroja ei ole saatavissa. Tilasto sisältää valtion metsissä tehdyt puukaupat. Valtion metsien osuus on 34 % Saksan metsäalasta (1993). Vuonna 1998 Saksan hakkuukertymä oli 39,1 milj. m³ (kuoretta). Taulukossa esitettävien kolmen osavaltion osuus oli yhteensä 53 % Saksan hakkuukertymästä.

Average roundwood price statistics for the whole country are not available. The prices presented here are averages for sales from state forests. They account for 34% of the total wooded area in Germany (1993). Total roundwood production in Germany in 1998 was 39.1 mill. m³ (underbark). The combined share of the three 'Bundesländer' presented here was 53%.

Lähde - *Source:* ZMP-Bilanz Forst und Holz 1999

12.21 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyösaston tukemat metsäalan projektit 1998
Forest sector development projects supported by the Ministry for Foreign Affairs, 1998

Alue ja maa	Region and country	Lahja-apu projektityypeittäin ¹					Yhteensä Total	Korkotuki Interest subsidies	Kaikkiaan Grand total
		Grants by project type ¹							
		1	2	3	4				
Eurooppa	Europe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	
Turkki	Turkey	-	-	-	-	-	1,0	1,0	
Afriikka	Africa	16,9	0,9	0,0	16,5	34,3	1,2	35,5	
Burkina Faso	Burkina Faso	0,5	-	-	-	0,5	-	0,5	
Etelä-Afriikka	South Africa	-	-	-	1,3	1,3	-	1,3	
Kenia	Kenya	-	-	-	6,3	6,3	-	6,3	
Namibia	Namibia	9,0	-	-	-	9,0	-	9,0	
Sambia	Zambia	4,1	-	-	-	4,1	-	4,1	
Tansania	Tanzania	3,3	-	-	-	3,3	-	3,3	
Zimbabwe	Zimbabwe	-	-	-	-	0,0	1,2	1,2	
Erittelemätön	Unspecified	-	0,9	-	8,9	9,8	-	9,8	
Aasia	Asia	16,0	0,0	0,5	0,2	16,7	32,3	49,0	
Indonesia	Indonesia	-	-	-	0,2	0,2	-	0,2	
Kiina	China	0,4	-	0,5	-	0,9	5,5	6,4	
Laos	Laos	5,4	-	-	-	5,4	-	5,4	
Nepal	Nepal	3,4	-	-	-	3,4	-	3,4	
Thaimaa	Thailand	-	-	-	-	0,0	26,8	26,8	
Vietnam	Vietnam	2,6	-	-	-	2,6	-	2,6	
Erittelemätön	Unspecified	4,2	-	-	-	4,2	-	4,2	
Latin. Amerikka	Latin America	7,6	0,0	1,5	0,0	9,1	0,0	9,1	
Meksiko	Mexico	-	-	1,5	-	1,5	-	1,5	
Erittelemätön	Unspecified	7,6	-	-	-	7,6	-	7,6	
Muu erittelemätön	Other unspecified	1,5	0,0	0,0	5,4	6,9	0,0	6,9	
YHTEENSÄ	TOTAL	42,0	0,9	2,0	22,1	67,0	34,5	101,5	
	1997	25,4	8,3	-	26,6	60,3	1,1	61,4	
	1996	17,6	14,4	0,1	32,2	64,3	2,5	66,8	
	1995	13,3	22,0	-	43,1	78,3	63,0	141,3	
	1994	7,8	25,7	0,6	50,0	84,1	58,1	142,2	
	1993	6,4	25,5	0,7	60,9	93,5	60,1	153,6	
	1992	14,9	37,6	15,1	83,0	150,6	46,5	197,1	

¹ Projektityypit
 1 Metsä- ja puutalouden suunnittelu
 2 Metsien suojelu ja metsittäminen
 3 Metsäteollisuuden kehittäminen
 4 Instituutioiden kehittäminen

Project types
 1 Forestry and Forest-Industries Planning
 2 Forest Conservation and Reforestation
 3 Forest-Industries Development
 4 Research, Institutional Support and Development

Lähde: Ulkoasiainministeriö
 Source: Ministry for Foreign Affairs

SAMMANDRAG

Tabell- och figurförteckning på engelska, se sidan 16.

1 Skogsresurser

Skogsforskningsinstitutet har genomfört åtta riksskogstaxeringar. Den första riksskogstaxeringen genomfördes under åren 1921–24 och den åttonde under åren 1986–94. Varje år genomförs fältarbetena i 2–3 skogscentraler, och det tar 8–9 år att slutföra en riksskogstaxering. Den grundar sig på mätningar från i terrängen systematiskt utplacerade provytegrupper. Vid den nionde taxeringen, vilken påbörjades i södra Finland år 1996, består grupperna (från hösten 1997) av 14 tillfälliga provytor med 250 meters intervall (figur 1.1). Relaskopmetoden tillämpas på provytorna.

Skogsresursernas kvantitativa utveckling har varit gynnsam (tabell 1.2). Enligt de kombinerade resultaten av den åttonde och nionde riksskogstaxeringen var skogarnas totalvolym 1 927 milj. m³ och den årliga tillväxten 78,3 milj. m³ på den totala skogsarealen om 23,0 milj. ha.

Det intensiva utnyttjandet av skogsresurserna har orsakat betydande förändringar i skogarnas struktur (figur 1.4). God efterfrågan på massaved har stimulerat gallringsavverkningarna. De olika trädslagens fördelning i förhållande till totalvolymen har under en anmärkningsvärt lång tid förblivit stabil. Tallens andel ökar emellertid sakta. Enligt de nyaste taxeringsresultaten är fördelningen följande: tall (*Pinus sylvestris*) 46,4 %, gran (*Picea abies*) 35,6 %, björk (*Betula sp*) 14,8 % och andra lövträd 3,2 %.

Av Finlands totala landareal (30,5 milj. ha) är 26,3 milj. ha klassificerad som skogsbruks-

mark. Skogsbruksmarken är indelad i tre så kallade ägoklasser på basis av sin virkesproducerande förmåga:

- *skogsmark*, där den potentiella tillväxten är minst 1 m³/ha/år.
- *tvinmark* är för det mesta marker på bergig grund eller torvmarker, där den potentiella tillväxten är mellan 0,1 och 1 m³/ha/år.
- *impediment*, om inte naturligt trädlöst, producerar mindre än 0,1 m³/ha/år.

Följande arealer beräknades utgående från de senaste taxeringsresultaten:

skogsmark	20,1 milj. ha
tvinmark	2,9 milj. ha
impediment	3,1 milj. ha

Skogsvägar och upplagsplatser upptar ungefär 0,2 milj. ha. I dessa siffror ingår naturskyddsområden på 2,7 milj. ha som till största delen är belägna i norra Finland (tabell 1.8).

2 Skogarnas tillstånd och biodiversitet

Olika faktorer inverkar tillsammans på skogarnas tillstånd t.ex. klimatet, jordmånen, luftföroreningarna och ingreppen i skogen. Trädens vitalitet studeras t.ex. genom uppskattning av barrutglesning, som avspeglar den kombinerade effekten av de många stressfaktorerna i skogen. Barrtäckets anses vara uttunnat om träden förlorat 25 % av sina barr. År 1998 ansågs 3 % av tallarna, 26 % av granarna och 9 % av lövträden vara uttunnade (tabell 2.1) Utglesningen i Finland är i medeltal mindre än i övriga Europa (figur 2.5).

I riksskogstaxeringen (1986–98) upptäcktes att 15 % av skogsmarken i södra Finland och 31 % i norra Finland hade sådana skogsskador

som sänkte beståndets skogsvårdsklassificering eller förändrade dess utvecklingsklass (tabell 2.2). De oftast återkommande orsakerna till skadorna var svampsjukdomar eller klimatfaktorer (tabell 2.4).

Bevarandet av skogarnas biodiversitet är ett av de främsta målen i skogslagen. Naturskyddsområdena skapar grunden för skyddandet av de olika levnadsmiljöerna. Skogsbruket är begränsat på cirka 4,5 milj. ha (där även impediment ingår). De strikt skyddade skogarna (skogs- och twinmark) uppgår till 1,5 milj. ha, vilket är 6,6 % av den totala skogs- och twinmarksarealen (tabell 2.7). Största delen av dessa skyddsområden är belägna i norra Finland.

Antalet hotade djur- och växtarter i Finland uppgick år 1990 till 1 692. Av dem är 138 utdöda, 217 akut hotade, 308 sårbara och 1 029 hänsynskrävande. Ungefär 48 % av de hotade arterna lever i skogen och på myren (tabell 2.12).

3 Skogsvård

Avverkningsarealen år 1998 var 506 000 ha vilket var 4 % mindre än föregående år. Galrlingsarealen var 284 000 ha och kalavverkningsarealen 116 000 ha (figur 3.3, tabellerna 3.3–3.4). År 1998 minskade den sådda eller planterade arealen med 2 % jämfört med år 1997 och var 111 000 ha (figurerna 3.4–3.5, tabellerna 3.7–3.9). Plantbeståndsvård gjordes på 201 000 ha, vilket var betydligt mera än året innan (figur 3.6, tabellerna 3.11–3.12). Däremot minskade arbetsinsatserna i skogsdikning och i anläggning samt grundförbättring av skogsvägar. Iståndsättningsdikning gjordes på 69 000 ha (figur 3.8, tabellerna 3.16–3.17). Nästan 1 700 kilometer ny skogsväg anlades och 1 200 kilometer skogsväg grundförbättrades (figur 3.9, tabellerna 3.18–3.19).

Totalkostnaderna för skogsvårds- och grundförbättringsarbetena år 1998 var 1 167 milj. FIM. Det var en ökning med 9 % jämfört med år 1997 (figur 3.10, tabellerna 3.20–3.21). De olika skogsägargruppernas andelar av totalkostnaderna var följande: icke-industriella, privata m. fl. 84 %, staten 11 % och skogsindustri-

bolagen 5 %. En del av det icke-industriella, privata skogsbrukets utgifter subventioneras av staten. År 1998 var det statliga understödet och lånen 308 milj. FIM och de privata skogsägarnas egna andel 677 milj. FIM (figur 3.11, tabellerna 3.22–3.24).

4 Virkesmarknaden

Kapitlet ger en detaljerad översikt över aktiviteterna på virkesmarknaden i Finland. Två områden är av speciellt intresse: virkespriserna (tabellerna 4.4–4.8) och avverkningarna (tabellerna 4.9–4.13). Uppgifterna finns tillgängliga även i form av bulletiner som Skogsforskningssinstitutet ger ut månatligen. Det mesta av informationen härrör sig från år 1998 och första halvåret 1999.

Avtalssystemet där prispförhandlingarna förs separat med varje skogsindustri-bolag tillämpades även under år 1998. Prispförhandlingarna ledde dock till resultat endast mellan UPM-Kymmene och råvirkessäljarna. Trots detta var virkeshandeln livlig under den senare hälften av året efter den tysta vårsäsongen år 1998. År 1998 köpte skogsindustrin råvirke från privatskogarna allt som allt 36,6 milj. m³, vilket var 8 % mindre än året innan. Rotpriserna på timmer var i medeltal 3–5 % högre än föregående år. Rotpriserna på granmassaved steg i medeltal med 3 % och på björkmassaved med 1 % jämfört med år 1997. Rotpriserna på tallmassaved var på samma nivå som året innan (tabellerna 4.4 och 4.8).

År 1998 var avverkningsvolymen rekordstort stor, allt som allt 55 milj. m³. Mängden var 2 milj. m³ eller 4 % större än året innan. I Finland är privatskogarna skogsindustrins primära virkeskälla. År 1998 avverkades i privatskogarna 48,9 milj. m³ eller 89 % av den totala avverkningsmängden. För resten av det inhemska utbudet svarade skogsindustrins egna skogar (2,1 milj. m³) och forststyrelsen (4,1 milj. m³).

5 Drivning och transport av virke

I kapitel 5 behandlas närmast volymerna vid och kostnaderna för drivning och transport av virke. Informationen härrör sig till största delen från år 1998.

Sedan mitten av 1980-talet har mekaniseringen av avverkningarna ökat avsevärt. År 1998 steg mekaniseringsgraden vid rotavverkningar till 91 % (figur 5.3). År 1998 var det genomsnittliga antalet skördare i de finska skogarna 1296 (tabell 5.1).

Största delen av fjärrtransporterna av virke i Finland sker med lastbil. Flottningens andel har successivt sjunkit (tabell 5.4). År 1998 var totalkostnaderna för drivning och fjärrtransport av inhemskt virke 3,4 miljarder FIM (tabell 5.2).

6 Mångbruk

Utöver virkesproduktionen inkluderas i mångbruket skogarnas övriga värden som inte är knutna till virkesproduktionen. I detta kapitel indelas mångbruket av skogen i följande delar: rekreation, bär- och svamplockning samt export av lav, jakt och renskötsel. Ytterligare presenteras i slutet av kapitlet information om torvresurser och torvproduktion.

År 1999 fanns det i Finland ungefär 7 500 olika friluft- och rekreationsområden (tabell 6.1). De flesta av dem är lokala och upprätthålls av kommunerna.

År 1998 plockades det för kommersiellt bruk 9,8 milj. kg bär och svamp ur skogen och inkomsterna av detta var 65 milj. FIM (tabellerna 6.2–6.3). Inkomsterna av lavexporten var 8,1 milj. FIM (tabell 6.4).

Inkomsterna av jakten år 1998 beräknades vara 215 milj. FIM (tabellerna 6.5–6.6). Det viktigaste villebrådet är älg (tabell 6.7).

Renskötsel idkas i norra Finland och dess årliga ekonomiska värde för området är ungefär 200 milj. FIM. Renstammens storlek är under vinterhalvåret cirka 200 000 djur (tabell 6.9).

7 Arbetskraften inom skogssektorn

Tabellerna över arbetskraften inom skogsnäringen baserar sig främst på Statistikcentralens arbetskraftsstatistik (tabellerna 7.1–7.3 och 7.5–7.7). Dessa ger information om bl.a. sysselsättning, arbetslöshet och arbetsinsatser inom olika näringsgrenar. Statistikcentralen ansvarar även för insamlandet och sammanställandet av information om avlöning (tabellerna 7.8–7.10), arbetskonflikter (tabell 7.11), olyckor (tabell 7.12) och utbildning (tabellerna 7.13–7.15) inom skogssektorn.

Metoderna som användes i översikten förnyades under åren 1997–98 för att motsvara de nya definitionerna i ILO och EU. Informationen som presenteras i de motsvarande tabellerna har blivit uppdaterade från och med år 1989 i enlighet med de nya definitionerna.

År 1998 var i genomsnitt 96 000 personer sysselsatta inom skogssektorn i Finland, vilket var ca 4 % av den totala arbetskraften (tabell 7.2, figur 7.1). Två tredjedelar av dessa eller 72 000 personer arbetade inom skogsindustrin. Den fortsatta nedgången i arbetslöshetsgraden under år 1998 inverkade även på skogssektorn. Arbetslöshetsgraden speciellt inom skogsbruket minskade från ungefär 18 % år 1997 till 15 % år 1998. Trots detta var arbetslöshetsgraden inom skogsbruket högre än den genomsnittliga arbetslöshetsgraden, 11 % (tabell 7.7)

Arbetskraften inom skogsbruket har minskat med mer än 60 % sedan början av 1980-talet (tabell 7.3). Största orsaken till nedgången är den ökande mekaniseringen av avverkningarna (se även figur 5.3 i kapitel 5). Antalet sysselsatta inom skogsindustrin har sjunkit från början av 1980-talet från 120 000 personer till 72 000 år 1998. Det är främst automatiseringen som orsakat minskningen av det manuella arbetet och ändrat karaktären av arbetet från manuellt arbete till övervakningsarbete. Arbetslöshetsgraden inom skogsindustrin var 6 %, vilket trots allt var betydligt mindre än den genomsnittliga arbetslöshetsgraden.

Den genomsnittliga inkomsten för arbetstägarna inom skogsbruket uppgick till mer än 115 000 FIM år 1997, vilket innebär en ökning på 2 % jämfört med året innan (tabell 7.19). Den motsvarande inkomsten i trävaruindustrin var cirka 136 000 FIM och i massa- och pappersindustrin 193 000 FIM, en ökning på 8 och 5 % inom respektive industrier (tabell 7.10 den genomsnittliga arbetslöshetsgraden)

8 Virkesförbrukning

År 1998 var det femte året i rad under vilket den totala virkesförbrukningen var över 60 milj. m³, vilket inkluderar både export och import av virke. I Finland svarar virkesimporten för ca 15 % av skogsindustrins virkesförbrukning (tabell 8.2).

Virkesförbrukningen har hållits någorlunda konstant under de senaste 30 åren trots att massaproduktionen ökat kraftigt (figur 8.1). Detta är följden av många strukturella förändringar så som minskningen i den ickeindustriella virkesförbrukningen, minskningen av virkesexporten, den ökade användningen av sågverksflis inom massaindustrin och den ökade andelen mekanisk massa. En högre förädlingsgrad har lett till minskad åtgång av trä per producerad enhet. Den industriella virkesförbrukningen ökar dock betydligt, och dess andel av totalförbrukningen är för närvarande över 90 %.

9 Skogsindustri

Produktionen av sågade trävaror uppgick år 1998 till rekordhöga 11,4 milj. m³. De industriella sågverkens kapacitetsutnyttjande var i genomsnitt 94% och lönsamheten var i allmänhet god. Fanerproduktionen ökade i och med nyligen utbyggd produktionskapacitet. 1998 var ett rekordår för pappersindustrin, med högre produktion (tabell 9.4) än någonsin. Även globalt sett hör den finska pappersindustrin till de stora producenterna av tryck- och skrivpapper i världen. Under första halvåret av 1999 var trävaruindustrins produktion 0–2% högre, medan pappersindustrins produktion var 4–5% lägre

än under motsvarande period år 1998. De inhemska investeringarna i skogsindustrin var år 1998 5,8 miljarder FIM.

Användningen av sågade varor har ökat under de senaste åren. Skogsindustrin rf har utvecklat noggrannare uppskattningar om den inhemska tillgången av papper. Metoden utgår från de inhemska leveranserna, och beaktar nettoexporten av trycksaker, exportvarornas förpackningar och annan indirekt export (tabell 9.6).

10 Skogsindustrins utrikeshandel

I kapitel 10 presenteras export- och importvolymerna för virke och skogsindustriprodukter. Statistiken är sammanställd av Tullverket. Grupperingen i detta kapitel baserar sig på det så kallade Combined Nomenclaturesystemet (förkortat CN).

I tabellerna 10.1–10.7 presenteras utrikeshandeln av virke. Finlands utrikeshandel av virke är till övervägande del import. Importen av virke, huvudsakligen från Ryssland, uppgick år 1998 till rekordhöga 12,0 milj. m³. I jämförelse med importen är exportmängderna av virke rätt blygsamma, 1,0 milj. m³ år 1998.

Om utrikeshandeln med skogsindustriprodukter år 1998 presenteras detaljerade uppgifter (tabellerna 10.1, 10.8–10.11 och 10.16). Dessutom ges information, i form av tidsserier, om de viktigaste produktgrupperna. År 1998 var värdet av skogsindustrins export rekordat, 67,5 miljarder FIM. Detta svarade för 29 % av Finlands totala export.

Huvudmarknaderna för den finska skogsindustrins produkter ligger i Västeuropa. De tre viktigaste köparländerna år 1998 var Tyskland, Storbritannien och Frankrike. Deras gemensamma andel var 42 % av den totala exporten av skogsindustriprodukter från Finland.

11 Skogssektorn som en del av samhällsekonomin

I kapitel 11 behandlas skogsbruket och skogsindustrin ur samhällsekonomisk synvinkel. Tabellerna 11.1–11.6 är sammanställda av Statistikcentralen.

De finska nationalräkenskaperna har reviderats för att så bra som möjligt anpassa sig till det europeiska systemet som används inom EU. I nationalräkenskaperna hör följande fem branscher till skogsbruket: skogsförnyelse, skogsvård, drivning av virke, övrigt skogsbruk (t.ex. skogsskydd) och främjande av skogsbruk (inkluderar främst skogsvårdsföreningarnas aktiviteter). Skogsindustrin är indelad i trävaruindustrin samt massa- och pappersindustrin.

År 1998 var Finlands bruttonationalprodukt 686 miljarder FIM, en volymbetonad ökning på cirka 6 % jämfört med år 1997. Skogssektorn (skogsbruket och skogsindustrin tillsammans) svarade för cirka 8 % av den totala BNP år 1998 (tabell 11.6). Nästan 80 % av värdeökningen inom skogsindustrin härstammar från massa- och pappersindustrin (tabellerna 11.4–11.6).

Tabellerna 11.7 och 11.8, som huvudsakligen utarbetats av Metla, behandlar privatskogsbrukets lönsamhet under åren 1994–98. Tack vare rekordhöga avverkningar har skogsägarnas både brutto- och nettointäkter ökat avsevärt på senare år. I tabellerna 11.9–11.13 presenteras input-outputinformation om skogssektorns inverkan på den övriga samhällsekonomin (effekter på produktion, värdeökning och sysselsättning).

12 Internationell skogsstatistik

I detta kapitel behandlas främst skogresurserna, produktionen och utrikeshandeln av råtimmer och skogsindustrins produkter ur internationell synvinkel. Statistiken är i huvudsak producerad av FAO.

Sedan 1950-talet har globala skogsinventeringar (FRA) genomförts med tio års mellanrum. Informationen som behandlas i detta kapitel härrör sig från den senaste inventeringen som genomfördes i början av 1990-talet gemensamt av FAO (Rom) och det gemensamma FAO/ECE sekretariatet (Genève)(FRA 1990, tabell 12.1).

I denna årsbok är uppgifterna om skogsresurserna i Europa (tabell 12.2) baserade på preliminära data från den nya taxeringen av skogsresurserna (TBFRA 2000). Information om skogsresurser landsvis och annan skogsrelaterad information är tillgänglig i Forestry Statistics sammanställd av Eurostat och även i UNECE/FAOs databas om timmer (se Litteraturen).

Tabeller som hänvisar till produktionen och utrikeshandeln av råvirke och skogsindustriprodukter härstammar från FAOs FAOSTAT online databaser (tabellerna 12.3–12.5 och 12.9–12.15). I fråga om exportvärdet av skogsrelaterade produkter år 1997 var Finland på fjärde plats i världen med en andel på 8 %. De två största exportländerna var Kanada och USA (tabell 12.15). Finlands position bland de ledande producenterna och exportörerna av vissa betydande skogsindustriprodukter år 1997 presenteras i figur 12.3. Finlands position som en betydande pappers- och kartongexportör är baserad på landets ledande position gällande exporten av tryck- och skrivpapper. Finlands andel av den sistnämnda är 22 % (tabell 12.13).

SUMMARY

For the list of figures and tables (Contents), see page 16.

1 Forest resources

The forests of Finland form part of the boreal coniferous forest zone. Finland, situated between 60° N and 70° N, is about 1 100 km long in the south-north direction. In the southern part of the country, the conditions are ideal for coniferous forests. Towards the north, the climate becomes cooler and more humid (see p. 28–29). Mainly due to climatic variation, forest increment also varies significantly in different parts of the country (e.g. Table 1.28).

The Finnish Forest Research Institute (Metla) has carried out eight nation-wide forest inventories (NFIs). The first such inventory dates back to 1921–24 while the 8th national forest inventory took place during 1986–94. In the latter inventory, the field work covered two to three administrative areas (then forestry board jurisdictions, since 1996 forestry centre jurisdictions) each year, and it took nine years to cover the whole of Finland. Due to the decisive role of non-industrial, private forestry, these regional areas are applied in the presentation of the inventory results.

The 9th national forest inventory began in 1996. The sampling used is based on systematically distributed clusters. In southern Finland, since the autumn of 1997, a cluster consists of 14 temporary sample plots placed at intervals of 250 metres. Angle-count sampling is applied on all the plots (Fig. 1.1).

Despite the 12.8% reduction in forested area in 1944 following World War II, Finland's wood resources are currently more plentiful than in the pre-war years (Fig. 1.2). According

to the combined results of the 8th and 9th inventories, the total growing stock volume at the time was 1 927 mill. m³ and the annual increment was 78.3 mill. m³ with an overall forested area of 23.0 mill. ha. In recent years, the annual volume increment has exceeded drain by more than 10 mill. m³ (Fig. 1.3).

Intensive utilisation of the forest resources in Finland has caused considerable changes in forest structure (Fig. 1.4). The high demand for pulpwood has stimulated silvicultural thinnings. The tree-species distribution of the growing stock has remained stable for a considerable period of time. The proportion of pine is, however, slowly increasing. According to the combined results of the 8th and 9th inventories, the tree-species distribution is as follows: Scots pine (*Pinus sylvestris*) amounts to 46.4% of the total volume, Norway spruce (*Picea abies*) to 35.6%, and broadleaved species (mostly birch, *Betula* sp.) to 18.0%. In terms of area, too, pine is the predominant species occurring on 64.8% of the forest land; this indicates a large proportion of young pine stands. When artificial regeneration is resorted to, native species are used almost exclusively.

Of the total land area of Finland (30.5 mill. ha), 26.3 mill. ha fall into the category of forestry land. Forestry land is grouped into three classes according to site productivity:

- *forest land*, where the potential annual increment is at least 1 m³/ha.
- *scrub land (unproductive forest land)* is mainly exposed bedrock and scree or mires, where the potential annual increment is below 1 m³/ha but over 0.1 m³/ha.
- *waste land*, unless naturally treeless, produces less than 0.1 m³/ha/year.

The area estimates of the combined 8th and 9th NFIs are as follows:

forest land	20.1 mill. ha
scrub land	2.9 mill. ha
waste land	3.1 mill. ha

Forest roads, timber depots, etc., occupy approx. 0.2 mill. ha of forestry land. These figures include nature conservation areas amounting to 2.7 mill. ha, which are situated almost entirely in northern Finland (Table 1.8). Most of the nature conservation areas consist of waste land (56%). Of the total forested area of 23.0 mill. ha, 1.2 mill. ha (5.1%) are nature conservation areas where all forestry activities are prohibited. The new international definition of forest land, as it has been applied in the Global Forest Resources Assessment 2000, sets a 10% canopy cover requirement as the threshold between forest land and other lands. This means that most of the scrub land in Finland will enter the internationally defined concept of forest land.

2 Forest health and biodiversity

Various factors affect the condition of the forests in combination; e.g. climate and soil conditions, air-borne pollutants and forest treatment. The vitality of trees is being widely studied by estimating defoliation which reflects the combined effect of several stress factors. Trees are regarded to be afflicted by defoliation if their relative foliage loss exceeds 25%. In 1998, it was estimated that 3% of pines, 26% of spruces and 9% of broadleaved trees were afflicted by defoliation (Table 2.1). Defoliation in Finland is modest in comparison to that observed elsewhere in Europe (Figure 2.5).

In the course of the most recent NFI (1986–98), it was observed that 15% of the forest lands in southern Finland were affected by forest damage reducing the silvicultural quality of stands (Table 2.2). In northern Finland, the corresponding figure was higher, 31%. The most frequent damaging agents were fungi and weather factors (Table 2.4).

Maintaining the biodiversity of forest is one

the main goals of the recently reformed Forest Act. Nature conservation areas form the basis for maintaining natural environments. There are 4.5 mill. ha of land with restrictions on wood production. Strictly protected forests (forest and scrub land) account for 1.5 mill. ha of this area. Most of these set-aside areas are situated in the northern part of the country (Table 2.8).

In 1990, the numbers of threatened fauna and flora were estimated to amount to 1 692 of the total of some 42 000 species. Of the threatened species, 138 have disappeared, 217 are endangered, 308 are vulnerable, and 1 029 are in need of monitoring. Forty-eight per cent of all the threatened species inhabit forests and mires (Table 2.12).

3 Silviculture

The total area treated with timber felling in 1998 was 506 000 hectares, which is 4% less than in the previous year (Figure 3.3, Tables 3.3–3.4). The area covered by thinnings was 284 000 hectares and that by clear fellings 116 000 hectares. In 1998, areas seeded and planted (111 000 hectares) decreased by 2% compared to the year 1997 (Figures 3.4–3.5, Tables 3.7–3.9). Tending of seedling stands was carried out on 201 000 hectares, which was notably more than in the year before (Figure 3.6, Tables 3.11–3.12). The amount of forest drainage and construction of forest roads decreased. The area of ditch cleaning and supplementary ditching was 69 000 hectares (Figure 3.8, Tables 3.16–3.17). Nearly 1 700 kilometres of new forest roads were built and 1 200 kilometres were the subject of basic improvement (Figure 3.9, Tables 3.18–3.19).

The costs of silvicultural and forest-improvement works totalled FIM 1 167 mill. in 1998, i.e. an increase of 9% over the previous year (Figure 3.10 and Tables 3.20–3.22). The proportions of different ownership categories of the total in 1998 were as follows: non-industrial, private 84%, State 11% and forest industries 5%. In non-industrial, private forests, the costs are partly covered by State subsidies. In 1998, State grants and loans totalled

FIM 308 mill., leaving FIM 677 mill. to be financed by the private forest owners themselves (Figure 3.11, Tables 3.22–3.24).

4 Roundwood markets

Chapter 4 provides a detailed overview of the activities in the roundwood markets. Two subjects are of special interest: roundwood prices (Tables 4.4–4.8), and production (Tables 4.9–4.13). Most of the information refers to 1998 and the first half of 1999. The statistics are generated, mainly on a monthly basis, by Metla.

The new system for agreeing on roundwood prices, introduced in 1997, was applied also in 1998. A common concept of how prices should develop was negotiated between sellers and buyers separately for each company. In 1998, however, this agreement was reached only between UPM-Kymmene and forest owners. In spite of this, the roundwood markets were active during the second half of the year after a quiet spring season. In 1998, forest industries purchased a total of 36.6 million m³ of roundwood from private forests. In 1998, the stumpage prices of logs were, on average, 3–5% higher than in 1997. The stumpage price of pine pulpwood remained on the previous year's level. The price of spruce pulpwood was, on average, 3% higher and the price of birch pulpwood, on average, 1% higher than in 1997. The delivery prices followed the trend in stumpage prices.

In 1998, the total commercial roundwood fellings amounted to a new record high of 55 million m³. Compared to the preceding year, this was 2 million m³ (4%) higher. Non-industrial, private forests are the main roundwood source for Finland's forest industries, accounting for 89% of the commercial roundwood fellings in 1998. Timber felling from the forest industries' own forests totalled 2.1 million m³ and felling from state forests totalled 4.1 million m³.

5 Harvesting and transportation of roundwood

Chapter 5 consists of a report on the forestry machines used in wood harvesting and data on the volumes and costs incurred in the harvesting and transportation of roundwood. The information presented refers mainly to 1998.

Since the mid-1980s, mechanisation in forestry has increased dramatically. The share of mechanised felling in the standing sales of wood amounted to 91% in 1998 (Fig. 5.3). In 1998, there were, on average, 1 296 harvesters in use in Finnish forests (Table 5.1).

In Finland, road transportation by lorry is the dominant method used in the long-distance transportation of roundwood (accounting for 65% of the total transport volume in 1998). The share of water transportation has decreased in the 1980s and 1990s (Table 5.4). The increased proportion of mechanised felling has helped the forest industries to reduce their costs in harvesting (Table 5.6); and the same trend applies also to the long-distance transportation of roundwood. In 1998, the total costs of harvesting and transportation of domestic roundwood were FIM 3.4 billion (Table 5.2).

6 Multiple-use forestry

Multiple-use forestry includes the products and facilities provided by forests in addition to wood. In this chapter, the multiple-use of forests is divided into sub-categories: recreation, collecting of wild berries, edible mushrooms and lichen, hunting, and reindeer husbandry. Finally, the chapter provides information on peat resources and peat production.

There were approximately 7 500 special outdoor recreation sites in Finland in 1999 (Table 6.1). Most of them were local and maintained by municipalities.

The amount of commercial wild berries and edible commercial mushrooms collected from the forests in 1998 was 9.8 mill. kg and their value totalled FIM 65 mill. (Tables 6.2–6.3). The value of lichen exports was FIM 8.1 mill. (Table 6.4).

The value of hunting was estimated at FIM 215 mill. in 1998 (Table 6.5–6.6). The foremost game species is the moose (Table 6.7).

Reindeer husbandry is practised in northern Finland and its annual economic value for the region is approximately FIM 200 mill. The winter herd amounts to approx. 200 000 (Table 6.9).

7 Forest sector's labour force

Statistics on the forest sector's labour force are primarily based on the annual labour-force survey, compiled by Statistics Finland (Tables 7.1–7.3 and 7.5–7.7). Among other things, the survey provides information on employment, unemployment and labour input by branch of industry. The same government agency is mainly also responsible for collecting and compiling the data on salaries (Tables 7.8–7.10), labour disputes (Table 7.11), accidents (Table 7.12) and education (Tables 7.13–7.15) in the forest sector.

The methods applied in the labour-force survey were renewed in 1997–98 to meet the new definitions of the ILO and the EU. Thus, the data presented in the corresponding tables have been updated since 1989 to meet the new definitions compared, for example, to the data presented in the Finnish Statistical Yearbook of Forestry 1997.

In 1997, an average of 96 000 people were employed by forestry and forest industries. This amounts to approximately 4% of the total number of people employed in Finland (Table 7.2, Figure 7.1). Two thirds, or 72 000, of the employees worked for the forest industries. The further fall in unemployment in 1998 also impacted on the forest sector and especially on forestry: the number of unemployed people in forestry decreased from approximately 18% in 1997 to 15% in 1998. However, the unemployment rate in forestry is still higher than the total national unemployment rate, which at the moment is 11% (Table 7.7).

The labour force in forestry has decreased by more than 60% since the beginning of the 1980s (Table 7.3). This declining trend is

mainly due to mechanisation in wood harvesting (see Figure 5.3 in Chapter 5). In the forest industries, total employment has also fallen (from 120 000 in 1980 to 72 000 in 1998) due to increased automation, which has led to manual work being focused more on control activities. In 1998, the overall unemployment rate in the forest industries was approximately 6%, which was significantly less than the average unemployment rate for all branches of industry.

In 1997, the average annual earnings of forest workers amounted to more than FIM 115 000, a rise of 2% over the preceding year (Table 7.9). The corresponding average annual earnings in the wood-products industries were about FIM 136 000 and in the pulp and paper industries FIM 193 000 (Table 7.10), representing rises of approximately 8% and 5% in these industries.

8 Wood consumption

The year 1998 was the fifth year in succession during which total wood consumption in Finland exceeded 60 mill. m³, including imports and exports. Industrial wood consumption was 67.7 mill. m³. In 1998, imported roundwood accounted for 16% of industrial wood consumption (Table 8.2). Recycled fibre accounted for 5% of the fibre supply for paper and paper-board industries.

Total wood consumption has remained rather stable during the last 30 years despite manifold increases in wood pulp production (Fig. 8.1). This is mainly due to numerous structural changes, such as diminished non-industrial use of wood, reduction in roundwood exports, increased use of industrial wood residues, and the increased share of mechanical pulping and less-wood-containing products. Industrial wood consumption is, however, showing a strong upward trend.

9 Forest industries

In 1998, a record of 11.4 million m³ of sawn goods were produced. Industrial sawmills worked at 94% capacity utilisation rate. New

capacity has been built for plywood, and its production is increasing. The year 1998 was a record year for the paper industries with a 6% rise in production (Table 9.4) over the previous year. The Finnish paper industries are among the major global producers of graphic papers. In the first half of 1999, the wood-products industries produced 0–2% more, and the paper industries 4–5% less than in the corresponding period in 1998. Domestic investments by the forest industries totalled FIM 5.8 billion, i.e. 6.8% of their annual turnover (Table 9.7).

The domestic demand for sawn goods has been increasing in recent years. As regards domestic paper consumption, new, more realistic estimates have been worked out at the Finnish Forest Industries Federation. The calculation method starts from domestic deliveries of paper and takes into account net exports of printed products, wrappings of exported products and other indirect exports (Table 9.6).

10 Foreign trade by the forest industries

Chapter 10 provides data on the foreign trade in roundwood and forest-industry products. The primary statistics are produced by the National Board of Customs. The main groups of goods presented in this chapter are based on what are called Combined Nomenclature (abbr. CN). The CN classification is a standard within the European Union for compiling statistics on foreign trade.

Imports dominate Finland's foreign trade in roundwood. Imports of roundwood and wood residues, mainly from Russia, reached a new record in 1998, totalling 12.0 mill. m³. The volume of roundwood and wood residues exported from Finland was 1.0 mill. m³. Compared to imports, Finland's exports of roundwood are fairly insignificant (Tables 10.1–10.7).

Detailed data on the foreign trade in forest-industry products are presented for 1998 (Tables 10.1, 10.8–10.11 and 10.16). In addition, time-series information is presented for the major product groups. In 1998, the value of forest-industry exports amounted to an all-time high of FIM 67 billion. This accounted for 29%

of the total value of all exports from Finland. The forest-industry products' share of all exports has, however, gradually decreased.

The major markets for Finnish forest-industry products are in Western Europe. In 1998, the three most important customers were Germany, the United Kingdom and France. Their combined share was 42% of the total value of forest-based products exported from Finland.

11 Forest sector in the national economy

Chapter 11 deals with forestry and the forest industries from the perspective of national economics. Tables 11.1–11.6 have been compiled by Statistics Finland.

Finnish national accounts have been revised to fully comply with the European System of Accounts, as applied in the EU. The industry titled 'forestry' consists of the following five sub-branches: forest regeneration, silviculture, harvesting of roundwood, other forestry activities and forestry related service activities (i.e. mainly activities performed by local forest management associations). The forest industries can be divided into two sub-branches: wood-products industries, and pulp and paper industries.

In 1998, Finland's gross domestic product at market prices amounted to FIM 686 bill., showing an increase of around 6% over the previous year. In 1998, the combined share of the forest sector (i.e. forestry and the forest industries) was 8% of the total GDP. Close to 80% of the total value added in the forest industries is produced by the pulp and paper industries (Tables 11.4–11.6).

Tables 11.7 and 11.8, produced mainly by Metla, deal with the profitability of non-industrial, private forestry during 1994–98. Due primarily to record-high removals, both gross and net stumpage earnings of private forest owners have increased significantly over the last few years. Finally, Tables 11.9 to 11.13 set forth basic information, in the format of input-output tables, on the effects of an increase in demand for final products on domestic output, value added and employment.

12 International forest statistics

This chapter is primarily concerned with information on forest resources and production of and foreign trade in roundwood and forest-industry products from the international point of view. These statistics are mainly based on the various forest statistics produced by FAO.

Since the 1950s, global forest resource assessments (FRA) have been carried out at approximately 10-year intervals. The data of the last assessment, implemented jointly by the FAO (Rome) and the FAO/ECE Secretariat (Geneva), refer to 1990 (FRA-1990, Table 12.1). In the present Yearbook, the data on the forest resources of Europe (Table 12.2) are based on the preliminary data of a new forest resource assessment (TBFRA-2000). Country-specific information on forest resources and other information related to forestry are also

available in Eurostat Forestry Statistics as well as in the UN-ECE/FAO's Timber Database (see the Literature).

Tables referring to the production of and foreign trade in roundwood and forest-industry products originate from the FAO's FAOSTAT on-line database (Tables 12.3–12.5 and 12.9–12.15). According to the data included, Finland ranks 4th in the world as regards the value of exports of forest-based products (Table 12.15), representing approximately 8% of the world total in 1997. The two biggest exporters were Canada and the United States. Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest-industry products in 1997 is presented in Fig. 12.4. Finland's position as a significant paper and paperboard exporter is based on the country's leading position as an exporter of printing and writing paper, its share being 22% (Table 12.13).

HAKEMISTO

- Arvonlisäys 287-289, 295-298, 301
Avainbiolooppi 78-79, 98
Bioindikaattori 76
Bruttokansantuote, BKT 287-289, 298
CN-tavaranimikkeistö 261
EU:n sisä- ja ulkokauppa 261
Hakkuukertymä 153, 177-179
Hakkuukoneet 185, 185, 187, 187
Hakkuumahdollisuusarviot 33, 73
Hakkuut
 kustannukset 188, 192
 markkinahakkuut 152-153, 167-176
 pinta-alat 115-118
 raakapuu eri maissa 307, 309, 313, 318
Hakkuutavat (metsänhoidolliset) 102, 108, 115-118
Hankintahakkuiden kustannukset 192
Hankintahinnat 149, 162, 164, 166
Hankintakaupat 149, 160, 168, 172, 176
Hankintatyötulo 289, 295
Happamoituminen 75, 82, 84
Harsuuntuneisuus 76, 85-86, 91
Ikarakenne (puuston) 39, 55
Ilman laatu 75-76, 82-84
INTRASTAT-järjestelmä 261
Inventointi (VMI) 31-32, 37
Investoinnit (metsäteollisuuden) 260
Joutomaa 34, 50
Jäkälä 194, 200
Jätepaperi ks. keräyspaperi
Jätepuu
 käyttö 239-245
 tuonti 262, 268-269, 271, 273
 vienti 268-270, 272
Kangasmaat 34, 51
Kannattavuus
 metsäteollisuus 253
 yksityismetsätalous 289-290, 299-300
Kansainväliset metsätilastot 307-336
Kansantalouden tilinpito 287-289, 290
Kansantalouden (toimialat) 287-292, 295-298, 301-305
 maatalous 292, 298, 301, 303-304
 metsätalous 287-289, 292, 295, 298, 301-305
 metsäteollisuus 287, 289, 292, 296-298, 301-305
Kantohinnat 149, 161, 163, 165-166
Kantorahatut
 brutto 289, 292-294, 299-300
 netto 289, 294-295
Kapasiteetti
 käyttöaste 260
 maailman metsäteollisuus 309, 321-322
Karsinta (pystypuiden) 112, 127, 134, 136, 139-140, 144
Kartonki
 kansainväliset tilastot 307, 309, 313-314, 320-323, 328-329
 tuonti 268, 284, 286
 tuotanto 254, 257
 vienti 262, 266-268, 274-276, 278-279, 283
Katelaskelmat (yksityismetsätalous) 289-290, 299-300
Kaukukuljetus 183, 188-192
Kauppasienet 193-194, 198-199
Kehitysluokka 34, 40, 56, 57, 64
Kehitysyhteistyö 310, 336
Keräyspaperi
 kansainväliset tilastot 309, 323
 keräys- ja käyttömäärät 259
Kiinteistöjen puunkäyttö 245-246
Kitumaa 34, 50
Koneellinen hakkuu 186, 188
Koneellistaminen (hakkuiden) 183, 186
Korjuukustannukset 188, 192
Koulutus 211-212, 227-229
 metsätalous 211-212, 227
 metsäteollisuus 211-212, 228-229
Kriittinen kuormitus 75, 82
Kuitulevy ks. puulevyt
Kuitupuun käyttö 234, 237-241, 243, 244
Kuljetus ks. kaukukuljetus tai lähikuljetus
Kuljetuskustannukset 188-190, 192
Kuollut puusto 99
Kuorma-autot 186-187
Kuormatraktorit 185, 187
Lastulevy ks. puulevyt
Liikevaihto (metsäteollisuuden) 260
Luonnonsuojelualueet 49, 77-78, 92-96
Luonnonsuojeluohjelmat 77, 94
Luontokohteet 102-103
Lähikuljetus 188, 192
Maankäyttö 33, 42
Maataloustraktorit 183
Markkinahakkuut ks. hakkuut
Massat ks. puumassat
Metsien suojelu 49, 77-78, 92-96
Metsähallituksen hakkuut 153, 168, 174, 176
Metsäkoneet 187
Metsäkuljetus 188, 192
Metsämaa 34, 50
Metsämarjat 193-194, 198-199
Metsänhoidollinen laatu 35, 59, 60
Metsänhoito- ja perusparannustyöt 101-103, 108-112, 115-147, 295, 299
Metsänhoitomaksu 299
Metsänlannoitus 110, 112, 128-129, 134, 136, 139-140, 144
Metsänomistus 33, 45-48, 61
Metsänuudistaminen 103, 108, 140
 istutus 103, 108, 121-123, 134, 143, 147
 kylvö 103, 108, 121-123, 134, 143, 147
 luontainen uudistaminen 103, 108, 139
 metsänviljely 103, 107-109, 112, 114, 121-124, 134-135, 139
Metsäojitus 103, 110, 112, 130-131, 134, 136, 139-140, 145, 147
Metsäpalot 90
Metsäsertifiointi 104-105
Metsästys 194, 201-204
Metsätalousmaa 34, 50
Metsätase 38, 70, 73
Metsäteollisuus
 hakkuut 153, 168, 173, 176
 investoinnit 260
 kannattavuus 253
 kapasiteetin käyttöaste 260
 kapasiteetti eri maissa 309, 321-322
 liikevaihto 260
 puun ostot 149, 152, 158-160
 puuvarastot 152, 180-181
 tuotanto 252-257
 tuotanto eri maissa 307, 309, 313-314, 319-320, 323
 työlliset 214, 215, 217, 220
 työtaistelut 211, 225
 työtäpaturmat 226
 työttömyys 221
Metsäteollisuustuotteet
 kansainvälinen kauppa 307, 309, 314, 326-330
 tuonti 268, 277, 284-286
 tuotanto 252-257
 tuotanto eri maissa 307, 309, 313-314, 319-320, 323
 ulkomaankauppa 261-262, 265-268, 274-286
 vienti 262, 266, 268, 274-283
Metsätiet 102-103, 111-112, 132-134, 137, 139-140, 146-147
Metsätillakaupat 48
Metsätraktorit 185, 187
Metsätuhokorvaukset 77, 91
Metsätuhot 77, 87-91
Metsävarat
 Eurooppa 307-308, 316-317
 maailman 307-308, 312, 315
 Suomen 38, 43-44, 61-65
Monikäyttö 193-207
Monimuotoisuus 77-79
Monistressihypoteesi 75
Monitoimikoneet 185, 187
Moottorisahahakkuu 186, 188
Natura 2000 80, 94
Neulaskato 76, 85-86
Nuoren metsän kunnostus 112, 125-126, 134-135, 139-140, 144
Palkat 210-211, 215, 222-224
Panos-tuotosanalyysi 290-291, 301-305
Paperi
 kansainväliset tilastot 307, 309, 313-314, 320-323, 328-329
 koilmainen kulutus 259
 tuonti 268, 284, 286
 tuotanto 254, 257
 vienti 262, 265-268, 274-276, 278-279, 283
Pellonmetsitys 124
Perustamista (metsikön) 58
Poistot (puun kasvatuksen) 294
Poistuma (puuston) 35, 38, 70-73
Polttopuun käyttö 237-238, 245, 246, 250
Porotalous 194, 205
Puukauppa 149, 152, 158-166
Puulaji 26, 53-54
Puulevyt
 kansainväliset tilastot 307, 309, 319, 326-327
 tuonti 268, 284-285
 tuotanto 254-255
 vienti 266-268, 274-276, 278-279, 281
Puumassat
 kansainväliset tilastot 307, 309, 314, 320-322, 328-329
 tuonti 268, 284, 286
 tuotanto 254, 256
 vienti 262, 265-268, 274-276, 278-279, 282
Puun ks. raakapuu
Puun käyttö
 ei-teollinen käyttö 233, 236-237, 245-246, 250

■ Hakemisto

- kokonaiskäyttö* 233, 235, 237, 246, 250
kuitupuu 234, 237-241, 243-244
per tuotosyksikkö 232
polltopuu 237-238, 245, 246, 250
puulajittain 234, 247-249
raakapuun vienti 235, 237, 246-250
teollinen käyttö 233, 234, 236-237, 239-244, 246-250
tukkipuu 234, 237-242, 244
 Puunkorjuu 287-289, 295
 Puuston kasvu 38, 41, 43, 66-70
 Puuston tilavuus 38, 43-44, 61-65
 Puutavara-autot 186-187
 Puutavarateollisuus
puunkäyttö 234, 239, 242, 250
tuotanto 254-255
 Puuvarastot 180-181
 Pystykaupat 149, 160, 168, 171, 176
 Raakapuu
hakkuut eri maissa 307, 309, 313, 318
hinnat 161-166
hinnat muualla Euroopassa 309-310, 331-335
kansainvälinen kauppa 307, 309, 324-325
korjuu 183, 188, 192
korjuukalusto 185-187
korjuukustannukset 188, 192
kuljetus 183, 187-192
ostot 149, 152, 158-160
tuonti 262-264, 268-269, 271, 273
varastot 180-181
vienti 264, 268-270, 272
 Rautatiekuljetus 189-191
 Sademäärä 29
 Sahatavara
kansainväliset tilastot 307, 309, 313-314, 319, 326-327
kotimainen kulutus 258
tuonti 268, 284-285
tuotanto 253-255
vienti 262, 266-268, 274-276, 278-279, 281
 Sahateollisuus ks. puutavarateollisuus
 Suojelumetsät 49, 77-78, 92-96
 Suot 34, 51
 Taimikonhoito 102-103, 109, 112, 125-126, 134-135, 139-140, 144, 147
 Taimituotanto 101, 107, 113-114
 Tavaranimikkeet 261
 Tehoisa lämpösomma 28
 Toimiala ks. kansantalous (toimialat)
 Toimintaylijäämä 288-290, 295-297
 Tukkipuun käyttö 234, 237-242, 244
 Tullinimikkeet 261
 Tuonti 262-265, 268-269, 271, 273, 277, 284-286
kansainväliset tilastot 307, 309, 325, 327, 329-330
kokonaistavaratuonti 277
metsäteollisuustuotteet 268, 277, 284-286
raakapuu 262-264, 268-269, 271, 273
tuontimaat 271, 277
tuontipuun kuljetus 183, 189
 Tuontipuun käyttö 235-237, 239-244, 246-250
 Tuotanto
metsäteollisuus 252-257
metsäteollisuus eri maissa 307, 309, 313-314, 319-320, 323
raakapuu eri maissa 307, 309, 313, 318
 Tuotos (metsäsektorin) 287-289, 295-297, 301-302
 Turve 196, 206-207
tuotanto 196, 207
turvevarat 196, 206
 Työlliset 209-210, 213, 214, 215, 217, 220
 Työllisyysvaikutukset 290, 303-304
 Työntekijät 217, 218
 Työtaistelu 211, 225
 Työtapaturma 211, 226
 Työttömyys 209-210, 216, 221
 Työvoima 209-210, 213, 216
 Työvoimatutkimus 210, 213
 Uhanalaiset lajit 78, 97
 Uitto 189
 Ulkomaankauppa 261-286
metsäteollisuustuotteet 268, 274-286
raakapuu 268-273
tilastoinnin periaatteet 261
 Uudistusalan valmistaminen 112, 119-120, 134-135, 139
kulutus 119-120, 134, 143
muokkaus 119-120, 134, 142
uudistusalan raivaus 119-120, 134, 142
 Valtakunnan metsien inventointi (VMI) 31-32, 37
 Valtion tuki
metsäluonnon hoitohankkeille 141
metsänhoito- ja perusparannustoihin 103, 112, 138-140
 Valtionrautatiet 191
 Vaneri ks. puulevyt
 Veroluokka 34, 52
 Vesitiekuljetus 189-190
 Vienti 262, 264-270, 272, 274-283
jätepuu 268-270, 272
kansainväliset tilastot 307, 309, 314, 324, 326, 328, 330
kokonaistavaravienti 264, 277, 279
metsäteollisuustuotteet 262, 266, 268, 274-283
raakapuu 264, 268-270, 272
 Vientimaat
metsäteollisuustuotteet 275-277, 280
raakapuu 270
 Viilu ks. puulevyt
 Virkistyskäyttö (luonnon) 193, 195, 197
 Yksityismetsät
hakkuukertymä 178-179
hakkuut 153, 168, 170-172, 176
katelaskelma 299-300
pinta-alat 45-48
puukaupat 158-166
raakapuun hinnat 161-166
 Ympäristötuki 141

INDEX

- Accidents at work 226
 Afforesting of arable land 124
 Age structure (growing stock) 39, 55
 Air-borne pollutants 82-84
 Biodiversity 344
 Biotype 98
 Capacities (pulp and paper, globally) 321-322
 Coverage calculation (in private forestry)
 299-300
 Critical load 82
 Dead trees 99
 Defoliation 85-86, 344
 Delivery prices 162, 164, 166
 Delivery sales 160, 168, 172, 176
 Depreciations (in wood production) 294
 Development class 40, 56, 57
 Development projects 336
 Drain (growing stock) 38, 70-73
 Earnings 222-224
 Education 227-229
 Employment 213-217, 220
 Employment effects 303-304
 Exports 264-270, 272, 274-283
 by country 270, 275-277, 280
 forest industry products 266, 268, 274-283
 international statistics 314, 324, 326, 328,
 330, 348
 roundwood 264, 268-270, 272
 Fellings
 areas 108, 115-118, 344
 volumes, see roundwood production
 Fibreboard, see wood-based panels
 Floating 189
 Foreign trade of forest industries 264-286
 Forest damage 87-91, 344
 Forest damage compensation 91
 Forest drainage 110, 112, 130-131, 134, 136,
 139-140, 145, 147, 344
 Forest fertilisation 110, 112, 128-129, 134, 136,
 139-140, 144
 Forest fires 90
 Forest industries
 capacity utilisation rates 260
 investments 260
 production 252-257
 profitability 253
 turnover 260
 Forest land 42, 50
 Forest machines 185-187
 Forest ownership
 in Finland 45-48
 Forest resources
 Europe 316-317, 348
 global 312, 315, 348
 in Finland 38, 43-44, 61-65
 Forest roads 111, 112, 132-134, 137, 139-140,
 146-147, 344
 Forestry fee 299
 Forestry land 42, 50
 Forwarders 185, 187
 Global trade 324-325
 Grants for environment 141
 Grants for tending of forest nature 141
 Growing stock
 age structure 39, 55
 drain 38, 70-73
 increment 38, 41, 43, 66-70
 volume 38, 43, 44, 61-65
 Harvesters 185, 187
 Harvesting costs 188, 192
 Harvesting of roundwood 188, 192, 295
 Haulage 188, 192
 Hunting 201-204, 346
 Imports 264-265, 268-269, 271, 273, 277,
 284-286
 forest industry products 268, 277, 284-286
 international statistics 325, 327, 329-330
 roundwood 264, 268-269, 271, 273
 Improvement of young stands 112, 125-126,
 134-135, 139-140, 144
 Increment (growing stock) 38, 41, 43, 66-70
 Index of Atmospheric Purity 84
 Index of real earnings 215, 222
 Industrial wood consumption 233, 234, 236-237,
 239-244, 246-250
 Industry, see national economy (industries)
 Input-output analysis 301-305
 International forest statistics 312-336, 348
 Inventory design (NFI) 37
 Labour disputes 225
 Labour force 213, 216
 Land use 42
 Lichen 200, 345
 Long-distance transportation 188-190, 192
 Mechanised felling 186-188
 Mineral soils 51
 Mires 51
 Motor-manual felling 186, 188
 Multi-process machines 185, 187
 Multiple use 197-207, 345-346
 Mushrooms (commercial) 198-199, 345
 National economy (industries) 292, 295-298,
 301-305
 agriculture 298, 301, 303-304
 forest industries 292, 296-298, 301-305
 forestry 292, 295, 298, 301-305
 pulp and paper industry 292, 297-298,
 301-305
 sawmilling 301-305
 wood-products industry 292, 296, 298,
 301-305
 Nature conservation areas 49, 92-96, 344
 national parks 93-94
 natura 2000 -areas 94
 protected herb-rich forests 93-94
 protected old-growth forests 93-94
 protected peatlands 93-94
 special protected areas 93-94
 strict nature reserves 93-94
 wilderness areas 93-94
 Nature conservation programmes 94
 Operating surplus 295-297
 Output (in forest sector) 295-297, 301-302
 Ownership (forest) 45-48
 Ozone 82
 Paper
 domestic consumption 259
 exports 265-268, 274-276, 278-279, 283
 imports 268, 284, 286
 international statistics 313-314, 320-323,
 328-329, 348
 production 254, 257
 Paperboard
 exports 266-268, 274-276, 278-279, 283
 imports 268, 284, 286
 international statistics 313-314, 320-323,
 328-329, 348
 production 254, 257
 Particle board, see wood-based panels
 Peat 206-207
 production 207
 resources 206
 Peatlands, see Mires
 Plant production 107, 113-114
 Plywood, see wood-based panels
 production 254-255
 Pollutants, see air-borne pollutants
 Precipitation 29
 Preparation of regeneration areas 112, 119-120,
 134-135, 139
 clearing of regeneration area 119-120, 134,
 142
 prescribed burning 119-120, 134, 143
 soil preparation 119-120, 134, 142
 Private forests
 commercial roundwood production 168,
 170-172, 176
 ownership 45-48
 roundwood prices 161-166
 roundwood trade 158-160
 total roundwood production 178-179
 Production of forest industry products
 global 313-314, 319-320, 323, 348
 in Finland 252-257
 Profitability (in private forestry) 299-300
 Protection forests, see nature conservation areas
 Pruning 112, 127, 134, 136, 139-140, 144
 Pulp
 exports 265-268, 274-276, 278-279, 282
 imports 268, 284, 286
 international statistics 314, 320-322,
 328-329
 production 254, 256
 Rail transportation 189-191
 Recovered paper 259
 international statistics 323
 Recreation 197, 345
 nature-based recreation sites 197, 345
 Regeneration 108, 140
 artificial regeneration 107-109, 112, 114,
 121-124, 134-135, 139, 344
 natural regeneration 108, 139
 planting 108, 121-123, 134, 143, 147
 seeding 108, 121-123, 134, 143, 147
 Reindeer husbandry 205, 346
 Road transportation 189-190
 Roadside price (in some countries) 331-335
 Roundwood
 consumption see wood consumption
 exports 264, 268-270, 272
 global production 313, 318
 imports 264, 268-269, 271, 273
 inventories 180-181
 prices 161-166
 production 167-176
 trade 158-160
 Sawn goods
 domestic consumption 258

■ Index

- exports* 266-268, 274-276, 278-279, 281
- imports* 268, 284-285
- international statistics* 313-314, 319, 326-327
- production* 253-255
- Scrub land (unproductive forest land) 42, 50
- Silvicultural and forest improvement works 108-112, 115-147, 295, 299, 344
- Silvicultural state of forests 59, 60
- Standing sales 160, 168, 171, 176
- State subsidies for silviculture 112, 138-140, 344
- Stumpage earnings
 - gross stumpage earnings* 292-294, 299-300
 - net stumpage earnings* 294-295
- Stumpage prices 161, 163, 165-166
- Swamps, see Mires
- Tax class 52
- Temperature sum 28
- Tending of seedling stands 109, 112, 125-126, 134-135, 139-140, 144, 147, 344
- Threatened species 97, 344
- Timber lorries 186-187
- Trade of forest industry products (global) 314, 326-330, 348
- Trade of roundwood (global) 324-325
- Transportation of roundwood 188-192
- Tree species 26, 53, 54
- Unemployment 216, 221
- Value added 295-298, 301
- Veneer, see wood-based panels
- Waste land (open land) 42, 50
- Water transportation 189-190
- Wild berries 198-199, 345
- Wood consumption
 - by tree species* 234, 247-249
 - dwelling*s 245-246
 - fuelwood* 237-238, 245, 246, 250
 - imported roundwood* 235-237, 239-244, 246-250
 - industrial* 233, 234, 236-237, 239-244, 246-250
 - logs* 234, 237-242, 244
 - non-industrial* 233, 236-237, 245-246, 250
 - plywood industries* 239, 244
 - pulp industries* 234, 239, 243, 244, 250
 - pulpwood* 234, 237-241, 243-244
 - roundwood exports* 235, 237, 246-250
 - sawmilling* 239, 244
 - total* 233, 235, 237, 246, 250
 - wood-products industries* 234, 239, 242, 250
- Wood residues
 - exports* 268-270, 272
 - imports* 268-269, 271, 273
 - utilisation* 239-245
- Wood-based panels
 - exports* 266-268, 274-276, 278-279, 281
 - imports* 268, 284-285
 - international statistics* 319, 326-327
 - production* 254-255