

Metsätilastollinen vuosikirja 2000

Skogsstatistisk årsbok

Finnish Statistical Yearbook of Forestry

METLA

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Skogsforskningsinstitutet
Finnish Forest Research Institute

SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2000:14
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 – *Cover picture*: Erkki Oksanen
Suomen metsät ovat intensiivisessä käytössä (ks. Alkusanat): metsämaisema Pohjois-Savosta.
Finnish forests are in intensive use (see Preface): a forest landscape in North Savo .

ISBN 951-40-1752-8
ISSN 0359-968X = Metsätilastollinen vuosikirja
ISSN 1456-8268 = Maa-, metsä- ja kalatalous

Painos: 1 700 kpl.

Gummerus Kirjapaino Oy
Jyväskylä 2000

ALKUSANAT

Metsäteollisuudelle ja metsätaloudelle vuosi 1999 oli korkeasuhdanteen aikaa, jolloin tuotanto- ja vientiennätyksiä syntyi useilla toimialoilla. Tuotannon kasvu ei kuitenkaan ollut suurta, esimerkiksi havusahatavaran osalta neljä ja paperin osalta kaksi prosenttia edellisvuodesta. Metsäteollisuuden osuus koko tavaraviennin arvosta säilyi niukasti alle 30 prosentin, mikä osoittaa muidenkin toimialojen vientimenestystä. Metsätaloudessa vastaavasti hakkuut olivat ennätystasolla.

Vuoden 1999 alusta Suomi kuuluu kymmenen muun Euroopan maan kanssa samaan yhteisvaluutta-alueeseen, mikä merkitsee aikaisempaa vakaampaa taloudellista toimintaympäristöä suomalaiselle metsäteollisuudelle. Kreikka liittyy euroalueeseen vuoden 2001 alusta. Metsäteollisuuden laskutusvaluuttana euron osuus on jo yli 50 prosenttia. Vuoden 2000 alkupuolella sekä puutuote- että paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotanto ja vienti ovat olleet hieman viimevuotista suurempia. Teollisuuden puuntarve nostaa hakkuut ja puun tuonnin ennätystasolle.

Suomalaisessa metsämaisemassa erottuu tyypillisesti eri-ikäisiä, eri kehitysvaiheissa olevia metsiköitä (ks. kansikuva). Se ilmentää havainnollisesti puuntuotannon intensiivisyyttä. Tämä pitää erityisen hyvin paikkansa yksityismetsissä, joissa hakkuut ovat jo lähellä suurimman kestävä hakuu määrän arviota. Yksityiset omistavat talousmetsistä 65 prosenttia, ja ne toimittavat noin 80 prosenttia teollisuuden käyttämästä kotimaisesta puusta.

Voimaperäinen metsätalous on aiheuttanut paljon huolta luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Vuoteen 2010 ulottuvassa Kansallisessa metsäohjelmassa on sitouduttu myös ekologiseen kestävyteen. Siihen liittyen perustettu työryhmä onkin ehdottanut luonnon-suojelualueiden lisäämistä Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Nykyiset suojelualueet ovat voimakkaasti painottuneet Pohjois-Suomeen.

Metsätilastollista vuosikirjaa on julkaistu vuodesta 1969 alkaen, ja nimellä Metsätilastoa vuosina 1967–68. Metsätilastollinen tietopalvelu julkaisee vuosittain lisäksi noin 45 Metsätilastotiedotetta. Metsätilastoja tarjotaan käyttäjille yhä enemmän sähköisen tietopalvelun, METINFOn, kautta. Metsätilastollisen vuosikirjan 2000 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 laajasti. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta esitämme parhaat kiitokset kaikille organisaatioille, viranomaisille ja yrityksille, jotka ovat toimittaneet aineistoa Metsätilastolliseen vuosikirjaan.

Helsingissä, lokakuussa 2000

Pekka Ripatti
Metsäntutkimuslaitos
Helsingin tutkimuskeskuksen vs. johtaja

Yrjö Sevola

FÖRORD

Under år 1999 rådde högkonjunktur inom skogsindustrin och skogsbruket. Skogsindustrin satte produktions- och exportrekord på många verksamhetsområden. Produktionsökningen var dock inte stor. T.ex. produktionen av barrsågtimmer steg med 4 % och produktionen av papper med 2 % jämfört med året innan. Skogsindustrins andel av den totala varuexporten förblev dock något under 30 %, detta på grund av exportframgångarna inom de andra industribranscherna. I motsvarande grad var även avverkningarna rekordhøga.

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 mera stabil ekonomisk verksamhetsmiljö än tidigare. Grekland ansluter sig till euroområdet från och med början av år 2001. Eurons andel som faktureringsvaluta för skogsindustrin är redan nu större än 50 %. Både trävaruindustrins och pappers- och kartongindustrins produktion och export har under början av år 2000 varit något större än året innan. Industrins virkesbehov leder även till rekordhøga avverkningar och rekordhøg virkesimport.

Skogsbestånd av olika ålder och i olika utvecklingsstadier är karaktäristiskt för det finska skogslandskapet (se pämbilden). Detta å sin sida åskådliggör intensiteten i virkesproduktionen. Speciellt intensiv är virkesproduktionen i de privata skogarna, var avverkningarna redan nu är nära gränsen för den uppskattade maximala uthålliga avverkningsmängden. Privatpersoner äger 65 % av ekonomiskogarna, och de levererar ca 80 % av det inhemska virke som industrin använder.

Det intensiva skogsbruket har vållat stor oro när det gäller bevarandet av naturens mångfald. I det nationella skogsprogrammet har man förbundit sig till ekologisk hållbarhet i de finska skogarna. Arbetsgruppen som tillsatts som en följd av detta har föreslagit en ökning av naturskyddsområdena i södra Finland och i Österbotten. De nuvarande naturskyddsområdena är till största delen belägna i norra Finland.

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 2000 sammanställts av Martti Aarne, Helena Herrala-Ylīnen, 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 2000

Pekka Ripatti
Skogsforskningsinstitutet
T.f. direktör för Helsingfors forskningscenter

Yrjö Sevola

PREFACE

The forest industries and forestry experienced boom conditions during 1999, with record production and exports in several branches. The growth of production was not particularly large, production being only 4% greater than 1998 in the case of coniferous sawn goods, and 2% for paper. The forest industry products' share of total exports value in 1999 remained just under 30%, which means that other branches of industry also had a good year. In forestry, removals were record-high.

From the beginning of 1999, Finland, with ten other EU countries, became members of the European Monetary Union. This has meant increased stability in the economic environment for Finnish forest industries. The over half of the forest industries' financial transactions are already in Euros. During the first part of 2000, the production and exports of wood products, and paper and paperboard products have been slightly greater than in 1999. The roundwood demands of the forest industries have raised both removals and wood imports to record levels.

The forest landscapes of Finland are characterised by forest stands of different ages and development stages (see cover photo). This in turn reflects the intensive use of the forests, particularly so in the case of privately owned forests, in which removals are close to the maximum that is considered to be sustainable. Private forests account for 65% of the commercial forest area and c. 80% of the domestic supply of industrial roundwood.

Intensive forestry has caused concern over losses of biodiversity. The National Forest Programme, which extends to 2010, is committed to maintaining the biodiversity of Finnish forests. The working group which has been set to this end has recommended that more conservation forests should be established in Southern Finland and Ostrobothnia. Most conservation forests are currently in Northern Finland.

The Finnish Statistical Yearbook of Forestry has been published since 1967. The current 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. We trust that this Yearbook serves your information needs.

Helsinki, October 2000

Pekka Ripatti
Acting Director
Finnish Forest Research Institute
Helsinki Research Centre

Yrjö Sevola

PÄÄLUVUT JA TOIMITTAJAT– CONTENTS IN BRIEF AND EDITORS

1 Metsävarat <i>Yrjö Sevola</i>	Forest resources	31
2 Metsien kunto ja monimuotoisuus <i>Sinikka Västilä</i>	Forest health and biodiversity	77
3 Metsien hoito <i>Sinikka Västilä & Helena Herrala-Ylinen</i>	Silviculture	103
4 Puukauppa ja hakkuut <i>Elina Mäki-Simola</i>	Roundwood markets	149
5 Puun korjuu ja kuljetus <i>Aarre Peltola</i>	Harvesting and transportation of roundwood	181
6 Metsien monikäyttö <i>Sinikka Västilä</i>	Multiple-use forestry	199
7 Metsäsektorin työvoima <i>Esa Ylitalo</i>	Forest sector's labour force	217
8 Puun käyttö <i>Yrjö Sevola</i>	Wood consumption	241
9 Metsäteollisuus <i>Yrjö Sevola</i>	Forest industries	261
10 Metsäteollisuuden ulkomaankauppa <i>Aarre Peltola</i>	Foreign trade by forest industries	273
11 Metsäsektori kansantaloudessa <i>Martti Aarne & Mikko Toropainen</i>	Forest sector in Finland's national economy	301
12 Kansainvälisiä metsätilastoja <i>Esa Ylitalo</i>	International forest statistics	321
SAMMANDRAG.....		351
SUMMARY.....		357
HAKEMISTO		363
INDEX		365

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	351
Summary	357
Hakemisto	363
Index	365

* uusi kuva tai taulukko

1 METSÄVARAT

Teksti	31
Tietotaulut	
Yksityismetsien omistusrakenne 1999	33
Hakkuumahdollisuusarviot.....	34
Kirjallisuus	35
Kuvat	
1.1 Valtakunnan metsien yhdeksän inventoinnin otanta Etelä-Suomessa	38
1.2 Puuston tilavuuden arviot eri inventointien mukaan.....	39
1.3 Puuston kasvun arviot eri inventointien mukaan ja puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina.....	39
1.4 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1990-luvulle	40
1.5 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien kehitysluokkarakenteen muutos 1960-luvulta 1990-luvulle	41
1.6 Puiden paksuuskasvuindeksi eteläisimmässä Suomessa 1965–94.....	42
Taulukot	
Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvulle	
1.1 Maankäyttö 1950-luvulta 1990-luvulle	43
1.2 Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvulle.....	44
1.3 Järeän puuston määrällinen kehitys 1950-luvulta 1990-luvulle.....	45
Metsätalouden maan omistus	
1.4 Metsätalouden maan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99.....	46
1.5 Metsämaan ja metsätalouden maan omistus metsäkeskuksittain 1987–99	47
1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.2000.....	48
1.7 Metsätalokasvien keskipinta-alat ja hinnat metsäkeskuksittain 1998–99.....	49
Metsätalouden maan pinta-alajakaumat	
1.8 Luonnonsuojelun alueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.2000.....	50
1.9 Metsätalouden maa metsäkeskuksittain 1987–99	51
1.10 Metsätalouden maan jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1987–99.....	52
1.11 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1987–99	53

	Pinta-alajakaumat puuston ominaisuuksien mukaan	
1.12	Metsämaan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan 1987–99	54
1.13	Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1987–99	55
1.14	Metsiköiden ikärakenne 1987–99	56
1.15	Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99	57
1.16	Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsäkeskuksittain 1987–99	58
1.17	Taimikoiden ja nuorten metsiköiden perustamistapa	59
1.18	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99	60
1.19	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1987–99	61
	Puuston määrä, rakenne ja kasvu	
1.20	Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain 1987–99	62
1.21	Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1987–99	63
1.22	Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1987–99	64
1.23	Puuston keskitilavuus kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin 1987–99	65
1.24	Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1987–99	66
1.25	Puuston vuotuinen kasvu omistajaryhmittäin ja puulajeittain	67
1.26	Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain ja metsäkeskuksittain	68
1.27	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99	69
1.28	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsäkeskuksittain	70
	Puuston poistuma ja hakkuumahdollisuusarviot	
1.29	Puuston kasvu ja poistuma 5-vuotiskausittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1950–99	71
1.30	Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1999	72
1.31	Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–99	73
1.32	Puuston poistuma ja hakkuumahdollisuudet metsäkeskuksittain	74
1.33*	Metsien jakautuminen käsittelyluokkiin hakkuumahdollisuuslaskelmissa	75

2 METSIEN KUNTO JA MONIMUOTOISUUS

Teksti	.....	77
Tietotaulu	Suomen uhanalaisten lajien arviointi 2000	81
	Kirjallisuus	82
Kuvat	2.1 Rikin ja typen laskeuma 1997	84
	2.2 Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–99	84
	2.3 Lyijyn ja kadmiumin pitoisuudet sammalnäytteissä 1985 ja 1995	85
	2.4 Ilman puhtautta kuvaava IAP-indeksi 1985–86 ja 1995	86
	2.5 Harsuuntuneiden (neulaskato > 25 %) havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1999	87
	2.6* Luonnonsuojelualueet (> 500 hehtaarin suojelualueet ja suojeluohjelmakohteet) metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin	88
Taulukot	2.1 Kangasmailla kasvavat seurantapuut harsuuntumisluokittain 1987–99	89
	2.2 Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1987–99	90
	2.3 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu 1987–99	91
	2.4 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1987–99	92
	2.5 Metsäpalot 1970–99	93
	2.6 Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella maksamat metsätuhokorvaukset 1980–99	94
	2.7 Metsien suojelupinta-alat	95
	2.8 Lakisääteiset luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.2000	96

2.9	Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.2000	97
2.10	Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.2000	98
2.11	Uhanalaisten lajien lukumäärät ensisijaisen elinympäristön mukaan 2000	99
2.12	Avainbiotooppien esiintyminen eräillä alueilla	100
2.13	Kuolleen puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla.....	101
2.14	Eräiden lehtipuiden runkoluvut metsä- ja kitumaalla.....	102

3 METSIEN HOITO

Teksti	.....	103
	Kirjallisuus	105
Kuvat	3.1 Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain 1991–99	106
	3.2 Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966–99	106
	3.3 Hakkuualat 1970–99. Kaikki omistajaryhmät	107
	3.4 Metsänuudistaminen 1965–99. Kaikki omistajaryhmät	107
	3.5 Metsänviljely 1950–99 omistajaryhmittäin	108
	3.6 Taimikonhoito 1950–99 omistajaryhmittäin	108
	3.7 Metsänlannoitus 1964–99 omistajaryhmittäin	109
	3.8 Metsäojitus 1980–99	109
	3.9 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950–99 omistajaryhmittäin.....	110
	3.10 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–99 vuoden 1999 rahaksi muunnettuna.....	110
	3.11 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–99 vuoden 1999 rahaksi muunnettuna.....	111
	3.12 Eri työläjien osuudet metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–99. Kaikki omistajaryhmät	111
Taulukot	Taimituotanto	
	3.1 Taimitarhakylvöt 1999.....	112
	3.2 Metsänviljelyyn toimitetut taimet 1980–99.....	113
	Metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet	
	3.3 Hakkuualat 1999 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	114
	3.4 Hakkuualat hakkuutavoittain 1970–99.....	117
	3.5 Uudistusalan valmistaminen 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ...	118
	3.6 Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–99	119
	3.7 Metsänviljely 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	120
	3.8 Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–99.....	121
	3.9 Metsänviljely puulajeittain 1970–99	122
	3.10 Pellonmetsitys 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1970–99.....	123
	3.11 Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	124
	3.12 Taimikonhoito omistajaryhmittäin 1955–99	125
	3.13 Pystykarsinta 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–99	126
	3.14 Metsänlannoitus 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	127
	3.15 Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–99	128
	3.16 Metsäojitus 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	129
	3.17 Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–99	130
	3.18 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1999 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain.....	131
	3.19 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–99.....	132

	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset	
3.20	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1999 omistajaryhmittäin	133
3.21	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	134
3.22	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–99	137
3.23*	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset työlajeittain 1968–99	138
3.24	Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1999	139
3.25	Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin sekä luonnonhoitohankkeisiin 1999 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain	140
3.26	Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	142
3.27	Metsäojituksen yksikkökustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	145
3.28	Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	146
3.29	Eräiden metsänhoito- ja perusparannustöiden keskimääräiset yksikkökustannukset 1968–99	147

4 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Teksti	.....	149
Tietotaulu	Yksityismetsät vuosina 1997–99	150
	Kirjallisuus	151
Kuvat	4.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain 1999	152
	4.2 Raakapuun kantohinnat yksityismetsien puukaupoissa 1949/50–1999/2000	153
	4.3* Reaalinen kantohintaindeksi hakkuuvuosittain 1949/50–1999/2000	154
	4.4* Reaalinen kantohintaindeksi kuukausittain 1/1987–6/2000	154
	4.5 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1986–6/2000	155
	4.6 Markkinahakkuut kuukausittain 1999 ja 2000	155
	4.7 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–99	156
	4.8 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot 1980–2000	156
Taulukot	Yksityismetsien puukauppa	
	4.1 Yksityismetsien puukauppamäärät metsäkeskuksittain 1999	157
	4.2 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1999–2000	158
	4.3 Yksityismetsien puukauppamäärät kauppamuodoittain 1986–99	159
	Raakapuun hinnat yksityismetsien puukaupoissa	
	4.4 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1999–2000	160
	4.5 Raakapuun hankintahinnat kuukausittain 1999–2000	161
	4.6 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1998–99	162
	4.7 Raakapuun kantohinnat 1949/50–1999/2000	164
	4.8 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat 1983–99	165
	Markkinahakkuut ja hakkuukertymä	
	4.9 Markkinahakkuut kuukausittain 1999–2000	166
	4.10 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1999–2000	167
	4.11 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1999	168
	4.12 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–99	174
	4.13 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1955–99	175
	4.14 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1999	176

4.15	Yksityismetsien hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1999	177
4.16	Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–99	178
	Metsäteollisuuden raakapuubarastot	
4.17	Metsäteollisuuden hakatun puun kesävarastot 1980–2000	179
4.18	Metsäteollisuuden hakatun puun talvivarastot 1980–99	180

5 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Teksti	.....	181
Tietotaulu	Kotimaisen raakapuun kulkuvirrat vuonna 1997	182
	Kirjallisuus	183
Kuvat	5.1 Hakkuukoneet markkinapuun hakkuissa 1982–99	184
	5.2 Metsätraktorit markkinapuun hakkuissa 1982–99	184
	5.3 Hakkuiden koneellistamisaste 1985–99	185
	5.4 Puutavara-autot markkinapuun kaukokuljetuksessa 1982–99	185
	5.5* Metsäkeskusten väliset markkinapuun kulkuvirrat 1997	186
	5.6* Raakapuun kuljetusmatkat hakkuukunnasta 1997	187
Taulukot	Korjuukalusto	
	5.1 Puunkorjuun ja kuljetuksen kalusto 1982–99	188
	Raakapuun korjuu ja kuljetus	
	5.2 Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset 1998 ja 1999	189
	5.3 Raakapuun kaukokuljetukset 1999	190
	5.4 Raakapuun kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset 1982–99	191
	5.5 Valtionrautateiden raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset 1985–99	192
	5.6 Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset 1985–99	193
	5.7 Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–99	193
	5.8* Markkinapuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997	194
	5.9* Tukkipuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997	195
	5.10* Kuitupuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997	196
	5.11* Markkinapuun keskikuljetusmatkat hakkuualueittain 1997	197
	5.12* Markkinapuun keskikuljetusmatkat käyttöalueittain 1997	198

6 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Teksti	.....	199
Tietotaulut	Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi, kysyntätutkimuksen ennakkotuloksia	201
	Valtakunnallisia marjasatoennusteita seuraamalla poimija tietää, milloin mustikat ja puolukat ovat kypsiä poimittaviksi	202
	Kirjallisuus	203
Kuvat	6.1* Metso-, teeri- ja pyykantojen kehitys 1964–2000	205
	6.2* Hirven talvikannan kehitys ja hirvisaaliit 1980/81–1999/2000	205
Taulukot	Virkistyskäyttö	
	6.1 Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä metsäkeskuksittain 1.8.2000	206
	Metsämarjat, -sienet ja jäkälät	
	6.2 Metsämarjojen ja -sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1999	207
	6.3 Tärkeimpien metsämarjojen ja -sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1977–99	208
	6.4 Jäkälän vienti 1980–99	209

	Metsästys	
6.5	Riistasaaliit ja niiden arvo 1999	210
6.6	Riistasaaliit 1980/81–1999	211
6.7	Hirven talvikannan kehitys ja hirvitiheys 1973/74–1999/2000	212
6.8	Arvioidut suurpetojen vähimmäiskannat ja suurpetosaaliit 1980–99	213
	Porotalous	
6.9	Porotalous 1959/60–1999/2000	214
	Turvetuotanto	
6.10	Turvevarat metsäkeskuksittain	215
6.11	Turpeen tuotanto, käyttö ja vienti 1980–99	216

7 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Teksti	.....	217
Tietotaulu	Puunkorjuun työllisyys ja tuottavuus 1990–1999	218
	Kirjallisuus	221
Kuvat	7.1 Väestön pääryhmät 1999 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan	222
	7.2 Metsätalouden työlliset 1980–99	223
	7.3 Puutuoteteollisuuden työlliset 1980–99	223
	7.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–99	224
	7.5 Työntekijöiden reaaliensioiden kehitys toimialoitain 1980–99	224
Taulukot	Työvoima	
	7.1 Työvoima 1970–99	225
	7.2 Metsäsektorin työlliset 1980–99	226
	7.3* Metsäsektorin työlliset (ml. huonekaluteollisuus) metsäkeskuksittain sekä osuus alueen kaikista työllisistä 1990–99	227
	7.4 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–99	228
	7.5 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–2000	229
	7.6 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–99	230
	7.7 Metsäteollisuuden työlliset 1980–99	231
	7.8 Metsäsektorin työttömyys 1980–99	232
	Palkat	
	7.9 Palkansaajien reaaliensioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–2000	233
	7.10 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset päivä- ja vuosiansiot 1985–99	234
	7.11 Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset tunti- ja vuosiansiot 1970–99	235
	Työtaistelut	
	7.12 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–99	236
	Työtaturmat	
	7.13 Metsäsektorin työtaturmat 1976–99	237
	Koulutus	
	7.14 Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–98	238
	7.15 Metsäteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–98	239

8 PUUN KÄYTTÖ

Teksti	.....	241
Tietotaulu	Puunkäytön ennätysvuosia 1923–99	242
	Kirjallisuus	242
Kuvat	8.1 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö 1955–99	243
	8.2 Teollisuuden raakapuun käyttö toimialoitain 1955–99	243

	8.3	Puutuoteteollisuuden raakapuun käyttö 1955–99	244
	8.4	Puumassateollisuuden raakapuun käyttö 1955–99	244
Taulukot	8.1	Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puulajeittain 1970–99	245
	8.2	Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puulajeittain 1970–99	246
	8.3	Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapuulajeittain 1970–99	247
	8.4	Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1999	248
	8.5	Teollisuuden puunkäyttö toimialoittain 1999	249
	8.6	Teollisuuden puunkäyttö metsäkeskuksittain 1999	250
	8.7	Puutuoteteollisuuden puunkäyttö 1955–99	252
	8.8	Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–99	253
	8.9	Saha-, vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–99	254
	8.10	Arvio kiinteistöjen polttopuun käytöstä metsäkeskuksittain	255
	8.11	Raakapuun vienti, ja käyttö teollisuudessa ja kiinteistöissä 1955–99	256
	8.12	Mäntyraakapuun käyttö 1955–99	257
	8.13	Kuusiraakapuun käyttö 1955–99	258
	8.14	Lehtiraakapuun käyttö 1955–99	259
	8.15	Raakapuun ensiasteinen käyttö 5-vuotiskausittain 1920–99	260

9 METSÄTEOLLISUUS

Teksti		.....	261
Tietotaulut		Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä	262
		Metsäteollisuuden investointihankkeita vuosituhannen vaihteessa	262
		Suomalaisomisteista metsäteollisuutta muissa EU-maissa	263
		Kirjallisuus	263
Kuvat	9.1	Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1955–99	265
	9.2	Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–99	265
Taulukot		Metsäteollisuuden tuotanto	
	9.1	Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1998–2000	266
	9.2	Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1955–99	267
	9.3	Puumassan tuotanto 1955–99	268
	9.4	Paperin ja kartongin tuotanto 1955–99	269
		Metsäteollisuustuotteiden kotimaan kulutus	
	9.5	Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–99	270
	9.6	Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–99	271
		Metsäteollisuuden investoinnit	
	9.7	Metsäteollisuuden liikevaihto, kapasiteetin käyttöaste ja investoinnit Suomessa 1975–99	272

10 METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA

Teksti		.....	273
Tietotaulut		Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoja tammi–kesäkuulta 2000 ja muutokset tammi–kesäkuusta 1999	274
		Tuontipuun jakautuminen puutavaralajeihin	275
		Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastojen ja tullin käyttämän tavaranimikkeistön vastaavuus	276
		Kirjallisuus	277
Kuvat	10.1	Suomen tavaravienti 1970–99 vuoden 1999 rahanarvossa	278
	10.2	Raakapuun ulkomaankauppa 1965–99	278

	10.3	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan jakautuminen tuoteryhmittäin 1999.....	279
	10.4	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970–99.....	279
	10.5	Metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 1970–99.....	280
	10.6	Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–99 vuoden 1999 rahanarvossa	281
Taulukot	10.1	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1999	282
	10.2	Raakapuun vienti 1999	283
	10.3	Raakapuun tuonti 1999.....	283
	10.4	Raakapuun vienti maittain 1999.....	284
	10.5	Raakapuun tuonti maittain 1999.....	285
	10.6	Raaka- ja jätepuun vienti 1965–99.....	286
	10.7	Raaka- ja jätepuun tuonti 1965–99.....	287
	10.8	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1999	288
	10.9	Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1999	289
	10.10	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1999	290
	10.11	Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1999.....	291
	10.12	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–99.....	292
	10.13	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–99.....	293
	10.14	Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1995–99.....	294
	10.15	Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–99.....	295
	10.16	Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1999.....	298
	10.17	Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–99.....	299

11 METSÄSEKTORI KANSANTALOUDESSA

Teksti		.....	301
		Kirjallisuus	304
Kuvat	11.1	Bruttokantorahatulot 1965–99 muunnettuina vuoden 1999 rahanarvoon	305
	11.2	Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–99	305
Taulukot		Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta	
	11.1	Bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1999	306
	11.2	Kantorahatulot omistajaryhmittäin 1980–99	307
	11.3	Metsätalouden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1975–99.....	308
	11.4	Puutuoteteollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1975–99.....	309
	11.5	Massa- ja paperiteollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1975–99.....	310
	11.6	Metsäsektorin ja maatalouden osuudet bruttokansantuotteesta 1960–99.....	311
	11.7*	Metsäsektorin arvonlisäys metsäkeskuksittain 1997.....	312
	11.8*	Kokonaistuottavuuden kehitys metsäsektorilla 1975–99	313
		Yksityismetsätalouden kannattavuus	
	11.9	Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) metsäkeskuksittain 1999.....	314
	11.10	Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) suuralueittain 1989–99 metsämaan pinta-alaa kohti	315
		Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen	
	11.11	Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja ostajahintaisen arvonlisäyksen muutos vuonna 1995, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä	316

11.12	Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen muutos vuonna 1995 toimialoitain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä	317
11.13	Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1997, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä.....	318
11.14	Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1997 toimialoitain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä.....	319

12 KANSAINVÄLISIÄ METSÄTILASTOJA

Teksti	.....	321
Tietotaulu	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa EU-maissa 1999	322
	Kirjallisuus	324
Kuvat	12.1 Maapallon metsäisyys, %	326
	12.2 Raakapuun hakkuut 1961–98. Koko maailma.....	327
	12.3 Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961–98. Koko maailma.....	327
	12.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1998.....	328
Taulukot	Maailman metsävarat	
	12.1 Maailman metsävaratietoja 1990.....	329
	12.2 Euroopan metsävaratietoja	330
	12.3 Muiden maiden metsävaratietoja.....	332
	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto	
	12.4 Raakapuun hakkuut maittain 1998	333
	12.5 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1998.....	334
	12.6 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1998	335
	12.7 Paperin ja kartongin tuotanto ja kulutus eri maissa 1999.....	336
	Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa	
	12.8 Raaka- ja jätteen vienti maittain 1998	337
	12.9 Raaka- ja jätteen tuonti maittain 1998.....	338
	12.10 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1998	339
	12.11 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1998	340
	12.12 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1998	341
	12.13 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1998	342
	12.14 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1998	343
	Kansainväliset raakapuun hinnat	
	12.15 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80–2000.....	344
	12.16 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80–1999	345
	12.17* Raakapuun hankintahintoja Virossa 1996–99	346
	12.18* Raakapuun hankintahintoja Liettuassa 1995–99	346
	12.19 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980–99	347
	12.20 Raakapuun hankintahintoja Saksassa 1992–99	348
	12.21 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980–99	349
	Suomen metsäalan kehitysyhteistyö	
	12.22 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyösaston tukemat metsäalan projektit 1999.....	350

CONTENTS *(See page 357 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	351
Summary	357
Index	365

* 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	38
	1.2 Growing stock volumes according to eight national forest inventories	39
	1.3 Estimates of volume increment according to eight national forest inventories and total drain as five years' moving averages	39
	1.4 Age structure development of the forests in southern and northern Finland from the 1920s to the 1990s.....	40
	1.5 Changes in development class structure of the forests in southern and northern Finland from 1960s to the 1990s	41
	1.6 Diameter increment indices in southernmost Finland, 1965–94	42
Tables	Development of forest resources from the 1950s to the 1990s	
	1.1 Land use from the 1950s to the 1990s.....	43
	1.2 Development of forest resources from the 1950s to the 1990s	44
	1.3 Quantitative development of large-sized timber from the 1950s to the 1990s	45
	Ownership of forestry land	
	1.4 Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1987–99	46
	1.5 Ownership of forest land and forestry land by forestry centre, 1987–99	47
	1.6 Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 2000.....	48
	1.7 Average size and prices of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by forestry centre, 1998–99	49
	Area distributions of forestry land	
	1.8 Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 2000.....	50
	1.9 Forestry land by forestry centre, 1987–99.....	51
	1.10 Distribution of forestry land into mineral-soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1987–99	52
	1.11 Forest land by tax class, 1987–99.....	53
	Area distributions by forest stand characteristics	
	1.12 Tree-species dominance on forest land, 1987–99.....	54

1.13	Pure and mixed forest stands, 1987–99	55
1.14	Age structure of stands, 1987–99	56
1.15	Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1987–99	57
1.16	Forest stands by development class and forestry centre, 1987–99	58
1.17	Establishment methods applied in seedling and young thinning stands	59
1.18	Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1987–99	60
1.19	Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1987–99	61
	Volume and structure of the growing stock, and volume increment	
1.20	Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1987–99	62
1.21	Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1987–99	63
1.22	Mean growing stock volume by dominant tree species, 1987–99	64
1.23	Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1987–99	65
1.24	Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1987–99	66
1.25	Annual increment of the growing stock by ownership category and tree species	67
1.26	Annual increment of the growing stock by tree species and forestry centre	68
1.27	Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1987–99	69
1.28	Mean growing stock volume and annual increment by forestry centre	70
	Growing stock drain and allowable drains	
1.29	Growing stock increment and drain in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–99	71
1.30	Growing stock drain in 1999, by ownership category and forestry centre	72
1.31	Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–99	73
1.32	Growing stock drain and maximum allowable drains by forestry centre	74
1.33*	Basic forest characteristics by management category applied in estimating maximum allowable drains	75

2 FOREST HEALTH AND BIODIVERSITY

Text	[in Finnish]		
	Literature	82	
Figures	2.1	Deposition of sulphur and nitrogen 1997	84
	2.2	The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–99	84
	2.3	Lead and cadmium concentrations in mosses in 1985 and 1995	85
	2.4	The Index of Atmospheric Purity in 1985–86 and in 1995	86
	2.5	Proportion of defoliated conifers in various European countries, 1999	87
	2.6*	Nature conservation areas (conservation areas and conservation programme areas > 500 ha) by forest vegetation zone	88
Tables	2.1	Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral-soil sites, 1987–99	89
	2.2	Degree of forest damage on forest land, 1987–99	90
	2.3	Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1987–99	91
	2.4	Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1987–99	92
	2.5	Forest fires, 1970–99	93
	2.6	Forest damage compensations paid by insurance companies, 1980–99	94
	2.7	Areas of protected forests	95
	2.8	Statutory nature conservation areas on state land, 1.1.2000	96

2.9	Realisation of nature conservation programmes, 1.1.2000	97
2.10	Nature conservation areas on private land, 1.1.2000.....	98
2.11	Numbers of threatened species by primary habitat in 2000	99
2.12	Occurrence of key biotypes in some regions.....	100
2.13	Volume of decayed and other dead trees on forest and scrub land.....	101
2.14	Number of stems of certain broad leaved species on forest and scrub land.....	102

3 SILVICULTURE

Text	[in Finnish]		
	Literature	105	
Figures	3.1	Proportion of seed-orchard seed used in nurseries 1991–99, by main tree species.....	106
	3.2	Number of seedlings delivered for planting, 1966–99	106
	3.3	Forest area treated with fellings 1970–99. All forest-ownership categories	107
	3.4	Natural and artificial regeneration 1965–99. All forest-ownership categories ..	107
	3.5	Seeding and planting 1950–99, by forest-ownership category	108
	3.6	Tending of seedling stands 1950–99, by forest-ownership category.....	108
	3.7	Forest fertilisation 1964–99, by forest-ownership category	109
	3.8	Forest drainage 1980–99	109
	3.9	Construction and basic improvement of forest roads 1950–99, by forest-ownership category	110
	3.10	Total costs of silvicultural and forest-improvement works by forest-ownership category 1963–99, expressed in 1999 money	110
	3.11	Financing of silvicultural and forest-improvement works in non-industrial, private forests 1963–99, expressed in 1999 money.....	111
	3.12	The proportions of different silvicultural and forest-improvement works in the total costs 1967–99. All forest-ownership categories.....	111
Tables	Plant production		
	3.1	Amounts of seed used in nurseries in 1999	112
	3.2	Number of seedlings delivered for planting, 1980–99	113
		Silvicultural and forest-improvement work	
	3.3	Forest area treated with fellings in 1999, by felling treatment, forest-ownership category and forestry centre	114
	3.4	Forest area treated with fellings 1970–99, by felling treatment.....	117
	3.5	Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	118
	3.6	Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–99, by forest-ownership category	119
	3.7	Seeding and planting in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	120
	3.8	Seeding and planting 1955–99, by forest-ownership category	121
	3.9	Seeding and planting 1970–99, by tree species.....	122
	3.10	Arable land afforested in 1999, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country 1970–99	123
	3.11	Tending of seedling stands and improvement of young stands in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	124
	3.12	Tending of seedling stands 1955–99, by forest-ownership category.....	125
	3.13	Pruning in 1999, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country, 1983–99.....	126
	3.14	Forest fertilisation in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	127

3.15	Forest fertilisation 1955–99, by forest-ownership category.....	128
3.16	Forest drainage in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	129
3.17	Forest drainage 1960–99, by forest-ownership category.....	130
3.18	Construction and basic improvement of forest roads in 1999, by road type, by forest-ownership category and forestry centre	131
3.19	Construction and basic improvement of forest roads 1950–99, by forest-ownership category	132
	Costs of silvicultural and forest-improvement work	
3.20	Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, by forest-ownership category	133
3.21	Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	134
3.22	Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1963–99, by forest-ownership category	137
3.23*	Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1968–99, by type of work.....	138
3.24	Financing of silvicultural and forest-improvement works in 1999 in non-industrial, private forests.....	139
3.25	State loans and grants used in 1999 for silvicultural and forest-improvement works and tending of forest nature in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre	140
3.26	Unit costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	142
3.27	Unit costs of forest drainage in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	145
3.28	Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1999, by forest-ownership category and forestry centre	146
3.29	Average unit costs of some silvicultural and forest-improvement works, 1968–99	147

4 ROUNDWOOD MARKETS

Text	[in Finnish] Literature	151
Figures		
4.1	Relative stumpage prices in private forests in 1999, by forestry centre.....	152
4.2	Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1999/2000.....	153
4.3*	Real stumpage price index 1949/50–1999/2000, by cutting season.....	154
4.4*	Real monthly stumpage price index, 1/1987–6/2000	154
4.5	Monthly stumpage prices of roundwood during 1/1986–6/2000	155
4.6	Commercial roundwood production in 1999 and 2000, by month.....	155
4.7	Commercial roundwood production 1970–99, by forest ownership category ...	156
4.8	Roundwood inventories of the forest industries, 1980–2000	156
Tables	Roundwood trade in private forests	
4.1	Roundwood trade in private forests in 1999, by forestry centre	157
4.2	Monthly roundwood trade in private forests, 1999–2000	158
4.3	Roundwood trade in private forests, by type of sale, 1986–99	159
	Roundwood prices in private forests	
4.4	Average monthly stumpage prices in private forests, 1999–2000.....	160
4.5	Average monthly delivery prices in private forests, 1999–2000	161
4.6	Average stumpage and delivery prices in 1998–99, by forestry centre	162
4.7	Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1999/2000.....	164
4.8	Average stumpage and delivery prices in private forests, 1983–99	165

	Roundwood production	
4.9	Commercial roundwood production, by month, 1999–2000.....	166
4.10	Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1999–2000	167
4.11	Commercial roundwood production in 1999, by forestry centre	168
4.12	Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–99	174
4.13	Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–99....	175
4.14	Total roundwood production in 1999, by forestry centre	176
4.15	Total roundwood production from private forests in 1999, by forestry centre...	177
4.16	Total roundwood production by roundwood assortment, 1985–99.....	178
	Roundwood inventories of the forest industries	
4.17	Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–2000	179
4.18	Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–99.....	180

5 HARVESTING AND TRANSPORTATION OF ROUNDWOOD

Text	[in Finnish] Literature	183
Figures	5.1 Harvesters in commercial roundwood production, 1982–99	184
	5.2 Forwarders in commercial roundwood production, 1982–99	184
	5.3 Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–99.....	185
	5.4 Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–99.....	185
	5.5* Flows of commercial roundwood between forestry centres, 1997	186
	5.6* Mean transportation distances of roundwood from felling area, 1997.....	187
Tables	Harvesting equipment	
	5.1 Forestry machines operating in roundwood production and transportation, 1982–99	188
	Harvesting and transportation of roundwood	
	5.2 Harvesting and transportation costs of roundwood in 1998 and 1999	189
	5.3 Long-distance transportation of roundwood, 1999	190
	5.4 Volumes and costs in the long-distance transportation of roundwood, 1982–99.....	191
	5.5 Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–99.....	192
	5.6 Unit costs in harvesting and transportation of roundwood, 1985–99.....	193
	5.7 Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in non-industrial, private forests, 1991–99	193
	5.8* Flows of domestic commercial roundwood between forestry centres, 1997	194
	5.9* Flows of domestic logs between forestry centres, 1997	195
	5.10* Flows of domestic pulpwood between forestry centres, 1997	196
	5.11* Mean transportation distances of commercial roundwood by felling area, 1997	197
	5.12* Mean transportation distances of commercial roundwood by consumption area, 1997	198

6 MULTIPLE-USE FORESTRY

Text	[in Finnish] Literature	203
Figures	6.1* Population density of capercaillie, black grouse and hazel grouse, 1964–2000...	205
	6.2* Moose winter population and bags of moose, 1980/81–1999/2000.....	205

Tables	Recreation	
6.1	The number of nature-based recreation sites 1.8.2000, by forestry centre.....	206
	Wild berries, edible mushrooms and lichen	
6.2	Market supply of wild berries and edible mushrooms, and collecting incomes in 1999, by region	207
6.3	Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–99	208
6.4	Lichen exports 1980–99	209
	Hunting	
6.5	Bags of game and their value, 1999.....	210
6.6	Bags of game, 1980/81–1999	211
6.7	Moose winter populations and densities, 1973/74–1999/2000.....	212
6.8	Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–99	213
	Reindeer husbandry	
6.9	Reindeer husbandry, 1959/60–1999/2000	214
	Peat production	
6.10	Peat resources, by forestry centre	215
6.11	Peat production, consumption and exports, 1980–99	216

7 FOREST SECTOR'S LABOUR FORCE

Text	[in Finnish]		
	Literature.....	221	
Figures	7.1	Distribution of the population in 1999 according to the labour-force survey	222
	7.2	Persons employed in forestry, 1980–99.....	223
	7.3	Persons employed in wood-products industries, 1980–99	223
	7.4	Persons employed in pulp and paper industries, 1980–99.....	224
	7.5	Index of real earnings (workers only) 1980–99, by branch of industry	224
Tables	Labour force		
	7.1	Total labour force, 1970–99.....	225
	7.2	Persons employed in the forest sector, 1980–99.....	226
	7.3*	Persons employed in the forest sector (incl. furniture industry) and their propotion of the total employment in 1990–99, by forestry centre.....	227
	7.4	Persons employed in forestry 1980–99, by employment status	228
	7.5	Workers employed in forestry 1982–2000, by type of work	229
	7.6	Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–99	230
	7.7	Persons employed by forest industries, 1980–99	231
	7.8	Unemployed persons in forest sector, 1980–99.....	232
	Wages and salaries		
	7.9	Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–2000	233
	7.10	Average daily and annual earnings of forestry workers, 1985–99	234
	7.11	Average earnings per hour and average annual earnings of workers employed by the forest industries, 1970–99	235
	Labour disputes		
	7.12	Labour disputes in the forest industries, 1972–99	236
	Occupational accidents		
	7.13	Forest sector accidents, 1976–99	237
	Forestry education		
	7.14	Forestry education, number of students graduating annually, 1971–98	238
	7.15	Education for forest industries, number of students graduating annually, 1971–98.....	239

8 WOOD CONSUMPTION

Text	[in Finnish]	
	Literature	242
Figures	8.1	Industrial and non-industrial roundwood consumption in Finland, 1955–1999.....
		243
	8.2	Industrial roundwood consumption by branch of industry, 1955–99
		243
	8.3	Roundwood consumption by wood-products industry, 1955–99
		244
	8.4	Roundwood consumption by pulp industry, 1955–99
		244
Tables	8.1	Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–99
		245
	8.2	Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–99.....
		246
	8.3	Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–99.....
		247
	8.4	Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1999
		248
	8.5	Industrial wood consumption, by branch of industry, 1999
		249
	8.6	Industrial wood consumption, by forestry centre, 1999
		250
	8.7	Wood consumption by wood-products industry, 1955–99
		252
	8.8	Wood consumption by pulp industry, 1955–99
		253
	8.9	Wood consumption by sawmilling, plywood and pulp industries, 1980–99.....
		254
	8.10	Estimated fuelwood consumption in dwellings and other buildings, by forestry centre
		255
	8.11	Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–99
		256
	8.12	Consumption of pine roundwood, 1955–99
		257
	8.13	Consumption of spruce roundwood, 1955–99.....
		258
	8.14	Consumption of hardwood roundwood, 1955–99
		259
	8.15	Roundwood consumption in 5-year periods, 1920–99.....
		260

9 FOREST INDUSTRIES

Text	[in Finnish]	
	Literature	263
Figures	9.1	Production of sawn goods and paper and paperboard, 1955–99
		265
	9.2	Profitability of the forest industries, 1974–99
		265
Tables	Production	
	9.1	Quarterly production of the forest industries, 1998–2000.....
		266
	9.2	Production of wood-products industries, 1955–99.....
		267
	9.3	Production of pulp, 1955–99
		268
	9.4	Production of paper and paperboard, 1955–99.....
		269
	Domestic consumption	
	9.5	Domestic consumption of sawn goods, 1955–99
		270
	9.6	Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–99
		271
	Investments	
	9.7	Forest industries' turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finland, 1975–99.....
		272

10 FOREIGN TRADE BY FOREST INDUSTRIES

Text	[in Finnish]	
	Literature	277

Figures	10.1	Total exports of Finland, 1970–99, expressed in 1999 money	278
	10.2	Foreign trade in roundwood, 1965–99	278
	10.3	Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1999	279
	10.4	Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970–99	279
	10.5	Production and exports of forest industry products, 1970–99	280
	10.6	Export unit values of forest industry products, 1970–99, expressed in 1999 money	281
Tables	10.1	Foreign trade of roundwood and forest industry products, 1999	282
	10.2	Exports of roundwood, 1999	283
	10.3	Imports of roundwood, 1999	283
	10.4	Exports of roundwood by country, 1999	284
	10.5	Imports of roundwood by country, 1999	285
	10.6	Exports of roundwood and wood residues, 1965–99	286
	10.7	Imports of roundwood and wood residues, 1965–99	287
	10.8	Exports of forest industry products, 1999	288
	10.9	Exports of forest industry products by country, 1999	289
	10.10	Value of exports of forest industry products by country, 1999	290
	10.11	Distribution of foreign trade by country, 1999	291
	10.12	Exports of forest industry products, 1960–99	292
	10.13	Value of exports of forest industry products, 1970–99	293
	10.14	Value of exports of forest industry products by country, 1995–99	294
	10.15	Exports of forest industry products, 1970–99	295
	10.16	Imports of forest industry products, 1999	298
	10.17	Imports of forest industry products, 1983–99	299

11 FOREST SECTOR IN FINLAND'S NATIONAL ECONOMY

Text		[in Finnish]	
		Literature	304
Figures	11.1	Gross stumpage earnings 1965–99, expressed in 1999 monetary value	305
	11.2	Share of the forest sector in gross domestic product, 1975–99	305
Tables		Share of the forest sector in gross domestic product	
	11.1	Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1999	306
	11.2	Stumpage earnings by forest ownership category, 1980–99	307
	11.3	Output, value added and operating surplus in forestry at current prices, 1975–99	308
	11.4	Output, value added and operating surplus in wood-products industries at current prices, 1975–99	309
	11.5	Output, value added and operating surplus in pulp and paper industries at current prices, 1975–99	310
	11.6	Shares of the forest sector and agriculture in gross domestic product, 1960–99	311
	11.7*	Value added in the forest sector by forestry centre, 1997	312
	11.8*	The development of multi-factor productivity in the forest sector, 1975–99	313
		Profitability in private forestry	
11.9	Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry by forestry centre, 1999	314	
11.10	Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry per unit of forest area, 1989–99	315	

	Input–output tables of the forest sector	
11.11	Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand on domestic output and on value added at purchasers' prices in 1995, direct and indirect effects ...	316
11.12	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...	317
11.13	Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1997, direct and indirect, employed persons	318
11.14	Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1997, direct and indirect, by industry	319

12 INTERNATIONAL FOREST STATISTICS

Text	[in Finnish]	
	Literature	324
Figures	12.1 Global forest cover, per cent.....	326
	12.2 Roundwood production, 1961–98. Whole world	327
	12.3 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1961–98. Whole world....	327
	12.4 Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1998	328
Tables	Global forest resources	
	12.1 Global forest resource data, 1990	329
	12.2 Forest resource data for Europe.....	330
	12.3 Forest resource data for some other countries	332
	Production of roundwood and forest industry products	
	12.4 Roundwood production by country, 1998	333
	12.5 Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1998	334
	12.6 Production of pulp, paper and paperboard by country, 1998	335
	12.7 Production and consumption of paper and paperboard in various countries, 1999.....	336
	Foreign trade in roundwood and forest-industry products	
	12.8 Exports of roundwood and wood residues by country, 1998	337
	12.9 Imports of roundwood and wood residues by country, 1998	338
	12.10 Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1998	339
	12.11 Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1998	340
	12.12 Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1998.....	341
	12.13 Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1998.....	342
	12.14 Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1998	343
	International roundwood prices	
	12.15 Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–2000	344
	12.16 Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1999	345
	12.17* Roadside prices of roundwood in Estonia, 1996–99	346
	12.18* Roadside prices of roundwood in Lithuania, 1995–99.....	346
	12.19 Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–99	347
	12.20 Roadside prices of roundwood in Germany, 1992–99	348
	12.21 Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–99	349
	Development projects in forest sector	
	12.22 Forest sector development projects supported by the Ministry for Foreign Affairs, 1999	350

KÄYTETYT SYMBOLIT – EXPLANATION OF SYMBOLS

Toisto	"	<i>Repetition</i>
Ei mitään ilmoitettavaa	-	<i>Magnitude nil</i>
Suure pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä	0	<i>Magnitude less than half of unit employed</i>
Tietoa ei ole saatu	0,0	<i>Data not available</i>
Loogisesti mahdoton esitettäväksi	..	<i>Data not available</i>
Ennakoarvio	.	<i>Category not applicable</i>
	*	<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 yhdeksännestä inventoinnista esitetään Ahvenanmaan, Rannikon, Lounais-Suomen, Häme-Uusimaan, Kymen, Etelä-Pohjanmaan, Keski-Suomen ja Pohjois-Savon tulokset. Tällä alueella puuston määrä on lisääntynyt edellisestä inventoinnista kahdeksan prosenttia ja puuston kasvu vajaan kaksi prosenttia. Inventoitu alue käsittää 8,2 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 laajamittaisin ojituksin ja jossain määrin myös metsämaiden ravinnetalouteen lannoituksin (ks. luku 3).

Kasvimaantieteellisesti Suomi kuuluu lähes kokonaisuudessaan boreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen. Karkeasti rajaten Suomen eteläosa kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa kasvukauden tehoisa lämpösomma

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 lämpösomma on noin 500–800 °C (Kalliola 1973, Solantie 1990). Ilmasto-olot ovat 'taustatekijöitä', eikä tässä julkaista metsävaratietoja metsäkasvillisuusvyöhykkettäin, 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.

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-itäsuunnassa 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 pinta-kasvillisuuden, 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 inventointien 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 50 vuoden jaksolla 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). Päivitys osoitti puuston määrän edelleen lisääntyneen. 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 kuusikoissa.

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 46,5 prosenttia, kuusi 35,1 prosenttia ja lehtipuut 18,3 prosenttia kokonaistilavuudesta. Soiden ojittaminen metsänkasvatusta varten on lisännyt metsä- ja kitumaan pinta-alaa

Yksityismetsien omistusrakenne 1999

	metsälöistä/ metsänomistajista %	metsämaan alasta %
Perheomistus	75	76
Yhtymäomistus	11	12
Perikuntaomistus	14	12
Maatalousyrittäjät	19	29
Muut yrittäjät	6	6
Palkansaajat	32	27
Eläkeläiset	38	34
Muut	5	4
Alle 40 -vuotiaat	10	11
40–59 -vuotiaat	44	46
Yli 60 -vuotiaat	46	43
Maaseudulla asuvat	61	67
Taajamissa tai pienissä kaupungeissa asuvat	18	17
20 000–100 000 asukkaan kaupungeissa asuvat	13	10
Yli 100 000 asukkaan kaupungeissa asuvat	8	6

Jakaumat perustuvat Metsäntutkimuslaitoksen keräämään valtakunnalliseen metsänomistaja-aineistoon, jossa on tiedot 4 800 metsälöistä ja niiden omistajista. Tiedot koskevat yli 5 metsähehtaarin metsälöitä, joita on yhteensä noin 320 000. Ootometsälöiden keskikoko on 34 ha. Valtakunnan metsien inventoinnin mukaan yksityismetsien metsämaan ala on 12,3 miljoonaa hehtaaria, mikä on 61 % maaluokan kokonaisalasta.

Lähde: H. Karppinen, H. Hänninen ja P. Ripatti, Metla/Helsingin tutkimuskeskus

1,2 miljoonalla hehtaarilla. Uudisojitus on viime vuosina vähentynyt nopeasti (ks. luku 3). Puuston kasvusta noin neljännes tapahtuu suometsissä.

Suomen 30,5 miljoonan hehtaarin maapinta-alasta luokitellaan metsätalouden piiriin 26,2 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	20,0 milj. ha
kitumaa	2,9 milj. ha
joutomaa	3,1 milj. ha

Puustoinen ala (metsä) on siis 22,9 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 55 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
virikistyskäyttö	0,7 milj. ha

Hakuumahdollisuusarviot

Taulukossa 1.32 esitetyt metsäkeskuksittaiset hakuumahdollisuusarviot 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 hakuumahdollisuusarviot koskevat 1990-luvun lopulta alkavaa 10 -vuotiskautta.

Suurin kestävä hakuumahdollisuus ilmaisee sen maksimaalisen hakuumäärän, 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 alkuaikojen tasolla. Huomattakoon, että laskelmissa ei edellytetty puulajeittaista kestävyyttä.

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

Hakuumahdollisuusarviot ovat mielenkiintoisia metsävaratunnuksia. Niiden tulkinna on syytä olla tarkka ja käytössä varovainen. Hakuumahdollisuusarviot *eivät ole hakusuunnitteita*, joihin tulisi pyrkiä, *eivätkä ne myöskään ole ennusteita tulevasta hakuumäärästä*. Laskelmissa ei esimerkiksi ole käytetty metsänomistusta koskevaa tietoa.

Lähteet: Hirvelä 1999, Hirvelä ym 1998 ja 1999

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 *metsätalouden maa*, *maatatalouden maa*, *rakennettu maa* (tontit) ja *liikennealueet*. Institutionaalisista syistä (suojelu-, virkistys- ja kaava-alueet yms.) ja luonnonoloista johtuvia puuntuotannon rajoituksia kuvaava tieto liitetään koealan kuvaukseen,

mutta maankäytön pääluokkia ovat vain mainitut neljä. Metsätalouden maa sisältää siis myös luonnonsuojelualueet. *Metsätalouden maa* luokitellaan puuntuotossuorituksen perusteella seuraavasti:

Metsämaalla puusto ylittää vähintään 1,0 m³:n vuotuiseen keskikasvuun hehtaaria kohti.

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

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

Metsä- ja kitumaa yhdessä muodostavat puustoisien 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 (Forest resources of Europe ... 2000) merkitsevät Suomeen

sovellettuina, että suurin osa suomalaisesta kitumaasta kuuluu kansainvälisesti määriteltyyn metsämaahan. Metsä edellyttää tämän määritelmän mukaan vähintään 10 %:n latvuspeittävyttä puuston kypsyysvaiheessa, ja sitä, että puiden pituus on siinä vaiheessa vähintään 5 m.

Metsätalouden maa ryhmitellään *kankaiisiin* 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 arvioituista soista onkin ohutturpeisia (turvekerros < 30 cm). *Ojitetut suot* luokitellaan seuraavasti:

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

Muuttamalla 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 kunttaantunut puolukka-mustikkatypin kangas sekä puolukaturvekangas

III: kuiva ja karukkokangas, kunttaantunut seinäsammal-mustikkatypin 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)

Kirjallisuus – Literature

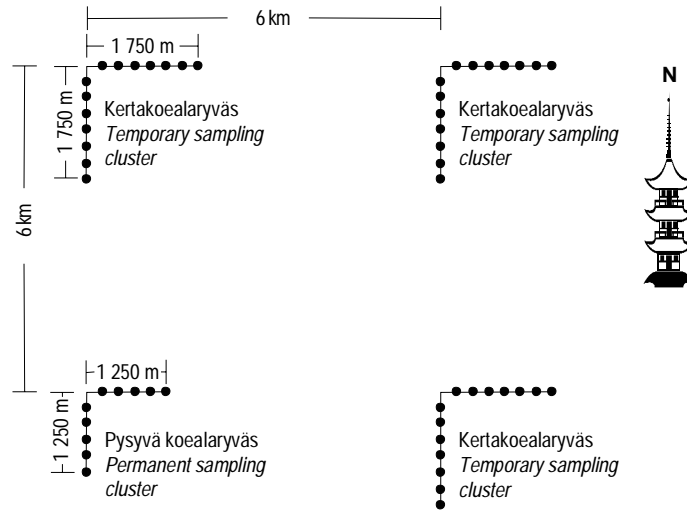
Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand. Main Report. Geneva Timber and Forest Study Papers, No. 17. United Nations. New York and Geneva, 2000. 445 p.

Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsäkeskustaitain vuonna 1999. Metsätalastiedote 537. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 6 s.

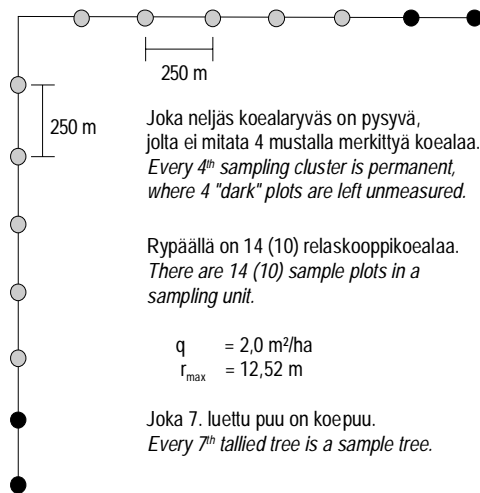
Henttonen, H. 1998. Puiden kasvunvaihtelu. Julkaisussa: Mälkönen, E. (toim.). 1998. Ympäristön-

- muutos 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.
- 2000. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2026 Rannikon metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 1B/2000: 233–253.
 - , Härkönen, K. 1999. Uppskattningar av avverkningsmöjligheterna inom landskapet Åland åren 1997–2026. Metsätieteen aikakauskirja 4B/1999: 769–783.
 - , 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.
- Iivessalo, 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 Institutii Forestalis Fenniae 47(1). 227 s.
- Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. 308 s.
- Korhonen, K.T., Tomppo, E., Henttonen, H., Ihalainen, A. & Tonteri, T. 2000. Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1964–98. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2000: 337–411.
- , Tomppo, E., Henttonen, H., Ihalainen, A., Tonteri, T. & Tuomainen, T. 2000. Hämeen-Uudenmaan metsäkeskuksen alueen metsävarat 1965–99. Metsätieteen aikakauskirja 3B/2000: 489–566.
- 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 Institutii Forestalis Fenniae 76(5). 126 s.
- 1978. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1971–1976. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1971–1976. Communicationes Institutii 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.
- Maankäyttöluokitus. Land Use Classification. 2000. Käsikirjoja 40. Tilastokeskus. 115 s.
- Metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan mietintö. Betänkande av kommissionen för finansiering av skogsskyddet och sysselsättningen. Komiteanmietintö 1996:9. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki. 85 s. + liitteet.
- Mielikäinen, K., Nöjd, P., Pesonen, E., & Timonen, M. 1998. Puun muisti. Kasvun vaihtelu päivästä vuosituhanteen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 703. 71 s.
- Nuutinen, T. & Hirvelä, H. 2000. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1998–2027 Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2000: 413–428.
- & Hirvelä, H. 2000. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1999–2028 Hämeen-Uudenmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/2000: 567–583.
 - , Hirvelä, H., Hynynen, J., Härkönen, K., Hökkä, H., Korhonen, K.T. & Salminen, O. 2000. The role of peatlands in Finnish wood production - an analysis based on large-scale forest scenario modelling. Silva Fennica 34(2): 131–153.
- Paavilainen, E. & Päivänen, J. 1995. Peatland Forestry. Ecology and Principles. Ecological Studies 111. Springer. 248 p.
- Pajujoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. Folia Forestalia 732. 41 s.
- Puuntuotannon rajoitusten alaiset alueet ja niiden puuston määrä. 1996. Metsätalastiedote 321. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 5 s.
- Reunala, A. 1996. Mikä on metsä ja mitä on suojele? 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. Metsävarat Keskisessä 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., Mikkeli, 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.
 - , Korhonen, K.T., Henttonen, H., Ihalainen, A., Tonteri, T. & Heikkinen, J. 1999. Kymen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1966–98. *Metsätieteen aikakauskirja* 3B/1999: 603–681.
 - , Korhonen, K.T., Ihalainen, A., Tonteri, T., Heikkinen, J. & Henttonen, H. 1999. Ålands skogar och deras utveckling 1963–1997. *Metsätieteen aikakauskirja* 4B/1999: 785–849.
 - , Korhonen, K.T., Ihalainen, A., Tonteri, T., Heikkinen, J. & Henttonen, H. 2000. Skogstillgångarna inom Kustens skogscentral och deras utveckling 1965–98. *Metsätieteen aikakauskirja* 1B/2000: 83–232.
- Valtakunnan metsien 8. inventointi. Kenttätyön 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*
- Maanmittauslaitos
Metsähallitus, kiinteistöpalvelut
Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi
Verohallitus



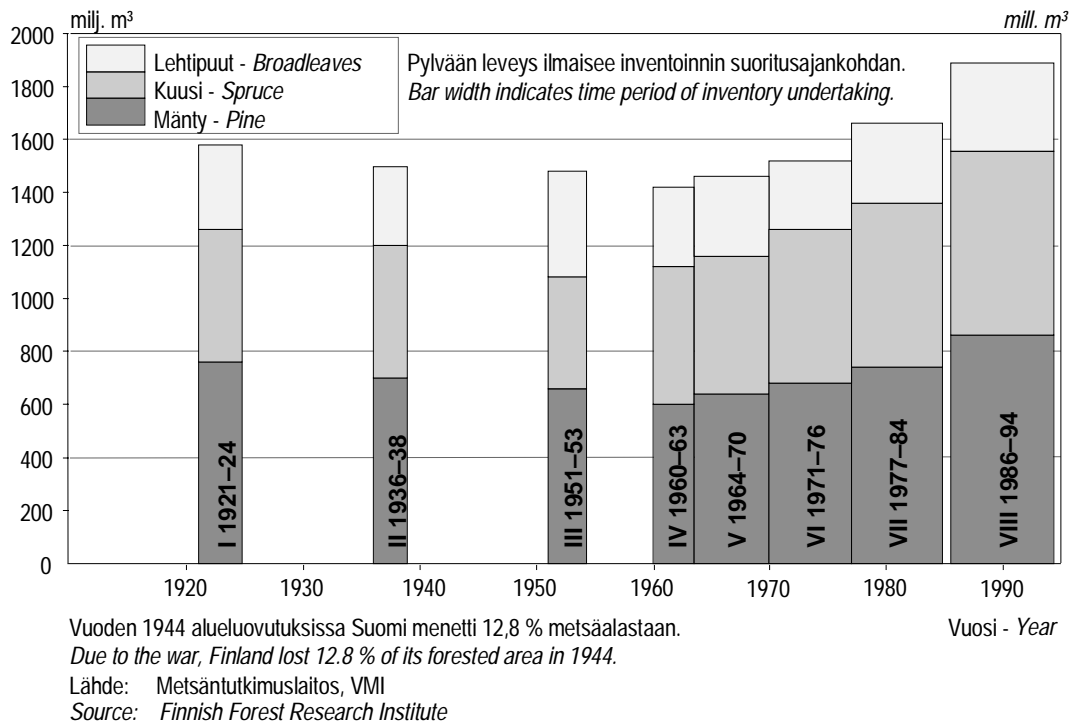
Inventoinnin koealarypäiden (otosyksiköiden) sijainti.
Location of sampling units of NFI.



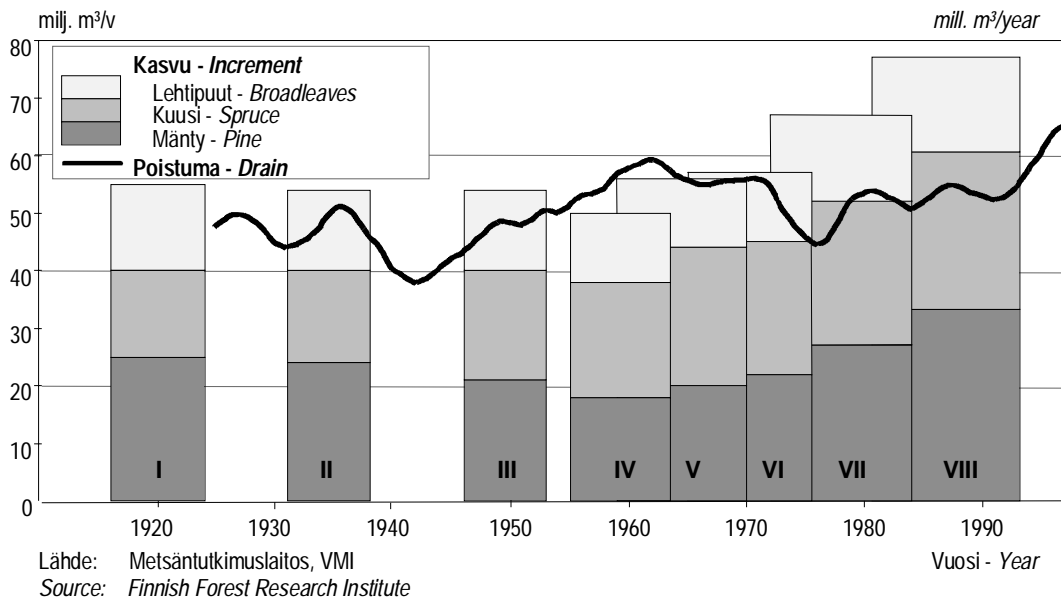
Koealojen sijainti rypäällä.
Location of sample plots in a sampling unit.

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

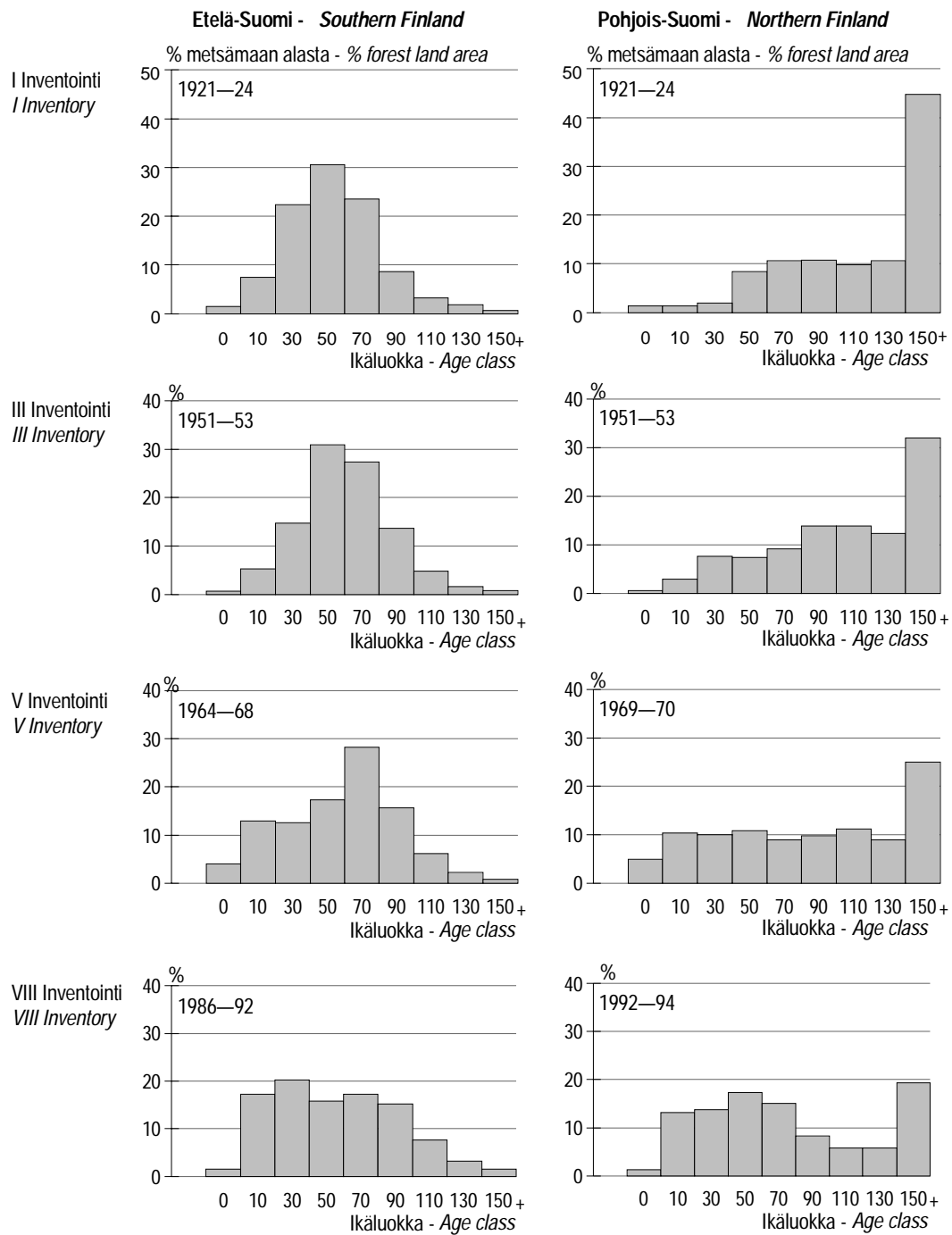


Kuva 1.2 Puuston tilavuuden arviot eri inventointien (I, II, ..., VIII) mukaan
 Figure 1.2 Growing stock volumes according to eight national forest inventories



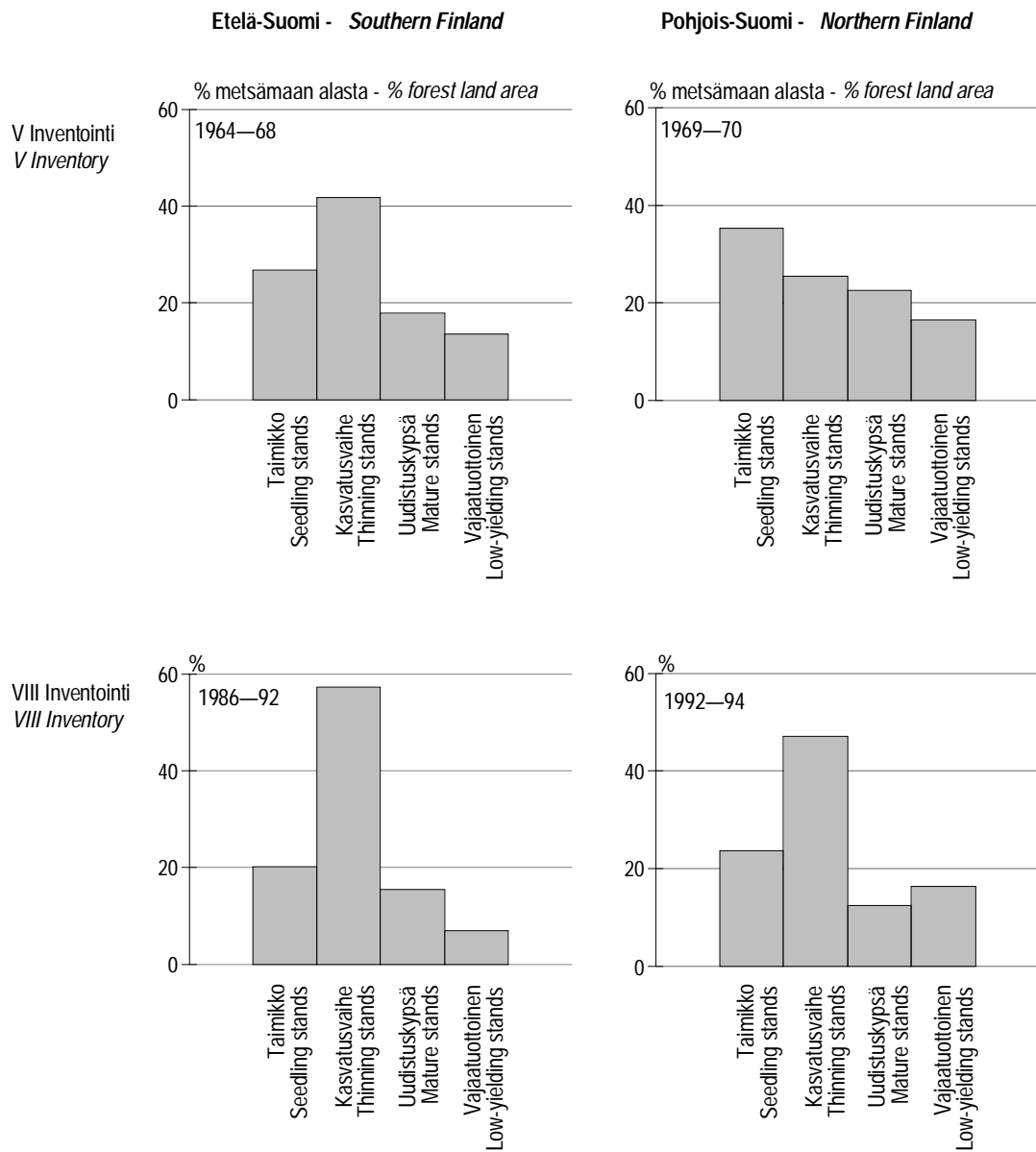
Kuva 1.3 Puuston kasvun arviot eri inventointien (I, II, ..., VIII) mukaan ja puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina
 Figure 1.3 Estimates of volume increment according to eight national forest inventories and total drain as five years' moving averages

1 Forest resources



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

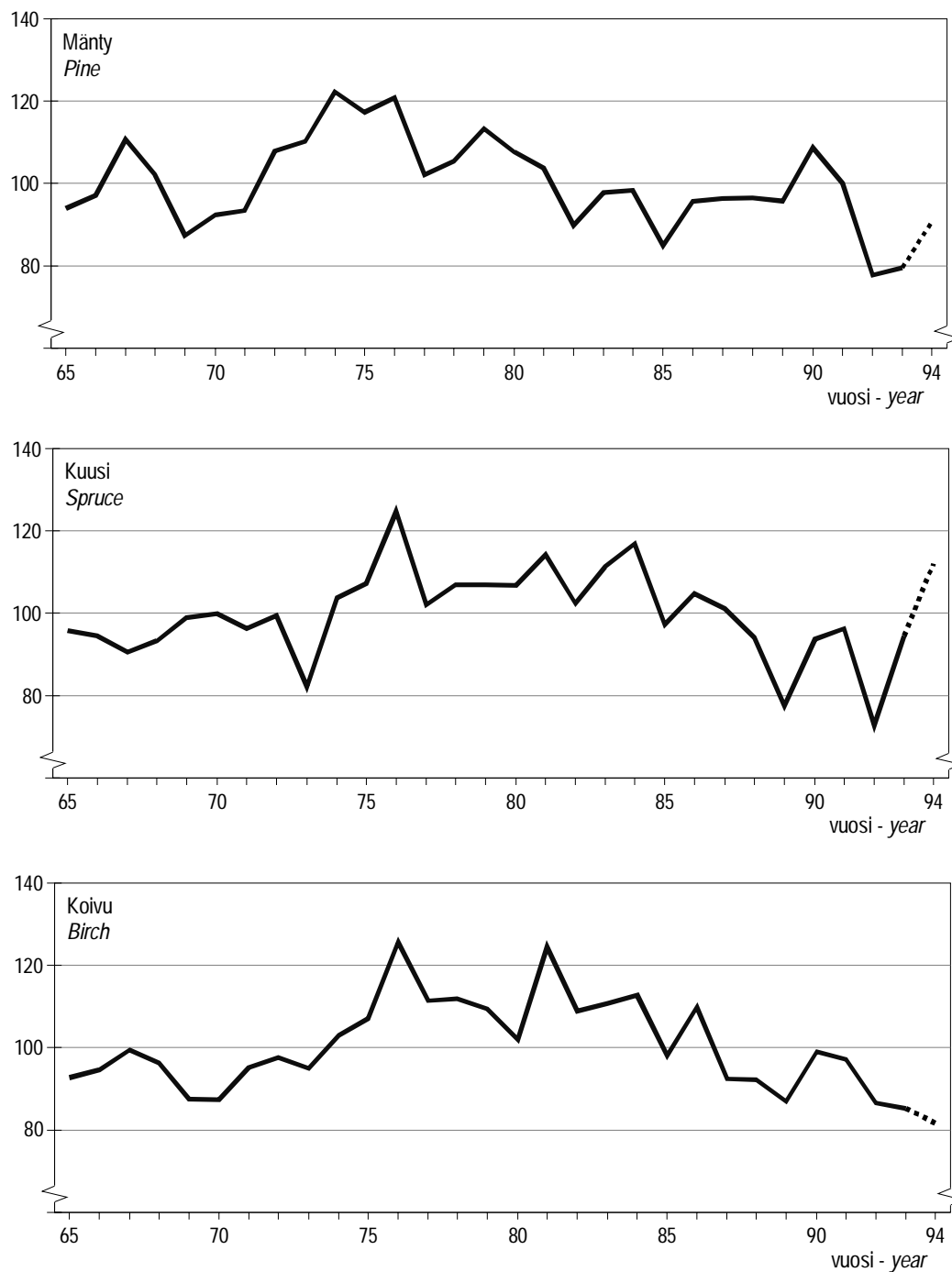
Kuva 1.4 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1990-luvulle
Figure 1.4 Age structure development of the forests in southern and northern Finland from the 1920s to the 1990s



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

■ 1 Forest resources



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-luvulle

Land use from the 1950s to the 1990s

1 000 ha

Maankäyttö	Land use	Koko maa			Etelä-Suomi			Pohjois-Suomi		
		1951–53	1964–70	1987–99	1951–53	1964–68	1987–99 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	33 815	18 300	18 300	17 762	15 401	15 404	16 052
Sisämaan vesistöt	<i>Inland watercourses</i>	3 161	3 156	3 356	2 210	2 211	2 296	951	945	1 060
Maapinta-ala	<i>Total land area</i>	30 540	30 548	30 459	16 090	16 089	15 466	14 450	14 459	14 992
Metsätalouden maa	<i>Forestry land</i>	26 315	26 667	26 225	12 475	12 767	12 006	13 840	13 900	14 219
Metsämaa	<i>Forest land</i>	17 352	18 697	20 027	9 958	10 944	11 065	7 394	7 753	8 962
Kitumaa	<i>Scrub land</i>	4 522	3 674	2 916	1 722	944	490	2 800	2 730	2 427
Joutomaa	<i>Waste land</i>	4 441	4 226	3 123	795	836	362	3 646	3 390	2 761
Tiet, varastot yms.	<i>Roads, depots etc.</i>	..	70	158	..	43	90	..	27	69
Maatalouden maa	<i>Agricultural land</i>	3 965	3 331	2 910	3 402	2 920	2 458	563	411	452
Rakennettu maa	<i>Built-up areas</i>		266	938		225	717		41	221
Liikennealueet ym.	<i>Transport routes etc.</i>	260	284	386	213	177	285	47	107	101

Metsätalouden maa 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. Waste lands consist of naturally open lands.

Forest lands are capable of producing volume increment of 1,0 m³/ha/yr or more. On scrub lands (poorly productive forest lands) potential volume increment is less than 1,0 m³/ha/yr. The new international definition of forest land (Forest resources of ...2000) 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: see Table 12.2.

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-luvulle

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

	Koko maa <i>Whole country</i>			Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>			Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>		
	1951–53 III	1964–70 V	1987–99 VIII, IX	1951–53 III	1964–68 V	1987–99 ¹ VIII, IX	1951–53 III	1969–70 V	1992–94 ¹ VIII
Metsä- ja kitumaan ala, milj. ha <i>Area of forest and scrub land, mill. ha</i>	21,9	22,4	22,9	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	1 960	1 009	1 025	1 366	529	466	593
Mänty <i>Pine</i>	672	655	912	404	401	556	269	253	356
Kuusi <i>Spruce</i>	549	555	689	389	426	559	160	129	129
Koivu <i>Birch</i>	281	245	293	188	167	195	92	78	98
Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>	36	36	66	28	31	56	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	34,0	15,1	14,6	22,5	6,4	6,1	11,6
Kuusi <i>Spruce</i>	20,3	24,4	26,7	16,5	21,1	23,3	3,8	3,2	3,3
Koivu <i>Birch</i>	11,2	10,3	13,4	8,5	8,0	9,5	2,7	2,2	3,9
Muut lehtipuut <i>Other broadleaves</i>	2,2	1,8	4,3	1,9	1,6	3,8	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: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.3 Järeän puuston määrällinen kehitys 1950-luvulta 1990-luvulle

Quantitative development of large-sized timber from the 1950s to the 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	1964–70	1987–99	1951–53	1964–68	1987–99 [†]	1951–53	1968–69	1992–94 [†]
		III	V	VIII, IX	III	V	VIII, IX	III	V	VIII
Kaikki puulajit <i>All species</i>	20–29	553	614	657	381	453	490	172	161	167
	30+	157	220	423	72	139	329	85	81	94
	yht. <i>total</i>	710	834	1 080	453	592	819	257	242	261
Mänty <i>Pine</i>	20–29	291	302	308	186	201	199	105	101	109
	30+	107	131	212	40	68	141	67	63	71
	yht. <i>total</i>	398	433	520	226	269	340	172	164	180
Kuusi <i>Spruce</i>	20–29	183	228	268	132	183	224	51	45	44
	30+	39	70	176	23	55	156	16	15	20
	yht. <i>total</i>	222	298	444	155	238	380	67	60	64
Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	20–29	79	84	81	63	69	67	16	15	14
	30+	11	19	34	9	16	31	2	3	3
	yht. <i>total</i>	90	103	115	72	85	98	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.

[†] 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 Forest resources

1.4 Metsätalouden maan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99
Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1987–99

1 000 ha

Omistajaryhmä		Metsätalouden maa		Forestry land			
Forest ownership category		Metsämaa	Kitumaa	Joutomaa	Tiet, varastot yms.	Yhteensä	%
		Forest land	Scrub land	Waste land	Roads, depots, etc.	Total	
Koko maa 1987–99							
Whole country							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	20 027	2 916	3 123	158	26 225	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	12 263	1 048	709	78	14 097	53,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 800	146	101	19	2 066	7,9
Valtio	<i>State</i>	4 922	1 608	2 171	51	8 752	33,4
Muut	<i>Others</i>	1 042	114	143	11	1 310	5,0
Etelä-Suomi 1987–99							
Southern Finland							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	11 065	490	362	90	12 006	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	8 294	305	170	50	8 820	73,5
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 341	71	41	14	1 467	12,2
Valtio	<i>State</i>	796	79	94	20	988	8,2
Muut	<i>Others</i>	633	34	57	6	731	6,1
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. 43.

*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

1.5 Metsämaan (a) ja metsätalouden maan (b) omistus metsäkeskuksittain 1987–99
Ownership of forest land (a) and forestry land (b) by forestry centre, 1987–99

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>		Pinta-ala <i>Area</i>	Yksityiset	Yhtiöt	Valtio	Muut
				<i>Private</i>	<i>Compan.</i>			State	Others
			1 000 ha	% pinta-alasta		% of area	
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	(a)	20 027	61,2	9,0	24,6	5,2
		(b)	26 225	53,8	7,9	33,4	5,0
0-10 Etelä - Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	(a)	11 065	75,0	12,1	7,2	5,7
		(b)	12 006	73,5	12,2	8,2	6,1
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	1997–98	(a)	823	81,7	5,3	1,9	11,1
		(b)	956	79,9	5,1	3,1	11,9
Etelärannikko	1998	(a)	352	74,2	10,8	3,2	11,8
		(b)	430	73,5	10,2	4,4	11,9
Pohjanmaa	1997	(a)	471	87,3	1,1	1,0	10,6
		(b)	527	85,1	1,0	2,0	11,9
2 Lounais-Suomi	1998	(a)	1 002	81,3	6,5	3,4	8,8
		(b)	1 111	79,3	6,5	4,9	9,4
3 Häme-Uusimaa	1998–99	(a)	942	80,1	7,4	4,8	7,7
		(b)	974	79,2	7,4	5,4	8,0
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	34,4	2,3	59,4	3,9
		(b)	9 061	27,6	1,8	67,5	3,1
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	15,4	-	83,7	0,9
		(b)	2 793	8,2	-	91,2	0,5

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.2000
Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 2000

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsäaloita kaikkiaan		Täyttä metsänhoitomaksua maksavat metsälöt							Metsähoitomaksua 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>	< 5	5–19,9	20–49,9	50–99,9	100–199	200–499	≥ 500	Yhteensä <i>Total</i>	Metsämaata, 1 000 ha <i>Forest land area, 1 000 ha</i>	Lukumäärä <i>Number</i>	Metsämaata, 1 000 ha Forest land area, 1000 ha
Koko maa <i>Whole country</i>	439 114	11 287,6	9 317	131 828	98 476	42 778	14 007	2 565	492	299 463	10 780,1	139 651	507,5
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	348 012	7 904,4	9 315	119 214	79 012	28 323	8 035	1 582	337	245 818	7 659,5	102 194	244,9
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	91 102	3 383,2	2	12 614	19 464	14 455	5 972	983	155	53 645	3 120,6	37 457	262,6
0 Ahvenanmaa	4 389	51,8	268	1 085	536	193	33	4	0	2 119	48,0	2 270	3,8
1 Rannikko	37 047	661,8	347	11 997	7 010	2 023	426	108	36	21 947	619,7	15 100	42,1
Etelärannikko	12 318	263,9	304	4 045	2 097	830	236	78	27	7 617	249,7	4 701	14,2
Pohjanmaa	24 729	397,9	43	7 952	4 913	1 193	190	30	9	14 330	370,0	10 399	27,9
2 Lounais-Suomi	47 784	783,2	1 721	18 397	7 710	2 294	623	142	30	30 917	745,5	16 867	37,7
3 Häme-Uusimaa	34 839	741,1	1 859	12 969	7 076	2 396	734	179	36	25 249	722,1	9 590	19,0
4 Kymi	28 495	614,7	1 167	10 613	7 026	2 254	489	70	23	21 642	600,1	6 853	14,6
5 Pirkanmaa	29 625	647,4	1 240	11 180	6 390	2 136	673	151	27	21 797	629,4	7 828	18,0
6 Etelä-Savo	29 336	886,1	1 119	9 438	8 417	3 659	1 166	185	33	24 017	873,9	5 319	12,2
7 Etelä-Pohjanmaa	46 261	938,4	126	15 186	10 563	3 357	694	109	34	30 069	894,4	16 192	44,0
8 Keski-Suomi	29 487	886,1	641	9 450	7 922	3 285	1 132	281	47	22 758	871,0	6 729	15,1
9 Pohjois-Savo	31 769	924,2	440	10 260	8 862	3 650	1 190	183	42	24 627	905,2	7 142	19,0
10 Pohjois-Karjala	28 980	769,6	387	8 639	7 500	3 076	875	170	29	20 676	750,2	8 304	19,4
11 Kainuu	15 559	617,7	0	2 181	3 832	3 419	958	160	26	10 576	596,2	4 983	21,5
12 Pohjois-Pohjanmaa	44 041	1 274,3	2	8 314	10 004	5 926	1 755	203	58	26 262	1 197,1	17 779	77,2
13 Lappi	31 502	1 491,2	0	2 119	5 628	5 110	3 259	620	71	16 807	1 327,3	14 695	163,9

Laskettu rajaamalla pois valtion omistamat metsälöt ja metsänhoitomaksun neljännesmaksuoikeuden saaneet metsälöt. Tilastoon jää tämän rajauksen jälkeen 500–600 tuhatta hehtaaria muita kuin yksityismetsiä eli lähinnä kuntien ja seurakuntien metsiä. 'Metsänhoitomaksua maksamattomat' tarkoittaa pienmetsäaloita, 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: National Board of Taxes

1.7 Metsätilakauppojen keskipinta-alat ja hinnat metsäkeskuksittain 1998–99

Average size and prices of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by forestry centre, 1998–99

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>		Keskiahinta, mk/ha <i>Average price, FIM/ha</i>	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
	Koko maa <i>Whole country</i>	2 608	2 538	19,6	18,4	7 939	8 746	9 745
1–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	2 069	2 035	16,9	16,0	9 027	9 599	11 058	11 789
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	539	503	29,8	28,1	3 761	3 916	4 704	5 421
0 Ahvenanmaa	7	2	16,9	-	10 000	-	10 718	-
1 Rannikko	221	231	10,1	10,9	8 684	8 125	10 767	10 467
Etelärannikko	32	41	7,7	12,5	12 997	16 856	15 560	17 776
Pohjanmaa	189	190	10,5	10,5	7 814	7 163	9 956	8 890
2 Lounais-Suomi	230	252	12,7	11,5	12 356	13 960	14 608	15 684
3 Häme-Uusimaa	169	161	16,1	11,7	12 524	15 000	15 444	17 894
4 Kymi	167	161	11,1	11,4	11 166	10 959	13 205	13 715
5 Pirkanmaa	159	179	17,0	15,5	9 426	12 112	11 847	14 050
6 Etelä-Savo	189	166	21,3	20,5	10 093	11 000	12 126	12 806
7 Etelä-Pohjanmaa	356	351	17,6	17,0	6 148	6 681	7 523	7 747
8 Keski-Suomi	191	163	24,1	21,0	8 653	7 967	10 093	10 194
9 Pohjois-Savo	206	210	18,0	20,1	7 638	7 993	9 261	9 532
10 Pohjois-Karjala	174	159	22,2	23,1	7 102	7 289	8 966	9 309
11 Kainuu	103	78	33,6	31,9	3 488	3 912	4 714	5 912
12 Pohjois-Pohjanmaa	337	316	28,1	23,1	4 080	4 198	5 093	5 767
13 Lappi	99	109	31,4	39,7	2 261	2 976	3 373	4 064

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.

Keskiahinnat 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: National Board of Survey

■ 1 Forest resources

1.8 Luonnonsuojelualueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.2000
Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 2000

Metsäkeskus Forestry centre	Metsämaata Forest land		Kitumaata Scrub land		Metsää yhteensä Forested, total		Joutomaata Waste land		Kaikkiaan Total	
	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹	Ha	% ¹
Koko maa <i>Whole country</i>	524 986	2,6	670 832	23,0	1 195 818	5,2	1 489 075	47,7	2 684 893	10,3
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	59 822	0,5	15 581	3,2	75 403	0,7	45 635	12,6	121 038	1,0
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	465 164	5,2	655 251	27,0	1 120 415	9,8	1 443 440	52,3	2 563 855	18,1
0 Ahvenanmaa	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1 Rannikko	3 153	0,4	768	1,0	3 921	0,4	2 340	4,2	6 261	0,7
Etelärannikko	3 064	0,9	766	1,6	3 830	1,0	2 337	8,7	6 167	1,4
Pohjanmaa	89	0,0	2	0,0	91	0,0	3	0,0	94	0,0
2 Lounais-Suomi	2 723	0,3	1 861	3,0	4 584	0,4	8 095	20,7	12 679	1,1
3 Häme-Uusimaa	6 272	0,7	586	4,9	6 858	0,7	2 336	21,2	9 194	1,0
4 Kymi	474	0,1	1 221	10,1	1 695	0,2	634	4,7	2 329	0,3
5 Pirkanmaa	7 750	0,8	1 240	4,1	8 990	0,9	4 063	50,8	13 053	1,3
6 Etelä-Savo	6 413	0,5	785	2,8	7 198	0,6	825	5,5	8 023	0,6
7 Etelä-Pohjanmaa	7 529	0,6	3 509	3,5	11 038	0,8	13 217	14,5	24 255	1,7
8 Keski-Suomi	8 112	0,6	1 656	4,7	9 768	0,7	2 843	19,0	12 611	0,9
9 Pohjois-Savo	2 715	0,2	850	3,6	3 565	0,3	1 866	7,7	5 431	0,4
10 Pohjois-Karjala	14 681	1,0	3 105	3,6	17 786	1,2	9 416	15,4	27 202	1,8
11 Kainuu	30 717	1,9	10 785	4,8	41 502	2,2	19 990	14,0	61 492	3,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	28 270	1,2	14 408	3,9	42 678	1,6	41 287	11,1	83 965	2,7
13 Lappi	406 177	8,2	630 058	34,4	1 036 235	15,3	1 382 163	61,5	2 418 398	26,8
Eteläosa <i>Southern part</i>	234 297	5,6	176 791	15,9	411 088	7,8	241 325	25,6	652 413	10,5
Enontekiö, Utsjoki, Inari	171 880	22,5	453 267	62,8	625 147	42,1	1 140 838	87,5	1 765 985	63,3

Suojelualueisiin kuuluvat tässä **lakisääteisesti 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 Metsätutkimuslaitos
Source: Finnish Forest and Park Service and Forest Research Institute

1.9 Metsätalouden maa metsäkeskuksittain 1987–99 Forestry land by forestry centre, 1987–99

Metsäkeskus Forestry centre	Inventointi Inventory	Metsätalouden maa			Forestry land		Tiet, varas- tot, yms. Roads, depots, etc.	Yhteensä Total	Muu maa Non-forestry land	Kokonais- maa-ala Total land area
		Metsämaa Forest land	Kitumaa Scrub land	Joutumaa Waste land	1 000 ha, %					
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	20 027 65,8	2 916 9,6	3 123 10,3	158 0,5	26 225 86,1	4 234 13,9	30 459 100,0		
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065 71,5	490 3,2	362 2,3	90 0,6	12 006 77,6	3 460 22,4	15 466 100,0		
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	8 962 59,8	2 427 16,2	2 761 18,4	69 0,5	14 219 94,8	773 5,2	14 992 100,0		
0 Ahvenanmaa	1997	62 40,4	27 17,9	27 18,0	0 0,2	117 76,5	36 23,5	153 100,0		
1 Rannikko	1997–98	823 60,3	73 5,4	56 4,1	4 0,3	956 70,0	410 30,0	1 366 100,0		
Etelärannikko	1998	352 52,6	49 7,3	27 4,0	1 0,2	430 64,2	240 35,8	669 100,0		
Pohjanmaa	1997	471 67,6	24 3,5	29 4,1	3 0,4	527 75,6	170 24,4	696 100,0		
2. Lounais-Suomi	1998	1 002 57,7	62 3,6	39 2,3	8 0,4	1 111 64,0	625 36,0	1 736 100,0		
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942 65,9	12 0,8	11 0,8	9 0,6	974 68,1	456 31,9	1 430 100,0		
4 Kymi	1997–98	784 72,7	12 1,1	13 1,2	6 0,6	816 75,7	262 24,3	1 078 100,0		
5 Pirkanmaa	1987	935 74,2	30 2,4	8 0,7	6 0,5	979 77,7	281 22,3	1 260 100,0		
6 Etelä-Savo	1988	1 202 83,3	28 1,9	15 1,0	10 0,7	1 255 87,0	188 13,0	1 443 100,0		
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	1 274 65,5	101 5,2	91 4,7	10 0,5	1 476 75,9	469 24,1	1 945 100,0		
8 Keski-Suomi	1996	1 332 82,0	35 2,2	15 0,9	13 0,8	1 395 85,9	230 14,1	1 625 100,0		
9 Pohjois-Savo	1996	1 309 79,3	24 1,4	24 1,5	10 0,6	1 367 82,8	284 17,2	1 651 100,0		
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399 78,7	86 4,8	61 3,4	14 0,8	1 560 87,7	218 12,3	1 778 100,0		
11 Kainuu	1992	1 660 77,0	223 10,3	143 6,6	16 0,7	2 042 94,7	115 5,3	2 157 100,0		
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	2 350 66,6	373 10,6	371 10,5	22 0,6	3 117 88,3	413 11,7	3 530 100,0		
13 Lappi	1992–94	4 952 53,2	1 831 19,7	2 247 24,1	31 0,3	9 061 97,4	245 2,6	9 306 100,0		
Eteläosa <i>Southern part</i>	1993–94	4 188 64,8	1 109 17,2	943 14,6	28 0,4	6 268 96,9	199 3,1	6 467 100,0		
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764 26,9	722 25,4	1 304 45,9	3 0,1	2 793 98,4	46 1,6	2 839 100,0		

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

1.10 Metsätalouden maan jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1987–99
Distribution of forestry land into mineral-soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1987–99

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Kankaat	Suot	Mires			Soiden osuus <i>Proportion of mires</i>	Soiden ojitustilanne		State of drainage of mires		Soista	Soista
		<i>Mineral- soil sites</i>	Korvet <i>Spruce mires</i>	Rämeet <i>Pine mires</i>	Avosuot <i>Treeless mires</i>	Yhteensä <i>Total</i>		Ojittamattomat <i>Undrained</i>	Ojikut <i>Recently drained</i>	Muuttumat <i>Transforming</i>	Turvekankaat <i>Transformed</i>	ojitettu <i>Drained mires</i>	ohutturpeisia <i>Peat depth < 30 cm</i>
		1 000 ha					%	1 000 ha				%	%
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	17 115	2 271	4 956	1 724	8 952	34,3	4 186	714	2 957	1 096	53,2	22,1
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	8 708	1 178	1 833	196	3 208	26,9	748	234	1 383	843	76,7	21,6
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	1997–98	751	91	90	20	202	21,2	55	11	75	61	72,8	28,1
Etelärannikko	1998	384	28	11	5	44	10,3	14	3	10	17	68,2	29,1
Pohjanmaa	1997	367	63	79	15	157	30,0	41	8	65	44	73,9	27,8
2 Lounais-Suomi	1998	814	111	154	24	289	26,2	71	12	94	111	75,4	27,7
3 Häme-Uusimaa	1998–99	805	101	51	8	160	16,6	36	4	38	82	77,5	23,3
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	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 1,15 milj. ha.
1.15 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.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.11 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1987–99

Forest land by tax class, 1987–99

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>	1987–99	20 027	100,0	11,3	27,7	32,5	18,6	9,8
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065	100,0	19,1	33,1	27,9	13,7	6,2
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	1997–98	823	100,0	15,8	32,0	31,0	13,9	7,3
Etelärannikko	1998	352	100,0	21,9	30,4	25,8	13,3	8,7
Pohjanmaa	1997	471	100,0	11,3	33,2	34,9	14,3	6,3
2 Lounais-Suomi	1998	1 002	100,0	13,7	34,2	29,8	16,1	6,2
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	100,0	36,8	34,5	19,2	6,4	3,1
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 1987–99

Tree-species dominance on forest land, 1987–99

Metsäkeskus	Inventointi	Metsämaata	Puuton	Metsikön vallitseva puulaji			% metsämaan alasta					
				Mänty	Kuusi	Muut	Raudus-	Hies-	Haapa	Leppä	Muut	
<i>Forestry centre</i>	<i>Inventory</i>	<i>Forest land</i>	<i>Treeless</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Other</i>	<i>Silver</i>	<i>Downy</i>	<i>Aspen</i>	<i>Alder</i>	<i>Other</i>	<i>broadleaves</i>
		1 000 ha	%			<i>coniferous</i>	<i>birch</i>	<i>birch</i>				
Koko maa	1987–99	20 027	100,0	1,5	64,9	24,4	0,1	2,0	6,3	0,3	0,3	0,0
<i>Whole country</i>												
0–10 Etelä-Suomi	1987–99	11 065	100,0	1,6	56,9	31,6	0,1	3,5	5,1	0,4	0,6	0,1
<i>Southern Finland</i>												
11–13 Pohjois-Suomi	1992–94	8 962	100,0	1,4	74,8	15,6	0,1	0,2	7,8	0,2	0,0	0,0
<i>Northern Finland</i>												
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	1997–98	823	100,0	1,2	55,3	31,1	0,1	4,2	6,1	0,9	1,1	0,2
Etelärannikko	1998	352	100,0	0,9	52,9	33,1	0,2	7,3	2,8	1,1	1,4	0,4
Pohjanmaa	1997	471	100,0	1,4	57,1	29,5	-	1,8	8,5	0,7	0,8	0,1
2 Lounais-Suomi	1998	1 002	100,0	1,3	60,2	30,7	0,1	2,3	4,7	0,3	0,4	0,1
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	100,0	1,5	35,9	48,7	0,1	6,3	5,4	1,1	0,7	0,1
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	-	-	-

Vallitsevan puulajin osuus puuston tilavuudesta on suurin.
Volume share of dominant tree species is greatest.

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

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

1.13 Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1987–99

Pure and mixed forest stands, 1987–99

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>	1987–99	20 027	1,5	43,4	29,0	26,1
0–10 Etelä -Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065	1,6	39,9	30,2	28,3
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	1997–98	823	1,2	32,0	32,7	34,1
Etelärannikko	1998	352	0,9	30,4	32,7	36,0
Pohjanmaa	1997	471	1,4	33,2	32,7	32,6
2 Lounais - Suomi	1998	1 002	1,3	38,2	32,2	28,3
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	1,5	29,7	35,0	33,7
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 1987–99 Age structure of stands, 1987–99

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	101–120	121–140	141+	
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	20 027	100,0	1,5	15,6	18,0	16,8	16,1	11,6	6,9	4,3	9,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065	100,0	1,6	17,6	21,2	16,2	16,6	14,0	7,8	3,2	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	1997–98	823	100,0	1,2	18,2	18,5	16,7	14,4	15,1	10,1	3,8	2,0
Etelärannikko	1998	352	100,0	0,9	14,1	17,2	20,7	16,9	16,3	8,5	3,0	2,4
Pohjanmaa	1997	471	100,0	1,4	21,3	19,5	13,7	12,5	14,2	11,3	4,4	1,8
2 Lounais-Suomi	1998	1 002	100,0	1,3	12,7	17,9	20,6	17,5	14,2	9,3	4,7	1,8
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	100,0	1,5	18,4	18,4	18,1	18,8	13,3	7,7	2,5	1,3
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 1987–99

Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1987–99

Omistajaryhmä		Kehityskelpoiset metsiköt								Vajaatuottoiset	Metsämaata		Metsämaa
Forest ownership category		Viable forest stands								Low-yielding	Forest land		Forest land by ownership category
		1	2	3	4	5	6	7	8		%	1 000 ha	%
		% metsämaan alasta											
		% of forest land area											
Koko maa 1987–99													
Whole country													
Kaikki metsät	<i>Total</i>	1,2	6,3	14,1	32,7	20,8	13,2	0,4	1,0	10,2	100,0	20 027	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	1,3	6,4	13,7	31,1	24,8	13,6	0,4	0,9	7,8	100,0	12 263	61,2
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1,0	6,6	15,6	45,0	17,8	9,0	0,2	0,7	4,2	100,0	1 800	9,0
Valtio	<i>State</i>	1,0	5,8	14,3	32,5	12,0	13,8	0,5	1,2	18,9	100,0	4 922	24,6
Muut	<i>Others</i>	1,1	6,6	14,7	32,3	20,8	14,1	0,3	1,2	8,9	100,0	1 042	5,2
Etelä-Suomi 1987–99													
Southern Finland													
Kaikki metsät	<i>Total</i>	1,3	6,0	13,5	31,4	26,6	14,5	0,3	1,0	5,5	100,0	11 065	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	1,4	5,8	13,3	28,3	28,4	15,7	0,4	1,0	5,7	100,0	8 294	75,0
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1,0	6,8	14,7	44,0	20,1	9,1	0,2	0,6	3,4	100,0	1 341	12,1
Valtio	<i>State</i>	1,3	6,1	12,9	41,8	19,1	10,5	0,4	0,6	7,3	100,0	796	7,2
Muut	<i>Others</i>	0,9	5,9	14,6	32,1	25,4	14,3	0,2	1,1	5,6	100,0	633	5,7
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 1987–99
Forest stands by development class and forestry centre, 1987–99

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi <i>Inventory</i>	Metsämaata <i>Forest land</i> 1 000 ha	%	Kehityskelpoiset metsiköt <i>Viable forest stands</i>								Vajaa- tuottoiset <i>Low-yielding</i>
				% metsämaan alasta <i>% of forest land area</i>								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	20 027	100,0	1,2	6,3	14,1	32,7	20,8	13,2	0,4	1,0	10,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065	100,0	1,3	6,0	13,5	31,4	26,6	14,5	0,3	1,0	5,5
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	1997–98	823	100,0	1,0	5,5	13,6	26,0	27,6	17,7	0,4	1,3	7,0
Etelärannikko	1998	352	100,0	0,8	4,7	9,9	23,0	33,0	18,8	0,8	2,1	6,9
Pohjanmaa	1997	471	100,0	1,2	6,0	16,4	28,2	23,6	16,8	0,1	0,6	7,0
2 Lounais-Suomi	1998	1 002	100,0	1,0	4,3	10,9	29,8	31,0	17,0	0,4	1,2	4,4
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	100,0	1,3	5,9	13,5	24,1	33,3	15,2	0,4	0,9	5,6
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*

1.17 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>	1987–99	11 412	63,8	36,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	5 934	55,6	44,4
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	1997–98	399	53,7	46,3
Etelärannikko	1998	141	61,5	38,5
Pohjanmaa	1997	258	49,5	50,5
2 Lounais-Suomi	1998	468	67,7	32,3
3 Häme-Uusimaa	1998–99	433	53,6	46,4
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 metsikoita (metsämaa), 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 Forest resources

1.18 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99
Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1987–99

Omistajaryhmä		Metsämaata	% metsämaan alasta				
<i>Forest ownership</i>		<i>Forest land</i>	<i>% of forest land area</i>				
<i>category</i>		1 000 ha	%	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä	Vajaatuottoinen
				<i>Good</i>	<i>Satisfactory</i>	<i>Passable</i>	<i>Low-yielding</i>
Koko maa 1987–99 <i>Whole country</i>							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	20 027	100,0	37,8	34,6	17,4	10,2
Yksityiset	<i>Private</i>	12 263	100,0	41,0	35,8	15,4	7,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 800	100,0	49,6	34,1	12,1	4,2
Valtio	<i>State</i>	4 922	100,0	25,2	31,7	24,2	18,9
Muut	<i>Others</i>	1 042	100,0	38,2	34,5	18,4	8,9
Etelä-Suomi 1987–99 <i>Southern Finland</i>							
Kaikki metsät	<i>Total</i>	11 065	100,0	46,9	35,4	12,2	5,5
Yksityiset	<i>Private</i>	8 294	100,0	46,1	35,8	12,5	5,7
Yhtiöt	<i>Companies</i>	1 341	100,0	53,6	33,5	9,5	3,4
Valtio	<i>State</i>	796	100,0	45,1	34,7	12,9	7,3
Muut	<i>Others</i>	633	100,0	45,5	35,7	13,2	5,6
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.

Huomattakoon, että tässä, kuten muissakin taulukoissa, valtion metsiin sisältyy huomattava määrä luonnonsuojelualueiden metsiä, jotka kuitenkin on arvioitu talousmetsien tavoin.

It is to be noted that state forests include the forests inside the nature conservation areas but are here, however, surveyed like forests available for wood supply.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 43.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.19 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1987–99
Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1987–99

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>	1987–99	20 027	100,0	37,8	34,6	17,4	10,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	11 065	100,0	46,9	35,4	12,2	5,5
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	1997–98	823	100,0	34,1	39,4	19,6	7,0
Etelärannikko	1998	352	100,0	35,0	39,6	18,5	6,9
Pohjanmaa	1997	471	100,0	33,4	39,2	20,4	7,0
2 Lounais-Suomi	1998	1 002	100,0	43,3	39,4	12,9	4,4
3 Häme-Uusimaa	1998–99	942	100,0	40,4	40,2	13,8	5,6
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 1987–99
Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1987–99

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		milj. m ³		milj. m ³		milj. m ³		milj. m ³		
		<i>mill. m³</i>	%	<i>mill. m³</i>	%	<i>mill. m³</i>	%	<i>mill. m³</i>	%	<i>mill. m³</i>	%	
Koko maa 1987–99 <i>Whole country</i>												
Kaikki metsät	<i>Total</i>	912	46,5	689	35,1	293	14,9	66	3,4	1 960 ¹	100,0	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	564	41,8	524	38,8	209	15,5	53	3,9	1 349	100,0	68,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	87	53,8	50	31,1	21	13,0	4	2,2	161	100,0	8,2
Valtio	<i>State</i>	211	61,2	80	23,3	48	13,9	5	1,6	345	100,0	17,6
Muut	<i>Others</i>	51	48,5	34	32,9	15	14,3	5	4,4	105	100,0	5,3
Etelä-Suomi 1987–99 <i>Southern Finland</i>												
Kaikki metsät	<i>Total</i>	556	40,7	559	40,9	195	14,3	56	4,1	1 366	100,0	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	408	37,9	466	43,2	158	14,6	46	4,3	1 078	100,0	78,9
Yhtiöt	<i>Companies</i>	70	51,8	45	33,2	17	12,6	3	2,4	135	100,0	9,9
Valtio	<i>State</i>	45	58,4	21	26,9	9	12,0	2	2,7	78	100,0	5,7
Muut	<i>Others</i>	33	43,6	28	37,2	11	14,0	4	5,2	76	100,0	5,5
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. 43.

¹ Tästä on kitumaalla oleva puusto 49 milj. m³.
Of this, only 49 mill. m³ on scrub land.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.21 Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1987–99

Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1987–99

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>	1987–99	912,1	46,5	688,6	35,1	292,8	14,9	66,0	3,4	1 959,6
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	556,4	40,7	559,4	40,9	194,8	14,3	55,5	4,1	1 366,1 ¹
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	593,4 ²
0 Ahvenanmaa	1997	5,1	55,3	2,1	22,2	1,1	11,9	1,0	10,6	9,3
1 Rannikko	1997–98	40,4	38,0	43,0	40,5	17,2	16,2	5,7	5,4	106,4
Etelärannikko	1998	22,2	39,7	21,8	38,9	8,2	14,7	3,8	6,7	56,0
Pohjanmaa	1997	18,2	36,0	21,3	42,2	9,0	17,8	2,0	3,9	50,4
2 Lounais-Suomi	1998	65,9	45,1	58,0	39,7	17,4	11,9	4,8	3,3	146,2
3 Häme-Uusimaa	1998–99	38,7	26,4	79,1	54,0	20,7	14,1	7,9	5,4	146,4
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 11,2 milj. m³.
Of this, 11.2 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 Forest resources

1.22 Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1987–99
Mean growing stock volume by dominant tree species, 1987–99

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>
			m ³ /ha			
Koko maa <i>Whole country</i>	1987–99	95,4	79	148	82	133
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	122,4	101	172	99	139
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	1997–98	126	100	180	116	126
Etelärannikko	1998	153	131	196	141	138
Pohjanmaa	1997	106	78	166	98	116
2 Lounais-Suomi	1998	144	126	192	113	181
3 Häme-Uusimaa	1998–99	155	128	192	99	166
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 1987–99
Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1987–99

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 1987–99				Whole country				
Kaikki metsät	Total	95	4	7	20	75	167	186	66	22	77
Yksityiset	Private	109	4	9	22	82	179	211	77	25	77
Yhtiöt	Companies	88	11	5	16	77	167	200	73	23	71
Valtio	State	64	2	4	15	53	108	125	41	16	75
Muut	Others	99	1	7	20	83	161	182	83	25	97
			Etelä-Suomi 1987–99				Southern Finland				
Kaikki metsät	Total	122	6	10	25	92	191	228	88	28	99
Yksityiset	Private	129	5	11	26	95	196	231	88	28	94
Yhtiöt	Companies	99	13	6	18	86	176	216	77	24	86
Valtio	State	96	4	5	18	74	157	206	87	36	144
Muut	Others	118	2	10	24	97	177	220	121	30	106
			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. 43.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.24 Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1987–99
Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1987–99

% 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>	1987–99	32,9	58,2	8,9	33,5	60,2	6,3	44,0	50,2	5,8	9,9	68,4	21,7
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	37,8	54,7	7,4	38,8	55,9	5,2	47,7	47,3	5,0	13,6	68,6	17,7
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	1997–98	28,8	63,8	7,4	27,7	67,3	5,0	37,4	56,9	5,7	14,4	70,7	14,9
Etelärannikko	1998	33,4	60,3	6,3	31,1	65,1	3,8	42,7	51,7	5,6	21,0	67,1	12,0
Pohjanmaa	1997	23,6	67,8	8,7	23,5	70,0	6,5	32,0	62,2	5,7	7,2	74,7	18,1
2 Lounais-Suomi	1998	37,8	55,6	6,6	39,5	56,2	4,3	45,4	49,1	5,4	12,9	70,5	16,7
3 Häme-Uusimaa	1998–99	44,2	49,5	6,3	47,5	48,8	3,7	51,6	43,8	4,6	19,3	66,4	14,3
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	Koko	Kokonaiskasvun
		<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Birch</i>	lehtipuut	puusto	jakautuminen
					<i>Other</i>	<i>Total</i>	<i>Total increment by ownership category</i>
		milj. m ³ /vuosi			mill. m ³ per year		%
		Koko maa 1987–99			Whole country		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	34,00	26,68	13,36	4,26	78,30	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	21,52	21,12	10,12	3,53	56,24	71,8
Yhtiöt	<i>Companies</i>	4,18	2,18	1,10	0,22	7,71	9,8
Valtio	<i>State</i>	6,36	2,11	1,52	0,26	10,27	13,1
Muut	<i>Others</i>	1,94	1,27	0,62	0,25	4,08	5,2
		Etelä-Suomi 1987–99			Southern Finland		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	22,45	23,32	9,50	3,81	59,08	100,0
Yksityiset	<i>Private</i>	15,80	19,37	7,68	3,23	46,05	77,9
Yhtiöt	<i>Companies</i>	3,39	2,00	0,88	0,20	6,49	11,0
Valtio	<i>State</i>	1,96	0,83	0,50	0,15	3,45	5,8
Muut	<i>Others</i>	1,30	1,12	0,44	0,23	3,09	5,2
		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. 43.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
 Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

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>	1982–98	34,00	26,68	13,36	4,26	78,30
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1982–98	22,45	23,32	9,50	3,81	59,08¹
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	1992–97	1,53	1,65	0,75	0,30	4,23
Etelärannikko	1993–97	0,74	0,87	0,32	0,20	2,13
Pohjanmaa	1992–96	0,79	0,78	0,43	0,10	2,10
2 Lounais-Suomi	1993–97	2,44	2,28	0,84	0,26	5,82
3 Häme-Uusimaa	1994–98	1,50	3,25	1,02	0,52	6,28
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 0,38 milj. m³.
Of this, increment on scrub land amounts to 0.38 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

1.27 Puuston keskitilavuus ja keskkasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1987–99
Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1987–99

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 1987–99 <i>Whole country</i>		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	95,4	3,8	4,0
Yksityiset	<i>Private</i>	109	4,5	4,1
Yhtiöt	<i>Companies</i>	88	4,2	4,8
Valtio	<i>State</i>	64	2,0	3,1
Muut	<i>Others</i>	99	3,9	3,9
		Etelä-Suomi 1987–99 <i>Southern Finland</i>		
Kaikki metsät	<i>Total</i>	122	5,3	4,3
Yksityiset	<i>Private</i>	129	5,5	4,3
Yhtiöt	<i>Companies</i>	99	4,8	4,8
Valtio	<i>State</i>	96	4,3	4,5
Muut	<i>Others</i>	118	4,8	4,1
		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. 43.

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

■ 1 Forest resources

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>	1987–99	95,4	3,8	4,0
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	122,4	5,3	4,3
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	1997–98	126	5,1	4,0
Etelärannikko	1998	153	5,9	3,9
Pohjanmaa	1997	106	4,4	4,2
2 Lounais-Suomi	1998	144	5,8	4,0
3 Häme-Uusimaa	1998–99	155	6,7	4,3
4 Kymi	1997–98	143	6,2	4,3
5 Pirkanmaa	1987	124	5,6	4,5
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	3,0
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 1950–99

Growing stock increment and drain ¹ in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–99

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>				Etelä-Suomi <i>Southern Finland</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
1995–99	75,8	65,4	33,1	25,1	25,7	27,8	17,0	12,5
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
1995–99	..	53,2	..	17,9	..	25,4	..	10,0
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
1995–99	..	12,2	..	7,2	..	2,5	..	2,5

Kasvut on interpoloitu VMI:n tuloksista. Kasvun arvioissa ovat mukana myös suojelumetsät, joihin nykyään sisältyy 525 000 ha metsämaata lähinnä Pohjois-Suomessa. Jakson 1995–99 kasvut ovat ennakoarvioita.

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 43.

Increment has been interpolated from NFI data. Increment estimates also include forests under conservation (currently amounting to 525 000 ha of forest land, mainly in northern Finland). Increment for the years 1995 to 1999 is expressed as preliminary estimates.

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

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI ja metsätalastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

1.30 Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1999
Growing stock drain in 1999, by ownership category and forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kaikki metsät				Yksityismetsät ¹				Yhtiöt				Metsähallitus			
	Grand total		Private forests ¹		Forest industries		FFPS		Metsähallitus		FFPS		FFPS			
	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.
	Pine	Spruce	Broadl.	Total	Pine	Spruce	Broadl.	Total	Pine	Spruce	Broadl.	Total	Pine	Spruce	Broadl.	Total
Koko maa <i>Whole country</i>	27,02	29,13	13,24	69,38	21,56	26,58	12,22	60,37	1,68	1,52	0,37	3,56	3,78	1,03	0,65	5,46
0–10 Etelä-Suomi ² <i>Southern Finland</i>	18,51	26,65	10,30	55,47	16,12	24,71	9,84	50,66	1,41	1,42	0,29	3,12	0,99	0,53	0,18	1,69
11–13 Pohjois-Suomi ² <i>Northern Finland</i>	8,50	2,47	2,94	13,91	5,45	1,88	2,38	9,70	0,27	0,10	0,08	0,44	2,79	0,50	0,48	3,77
0 Ahvenanmaa	0,09	0,05	0,04	0,18	0,09	0,05	0,04	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
1 Rannikko	1,22	1,66	0,88	3,76	1,22	1,65	0,87	3,74	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Etelärannikko	0,52	0,98	0,36	1,87	0,52	0,97	0,36	1,85	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Pohjanmaa	0,70	0,68	0,51	1,89	0,70	0,68	0,51	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2 Lounais-Suomi	1,90	2,51	0,78	5,18	1,83	2,44	0,76	5,03	0,07	0,06	0,01	0,14	0,01	0,01	0,00	0,02
3 Häme-Uusimaa	1,24	3,73	1,04	6,01	1,16	3,56	1,01	5,72	0,07	0,15	0,02	0,24	0,02	0,02	0,01	0,04
4 Kymi	1,86	2,11	0,78	4,74	1,65	1,98	0,75	4,38	0,19	0,12	0,02	0,34	0,01	0,01	0,00	0,02
5 Pirkanmaa	1,34	2,72	0,72	4,78	1,10	2,48	0,67	4,25	0,09	0,12	0,02	0,23	0,15	0,12	0,03	0,30
6 Etelä-Savo	2,60	3,09	1,47	7,17	2,32	2,72	1,42	6,46	0,22	0,29	0,04	0,55	0,07	0,09	0,02	0,17
7 Etelä-Pohjanmaa	2,29	1,55	1,03	4,87	2,21	1,52	1,02	4,75	0,01	0,01	0,00	0,02	0,07	0,02	0,02	0,11
8 Keski-Suomi	2,13	3,15	1,17	6,45	1,64	2,86	1,08	5,58	0,30	0,21	0,06	0,56	0,19	0,09	0,03	0,31
9 Pohjois-Savo	1,58	3,86	1,45	6,89	1,33	3,52	1,36	6,20	0,17	0,27	0,06	0,49	0,09	0,07	0,03	0,19
10 Pohjois-Karjala	2,26	2,23	0,96	5,46	1,58	1,93	0,87	4,38	0,29	0,19	0,05	0,53	0,39	0,11	0,05	0,55
11 Kainuu	1,86	0,98	0,56	3,40	1,00	0,71	0,42	2,12	0,16	0,06	0,03	0,26	0,71	0,21	0,11	1,03
12 Pohjois-Pohjanmaa	3,04	0,95	1,52	5,50	2,56	0,82	1,37	4,75	0,07	0,02	0,04	0,13	0,41	0,10	0,11	0,62
13 Lappi	3,60	0,55	0,86	5,01	1,89	0,35	0,60	2,84	0,03	0,01	0,01	0,05	1,68	0,19	0,25	2,12

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. 43.

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

1.31 Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–99

Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–99

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
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	27,18	28,87	13,33	69,38	19,00	26,22	10,52	55,74	8,18	2,65	2,81	13,64
1999	27,02	29,13	13,24	69,38	18,51	26,65	10,30	55,47	8,50	2,47	2,94	13,91

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

Etelä- ja Pohjois-Suomen raja muuttui 1.1.1998; ks. s. 43.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

1.32 Puuston poistuma ja hakkuumahdollisuudet metsäkeskuksittain
Growing stock drain and maximum allowable drains by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Laskenta- jakso <i>Period</i>	Toteutunut poistuma 1999 asti <i>Realized drain up to 1999</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		milj. m ³ /vuosi		mill. m ³ /yr		milj. m ³ /vuosi		mill. m ³ /yr	
0 Ahvenanmaa	1997–2006	0,10	0,06	0,04	0,20	0,19	0,05	0,08	0,32	0,33	0,13	0,11	0,57
1 Rannikko		1,16	1,58	0,85	3,58	1,91	1,58	1,28	4,78	2,33	2,57	1,44	6,33
Etelärannikko	1998–2007	0,54	0,94	0,37	1,85	1,09	0,79	0,66	2,54	1,28	1,19	0,74	3,21
Pohjanmaa	1997–2006	0,62	0,64	0,48	1,73	0,82	0,79	0,62	2,24	1,05	1,38	0,70	3,12
2 Lounais-Suomi	1998–2007	1,96	2,44	0,78	5,18	3,23	2,15	1,24	6,63	3,98	3,87	1,44	9,29
3 Häme-Uusimaa	1999–2008	1,24	3,73	1,04	6,01	2,17	3,49	1,86	7,52	2,42	5,19	2,02	9,65
4 Kymi	1997–2006	1,71	2,04	0,75	4,50	2,44	1,73	1,20	5,36	2,87	3,13	1,35	7,34
7 Etelä-Pohjanmaa	1997–2006	2,26	1,53	0,98	4,77	2,64	1,27	0,99	4,90	3,29	1,76	1,12	6,17
8 Keski-Suomi	1996–2005	2,03	3,08	1,11	6,22	2,98	2,62	1,68	7,29	3,64	4,42	1,88	9,94
9 Pohjois-Savo	1996–2005	1,45	3,72	1,33	6,50	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. 34 ja taulukko 1.33.
The table includes only calculations based on the 9th national forest inventory.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
 Source: Finnish Forest Research Institute

1.33 Metsien jakautuminen käsittelyluokkiin hakkuumahdollisuuslaskelmissa ¹

Basic forest characteristics by management category applied in estimating maximum allowable drains ¹

Metsäkeskus	Pinta-ala/ puuston määrä	Käsittelyluokka Ensisijaisesti puuntuotanto ²	Forest management category						
			Rajoitettu puuntuotanto		Puuntuotannon ulkopuolella		Kaikki metsät		
			<i>Restricted wood production</i>		<i>Wood production not allowed</i>		<i>Grand total</i>		
<i>Forestry centre</i>	<i>Areal growing stock</i>	<i>Wood production²</i>	Metsämaa	Kitumaa	Metsämaa	Kitumaa	Metsämaa	Kitumaa	Yhteensä
			<i>Forest land</i>	<i>Scrub land</i>	<i>Forest land</i>	<i>Scrub land</i>	<i>Forest land</i>	<i>Scrub land</i>	<i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	1 000 ha milj. m ³	49,3 6,6	8,3 1,0	16,4 0,6	4,1 0,6	10,9 0,4	61,7 8,3	27,3 1,0	89,0 9,3
1 Rannikko	1 000 ha milj. m ³	721,5 87,6	76,9 11,8	48 1,8	25,0 4,1	25,3 1,1	823,4 103,5	73,3 2,9	896,7 106,4
Etelärannikko	1 000 ha milj. m ³	277,8 41,0	57,4 9,4	29,4 1,4	17,1 3,3	19,6 0,9	352,3 53,7	49,0 2,3	401,3 56,0
Pohjanmaa	1 000 ha milj. m ³	443,7 46,6	19,5 2,4	18,6 0,4	7,9 0,8	5,7 0,2	471,1 49,8	24,3 0,6	495,4 50,4
2 Lounais-Suomi	1 000 ha milj. m ³	971,8 139,5	10,2 1,6	48,6 1,4	20,4 3,3	13,2 0,5	1 002,4 144,3	61,8 1,9	1 064,2 146,2
3 Häme-Uusimaa	1 000 ha milj. m ³	887,3 136,9	22,2 3,6	9,8 0,3	32,6 5,5	2,2 0,1	942,1 146,0	12,0 0,3	954,1 146,4
4 Kymi	1 000 ha milj. m ³	719,4 101,2	51,2 8,4	9,1 0,3	13,4 2,5	3,0 0,1	784,0 112,1	12,1 0,5	796,1 112,6
7 Etelä-Pohjanmaa	1 000 ha milj. m ³	1 213,4 113,0	45,9 6,6	83,1 1,2	14,7 2,0	17,6 0,4	1 274,0 121,6	100,7 1,6	1 374,7 123,2
8 Keski-Suomi	1 000 ha milj. m ³	1 247,6 145,8	58,6 8,8	28,5 0,6	26,1 3,6	6,7 0,1	1 332,3 158,2	35,2 0,7	1 367,5 158,9
9 Pohjois-Savo	1 000 ha milj. m ³	1 222,2 137,3	73,5 11,9	20,4 0,4	13,5 2,2	3,2 0,0	1 309,2 151,4	23,6 0,4	1 332,8 151,8

¹ Katso taulukko 1.32.
See Table 1.32.

² Vain metsämaata.
Only forest land.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 1 Forest resources

2 METSIEN KUNTO JA MONIMUOTOISUUS

Vähentyneiden päästöjen seurauksena happamoituminen ei ole enää yleinen ongelma metsissämme. 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 1999 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 1987–99 Etelä-Suomessa 16 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 31 prosentilla metsämaan pinta-alasta. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät.

Metsien kuntoon vaikuttavat ilman epäpuhtaudet

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

Fossiilisten polttoaineiden käyttö lisää hiili-dioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen määrää ilmakehässä. Kasvihuonekaasut pienentävät avaruuteen palaavaa lämpösäteilyä ja kohottavat maapallon keskilämpötilaa. Ilmastonmuutos muuttaa luontoa monin tavoin. Se vaikuttaa mm. puulajien menestymiseen ja todennäköisesti lisää metsätuhoriskejä.

Rikki- ja typpipäästöt aiheuttavat maaperän ja vesistöjen happamoitumista (kuva 2.1). Kas-

veille käyttökelpoisesta tpestä on puutetta useimmilla metsäkasvupaikoilla, joten aluksi typpilaskeumalla voi olla jopa kasvua lisäävä vaikutus. Pitkällä aikavälillä happamoituminen kuitenkin lisää ravinteiden huuhtoutumista maaperästä. *Kriittisellä kuormituksella* tarkoitetaan suurinta epäpuhtauksien määrää, jonka ekosysteemi pitkällä aikavälillä vaurioitumatta sietää. Kriittisen happaman kuormituksen arvot vaihtelevat mm. maaperän emäskationisisällön, lämpösumman ja kasvupaikan viljavuustason mukaan. Suomen ympäristökeskuksen laskelmien mukaan luonnon sietokyky ylittyy tällä hetkellä lähinnä eteläisimmässä Suomessa.

Ilmastonmuutoksen ja happamoitumisen ohella yläilmakehän otsonikato ja toisaalta otsonin lisääntyminen alailmakehässä muodostavat ongelman. Ilmakehän yläosan otsoni suojelee maapalloa liialliselta auringon ultraviolettisäteilyltä, kun taas maanpinnan läheisessä ilmakerroksessa otsoni on haitallista eliöille. Viimeisen sadan vuoden aikana Euroopan alailmakehän otsonipitoisuudet ovat kaksinkertaisuneet. Suomessakin alailmakehän otsonipitoisuudet ovat jatkuvasti nousseet, mihin osatekijänä lienee kaukokulkeutuminen Keski-Euroopasta. Otsonin kriittistä tasoa määritellään kasvillisuuden saaman otsoniannoksen mukaan. Menetelmässä otetaan huomioon kasvukauden aikaiset kynnsarvon (40 ppb tunnin keskiarvona) ylitykset ja niiden kesto. Tutkimuksissa on havaittu herkimpien puulajien kasvun heikkenevän, jos kuuden kuukauden aikana kertyvä otsonialtistus ylittää 10 000 ppb h (kuva 2.2).

Koska sammaleet ottavat pääosan ravinteista suoraan sadevedestä ja pintaansa kiinnittyneistä hiukkasista, niiden alkuainepitoisuudet kuvaavat ilman kautta tulevaa laskeumaa. Metsäntutkimuslaitos on mitannut sammaleiden

alkuainepitoisuuksia pysyviltä koealoilta vuosina 1985, 1990 ja 1995. Tarkastelujakson aikana raskasmetallilaskeuma on pääsääntöisesti pienentynyt (kuva 2.3). Positiivinen kehitys johtuu lähinnä lyijyllisen bensiinin käytön loppumisesta ja energiantuotantolaitosten tehostuneesta savukaasujen puhdistuksesta.

Metsien kunto

Metsien kuntoa selvitetään usealla tavalla. Metsien heikko kunto voi näkyä puiden harsuuntumisena, värivikoina, kasvun taantumisenä 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. *Bioindikaattoreina* on käytetty mm. puilla kasvavia jäkäläiä, 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. Puhtaan ilman alueilla kasvaa paljon jäkäläiä ja lajeja on useita. Tällöin IAP-indeksin arvo on korkea (kuva 2.4). Bioindikaattorit osoittavat, että ilman epäpuhtauksilla on vaikutuksia Etelä-Suomen metsissä. Myös typpilaskeumaa indikoivaa levää kasvaa havupuilla varsinkin etelä- ja lounaisrannikolla.

Typpilaskeuma, ilman hiilidioksidin lisääntyminen ja ilmakehän lämpeneminen lisäävät metsien kasvua. Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan metsänhoidolta "rauhassa" kasvaneiden luonnonmetsien kasvu ei kuitenkaan ole muuttunut Suomessa tällä vuosisadalla trendinomaisesti mihinkään suuntaan. Sen sijaan lämpötilan ja sademäärän muutokset aiheuttavat männyn ja kuusen kasvun voimakasta vaihtelua vuodesta ja vuosikymmenestä toiseen.

Latvuksen lehti- tai neulaskato eli *harsuuntuneisuus* kuvastaa puiden yleiskuntoa, sillä yhteyttävän neulasmassan pieneneminen vaikuttaa puiden elintoimintoihin ja kasvukykyyn.

Eurooppalaisessa puiden latvusten kunnan seurantarajestelmässä puu luokitellaan vaurioituneeksi, kun sen lehti- tai neulaskato suhteessa harsuuntumattomaan vertailupuuhun on yli 25 prosenttia. Metsäntutkimuslaitoksen mittauksen mukaan vuonna 1999 kangasmetsien vallitsevassa latvuserroksessa oli tällaisia mäntyjä 3 %, kuusia 26 % ja lehtipuita 9 % (taulukko 2.1). Koko seurantarajakson 1986–99 aikana yli 25 % harsuuntuneiden puiden osuus on lisääntynyt männyllä 1, kuusella 12 ja lehtipuilla 4 prosenttiyksikköä, kun tarkastellaan koko jaksolle yhteisiä puita. Paikallisten päästölähteiden lähialueita, taajamia ja teiden varsia lukuunottamatta harsuuntuminen johtuu Suomessa pääasiassa puuston ikääntymisestä, epäedullisista ilmasto- ja säätekijöistä sekä metsätuhoista. Harsuuntumista arvioidaan yhteisten suositusten mukaan noin 30 maassa. Eri maiden välillä voi kuitenkin olla menetelmällisiä eroja arvioinneissa, joten kansainvälisiä vertailuja pitää tehdä varoen. Suomen tilanteesta poiketen tärkeimpien puulajien latvuston kunto on yleisesti huonontunut Euroopassa vuodesta 1989 lähtien. Suuntaus on selvin lehtipuiden kuten pyökin ja tammen kohdalla. Suomen havumetsät ovat vähemmän harsuuntuneita kuin useimpien muiden Euroopan maiden (kuva 2.5).

Valtakunnan metsien inventoinneissa metsätuhot luokitellaan niiden metsätaloudellisen merkityksen mukaan. Vuosina 1987–99 tehdyissä inventoinneissa havaittiin metsikön laatuokkaa alentavia tuhoja Etelä-Suomessa 16 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 31 prosentilla metsämaan pinta-alasta (taulukko 2.2). Etelä-Suomessa esiintyi runsaimmin erilaisia latvatuhoja ja lahoa. Pohjois-Suomessa oli lisäksi runsaasti pystyynkuolleita puita ja monituhoja. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät. Melko usein tuhon syytä ei tunnettu (taulukot 2.3 ja 2.4).

Kuiva ja lämmin kesä 1999 oli suotuisa pilkkumäntypistiäiselle. Se aiheuttikin tuhoja laajalla vyöhykkeellä Pohjois-Karjalasta Pohjanmaalle. Toisaalta kuiva kesä oli epäedullinen monille sienitaudeille ja mm. kesän 1998 ruostesieniepidemia laantui. Hirvieläintuhot olivat ennätyselliset (noin 7 000 ha). Eniten niitä esiintyi Rannikon, Lounais-Suomen ja

Häme-Uusimaan metsäkeskusten alueilla.

Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella 1990-luvulla korvattiin metsätuhoja vuosittain keskimäärin 6,6 miljoonalla markalla (taulukko 2.6). Lähes 90 % vakuutuskorvauksista maksettiin myrsky-, lumi- ja tulituhosta, jotka ovat yleensä selvärajaisia ja voimakkaita. Suomen yksityismetsien pinta-alasta kuitenkin vain viidesosa oli kattavasti vakuutettu. Maa- ja metsätalousministeriön maksamat hirvieläinkorvaukset ovat olleet keskimäärin 7 miljoonaa markkaa vuodessa 1990-luvulla, mutta ne noussevat 24 miljoonaan markkaan vuonna 2000.

Metsien monimuotoisuus

Monimuotoisuuden käsite

Metsäluonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan erilaisten metsäympäristötyyppien, eliöyhteisöjen, ekosysteemien sekä metsissä elävien eliölajien 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 ikäjakaamaa. 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 perustamalla luonnonsuojelualueita, turvaamalla uhanalaisten lajien elinympäristöt ja ottamalla monimuotoisuustavoitteet metsien käsittelyssä huomioon. Luonnonsuojelualueita tarvitaan sellaisten lajien tai elinympäristöjen säilyttämiseksi, jotka eivät menesty talousmetsissä.

Luonnonsuojelualueet

Suojeltuja tai rajoitetussa metsätalouksikäytössä olevia maita on Suomessa kaikkiaan 4,5 miljoonaa hehtaaria. Tiukasti suojeltuja metsiä (metsä- ja kitumaita) on 1,5 miljoonaa hehta-

ria eli 6,6 prosenttia (taulukko 2.7). Lukuihin sisältyvät myös sellaiset suojeluohjelmiin kuuluvat alueet, joita ei ole vielä hankittu valtiolle. Säädösperusteisesti suojeltuja maa-alueita Suomessa on noin 2,7 miljoonaa hehtaaria, joista 95 prosenttia sijaitsee Pohjois-Suomessa (taulukko 2.8 ja kuva 2.6).

Vuonna 1999 valtion omistukseen hankittiin 48 000 hehtaaria maata luonnonsuojelutarcoitukseen. Painopisteinä olivat edelleen soidensuojeluohjelmaan, vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja rantojensuojeluohjelmaan kuuluvat yksityiset alueet. Maanomistajille maksettaviin kauppahintoihin ja korvauksiin käytettiin noin 352 miljoonaa markkaa. Luonnonsuojeluohjelmat ja Natura 2000 -verkosto pyritään toteuttamaan vuoteen 2007 mennessä (taulukko 2.9).

Yksityiset henkilöt, yhteisöt ja kunnat voivat myös hakea suojelupäätöstä omistamilleen maille. Vuonna 1999 yksityismaiden luonnonsuojelualueita perustettiin 5 700 hehtaaria. Yksityismaille perustettujen luonnonsuojelualueiden kokonaisuusala oli vuoden 1999 lopussa 38 700 hehtaaria (taulukko 2.10).

Luonnonsuojelualueiden perustamisen edellytyksenä on, että

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

Luonnonsuojelulain mukaisia luonnonsuojelualueita ovat kansallispuistot, luonnonpuistot ja muut luonnonsuojelualueet. Muut luonnonsuojelualueet jaetaan soiden-, lehtojen- ja vanhojen metsien suojelualueisiin sekä erityisiin suojelualueisiin.

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

saamelaiskulttuurin ja luontaiselinkeinojen turvaamiseksi. Erämaa-alueiden metsämaa on jaettu luonnontilaisena säilytettäviin sekä luonnomukaisesti käsiteltäviin osiin, joista jälkimmäisissä sallitaan luonnomukaiset hakkuut.

Natura 2000 -verkoston tavoitteena on suojella Euroopan unionin alueella sekä tyypillisiä että muutoin tärkeitä luontotyyppisiä ja lajeja. Naturen toteutus perustuu unionin luonto- ja lintudirektiiveihin. Verkoston runkona ovat vanhat luonnonsuojelualueemme. Valtaosa, eli 97 prosenttia *Natura*-ehdotukseen sisältyvistä maa-alueista, on jo aikaisemmin kuulunut jonkin suojeleuhjelman tai -varauksen piiriin.

Uhanalaiset lajit

Koko eliöstömme käsittää noin 43 000 lajia. Näistä noin 15 000 tunnettiin riittävän hyvin lajin luokittamiseksi. Selkärankaisten uhanalaisuusriskiä voitiin tarkastella monista lajeista, mutta sen sijaan mm. levät tunnettiin heikosti. Uhanalaisuuden arviointiperusteita ovat lajien runsaus, levinneisyys, kannan kehitys ja biologiset ominaisuudet. Lajit jaetaan häviämistodennäköisyyden perusteella kolmeen uhanalaisuusluokkaan: äärimmäisen uhanalaiset, erittäin uhanalaiset ja vaarantuneet. Vuonna 2000 Suomessa oli kaikkiaan 1 505 uhanalaista lajia: äärimmäisen uhanalaisia oli 249, erittäin uhanalaisia 452 ja vaarantuneita 804. Metsät ja suot ovat ensisijainen elinympäristö 631 uhanalaiselle lajille (taulukko 2.11).

Merkittävin yksittäinen tekijä niin uhanalaisuuden syynä kuin uhkatekijänäkin on avoimien alueiden, kuten kotojen ja niittyjen sulkeutuminen. Metsien muutoksiin liittyvien eri tekijöiden - lahoppuun määrän, ikärakenteen, puulajisuhteiden ja metsän uudistamis- ja hoitotoimenpiteiden - yhteinen osuus uhkatekijänä on vain hieman suurempi kuin sulkeutumisen.

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen metsien käsittelyssä

Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen ja luonnonsuojelulain suojeltujen luontotyyppien sekä muiden arvokkaiden elinympäristöjen säilyttäminen edistää merkittävästi talousmetsien monimuotoisuutta. Luonnonsuojelulaissa on eritelty yhdeksän suojeltavaa luontotyyppiä,

joista metsäisiä on kolme: luontaisesti syntyneet, merkittäviltä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt, pähkinäpensaslehdot ja tervaleppäkorvet. Metsälain piiriin kuuluvat seuraavat erityisen tärkeät elinympäristöt: 1) läheteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostamien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt; 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot; 3) rehevät lehtolaikut; 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojitattomilla soilla; 5) rotkot ja kurut; 6) jyrkänkeet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä 7) karukokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhat.

Metsäkeskukset kartoittavat yksityismetsien metsälakikohteita. Tähänastisten tulosten perusteella arvioidaan, että metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä olisi yksityismetsissä 60 000 hehtaaria eli alle puoli prosenttia yksityismetsien pinta-alasta. Yleisimpiä metsälakikohteita näyttäisivät olevan purot ja norot. Myös valtakunnan metsien 9. inventoinnissa (VMI) arvioidaan avainbiotooppien määrää (taulukko 2.12). Luonnonsuojelun ja metsälakien mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen osuus metsätalouden maasta vaihtelee metsäkeskuksittain 0,6 %:sta 5,7 %:iin. Todellisia metsälakikohteita on 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. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion selvityksen mukaan vuosina 1996–99 yksityismetsien ja yhtiöiden metsien metsälakikohteiden pinta-alasta 84–94 prosenttia säilyi hakkuissa kokonaan tai lähes ennallaan.

Talousmetsien monimuotoisuutta voidaan lisätä säästämällä lahoppuita läpi koko metsikön kiertoajan ja jättämällä päätehakuissa eläviä säästöpuita (etenkin haapoja), jotka kuolevat myöhemmin ja muodostavat jatkuvasti uutta järeeä lahoppuuta. Seurantajaksolla 1996–99 yksityismetsien ja metsäteollisuusyhtiöiden uudistushakkuualoille jätettiin eläviä ja kuolleita säästöpuita (läpimitta yli 10 senttimetriä)

Suomen uhanalaisten lajien arviointi 2000

Uhanalaisuuden arviointimenetelmä

Uhanalaisuudella tarkoitetaan lajin häviämistodennäköisyyttä. Suomessa on aikaisemmin valmistunut kaksi laajaa uhanalaisten eliölaajien arviointia vuosina 1986 ja 1991. Vuonna 2000 valmistuneessa selvityksessä uhanalaisuutta on ensi kertaa arvioitu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uuden luokituksen mukaan. Uuden luokituksen merkittävin ero aikaisempiin on siinä, että uhanalaisuuden edellytyksenä ei ole enää ihmisen suoraan tai välillisesti aiheuttama uhka, vaan pelkkä vähälukuisuus tai esiintymisalueen pienuus riittävät uhanalaisuuden perusteiksi.

Uhanalaisten määrä

Uhanalaisuus voitiin arvioida noin 15 000 lajista. Näistä 10 prosenttia eli 1 505 lajia oli uhanalaisia: 249 lajia äärimmäisen uhanalaisia, 452 erittäin uhanalaisia ja 804 vaarantuneita. Uhanalaisista lajeista selkärangaisia eläimiä oli 50, selkärangattomia eläimiä 759, putkilokasveja 180, itiökasveja 142 sekä sieninä ja jäkälänä 374. Uhanalaisiksi on arvioitu suhteellisesti eniten itiökasveja (16 % lajeista, joista oli riittävät tiedot), putkilokasveja (15 %) ja selkärangaisia eläimiä (15 %).

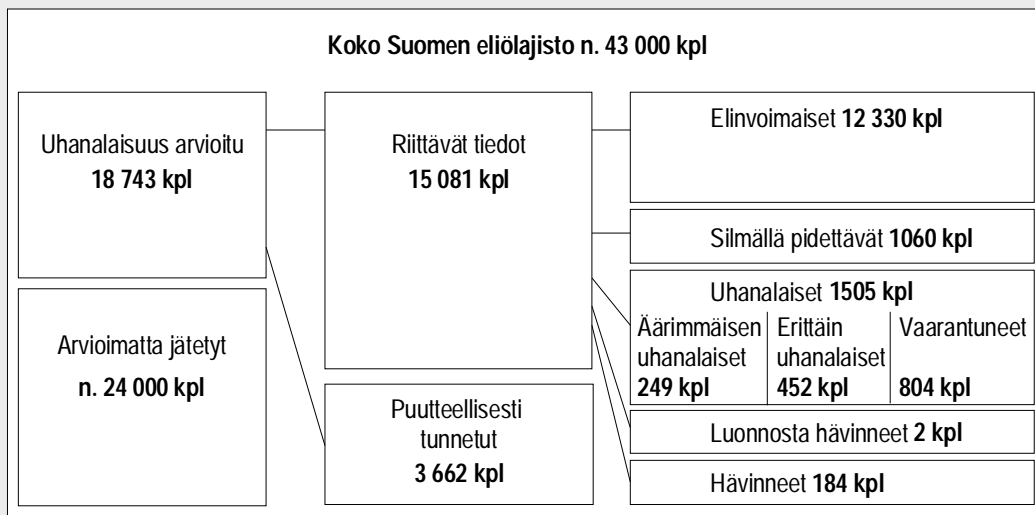
Elinympäristöt

Uhanalaisista lajeista 42 % (631 kpl) elää ensisijaisesti metsissä tai soilla. Erytisen tärkeitä ovat lehdot ja vanhat kangasmetsät. Eniten uhanalaisia metsälajeja on kovakuoriaisten ja muiden selkärangattomien eläinten sekä kääväkkäiden, jäkälän ja muiden sienten ryhmissä. Toiseksi merkittävin ensisijainen elinympäristö on perinneympäristöt (28 %) ja kolmanneksi merkittävät rannat (11 %). Perinneympäristöjen (niityt, kedot, hakamaat, ojat, viljely- ja pihamaat jne.) lajiston osuus on selvästi kasvanut edelliseen uhanalaisluetteloon verrattuna. Varsinkin aikaisemmin huonommin tunnettuja perhosia ja pistiäisiä on tullut luetteloon runsaasti lisää.

Uhanalaisuuden syyt ja uhkatekijät sekä uhanalaisuudessa tapahtuneet muutokset

Metsien muutoksiin liittyvät eri tekijät - lahoppuun määrä, ikärakenne, puulajisuhteet ja metsän uudistamis- ja hoitotoimenpiteet - ovat keskeisin uhanalaisuuden syy. Merkittävin yksittäinen tekijä niin uhanalaisuuden synnyn kuin uhkatekijänäkkin on avoimien alueiden, kuten kotojen ja niittyjen sulkeutuminen. Rakentaminen uhkaa noin joka kymmenettä uhanalaista lajia, samoin kannan tai esiintymisalueen pienuus.

Uhanalaisuudessa tapahtuneiden muutosten selvittämiseksi uhanalaisuutta arvioitiin myös vanhalla menetelmällä. Vanhan luokituksen mukaisten uhanalaisten lajien määrä oli lisääntynyt 734 eliölaajilla vuodesta 1991. Erilaisten perinneympäristöjen lajit ovat nopeimmin uhanalaistumassa. Myös rannoilla ja soilla elävät lajit ovat yhä useammin muuttumassa uhanalaisiksi. Sen sijaan metsien lajien uhanalaistuminen näyttäisi hidastuneen 1990-luvulla. Kuitenkin lukuisten, etenkin Etelä-Suomen vanhoissa metsissä elävien lajien häviämistodennäköisyys on edelleen selvästi kasvamassa.



Lähde: Suomen uhanalaiset lajit 2000 -mietintö ja Kanerva, T., Mannerkoski, I. & Alanen, A. 1998. Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisarviointin soveltaminen Suomessa. Suomen ympäristökeskuksen moniste 112.

6–7 m³/ha. Lahopuiden ja muiden kuolleiden puiden sekä eräiden tärkeiden lehtipuiden määrää metsissä arvioidaan myös valtakunnan metsien 9. inventoinnissa (taulukot 2.13 ja 2.14).

Myös metsäsertifiointi ja Metsähallituksen maiden alue-ekologinen suunnittelu edistävät monimuotoisuuden säilymistä talousmetsissä. Kahdeksan Suomen 13 metsäkeskusalueesta on saanut oloihimme soveltuvan FFCS (Finnish Forest Certification System) -järjestelmän metsäsertifikaatin. Ne kattavat yhteensä jo lähes 15 miljoonaa hehtaaria metsää. Mahdollisesti jo vuoden 2000 lopussa kaikki Suomen metsät ovat sertifiointin piirissä. Suomen kansallinen metsäsertifiointijärjestelmä hyväksyttiin toukuussa 2000 osaksi kansainvälistä PEFC (Pan European Forest Certification Scheme) -metsäsertifiointia.

Kirjallisuus – Literature

- Annala, E. (toim.). 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705. 335 s.
- Elävä luonto. Katsaus. 2000. Ympäristö 4. s. 17–24. Forest Condition in Europe. 2000 Technical Report. Results of the 1999 crown condition survey. UN/ECE-EC.
- Ilma. Katsaus. 2000. Ympäristö 3. s. 17–24.
- Kanerva, T., Mannerkoski, I. & Alanen, A. 1998. Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalais-arvioinnin soveltaminen Suomessa. Suomen ympäristökeskuksen moniste 112.
- Kempainen, S. & Markkanen, S-L. 2000. Ilman kautta tuleva kuormitus, sen alkuperä ja vaikutukset Kainuussa. Kainuun ympäristökeskus. Suomen ympäristö 392. 144 s.
- Kestävyysmitta. Suomen kestävän kehityksen indikaattorit 2000. Suomen ympäristökeskuksen internet-sivut.
- Korhonen, K.T., Tomppo, E., Henttonen, H., Ihalainen, A. & Tonteri T. 2000. Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueen metsävarat ja niiden kehitys 1964–98. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2000. s. 337–411.
- Kotiharju, S. & Niemelä, H. 2000. Talousmetsien luonnonhoidon laadun arviointi. Seurantareportti. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 19 s. + liitteet.
- Kämäri, J., Forsius, M., Johansson, M. & Posch, M. 1992. Happamoittavan laskeuman kriittinen kuormitus Suomessa. Selvitys 111. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. 59 s.
- Luonnonvarat ja ympäristö 2000. 2000. SVT ympäristö 2000:4. Ympäristöministeriö ja Tilastokeskus. 65 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. 192 s.
- Metsien suojelun tarve Etelä-Suomessa ja Pohjanmaalla. Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun tarve -työryhmän mietintö. 2000. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 437. 283 s.
- Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti. 1999. Maa- ja metsätalousministeriö - Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 300. 43 s.
- Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan linjanluojana. 1998. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1. 46 s.
- Mielikäinen, K., Nöjd, P., Pesonen, E. & Timonen, M. 1998. Puun muisti. Kasvun vaihtelu päivästä vuosituhanteen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 703. 71 s.
- Mätkönen, E. (ed.). 2000. Forest Condition in a Changing Environment - The Finnish Case. Kluwer Academic Publishers. 378 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.
- Reinikainen, A., Mäkipää, R., Vanha-Majamaa, I. & Hotanen, J.-P. (toim.). 2000. Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 384 s.
- Rissanen, K. 1999. Luonnonhoidon seuranta 1999 ja vertailu vuosien 1994–1998 tuloksiin. Metsähallitus, metsätalous. 17 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.
- Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Suomen ympäristökeskuksen internet-sivut.
- Tammisalo, R. 1997. Metsävakuutus. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos), s. 457–460. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. Ympäristöministeriön komiteamietintö 1991:30. 1992. 328 s.
- Ukonmaanaho, L. & Raitio H. (eds.) 2000. Forest Condition Monitoring in Finland. National Report 1999. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 782. 151 s.
- Virkkala, R., Korhonen, K.T., Haapanen, R. & Aapala, K. 2000. Metsien ja soiden suojelutilanne metsä- ja suokasvillisuusvyöhykkeittäin valtakunnan

metsien 8. inventoinnin perusteella. Suomen ympäristökeskus ja Metsäntutkimuslaitos. Suomen ympäristö 395. 52 s.

Ympäristönsuojelun toteutuminen. Katsaus. 1999. Ympäristö 8. s. 17–25.

Ympäristötilasto. Environment Statistics. 2000. SVT Ympäristö ja luonnonvarat 2000:1. Tilastokeskus. 160 s.

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

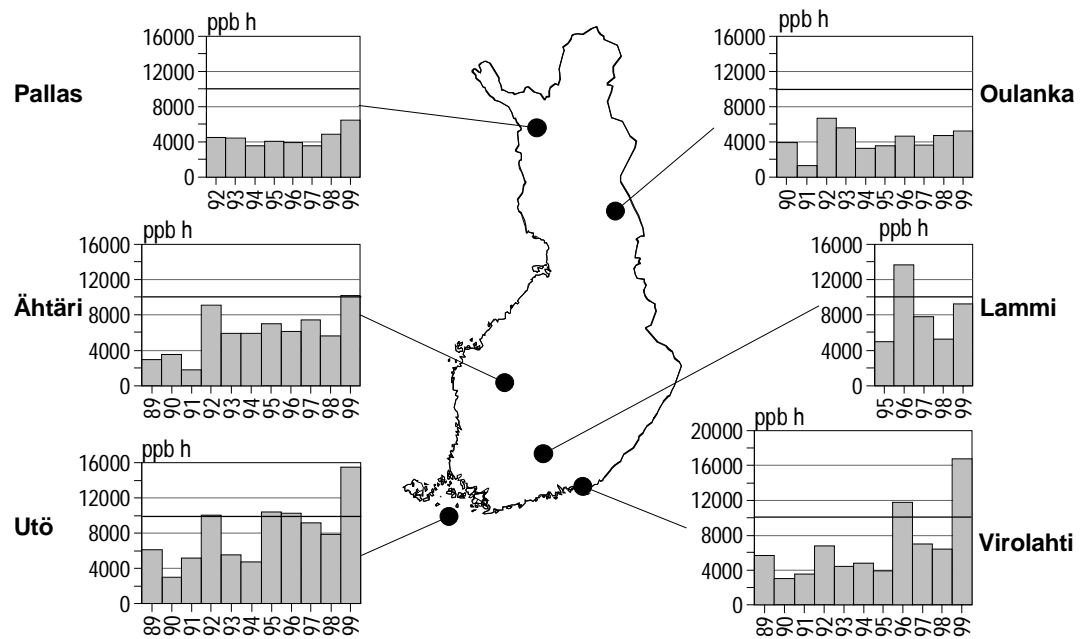
Sisäasiainministeriö, pelastusosasto

Suomen ympäristökeskus, luonto- ja maankäyttöyksikkö

Ympäristöministeriö, alueidenkäytön osasto

Lähde: Suomen ympäristökeskus
Source: Finnish Environment Institute

Kuva 2.1 Rikin (S) ja typen (N) laskeuma 1997
Figure 2.1 Deposition of sulphur (S) and nitrogen (N), 1997

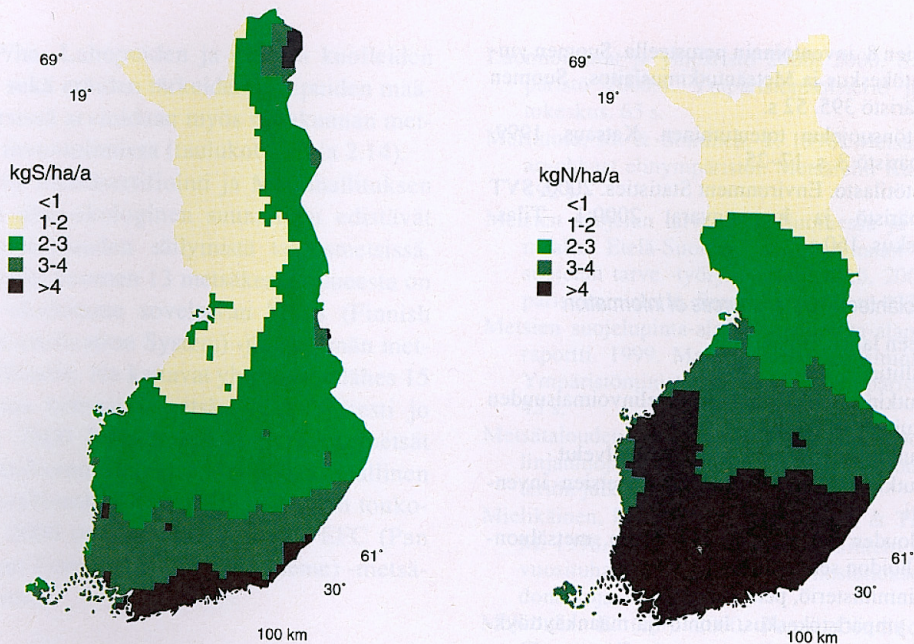


Lähde: Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu
Source: Finnish Meteorological Institute

10 000 ppb h = metsäpuiden kriittinen annos
10 000 ppb h = critical portion for forest trees

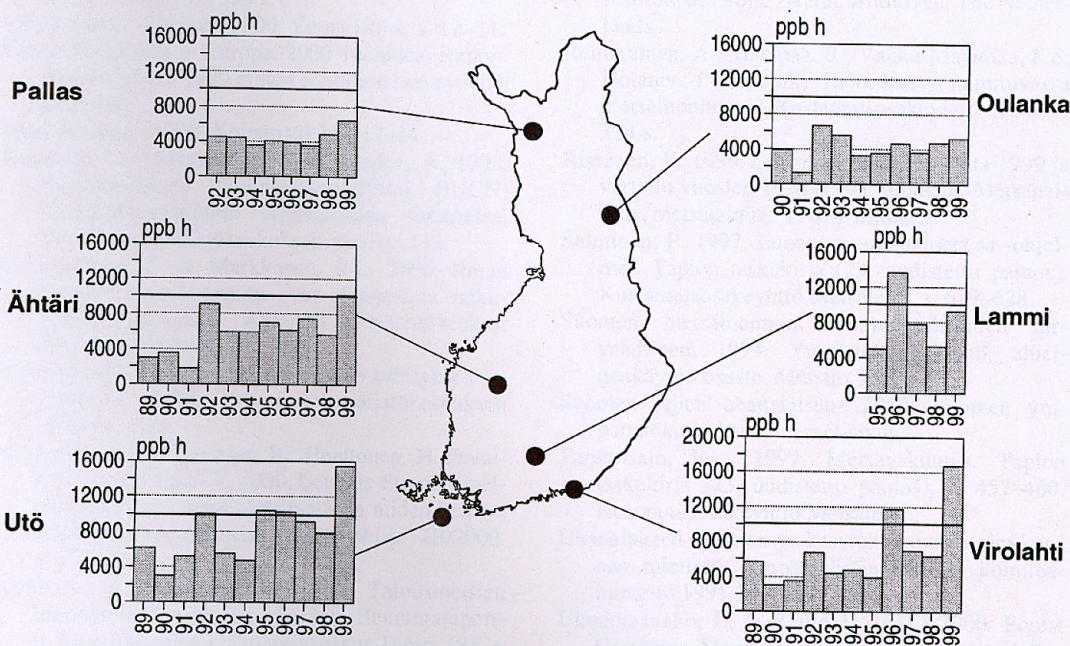
Kuva 2.2 Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989-99
Figure 2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989-99

2 Forest health and biodiversity



Lähde: Suomen ympäristökeskus
Source: Finnish Environment Institute

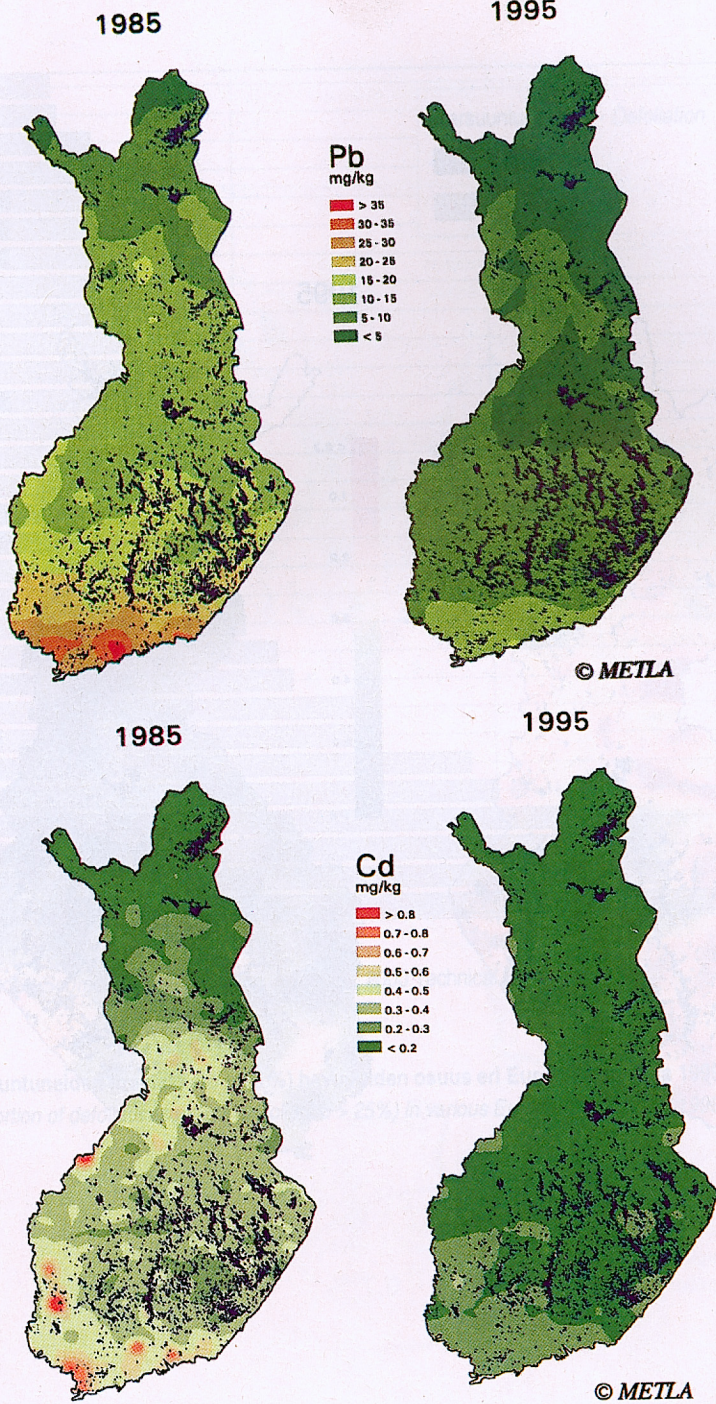
Kuva 2.1 Rikin (S) ja typen (N) laskeuma 1997
Figure 2.1 Deposition of sulphur (S) and nitrogen (N), 1997



Lähde: Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu
Source: Finnish Meteorological Institute

10 000 ppb h = metsäpuiden kriittinen annos
10 000 ppb h = critical portion for forest trees

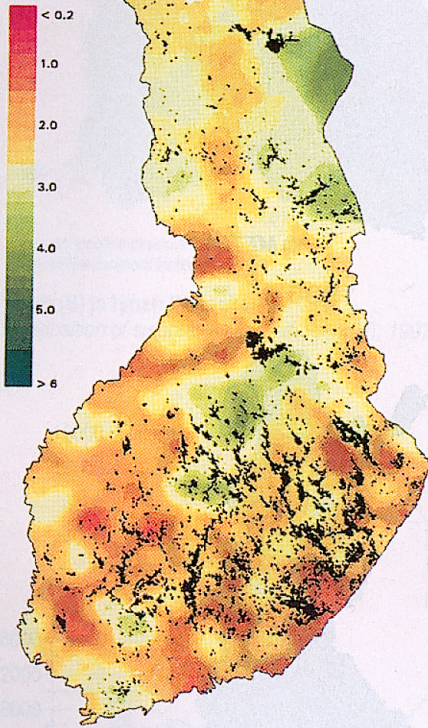
Kuva 2.2 Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–99
Figure 2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–99



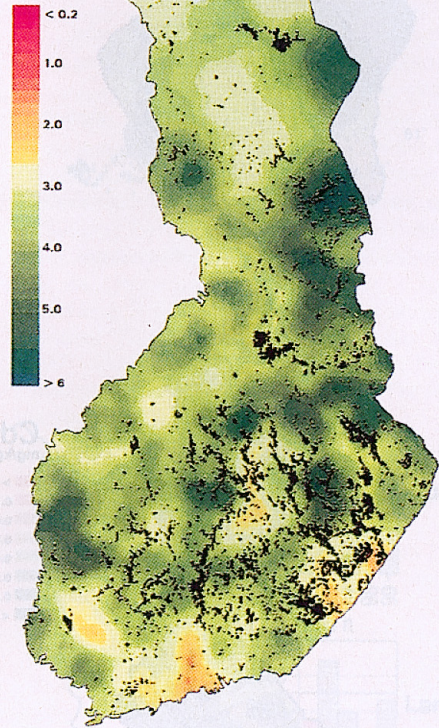
Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

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

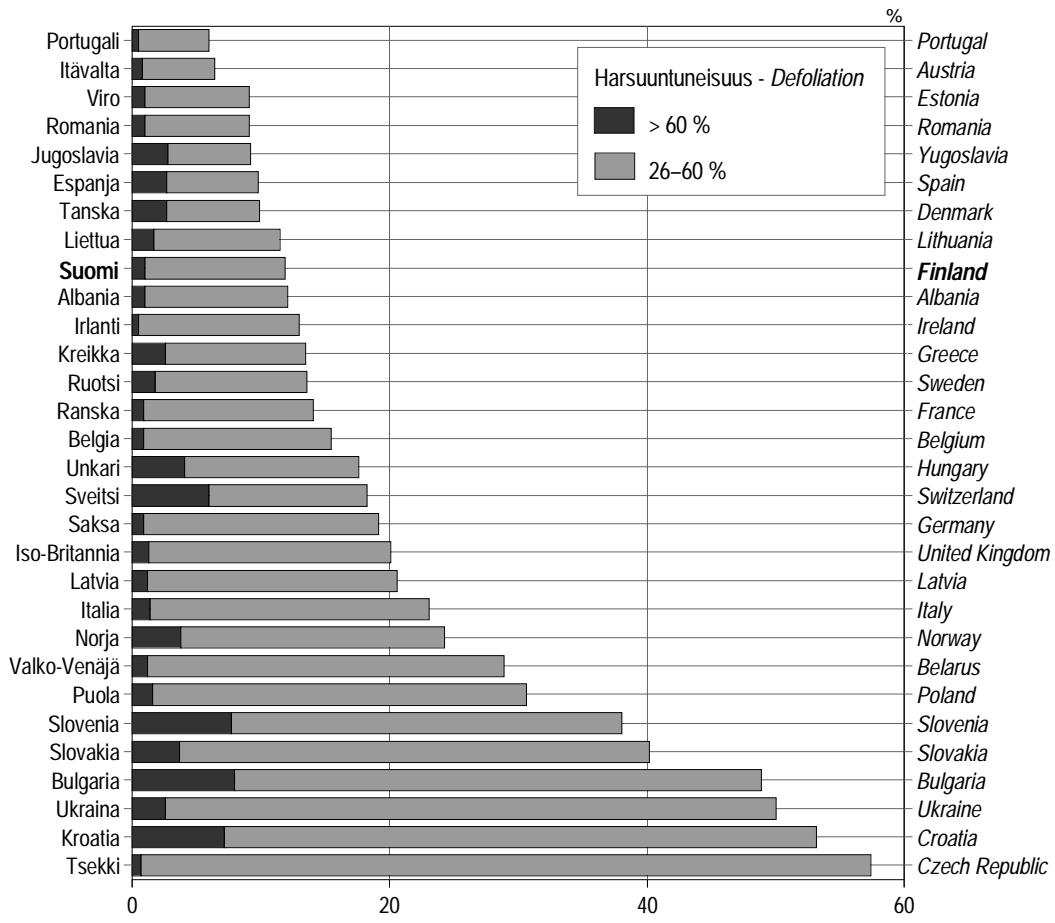


1995



Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

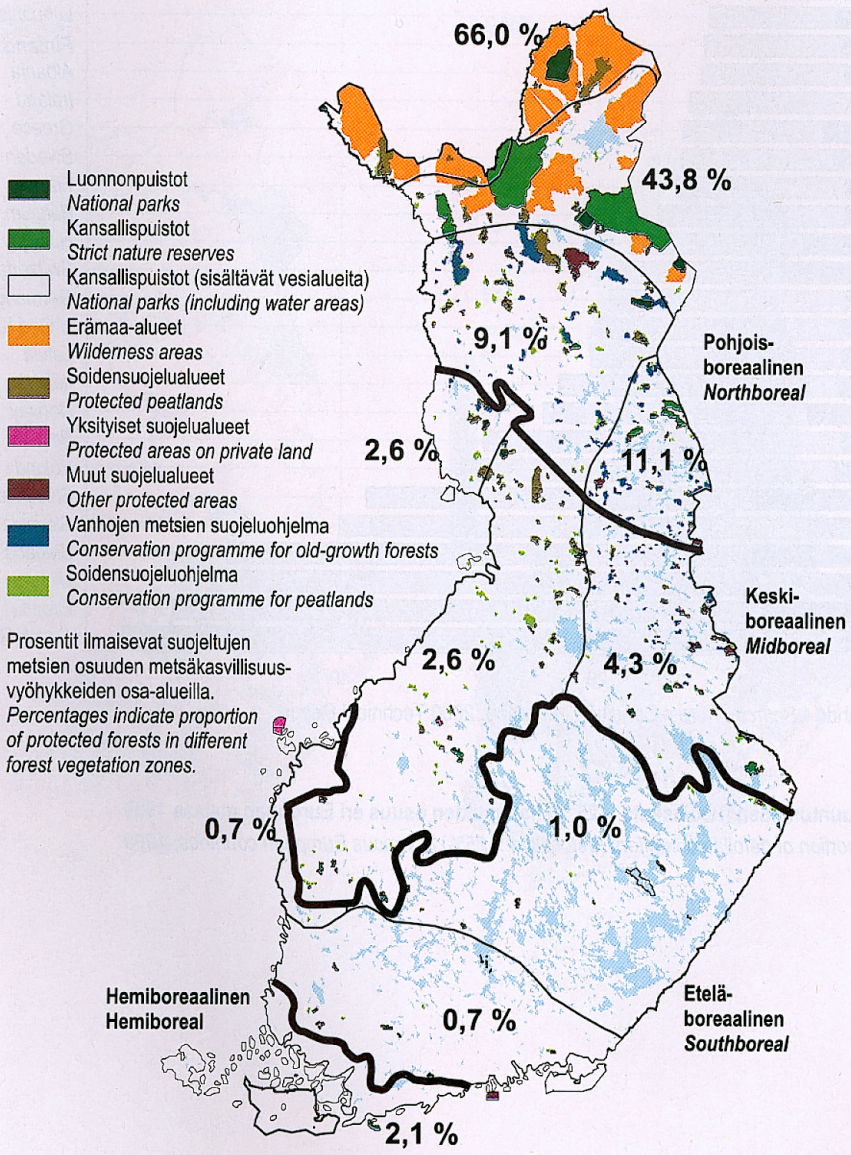
Kuva 2.4 Ilman puhtautta kuvaava IAP-indeksi 1985–86 ja 1995
Figure 2.4 The Index of Atmospheric Purity in 1985–86 and in 1995



Lähde - Source: Forest Condition in Europe. 2000 Technical Report.

Kuva 2.5 Harsuuntuneiden (neulaskato > 25 %) havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1999

Figure 2.5 Proportion of defoliated conifers (defoliation > 25%) in various European countries, 1999



Lähde: Suomen ympäristökeskus
Source: Finnish Environment Institute

Kuva 2.6 Luonnonsuojelualueet (> 500 hehtaarin suojelualueet ja suojeluohjelmakohteet) metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin

Figure 2.6 Nature conservation areas (conservation areas and conservation programme areas > 500 ha) by forest vegetation zone

2.1 Kangasmailla kasvavat seurantapuut harsuutumislukittain 1987–99
Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral-soil sites, 1987–99

Puulaji	Vuosi	Koeputien lukumäärä, kpl	% koeputien lukumäärästä % of number of sample trees			
			Neulas- tai lehtikadon aste, %			
			Defoliation percentage			
<i>Tree species</i>	<i>Year</i>	<i>Number of sample trees</i>	0–10	11–25	26–60	>60
Mänty <i>Pine</i>	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
	1999	4 533	74,4	22,4	2,9	0,3
Kuusi <i>Spruce</i>	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
	1999	2 807	36,1	38,4	24,0	1,5
Lehtipuut <i>Broadleaves</i>	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	29,5	4,6	1,0
	1999	1 307	63,7	27,7	7,6	1,0
Kaikki puut <i>Total</i>	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
	1999	8 647	60,4	28,4	10,4	0,8

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

2.2 Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1987–99

Degree of forest damage on forest land, 1987–99

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	1997–98	3	0,4	22	2,7	169	20,6	195	23,7	19,8	43,5
Etelärannikko	1998	1	0,4	9	2,5	64	18,3	74	21,1	21,8	42,9
Pohjanmaa	1997	2	0,4	14	2,9	105	22,3	120	25,6	18,4	44,0
2 Lounais-Suomi	1998	1	0,1	13	1,3	133	13,3	147	14,7	22,2	36,8
3 Häme-Uusimaa	1998–99	2	0,2	14	1,5	147	15,6	163	17,3	23,5	40,8
4 Kymi	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>	1987–99	24	0,2	195	1,8	1 518	13,7	1 737	15,7	19,9	35,6
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>	1987–99	65	0,3	813	4,1	3 670	18,3	4 548	22,7	19,8	42,5

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

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

2.3 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu 1987–99 *Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1987–99*

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsäkeskus	Inventointi- vuosi	Pystyynkuo- leita puita	Kaatuneita ja katkenneita puita	Lahoa	Runko- vaurioita	Latvatuhoja	Neulas- tai lehtikatoa	Neulasten ja lehtien värivikoja	Monituhoja ¹	Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.
<i>Forestry centre</i>	<i>Year of inventory</i>	<i>Dead trees</i>	<i>Fallen and broken trees</i>	<i>Decayed trees</i>	<i>Stem defects</i>	<i>Top damage</i>	<i>Defoliation</i>	<i>Dis- colouration</i>	<i>Multiple symptoms ¹</i>	<i>Total area affected by damage</i>
0 Ahvenanmaa	1997	1,5	1,1	7,9	2,2	34,1	0,7	-	-	47,4
1 Rannikko	1997–98	1,7	0,9	4,7	0,8	14,1	1,5	-	-	23,7
Etelärannikko	1998	2,3	0,6	4,4	0,7	12,5	0,6	-	-	21,1
Pohjanmaa	1997	1,3	1,1	5,0	0,8	15,3	2,1	-	-	25,6
2 Lounais-Suomi	1998	1,7	1,1	2,3	0,6	8,0	0,8	0,2	-	14,7
3 Häme-Uusimaa	1998–99	2,0	1,3	4,0	0,7	8,8	0,4	-	-	17,3
4 Kymi	1997–98	1,4	0,7	1,9	1,2	7,2	0,4	0,0	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	-	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>	1987–99	1,6	0,8	2,0	1,0	8,9	1,2	0,2	0,0	15,7
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>	1987–99	3,2	1,6	2,7	1,2	10,7	1,6	0,2	1,5	22,7

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-ikäisyyttäan rappeutuvissa metsissä, joissa on yhtäaikaan useita tuhoaiheuttajia. -
Multiple symptoms of damage occur in over-aged senescent forests acted upon by many concurrent damaging agents.

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

■ 2 Forest health and biodiversity

2.4 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1987–99
Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1987–99

								% metsämaan alasta % of forest land area
Metsäkeskus	Inventointi- vuosi	Abioottiset tuhot ¹	Ihmisen toiminta	Eläimet	Sienet	(Naapuripuiden tai aluskasvilli- suuden) kilpailu	Tunnistamaton	Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.
Forestry centre	Year of inventory	Abiotic ¹	Human interventions	Animals	Fungi	Competition (against other trees and ground vegetation)	Unknown	Total area affected by damage
0 Ahvenanmaa	1997	15,7	2,2	6,1	8,5	0,4	14,4	47,4
1 Rannikko	1997–98	3,8	2,9	1,9	7,7	1,2	6,3	23,7
Etelärannikko	1998	4,1	1,3	2,5	6,0	1,1	6,1	21,1
Pohjanmaa	1997	3,5	4,1	1,5	8,9	1,2	6,3	25,6
2 Lounais-Suomi	1998	2,2	1,5	1,0	4,6	0,7	4,7	14,7
3 Häme-Uusimaa	1998–99	2,1	1,6	1,9	6,0	1,1	4,6	17,3
4 Kymi	1997–98	1,4	2,1	1,8	3,5	0,7	3,4	12,9
5 Pirkanmaa	1987	1,6	0,5	1,7	4,8	0,4	2,2	11,2
6 Etelä-Savo	1988	2,2	0,8	1,3	5,8	2,0	3,5	15,7
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	3,4	0,8	1,1	4,0	1,6	3,6	14,6
8 Keski-Suomi	1996	1,8	1,6	1,8	3,5	0,9	5,2	14,9
9 Pohjois-Savo	1996	3,4	1,5	2,8	2,7	1,8	5,2	17,3
10 Pohjois-Karjala	1988-89	2,1	0,5	1,5	5,6	0,7	3,7	14,1
11 Kainuu	1992	3,3	0,5	2,3	6,9	0,7	5,4	19,0
12 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	4,0	0,3	1,6	6,3	1,6	7,5	21,4
13 Lappi	1992–94	13,7	0,4	1,4	10,8	2,2	11,7	40,2
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	1987–99	2,5	1,3	1,7	4,7	1,1	4,3	15,7
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1992–94	9,2	0,4	1,6	8,9	1,8	9,5	31,4
Koko maa Whole country	1987–99	5,5	0,9	1,7	6,6	1,4	6,6	22,7

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

¹ Tuuli, lumi, pakkanen, halla, kuivuus, märkyys, ravinteiden epätasapaino tai metsäpalo.
Wind, snow, frost, drought, moisture, nutrient imbalance or fire.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

2.5 Metsäpalot 1970–99

Forest fires, 1970–99

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	-	-
1994	1 115	798
1995	1 115	526
1996	1 502	473
1997	1 192	1 171
1998	231	95
1999	1 214	548

Lähde: Sisäasiainministeriö
Source: *Ministry of the Interior*

2.6 Vakuutusyhtiöiden metsävakuutusten perusteella maksamat metsätuhokorvaukset 1980–99

Forest damage compensations paid by insurance companies, 1980–99

1 000 mk FIM 1 000

Tuohuvuosi <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	..	1 672	41	98	8	0	3 297
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	7 755
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	729	14	94 123
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	3 787
1988	1 286	914	240	211	50	1 688	204	886	19	5 498
1989	4 549	108	764	30	18	3 767	120	395	12	9 762
1990	396	823	203	48	58	572	412	287	27	2 827
1991	1 923	7 162	541	14	63	892	220	21	173	11 009
1992	7 830	695	1 067	39	29	552	116	81	70	10 478
1993	484	939	359	17	35	223	51	53	114	2 276
1994	1 930	6 335	606	88	41	426	117	37	133	9 713
1995	2 587	116	302	168	39	434	174	8	13	3 839
1996	418	1 195	510	117	16	352	81	103	52	2 844
1997	771	352	5 581	156	64	191	140	112	25	7 393
1998	5 018	421	181	49	3	234	172	4	28	6 110
1999	3 532	4 066	741	5	91	491	116	23	34	9 098

Tilastosta puuttuvat vakuutusyhdistysten vahingonkorvaukset.
Statistics does not include compensations paid by insurance associations.

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

2.7 Metsien suojelupinta-alat Areas of protected forests

Luokka <i>Classification</i>	Metsämaa		Kitumaa		Metsää yhteensä		Kokonaismaa-ala	
	<i>Forest land</i>		<i>Scrub land</i>		<i>Protected forests, total</i>		<i>Total land area</i>	
		% maaluokan		% maaluokan		% maaluokan		% maaluokan
	1 000 ha	alasta % of land	1 000 ha	alasta % of land	1 000 ha	alasta % of land	1 000 ha	alasta % of land
	<i>class area</i>		<i>class area</i>		<i>class area</i>		<i>class area</i>	
Tiukasti suojellut metsät ¹ <i>Strictly protected forests</i>	714	3,6	814	27,8	1 528	6,6	3 175	10,4
Suojelualueet, joilla varovaiset hakkuut ovat mahdollisia ² <i>Protected areas where restricted forest management is possible</i>	170	0,8	41	1,4	211	0,9	300	1,0
Suojellut metsät yhteensä <i>Protected forests, total</i>	884	4,4	855	29,2	1 739	7,6	3 475	11,4
Rajoitetun metsätalouskäytön alueet ³ <i>Forests with felling restrictions</i>	425	2,1	275	9,4	700	3,0	1 014	3,3
Suojellut ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevat metsät yhteensä <i>Protected forests and forests with felling restrictions, total</i>	1 310	6,5	1 130	38,6	2 440	10,6	4 489	14,7
Maaluokan kokonaispinta-ala <i>Total area of land class</i>	20 085	100,0	2 924	100,0	23 009	100,0	30 459	100,0

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 hoidetut osat, metsälain mukaiset arvokkaat elinympäristöt ja luonnonsuojelulain mukaiset suojeltavat luontokohteet sekä seutukaavan suojelualueet valtion mailla

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

Lähde: - Source: Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti. - *Areas of protected forests in Finland. The report of working group for areas of protected forests.*

2.8 Lakisääteiset luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.2000

Statutory nature conservation areas on state land, 1.1.2000

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Maapinta-ala 1 000 ha <i>Land area, 1 000 ha</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>	Vanhojen 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	5,0	-	0,1	0,0	0,8	0,4	-	6,3
Etelärannikko	5,0	-	0,1	0,0	0,7	0,4	-	6,2
Pohjanmaa	-	-	-	-	0,1	0,0	-	0,1
2 Lounais-Suomi	6,8	1,5	3,9	0,0	0,1	0,3	-	12,7
3 Häme-Uusimaa	7,1	0,2	0,4	0,0	0,8	0,7	-	9,3
4 Kymi	2,2	-	-	0,0	0,1	0,0	-	2,3
5 Pirkanmaa	7,3	0,8	3,7	0,0	1,1	0,2	-	13,1
6 Etelä-Savo	5,8	-	1,1	0,0	1,0	0,2	-	8,1
7 Etelä-Pohjanmaa	10,3	-	10,2	0,0	0,9	2,8	-	24,3
8 Keski-Suomi	5,4	1,2	2,2	-	1,7	2,3	-	12,7
9 Pohjois-Savo	2,9	-	0,7	0,1	0,5	1,3	-	5,5
10 Pohjois-Karjala	12,5	2,1	5,0	-	1,0	6,7	-	27,3
11 Kainuu	4,9	5,5	27,4	0,1	0,8	22,9	-	61,6
12 Pohjois-Pohjanmaa	16,2	9,8	50,8	0,1	0,7	6,5	-	84,1
13 Lappi	605,0	128,7	305,7	0,8	-	2,3	1 377,7	2 420,2
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	65,3	5,9	27,3	0,2	7,8	14,9	-	121,5
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	626,2	144,0	383,9	1,0	1,5	31,7	1 377,7	2 565,9
Koko maa <i>Whole country</i>	691,4	149,8	411,3	1,2	9,4	46,6	1 377,7	2 687,3

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

2.9 Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.2000

Realisation of nature conservation programmes, 1.1.2000

Luonnonsuojeluohjelma	Ohjelmien kokonaispinta-ala	Perustettu		Maapinta-ala, 1 000 ha	
		Lakisääteiset luonnon suojelualueet	Yksityiset luonnonsuojelualueet	Perustamatta	Perustamatta
<i>Nature conservation programme</i>	<i>Total area of the programmes</i>	<i>Statutory on state land</i>	<i>Conservation areas on private land</i>	<i>On state land</i>	<i>On private land</i>
Kansallispuistot ¹ <i>National parks</i> ¹	700,7	688,9	-	6,3	5,5
Luonnonpuistot ¹ <i>Strict nature reserves</i> ¹	149,0	149,0	-	-	-
Soidensuojelun perusohjelma <i>Protected peatlands</i>	608,3	409,5	6,6	136,9	55,3
Lintuvesien suojeluohjelma ² <i>Protected waterfowl habitats</i> ²	66,5	0,6	6,0	5,3	54,6
Rantojen suojeluohjelma <i>Protected shoreline</i>	143,2	0,1	9,7	81,0	52,4
Lehtojen suojeluohjelma <i>Protected herb-rich forests</i>	6,2	1,2	1,2	1,6	2,2
Vanhon metsien suojeluohjelma <i>Protected old-growth forests</i>	345,8	9,6	1,2	329,8	5,2
Muut valtionmaiden suojelualueet <i>Other protected areas on state land</i>	45,3	45,3	-	-	-
Muut yksityismaiden luonnonsuojelualueet <i>Other protected areas on private land</i>	16,3	-	16,3	-	-
Erämaa-alueet <i>Wilderness areas</i>	1 377,8	1 377,8	-	-	-
Uudet Natura 2000 -alueet <i>New Natura 2000 -areas</i>	88,8	-	0,9	46,7	41,2
Yhteensä Total	3 548,2	2 682,3	41,9	607,7	216,3

¹ Kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelma 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-alat sisältävät myös vesialueita.
Conservation programme areas for waterfowl habitats include also water areas.

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

■ 2 Forest health and biodiversity

2.10 Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.2000
Nature conservation areas on private land, 1.1.2000

	Maapinta-ala, 1 000 ha Land area, 1 000 ha						
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	1,6	0,3	0,5	0,6	1,8	0,1	4,9
Lounais-Suomi	0,6	0,1	0,8	0,6	0,8	0,0	2,9
Häme	0,7	0,1	0,3	0,1	0,1	0,0	1,3
Pirkanmaa	0,6	0,2	0,9	0,0	0,3	0,1	2,1
Kaakkois-Suomi	0,3	0,1	0,0	0,0	0,3	0,1	0,8
Etelä-Savo	0,4	0,3	0,5	0,1	1,9	0,0	3,2
Pohjois-Savo	0,6	0,2	0,8	0,2	1,2	0,0	3,0
Pohjois-Karjala	0,3	0,0	2,2	0,7	1,1	0,0	4,3
Länsi-Suomi	0,3	0,0	3,0	0,0	1,9	0,0	5,2
Keski-Suomi	0,7	0,1	0,8	0,4	0,7	0,3	3,0
Pohjois-Pohjanmaa	1,1	0,2	2,3	1,1	0,7	0,1	5,5
Kainuu	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3
Lappi	0,5	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,8
Yhteensä <i>Whole country</i>	8,2	1,7	12,2	3,9	12,0	0,7	38,7

Lähde: Ympäristöministeriö
 Source: Ministry of the Environment

2.11 Uhanalaisten lajien lukumäärät ensisijaisen elinympäristön mukaan 2000

Numbers of threatened species by primary habitat in 2000

Elinympäristö	Habitat	Selkä- rankaiset <i>Vertebrates</i>	Selkä- rangattomat <i>Invertebrates</i>	Putkilo- kasvit <i>Vascular plants</i>	Itiö- kasvit <i>Crypto- gams</i>	Sienet <i>Fungi</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Osuus <i>Proportion</i>
		Lajien määrä		Number of species			%	
Metsät	Forests	12	252	35	15	250	564	37,5
Vanhat kangasmetsät	<i>Old heathland forests</i>	4	69		1	70	144	
Muut kangasmetsät	<i>Other heathland forests</i>	3	10	3	1	24	41	
Vanhat lehtometsät	<i>Old herb-rich forests</i>	1	58		8	32	99	
Muut lehtometsät	<i>Other herb-rich forests</i>	2	64	26	4	120	216	
Harjumetsät	<i>Esker forests</i>		15	6			21	
Metsäpaloalueet ym.	<i>Forest-fire areas</i>		29				29	
Muut	<i>Other forests</i>	2	7		1	4	14	
Suot	Peatlands	1	14	18	25	9	67	4,5
Letot	<i>Fens</i>		3	17	13	4	37	
Nevat	<i>Bogs</i>	1	2	1	1	2	7	
Rämeet	<i>Pine mires</i>		5			1	6	
Korvet	<i>Spruce mires</i>		2		9	2	13	
Muut	<i>Other peatlands</i>		2		2		4	
Vedet	<i>Watercourses</i>	20	48	11	21	3	103	6,8
Rannat	<i>Shoreline areas</i>	5	98	37	9	13	162	10,8
Kalliot	<i>Exposed bedrock</i>		11	14	56	44	125	8,3
Tunturipaljakat	<i>Fells</i>	6	16	15	16	10	63	4,2
Perinneympäristöt ym.	<i>Man-made environments etc.</i>	6	320	50		45	421	28,0
Uhanalaisia kaikkiaan, Threatened species, total		50	759	180	142	374	1 505	100,0
Lajeja kaikkiaan, joista riittävät tiedot	<i>Species, grand total of which evaluated</i>	383 346	26 600 8 599	3 200 1 208	5 900 901	6 906 4 027	43 000 15 081	

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

2.12 Avainbiotooppien esiintyminen eräillä alueilla Occurrence of key biotypes in some regions

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Inventointi- vuosi <i>Year of inventory</i>	Nykyinen tai suunniteltu suojelualue <i>Present or planned nature conservation area</i>			Talousmetsä <i>Commercial forest</i>			Metsätalouden maa yhteensä <i>Forestry land, total</i>			hehtaaria <i>hectares</i>
		Avainbiotoopin merkitys <i>Value of the key biotype</i>			Avainbiotoopin merkitys <i>Value of the key biotype</i>			Avainbiotoopin merkitys <i>Value of the key biotype</i>			Lakikohteiden ¹ osuus metsäta- louden maasta, % <i>The proportion of especially valuable key biotypes ¹, % of forestry land</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>	Arvokas <i>Valuable</i>	Lakikohde ¹ <i>Especially valuable ¹</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
0 Ahvenanmaa	1997	43	474	517	5 256	3 897	9 153	5 299	4 371	9 670	3,7
1 Rannikko	1997–98	3 351	9 993	13 344	35 665	45 789	81 454	39 016	55 781	94 797	5,7
Etelärannikko	1998	1 871	6 366	8 237	21 966	31 390	53 356	23 837	37 756	61 593	8,3
Pohjanmaa	1997	1 480	3 627	5 107	13 699	14 399	28 098	15 179	18 026	33 205	3,4
2 Lounais-Suomi	1998	15 870	338	16 208	36 490	13 004	49 494	52 360	13 342	65 702	1,2
3 Häme-Uusimaa	1998–99	4 246	1 049	5 295	19 591	4 681	24 272	23 837	5 730	29 567	0,6
4 Kymi	1997–98	1 891	3 920	5 811	14 930	5 883	20 813	16 820	9 803	26 623	1,2
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	3 229	21 315	24 544	33 722	29 230	62 952	36 951	50 544	87 495	3,4
8 Keski-Suomi	1996	649	4 051	4 700	9 091	10 846	19 937	9 740	14 897	24 637	1,1
9 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

2.13 Kuolleen puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla

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

m³/ha

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>		
		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>
0 Ahvenanmaa	1997	0,59	1,33	1,92	0,57	1,69	2,26	1,16	3,02	4,18
1 Rannikko	1997–98	0,33	0,89	1,22	0,38	1,42	1,81	0,70	2,31	3,03
Etelärannikko	1998	0,46	1,13	1,58	0,42	1,60	2,02	0,86	2,72	3,60
Pohjanmaa	1997	0,22	0,71	0,93	0,34	1,26	1,65	0,56	1,97	2,53
2 Lounais-Suomi	1998	0,19	0,63	0,83	0,19	0,80	0,99	0,38	1,42	1,82
3 Häme-Uusimaa	1998–99	0,28	0,91	1,19	0,49	1,28	1,87	0,78	2,20	3,06
4 Kymi	1997–98	0,61	1,11	1,72	0,21	0,35	0,58	0,82	1,50	2,33
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	0,14	0,31	0,46	0,14	0,55	0,72	0,29	0,87	1,18
8 Keski-Suomi	1996	0,16	0,38	0,54	0,39	1,77	2,48	0,54	2,15	3,02
9 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: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

■ 2 Forest health and biodiversity

2.14 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>	Haapa <i>European aspen</i> ≥ 30 cm	Harmaaleppä <i>Grey alder</i> ≥ 20 cm	Tervaleppä <i>Black alder</i> ≥ 10 cm	Pihlaja <i>Mountain ash</i> ≥ 10 cm	Raita <i>Goat willow</i> ≥ 10 cm	kpl/ha	number/ha
							Yhteensä ¹ <i>Total¹</i>	
0 Ahvenanmaa	1997	0,79	-	..	3,23	4,06	16,12	
1 Rannikko	1997–98	0,66	0,37	7,02	0,89	2,04	12,47	
Etelärannikko	1998	0,94	0,39	11,60	1,31	3,49	21,05	
Pohjanmaa	1997	0,44	0,34	3,32	0,56	0,86	5,51	
2 Lounais-Suomi	1998	0,48	0,19	3,51	0,69	1,15	6,87	
3 Häme-Uusimaa	1998–99	1,07	0,60	2,15	2,00	2,58	9,29	
4 Kymi	1997–98	0,95	0,26	2,56	0,72	1,06	5,65	
7 Etelä-Pohjanmaa	1997	0,27	0,11	0,02	0,06	0,53	0,98	
8 Keski-Suomi	1996	0,32	0,11	0,48	0,52	1,61	3,26	
9 Pohjois-Savo	1996	0,52	0,36	0,81	0,65	2,12	4,46	

Puiden läpimitta 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: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: Finnish Forest Research Institute

3 METSIEN HOITO

Luvussa käsitellään siemen- ja taimituotantoa sekä metsänhoito- ja perusparannustöitä. Vuonna 1999 metsien hakkuuala oli 525 000 hehtaaria, josta 66 prosentilla tehtiin kasvatushakkuita. Uudistushakkuuala oli 175 000 hehtaaria, josta 130 000 hehtaaria avohakattiin ja 45 000 hehtaarilla tehtiin luontaiseen uudistamiseen tähtäävä hakkuu. Metsiä viljeltiin 115 000 hehtaaria. Taimikkoja ja nuoria metsiä hoidettiin 210 000 hehtaarilla, ojituksia kunnostettiin 81 000 hehtaarilla ja uusia metsäautoteitä rakennettiin 1 900 kilometriä. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset olivat 1,2 miljardia markkaa.

Taimituotanto

Taimitarhojen taimituotantoa varten kylvettiin siemeniä 1 698 kiloa, mikä oli 9 prosenttia edellisvuotta vähemmän (taulukko 3.1, ryhmä Muut puulajit ei ole vertailussa mukana). Taimitarhakylvöjen kokonaismäärä on vähentynyt 1990-luvulla. Kylvömäärien pienentyessä on siemenen jalostusaste noussut (kuva 3.1). Yli puolet männyn ja kuusen ja yli 80 prosenttia rauduskoivun taimitarhakylvöistä tehdäänkin nykyisin siemenviljelyssiemenellä. Etelä- ja Keski-Suomessa männyn siemenviljelysten tuotanto riittää taimitarhojen tarpeeseen, mutta metsäkylvöihin käytetään pääasiassa metsikkösiementä. Kuusen siemenviljelysten sadot ovat vanhemmiten kasvaneet, ja niinpä jalostetun siemenen osuus taimitarhakylvöistä on jo suurempi kuin männynllä. Laajemmin metsäjalostuksen tilastoja esitetään Suomen metsänjalostuksen yleistilasto -julkaisussa.

Metsänviljelyä varten tuotettujen taimien määrä väheni tasaisesti koko 1990-luvun alun ajan (taulukko 3.2). Sen jälkeen taimituotanto

on asettunut 140–150 miljoonan taimen tasolle. Vuonna 1999 metsänviljelyyn toimitettiin 145 miljoonaa tainta, joista kuusta oli 48 prosenttia.

Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Taustaa

Metsän hoitoa ja käyttöä ohjaa metsälaki. Lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävästä käytöstä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Metsälaissa määritellään metsanhoidon minimitaso. Lain mukaan kasvatushakuissa hakkuualalle on jätettävä riittävästi kasvatuskelpoista puustoa. Uudistushakkuita saa tehdä vasta, kun puusto on saavuttanut riittävän järeyden tai iän taikka jos erityiset syyt sitä puoltavat. Uudistushakkuun jälkeen alalle on saatava kohtuullisessa ajassa taloudellisesti kasvatuskelpoinen taimikko. Laissa velvoitetaan myös säilyttämään monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet. Suomen metsäsertifiointijärjestelmä asettaa myös metsälakia tiukempia vaatimuksia metsien hoidolle ja käytölle.

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 ja laajentunut lakeja uudistettaessa ja muutettaessa. Vuoden 1997 alusta tuli voimaan metsänparannuslain korvaava kestävä metsätalouden rahoituslaki. Valtion rahoitusta voi saada paitsi puuntuotannon kestävyiden 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), energia-puun korjuuseen, metsänterveyslannoitukseen, kunnostusojitukseen sekä metsätien tekemiseen.

Taulukoissa esitetään työmäärä- ja kustannustietoja eri työlajeista kuten hakkuista, uudistusalan raivauksesta, maanmuokkauksesta, luontaisesta uudistamisesta, kylvöstä, istutuksesta, täydennysviljelystä, taimikonhoidosta, pystypuiden karsinnasta, lannoituksesta, metsäojituksesta sekä metsäteiden rakentamisesta ja perusparannuksesta. 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 uudistamishakkuista edeltävät väljennyshakkuut kuuluvat tähän ryhmään. *Siemen- ja suojuspuuhakkuissa* uudistuslalle 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 harvennupuusta aletaan saada myyntituloa (taulukot 3.11–3.12). *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. Työlajien määritelmät löytyvät myös METINFO-tilastopalvelusta

<http://www.metla.fi:4446/tilasto.html>

Työmäärät ja kustannukset vuonna 1999

Vuotuinen hakkuuala on 1990-luvulla vaihdellut 237 000 hehtaarista (1991) 543 000 hehtaariin (1994). Avohakkuiden osuus hakkuualasta on ollut 23–36 prosenttia. Keskimäärin 0,6 prosenttia metsämaan alasta on avohakattu vuosittain. Vuonna 1999 hakkuuala oli 525 000 hehtaaria (taulukko 3.3 ja kuva 3.3). Harvennushakkuista tehtiin 292 000 hehtaarella ja avohakkuista 130 000 hehtaarella.

Vuosina 1995–99 eri omistajaryhmien metsissä on selvitetty, miten luonnonsuojelu- ja metsälakien mukaiset erityisen arvokkaat elinympäristöt (ns. metsälakikohteet) ja muut luontokohteet ovat säilyneet hakkuissa ja metsän uudistamisessa. Vuonna 1999 tarkastuksen mukaan yksityismetsissä ja metsäteollisuusyritysten metsissä luontokohteiden pinta-alasta 91 prosenttia oli säilynyt hakkuissa ennallaan tai lähes ennallaan. Vastaava pinta-alaosuus Metsähallituksen metsissä oli 97 prosenttia.

Metsänuudistamisen ala oli 160 000 hehtaaria vuonna 1999 (taulukot 3.7–3.10, kuvat 3.4–3.5). Tästä 49 % eli 79 000 hehtaaria istutettiin, 36 000 hehtaaria (23 %) kylvettiin ja 45 000 hehtaarella (28 %) tehtiin luontaiseen uudistamiseen tähtääviä hakkuista. Kymmenvuotiskaudella 1990–99 vuotuinen uudistusala on vaihdellut melko vähän: 156 000 hehtaarista 179 000 hehtaariin. Vastaavan ajanjakson uudistushakkuut ovat vaihdelleet paljon voimakkaammin: 100 000 hehtaarista 218 000 hehtaariin. Istutuksen osuus uudistamisesta on pienentynyt hieman ja kylvön lisääntynyt. Luontaisen uudistamisen ala on vaihdellut voimakkaammin. Männyn osuus istutuslalista on pienentynyt 1970- ja 1980-lukujen taitteen noin 80 prosentista alle 40 prosenttiin. Uudistusaloja

raivattiin 67 000 hehtaaria ja muokattiin 119 000 hehtaaria vuonna 1999 (taulukot 3.5–3.6). Kymmenvuotiskaudella 1990–99 uudistusaloista yli 70 prosenttia on vuosittain muokattu ja puolet raivattu.

Vuonna 1999 erilaisia taimikonhoitotöitä tehtiin 210 000 hehtaarilla (taulukot 3.11–3.12 ja kuva 3.6). Taimikkoja hoidettiin 1970-luvun puolivälissä jopa yli 500 000 hehtaarilla vuosittain, mutta työalat ovat sittemmin pudonneet. Neuvonta ja valtion tuen suuntaaminen nuoren metsän hoitoon on nostanut työmääriä 1998–99.

Kunnostusojitusta tehtiin 81 000 hehtaarilla vuonna 1999 (taulukot 3.16–3.17, kuva 3.8). Uusia metsäteitä rakennettiin noin 1 900 kilometriä ja perusparannettiin 1 400 kilometriä (taulukot 3.18–3.19, kuva 3.9). Tienrakenuksessa painopiste on siirtymässä teiden perusparannuksiin.

Vuonna 1999 metsänhoito- ja perusparannustöihin käytettiin 1 221 miljoonaa markkaa (taulukot 3.20–3.23, kuva 3.10). Kymmenvuotiskaudella 1990–99 yksityisten kustannusosuus on ollut keskimäärin 83, metsäteollisuusyritysten 7 ja valtion 10 prosenttia (taulukko 3.22). Yksityismetsissä tehtäviin töihin myönnettiin vuonna 1999 valtion lainoja ja tukia 274 miljoonaa markkaa, mikä oli 27 prosenttia yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista (taulukot 3.24–3.25, kuva 3.11). Metsänomistajien oman rahoituksen ja työpanoksen arvo oli 726 miljoonaa markkaa. Valtion tuet ja etenkin lainat yksityismetsätaloudelle ovat vähentyneet viime vuosina.

Vuosien 1950–66 tilastoista puuttuvat myös sellaiset työt, jotka on tehty yksityismetsissä ilman yksityismetsätalouden edistämisyjärjestöjen johtoa ja valvontaa. Vuosina 1967–99 yksityismetsätalouden organisaatiot ovat arvioineet yksityismetsänomistajien omatoimisesti tekemien metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet ja kustannukset. Kun metsälainsäädäntö muuttui vuoden 1997 alussa, yksityisten metsänomistajien ilmoitusveloitteet vähenivät ja valtion tukien maksatusperusteet muuttuivat. Uudet tiedonkeruumuodot eivät ole vielä selkiytyneet, mikä heikentää metsänhoito- ja perusparannustilastojen yksityismetsiä koskevan tiedon luotettavuutta.

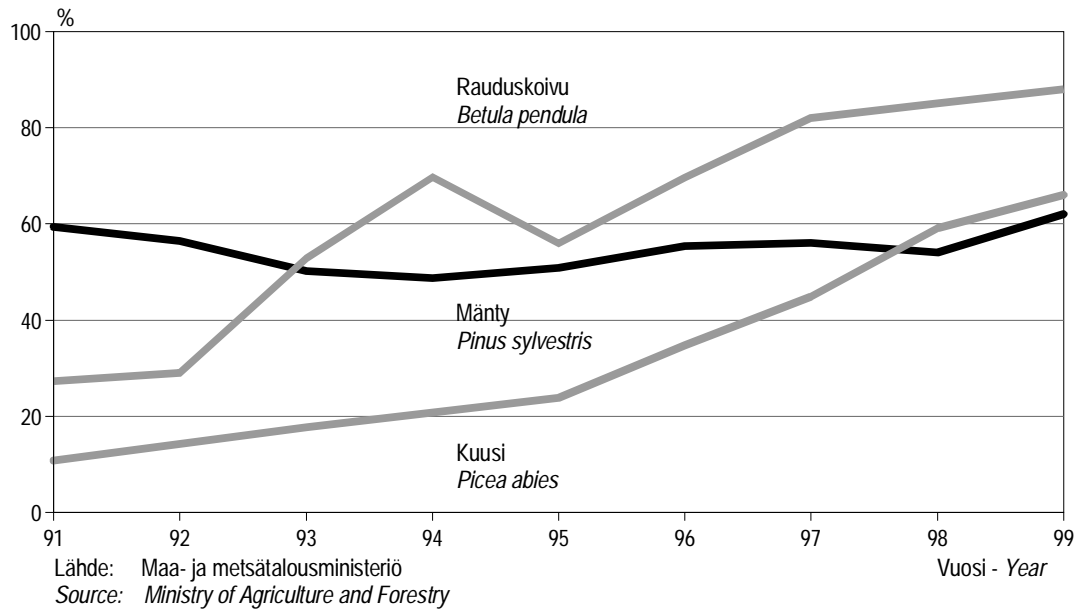
Kirjallisuus – Literature

- 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.
- Kotiharju, S. & Niemelä, H. 2000. Talousmetsien luonnonhoidon laadun arviointi. Seurantareportti. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 19 s. + liitteet.
- Kukkonen, H. & Rikala, R. 1997. Siemen- ja taimihuolto. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos), s. 240–249. Metsälehti Kustannus.
- Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1999. Metsäntutkimuslaitos, metsätalostollinen tietopalvelu. Ennakkotieto.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. 2000. Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus. 69 s.
- Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan linjanluojana. 1998. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1. 46 s.
- Rissanen, K. 1999. Luonnonhoidon seuranta 1999 ja vertailu vuosien 1994–1998 tuloksiin. Metsähallitus, metsätalous. 17 s. + liitteet.
- Suomen kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit. 1997. Maa- ja metsätalousministeriö. 72 s.
- Yrjänä, L., Karvinen, K. & Napola, J. 2000. Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 2000. General Statistics on Forest Tree Breeding in Finland 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 783. 45 s.
- Metsälaki (1093/1996)
- Metsäasetus (1200/1996)
- Laki kestävä metsätalouden rahoituksesta (1094/96)
- Asetus kestävä metsätalouden rahoituksesta (1311/96)

Muut tietolähteet – Other sources of information

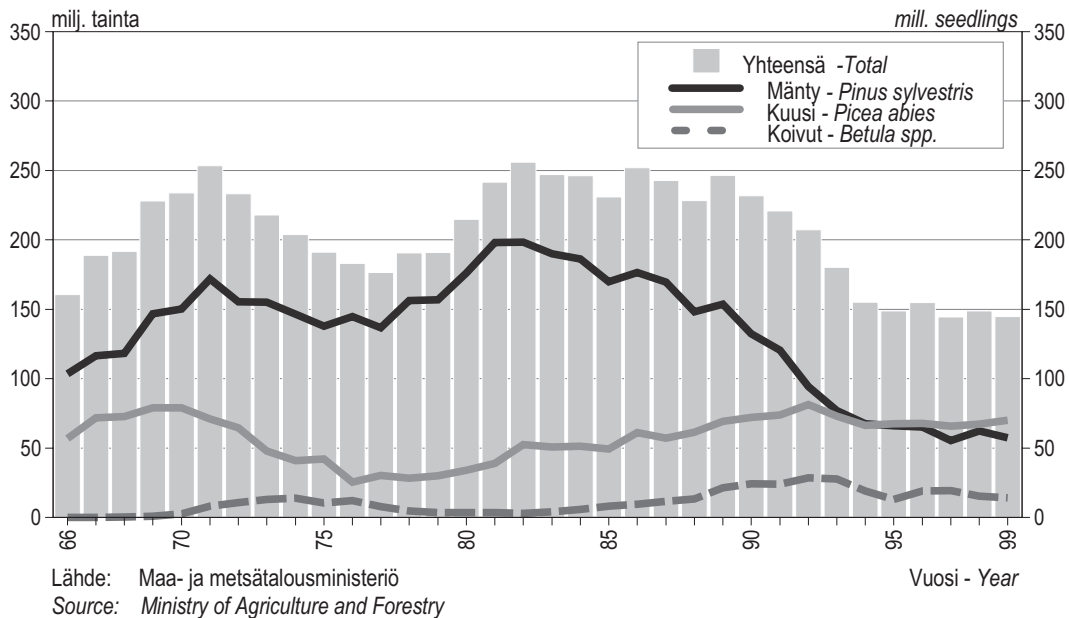
- Ahvenanmaan maakuntahallitus, metsätaloustoimisto
- Maa- ja metsätalousministeriö, metsäosasto
- Metsähallitus
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
- Metsäntutkimuslaitos, tutkimusmetsäpalvelut
- Puolustusministeriö, metsätalouden vastuualue

3 Silviculture



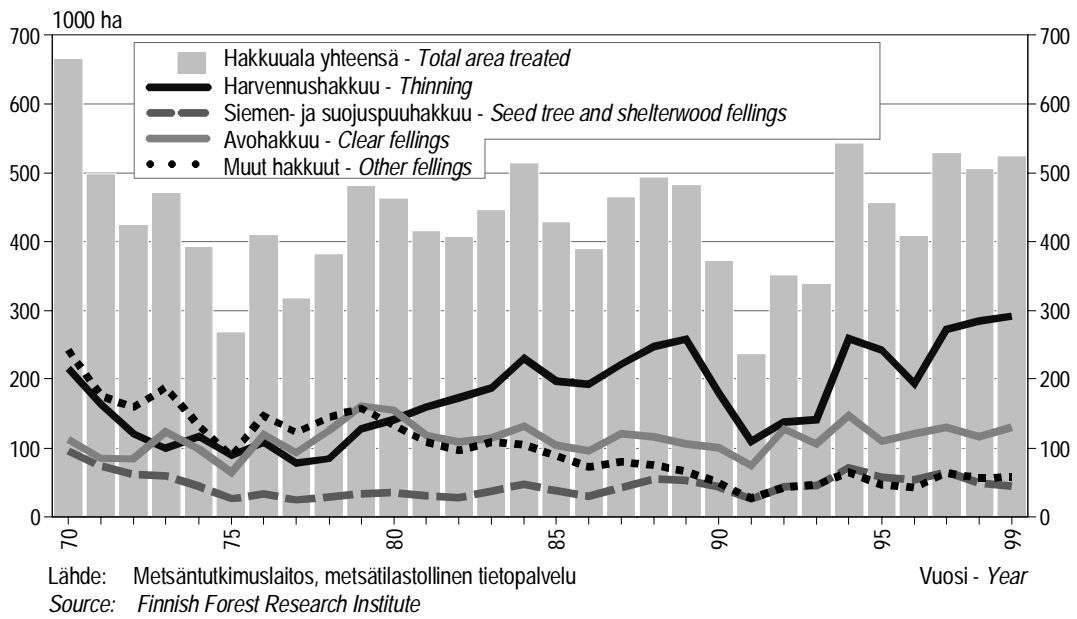
Kuva 3.1 Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain 1991–99

Figure 3.1 Proportion of seed-orchard seed used in nurseries 1991–99, by main tree species

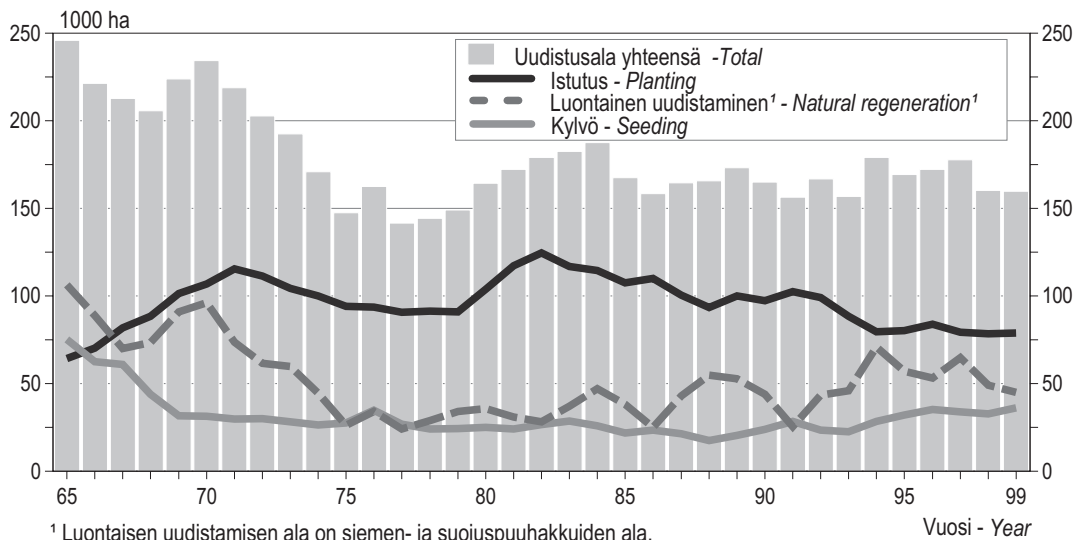


Kuva 3.2 Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966–99

Figure 3.2 Number of seedlings delivered for planting, 1966–99

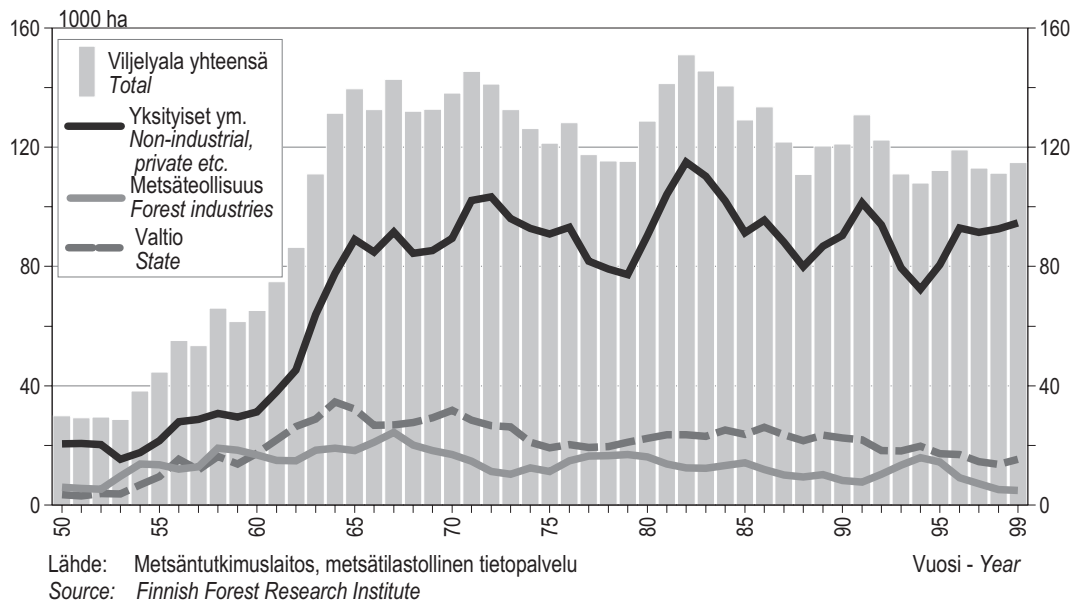


Kuva 3.3 Hakuu-ajat 1970–99. Kaikki omistajaryhmät
Figure 3.3 Forest area treated with fellings 1970–99. All forest-ownership categories

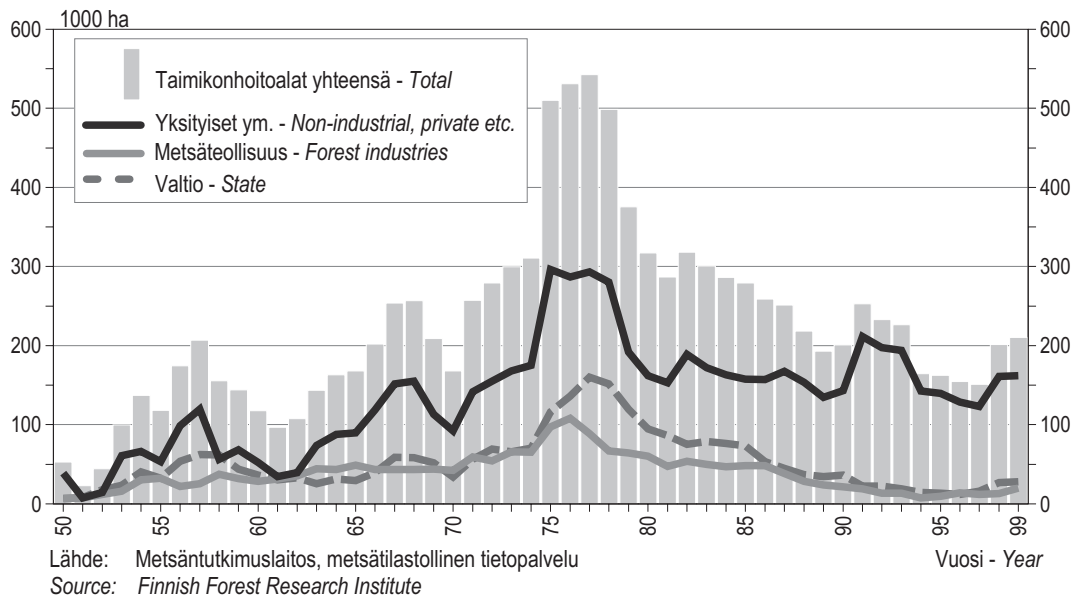


Kuva 3.4 Metsänuudistaminen 1965–99. Kaikki omistajaryhmät
Figure 3.4 Natural and artificial regeneration 1965–99. All forest-ownership categories

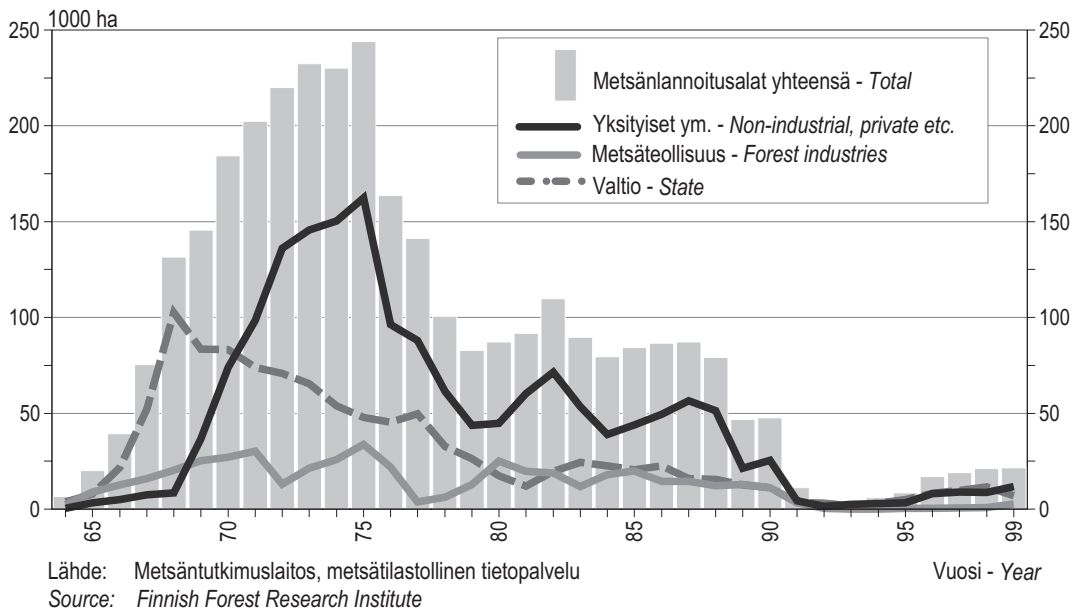
3 Silviculture



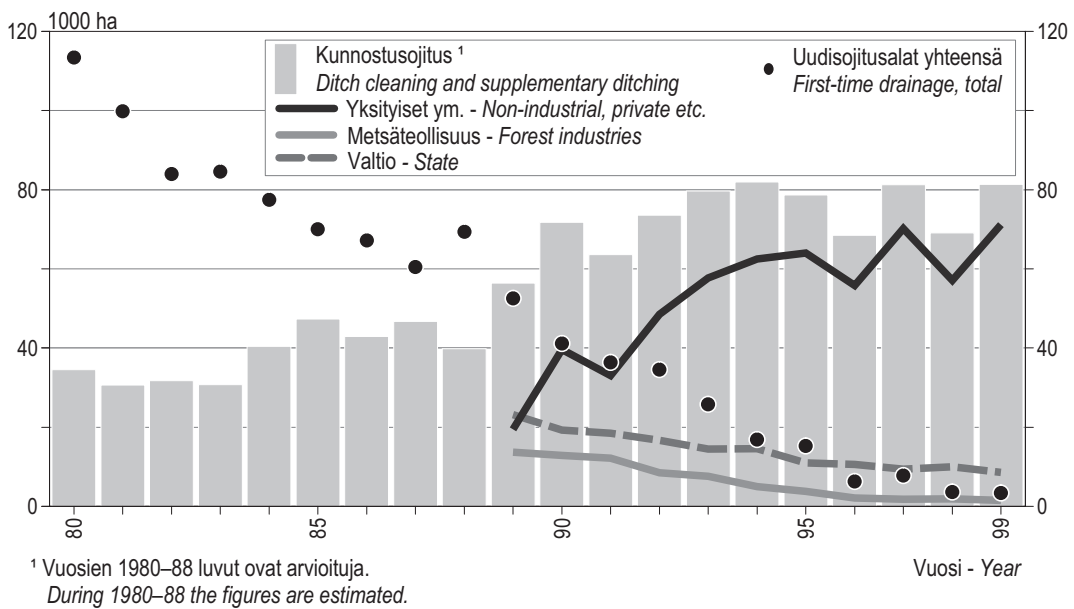
Kuva 3.5 Metsänviljely 1950–99 omistajaryhmittäin
Figure 3.5 Seeding and planting 1950–99, by forest-ownership category



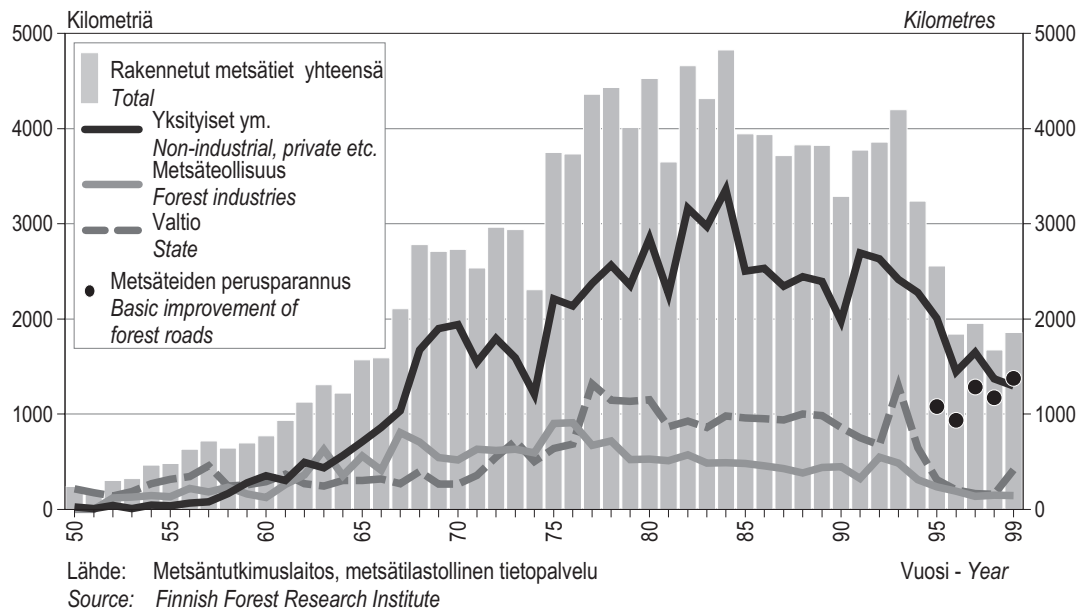
Kuva 3.6 Taimikonhoito 1950–99 omistajaryhmittäin
Figure 3.6 Tending of seedling stands 1950–99, by forest-ownership category



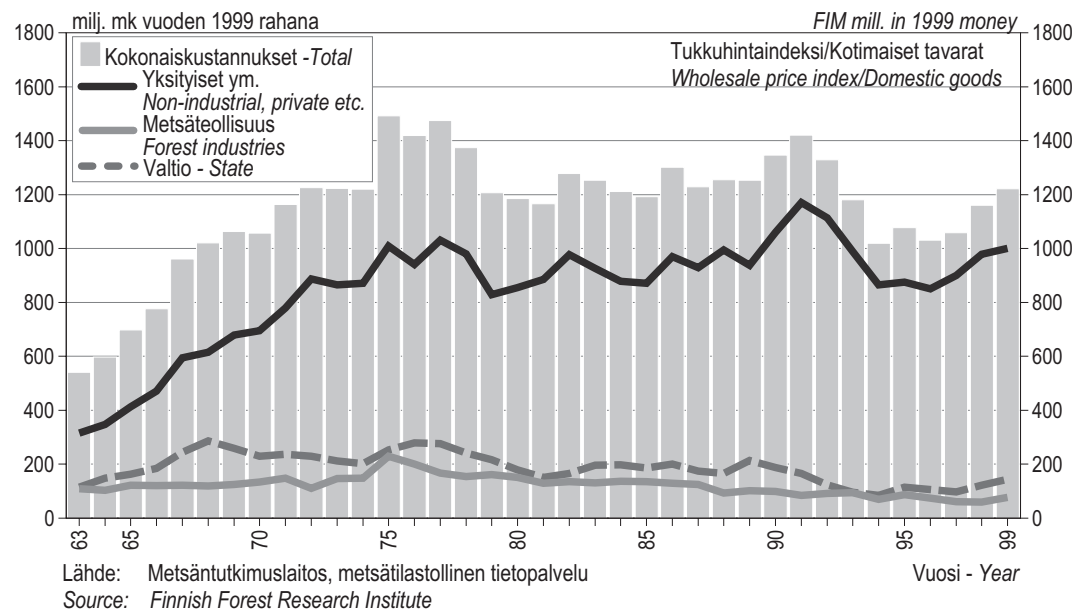
Kuva 3.7 Metsänlannoitus 1964–99 omistajaryhmittäin
Figure 3.7 Forest fertilisation 1964–99, by forest-ownership category



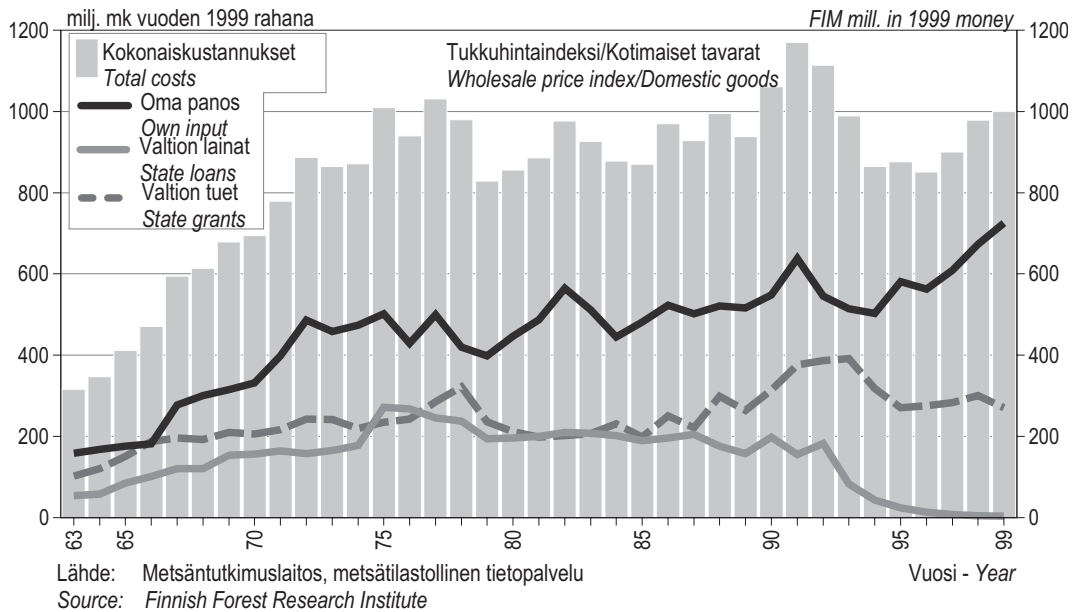
Kuva 3.8 Metsäojitus 1980–99
Figure 3.8 Forest drainage 1980–99



Kuva 3.9 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950-99 omistajaryhmittäin
Figure 3.9 Construction and basic improvement of forest roads 1950-99, by forest-ownership category

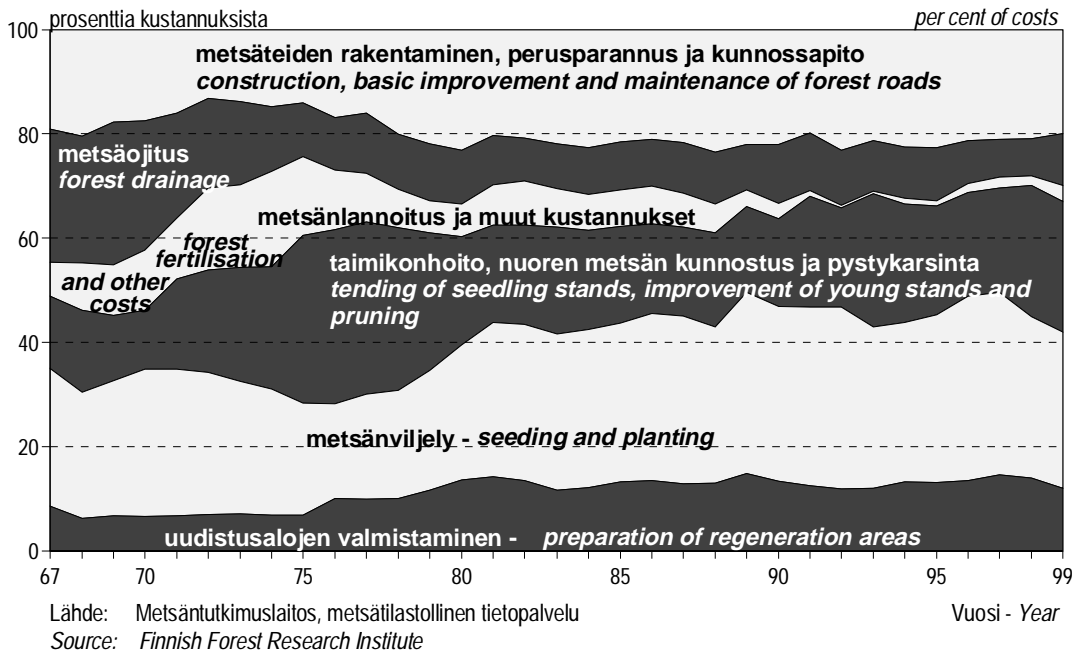


Kuva 3.10 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963-99 vuoden 1999 rahaksi muunnettuna
Figure 3.10 Total costs of silvicultural and forest-improvement works by forest-ownership category 1963-99, expressed in 1999 money



Kuva 3.11 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–99 vuoden 1999 rahaksi muunnettuna

Figure 3.11 Financing of silvicultural and forest-improvement works in non-industrial, private forests 1963–99, expressed in 1999 money



Kuva 3.12 Eri työläjien osuudet metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–99. Kaikki omistajaryhmät

Figure 3.12 The proportions of different silvicultural and forest-improvement works in the total costs 1967–99. All forest-ownership categories

■ 3 Silviculture

3.1 Taimitarhakylvöt 1999

Amounts of seed used in nurseries in 1999

	kilogrammaa <i>kilogrammes</i>				
Alkuperäluokka <i>Category of origin</i>	Mänty <i>Pinus sylvestris</i>	Kuusi <i>Picea abies</i>	Rauduskoivu <i>Betula pendula</i>	Hieskoivu <i>Betula pubescens</i>	Muut <i>Others</i>
Siemenviljelyssiemen <i>Seed from seed-orchards</i>					
A2	35,5	80,8	37,0	1,7	58,7
A3	357,4	580,8	9,8	0,5	11,4
Yhteensä <i>Total</i>	392,8	661,6	46,8	2,1	70,1
%-osuus <i>per cent of grand total</i>	62	66	88	34	90
Metsikkösiemen <i>Seed from seed collection stands</i>					
B1, B2	0,2	27,6	3,9	1,7	1,5
B3	143,5	312,4	2,3	2,4	6,1
B4	98,5	2,2	0,0	0,0	0,3
Yhteensä <i>Total</i>	242,1	342,2	6,2	4,1	7,9
%-osuus <i>per cent of grand total</i>	38	34	12	66	10
KAIKKIAAN GRAND TOTAL	634,9	1 003,8	53,0	6,2	78,0
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 (43)	232 (62)
1999	635 (62)	1 004 (66)	53 (88)	6 (34)	78 (90)

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 seed-orchards

*A3 = Material from young seed-orchards
(pollen production less than 20 kg/ha/year)*

Seed from seed collection stands:

B1 = Specially selected material

B2 = Selected material

B3 = Material collected from an identified stand

B4 = Material collected from an identified seed collecting area

¹ Sulussa siemenviljelyssiemenen osuus

Proportion of seed from seed-orchards shown in parentheses

Lähde: Maa- ja metsätalousministeriö

Source: Ministry of Agriculture and Forestry

3.2 Metsänviljelyyn toimitetut taimet 1980–99

Number of seedlings delivered for planting, 1980–99

Vuosi Year	1 000 kpl			1 000 seedlings		
	Mänty Paljasjuuriseta taimet <i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Pinus sylvestris</i> Paakkutaimet <i>Container seedlings</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Kuusi Paljasjuuriseta taimet <i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Picea abies</i> Paakkutaimet <i>Container seedlings</i>	Yhteensä <i>Total</i>
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
1999	2 102	55 262	57 364	14 136	55 875	70 011

Year	Rauduskoivu Paljasjuuriseta taimet <i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Betula pendula</i> Paakkutaimet <i>Container seedlings</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Hieskoivu <i>Betula pubescens</i>	Muut puulajit <i>Other species</i>	Kaikkiaan <i>Grand total</i>
	Year	<i>Bare-rooted seedlings</i>	<i>Container seedlings</i>	<i>Total</i>		
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
1999	2 105	10 756	12 861	1 267	3 212	144 715

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

3.3 Hakkuualat 1999 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ¹

Forest area treated with fellings in 1999, by felling treatment, 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>															
	Kasvatushakkuut <i>Intermediate fellings</i>				Muut harvennukset <i>Other thinnings</i>				Siemen- ja suojuspuiden 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	122	-	-	122	395	-	-	395	140	-	-	140	657	-	-	657
1 Rannikko	3 612	36	46	3 694	6 514	77	88	6 679	1 499	3	11	1 513	11 625	116	145	11 886
2 Lounais-Suomi	8 929	322	286	9 537	13 266	815	206	14 287	4 307	173	33	4 513	26 502	1 310	525	28 337
3 Häme-Uusimaa	6 038	721	232	6 991	13 099	661	141	13 901	3 899	173	26	4 098	23 036	1 555	399	24 990
4 Kymi	7 377	1 986	130	9 493	9 332	635	172	10 139	2 200	213	14	2 427	18 909	2 834	316	22 059
5 Pirkanmaa	6 306	909	1 098	8 313	8 789	759	950	10 498	2 538	258	543	3 339	17 633	1 926	2 591	22 150
6 Etelä-Savo	10 547	1 667	730	12 944	12 348	928	475	13 751	2 830	290	204	3 324	25 725	2 885	1 409	30 019
7 Etelä-Pohjanmaa	9 874	147	725	10 746	10 705	233	535	11 473	2 180	57	88	2 325	22 759	437	1 348	24 544
8 Keski-Suomi	10 510	2 446	2 092	15 048	10 457	1 547	1 083	13 087	2 672	1 175	179	4 026	23 639	5 168	3 354	32 161
9 Pohjois-Savo	9 569	1 659	1 119	12 347	10 795	763	349	11 907	2 257	511	92	2 860	22 621	2 933	1 560	27 114
10 Pohjois-Karjala	7 110	1 907	3 141	12 158	6 079	1 116	1 433	8 628	1 902	397	681	2 980	15 091	3 420	5 255	23 766
11 Kainuu	4 928	1 532	3 225	9 685	2 538	524	1 459	4 521	2 115	726	1 785	4 626	9 581	2 782	6 469	18 832
12 Pohjois-Pohjanmaa	14 215	580	2 393	17 188	9 924	423	1 178	11 525	2 466	128	653	3 247	26 605	1 131	4 224	31 960
13 Lappi	11 179	262	8 967	20 408	5 899	214	6 738	12 851	7 004	96	6 069	13 169	24 082	572	21 774	46 428
Koko maa <i>Whole country</i>	110 316	14 174	24 184	148 674	120 140	8 695	14 807	143 642	38 009	4 200	10 378	52 587	268 465	27 069	49 369	344 903

¹ Valtion ja teollisuusyhtiöiden luvut koskevat vuoden 1999 todellisia hakkuualoja. Omistajaryhmän yksityiset ym. hakkuiden kokonaispinta-alat perustuvat metsänkayttöilmoituksiin. Kokonaispinta-alat on jaettu hakkuutapoihin puunmyyntisuunnitelmien hakkuutapojen suhteessa.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen 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>	hehtaaria <i>hectares</i>												
	Uudistushakkuut <i>Regeneration fellings</i>				Siemen- ja suojuspuuhakkuut <i>Seed tree and shelterwood fellings</i>				Yhteensä <i>Total</i>				
	Avohakkuut <i>Clear fellings</i>												
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>	
0 Ahvenanmaa	120	-	-	120	180	-	-	180	300	-	-	300	
1 Rannikko	6 058	21	21	6 100	1 628	14	44	1 686	7 686	35	65	7 786	
2 Lounais-Suomi	6 005	312	32	6 349	4 309	63	32	4 404	10 314	375	64	10 753	
3 Häme-Uusimaa	8 838	582	107	9 527	1 981	21	29	2 031	10 819	603	136	11 558	
4 Kymi	6 596	599	29	7 224	2 081	74	58	2 213	8 677	673	87	9 437	
5 Pirkanmaa	6 424	610	1 002	8 036	2 358	147	27	2 532	8 782	757	1 029	10 568	
6 Etelä-Savo	10 333	1 309	377	12 019	2 116	80	132	2 328	12 449	1 389	509	14 347	
7 Etelä-Pohjanmaa	12 580	60	403	13 043	2 236	8	12	2 256	14 816	68	415	15 299	
8 Keski-Suomi	10 626	1 073	1 156	12 855	1 512	265	50	1 827	12 138	1 338	1 206	14 682	
9 Pohjois-Savo	11 394	1 304	396	13 094	900	94	116	1 110	12 294	1 398	512	14 204	
10 Pohjois-Karjala	6 851	1 018	874	8 743	1 528	28	650	2 206	8 379	1 046	1 524	10 949	
11 Kainuu	3 755	502	2 571	6 828	1 995	8	1 301	3 304	5 750	510	3 872	10 132	
12 Pohjois-Pohjanmaa	12 350	232	1 933	14 515	2 224	20	342	2 586	14 574	252	2 275	17 101	
13 Lappi	8 041	89	3 836	11 966	6 046	73	10 118	16 237	14 087	162	13 954	28 203	
Koko maa <i>Whole country</i>	109 971	7 711	12 737	130 419	31 094	895	12 911	44 900	141 065	8 606	25 648	175 319	

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätaloustieteellinen 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 *hectares*

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	-	-	-	-	957	-	-	957
1 Rannikko	341	1	8	350	19 652	152	218	20 022
2 Lounais-Suomi	414	6	29	449	37 230	1 691	618	39 539
3 Häme-Uusimaa	560	2	4	566	34 415	2 160	539	37 114
4 Kymi	351	4	17	372	27 937	3 511	420	31 868
5 Pirkanmaa	117	18	3	138	26 532	2 701	3 623	32 856
6 Etelä-Savo	133	5	30	168	38 307	4 279	1 948	44 534
7 Etelä-Pohjanmaa	542	-	1	543	38 117	505	1 764	40 386
8 Keski-Suomi	233	43	4	280	36 010	6 549	4 564	47 123
9 Pohjois-Savo	404	3	1	408	35 319	4 334	2 073	41 726
10 Pohjois-Karjala	96	19	42	157	23 566	4 485	6 821	34 872
11 Kainuu	201	15	100	316	15 532	3 307	10 441	29 280
12 Pohjois-Pohjanmaa	819	12	29	860	41 998	1 395	6 528	49 921
13 Lappi	165	-	36	201	38 334	734	35 764	74 832
Koko maa <i>Whole country</i>	4 376	128	304	4 808	413 906	35 803	75 321	525 030

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

3.4 Hakkuualat hakkuutavoittain 1970–99

Forest area treated with fellings 1970–99, by felling treatment

Vuosi Year	Harvennushakkuu <i>Thinnings</i>	Uudistushakkuut: avohakkuu <i>Regeneration fellings: clear fellings</i>				Uudistushakkuut: siemen- ja suojuspuuhakkuu <i>Regeneration fellings: seed tree and shelterwood fellings</i>				Siemen- ja suojuspuuiden 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
1999	292,3	..	..	..	130,4	..	..	..	44,9	52,6	4,8	..	525,0

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

3.5 Uudistusalan valmistaminen 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1999, 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 fields ¹</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	II	III	Yht.	
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	116	-	-	-	116	-	-	-	-	17	-	-	17	-	-	-	-
1 Rannikko	5 106	51	21	5 178	4 202	36	21	4 259	-	-	-	-	-	20	4	24	22	-	1	23	
2 Lounais-Suomi	5 319	126	126	5 571	5 499	134	28	5 661	-	-	-	-	1 135	102	21	1 258	49	-	5	54	
3 Häme-Uusimaa	3 362	218	166	3 746	5 959	55	94	6 108	-	-	-	-	656	213	39	908	37	-	14	51	
4 Kymi	3 290	265	29	3 584	5 664	192	35	5 891	-	-	-	-	230	133	-	363	8	-	-	8	
5 Pirkanmaa	2 762	179	412	3 353	4 893	168	624	5 685	-	-	-	-	849	395	313	1 557	25	15	2	42	
6 Etelä-Savo	3 024	127	14	3 165	5 959	641	282	6 882	-	-	-	-	925	241	3	1 169	14	8	9	31	
7 Etelä-Pohjanmaa	7 944	2	265	8 211	8 903	5	259	9 167	-	-	-	-	919	10	109	1 038	115	-	17	132	
8 Keski-Suomi	1 978	351	453	2 782	5 802	576	650	7 028	60	-	-	60	1 941	688	186	2 815	111	10	40	161	
9 Pohjois-Savo	2 537	53	335	2 925	8 549	466	351	9 366	143	-	-	143	1 545	289	35	1 869	71	7	5	83	
10 Pohjois-Karjala	3 122	111	593	3 826	6 993	605	1 242	8 840	-	-	-	-	712	217	60	989	5	-	11	16	
11 Kainuu	1 565	106	1 550	3 221	4 613	208	2 040	6 861	275	-	-	275	578	134	1 296	2 008	5	3	117	125	
12 Pohjois-Pohjanmaa	7 468	150	1 692	9 310	5 554	125	1 112	6 791	510	-	-	510	5 157	114	1 016	6 287	5	-	21	26	
13 Lappi	6 437	220	5 739	12 396	4 402	182	6 051	10 635	1 015	-	5	1 020	1 402	55	1 944	3 401	5	-	565	570	
Koko maa Whole country	53 914	1 959	11 395	67 268	77 108	3 393	12 789	93 290	2 003	-	5	2 008	16 066	2 611	5 026	23 703	472	43	807	1 322	

¹ Pellon kyntöä metsänistutusta varten yksityismailla 4 200 ha.
Ploughing of fields for planting on non-industrial, private land 4 200 ha.

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

3.6 Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–99

Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–99, by forest-ownership category

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

Vuosi Year	Uudistusalan raivaus Clearing of regeneration areas				Muokkaus Soil preparation				Kulotus Prescribed burning			
	I	II	III	Yht. Total	I	II	III	Yht. Total	I	II	III	Yht. Total
	1 000 hehtaaria 1 000 hectares											
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
1999	53,9	2,0	11,4	67,3	95,2	6,0	17,8	119,0	0,5	0,0	0,8	1,3

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

3 Silviculture

3.7 Metsänviljely 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Seeding and planting in 1999, by forest-ownership category and forestry centre

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

Metsäkeskus Forestry centre	Kylvö Seeding			Istutus Planting				Metsänviljely yhteensä Total				
	I	II	III	Yht.			Yht.		I	II	III	Yht.
	Total			Total			Total		Total			
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	141	-	-	141	141	-	-	141
1 Rannikko	635	4	4	643	4 754	42	42	4 838	5 389	46	46	5 481
2 Lounais-Suomi	2 122	56	10	2 188	2 908	85	36	3 029	5 030	141	46	5 217
3 Häme-Uusimaa	1 310	11	19	1 340	4 721	203	96	5 020	6 031	214	115	6 360
4 Kymi	1 462	28	12	1 502	3 665	208	12	3 885	5 127	236	24	5 387
5 Pirkanmaa	1 487	99	285	1 871	3 084	322	485	3 891	4 571	421	770	5 762
6 Etelä-Savo	1 432	69	78	1 579	5 861	511	148	6 520	7 293	580	226	8 099
7 Etelä-Pohjanmaa	5 283	11	120	5 414	4 032	3	272	4 307	9 315	14	392	9 721
8 Keski-Suomi	1 893	333	238	2 464	6 960	716	638	8 314	8 853	1 049	876	10 778
9 Pohjois-Savo	1 702	104	142	1 948	9 462	723	251	10 436	11 164	827	393	12 384
10 Pohjois-Karjala	2 679	210	697	3 586	4 481	578	464	5 523	7 160	788	1 161	9 109
11 Kainuu	2 119	175	1 225	3 519	1 919	207	1 426	3 552	4 038	382	2 651	7 071
12 Pohjois-Pohjanmaa	4 091	50	947	5 088	7 894	90	1 528	9 512	11 985	140	2 475	14 600
13 Lappi	2 694	40	2 293	5 027	5 781	55	3 948	9 784	8 475	95	6 241	14 811
Koko maa Whole country	28 909	1 190	6 070	36 169	65 663	3 743	9 346	78 752	94 572	4 933	15 416	114 921
Siitä: Of which:												
mäntyä - pine	26 850	1 190	6 067	34 107	22 714	581	5 797	29 092	49 564	1 771	11 864	63 199
kuusta - spruce	674	-	-	674	33 297	3 006	3 292	39 595	33 971	3 006	3 292	40 269
koivua - birch	1 385	-	2	1 387	8 213	131	33	8 377	9 598	131	35	9 764
muita - other	..	-	1	..	1 439	25	224	1 688	..	25	225	..

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

3.8 Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–99 Seeding and planting 1955–99, by forest-ownership category

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

Vuosi Year	Kylvö Seeding				Istutus Planting				Metsänviljely yhteensä Total			
	I ¹	II	III	Yht. ¹	I ¹	II	III	Yht. ¹	I ¹	II	III	Yht. ¹
	Total ¹				Total 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
1999	28,9	1,2	6,1	36,2	65,7	3,7	9,3	78,8	94,6	4,9	15,4	114,9

¹ Omistajaryhmän Yksityiset ym. kylvö- ja istutusaloihin sisältyvät myös täydennuskylvöt 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 1970–99
Seeding and planting 1970–99, by tree species

Vuosi Year	1 000 hehtaaria				1 000 hectares				Metsänviljely yhteensä			
	Kylvö Seeding				Istutus Planting				Total			
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other	Yhteensä Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other	Yhteensä Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Muut Other	Yhteensä Total
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
1999	34,1	0,7	1,4	36,2	29,1	39,6	10,1	78,8	63,2	40,3	11,5	114,9

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

3.10 Pellonmetsitys 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1970–99

Arable land afforested in 1999, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country 1970–99

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	4	-	-	4	
1 Rannikko	254	-	7	261	
2 Lounais-Suomi	205	-	1	206	
3 Häme-Uusimaa	248	-	-	248	
4 Kymi	719	-	-	719	
5 Pirkanmaa	326	-	-	326	
6 Etelä-Savo	861	-	1	862	
7 Etelä-Pohjanmaa	625	-	-	625	
8 Keski-Suomi	432	-	-	432	
9 Pohjois-Savo	935	-	-	935	
10 Pohjois-Karjala	809	-	-	809	
11 Kainuu	189	-	-	189	
12 Pohjois-Pohjanmaa	430	-	-	430	
13 Lappi	116	-	1	117	
Koko maa <i>Whole country</i>	6 153	-	10	6 163	
	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
	1999	6 153	-	10	6 163

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, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

3.11 Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Tending of seedling stands and improvement of young stands in 1999, 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>	Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus ¹ <i>Tending of seedling stands and improvement of young stands ¹</i>			hehtaaria <i>hectares</i>
	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	653	-	-	653
1 Rannikko	6 313	91	118	6 522
2 Lounais-Suomi	10 569	744	312	11 625
3 Häme-Uusimaa	9 736	1 023	374	11 133
4 Kymi	10 830	1 273	121	12 224
5 Pirkanmaa	7 707	1 834	1 395	10 936
6 Etelä-Savo	13 860	1 777	808	16 445
7 Etelä-Pohjanmaa	15 437	244	631	16 312
8 Keski-Suomi	16 403	3 336	1 281	21 020
9 Pohjois-Savo	18 183	2 771	1 287	22 241
10 Pohjois-Karjala	10 420	2 731	3 925	17 076
11 Kainuu	12 353	2 615	7 460	22 428
12 Pohjois-Pohjanmaa	18 109	1 142	3 271	22 522
13 Lappi	11 580	611	6 936	19 127
Koko maa Whole country	162 153	20 192	27 919	210 264

¹ Sisältää myös mm. heinäntorjunnan ja verhopuiden poiston.
Includes also grass suppression, removing nurse crop etc.

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

3.12 Taimikonhoito¹ omistajaryhmittäin 1955–99

Tending of seedling stands¹ 1955–99, 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	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
1999	162,2	20,2	27,9	210,3

¹ Sisältää myös nuoren metsän kunnostuksen, heinätorjunnan jne.
Also includes improvement of young stands, grass suppression etc.

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

■ 3 Silviculture

3.13 Pystykarsinta 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–99

Pruning in 1999, by forest-ownership category and forestry centre, and in the whole country, 1983–99

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	118	-	1	119
2 Lounais-Suomi	175	-	-	175
3 Häme-Uusimaa	61	4	3	68
4 Kymi	207	-	-	207
5 Pirkanmaa	168	28	106	302
6 Etelä-Savo	372	-	38	410
7 Etelä-Pohjanmaa	85	-	-	85
8 Keski-Suomi	353	38	99	490
9 Pohjois-Savo	787	-	151	938
10 Pohjois-Karjala	364	-	196	560
11 Kainuu	60	-	28	88
12 Pohjois-Pohjanmaa	70	-	38	108
13 Lappi	211	-	-	211
Koko maa <i>Whole country</i>	3 031	70	660	3 761
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
1999	3 031	70	660	3 761

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

3.14 Metsänlannoitus 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Forest fertilisation in 1999, by forest-ownership category and forestry centre

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

	hehtaaria			<i>hectares</i>
Metsäkeskus	I	II	III	Yhteensä
<i>Forestry centre</i>				<i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-
1 Rannikko	20	-	-	20
2 Lounais-Suomi	196	-	-	196
3 Häme-Uusimaa	203	-	98	301
4 Kymi	5	-	-	5
5 Pirkanmaa	24	-	633	657
6 Etelä-Savo	498	-	-	498
7 Etelä-Pohjanmaa	3 615	-	454	4 069
8 Keski-Suomi	386	420	1 045	1 851
9 Pohjois-Savo	5 036	18	678	5 732
10 Pohjois-Karjala	275	2 165	1 605	4 045
11 Kainuu	30	-	2 064	2 094
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 533	-	-	1 533
13 Lappi	6	-	512	518
Koko maa	11 827	2 603	7 089	21 519
<i>Whole country</i>				

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

3.15 Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–99
Forest fertilisation 1955–99, 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 <i>Total</i>
	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
1999	11 827	2 603	7 089	21 519

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 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Forest drainage in 1999, 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 ¹ <i>First-time drainage ¹</i>								Kunnostusojitus <i>Ditch cleaning and supplementary ditching</i>							
	Ojamaara, kilometria <i>Total length of ditches, km</i>				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria <i>Drained area, ha</i>				Ojamaara, kilometria <i>Total length of ditches, km</i>				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria <i>Drained area, ha</i>			
	I	II	III	Yhteensä	I	II	III	Yhteensä	I	II	III	Yhteensä	I	II	III	Yhteensä
	<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>				<i>Total</i>			
0 Ahvenanmaa	2	-	-	2	13	-	-	13	1	-	-	1	3	-	-	3
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	1 339	-	1	1 340	4 218	1	2	4 221
2 Lounais-Suomi	36	-	-	36	136	-	-	136	1 464	13	6	1 483	5 128	42	26	5 196
3 Häme-Uusimaa	22	-	-	22	82	-	-	82	621	11	21	653	2 235	37	72	2 344
4 Kymi	-	-	-	-	-	-	-	-	417	26	8	451	1 506	108	33	1 647
5 Pirkanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	506	23	117	646	1 792	79	399	2 270
6 Etelä-Savo	66	-	-	66	227	-	-	227	1 459	30	7	1 496	5 709	121	24	5 854
7 Etelä-Pohjanmaa	131	-	-	131	470	-	-	470	2 625	31	165	2 821	8 889	113	601	9 603
8 Keski-Suomi	29	-	-	29	110	-	-	110	1 287	59	219	1 565	4 729	228	750	5 707
9 Pohjois-Savo	87	-	-	87	331	-	-	331	1 517	34	78	1 629	5 677	128	267	6 072
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	1 795	113	251	2 159	5 800	471	860	7 131
11 Kainuu	57	-	-	57	170	-	-	170	1 632	58	945	2 635	5 780	193	3 236	9 209
12 Pohjois-Pohjanmaa	278	-	-	278	1 002	-	-	1 002	4 152	4	420	4 576	15 403	13	1 421	16 837
13 Lappi	240	-	-	240	875	-	-	875	1 176	2	260	1 438	4 353	8	898	5 259
Koko maa <i>Whole country</i>	948	-	-	948	3 416	-	-	3 416	19 991	404	2 498	22 893	71 222	1 542	8 589	81 353

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

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

3.17 Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–99
Forest drainage 1960–99, by forest-ownership category

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

Vuosi Year	Uudisojitus ¹ First-time drainage ¹				Kunnostusojitus ² Ditch cleaning and supplementary ditching ²								Kaikki omistajaryhmät All ownership categories	
	Ojamaara, 1 000 km Total length of ditches, 1 000 km				Ojitettu pinta-ala, 1 000 ha Drained area, 1 000 ha				Ojamaara, 1 000 km Total length of ditches, 1 000 km					Ojitettu pinta-ala ³ , 1 000 ha Drained area ³ , 1 000 ha
	I	II	III	Yht. Total	I	II	III	Yht. Total	I	II	III	Yht. Total		
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	
1999	0,9	-	-	0,9	3,4	-	-	3,4	20,0	0,4	2,5	22,9	81,4	

¹ Sisältää myös soistuneiden kankaiden ojittukset.
 Also includes drainage of paludificated mineral-soil sites.
³ Vuosien 1960–88 luvut ovat arvioita.
 The figures for 1960–88 are estimates.

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

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

3.18 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1999 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Construction and basic improvement of forest roads in 1999, 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>				Alueteitä <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	-	-	1	1	-	-	1	3	-	-	3
1 Rannikko	-	-	-	-	95	-	-	95	-	-	1	1	95	-	1	96	58	-	1	59
2 Lounais-Suomi	-	-	-	-	43	3	-	46	72	-	2	74	115	3	2	120	31	9	-	40
3 Häme-Uusimaa	-	-	-	-	40	3	-	43	30	-	-	30	70	3	-	73	85	-	-	85
4 Kymi	-	-	-	-	-	3	1	4	-	7	-	7	-	10	1	11	44	21	3	68
5 Pirkanmaa	-	-	-	-	25	1	-	26	29	1	3	33	54	2	3	59	39	3	19	61
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	24	8	-	32	55	10	6	71	79	18	6	103	28	41	16	85
7 Etelä-Pohjanmaa	17	-	-	17	84	3	-	87	40	-	-	40	141	3	-	144	57	-	-	57
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	-	8	-	8	125	10	11	146	125	18	11	154	25	28	31	84
9 Pohjois-Savo	-	-	-	-	-	12	-	12	130	17	19	166	130	29	19	178	30	54	-	84
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	25	14	-	39	82	31	68	181	107	45	68	220	44	80	-	124
11 Kainuu	-	-	-	-	12	7	33	52	84	2	63	149	96	9	96	201	105	52	71	228
12 Pohjois-Pohjanmaa	15	-	-	15	81	4	38	123	75	1	33	109	171	5	71	247	85	3	10	98
13 Lappi	4	-	-	4	95	-	45	140	15	-	92	107	114	-	137	251	33	1	267	301
Koko maa <i>Whole country</i>	36	-	-	36	524	66	117	707	738	79	298	1 115	1 298	145	415	1 858	667	292	418	1 377

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

3.19 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–99

Construction and basic improvement of forest roads 1950–99, by forest-ownership category

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

Vuosi <i>Year</i>	Metsäteiden rakentaminen <i>Construction of forest roads</i>				Metsäteiden perusparannus ² <i>Basic improvement of forest roads²</i>	
	I	II	III ¹	Yhteensä <i>Total</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
					kilometriä <i>kilometres</i>	
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	
1999	1 298	145	415	1 858	1 377	

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 1999 omistajaryhmittäin

Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, by forest-ownership category

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

	1000mk			FIM1 000
Työlaji <i>Type of work</i>	I	II	III	Yhteensä <i>Total</i>
Uudistusalan valmistaminen <i>Preparation of regeneration areas</i>	116 973	8 302	21 480	146 755
Uudistusalan raivaus <i>Clearing of regeneration areas</i>	24 286	1 281	5 308	30 875
Muokkaus <i>Soil preparation</i>	91 721	6 936	14 947	113 604
Kulotus <i>Prescribed burning</i>	966	85	1 225	2 276
Metsänviljely <i>Seeding and planting</i>	317 988	15 374	32 830	366 192
Kylvö <i>Seeding</i>	30 628	1 770	7 263	39 661
Täydennyskylvö ¹ <i>Supplementary seeding¹</i>	-	166	-	166
Istutus <i>Planting</i>	277 566	12 673	25 550	315 789
Täydennysistutus <i>Supplementary planting</i>	9 794	765	17	10 576
Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus <i>Tending of seedling stands and improvement of young stands</i>	230 285	29 604	43 971	303 860
Pystykarshintä ² <i>Pruning²</i>	5 881	155	8	6 044
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	13 247	4 670	8 084	26 001
Metsäojitus <i>Forest drainage</i>	108 862	1 536	5 600	115 998
Suunnittelukustannukset <i>Planning costs</i>	51 228	592	59	51 879
Uudisojitus <i>First-time drainage</i>	2 121	-	2	2 123
Kunnostusojitus <i>Ditch cleaning and supplementary ditching</i>	55 513	944	5 539	61 996
Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito <i>Construction and maintenance of forest roads</i>	206 817	16 593	23 182	246 592
Suunnittelukustannukset <i>Planning costs</i>	39 623	39	11	39 673
Uusien metsäteiden rakentaminen <i>Construction of new forest roads</i>	55 453	4 068	14 256	73 777
Metsäteiden perusparannus <i>Basic improvement of forest roads</i>	20 081	8 549	8 066	36 696
Metsäteiden kunnossapito <i>Maintenance of forest roads</i>	91 660	3 937	849	96 446
Muut edellä erittelemättömät kustannukset <i>Other costs</i>	-	985	8 579	9 564
Kaikkiaan <i>Grand total</i>	1 000 053	77 219	143 737	1 221 009

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.

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 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ¹
Total costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, 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 ja nuoren metsän kunnostus <i>Tending of seedling stands and 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>
0 Ahvenanmaa	109	-	-	109	603	-	-	603	689	-	-	689
1 Rannikko	5 479	122	55	5 656	18 942	152	255	19 349	7 815	161	160	8 136
2 Lounais-Suomi	8 924	330	205	9 459	15 361	364	130	15 855	15 793	1 076	417	17 286
3 Häme-Uusimaa	8 461	582	385	9 428	26 886	736	418	28 040	11 108	1 757	548	13 413
4 Kymi	7 809	638	41	8 488	20 689	725	58	21 472	13 359	1 681	172	15 212
5 Pirkanmaa	7 604	845	1 339	9 788	18 930	1 249	2 327	22 506	9 977	2 897	1 894	14 768
6 Etelä-Savo	9 233	940	345	10 518	34 410	1 883	704	36 997	21 783	2 770	1 685	26 238
7 Etelä-Pohjanmaa	11 445	126	524	12 095	22 134	24	889	23 047	20 975	357	841	22 173
8 Keski-Suomi	10 531	1 362	1 217	13 110	36 846	3 131	2 506	42 483	25 925	4 369	1 695	31 989
9 Pohjois-Savo	12 311	998	565	13 874	45 304	2 776	1 055	49 135	26 559	4 311	2 082	32 952
10 Pohjois-Karjala	10 883	999	1 736	13 618	25 651	2 251	2 412	30 314	12 927	4 303	5 882	23 112
11 Kainuu	4 926	339	3 916	9 181	9 420	1 355	5 210	15 985	18 143	3 085	10 768	31 996
12 Pohjois-Pohjanmaa	11 417	621	2 895	14 933	25 392	463	5 063	30 918	28 625	1 930	6 028	36 583
13 Lappi	7 841	400	8 257	16 498	17 420	265	11 803	29 488	16 607	907	11 799	29 313
Koko maa <i>Whole country</i>	116 973	8 302	21 480	146 755	317 988	15 374	32 830	366 192	230 285	29 604	43 971	303 860

¹ Kokonaiskustannukset sisältävät työpalkat (mukaanlukien suunnittelun ja työnjohdon palkat) sosiaaliturvamaksuineen, eläkemaksut, vakuutusmaksut, vuosilomakorvaukset, ansiontasausjärjestelmämaksut, 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, metsätilastollinen tietopalvelu
 Source: *Finnish Forest Research Institute*

JATKUJ
 CONT.

3.21 JATKOA CONTINUATION

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

1 000 mk *FIM 1 000*

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>
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	14
1 Rannikko	229	-	-	229	22	-	-	22	10 901	-	8	10 909
2 Lounais-Suomi	340	-	-	340	220	-	-	220	12 646	23	12	12 681
3 Häme-Uusimaa	118	9	5	132	227	-	110	337	4 893	35	77	5 005
4 Kymi	402	-	-	402	6	-	-	6	2 814	91	33	2 938
5 Pirkanmaa	326	53	-	379	27	-	770	797	3 873	60	299	4 232
6 Etelä-Savo	722	-	3	725	558	-	-	558	6 469	89	23	6 581
7 Etelä-Pohjanmaa	165	-	-	165	4 049	-	498	4 547	18 145	83	467	18 695
8 Keski-Suomi	685	93	-	778	432	290	1 222	1 944	3 841	151	694	4 686
9 Pohjois-Savo	1 527	-	-	1 527	5 640	13	792	6 445	8 457	108	151	8 716
10 Pohjois-Karjala	706	-	-	706	308	4 367	2 270	6 945	12 077	592	508	13 177
11 Kainuu	116	-	-	116	34	-	1 937	1 971	5 412	173	1 603	7 188
12 Pohjois-Pohjanmaa	136	-	-	136	1 717	-	3	1 720	14 527	125	1 015	15 667
13 Lappi	409	-	-	409	7	-	482	489	4 793	6	710	5 509
Koko maa <i>Whole country</i>	5 881	155	8	6 044	13 247	4 670	8 084	26 001	108 862	1 536	5 600	115 998

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	76	-	-	76	-	-	-	-	1 491	-	-	1 491
1 Rannikko	14 823	163	85	15 071	-	-	36	36	58 211	598	599	59 408
2 Lounais-Suomi	16 145	665	308	17 118	-	101	73	174	69 429	2 559	1 145	73 133
3 Häme-Uusimaa	15 739	174	47	15 960	-	290	223	513	67 432	3 583	1 813	72 828
4 Kymi	6 448	1 267	352	8 067	-	345	47	392	51 527	4 747	703	56 977
5 Pirkanmaa	11 385	426	576	12 387	-	-	604	604	52 122	5 530	7 809	65 461
6 Etelä-Savo	14 900	2 466	460	17 826	-	219	926	1 145	88 075	8 367	4 146	100 588
7 Etelä-Pohjanmaa	18 747	143	39	18 929	-	-	218	218	95 660	733	3 476	99 869
8 Keski-Suomi	14 627	2 093	352	17 072	-	30	778	808	92 887	11 519	8 464	112 870
9 Pohjois-Savo	14 300	2 931	1 204	18 435	-	-	732	732	114 098	11 137	6 581	131 816
10 Pohjois-Karjala	14 757	3 691	2 040	20 488	-	-	2 357	2 357	77 309	16 203	17 205	110 717
11 Kainuu	17 867	1 988	4 045	23 900	-	-	668	668	55 918	6 940	28 147	91 005
12 Pohjois-Pohjanmaa	23 654	490	4 422	28 566	-	-	895	895	105 468	3 629	20 324	129 421
13 Lappi	23 349	96	9 252	32 697	-	-	1 022	1 022	70 426	1 674	43 325	115 425
Koko maa <i>Whole country</i>	206 817	16 593	23 182	246 592	-	985	8 579	9 564	1 000 053	77 219	143 737	1 221 009

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

3.22 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–99

Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1963–99, by forest-ownership category

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

Vuosi Year	milj. mk					FIMmill.	
	I	II	III	Kaikki All			
	Yhteensä <i>Total</i>	Josta: Oma rahoitus ja oman työn arvo <i>Of which: Self-financing and own labour input</i>	Valtion lainat <i>State loans</i>	Valtion tuet <i>State grants</i>			
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
1999	1 000,1	725,6	3,9	270,6	77,2	143,7	1 221,0

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

3.23 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset työlajeittain 1968–99

Total costs of silvicultural and forest-improvement works 1968–99, by type of work

								milj. mk	FIM mill.
Vuosi	Uudistusalan valmistaminen	Metsänviljely	Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus	Pystykarsinta	Metsänlannoitus	Metsäojitus	Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito	Muut kustannukset	Kaikkiaan
Year	<i>Preparation of regeneration areas</i>	<i>Seeding and planting</i>	<i>Tending of seedling stands and improvement of young stands</i>	<i>Pruning</i>	<i>Forest fertilisation</i>	<i>Forest drainage</i>	<i>Construction and maintenance of forest roads</i>	<i>Other costs</i>	<i>Total</i>
1968	11,0	42,0	27,4	-	15,9	42,2	35,5	-	174,0
1969	12,7	48,4	23,1	-	18,1	51,2	33,0	-	186,4
1970	12,8	54,7	21,9	-	22,2	47,9	33,9	-	193,3
1971	15,3	62,7	38,6	-	22,8	45,1	35,6	3,2	223,3
1972	18,1	69,4	50,3	-	40,0	44,2	33,6	0,0	255,5
1973	21,3	75,6	65,8	-	46,9	47,9	41,4	0,2	298,9
1974	25,5	89,7	86,8	-	67,1	45,8	54,8	0,7	370,4
1975	35,9	112,3	168,0	-	78,1	53,8	73,0	1,3	522,5
1976	55,8	102,2	186,7	-	62,8	55,9	94,2	0,8	558,3
1977	63,4	128,4	212,0	-	58,3	73,3	102,6	2,3	640,3
1978	61,9	129,2	193,5	-	45,0	65,2	124,7	0,0	619,5
1979	68,2	135,4	154,1	-	34,6	63,7	128,8	2,7	587,6
1980	91,4	172,7	138,5	-	40,1	68,7	154,6	2,0	668,0
1981	107,0	222,0	140,0	-	55,1	70,3	152,8	2,2	749,5
1982	119,4	269,4	168,9	-	72,4	73,8	185,7	2,9	892,6
1983	108,1	276,1	170,4	20,7	62,3	79,3	203,0	5,8	925,8
1984	115,0	289,1	161,8	20,1	55,5	84,7	216,2	8,4	950,8
1985	130,7	300,3	171,8	11,4	62,4	90,1	213,2	6,8	986,7
1986	142,0	337,6	167,2	12,9	69,1	94,4	221,9	6,7	1 051,7
1987	129,5	326,1	170,2	3,5	58,3	98,0	219,2	6,6	1 011,3
1988	139,6	323,7	165,1	28,1	54,0	106,7	253,9	5,4	1 076,5
1989	168,4	392,5	154,6	33,0	30,6	98,9	249,6	5,3	1 133,0
1990	168,9	424,7	185,6	27,5	33,8	142,6	279,3	3,8	1 266,1
1991	167,2	458,9	254,1	31,5	8,0	147,4	267,1	5,8	1 340,0
1992	149,0	441,7	217,2	21,9	4,4	134,1	291,7	2,1	1 262,0
1993	136,5	356,9	278,7	11,5	3,6	110,2	244,0	1,7	1 143,2
1994	133,5	308,5	223,9	5,9	5,9	99,9	227,0	3,9	1 008,4
1995	139,1	345,5	218,4	4,2	9,1	107,8	243,4	2,1	1 069,6
1996	138,2	364,0	199,0	5,0	16,6	84,5	218,9	1,4	1 027,6
1997	156,8	376,3	209,2	5,0	21,0	75,7	227,0	2,9	1 073,9
1998	157,7	362,3	290,4	6,2	22,6	84,8	238,8	4,3	1 167,2
1999	146,8	366,2	303,9	6,0	26,0	116,0	246,6	9,6	1 221,0

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

3.24 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1999

Financing of silvicultural and forest-improvement works in 1999 in non-industrial, private forests

Työlaji <i>Type of work</i>	1 000 mk			<i>FIM 1 000</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>
Metsänuudistaminen ¹ <i>Forest regeneration</i> ¹	352 588	-	82 373	434 961
Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus ² <i>Tending of seedling stands and improvement of young stands</i> ²	120 932	39	109 314	230 285
Pystykarsinta <i>Pruning</i>	3 278	-	2 603	5 881
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	11 872	-	1 375	13 247
Metsäojitus <i>Forest drainage</i>	61 727	2 547	44 588	108 862
Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito <i>Construction and maintenance of forest roads</i>	175 159	1 329	30 329	206 817
Yhteensä <i>Total</i>	725 556	3 915	270 582	1 000 053

¹ Sisältää myös kulotuksen tuen 0,6 milj. mk.
Also includes grants for prescribed burning, FIM 0.6 mill.

² Sisältää myös energiapuun korjuun tuen 7,7 milj. mk.
Also includes grants for energywood harvesting, FIM 7.7 mill.

Valtion tuet sisältävät noin 25,4 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 25.4 mill. of EU grants for afforesting arable land and for silviculture.

Ks. myös taulukko 3.25. *See also Table 3.25.*

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

3.25 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin sekä luonnonhoitohankkeisiin 1999 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain
State loans and grants used in 1999 for silvicultural and forest-improvement works and tending of forest nature in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre

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>		
	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>	Yht. <i>Total</i>		
	1 000 mk FIM 1 000														
0 Ahvenanmaa	-	81	39	262	-	-	-	-	-	1	-	37	39	381	420
1 Rannikko	-	1 851	-	4 263	-	80	-	2	18	2 560	4	3 281	22	12 037	12 059
2 Lounais-Suomi	-	1 149	-	4 652	-	75	-	7	327	4 473	266	2 486	593	12 842	13 435
3 Häme-Uusimaa	-	3 910	-	3 759	-	57	-	4	494	1 529	141	1 333	635	10 592	11 227
4 Kymi	-	5 115	-	5 425	-	105	-	-	364	1 126	14	1 291	378	13 062	13 440
5 Pirkanmaa	-	2 239	-	3 777	-	82	-	-	495	2 235	113	2 163	608	10 496	11 104
6 Etelä-Savo	-	5 437	-	9 045	-	279	-	33	109	1 594	250	1 027	359	17 415	17 774
7 Etelä-Pohjanmaa	-	4 837	-	12 821	-	59	-	2	131	11 735	385	2 607	516	32 061	32 577
8 Keski-Suomi	-	4 573	-	10 883	-	446	-	63	315	1 383	46	1 690	361	19 038	19 399
9 Pohjois-Savo	-	5 824	-	13 464	-	830	-	1 017	51	2 287	46	2 741	97	26 163	26 260
10 Pohjois-Karjala	-	3 333	-	6 138	-	275	-	49	108	2 857	63	1 093	171	13 745	13 916
11 Kainuu	-	5 521	-	6 613	-	63	-	14	125	3 424	-	1 061	125	16 696	16 821
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	19 681	-	17 664	-	34	-	184	-	6 455	-	4 507	-	48 525	48 525
13 Lappi	-	18 822	-	10 548	-	218	-	-	10	2 929	1	5 012	11	37 529	37 540
Koko maa <i>Whole country</i>	-	82 373	39	109 314	-	2 603	-	1 375	2 547	44 588	1 329	30 329	3 915	270 582	274 497

¹ Sisältää myös kulutuksen tuen 0,6 milj. mk.
Also includes grants for prescribed burning, FIM 0.6 mill.

² Sisältää myös energiapuun korjuun tuen 7,7 milj. mk.
Also includes grants for energywood harvesting, FIM 7.7 mill.

Valtion tuet sisältävät noin 25,4 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 25.4 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*

JATKUU
 CONT.

3.25 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	140	43
2 Lounais-Suomi	25	22
3 Häme-Uusimaa	913	88
4 Kymi	234	84
5 Pirkanmaa	495	87
6 Etelä-Savo	11	80
7 Etelä-Pohjanmaa	690	500
8 Keski-Suomi	1 107	94
9 Pohjois-Savo	182	400
10 Pohjois-Karjala	635	450
11 Kainuu	35	161
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	572
13 Lappi	-	235
Valtakunnalliset hankkeet ¹ <i>National projects</i>	-	11 578
Koko maa <i>Whole country</i>	4 466	14 395

¹ Valtakunnallisissa hankkeissa ovat mukana metsälain mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus (Mete-kartoitus 10,1 milj. mk), johon osallistuvat metsäkeskukset ja Tapio, sekä muut valtakunnalliset hankkeet (1,5 milj. mk). *National projects include both the inventory of the especially important biotypes (FIM 10.1 mill.) which is carried out by regional forestry centres and Forestry Development Centre Tapio, and other national projects (FIM 1.5 mill.).*

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

3.26 Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset ¹1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain Unit costs of silvicultural and forest-improvement works in 1999, by forest-ownership category and forestry centre

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

Metsäkeskus Forestry centre	mk/ha FIM per hectare											
	Uudistusalan raivaus Clearing of regeneration areas				Äestys ja laikutus Harrowing and scarification				Aurus ja mätästys Ploughing and mounding			
	I	II	III	Kaikki All	I	II	III	Kaikki All	I	II	III	Kaikki All
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	700	-	-	700	1 700	-	-	1 700
1 Rannikko	385	571	804	389	660	1 278	929	666	-	1 252	1 262	1 254
2 Lounais-Suomi	400	473	829	411	720	677	679	719	1 400	1 230	1 265	1 384
3 Häme-Uusimaa	400	647	795	432	810	975	874	812	1 710	1 291	1 262	1 592
4 Kymi	464	776	500	487	870	769	682	866	1 400	1 240	-	1 341
5 Pirkanmaa	460	490	385	452	840	826	584	811	1 400	1 271	1 232	1 333
6 Etelä-Savo	547	722	456	554	850	685	735	830	1 390	1 123	1 230	1 335
7 Etelä-Pohjanmaa	354	422	364	354	650	703	472	645	1 250	1 199	1 418	1 267
8 Keski-Suomi	456	374	391	435	900	727	589	857	1 410	1 184	1 326	1 350
9 Pohjois-Savo	424	397	328	413	840	778	731	833	1 370	1 152	1 196	1 336
10 Pohjois-Karjala	739	373	343	667	900	799	704	866	1 200	1 178	1 247	1 198
11 Kainuu	325	324	297	311	600	923	504	581	1 170	1 022	825	965
12 Pohjois-Pohjanmaa	230	694	322	254	640	1 074	477	621	820	964	943	841
13 Lappi	296	455	325	312	620	932	463	536	900	1 289	524	739
Koko maa Whole country	392	535	341	387	769	790	524	736	1 134	1 186	802	1 074

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

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

JATKUU
CONT.

3.26 JATKOA 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>											
	Kulutus <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	-	-	-	-	-	-	-	-	3 806	-	-	3 806
1 Rannikko	1 300	-	2 286	1 343	684	927	574	685	3 240	2 816	6 790	3 266
2 Lounais-Suomi	1 960	-	2 286	1 990	1 116	410	1 382	1 099	3 538	3 021	2 762	3 514
3 Häme-Uusimaa	1 960	-	2 333	2 062	780	1 383	1 085	789	4 547	2 550	2 970	4 436
4 Kymi	1 960	-	-	1 960	926	1 485	941	937	4 226	2 494	3 146	4 130
5 Pirkanmaa	1 960	1 386	2 286	1 771	972	1 053	1 256	1 020	4 476	2 992	2 510	4 108
6 Etelä-Savo	1 960	448	3 830	2 113	1 002	1 148	887	1 003	4 765	2 746	2 961	4 568
7 Etelä-Pohjanmaa	2 040	-	864	1 889	958	998	779	954	3 456	2 928	2 092	3 370
8 Keski-Suomi	2 200	1 980	1 133	1 921	857	1 196	1 380	953	4 250	3 238	2 225	4 007
9 Pohjois-Savo	2 200	2 022	2 083	2 178	723	1 025	800	745	3 985	2 972	2 731	3 885
10 Pohjois-Karjala	1 960	-	2 915	2 617	1 002	1 210	599	936	4 146	2 672	2 652	3 866
11 Kainuu	2 200	5 370	1 879	1 976	1 148	1 607	660	1 001	2 737	2 819	2 024	2 456
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 960	-	1 784	1 818	808	1 291	832	817	2 354	3 176	1 858	2 282
13 Lappi	1 960	-	760	771	831	1 481	956	893	2 227	2 916	1 659	2 002
Koko maa <i>Whole country</i>	2 044	1 731	1 084	1 448	921	1 212	859	920	3 677	2 893	1 981	3 439

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

JATKUU
 CONT.

3.26 JATKOA 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	1 031	-	-	1 031	1 141	-	-	1 141	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	1 280	1 576	1 313	1 284	-	774	642	764	1 940	-	-	1 940	1 120	-	-	1 120
2 Lounais-Suomi	1 367	1 333	1 084	1 352	1 780	955	1 315	1 735	1 940	-	-	1 940	1 120	-	-	1 120
3 Häme-Uusimaa	1 204	1 621	1 145	1 230	1 400	1 126	560	1 349	1 940	1 703	1 151	1 891	1 120	-	781	1 010
4 Kymi	1 171	1 074	1 309	1 160	1 482	1 089	-	1 458	1 940	-	-	1 940	1 120	-	-	1 120
5 Pirkanmaa	1 341	1 412	934	1 293	-	1 214	854	1 212	1 940	1 704	-	1 906	1 120	-	818	829
6 Etelä-Savo	1 271	1 274	1 484	1 320	1 638	1 320	2 180	1 633	1 940	-	1 056	1 935	1 120	-	-	1 120
7 Etelä-Pohjanmaa	1 254	1 267	998	1 235	1 497	1 043	-	1 494	1 940	-	-	1 940	1 120	-	815	1 086
8 Keski-Suomi	1 289	1 314	927	1 201	1 624	1 316	-	1 611	1 940	2 240	-	1 969	1 120	640	815	839
9 Pohjois-Savo	1 363	1 383	1 204	1 340	1 549	1 092	1 500	1 544	1 940	-	-	1 940	1 120	601	863	1 088
10 Pohjois-Karjala	1 223	1 309	1 024	1 184	1 623	933	-	1 602	1 940	-	-	1 940	1 120	1 681	966	1 359
11 Kainuu	1 189	952	1 024	1 072	1 676	925	-	1 617	1 940	-	-	1 940	1 120	-	666	673
12 Pohjois-Pohjanmaa	1 184	1 403	1 319	1 307	1 618	1 285	2 845	1 612	1 940	-	-	1 940	1 120	-	-	1 120
13 Lappi	1 203	1 230	1 264	1 234	1 760	-	500	1 744	1 940	-	-	1 940	1 120	-	695	700
Koko maa <i>Whole country</i>	1 253	1 281	1 134	1 227	1 607	1 147	859	1 588	1 940	1 995	1 113	1 940	1 120	1 506	802	1 062

¹ Sisältää myös työnjohtokustannukset.

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

3.27 Metsäojituksen yksikkökustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of forest drainage in 1999, 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	6,27	-	-	6,27	989	-	-	989	6,00	-	-	6,00	1 110	-	-	1 110
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	2,38	-	3,00	2,38	621	-	600	621
2 Lounais-Suomi	2,17	-	-	2,17	575	-	-	575	1,96	1,46	2,07	1,96	561	445	408	559
3 Häme-Uusimaa	2,28	-	-	2,28	617	-	-	617	2,05	2,51	2,52	2,07	669	760	740	673
4 Kymi	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	3,25	3,49	3,12	853	785	848	848
5 Pirkanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	2,32	1,97	1,75	2,20	650	573	508	622
6 Etelä-Savo	1,89	-	-	1,89	556	-	-	556	1,68	2,17	2,21	1,69	553	549	653	553
7 Etelä-Pohjanmaa	2,01	-	-	2,01	599	-	-	599	2,01	2,01	1,95	2,01	599	550	534	594
8 Keski-Suomi	1,89	-	-	1,89	493	-	-	493	2,04	1,79	2,21	2,05	486	461	646	506
9 Pohjois-Savo	1,85	-	-	1,85	534	-	-	534	1,71	1,71	1,43	1,70	523	446	418	517
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	1,97	1,53	1,38	1,88	566	367	403	533
11 Kainuu	1,75	-	-	1,75	586	-	-	586	1,61	1,40	1,20	1,46	434	424	351	405
12 Pohjois-Pohjanmaa	1,50	-	-	1,50	413	-	-	413	1,50	2,18	1,71	1,52	482	662	507	484
13 Lappi	1,61	-	-	1,61	455	-	-	455	1,55	1,60	2,02	1,64	516	400	584	527
Koko maa <i>Whole country</i>	1,74	-	-	1,74	495	-	-	495	1,85	1,82	1,58	1,82	543	476	460	533

Ks. taulukko 3.26, alaviite 1.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätaloustieteellinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 3 Silviculture

3.28 Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1999 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1999, 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	92	-	-	92	11	-	-	11
1 Rannikko	52	-	96	52	34	-	54	34
2 Lounais-Suomi	53	42	36	52	34	22	-	31
3 Häme-Uusimaa	51	30	-	50	15	-	-	15
4 Kymi	-	23	94	29	34	24	58	32
5 Pirkanmaa	47	41	33	46	26	33	18	24
6 Etelä-Savo	35	30	40	34	35	20	22	25
7 Etelä-Pohjanmaa	39	30	-	39	31	-	-	31
8 Keski-Suomi	30	37	32	31	18	20	20	19
9 Pohjois-Savo	39	24	29	36	31	13	-	20
10 Pohjois-Karjala	43	22	30	35	24	16	-	19
11 Kainuu	44	28	31	37	38	17	16	26
12 Pohjois-Pohjanmaa	41	35	56	45	33	32	33	33
13 Lappi	47	-	30	38	40	15	19	21
Koko maa <i>Whole country</i>	43	27	35	40	30	18	19	24

Ks. taulukko 3.26, alaviite 1.

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

3.29 Eräiden metsänhoito- ja perusparannustöiden keskimääräiset yksikkökustannukset 1968–99

Average unit costs of some silvicultural and forest-improvement works, 1968–99

Vuosi Year	Kylvö Seeding	Istutus Planting	Taimikonhoito Tending of seedling stands	Kunnostusojitus ¹ Ditch cleaning and supplementary ditching ¹	Metsäteiden rakentaminen ² Construction of forest roads ²
	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
1999	920	3 439	1 277 ³	1,82	40

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*

■ 3 Silviculture

4 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Jo kolmena peräkkäisenä vuonna markkina-puuta on hakattu reilusti yli 50 miljoonaa kuutiometriä. Vuonna 1999 hakkuumäärä nousi 55,3 miljoonaa kuutiometriin eli hie-man edellisvuotista suuremmaksi. Raaka-puuta ostettiin yksityismetsistä vuonna 1999 34,5 miljoonaa kuutiometriä, mikä oli 9 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisem-min. Mänty- ja koivutukkien kantohinnat jäi-vät vuonna 1999 edellisvuoden hintatason alapuolelle, kuusitukkien kantohinta sen sijaan nousi keskimäärin viisi prosenttia. Myös mänty- ja koivukuitupuun hinnat laski-vat, mutta kuusikuitupuun hinta pysyi ennallaan.

Puumarkkinatilastot

Raakapuumarkkinoita kuvaavia tilastoja laadi-taan kahdesta puukaupan eri vaiheesta: puun ostoista ja hakkuista. *Osto- ja hintatilasto* ker-too yksityismetsien puukauppojen puumäärät ja yksikköhinnat pysty- ja hankintakaupoissa. Pystykaupassa myyjä luovuttaa ostajalle oikeu-den hakata ja korjata puut sovitulta myyntikohteelta. Puun yksikköhinta on pystykaupassa kantohinta. Hankintakaupassa myyjä toimittaa puut sovitulle varastopaikalle. Yksikköhintana käytettyyn *hankintahintaan* sisältyvät puun korjuukustannukset.

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. Erikois-puutavaralajien ostomääriä on tilastoitu tammi-kuusta 1999 lähtien.

Markkinapuun *hakkuutilasto* on laadittu Metsäntutkimuslaitoksessa hakkuuvuoden 1981/82 alusta lähtien. *Markkinapuulla* tarkoitetaan kaikkea kotimaista raakapuuta, joka on han-kittu teollisuuden käyttöön ja vientiin sekä näi-hin tarkoituksiin raakapuuta hankkivien osta-jien muihin käyttötarkoituksiin (lähinnä polt-toon) hankkimaa raakapuuta. Piensahojen kotitarve- ja vuokrasahauspuu ei kuulu markki-napuuhun. Hakkuutilasto perustuu raakapuun ostajille ja Metsähallitukselle tehtyyn tieduste-luun. Tilasto jakautuu kahteen osaan, kuukausi-tilastoon ja puolivuositilastoon. Näistä edelli-nen laaditaan ilman aluejakoa, ja sen luvut ovat ennakkotietoja. Lopulliset metsäkeskuksittai-set hakkuumäärät saadaan markkinahakkuiden puolivuositilastosta.

Hakkuutilasto kertoo hakatut puumäärät vastaanottomittauksen (hankintakaupat) tai pal-kanmaksua varten tehtävän työmittauksen (pystykaupat sekä yhtiöiden omien metsien ja Metsähallituksen hakkuut) perusteella. Saman ajanjakson osto- ja hakkuumäärien vertailu osoittaa, että puukauppasopimukset pääsääntöi-sesti aliarvioivat hakattavan puuston määrän. Lisäksi puunhankinnan eri vaiheiden (osto-hakkuu) välinen viive vaikeuttaa osto- ja hak-kuutilastojen vertailua. Hakkuutilastossa *yksi-tyismetsiin* sisältyvät varsinaisten yksityismet-sien lisäksi kuntien ja seurakuntien metsät sekä mm. puolustusministeriön ja Metlan hallin-nassa olevat metsät.

Metsäteollisuuden puuvarastoista (ml. tuon-tipuu) 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 kaukokulje-tusreittien varrella (uitto-, rautatieasema- ja

tienvarsivarastot). Metsäteollisuuden pysty- ja metsävarannot sekä keskeneräiset hankinta- ja toimitussopimukset eivät ole tilastossa mukana.

Puukauppa vuonna 1999 ja vuoden 2000 alkupuoliskolla

Vuonna 1999 raakapuumarkkinoilla totuteltiin kaupankäyntiin ilman yhteisiä hintanäkemyksiä puukaupan osapuolten kesken. Keväällä metsäteollisuuden ja metsänomistajien neuvottelut raakapuun hintaodotuksista katkesivat tuloksettomina. Lisäksi elokuussa kilpailuvirasto ilmoitti, ettei se enää jatka osapuolten hintayhteistyölle myöntämäänsä poikkeuslupaa.

Vielä alkuvuonna puukauppa kävi vilkkaana ja ostomäärät olivat 2–3 miljoonaa kuutiometriä kuukaudessa. Myöhemmin keväällä kauppa hiljeni hintayksimielisyyden puuttuessa ja kuukausittaiset ostomäärät romahtivat. Kesän jälkeen puukauppa käynnistyi verkkaisesti, mutta syyskuun lopulta lähtien puuta myytiin erittäin vilkkaasti. Metsäteollisuus osti syys-joulukuussa 19,3 miljoonaa kuutiometriä raakapuuta eli lähes 60 prosenttia koko vuoden ostomäärästä. Syksyn loppukirin ansiosta koko vuoden puukaupmäärä nousi 34,5 miljoonaa kuutiometriin. Määrä jäi 9 prosenttia edellisvuotista pienemmäksi (taulukot 4.1 ja 4.2).

Vuonna 1999 raakapuun kantohinnat jäivät kuusitukkia lukuun ottamatta edellisvuoden hintatason alapuolelle. Kuusitukin keskimääräinen kantohinta nousi viisi prosenttia edellisvuodesta. Mäntytukista ja koivutukista maksetut kantohinnat olivat keskimäärin noin yhden prosentin pienemmät kuin vuonna 1998. Mänty- ja koivukuitupuun hinnat laskivat 6–7 prosenttia kuusikuidun hinnan pysyessä ennallaan. Hankintahinnat noudattelivat kantohintojen kehitystä, mutta suhteelliset muutokset jäivät pienemmiksi. Alueellinen kantohintojen vaihtelu on esitetty kuvassa 4.1 (mäntytukit, kuusitukit, mäntykuitupuu ja kuusikuitupuu). 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 2000 alkupuoliskolla puukauppaa käytiin aiempia vuosia vilkkaammin. Puukaupan tasaisen kiivaaseen tahtiin vaikutti osaltaan se, että markkinoilla ei tarvinnut jäädä odottelemaan yhteisiä hintanäkemyksiä. Puukauppa jatkui myös pidemmälle kevääseen kuin aiemmin on ollut tapana. Kuukausittaiset ostomäärät olivat koko jakson ajan 2–3 miljoonaa kuutiometriä. Kaikkiaan metsäteollisuus osti yksityismetsistä raakapuuta vuoden ensimmäisellä puoliskolla 16,6 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli peräti 4,5 miljoonaa kuutiometriä eli 37 prosenttia suurempi kuin edellisvuonna. Hakatun puun varastojen määrä oli kesällä 2000 kaikkiaan 8,3 miljoonaa kuutiometriä (taulukko 4.17).

Yksityismetsät vuosina 1997–99, milj. m³

	1997	1998	1999
Puun myyntimäärät	39,80	36,61	34,53
Markkinahakkuut	47,15	48,88	47,76
– pystykaupat	36,50	38,60	38,02
– hankintakaupat	10,65	10,28	9,74
Hakkuukertymä	52,99	54,72	53,41
Puuston poistuma	58,76	61,75	60,37

Hakkuut

Vuonna 1999 markkinahakkuiden määrässä saavutettiin niukasti uusi ennätys, 55,3 miljoonaa kuutiometriä. Edellisen vuoden hakkuuennätys ylittyi vain noin 0,2 miljoonalla kuutiometrillä. Yksityismetsistä puuta korjattiin kaikkiaan 47,8 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli 1,1 miljoonaa kuutiometriä eli kaksi prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin. Pystykaupoin korjattiin markkinapuuta 38 miljoonaa kuutiometriä, eli kaksi prosenttia edellisvuotista vähemmän. Hankintapuuta vastaanotettiin yksityismetsistä 9,7 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli viisi prosenttia edellisvuotista pienempi. Valtaosa yksityismetsien hakkuista kertyy pystykaupoista. Vuonna 1999 pystykauppojen osuus yksityismetsien puunkorjuusta oli 80 prosenttia.

Metsäteollisuusyhtiöiden omista metsistä hakattiin puuta 3,1 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli peräti miljoona kuutiometriä eli 49 prosenttia suurempi kuin vuoden 1998 hakkuumäärä. Metsähallituksen metsien hakkuumäärä kasvoi kuusi prosenttia ja oli kaikkiaan 4,4 miljoonaa kuutiometriä (taulukot 4.11 ja 4.13).

Vuoden 2000 alkupuoliskolla markkinahakkuut jatkuivat edelleen keskimääräistä vilkkaampina. Tammi- ja helmikuussa hakkuut olivat ennätyksellisen suuret. Maaliskuussa metsäkoneenkuljettajien lakko ja huhtikuussa paperiteollisuuden lakko hidastivat kevään hakkuutahtia. Kaikkiaan markkinapuuta hakattiin tammi-kesäkuussa 28,3 miljoonaa kuutiometriä (ennakkoarvio), mikä oli kaksi prosenttia enemmän kuin edellisen vuoden vastaavana aikana. Hakkuut lisääntyivät kaikkien omistajaryhmien metsissä: yksityismetsissä noin prosentin verran, yhtiöiden metsissä 8 prosenttia ja Metsähallituksen metsissä 11 prosenttia (taulukot 4.9 ja 4.10).

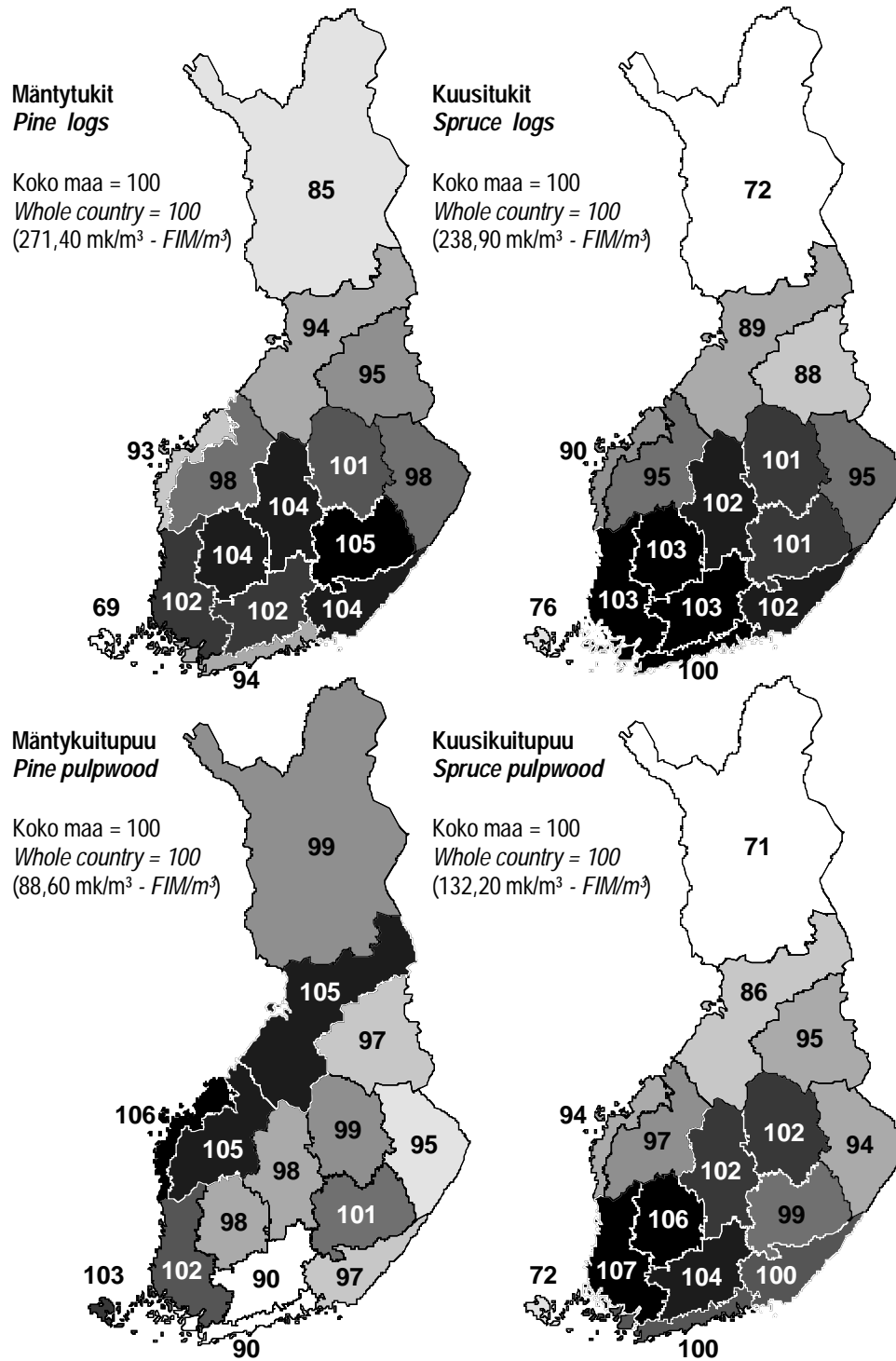
Kun markkinapuun hakkuisiin lisätään muuhun käyttöön otettu raakapuu (lähinnä kiinteistöjen polttopuuta), päästään hakkuukertymään. Ja edelleen: kun hakkuukertymään lisätään hukkapuu ja ns. luonnonpoistuma, päästään kokonaispoistumaan. Vuonna 1999 hakkuukertymä oli 60,9 ja puuston poistuma 69,4 miljoonaa kuutiometriä.

Kirjallisuus – Literature

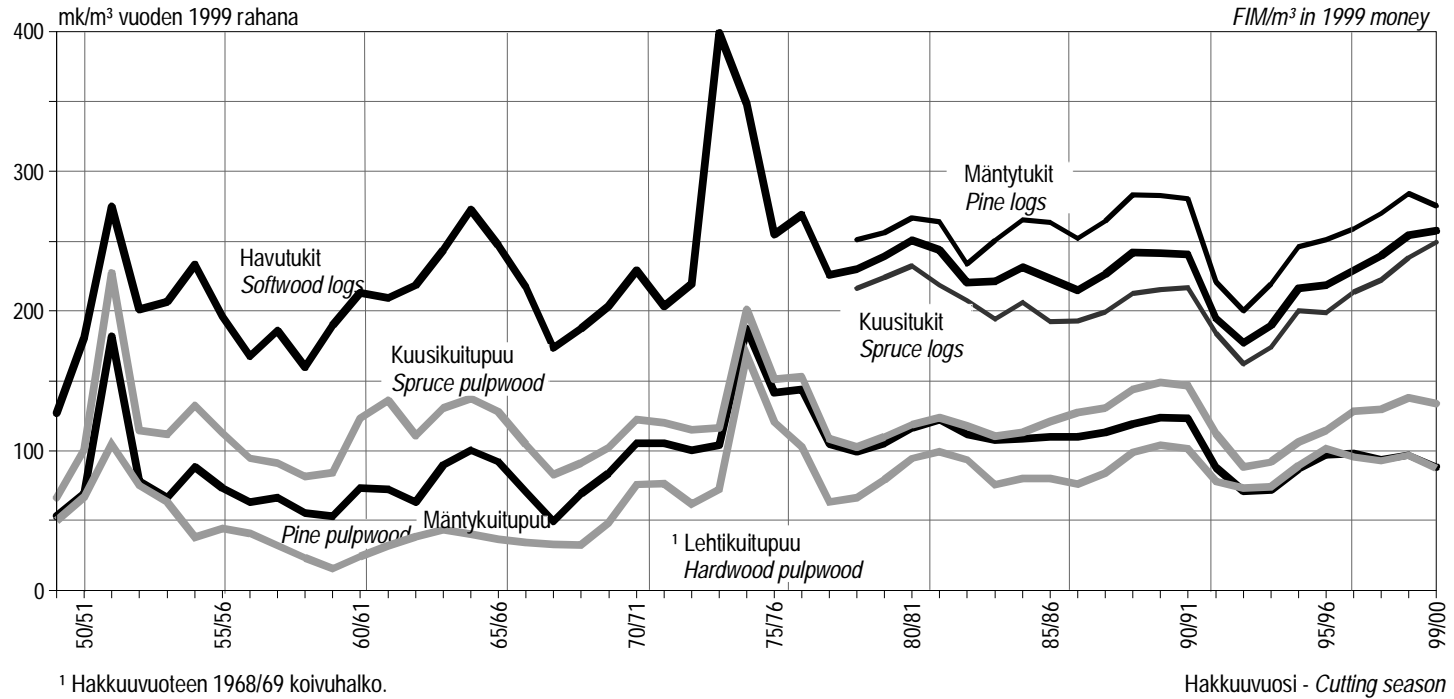
- Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsäkeskussittain 1999. Metsätilastotiedote 537. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 6 s.
- Hänninen, H. (toim.) 1998. Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos & Metsälehti Kustannus. 199 s.
- Markkinahakkuut metsäkeskussittain. Kalenterivuosi 1999. Metsätilastotiedote 531. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 10 s.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. 2000. Metsäntutkimuslaitos. 69 s.
- Metsäteollisuuden puuvarastot 31.12.1999. Metsätilastotiedote 516. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu 3 s.
- Metsäteollisuuden puuvarastot 30.6.2000. Metsätilastotiedote 544. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 3 s.
- Pajuoja, H. (toim.). Kilpailu puu- ja vientimarkkinoilla. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 771. 119 s.
- Puun ostot ja hinnat, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.
- Tapion taskukirja. 1997. Puukauppa. Metsälehti Kustannus.

Muut tietolähteet – Other sources of information

Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto
Metsäteollisuus ry



Kuva 4.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain 1999
Figure 4.1 Relative stumpage prices in private forests in 1999, by forestry centre



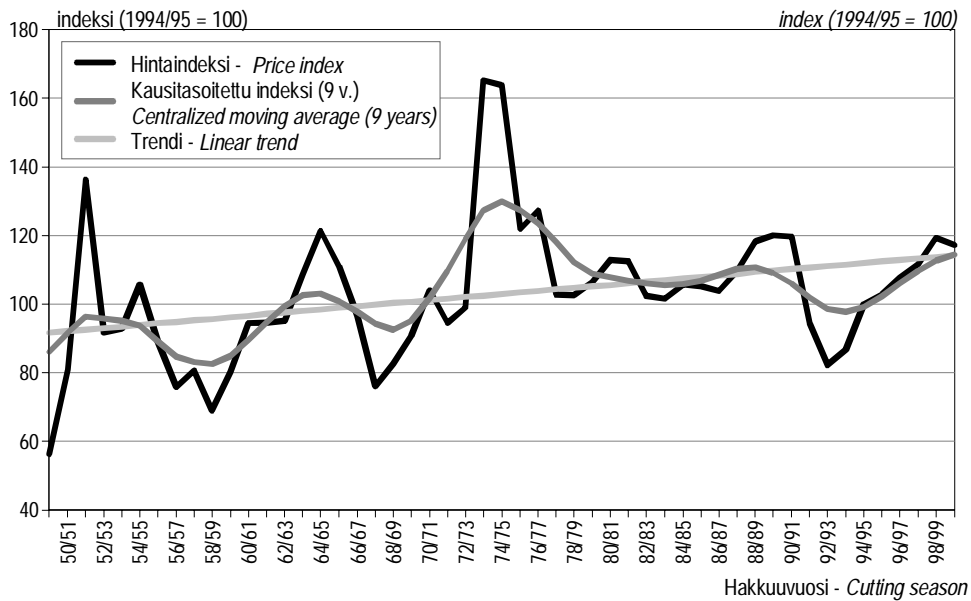
¹ Hakkuuvuoteen 1968/69 koivuhalko.
Until cutting season 1968/69 birch fuelwood.

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 1949/50–1999/2000
Figure 4.2 Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1999/2000

4 Roundwood markets



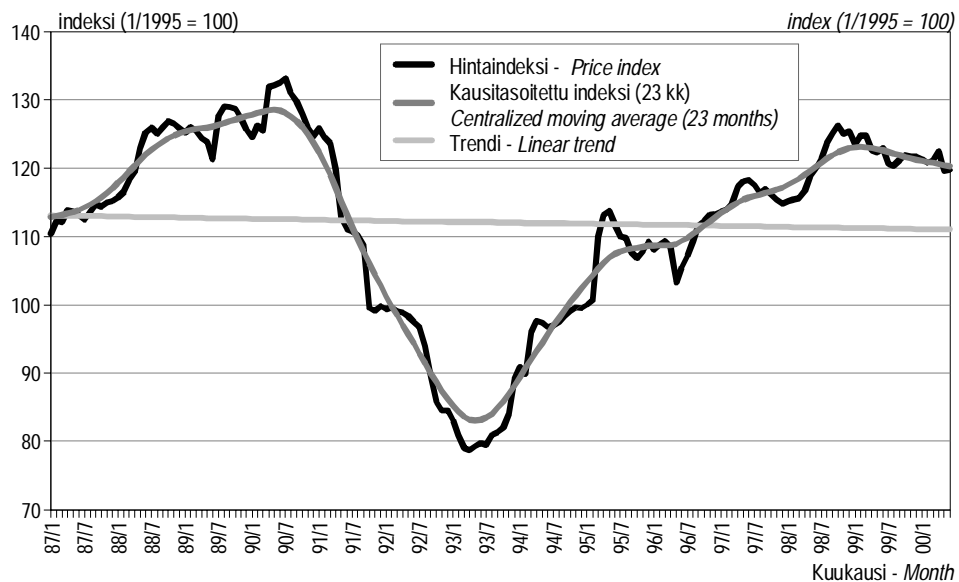
Hinnat deflatoitu tukkuhintaindeksillä. Kiinteinä painokertoimina puutavaralajien arvo-osuudet, jotka perustuvat hakkuukertymätavoitteisiin ja vuosien 1986–95 keskikantohintoihin.

Prices deflated with wholesale price index. The proportional values of roundwood assortments are used as fixed weight coefficients.

Lähde - Source: P. Ollonqvist, Metla, Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.3 Reaalinen kantohintaindeksi hakkuuvuosittain 1949/50–1999/2000

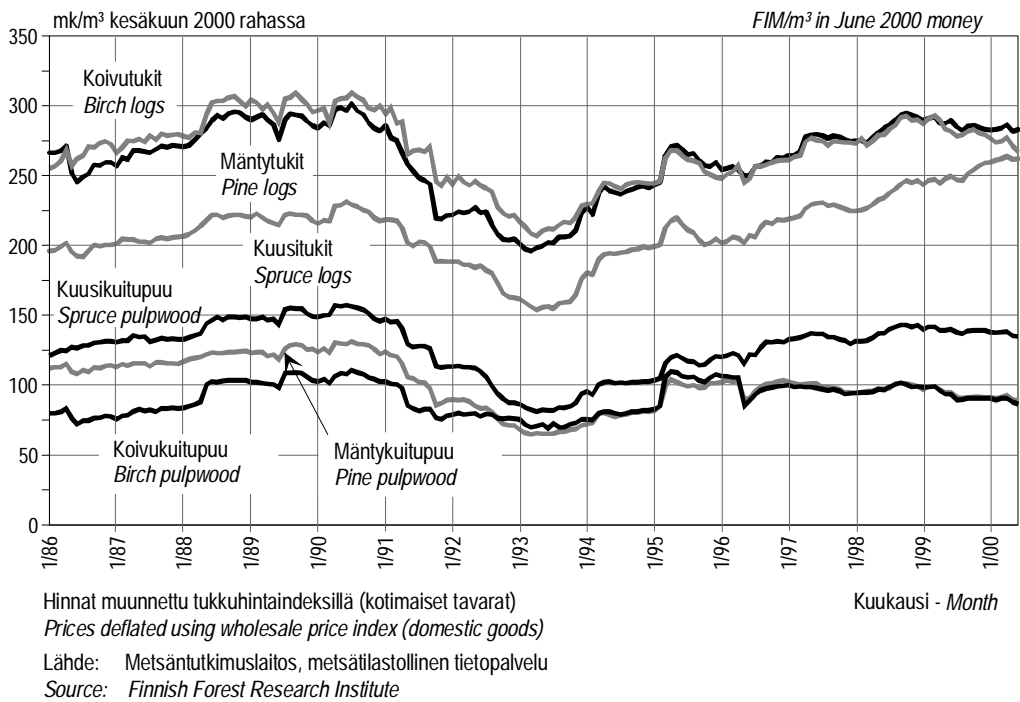
Figure 4.3 Real stumpage price index 1949/50–1999/2000, by cutting season



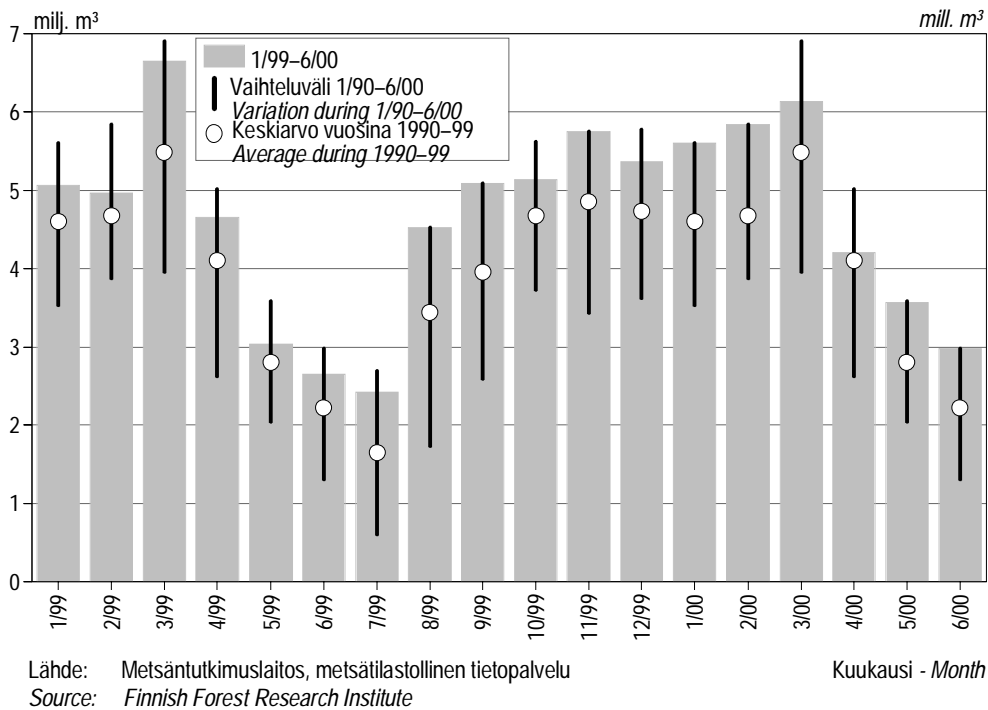
Ks. Kuva 4.3. - See figure 4.3.

Kuva 4.4 Reaalinen kantohintaindeksi kuukausittain 1/1987–6/2000

Figure 4.4 Real monthly stumpage price index, 1/1987–6/2000

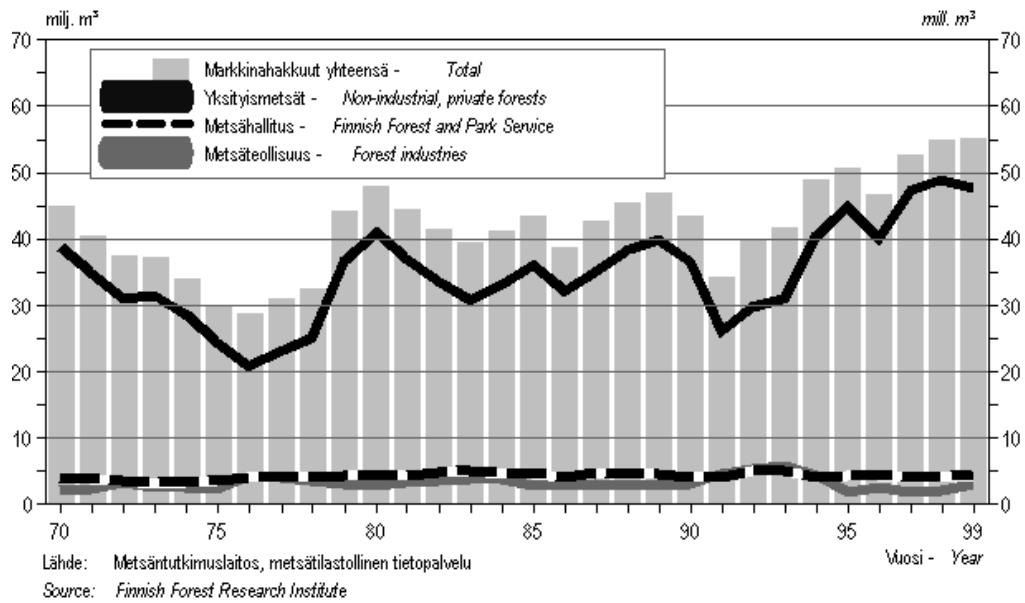


Kuva 4.5 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1986–6/2000
Figure 4.5 Monthly stumpage prices of roundwood during 1/1986–6/2000



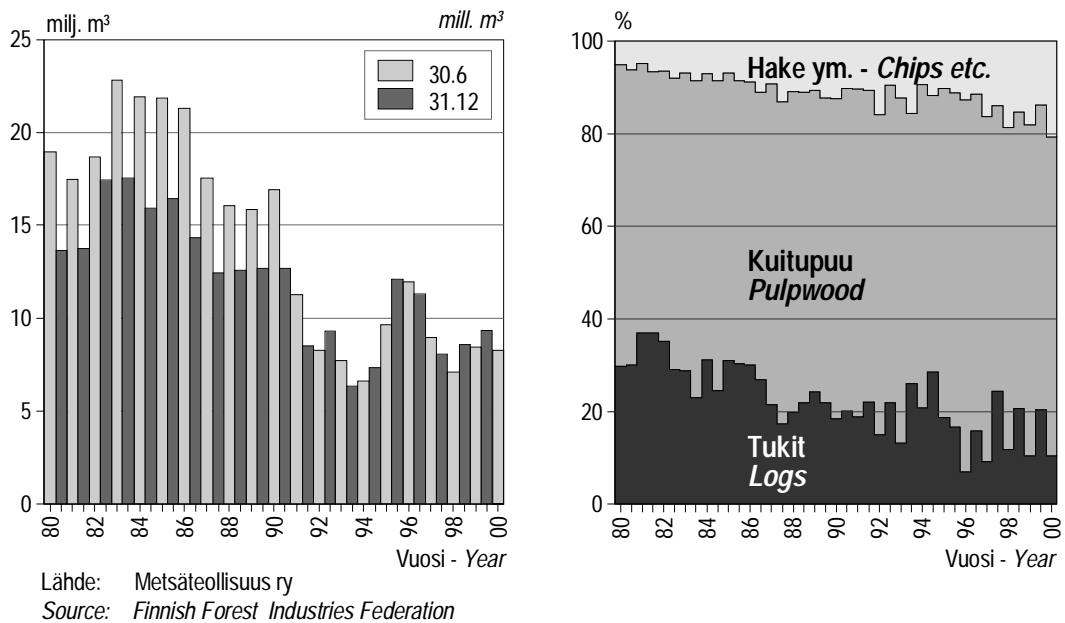
Kuva 4.6 Markkinahakkuut kuukausittain 1999 ja 2000
Figure 4.6 Commercial roundwood production in 1999 and 2000, by month

4 Roundwood markets



Kuva 4.7 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–99

Figure 4.7 Commercial roundwood production 1970–99, by forest ownership category



Kuva 4.8 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot 1980–2000

Figure 4.8 Roundwood inventories of the forest industries, 1980–2000

4.1 Yksityismetsien puukauppamäärät metsäkeskuksittain 1999

Roundwood trade in private forests in 1999, by forestry centre

	1 000 m ³									
Metsäkeskus	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Erikoispuu- tavaralajit ¹	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>Special roundwood assortments¹</i>	<i>Grand total</i>
1 Rannikko	255	551	27	833	570	469	233	1 271	64	2 168
Etelärannikko	107	246	19	372	213	252	69	533	19	924
Pohjanmaa	148	306	7	461	357	217	165	738	45	1 244
2 Lounais-Suomi	465	875	25	1 365	595	557	171	1 323	46	2 734
3 Häme-Uusimaa	265	1 411	82	1 759	346	738	177	1 261	73	3 093
4 Kymi	512	918	70	1 500	487	507	163	1 157	27	2 683
5 Pirkanmaa	310	1 026	40	1 376	334	550	144	1 028	49	2 454
6 Etelä-Savo	804	1 249	198	2 251	673	766	368	1 806	47	4 104
7 Etelä-Pohjanmaa	544	626	15	1 185	708	357	296	1 361	152	2 698
8 Keski-Suomi	445	1 308	109	1 863	489	653	263	1 405	115	3 383
9 Pohjois-Savo	306	1 435	93	1 834	436	893	334	1 663	95	3 592
10 Pohjois-Karjala	424	780	91	1 295	478	631	229	1 339	32	2 665
11 Kainuu	277	184	2	463	313	254	132	698	6	1 168
12 Pohjois-Pohjanmaa	371	300	5	676	1 111	162	483	1 756	63	2 495
13 Lappi	236	63	0	299	757	47	152	956	38	1 292
Koko maa	5 216	10 726	758	16 699	7 297	6 583	3 145	17 025	806	34 530
<i>Whole country</i>										

¹ Sisältää pikkutukit, parrunaiheet, mäntypylväät, haapatukit ja -kuidut, erikoismännyt ja erikoiskoivut 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 Roundwood markets

4.2 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1999–2000
Monthly roundwood trade in private forests, 1999–2000

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	
Year and month	<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>	
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
	VII	190	388	24	602	279	242	102	622	25	1 249
	VIII	284	553	40	877	459	346	180	985	44	1 905
	IX	858	1 723	123	2 705	1 174	1 053	489	2 716	131	5 553
	X	759	1 799	122	2 680	970	1 050	445	2 465	124	5 269
	XI	683	1 683	110	2 475	894	973	419	2 286	104	4 865
XII	486	1 209	76	1 771	703	723	315	1 742	77	3 590	
I–XII	5 216	10 726	758	16 699	7 297	6 583	3 145	17 025	806	34 530	
2000	I	471	1 049	64	1 584	665	663	293	1 621	74	3 279
	II	503	1 076	57	1 636	652	630	294	1 575	83	3 294
	III	501	912	61	1 474	604	561	258	1 423	82	2 978
	IV	370	611	43	1 024	448	370	187	1 005	53	2 082
	V	416	675	44	1 134	564	391	213	1 168	58	2 361
	VI	478	814	46	1 338	585	439	213	1 238	66	2 641
	I–VI	2 739	5 137	314	8 190	3 518	3 053	1 458	8 029	416	16 635

Sisältää pikkutukit, parrunaiheet, mäntypylväät, haapatukit ja -kuidut, erikoismännyt ja erikoiskoivut 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 puukauppamäärät kauppamuodittain 1986–99

Roundwood trade in private forests, by type of sale, 1986–99

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	33 042
1998	5 412	9 836	765	16 012	5 272	5 809	2 346	13 427	29 439
1999	4 575	9 924	628	15 128	4 806	5 447	2 074	12 326	27 454
	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
1999	641	801	130	1 571	2 491	1 137	1 071	4 698	6 270
	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
1999	5 216	10 726	758	16 699	7 297	6 583	3 145	17 025	34 530 ¹

¹ Sisältää erikoispuutavaralajit. - *Includes special roundwood assortments.*

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

Source: Finnish Forest Research Institute

■ 4 Roundwood markets

4.4 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1999–2000
Average monthly stumpage prices in private forests, 1999–2000

		mk/m ³ FIM/m ³					
Vuosi ja kuukausi Year and month	Mänty- tukit Pine logs	Kuusi- tukit Spruce logs	Koivu- tukit Birch logs	Mänty- kuitupuu Pine pulpwood	Kuusi- kuitupuu Spruce pulpwood	Koivu- kuitupuu Birch pulpwood	
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
	VII	269,30	233,60	262,70	86,40	130,40	84,60
	VIII	267,60	233,50	264,70	85,90	129,50	84,90
	IX	271,30	239,20	267,80	87,00	132,00	86,10
	X	272,60	242,20	269,50	87,50	132,80	86,40
	XI	272,90	246,50	269,30	88,30	133,60	87,20
XII	274,20	250,80	270,40	88,70	134,70	87,70	
I–XII	271,40	238,90	268,50	88,60	132,20	87,80	
2000	I	274,90	252,40	269,00	88,50	134,30	87,90
	II	277,00	255,70	268,00	88,50	134,80	87,40
	III	280,00	258,60	270,70	90,00	136,10	89,20
	IV	281,90	259,50	272,70	91,70	136,30	89,00
	V	280,00	260,60	270,00	88,70	134,70	87,60
	VI	283,10	261,90	266,70	89,00	134,90	86,50
	I–VI	279,40	257,60	269,40	89,30	135,10	87,90

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.5 Raakapuun hankintahinnat kuukausittain 1999–2000
Average monthly delivery prices in private forests, 1999–2000

		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>	
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
	VII	272,20	248,80	261,60	144,90	191,20	153,40
	VIII	277,50	246,30	273,30	146,70	184,50	152,90
	IX	278,80	244,90	273,40	146,00	183,60	151,90
	X	280,30	248,80	278,60	146,90	184,10	152,50
	XI	278,90	251,00	276,10	146,50	183,00	152,30
XII	280,30	251,80	275,20	145,90	184,70	153,00	
I–XII	278,50	245,80	275,30	147,70	185,20	154,70	
2000	I	280,60	250,30	277,90	143,90	185,70	152,50
	II	281,70	257,80	276,00	146,90	183,00	152,40
	III	282,20	259,40	278,70	145,90	184,70	152,80
	IV	286,90	262,50	276,40	146,80	183,10	151,90
	V	287,30	264,70	277,10	147,60	182,40	152,30
	VI	285,70	264,90	270,80	146,90	182,80	152,10
	I–VI	283,70	258,50	276,70	146,20	184,00	152,40

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

4.6 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1998–99
Average stumpage and delivery prices in 1998–99, 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>	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
0 Ahvenanmaa ¹	199,70	187,50	193,80	181,50	146,20	142,40	93,60	91,20	108,60	94,80	72,70	65,80
1 Rannikko												
Etelärannikko	252,40	254,80	227,80	239,90	237,30	236,80	85,00	79,80	132,80	132,40	83,40	76,20
Pohjanmaa	252,10	251,40	208,80	214,10	205,30	204,50	100,10	94,10	127,00	124,00	94,90	88,50
2 Lounais-Suomi	278,80	276,40	233,70	246,10	227,50	223,60	96,30	90,60	141,40	141,00	88,30	82,20
3 Häme-Uusimaa	280,90	277,90	234,80	247,20	277,50	268,80	86,70	80,00	137,10	137,00	92,90	84,10
4 Kymi	284,30	283,60	229,50	242,80	277,80	276,20	95,70	85,60	132,00	131,80	95,60	87,60
5 Pirkanmaa	283,90	281,90	234,60	246,60	247,90	238,90	92,50	87,10	139,60	139,80	86,20	81,50
6 Etelä-Savo	286,30	283,90	230,70	240,30	285,90	282,70	98,20	89,20	133,20	131,30	100,30	91,30
7 Etelä-Pohjanmaa	265,00	265,10	216,70	226,30	218,20	220,50	99,10	93,10	128,30	127,70	96,70	91,40
8 Keski-Suomi	285,80	283,00	231,80	244,60	276,60	275,70	92,10	86,70	135,80	135,10	93,80	88,60
9 Pohjois-Savo	272,10	275,00	226,70	241,60	269,10	272,90	90,60	87,70	134,90	135,50	93,90	90,50
10 Pohjois-Karjala	268,40	264,90	216,70	226,70	263,70	259,20	92,90	84,20	127,50	124,80	94,30	85,20
11 Kainuu	257,80	257,10	205,50	209,30	207,80	211,80	90,70	85,90	126,50	126,00	83,40	80,40
12 Pohjois-Pohjanmaa	255,90	254,60	204,70	213,10	220,00	220,10	96,70	92,80	112,70	113,70	96,00	89,80
13 Lappi	228,60	230,20	171,80	173,00	-	-	90,80	87,80	99,90	93,50	90,90	87,30
Koko maa Whole country	273,20	271,40	227,50	238,90	271,60	268,50	94,20	88,60	132,80	132,20	94,00	87,80

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

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

JATKUU
 CONT.

4.6 JATKOA
CONTINUATION

B. Hankintahinnat

Delivery prices

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Mäntytukit <i>Pine logs</i>		Kuusitukit <i>Spruce logs</i>		Koivutukit <i>Birch logs</i>		Mäntykuitupuu <i>Pine pulpwood</i>		Kuusikuitupuu <i>Spruce pulpwood</i>		Koivukuitupuu <i>Birch pulpwood</i>	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
	mk/m ³ FIM/m ³											
0 Ahvenanmaa ¹	232,70	229,20	231,20	227,60	191,90	197,80	150,40	142,60	151,00	143,30	135,80	126,60
1 Rannikko												
Etelärannikko	275,90	269,10	248,20	249,50	261,80	260,70	137,50	133,10	195,70	195,90	161,10	154,10
Pohjanmaa	260,10	260,50	223,80	224,60	222,20	224,80	155,50	151,30	169,80	163,60	161,10	158,20
2 Lounais-Suomi	278,90	280,60	246,70	253,10	250,80	248,70	157,90	153,40	190,60	186,70	160,10	154,70
3 Häme-Uusimaa	294,20	289,10	248,60	251,50	290,80	282,20	142,70	137,50	191,90	188,10	163,30	154,70
4 Kymi	289,60	283,50	237,40	246,60	283,70	278,70	152,80	147,60	186,90	185,80	158,30	150,70
5 Pirkanmaa	286,90	291,70	250,00	255,20	268,10	258,60	155,10	151,80	189,70	185,40	160,30	155,40
6 Etelä-Savo	294,60	290,50	238,70	245,30	295,40	292,40	155,30	151,00	184,10	184,30	162,60	157,40
7 Etelä-Pohjanmaa	264,50	265,80	225,30	228,70	237,20	229,50	155,30	149,10	171,30	167,20	161,70	156,80
8 Keski-Suomi	283,80	286,90	234,20	242,70	283,30	284,80	154,70	152,70	185,70	183,70	162,00	157,60
9 Pohjois-Savo	279,10	283,00	234,40	242,80	277,00	278,90	153,40	149,50	185,10	182,50	163,30	157,50
10 Pohjois-Karjala	277,10	280,90	226,00	230,50	271,30	271,00	152,70	147,90	176,70	174,90	159,00	150,60
11 Kainuu	270,10	267,80	220,00	218,50	235,30	236,70	149,90	145,60	176,00	172,60	153,40	148,10
12 Pohjois-Pohjanmaa	269,70	270,50	218,30	233,30	225,80	224,60	152,50	147,70	158,50	163,20	160,10	154,00
13 Lappi	248,50	255,90	196,90	193,00	-	-	148,10	143,40	156,20	149,60	151,90	148,30
Koko maa Whole country	279,30	278,50	241,80	245,80	278,60	275,30	152,00	147,70	187,60	185,20	160,50	154,70

¹ Katso taulukko 4.6.A
See Table 4.6.A

Lähde Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

4.7 Raakapuun kantohinnat 1949/50–1999/2000

Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1999/2000

Hakkuuvuosi <i>Felling season</i>	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
1999/00	275,40	248,90	257,20	268,80	88,30	133,70	87,10

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, metsätalollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

4.8 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat 1983–99
Average stumpage and delivery prices in private forests, 1983–99

						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
1999	271,40	238,90	249,20	268,50	88,60	132,20	87,80
	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
1999	278,50	245,80	260,30	275,30	147,70	185,20	154,70

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

■ 4 Roundwood markets

4.9 Markkinahakkuut kuukausittain 1999–2000
Commercial roundwood production, by month, 1999–2000

1 000 m³

Vuosi ja kuukausi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Lehti- tukit	Tukkipuu yhteensä	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Lehti- kuitupuu	Kuitupuu yhteensä	Polttopuu	Kaikkiaan
<i>Year and month</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>
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	468	753	27	1 248	784	420	203	1 407	0	2 656
VII	366	795	20	1 182	602	458	178	1 238	0	2 420
VIII	926	1 385	69	2 379	989	821	338	2 148	0	4 528
IX	1 117	1 442	111	2 670	1 141	853	422	2 416	1	5 087
X	1 150	1 507	119	2 776	1 105	835	424	2 363	1	5 140
XI	1 277	1 685	173	3 135	1 211	921	478	2 609	1	5 745
XII	981	1 513	156	2 651	1 189	974	550	2 713	0	5 364
2000										
I	1 038	1 518	161	2 717	1 153	1 082	649	2 883	0	5 600
II	1 038	1 510	154	2 703	1 246	1 185	709	3 140	0	5 843
III	1 047	1 609	200	2 857	1 280	1 253	739	3 273	2	6 131
IV	799	935	113	1 847	1 001	818	544	2 363	0	4 210
V	831	901	65	1 796	933	540	298	1 771	0	3 567
VI	607	854	37	1 498	819	446	216	1 481	0	2 980

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

4.10 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1999–2000

Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1999–2000

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>				
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	416	2 054	366	236	2 656
	VII	1 651	232	1 883	329	208	2 420
	VIII	3 284	348	3 632	478	418	4 528
	IX	3 677	501	4 178	443	467	5 087
	X	3 778	535	4 313	357	470	5 140
	XI	4 220	841	5 061	254	430	5 745
	XII	3 773	1 029	4 802	124	438	5 364
2000	I	4 129	991	5 119	124	357	5 600
	II	4 127	1 124	5 251	122	471	5 843
	III	4 060	1 528	5 588	156	387	6 131
	IV	2 571	1 089	3 661	193	357	4 210
	V	2 084	808	2 892	378	297	3 567
	VI	1 851	520	2 371	351	257	2 980

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

4.11 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1999
Commercial roundwood production in 1999, by forestry centre

A. Markkinahakkuut kaikkiaan
Commercial roundwood production, total

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	18	14	0	33	52	27	19	98	0	131
1 Rannikko	375	772	46	1 193	665	644	343	1 652	4	2 849
Etelärannikko	174	436	35	645	272	397	128	797	4	1 446
Pohjanmaa	202	335	11	548	393	248	214	854	0	1 402
2 Lounais-Suomi	861	1 359	39	2 259	755	804	284	1 843	14	4 116
3 Häme-Uusimaa	597	2 120	146	2 862	472	1 097	350	1 919	1	4 782
4 Kymi	885	1 214	115	2 214	770	709	296	1 776	1	3 990
5 Pirkanmaa	650	1 603	63	2 316	526	843	273	1 642	1	3 960
6 Etelä-Savo	1 297	1 761	314	3 373	1 051	1 057	615	2 723	0	6 096
7 Etelä-Pohjanmaa	858	851	28	1 736	1 018	496	460	1 974	0	3 711
8 Keski-Suomi	964	1 891	175	3 031	892	974	474	2 340	0	5 371
9 Pohjois-Savo	591	2 113	170	2 874	777	1 376	628	2 780	-	5 654
10 Pohjois-Karjala	909	1 036	147	2 092	1 019	918	407	2 345	4	4 441
11 Kainuu	803	327	5	1 135	791	492	271	1 554	1	2 689
12 Pohjois-Pohjanmaa	735	422	21	1 179	1 680	331	703	2 713	1	3 893
13 Lappi	835	141	6	981	2 037	239	349	2 625	1	3 607
Koko maa Whole country	10 378	15 624	1 275	27 277	12 504	10 008	5 471	27 983	28	55 289

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

JATKU
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	18	14	0	32	51	26	19	96	0	129
1 Rannikko	373	769	45	1 187	661	640	341	1 643	4	2 834
Etelärannikko	171	433	35	639	269	393	127	789	4	1 433
Pohjanmaa	202	335	11	548	392	248	214	853	0	1 401
2 Lounais-Suomi	827	1 320	38	2 185	719	781	273	1 774	14	3 973
3 Häme-Uusimaa	570	2 036	143	2 750	421	1 030	335	1 786	1	4 537
4 Kymi	834	1 154	113	2 101	630	652	281	1 563	1	3 665
5 Pirkanmaa	548	1 470	56	2 074	405	756	245	1 407	1	3 482
6 Etelä-Savo	1 192	1 567	304	3 063	884	906	587	2 377	0	5 440
7 Etelä-Pohjanmaa	832	836	27	1 694	977	484	450	1 911	0	3 605
8 Keski-Suomi	761	1 722	168	2 650	657	867	425	1 950	0	4 600
9 Pohjois-Savo	524	1 946	162	2 631	615	1 227	577	2 419	-	5 050
10 Pohjois-Karjala	656	920	139	1 714	669	774	358	1 801	3	3 518
11 Kainuu	414	252	4	670	420	348	190	957	0	1 627
12 Pohjois-Pohjanmaa	607	389	18	1 014	1 408	262	620	2 290	-	3 303
13 Lappi	446	119	5	570	1 057	131	237	1 425	-	1 995
Koko maa Whole country	8 601	14 513	1 221	24 335	9 576	8 885	4 937	23 398	24	47 757

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.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen 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	6	5	0	12	19	10	6	35	0	47
1 Rannikko	236	424	21	681	358	359	176	894	0	1 576
Etelärannikko	71	133	14	218	86	128	34	248	0	466
Pohjanmaa	165	292	8	464	272	231	143	645	0	1 109
2 Lounais-Suomi	580	1 036	25	1 642	419	560	165	1 144	0	2 786
3 Häme-Uusimaa	442	1 700	99	2 240	305	817	232	1 355	0	3 595
4 Kymi	707	1 006	89	1 802	428	501	211	1 140	0	2 942
5 Pirkanmaa	462	1 286	46	1 793	302	621	173	1 095	1	2 889
6 Etelä-Savo	1 051	1 461	254	2 766	611	748	442	1 800	0	4 566
7 Etelä-Pohjanmaa	728	769	21	1 519	743	456	326	1 525	0	3 044
8 Keski-Suomi	695	1 633	135	2 463	478	774	337	1 589	-	4 053
9 Pohjois-Savo	484	1 847	139	2 470	455	1 111	449	2 016	-	4 486
10 Pohjois-Karjala	580	864	118	1 562	501	685	278	1 463	3	3 027
11 Kainuu	335	234	3	573	293	306	142	741	-	1 314
12 Pohjois-Pohjanmaa	470	332	14	815	869	236	368	1 472	-	2 287
13 Lappi	338	99	4	441	679	116	170	965	-	1 405
Koko maa Whole country	7 115	12 696	967	20 778	6 461	7 299	3 475	17 235	5	38 017

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research InstituteJATKUJ
CONT.

4.11 JATKOA
CONTINUATION

D. Markkinahakkuut 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	12	8	0	20	32	16	13	61	-	81
1 Rannikko	137	345	24	505	303	281	165	749	4	1 258
Etelärannikko	100	301	21	422	183	264	93	541	4	966
Pohjanmaa	37	44	3	84	120	17	71	208	0	292
2 Lounais-Suomi	247	284	13	543	300	221	108	629	14	1 186
3 Häme-Uusimaa	128	337	45	509	116	213	102	431	1	941
4 Kymi	127	148	24	300	202	151	70	423	0	723
5 Pirkanmaa	87	184	10	281	103	135	73	311	0	593
6 Etelä-Savo	141	106	51	297	273	158	145	577	0	874
7 Etelä-Pohjanmaa	104	66	6	176	235	27	124	386	0	562
8 Keski-Suomi	65	89	33	187	179	94	88	361	0	548
9 Pohjois-Savo	39	99	22	161	160	116	127	403	-	564
10 Pohjois-Karjala	77	55	21	153	168	89	80	338	1	491
11 Kainuu	78	18	1	97	127	42	47	216	0	313
12 Pohjois-Pohjanmaa	137	57	4	198	539	26	253	817	-	1 016
13 Lappi	108	20	1	129	378	15	67	460	-	589
Koko maa Whole country	1 486	1 816	254	3 556	3 115	1 586	1 463	6 163	20	9 740

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 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	0	0	0	1	1	0	0	1	-	2
1 Rannikko	3	3	0	6	3	4	2	9	-	15
Etelärannikko	2	3	0	6	3	4	2	8	-	14
Pohjanmaa	0	0	0	0	0	0	0	1	-	1
2 Lounais-Suomi	32	36	1	68	33	19	10	62	-	130
3 Häme-Uusimaa	23	77	2	102	40	60	12	113	-	215
4 Kymi	45	56	2	103	136	54	13	204	-	307
5 Pirkanmaa	33	72	2	107	48	42	12	102	-	210
6 Etelä-Savo	77	147	7	231	133	120	21	273	-	504
7 Etelä-Pohjanmaa	4	3	0	6	5	2	1	8	-	14
8 Keski-Suomi	116	118	5	238	152	73	31	257	-	495
9 Pohjois-Savo	43	133	6	183	106	115	32	253	-	435
10 Pohjois-Karjala	100	82	7	189	152	87	25	264	-	453
11 Kainuu	59	22	0	81	81	30	17	127	-	208
12 Pohjois-Pohjanmaa	14	9	2	25	44	10	22	75	-	101
13 Lappi	7	3	1	11	21	6	5	32	-	43
Koko maa <i>Whole country</i>	554	761	35	1 351	955	623	202	1 780	-	3 131

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

JATKUU
CONT.

4.11 JATKOA
CONTINUATION

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	0	-	-	0	-	-	-	-	-	0
Etelärannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pohjanmaa	0	-	-	0	-	-	-	-	-	0
2 Lounais-Suomi	2	3	0	6	3	3	1	8	0	14
3 Häme-Uusimaa	3	7	0	10	11	6	3	20	0	31
4 Kymi	6	3	0	9	5	3	1	8	-	18
5 Pirkanmaa	69	61	5	135	72	45	16	133	0	268
6 Etelä-Savo	28	47	3	79	34	32	8	73	-	152
7 Etelä-Pohjanmaa	22	12	1	35	35	10	10	56	0	91
8 Keski-Suomi	88	52	3	143	82	34	17	133	0	276
9 Pohjois-Savo	25	34	2	61	56	33	19	108	-	169
10 Pohjois-Karjala	153	35	2	189	198	57	25	279	1	469
11 Kainuu	331	52	1	384	290	114	65	469	1	854
12 Pohjois-Pohjanmaa	114	24	2	140	228	60	61	349	1	489
13 Lappi	382	19	0	401	959	102	107	1 168	1	1 570
Koko maa	1 223	350	19	1 592	1 974	500	332	2 806	4	4 401
<i>Whole country</i>										

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

4.12 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–99
Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–99

											1 000 m ³
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</i> ¹	<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
1999	10 378	15 624	1 275	27 277	12 504	10 008	5 471	-	27 983	28	55 289

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 1955–99
Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–99

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>				
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
1999	38 017	9 740	47 757	3 131	4 401	55 289

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

4.14 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1999
Total roundwood production in 1999, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Tukkipuu		Logs		Kuitupuu		Pulpwood		Polttopuu		Fuelwood		Kaikkiaan		Total	
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.
	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	0,02	0,01	0,00	0,03	0,05	0,03	0,02	0,10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,08	0,05	0,03	0,15
1 Rannikko	0,40	0,80	0,05	1,25	0,67	0,65	0,34	1,66	0,06	0,09	0,25	0,40	1,12	1,53	0,64	3,30
Etelärannikko	0,18	0,45	0,04	0,67	0,27	0,40	0,13	0,80	0,03	0,06	0,12	0,21	0,49	0,91	0,28	1,68
Pohjanmaa	0,22	0,35	0,01	0,58	0,39	0,25	0,21	0,86	0,02	0,03	0,14	0,19	0,64	0,63	0,36	1,62
2 Lounais-Suomi	0,90	1,39	0,05	2,34	0,76	0,81	0,28	1,85	0,13	0,14	0,29	0,55	1,79	2,34	0,62	4,75
3 Häme-Uusimaa	0,64	2,18	0,16	2,98	0,48	1,10	0,35	1,93	0,05	0,12	0,30	0,47	1,16	3,40	0,82	5,37
4 Kymi	0,90	1,22	0,12	2,24	0,77	0,71	0,30	1,78	0,06	0,05	0,20	0,31	1,73	1,99	0,62	4,33
5 Pirkanmaa	0,65	1,62	0,07	2,34	0,53	0,84	0,27	1,64	0,06	0,08	0,22	0,35	1,24	2,55	0,56	4,34
6 Etelä-Savo	1,35	1,79	0,32	3,47	1,06	1,06	0,62	2,73	0,04	0,03	0,26	0,34	2,45	2,88	1,20	6,54
7 Etelä-Pohjanmaa	0,91	0,89	0,03	1,83	1,02	0,50	0,46	1,98	0,11	0,07	0,27	0,45	2,04	1,46	0,76	4,27
8 Keski-Suomi	1,00	1,94	0,18	3,12	0,89	0,98	0,47	2,35	0,06	0,04	0,25	0,35	1,95	2,96	0,91	5,81
9 Pohjois-Savo	0,63	2,16	0,17	2,96	0,78	1,38	0,63	2,78	0,03	0,04	0,32	0,39	1,44	3,58	1,12	6,14
10 Pohjois-Karjala	0,96	1,07	0,15	2,17	1,02	0,92	0,41	2,35	0,04	0,02	0,20	0,27	2,02	2,01	0,76	4,79
11 Kainuu	0,83	0,33	0,00	1,16	0,79	0,49	0,27	1,56	0,02	0,01	0,09	0,12	1,64	0,83	0,37	2,84
12 Pohjois-Pohjanmaa	0,82	0,45	0,02	1,30	1,69	0,33	0,70	2,72	0,10	0,04	0,26	0,40	2,60	0,83	0,99	4,42
13 Lappi	0,86	0,14	0,01	1,01	2,04	0,24	0,35	2,63	0,06	0,02	0,15	0,24	2,96	0,41	0,51	3,88
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	8,36	15,08	1,30	24,74	8,03	8,97	4,15	21,15	0,62	0,70	2,58	3,90	17,02	24,75	8,03	49,80
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	2,51	0,93	0,03	3,47	4,52	1,07	1,32	6,91	0,18	0,08	0,51	0,76	7,21	2,07	1,86	11,14
Koko maa <i>Whole country</i>	10,87	16,01	1,34	28,22	12,55	10,03	5,47	28,06	0,80	0,78	3,09	4,66	24,22	26,82	9,90	60,94

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

4.15 Yksityismetsien ¹ hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1999

Total roundwood production from private forests ¹ in 1999, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Tukkipuu		Logs		Kuitupuu		Pulpwood		Polttopuu		Fuelwood		Kaikkiaan		Total	
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.
	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>	<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwood</i>	<i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	0,02	0,01	0,00	0,03	0,05	0,03	0,02	0,10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,05	0,03	0,15
1 Rannikko	0,40	0,80	0,05	1,24	0,66	0,64	0,34	1,65	0,06	0,09	0,25	0,40	1,12	1,53	0,64	3,29
Etelärannikko	0,18	0,45	0,04	0,66	0,27	0,39	0,13	0,79	0,03	0,06	0,12	0,21	0,48	0,90	0,28	1,66
Pohjanmaa	0,22	0,35	0,01	0,58	0,39	0,25	0,21	0,86	0,02	0,03	0,14	0,19	0,64	0,63	0,36	1,62
2 Lounais-Suomi	0,87	1,35	0,05	2,27	0,73	0,78	0,27	1,78	0,13	0,14	0,29	0,55	1,72	2,27	0,61	4,60
3 Häme-Uusimaa	0,61	2,09	0,16	2,87	0,42	1,03	0,33	1,79	0,05	0,12	0,30	0,47	1,08	3,25	0,80	5,13
4 Kymi	0,85	1,16	0,12	2,13	0,63	0,65	0,28	1,56	0,06	0,05	0,20	0,31	1,54	1,87	0,60	4,01
5 Pirkanmaa	0,55	1,49	0,06	2,10	0,41	0,76	0,25	1,41	0,06	0,08	0,22	0,35	1,01	2,33	0,52	3,86
6 Etelä-Savo	1,25	1,60	0,31	3,16	0,89	0,91	0,59	2,38	0,04	0,03	0,26	0,34	2,18	2,54	1,16	5,88
7 Etelä-Pohjanmaa	0,88	0,88	0,03	1,79	0,98	0,49	0,45	1,92	0,11	0,07	0,27	0,45	1,98	1,43	0,75	4,16
8 Keski-Suomi	0,79	1,77	0,17	2,73	0,66	0,87	0,43	1,96	0,06	0,04	0,25	0,35	1,51	2,68	0,85	5,04
9 Pohjois-Savo	0,56	2,00	0,16	2,72	0,62	1,23	0,58	2,42	0,03	0,04	0,32	0,39	1,21	3,26	1,06	5,53
10 Pohjois-Karjala	0,70	0,95	0,14	1,80	0,67	0,78	0,36	1,81	0,04	0,02	0,20	0,26	1,41	1,75	0,70	3,87
11 Kainuu	0,44	0,26	0,00	0,70	0,42	0,35	0,19	0,96	0,02	0,01	0,09	0,12	0,88	0,61	0,29	1,78
12 Pohjois-Pohjanmaa	0,69	0,42	0,02	1,13	1,42	0,26	0,62	2,30	0,10	0,04	0,26	0,40	2,20	0,73	0,90	3,83
13 Lappi	0,47	0,12	0,00	0,60	1,06	0,13	0,24	1,43	0,06	0,02	0,15	0,24	1,60	0,28	0,39	2,27
0–10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	7,49	14,10	1,25	22,84	6,72	8,17	3,89	18,78	0,62	0,70	2,58	3,90	14,84	22,97	7,73	45,53
11–13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	1,60	0,80	0,03	2,43	2,90	0,74	1,05	4,69	0,18	0,08	0,50	0,76	4,68	1,62	1,58	7,87
Koko maa <i>Whole country</i>	9,10	14,90	1,28	25,28	9,62	8,91	4,94	23,47	0,80	0,78	3,08	4,66	19,52	24,58	9,31	53,41

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.

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

4.16 Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–99
Total roundwood production by roundwood assortment, 1985–99

	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
1999	10,87	16,01	1,34	28,22	12,55	10,03	5,47	28,06	4,66	60,94
Yksityismetsät ¹ – Non-industrial, private forests ¹										
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
1999	9,10	14,90	1,28	25,28	9,62	8,91	4,94	23,47	4,66	53,41

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.

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

4.17 Metsäteollisuuden hakatun puun kesävarastot (30.6.) 1980–2000

Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–2000

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
2000	643	197	840	2 180	1 134	2 242	5 556	1 664	8 257

Taulukko sisältää tiedot metsäteollisuuden puuraaka-aineen tehdasvarastoista ja varastoista kaukokuljetusreitillä 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

4.18 Metsäteollisuuden hakatun puun talvivarastot (31.12.) 1980–99
Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–99

	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
1999	1 644	243	1 887	2 594	941	2 520	6 055	1 292	9 339

Taulukko sisältää tiedot metsäteollisuuden puuraaka-aineen tehdasvarastoista ja varastoista kaukokuljetusreitillä 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

5 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Luvussa käsitellään puun korjuun ja kaukokuljetuksen kalustoa, suoritteita ja kustannuksia. Lisäksi luvussa esitetään puun alueittaisia kulkuvirtoja ja keskikuljetusmatkoja koskevia tilastoja. Puun korjuu on koneellistunut ripeästi. Markkinahakkuiden koneellistamisasteen arvioitiin kasvaneen jo 86 prosenttiin vuonna 1999. Metsäteollisuuden ja Metsähallituksen tekemien hakkuiden (pystykauppapuun) koneellistamisaste nousi samaan aikaan jo 94 prosenttiin. Puutavaran kaukokuljetuksessa autokuljetuksen osuus on pitkään lisääntynyt, kun taas vesitiekuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 64 prosenttia.

Korjuu- ja kuljetuskalusto

Markkinapuun korjuussa ja kaukokuljetuksessa käytettyjen metsäkoneiden lukumääriä on tilastoitu Metlassa 80-luvun alkupuolelta lähtien (taulukko 5.1, kuvat 5.1, 5.2 ja 5.4). Tilasto sisältää metsäteollisuusyhtiöiden ja Metsähallituksen käyttämän korjuukaluston. Hankintahakkuiden pääosin maataloustraktoreista koostuva kalusto ei sisälly tilastoon. Hankintahakkuiden kalustosta luetaan mukaan ainoastaan metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun metsäkoneet. Tiedot perustuvat yleensä kunkin kuukauden viimeisen työpäivän tilanteeseen.

Raakapuun hakkuita on koneellistettu 1990-luvulla ripeästi. Vuonna 1999 markkinapuun hakkuissa käytettiin kuukausittain keskimäärin 1 430 hakkukonetta (taulukko 5.1). Markkinapuun hakkuiden koneellistamisasteen (sisältäen myös hankintahakkuut) on arvioitu nousseen jo 86 prosenttiin.

Metsäteho Oy:n kyselyn mukaan suurten yritysten ja Metsähallituksen omassa puunkorjuussa koneilla hakatun puun osuus on noussut viimeisessä kymmenessä vuodessa 40 prosentista jo 94 prosenttiin. Harvennushakkuissa 87 ja päätehakkuissa peräti 96 prosenttia puusta korjattiin koneellisesti. Päätehakkuiden koneellistamisaste nousi yhden ja harvennushakkuiden viisi prosenttiyksikköä edellisvuodesta.

Metsätraktoreiden määrä väheni koko 1980-luvun lähes 1990-luvun puoliväliin saakka. Tämän jälkeen niiden määrä kääntyi jälleen nousuun, ja viime vuonna puutavaraa kuljetettiin keskimäärin 1 640 metsätraktorilla. Hankintahakkuiden metsätraktorit eivät sisälly tilastoon.

Puutavaran kaukokuljetukseen osallistui vuonna 1999 1 420 puutavara-autoa. Myös puutavara-autojen määrä oli laskussa aina 1990-luvun puoliväliin saakka, minkä jälkeen autojen määrä on hieman lisääntynyt.

Raakapuun korjuu ja kuljetus

Taulukot 5.2–5.4 ja 5.6 sisältävät tiedot metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaamasta ja kuljettamasta kotimaisesta raakapuusta kustannuksineen. Taulukot perustuvat Metsäteho Oy:n keräämiin tietoihin. Tilaston ulkopuolelle jää hankintakauppapuun lisäksi lähinnä piensahojen puunkorjuuta, joten tilasto kattaa varsin hyvin pystykauppapuun korjuun.

Metsäteollisuus ja Metsähallitus korjasivat 40,0 miljoonaa kuutiometriä kotimaista raakapuuta ja toimittivat sitä tehtaille 47,6 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1999. Korjuu ja tehdastoitukset eroavat toisistaan siksi, että korjuuluvut eivät kata hankintakauppapuuta, mutta

Kotimaisen raakapuun kulkuvirrat vuonna 1997

Markkinapuun pääkulkuvirrat hankinta-alueilta käyttöalueille ovat vaihdelleet vuosien saatossa vain vähän. Viimeisin merkittävä muutos tapahtui, kun 1990-luvun puolivälissä rakennettu Metsä-Rauma lisäsi kuitupuun virtoja Lounais-Suomeen.

Tuorein markkinapuun kulkuvirtatutkimus kohdistuu vuoteen 1997. Sen mukaan maassamme jalostettua kotimaista raakapuuta kuljetettiin silloin hankinta-alueilta käyttöalueille kaikkiaan 52 miljoonaa kuutiometriä. Käytetyn aineiston luonteesta johtuen määrä ei ole sama kuin raakapuun käyttöä tai hakkuuta koskevissa tilastoissa.

Puu kuljetettiin hakkuupaikalta keskimäärin 118 kilometrin päähän jalostettavaksi. Raakapuun kuljetusmatkojen alueellinen vaihtelu oli suurta. Kymin ja Pohjanmaan rannikolle on keskittynyt runsaasti puunjalostusteollisuutta, eivätkä lähi-alueiden hakkuut riitä tyydyttämään seudulla sijaitsevien tehtaiden puuntarvetta. Pohjoisessa hakattua puuta joudutaan kuljettamaan keskimäärin kauemmas kuin etelässä hakattua. Lapissa pitkät kuljetusmatkat johtuvat puuston pienestä keskitilavuudesta, ja alueen harvojen suurten tuotantolaitosten ryhmittymisestä rannikolle Kemiin. Lapista hakatun puun keskilähtömatka olikin pisin, noin 168 kilometriä.

Kuljetetun tukkipuun kokonaismäärä oli 25 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1997. Siitä 59 prosenttia jäi jalostettavaksi oman metsäkeskuksen alueelle. Tukkipuun keskimääräinen kuljetusmatka käyttöpaikalle oli 90 kilometriä. Tärkeimmät tukkipuun tuotanto-alueet olivat Etelä-Savon, Keski-Suomen ja Häme-Uusimaan metsäkeskukset, joista tuli noin kolmannes hakatusta tukkipuusta. Lähes 40 prosenttia tukeista käytettiin Kymen, Pirkanmaan ja Häme-Uusimaan metsäkeskuksissa. Keskimääräiset kuljetusmatkat näiden metsäkeskusten alueella käytetyille tukkipuille olivat 126, 75 ja 75 kilometriä.

Kuljetetun kuitupuun määrä oli 27 miljoonaa kuutiometriä, ja siitä 42 prosenttia jalostettiin oman metsäkeskuksen alueella. Kuitupuun keskimääräinen kuljetusmatka oli 143 kilometriä. Kymin alueen merkitys kuitupuuta jalostavan teollisuuden keskittymänä näkyy tuloksissa selvästi; peräti neljännes kotimaisesta kuitupuusta käytettiin Kymin metsäkeskuksen alueella. Kuitupuuta jouduttiinkin tuomaan sinne kaukaa, keskimäärin 169 kilometrin päästä. Kymin alueella käytetystä kuitupuusta vain viidennes oli hakattu oman metsäkeskuksen alueelta. Seuraavaksi tärkeimmät käyttöalueet olivat Keski-Suomi ja Pohjanmaan rannikko. Keski-Suomessa käytetystä puusta puolet tuli oman metsäkeskuksen alueelta (keskilähtömatka 112 km), mutta Pohjanmaan rannikolla vain neljännes (keskilähtömatka 156 km).

Teksti: Aarre Peltola & Sinikka Västilä.

tehdastoimituksissa se on mukana. Puunkorjuuseen käytettiin 1 908 miljoonaa markkaa ja kaukokuljetukseen 1 525 miljoonaa markkaa.

Kotimaisesta puutavarasta 80 prosenttia toimitettiin autolla suoraan tehtaalle. Tuontipuu kuljetettiin tehtaalle yleensä rautateitse. Lähes kaikki kotimainen raakapuu lastattiin jossain vaiheessa puutavara-autoon myös vesitie- ja rautatiekuljetuksessa, sillä nekin vaativat miltei poikkeuksetta autolla tehtävän alkukuljetuksen. Autokuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 64 prosenttia, rautatiekuljetuksen 28 prosenttia ja vesitiekuljetuksen 7 prosenttia. Pitkien etäisyyksien

vuoksi rautatie- ja vesitiekuljetuksen osuudet kuljetussuoritteesta olivat suuremmat kuin niiden osuudet puumääristä. Vesiteiden hyödyntäminen raakapuun toimittamisessa käyttöpaikalle on hiljalleen vähentynyt. Vielä 1980-luvun alussa vesitiekuljetuksen osuus oli yli kolmannes kuljetussuoritteesta (taulukko 5.4).

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

Taulukoissa 5.8–5.12 esitetään markkinapuun kulkuvirtatutkimuksen mukaiset kuljetusmatkat ja metsäkeskuksittaiset kulkuvirratt vuodelta 1997. Kyseessä on Metsäntutkimuslaitoksessa noin kolmen vuoden välein tehtävä erillisselvitys, jossa tutkitaan markkinapuun kuljetuksia hankinta-alueilta käyttöalueille (raakapuun jalostuspaikoille). Tilasto kattaa 99 prosenttia metsäteollisuutemme käyttöön hankitusta kotimaisesta puusta. Vienttiin hankittu puu ja tuontipuu eivät sisälly kulkuvirtatilastoon.

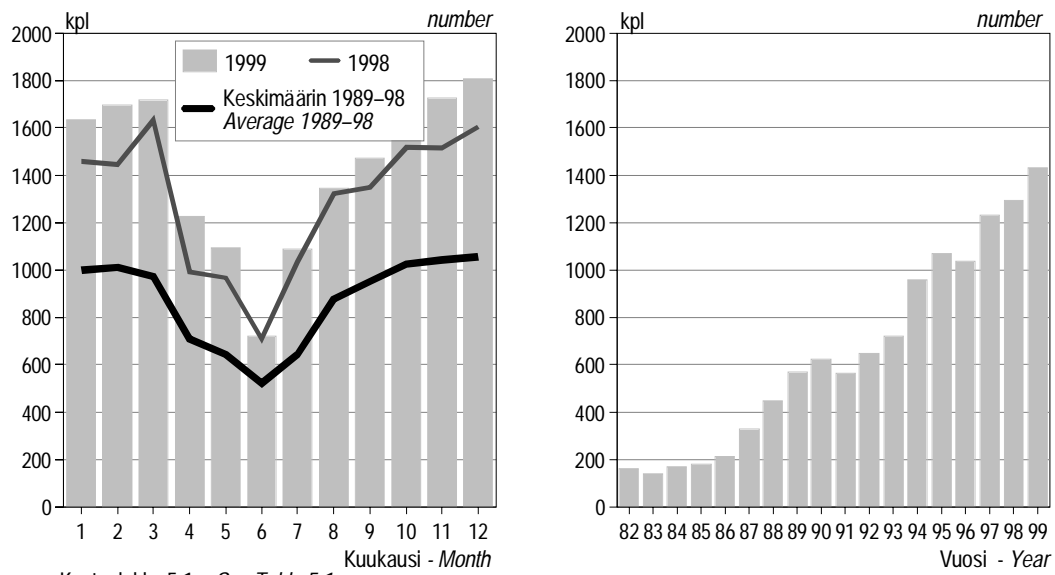
Kirjallisuus – *Literature*

- 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 1971–1999. Moniste.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätalastiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.
- Markkinapuun kulku 1997. 2000. Metsätalastiedote 538. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.
- Metsien pinta-alaverotus. Metsätalastiedote-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 2000. 2000. Ratahallintokeskus. 51 s.
- 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 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 kulkuvirratt ja puunhankinnan keskittyminen 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 638. 61 s.
- Örn, J. 2000. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen kustannukset vuonna 1999. Timber harvesting and long-distance timber transportation costs in 1999. Metsäteho 1/2000, tilastoliite.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

VR Cargo, tavaraliikenneyksikkö

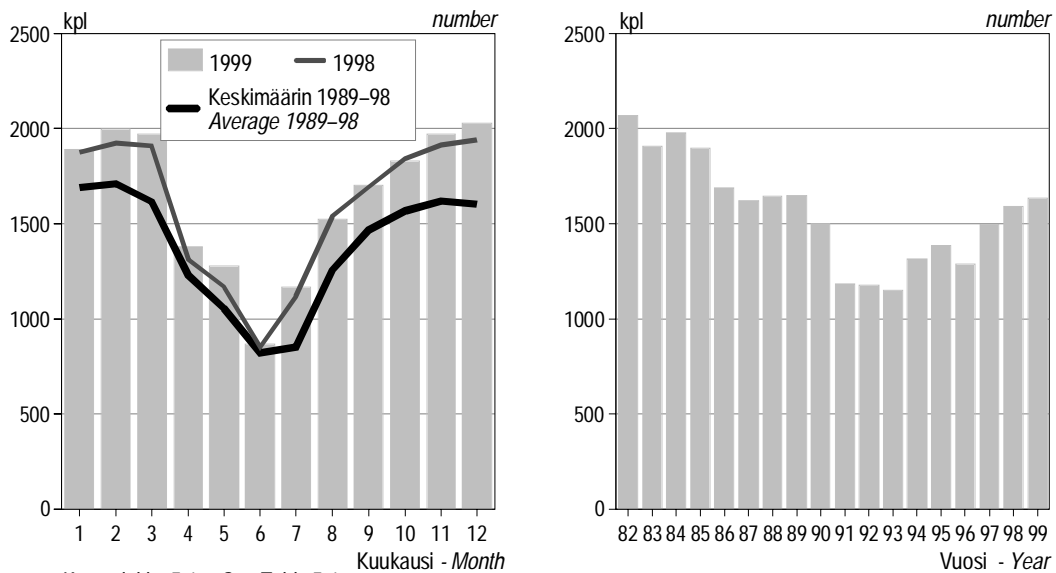
5 Harvesting and transportation of roundwood



Ks. taulukko 5.1 – See Table 5.1

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

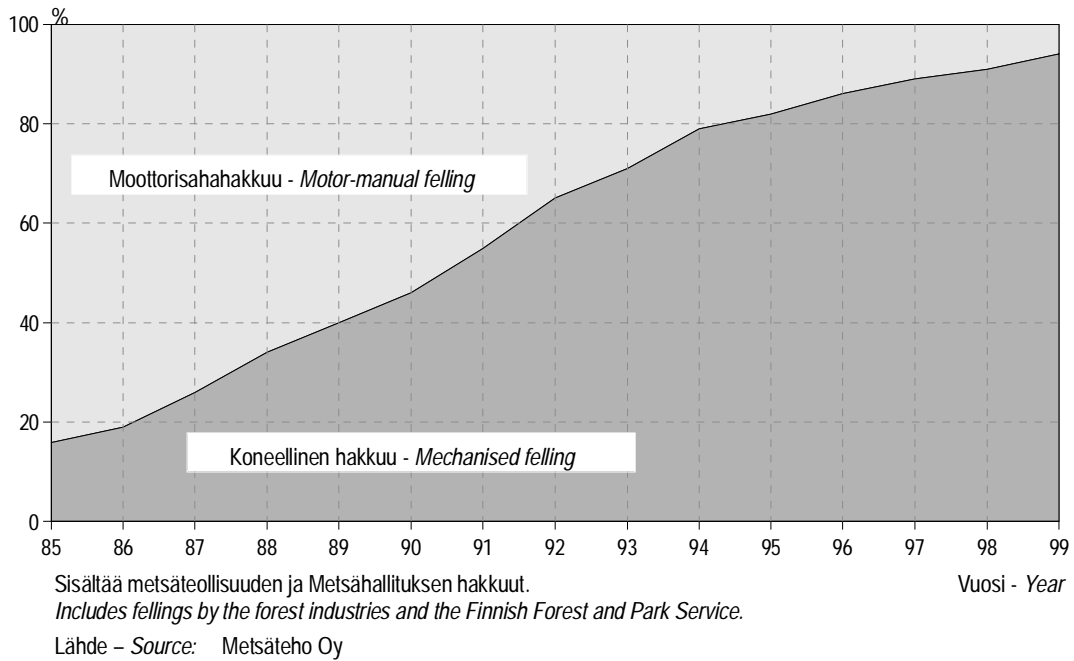
Kuva 5.1 Hakuukoneet markkinapuun hakuissa 1982–99
Figure 5.1 Harvesters in commercial roundwood production, 1982–99



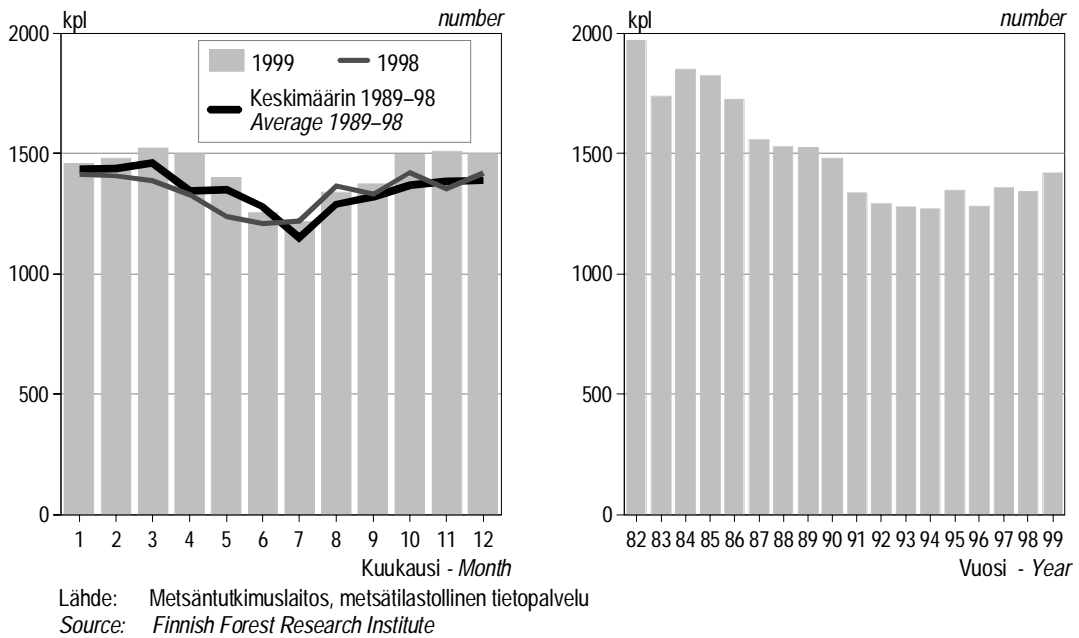
Ks. taulukko 5.1 – See Table 5.1

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

Kuva 5.2 Metsätraktorit markkinapuun hakuissa 1982–99
Figure 5.2 Forwarders in commercial roundwood production, 1982–99

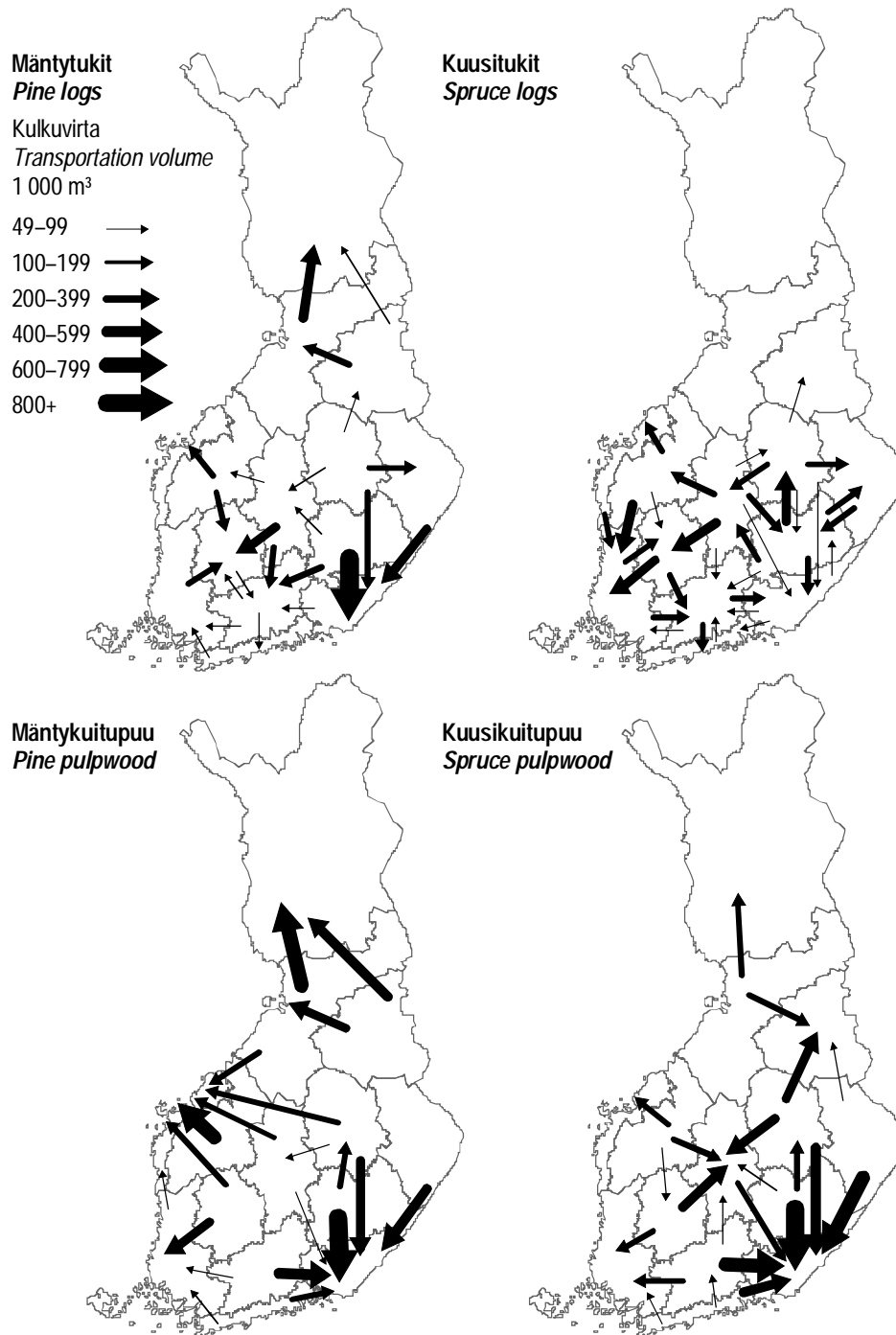


Kuva 5.3 Hakkuiden koneellistamisaste 1985–99
Figure 5.3 Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–99



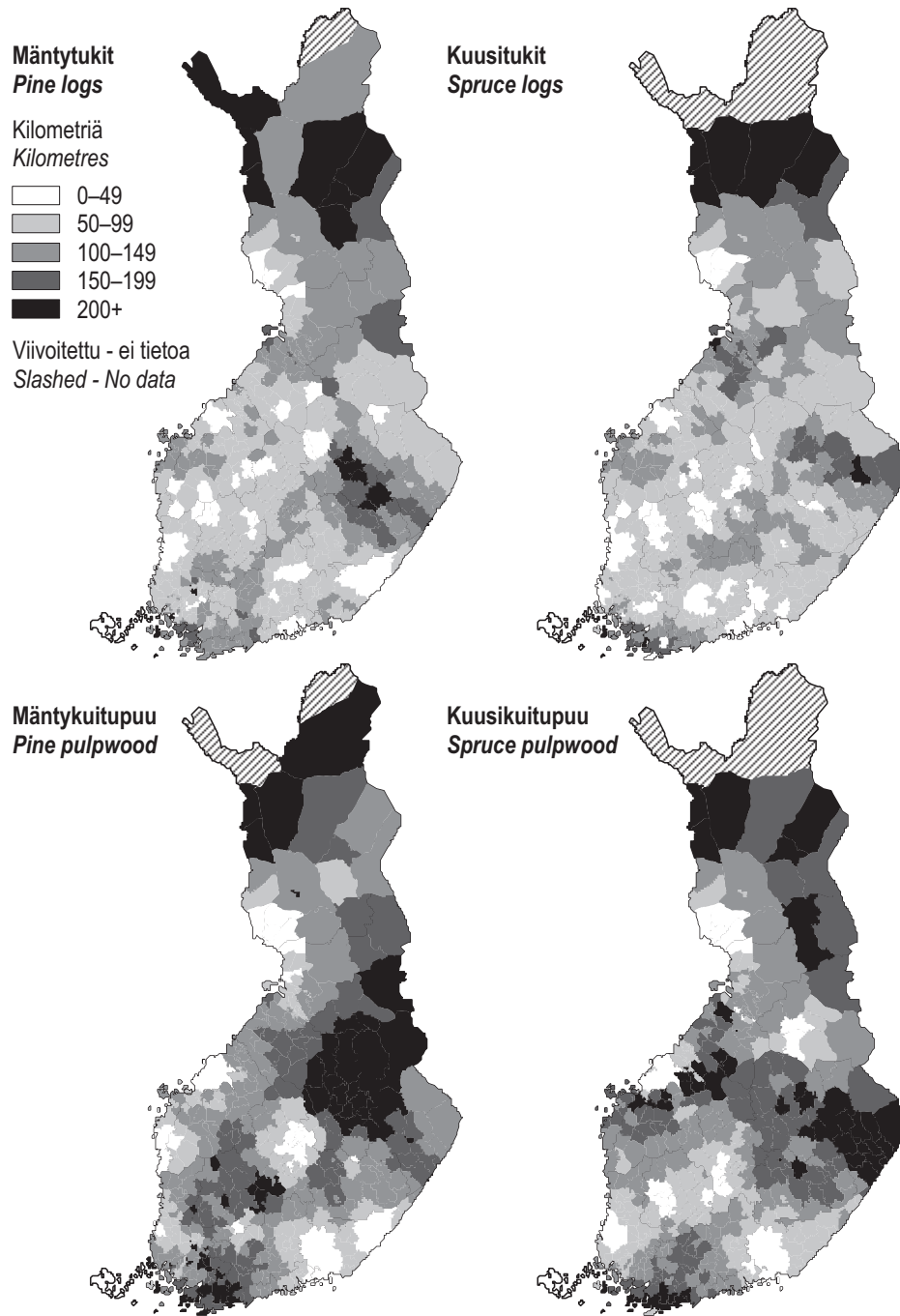
Kuva 5.4 Puutavara-autot markkinapuun kaukukuljetuksessa 1982–99
Figure 5.4 Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–99

■ 5 Harvesting and transportation of roundwood



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

Kuva 5.5 Metsäkeskusten väliset markkinapuun kulkuvirrat 1997
Figure 5.5 Flows of commercial roundwood between forestry centres, 1997



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

Kuva 5.6 Raakapuun kuljetusmatkat hakkuukunnasta 1997
Figure 5.6 Mean transportation distances of roundwood from felling area, 1997

■ 5 Harvesting and transportation of roundwood

5.1 Puunkorjuun ja kuljetuksen kalusto 1982–99 *Forestry machines operating in roundwood production and transportation, 1982–99*

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
1999	1 432	1 635	1 420

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, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

5.2 Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset ¹ 1998 ja 1999

Harvesting and transportation costs ¹ of roundwood in 1998 and 1999

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
	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Moottorisahahakkuu <i>Motor-manual felling</i>	236,2	205,4	3,4	2,6	69,40	80,10
Koneellinen hakkuu <i>Mechanised felling</i>	647,2	694,7	25,1	25,6	25,80	27,20
Hakkuu yhteensä <i>Felling total</i>	883,5	900,1	28,5	28,1	31,00	32,00
Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	503,0	505,2	28,6	28,5	17,60	17,70
Erittelemätön korjuu tienvarteen ² <i>Unspecified harvesting to roadside ²</i>	455,1	503,0	10,7	11,5	42,70	43,60
Korjuu yhteensä <i>Harvesting total</i>	1 841,9	1 908,3	39,3	40,0	47,00	48,00
Kaukokuljetus <i>Long-distance transportation</i>	1 558,0	1 525,0	48,2	47,6	32,30	32,10

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 Harvesting and transportation of roundwood

5.3 Raakapuun kaukokuljetukset 1999
Long-distance transportation of roundwood, 1999

Kuljetustapa <i>Transportation method</i>	Kotimainen puu <i>Domestic roundwood</i>		Yksikkökustannukset <i>Unit costs</i>		Tuontipuu <i>Imported roundwood</i>	
	Puumäärä <i>Volume of roundwood</i>		Keskikuljetusmatka <i>Mean transportation distance</i>	Yksikkökustannukset <i>Unit costs</i>		
	1 000 m ³	%		km		pennia/m ³ km <i>FIM 0.01 per m³km</i>	mk/m^{3} FIM per m^{3}
Autokuljetus tehtaalle <i>By road to mill</i>	37 978	80	103	27,8	28,50	1 349
Rautatiekuljetusketju <i>Rail transportation sequence</i>	7 385	16	295	16,1	47,40	8 298
Autokuljetus rautatielle <i>By road to railway</i>	7 081	15	43	44,2	18,90	370
Rautatiekuljetus <i>Rail transportation</i>	7 385	16	253	11,6	29,40	8 298
Vesitiekuljetusketju <i>Water transportation sequence</i>	2 125	5	265	15,9	42,10	83
Autokuljetus vesistöön <i>By road to waterway</i>	1 995	4	34	49,3	16,90	18
Uitto <i>Floating</i>	1 214	3	247	8,5	21,10	1
Aluskuljetus <i>Barge transportation</i>	911	2	209	16,3	34,20	82
Kaukokuljetus yhteensä <i>Total long-distance transportation</i>	47 566	100	140	23,0	32,10	9 753
josta autokuljetus yhteensä <i>of which, total by road</i>	47 054	99	91	29,3	26,60	1 737

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 1982–99 *Volumes and costs in long-distance transportation of roundwood ¹, 1982–99*

Vuosi Year	Kuljetussuorite – <i>Total transport volume</i>				Kokonaiskustannukset – <i>Total costs</i>				Yksikkökustannukset – <i>Unit costs</i>			
	milj. m ³ km <i>mill. m³km</i>				milj. mk <i>FIM mill.</i>				pennia/m ³ km <i>FIM 0.01 per m³km</i>			
	Autokuljetus <i>Road transportation</i>	Rautatiekuljetus <i>Rail transportation</i>	Vesitiekuljetus <i>Water transportation</i>	Yhteensä ² <i>Total²</i>	Autokuljetus <i>Road transportation</i>	Rautatiekuljetus <i>Rail transportation</i>	Vesitiekuljetus <i>Water transportation</i>	Yhteensä ² <i>Total²</i>	Autokuljetus <i>Road transportation</i>	Rautatiekuljetus <i>Rail transportation</i>	Vesitiekuljetus <i>Water transportation</i>	Yhteensä ² <i>Total²</i>
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	1 843	509	6 584	1 281	219	58	1 558	30	12	11	24
1999	4 266	1 868	490	6 624	1 251	217	57	1 525	29	12	12	23

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 1985–99
Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–99

Tuote	Product	1 000 t														1 000 m.t.	
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
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	14 893	
tukit ja pylvää	<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	2 287	
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	10 507	
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	1 347	
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	475	
muut	<i>other products</i>	317	344	301	288	328	283	200	169	281	295	316	347	356	309	278	
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	7 638	
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	1 743	
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	5 895	
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	22 531	
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	39 979	
		%															
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	37	
Puumassa ja paperi	<i>Pulp and paper</i>	19	19	20	20	20	19	19	19	18	18	18	18	19	19	19	
Yhteensä	<i>Total</i>	49	47	49	51	52	50	49	51	53	54	55	50	51	55	56	

Lähde: Valtionrautatiet
 Source: Finnish State Railways

5.6 Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset ¹ 1985–99

Unit costs in harvesting and transportation of roundwood ¹, 1985–99

Vuosi Year	mk/m ³ FIM/m ³			
	Hakkuu ² Felling	Lähikuljetus ² Forest haulage	Korjuu yhteensä Harvesting, total	Kaukokuljetus Long-distance transportation
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	17,90	50,00	33,30
1994	30,80	16,40	47,20	32,10
1995	33,60	17,00	50,60	32,00
1996	32,40	16,80	49,10	31,00
1997	31,10	16,70	47,90	31,70
1998	30,00	17,00	47,00	32,30
1999	30,90	17,10	48,00	32,10

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 Vuodesta 1993 lähtien luvut sisältävät myös erittelemättömän korjuun. Vrt. taulukko 5.2.
From 1993 includes unspecified harvesting to roadside. See Table 5.2.

Lähde – Source: Metsäteho Oy

5.7 Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–99

Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in non-industrial, private forests, 1991–99

Vuosi Year	mk/m ³ FIM/m ³		
	Hakkuu Felling	Lähikuljetus Forest haulage	Korjuu yhteensä Harvesting, total
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
1999	56,23	24,60	80,80

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

5.8 Markkinapuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997

Flows of domestic commercial roundwood between forestry centres, 1997

1 000 m³

Hankinta-alue <i>Felling area</i>	Käyttöalue <i>Consumption area</i>															Koko maa <i>Whole country</i>
	Ahvenan- maa	Rannikko- Etelä- rannikko	Rannikko, Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi	
0 Ahvenanmaa	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147
1 Rannikko																
Etelärannikko	-	369	65	244	206	437	17	-	-	22	-	0	-	-	-	1 361
Pohjanmaa	-	-	831	191	-	0	56	-	101	13	0	-	-	3	1	1 194
2 Lounais-Suomi	-	35	259	2 806	144	65	281	1	42	25	-	-	-	27	20	3 704
3 Häme-Uusimaa	-	244	55	416	2 027	1 487	191	49	-	202	-	-	-	-	-	4 672
4 Kymi	-	87	0	-	234	2 946	8	140	-	25	2	27	-	-	0	3 468
5 Pirkanmaa	-	2	292	940	240	43	2 168	0	59	475	-	-	-	29	3	4 250
6 Etelä-Savo	-	13	18	-	358	3 029	23	1 150	-	624	721	181	6	1	0	6 124
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	1 586	346	0	1	308	-	728	190	1	-	0	88	25	3 275
8 Keski-Suomi	-	16	284	33	250	323	774	128	203	2 958	160	2	8	104	7	5 249
9 Pohjois-Savo	-	13	273	-	4	1 035	21	65	-	845	2 259	271	458	116	58	5 419
10 Pohjois-Karjala	-	-	73	-	0	1 459	4	132	-	61	126	2 342	126	4	63	4 392
11 Kainuu	-	-	47	-	0	50	-	0	5	3	25	143	1 115	530	418	2 335
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	408	-	0	6	2	-	74	79	22	0	141	1 189	1 309	3 230
13 Lappi	-	-	-	-	0	3	0	-	4	-	-	5	0	91	3 075	3 178
Koko maa <i>Whole country</i>	147	777	4 192	4 976	3 464	10 885	3 852	1 665	1 216	5 522	3 316	2 972	1 855	2 182	4 978	51 998

Ei sisällä vientiin mennyttä raakapuuta.
Roundwood for exports is not included.

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

5.9 Tukkipuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997

Flows of domestic logs between forestry centres, 1997

1 000 m³

Hankinta-alue <i>Felling area</i>	Käyttöalue <i>Consumption area</i>														Koko maa <i>Whole country</i>	
	Ahvenan- maa	Rannikko, Etelä- rannikko	Rannikko, Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa		Lappi
0 Ahvenanmaa	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
1 Rannikko																
Etelärannikko	-	329	1	92	112	24	14	-	-	10	-	0	-	-	-	582
Pohjanmaa	-	-	222	140	-	0	18	-	79	2	0	-	-	2	-	462
2 Lounais-Suomi	-	34	1	1 550	131	0	248	1	39	3	-	-	-	-	2	2 009
3 Häme-Uusimaa	-	241	4	164	1 881	199	114	47	-	13	-	-	-	-	-	2 663
4 Kymi	-	87	0	-	206	1 390	8	139	-	1	2	27	-	-	0	1 859
5 Pirkanmaa	-	2	4	424	238	6	1 639	0	57	25	-	-	-	2	1	2 399
6 Etelä-Savo	-	13	0	-	289	1 006	23	1 029	-	290	361	180	3	-	0	3 195
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	379	258	-	-	240	-	634	3	0	-	-	50	7	1 571
8 Keski-Suomi	-	16	30	9	228	103	773	126	199	1 028	89	1	5	72	-	2 679
9 Pohjois-Savo	-	13	16	-	1	203	21	65	-	352	1 398	235	132	75	5	2 514
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	0	255	4	130	-	8	37	1 542	29	4	45	2 054
11 Kainuu	-	-	0	-	-	0	-	0	4	1	22	63	689	130	107	1 017
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	72	-	0	0	2	-	31	5	21	-	41	558	247	977
13 Lappi	-	-	-	-	0	3	0	-	-	-	-	4	-	73	818	899
Koko maa <i>Whole country</i>	36	734	728	2 637	3 087	3 190	3 103	1 537	1 043	1 741	1 931	2 053	898	967	1 233	24 916

Ei sisällä vientiin mennyttä tukkipuuta.
Exports of logs are excluded.

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

5.10 Kuitupuun kulkuvirrat metsäkeskuksittain 1997

Flows of domestic pulpwood between forestry centres, 1997

1 000 m³

Hankinta-alue <i>Felling area</i>	Käyttöalue <i>Consumption area</i>															Koko maa <i>Whole country</i>
	Ahvenan- maa	Rannikko- Etelä- rannikko	Rannikko, Pohjan- maa	Lounais- Suomi	Häme- Uusimaa	Kymi	Pirkan- maa	Etelä- Savo	Etelä- Pohjan- maa	Keski- Suomi	Pohjois- Savo	Pohjois- Karjala	Kainuu	Pohjois- Pohjan- maa	Lappi	
0 Ahvenanmaa	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111
1 Rannikko																
Etelärannikko	-	34	64	152	94	414	3	-	-	13	-	0	-	-	-	773
Pohjanmaa	-	-	609	51	-	0	38	-	22	10	0	-	-	1	1	732
2 Lounais-Suomi	-	1	259	1 256	13	65	33	-	3	21	-	-	-	27	18	1 694
3 Häme-Uusimaa	-	4	51	252	147	1 288	77	2	-	189	-	-	-	-	-	2 009
4 Kymi	-	-	-	-	29	1 556	-	1	-	24	0	0	-	-	-	1 609
5 Pirkanmaa	-	-	288	516	1	37	529	-	2	450	-	-	-	26	2	1 851
6 Etelä-Savo	-	-	17	-	68	2 023	-	119	-	334	361	1	2	1	-	2 927
7 Etelä-Pohjanmaa	-	-	1 208	89	0	1	69	-	93	188	1	-	0	38	18	1 704
8 Keski-Suomi	-	-	254	24	22	220	2	2	4	1 930	70	1	3	31	7	2 570
9 Pohjois-Savo	-	-	258	-	4	832	-	-	-	494	859	36	327	42	52	2 903
10 Pohjois-Karjala	-	-	73	-	-	1 204	-	3	-	53	89	793	98	-	18	2 331
11 Kainuu	-	-	47	-	0	49	-	-	1	2	3	80	425	397	311	1 316
12 Pohjois-Pohjanmaa	-	-	336	-	0	6	0	-	43	74	0	0	101	631	1 062	2 253
13 Lappi	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	0	0	18	2 257	2 279
Koko maa <i>Whole country</i>	111	39	3 464	2 338	377	7 696	749	126	172	3 781	1 384	912	957	1 212	3 746	27 063

Ei sisällä vientiin mennyttä kuitupuuta.
Exports of pulpwood is excluded.

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

5.11 Markkinapuun keskikuljetusmatkat hakkuualueittain 1997

Mean transportation distances of commercial roundwood by felling area, 1997

Metsäkeskus <i>Forestry Centre</i>	Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuu <i>Pulpwood</i>				Keskimäärin <i>Average</i>
	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
1 Rannikko									
Etelärannikko	105	74	188	91	150	133	294	162	131
Pohjanmaa	72	80	228	79	47	110	44	66	71
2 Lounais-Suomi	78	67	126	72	136	96	177	125	96
3 Häme-Uusimaa	82	68	89	72	127	122	169	131	97
4 Kymi	66	66	85	67	53	57	81	59	64
5 Pirkanmaa	71	72	89	72	172	75	205	128	97
6 Etelä-Savo	120	88	91	102	129	161	138	145	122
7 Etelä-Pohjanmaa	74	91	157	83	117	150	110	123	104
8 Keski-Suomi	86	83	76	84	99	93	115	99	91
9 Pohjois-Savo	127	95	115	104	227	175	187	190	150
10 Pohjois-Karjala	102	117	105	110	174	223	188	197	156
11 Kainuu	109	94	249	105	233	88	232	185	150
12 Pohjois-Pohjanmaa	96	96	154	97	142	162	159	150	134
13 Lappi	167	106	112	158	184	118	152	172	168
Koko maa <i>Whole country</i>	99	82	100	90	149	132	155	143	118

Ei sisällä vietyä markkinapuuta eikä Ahvenanmaalta hakattua tai siellä käytettyä puuta.
Exports of commercial roundwood and roundwood felled or consumed in Ahvenanmaa are excluded.

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

5.12 Markkinapuun keskikuljetusmatkat käyttöalueittain 1997
Mean transportation distances of commercial roundwood by consumption area, 1997

Metsäkeskus <i>Forestry Centre</i>	Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuu <i>Pulpwood</i>				Keskimäärin <i>Average</i>
	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Mänty <i>Pine</i>	Kuusi <i>Spruce</i>	Lehtipuu <i>Hardwood</i>	Yhteensä <i>Total</i>	
1 Rannikko									
Etelärannikko	95	83	175	86	41	37	35	45	84
Pohjanmaa	88	95	331	92	135	103	193	156	145
2 Lounais-Suomi	83	90	52	88	131	127	105	128	107
3 Häme-Uusimaa	82	71	88	75	117	86	100	95	77
4 Kymi	129	124	99	126	164	181	121	169	156
5 Pirkanmaa	89	58	118	75	47	70	51	65	73
6 Etelä-Savo	60	111	82	99	60	68	54	64	96
7 Etelä-Pohjanmaa	68	64	59	66	101	76	405	93	70
8 Keski-Suomi	54	64	128	72	77	104	154	112	99
9 Pohjois-Savo	45	59	81	59	99	79	87	85	70
10 Pohjois-Karjala	82	83	84	83	86	64	86	81	82
11 Kainuu	83	97	82	88	87	107	76	107	98
12 Pohjois-Pohjanmaa	74	83	101	78	158	132	136	152	119
13 Lappi	180	206	101	184	194	140	195	188	187
Koko maa <i>Whole country</i>	99	82	100	90	149	132	155	143	118

Sisältää vain kotimaisen markkinapuun, ei sisällä Ahvenanmaalta hakattua tai siellä käytettyä puuta.
Includes only domestic commercial roundwood. Roundwood felled or consumed in Ahvenanmaa are excluded.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen 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 eräitä näistä käyttömuodoista. 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, metsästyminen, virkistyskalastus, veneily ja virkistysluonteinen marjastus ja sienestys. Jokamiehen oikeuksien nojalla monet virkistyskäytön muodot ovat sallittuja lähes kaikkialla luonnossa, mutta yleisimmin virkistäydytään 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 8 000 (taulukko 6.1). Ne ovat pääsääntöisesti paikallisia, kuntien rakentamia ja ylläpitämiä. Lukuun sisältyvät kuntoradat ja -ladut, ulkoilualueet ja -reitit, suunnistusalueet, hiihtokeskukset ja kiipeilypaikat. Liikuntapaikkarekisterissä ovat mukana myös valtion mailla sijaitsevat virkistysalueet, joita on eniten Met-

sähallituksen hallinnassa. Suurin osa valtion virkistysalueista ja -palveluista sijaitsee Oulun ja Lapin lääneissä.

Metsämarjat, -sienet, jäkälät ja joulukuuset

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 myytäväksi kauppasieniksi. Kauppasienisato vaihtelee vuosittain voimakkaasti, 350 miljoonasta kilosta jopa 1 000 miljoonaan kiloon. Sieniä kerätään vuosittain noin 6 miljoonaa kiloa. Talteenotetuista sienistä 90 % menee kotitalouskäyttöön.

Vuonna 1999 mustikkasato oli heikko. Myös puolukan ja suomuuraimen sadot olivat keskinkertaista pienemmät, mikä vähensi huomattavasti metsämarjojen poimintatuloja. Metsämarjojen (mustikka, puolukka, suomuurain, pihlajanmarja, variksenmarja, karpalo, mesimarja, tyrni ja juolukka) poimintatulot olivat vain 37,5 miljoonaa markkaa, kun ne vuotta aiemmin olivat 51,8 miljoonaa markkaa. Kuiva ja helteinen kesä verotti myös metsäsienten määrää. Myyntiin tuli 195 000 kiloa kauppasieniä (kelta- ja suppilovahvero, tatit, rouskut, korvasieni ja musta torvisieni), ja niiden poimintatulo jäi 1,9 miljoonaan markkaan. Luvut perustuvat Elintarviketieto Oy:n marjojen ja sienten kauppaantulotilastoon ja ne sisältävät yritysten ja jalostusteollisuuden ostamat marjat. Luvuissa ei ole mukana suoramyyntiä, suurinta osaa torimyyntistä eikä kotitarvepoimintaa.

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 1999 poronjäkälästä saadut vientitulot olivat tullitilaston mukaan 8,3 miljoonaa markkaa (taulukko 6.4).

Metsistä saatavien joulukuusien vuotuiseksi arvoksi 1990-luvulla Tilastokeskus on arvioinut 40–50 miljoonaa markkaa.

Järjestäytyneestä kaupasta (marja- ja sienikauppaa harjoittavat yritykset) saadut poimintatulot ovat vain osa talteenoton arvosta. Vuosina 1998–99 luonnonmarjojen, ruokasienten, luonnonryttikasvien ja erikoiskeruuotteiden koko talteenoton arvo ylsi lähes 700 miljoonaan markkaan. Tällöin luku sisältää järjestäytyneen kaupan, suora- ja torimyyntin sekä arvoltaan suurimpana eränä kotitarvepoiminnan.

Metsästys

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.

Metsäkanalintukantojen koko heinä-elokuun vaihteessa on 1990-luvulla ollut keskimäärin 4,2 miljoonaa lintua, josta metsoja on ollut 0,75, teeriä 1,55, pyitä 1,4 ja riekkoja 0,45 miljoonaa. Varsinkin metson ja teeren kannat ovat pienentyneet selvästi viime vuosikymmeninä (kuva 6.1). Tähän ovat vaikuttaneet mm. yhtenäisten varttuneiden metsien pirstoutuminen, nykymetsien avoimuus ja pienpetokantojen kasvu sekä paikallisesti liikenne, sähkölinjat ja liiallinen metsästys.

Taloudellisesti merkittävin riistaeläin on hirvi. Hirvi oli kuolla sukupuuttoon Suomessa 1900-luvun alkupuolella, mutta kanta elpyi vähitellen. 1990-luvulla hirvikanta pieneni monilla alueilla, mutta vähentyneen metsästyksen vuoksi hirvien määrä on jälleen kasvanut voimakkaasti (kuva 6.2 ja taulukko 6.7). Maa- ja metsätalousministeriön asettama tavoite tal-

viselle hirvikannalle on 2–5 hirveä/1 000 maapinta-alahehtaaria. Keski- ja Pohjois-Lapissa tavoite on 0,5–3 hirveä/1 000 ha. Viime vuosina tavoitekantoja on ylitetty ja hirvet ovat aiheuttaneet tuntuvia liikenne-, maatalous- ja metsätalousvahinkoja. Vuonna 1999 hirvieläinten aiheuttamia metsävahinkoja korvattiin 7,1 miljoonalla markalla, mutta arvio vuonna 2000 maksettavista korvauksista on peräti 23,7 miljoonaa markkaa. Metsästysvuodelle 2000/2001 hirven pyyntilupia on myönnetty noin 51 000 (1999/2000: noin 38 000).

Riistan kannanvaihtelut vaikuttavat voimakkaasti myös vuotuisiin saalismääriin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen laatiman metsästyssaalistilaston mukaan 1980- ja 1990-luvuilla voimakkaimmin ovat heilahdelleet jänisten ja metsäkanalintujen saalismäärät. Tasaisimpia ovat olleet turkiseläinten saalismäärät (taulukot 6.5 ja 6.6). Kohtalaisen hyvänä riistavuonna 1999 saaliin laskennallinen arvo oli 301 miljoonaa markkaa, kun keskiarvo 1990-luvulla on ollut 240 miljoonaa markkaa. Metsästyksen taloudellinen merkitys ei kuitenkaan rajoitu pelkästään saaliin arvoon, vaan metsästäjät kuluttavat harrastukseensa vuosittain 700–800 miljoonaa markkaa.

Metsästyskortin lunastaneita oli maasamme vuonna 1999 noin 291 000. Metsästäjistä neljäsosa asuu Oulun tai Lapin läänissä. Suurin metsästäjätiheys on kuitenkin Uudellamaalla, Pohjois-Savossa, Kymessä, Oulun läänin eteläosissa ja ruotsinkielisellä Pohjanmaalla.

Porotalous

Lapin lääni ja osa Oulun lääninä määritellään laissa poronhoitoalueeksi, joka jakautuu 56 paliskuntaan. Paliskunnat ovat poronomistajien alueellisia yhteenliittymiä. Poronomistajia on noin 6 100. Heistä päätoimisia porotalousyrittäjäperheitä on noin 690 ja sivutoimisia noin 850. Jalostus, kauppa ja liikenne huomioon ottaen poroelinkeinon aluetaloudellinen merkitys on noin 200 miljoonaa markkaa vuodessa.

Maa- ja metsätalousministeriö määrää, kuinka monta eloporoa (muut kuin teurastettavaksi tarkoitetut porot) paliskunta saa pitää.

Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi, kysyntätutkimuksen ennakkotuloksia

Kysyntätutkimus tuottaa tietoa, osallistumisalleja ja -ennusteita suomalaisten ulkoilusta ja luontomatkailusta sekä kansalaisten ja yhteiskunnan virkistysyödyistä. Tutkimuksessa selvitetään myös virkistyskäytön kohdistumista eri omistajaryhmien metsä- ja vesialueille.

Suomalaisten virkistäytymistä luonnossa on inventoitu vuosina 1998–2000. Aineisto koostuu noin 10 600 puhelinhaastattelusta ja 5 500 postikyselystä. Ulkoilutilastoja esittelevä loppuraportti julkaistaan huhtikuussa 2001.

Virkistysympäristö on metsäinen

Yhdeksän kymmenestä ulkoilukerrasta suuntautuu lähivirkistysalueelle tai luontomatkakohteeseen, jossa on metsää. Kolme neljästä ulkoilijasta ilmoittaa käyttävänsä vuoden aikana jokamiehenoikeuksia virkistäytyessään luonnossa. Käyntikerrat jakautuvat tasapuolisesti sekä kunnan tarjoamille virkistysalueille että tavallisiin talousmetsiin. Valtionalueita käyttää vuosittain joka viides.

Taulukko 1. Virkistyskäyttö eri omistajaryhmien alueilla

Virkistysalueet	%-osuus ulkoilijoista *	%-osuus ulkoilukerroista
Kunnan virkistysalueet	41	37
Valtion alueet	22	9
Yksityiset virkistyspalvelut	22	14
Jokamiehenoikeudella käytettävät alueet	75	40

* Prosenttiosuus laskettuna koko aikuisväestöstä. Sama henkilö on voinut käydä eri omistajaryhmien alueilla, joten prosenttiluvut eivät summaudu sataan.

Kävely, pyöräily, uinti ja marjastus ovat suosituimpia ulkoiluharrastuksia

Yli puolet suomalaisista viettää vapaa-aikaansa mökillä, mistä harrastetaan monipuolisesti luonnossa virkistäytymistä. Talvisista harrastuksista murtomaahiihto on edelleen suosituin. Ulkoiluaktiivisuus harrastuskerroilla mitattuna kertoo koiran ulkoiluttajien ahkeruudesta. Suomalaiset ehtivät ulkoiluharrastusten pariin keskimäärin 3–4 kertaa viikossa.

Taulukko 2. Suomalaisten osallistuminen yleisimpiin ulkoiluharrastuksiin

Ulkoiluharrastus	Osallistumisosuus % *	Kertoja vuodessa/ulkoilija Kpl
Ulkoilu metsissä ja puistoissa		
Kävelylenkkeily	68	112
Marjastus	56	8
Kesämökkeily	56	30
Pyöräily	55	50
Auringonotto, eväretket	50	21
Sienestys	41	7
Luonnonhoitotyöt	37	27
Luonnotarkkailu	26	87
Koiran ulkoiluttaminen	25	243
Juoksulenkkeily	16	50
Vapaa-ajan metsätyöt	10	9
Metsästys	8	22
Telttailu	8	6
Ulkoilu vesillä		
Uinti	68	26
Veneily	47	23
Kalastus	46	31
Talviulkoilu		
Hiihto	40	19
Luiستelu	19	15
Laskettelu	15	9
Moottorikelkkailu	10	12

* Prosenttiosuus laskettuna koko aikuisväestöstä. Sama henkilö on voinut osallistua useampaan harrastukseen, joten prosentit eivät summaudu sataan.

Teksti: Tuija Sievänen, Metla ja Eija Pouta, Helsingin yliopisto

Valtakunnallisia marjasatoennusteita seuraamalla poimija tietää, milloin mustikat ja puolukat ovat kypsiä poimittaviksi

Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) Joensuun tutkimusasemalla aloitettiin vuonna 1997 valtakunnallinen luonnonmarjojen ja kauppasienten satotutkimus. Tutkimukseen otettiin mukaan tärkeimmät luonnonvaraiset talousmarjat (puolukka, mustikka ja suomuurain) ja yleisimmät ja satoisimmat kauppasienilajit (tatit, haperot ja rouskut) sekä joukko muita hyviä ruokasieniä.

Tutkimusverkoston alueellisuudesta vastasivat aluksi Metlan toimihenkilöt keskuspaikkanaan tutkimusasemat, tutkimusalueet ja kansallispuistot yhdessä yliopistojen (Helsinki, Turku, Oulu, Joensuu) kenttäasemien ja eräiden maatalous- ja metsäopistojen kanssa. Vuonna 1998 satotutkimus laajeni merkittävästi, kun mukaan tuli Suomen 4H-liitto. Tutkimusmetsiä ja -soita on nyt noin 400 kpl ja niillä on koko Suomen kattavasti 2 000 pysyvää koeruutua. Tutkimuksen valtakunnallinen koordinaatio sekä satoennusteitten ja teemakarttojen laadinta tehdään Joensuun tutkimusasemalla.

Jokaiselle puolukka- ja mustikkametsäkuviolle sekä suomuurainsuolle perustettiin viisi neliömetrin suuruista pysyvää koeruutua eri puolille marjakasvustoa. Niillä seurataan satojen kehittymistä ja satotasoja useamman vuoden ajan. Jokaiselta koeruudulta lasketaan kasvukauden aikana kukkien, raakileitten ja kypsien marjojen lukumäärät. Kauppasienilajit tunnistetaan maastossa, merkitään lomakkeille ja lasketaan lajin itiöemien lukumäärä koko metsäkuviolta.

Teemakartat ja tiedotteet

Marja- ja sienitiedot lähetetään välittömästi koeruuduilla käynnin jälkeen Joensuun tutkimusasemalle. Satotiedot käsitellään MASI-tietojärjestelmässä, jossa on tietokanta- ja karttaohjelmisto. Kasvukauden aikana laaditaan 3–4 kirjallista tiedotetta sekä teemakarttoja marjalajien kukinnan tai kypsymisen aikataulusta sekä satotasosta eri puolilla Suomea. Teemakarttojen avulla poimijoille kerrotaan, milloin marjat ovat kypsiä, minkälaisille kasvupaikoille sato muodostuu, mitkä tekijät (mm. hallat, pölytyksen epäonnistuminen, kuivuus) ovat vaikuttaneet sadon kehittymiseen ja mikä on vuotuinen satotaso valtakunnallisesti ja maakunnittain.

Satoennusteiden esittäminen perusteluineen lisää poimittavia luonnonmarja- ja sienimääriä, hyödyttää kotimaista ja ulkomaista marja- ja sienikauppaa, jalostustoimintaa harjoittavia yrityksiä sekä maatilamatkailua (maaseudun työllistämisen).

Teksti: Kauko Salo, Metla

Kasvukauden aikana ilmestyvät satotiedotteet ja teemakartat ovat luettavissa myös internetissä osoitteessa:
<http://www.metla.fi/tiedotus/tiedotteet.html>

Mustikan satoarvio kukinnan perusteella vuonna 2000

Eloporojen lukumäärää päätettäessä kiinnitetään huomiota mm. talvilaidunten kestävään tuottokykyyn. Korkein sallittu, kaikkien paliskuntien yhteenlaskettu poromäärä on nykyisin 203 700 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 lihan tuotos on 1990-luvulla ollut 2–4 miljoonaa kiloa. Luku ei sisällä kotitarvekäyttöä, joka on noin 130 000 kg.

Turvetuotanto

Geologian tutkimuskeskus inventoi Suomen turvevarat. Toiminta painottuu poltto- ja kasvuturpeen tuottamiseen soveltuvien alueiden löytämiseen. Maassamme on 5,1 miljoonaa hehtaaria geologisia (turvekerroksen paksuus yli 0,3 metriä), yli 20 hehtaarin soita. Poltto- ja kasvuturvetuotantoon soveltuva suoala on kuitenkin vain 1,1 miljoonaa hehtaaria (taulukko 7.10).

Vuonna 1999 turvetuotantoa harjoitettiin 52 800 hehtaarilla. Energia- ja kasvuturpeen tuotanto oli 26 miljoonaa kuutiometriä. Vastavat luvut vuonna 2000 (ennakkotieto) olivat 41 300 hehtaaria ja 11 miljoonaa kuutiometriä (taulukko 7.11).

Kirjallisuus – Literature

Virkistyskäyttö

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

Sievänen, T. 1997. Luonnon virkistyskäyttö. Tapion taskukirja (23. uudistettu painos). Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. s. 338–345.

- (toim.) 1998. Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi. LVVI-tutkimus 1997–2000. Esitutkimusraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 702.109 s.

Metsämarjat, sienet ja jäkälät

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

Luonnontuotealan nykytilan kuvaus ja kehittämissuunnitelma vuosille 2000–2006. Luonnontuotealan teemaryhmä. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisu 3/2000. 59 s. + liitteet.

Malin, A. 2000. Marjojen ja sienten kauppaantumäärät vuonna 1999. MARSII 99. Elintarviketieto - Food and Farm Facts Ltd. 24 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.

Metsästys

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

Heikkilä, R. 1999. Hirvien hakamaat. *Metsälehti* Kustannus. Pihlaja-sarja nro 4. 147 s.

Hirvivahinkotyöryhmä 2000:n muistio. 2000. Työryhmämuistio MMM 2000:11.

Kojola, I. 2000. Suurpetojen lukumäärä ja lisääntyminen vuonna 1999. Riistan tutkimuksen tiedote 165, s. 1–8.

Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käytön toimintalinjat. 1997. MMM:n julkaisuja 2/1997. 44 s.

Metsäkanalintuyöryhmän muistio. 1999. Työryhmämuistio MMM 1999:23. Maa- ja metsätalousministeriö. 80 s.

Metsästysasetus 666/1993.

Metsästyslaki 615/1993.

Nummi, P. & Väänänen, V.-M. (toim.). 2000. Riistanhoito. *Metsälehti* Kustannus. 201 s.

Nygrén, T., Pesonen, M., Tykkyläinen, R. & Wallén, M.-L. 1999. Hirvijahdin kohteena rakenteeltaan kuntoutunut ja erittäin hyvätuottoinen kanta. Riistan tutkimuksen tiedote 160, 13 s.

Riistasaalis vuonna 1999. 2000. Riistan- ja kalantutkimus. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2000:9. 22 s.

Suomen maasuurpetokannat ja niiden hoito. Suurpetotyöryhmän raportti. 1996. MMM:n julkaisuja 6/1996. 41 s. + liitteet.

Porotalous

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

Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käytön toimintalinjat. 1997. MMM:n julkaisuja 2/1997. 44 s.

■ 6 Multiple-use forestry

Poromies 2/2000.

Porotaloustyöryhmän muistio. 1999. Työryhmämuistio MMM 1999:6. Maa- ja metsätalousministeriö. 104 s.

Turvetuotanto

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

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

Muut tietolähteet - Other sources of information

Geologian tutkimuskeskus, turvetutkimukset
Jyväskylän Yliopisto, Valtakunnallinen liikuntapaikkarekisteri LIPAS

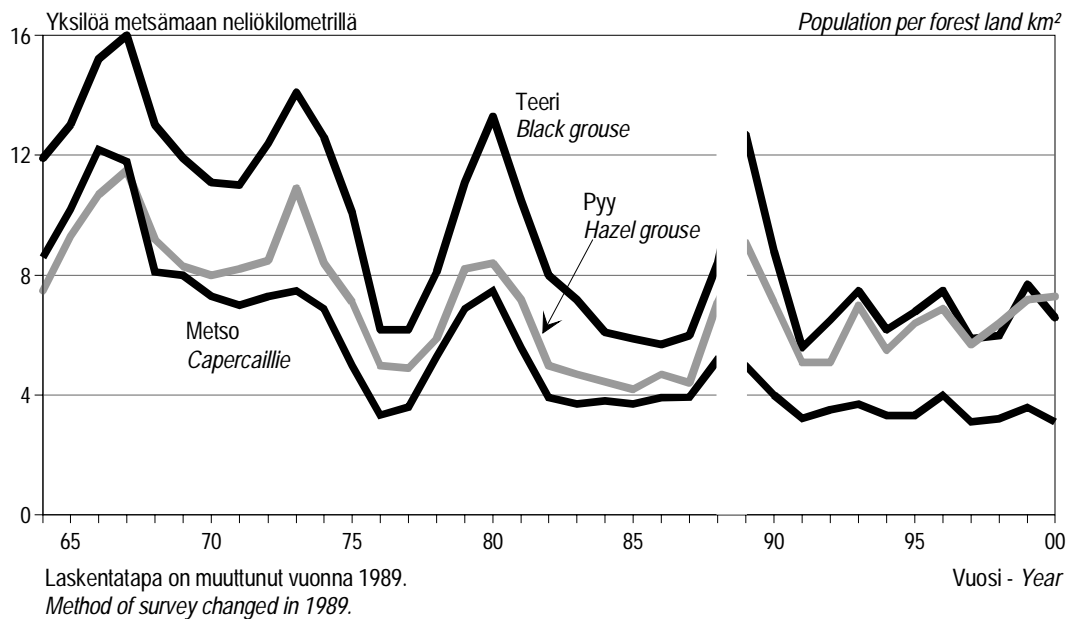
Metsästäjien Keskusjärjestö

Paliskuntain yhdistys

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

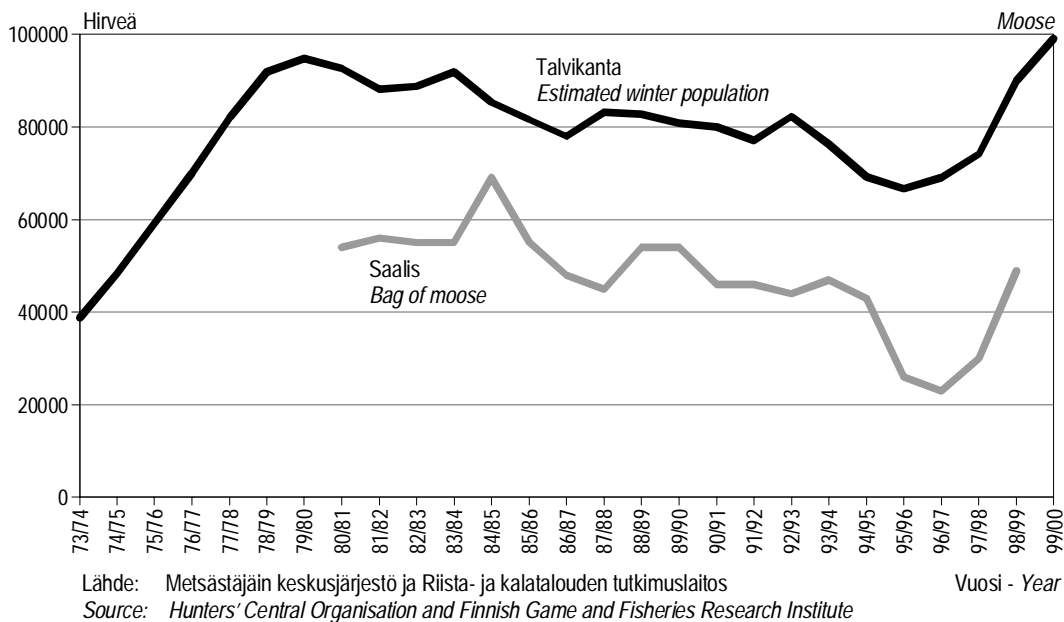
Tullihallitus, tilastotuotanto ja -palvelu

Turveteollisuusliitto ry.



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

Kuva 6.1 Metso-, teeri- ja pyykantojen kehitys 1964–2000
Figure 6.1 Population density of capercaillie, black grouse and hazel grouse, 1964–2000



Kuva 6.2 Hirven talvikannan kehitys ja hirvisaaliit 1980/81–1999/2000
Figure 6.2 Moose winter population and bags of moose, 1980/81–1999/2000

■ 6 Multiple-use forestry

6.1 Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä metsäkeskuksittain 1.8.2000

The number of nature-based recreation sites 1.8.2000, by forestry centre

Metaäkeskus	Kuntoradat ja -ladut	Ulkoilualueet ja -reitit	Suunnistus- alueet	Maastohiihto- keskukset	Rinnehiihto- keskukset ja hyppymäet	Kiipeily- paikat	Yhteensä
<i>Forestry centre</i>	<i>Fitness and skiing trails</i>	<i>Outdoor recreation areas and trails</i>	<i>Orienteering areas</i>	<i>Cross-country skiing centres</i>	<i>Downhill skiing centres and ski-jump hills</i>	<i>Climbing areas</i>	<i>Total</i>
0 Ahvenanmaa	9	5	25	2	1		42
1 Rannikko	300	253	300	32	24	1	910
Etelärannikko	172	212	184	20	18	1	607
Pohjanmaa	128	41	116	12	6		303
2 Lounais-Suomi	256	307	412	24	18		1 017
3 Häme-Uusimaa	157	244	357	34	32		824
4 Kymi	154	197	237	20	36		644
5 Pirkanmaa	138	203	274	16	14		645
6 Etelä-Savo	144	112	95	16	16		383
7 Etelä-Pohjanmaa	262	133	184	38	17		634
8 Keski-Suomi	123	260	110	14	21		528
9 Pohjois-Savo	149	228	111	24	22		534
10 Pohjois-Karjala	101	181	77	12	15		386
11 Kainuu	71	118	98	13	14		314
12 Pohjois-Pohjanmaa	263	144	62	40	24		533
13 Lappi	197	178	122	34	25		556
Koko maa	2 324	2 563	2 464	319	279	1	7 950
<i>Whole country</i>							

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

6.2 Metsämarjojen ja -sienten kauppantulomäärät ja poimintatulot 1999

Market supply of wild berries and edible mushrooms, and collecting incomes in 1999, 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>	1 127	5 417		319	2 355		2 573	15 227		1 703	14 464		5 722	37 463	
Mustikka	<i>Bilberries</i>	1	13	14,15	44	585	13,37	334	3 578	10,72	418	4 611	11,03	797	8 787	11,03
Puolukka	<i>Cowberries</i>	1 119	5 164	4,61	260	1 530	5,89	1 962	8 661	4,41	549	2 178	3,97	3 891	17 533	4,51
Suomuurain	<i>Cloudberries</i>	0	1	35,00	3	104	32,82	63	1 722	27,37	165	4 829	29,33	231	6 656	28,85
Muut	<i>Others</i>	7	238		12	136		214	1 267		571	2 846		804	4 487	
Kauppasienet	<i>Edible commercial mushrooms</i>	11	141	12,66	182	1 718	9,44	2	21	10,00	-	-	-	195	1 881	9,63
Metsämarjat ja sienet yhteensä	<i>Wild berries and edible mushrooms, total</i>	1 138	5 558		501	4 074		2 575	15 249		1 703	14 464		5 918	39 344	
%	%		14,1			10,4			38,8			36,8			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 1977–99
Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–99

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
1999	0,80	8,8	3,89	17,5	0,23	6,7	0,20	1,9	34,9

Poimintatulot ilman arvonlisäveroa.
Collecting incomes without VAT.

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

6.4 Jäkälän vienti 1980–99

Lichen exports 1980–99

Vuosi <i>Year</i>	Saksa <i>Germany</i>	Itävalta <i>Austria</i>	Sveitsi <i>Switzerland</i>	Alankomaat <i>The Netherlands</i>	Italia <i>Italy</i>	Pohjoismaat <i>Nordic countries</i>	Muut maat <i>Other countries</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Viennin arvo <i>Value of exports</i>	Keskimääräinen vientihinta <i>Average price of exports</i>
				1 000 kg <i>1 000 kg</i>					milj. mk <i>FIM mill.</i>	mk/kg <i>FIM/kg</i>
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
1999	227	14	5	14	13	16	24	313	8,3	26,51
Keskihinta 1999, mk/kg <i>Average price in 1999 FIM/kg</i>	28,51	30,46	36,92	19,09	22,50	5,07	24,50	26,51		

Jäkälä/*Lichen Cladonia stellaris*

Lähde: Tullihallitus
Source: Board of Customs

6.5 Riistasaaliit ja niiden arvo 1999
Bags of game and their value, 1999

Riistalaji	Game species	Saalismäärät ja niiden arvo		Bags of game and their value	
		1 000 yksilöä		1 000 kg	1 000 mk
		1 000 individuals	1993/94–98 keskiarvo	1 000 kg	FIM 1 000
		1999	1993/94–98 average	1999	1999
Hirvieläimet yhteensä	Deer, total	62	43	6 840	199 754
Hirvi	Moose	49	33	6 261	190 662
Valkohäntäpeura	White-tailed deer	13	10	575	8 918
Kuusipeura	Fallow deer	0	0	2	55
Metsäkauris	Roe deer	0	0	2	119
Villisika	Wild boar	0	0	0	6
Jänikset yhteensä	Hares, total	419	465	797	23 112
Metsäjänis	Arctic hare	346	388	622	17 280
Rusakko	European hare	73	77	175	5 832
Turkiseläimet yhteensä	Fur bearing animals, total	254	257	30	17 953
Majavat	Beavers	2	2	30	725
Kettu	Red fox	64	54		9 645
Mäyrä	Badger	5	8		156
Supikoira	Raccoon dog	75	80		3 745
Näätä	Pine marten	13	16		1 310
Kärppä	Ermine	5	4		49
Minkki	American mink	66	65		1 999
Hilleri	Polecat	1	1		21
Piisami	Muskrat	19	24		283
Orava	Squirrel	4	3		20
Vesilinnut, rantakanat ja kahlaajat yhteensä	Waterfowl, coots and waders, total	679	800	354	31 237
Merihanhi	Greylag goose	4	3	8	900
Metsähanhi	Beangoose	9	7	17	1 290
Kanadanhanhi	Canadian goose	3	2	7	500
Haahka	Common eider	13	26	16	635
Alli	Long-tailed duck	28	37	11	852
Tavit	Teal and garganey	153	169	28	4 593
Sinisorsa	Mallard	281	300	185	16 830
Jouhisorsa	Pintail	12	11	5	363
Lapasorsa	Shoveler	6	6	2	192
Koskelot	Mergansers	14	20	8	420
Telkkä	Goldeneye	105	133	47	3 156
Tukkasotka	Tufted duck	12	14	5	348
Muut vesilinnut	Other waterfowl species	32	61	13	954
Nokikana	Coot	2	6	1	60
Lehtokurppa	Woodcock	5	5	1	144
Metsäkanalinnut yhteensä	Grouse, total	410	416	258	22 777
Metso	Capercaillie	45	46	84	5 562
Teeri	Black grouse	178	168	117	11 596
Pyy	Hazel grouse	90	106	22	2 697
Riekko	Willow grouse	97	96	35	2 922
Peltolinnut yhteensä	Farmland game birds, total	176	157	60	6 303
Sepelkyhky	Wood pigeon	154	137	46	4 626
Peltopyy	Partridge	1	2	0	21
Fasaani	Pheasant	21	18	14	1 656
Kaikkiaan	Grand total				301 142

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

6.6 Riistasaaliit 1980/81–1999

Bags of game, 1980/81–1999

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	54	7	390	326	859	557	121	238
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
1999	49	13	419	254	679	410	176	301

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

¹ Metsäkanelintusaaliit 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 1973/74–1999/2000
Moose winter populations and densities, 1973/74–1999/2000

Vuosi Year	Arvioitu talvikanta <i>Estimated winter population</i>	Hirvitiheys <i>Moose population density</i>			
	Yksilöä <i>Individuals</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>
		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
1999/2000	99 100	4,9	4,1	3,7	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.

Rannikko-Suomi: Uudenmaan, Kymen, Varsinais-Suomen, Satakunnan ja ruotsinkielisen Pohjanmaan riistanhoitopiirit
 Sisä-Suomi: Etelä-Hämeen, Pohjois-Hämeen, Etelä-Savon, Pohjois-Savon, Keski-Suomen, Pohjois-Karjalan ja Pohjanmaan riistanhoitopiirit
Coastal Finland: Game Management Districts of Uusimaa, Kymi, Varsinais-Suomi, Satakunta and Swedish-spoken Ostrobothnia
Inland Finland: Game Management Districts of South Häme, North Häme, South Savo, North Savo, Central Finland, North Karelia and Ostrobothnia

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 1980–99
Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–99

Vuosi Year	Karhu <i>Brown bear</i>		Susi <i>Wolf</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	385	38	138	18	91	17	240	14
1981	394	67	131	9	98	16	286	13
1982	501	48	174	19	72	7	523	28
1983	494	69	248	30	83	0	482	38
1984	512	67	378	46	80	0	641	42
1985	499	58	291	45	66	0	761	56
1986	470	65	180	35	78	0	793	78
1987	445	44	122	11	69	0	880	86
1988	457	45	170	26	72	0	979	78
1989	461	41	144	7	87	0	865	95
1990	457	50	184	6	97	0	797	59
1991	445	44	139	11	75	0	576	71
1992	470	71	127	11	99	0	641	84
1993	660	24	150	7	110	0	630	41
1994	700	42	145	5	125	0	700	59
1995	730	44	140	5	110	0	750	42
1996	770	73	141	8	112	0	790	69
1997	785	96	120	13	116	0	795	63
1998	795	79	95	8	120	0	810	63
1999	845	80	98	4	123	0	835	55

Lähteet: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
 Sources: *Finnish Game and Fisheries Research Institute*

6.9 Porotalous 1959/60–1999/2000
Reindeer husbandry, 1959/60–1999/2000

Poronhoito- vuosi <i>Reindeer husbandry year</i>	Poroja yhteensä <i>Reindeer total</i>	joista vasoja <i>of which calves</i>	Teuras- porot <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	42	33	-	148	1,2
1969/70	150	36	32	7	118	1,1
1980/81	236	71	59	32	177	1,6
1981/82	246	77	61	38	185	1,6
1982/83	276	96	71	46	204	1,8
1983/84	306	105	83	56	223	2,4
1984/85	316	107	95	63	221	2,4
1985/86	333	106	103	64	230	3,0
1986/87	363	132	133	86	230	3,3
1987/88	361	125	134	83	227	3,4
1988/89	398	141	142	95	255	3,6
1989/90	364	127	125	86	239	2,7
1990/91	429	143	169	112	260	4,0
1991/92	414	150	182	126	232	4,2
1992/93	344	108	129	86	215	3,0
1993/94	346	120	132	94	214	3,2
1994/95	333	121	125	91	208	2,8
1995/96	334	113	121	87	213	2,7
1996/97	291	89	88	61	203	2,0
1997/98	286	96	90	64	196	2,0
1998/99	292	104	96	70	196	2,2
1999/2000	295	100	91	65	203	2,1

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

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

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	1 148	17 542
Whole country				

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 Multiple-use forestry

6.11 Turpeen tuotanto, käyttö ja vienti 1980–99
Peat production, consumption and exports, 1980–99

1 000 m³

Vuosi Year	Energiaturve <i>Fuel peat</i>			Kasvu- ja kuiviketurve <i>Horticultural and bedding peat</i>		
	Tuotanto <i>Production</i>	Käyttö ¹ <i>Consumption ¹</i>	Vienti <i>Exports</i>	Tuotanto <i>Production</i>	Käyttö ¹ <i>Consumption ¹</i>	Vienti <i>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	16 359	67	1 034	1 073	408
1992	20 051	16 249	166	1 784	1 055	433
1993	11 837	16 655	139	1 135	1 071	489
1994	25 795	18 783	124	2 145	989	545
1995	24 706	19 599	20	1 111	1 253	180
1996	23 853	21 936	114	1 296	1 378	216
1997	30 120	21 680	92	1 626	1 327	310
1998	4 674	20 587	165	313	1 537	447
1999	23 482	18 629	170	2 420	1 742	578
2000*	10 600			600		

* Ennakkotieto *Preliminary estimate*

¹ Vuosina 1980–90 käyttö sisältää myös viennin.
Consumption during 1980–90 also includes exports.

Lähde: Turveteollisuusliitto ry.
 Source: *Association of Finnish Peat Industry*

7 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Kansantalouden työllisyys parani edelleen vuonna 1999 mikä näkyi myös metsäsektorin työllisyyden hienoisena paranemisena. Metsätaloudessa työttömyys oli kuitenkin liki viisi prosenttiyksikköä suurempi kuin kaikilla muilla aloilla keskimäärin. Metsäteollisuudessa palkkakehitys jatkui suotuisana, sen sijaan metsätalouden työntekijöiden reaalin ansiokehitys heikkeni edelleen.

Työvoima

Vuonna 1999 metsätalous ja metsäteollisuus työllistivät kaikkiaan 95 000 henkilöä eli noin 4 prosenttia koko kansantalouden työllisistä (taulukko 7.2 ja kuva 7.1). Kaksi kolmasosaa metsäsektorilla työskennelleistä oli metsäteollisuuden palveluksessa. Metsäsektorin osuus Suomen tavaraviennin arvosta oli 29 prosenttia (taulukko 10.13) sekä bruttokansantuotteesta vajaat 8 prosenttia (taulukko 11.6).

Suomen työllisyys parani edelleen vuonna 1999, mikä näkyi myös metsätalouden ja metsäteollisuuden työllisyyden hienoisena kasvuna (taulukko 7.8). Metsätaloudessa työllisten määrä kuitenkin väheni edellisvuodesta, mikä osoittaa, että alan työvoimaa siirtyi joko eläkkeelle tai muille toimialoille (taulukko 7.4). Työlliset vähenivät metsätalousyrittäjien ryhmässä, johon kuuluvat omassa metsässään hakkuu- ja metsänhoitotöitä tekevät henkilöt ja erilaiset metsäkoneurakoitsijat. Metsäteollisuudessa työllisten kokonaismäärä ei muuttunut edellisvuodesta. Puutuoteteollisuudessa työllisten määrä lisääntyi, mutta väheni vastaavasti paperiteollisuudessa (kuvat 7.3 ja 7.4, taulukko 7.7). Kokonaisuutena muutokset metsäsektorin työvoimassa edellisvuoteen verrattuna olivat varsin vähäisiä.

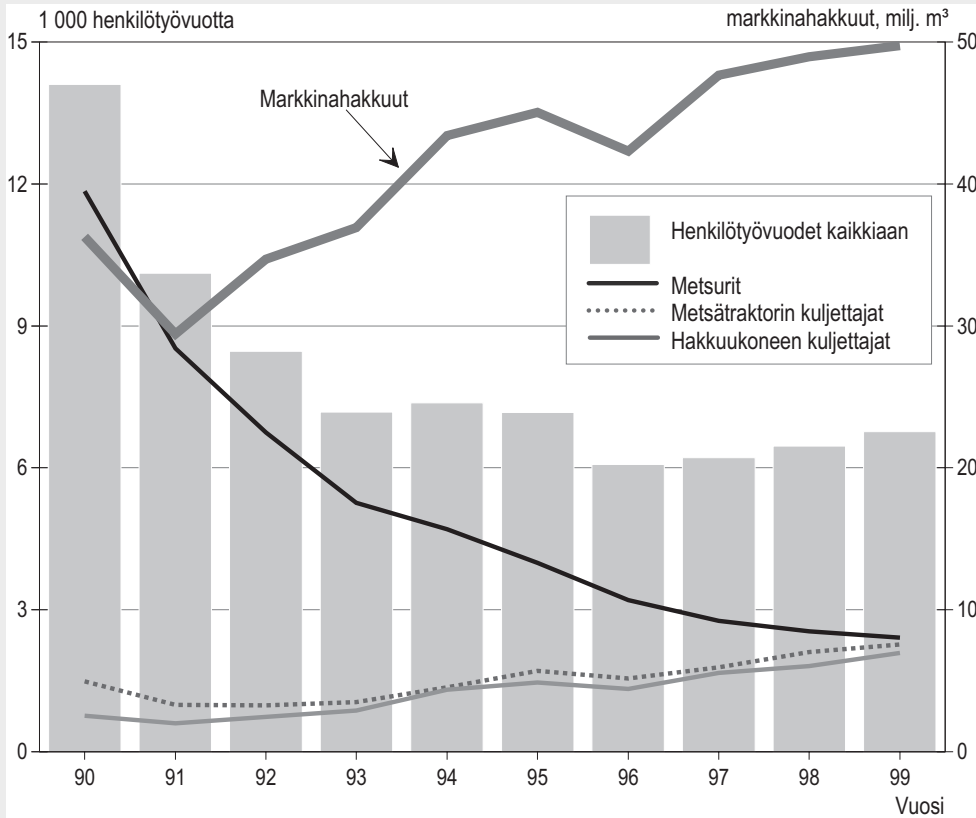
Metsätalouden työntekijöiden jakautuminen eri tehtäviin on esitetty taulukossa 7.5. Metsäntutkimuslaitoksen laatiman markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilaston luvut eivät täysin vastaa Tilastokeskuksen työvoimatilaston lukuja (taulukko 7.4, työntekijät). Erot tilastojen tietojen välillä johtuvat mm. erilaisesta perusjoukon määrittelystä sekä erilaisesta tiedonkeruumenettelystä. Vuoteen 1993 asti tilastojen erot olivat varsin pieniä, mutta sittemmin ero työntekijämäärinä on ollut noin 3 000. Metlan lukuja tulisikin käyttää lähinnä eri työlajien välisten osuuksien vertailuihin.

Suomen työvoimarakenne on viime vuosikymmeninä muuttunut tuntuvasti. Maa- ja metsätalouden osuus työvoimasta on laskenut 1970-luvun alun yli 20 prosentista vajaaseen 6 prosenttiin vuonna 1999 (taulukko 7.1) ja alalla tehdyn työn määrä on selvästi vähentynyt (taulukko 7.6). Metsätaloudessa koneellisen hakkuun lisääntyminen (94 prosenttia metsäteollisuuden ja Metsähallituksen tekemistä hakkuista vuonna 1999, kuva 5.3) on vähentänyt työvoiman tarvetta metsissä ja muuttanut työn metsuritöistä metsäkoneenkuljettajan töiksi. Metsäteollisuudessa automaatiokehitys on muuttanut fyysisen työn pääasiassa erilaisiksi valvontatehtäviksi. Välillisesti metsäteollisuus työllistää kuitenkin useilla eri aloilla, joita ovat mm. konepajateollisuus, kuljetustoiminta, energiahuolto, graafinen teollisuus ja kemian teollisuus (taulukko 11.12).

Tiedot metsätalouden ja metsäteollisuuden työvoimasta perustuvat pääosin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen. Työvoimatutkimus on kuukausittainen otantatutkimus, jossa haastatteleamalla kerätään tietoa työikäisten työllisyydestä, työttömyydestä ja muusta toiminnasta. Tilastossa metsätalouden työllisiä ovat puunkorjuun, metsänhoidon, metsätalouden

Puunkorjuun työllisyys ja tuottavuus 1990–1999

Puunkorjuu työllisti noin 70 000 metsätyöntekijää vielä 1960 -luvun puolivälissä. Metsäkuljetuksissa ja hakkuissa tapahtunut koneellistuminen on sen jälkeen vähentänyt suuresti metsätyöntekijöiden tarvetta. Puunkorjuun työllisyys putosi 14 000 henkilötyövuodesta vuonna 1990 varsin nopeasti 6 500–7 000 henkilötyövuoteen. Markkinahakkuut nousivat vuodesta 1990 vuoteen 1999 noin 13 miljoonaa kuutiometriä. Hakkuutyön vuotuinen tuotos lähes kolminkertaistui vastaavalla aikavälillä.



Kuva. Laskennalliset henkilötyövuodet markkinapuun korjuussa 1990–1999, pl. metsänomistajien omatoiminen korjuu.

Metsurien ja koneenkuljettajien henkilötyövuodet ovat kuukausittaisista suoritteista kokonaisiksi työvuosiksi muunnettuja laskennallisia lukuja. Metsurityötä tehneiden luku on ollut laskennallista lukua suurempi, sillä pääosa metsureista on tehnyt hakkuutyötä vain osan työvuodesta. Työvuodet konetyössä on laskettu konetunneista, joihin sisältyy myös koneyrittäjien omaa työpanosta. Metsänomistajien omatoimiset hakkuut ja metsäkuljetus ovat laskelmien ulkopuolella.

Lähteet: Koneyrittäjien liitto, Metsäteho, Työtehoseura, METLA, Tilastokeskus

Teksti ja kuva: Pekka Ollonqvist, Metla

edistämisen ja muun metsätalouden piirissä työskentelevät henkilöt (ml. luonnonsuojelualueiden hoitotyöt). Ojituksen ja metsäteiden rakentamisen henkilöstö sekä alan tutkimus ja opetus eivät sisälly metsätalouden työllisiin.

Palkat

Metsäteollisuuden työntekijöiden reaalin palkkakehitys on 1990 -luvulla ollut parempi kuin teollisuudessa ja muilla toimialoilla keskimäärin (taulukko 7.9). Sen sijaan metsätalouden palkkakehitys on ollut kaikkien toimialojen palkkakehitystä heikompi. Etenkin vuodesta 1996 alkaen metsätyöntekijöiden reaaliansoindeksi on jatkuvasti heikentynyt (kuva 7.5).

Metsätyöntekijöiden päivä- ja vuosiansiot on esitetty taulukossa 7.10. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen keräämään palkkatilastoon, jonka kattavuus vuonna 1999 oli 32 prosenttia koko toimialan työntekijöistä.

Metsätyöntekijän kokonaisansio vuonna 1999 oli 115 700 markkaa eli hieman pienempi kuin edellisenä vuonna. Kokonaisansio sisältää tehdyn työajan ansion lisäksi myös ns. ei-tehdyn työajan ansiot, joita ovat mm. lomapalkka sekä matka- ja sairausajan palkat. Vuosiansioihin eivät kuulu työväliseen osuus eivätkä verottomat korvaukset, kuten kilometrikorvaus ja yöpymiskorvaus. Keskimääräiset vuosiansiot perustuvat yli 200 työpäivää vuodessa tehneiden metsätyöntekijöiden tietoihin. Tähän ryhmään kuului vuonna 1999 8 prosenttia metsäpalkkatilaston työntekijöistä, jotka toimivat pääosin puutavaran valmistustehtävissä.

Metsätyöntekijöiden palkkatilaston kattavuutta on alentanut mm. se, etteivät metsäkoneyrittäjien palveluksessa olevat metsäkonetyöntekijät ole tilastossa mukana. Koneyrittäjien liitto ry:n tekemän jäsenkyselyn mukaan metsäkoneen kuljettajien tuntipalkat olivat seuraavat:

	Hakkuu- työ	Metsä- kuljetus	Keski- määrin
Marraskuu, 1999	52,90	48,90	50,90
Huhtikuu, 2000	54,60	51,90	53,30

Tilaston laatua heikentävät jäsenkyselyjen alhaiset vastausprosentit (1999 noin 20 % ja 2000 noin 14 %).

Puutuoteteollisuudessa keskituntiansio vuonna 1999 oli 65,10 markkaa ja massa- ja paperiteollisuudessa 80,70 markkaa (taulukko 7.11). Vuoteen 1998 verrattuna sekä puutuoteteollisuuden että massa- ja paperiteollisuuden työntekijöiden keskituntiansio nousi nimellisesti yli 4 prosenttia eli vain hieman enemmän kuin teollisuudessa keskimäärin. Keskituntiansiot perustuvat Tilastokeskuksen keräämään teollisuuden palkkatilastoon, jonka kattavuus vuonna 1999 (4. neljännes) oli noin 54 prosenttia koko toimialan työntekijöistä. Metsäteollisuus ry:n tilastoima massa- ja paperiteollisuuden työntekijöiden keskimääräinen vuosiansio nousi edellisvuodesta noin 4 prosenttia kun taas puutuoteteollisuuden työntekijöiden vuosiansio pysyi lähes edellisvuotisella tasolla.

Työtaistelut

Vuonna 1999 tilastoitiin eri toimialoilla kaikkiaan 65 työtaistelua eli vähemmän kuin koskaan aikaisemmin (taulukko 7.12). Työtaisteluiden määrä on vähentynyt 1990 -luvun loppupuolella selvästi aikaisempiin vuosiin verrattuna. Massa- ja paperiteollisuudessa oli vuonna 1999 4 työtaistelua, puutuoteteollisuudessa ei yhtään.

Työtaturmat

Vuonna 1998 palkansaajille sattui metsätaloudessa noin 1 200 ja metsäteollisuudessa 4 300 tapaturmaa (taulukko 7.13). Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen ja työministeriön laatimaan tapaturmatilastoon ja ovat vakuutusyhtiöiden keräämiä. Tilasto käsittää ne tapaturmat, joista seurasi vähintään kolmen päivän työkyvyttömyys. Tilastossa ei ole mukana työmatkatapaturmia.

Metsänomistajien itse tekemissä metsätyöissä sattui vuonna 1999 kaikkiaan 698 tapaturmaa, joista hieman yli puolet (53 %) puutavaran teon yhteydessä. Suurin osa tapaturmista johtui eri työvaiheiden yhteydessä

tapahtuneista kaatumisista. Tilastoihin sisältyvät kaikki maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslain perusteella korvatut metsätyön vahingot (MATA -työtaturmat). Osa pelkkää metsätaloutta harjoittavista tiloista ei kuulu tapaturmavakuutuslain piiriin, joten näiltä osin tilaston kattavuudessa on puutteita.

Koulutus

Taulukoissa 7.14-7.15 on esitetty tiedot vuosittain valmistuneista metsäsektorin opiskelijoista. Tilastot sisältävät kaikki suoritettut tutkinnot riippumatta siitä, onko tutkinnon suorittaja jatkanut opiskeluaan myöhemmin ja suorittanut lisää tutkintoja. Koulutusnimikkeet on ryhmitelty Tilastokeskuksen käyttämän Unescon koulutusluokituksen (ISCED) mukaan.

Koulutusluokitus uudistettiin vuoden 1997 lopussa. Taulukoiden rakenteeseen aiheuttivat muutoksia mm. aikaisemman ylemmän ja alemman keskiasteen koulutuksen yhdistyminen yhteiseksi keskiasteen koulutukseksi sekä eri koulutusasteiden tutkintonimikkeiden muuttuminen ja yhdistely.

Taulukot sisältävät tärkeimpien koulutusnimikkeiden tiedot aikasarjoina. Koulutuksessa, nimikkeissä ja koulutusasteissa vuosien mitaan tapahtuneiden muutosten vuoksi on nimikkeitä jouduttu yhdistelemään ja siirtämään koulutusasteesta toiseen. Varhaisempi koulutus ja sen myöhäisempi looginen jatke on pyritty esittämään nykytilanteen mukaisesti. Vastaavasti eräitä nimikkeitä on yhdistetty yhdeksi nykyisin käytössä olevaksi nimikkeeksi, koska samansisältöisestä koulutuksesta on ajan myötä käytetty eri koulutusnimikkeitä.

Taulukoissa eri alojen perustutkinnot on eroteltu vastaavista ammatti- ja erikoisammattitutkinnoista. Perustutkinnot ovat säännönmukaisesti nuorisostaan koulutusta, sen sijaan ammatti- ja erikoisammattitutkinnot ovat lähinnä erilaisia aikuisopiskelijoiden pätevyystutkintoja. Metsätalouden ammattitutkintoja ovat mm. metsäkoneasentajan, metsätalousyrittäjän, metsätyöntekijän ja turvealan ammattitutkinto. Erikoisammattitutkintoja ovat mm.

metsämestarin, metsätoimihenkilön ja luontokartoittajan erikoisammattitutkinnot.

Puutuoteteollisuuden sekä massa- ja paperiteollisuuden koulutustaulukot on yhdistetty (vrt. Metsätalostollinen vuosikirja 1999), koska ylemmän korkeakouluasteen ja tutkijakoulutuksen tutkintoja (puunjalostustekniikka) ei näiden teollisuuslajien osalta koulutusluokituksessa enää eroteta toisistaan. Lisäksi tutkintonimikkeeseen on yhdistetty graafisen tekniikan koulutus. Massa- ja paperiteollisuuden koulutustiedoissa ei ole mukana keskiasteen, alimman korkea-asteen eikä alemman korkeakouluasteen niitä koulutusnimikkeitä, jotka olivat joko prosessitekniikan koulutusta tai jotka oli ilmoitettu yleisluonteisella kuvauksella "kemian, paperiteollisuus, opintolinja tuntematon tai muu linja".

Metsätalouden koulutuksesta valmistuneiden opiskelijoiden lukumäärä (taulukko 7.14) lisääntyi huomattavasti metsätalousteknikoiden ja metsätalousinsinöörien koulutusnimikkeiden osalta 1980-luvun loppupuolella. Syynä oli pätevyystutkintokoulutuksen kautta tapahtunut koulutusnimikkeen muutos, jolloin metsätyönjohtajan tutkinnon aikaisemmin suorittaneet saivat uuden tutkinnon mukaisen metsätalousteknikko -nimikkeen. Vastaava muutos tapahtui metsätalousteknikko -koulutusnimikkeen muuttuessa metsätalousinsinööriksi.

Metsä- ja puualan ammatillisia oppilaitoksia on tällä hetkellä noin 30, mutta jatkossa metsäopetus keskittyy jonkin verran. Metsäteollisuuteen liittyvää koulutusta annetaan lisäksi eräissä yleisissä teknisissä oppilaitoksissa sekä teollisuusyhtiöiden omissa oppilaitoksissa. Ylintä metsäopetusta antavat Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunta sekä Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta. Vastavaa metsäteollisuuteen liittyvää koulutusta annetaan teknillisissä korkeakouluissa. Metsänomistajille tarjottuja lyhytkursseja järjestävät yksityismetsätalouden järjestöt, metsäoppilaitokset sekä erilaiset kansalais- ja aikuisopistot.

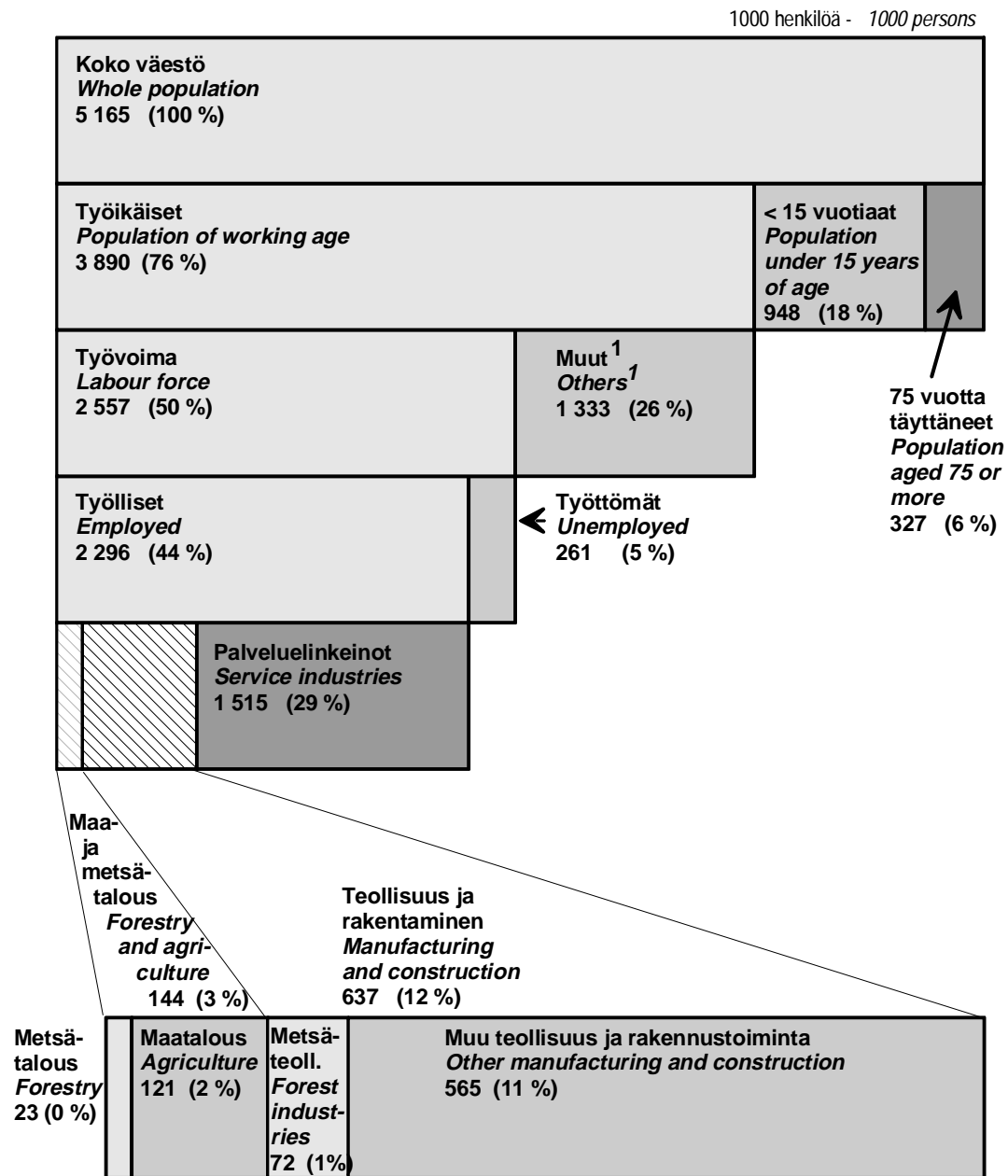
Kirjallisuus – Literature

- Ansiotasoindeksi 2000, 2. neljännes. Ansiotasoindeksi 2000:3. Tilastokeskus. 15 s.
- Hinta- ja palkkatiedote 2/2000, 3/2000. SVT Palkat, Hinnat. Tilastokeskus. 19 s.
- Koulutusluokituksen muunnosavain 1997. Liite Koulutusluokitus 1997:ään. Käsikirjoja 1. Tilastokeskus. 236 s.
- Koulutusluokitus 1997. 11. uusittu laitos. Käsikirjoja 1. Tilastokeskus. 232 s.
- Lehtoviita, J. 1997. Metsä- ja puutalousalan koulutus. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 122–125. Metsälehti kustannusosakeyhtiö. 638 s.
- Maa- ja metsätyöntekijöiden palkat, 1., 2., 3., ja 4. neljännes. SVT Palkat 1999:15, 2000:1, 2000:3, 2000:8. Tilastokeskus. 9 s. ja 15 s.
- Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, Metsätilastollinen tietopalvelu.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. Lokakuu 2000. Metsäntutkimuslaitos, Helsingin tutkimuskeskus. 69 s.
- Metsäteollisuuden vuosikirja 2000. Metsäteollisuus ry. 47 s.
- Ruotsalainen, M. 1997. Metsänomistajakoulutus ja -neuvonta. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 125–129. Metsälehti kustannusosakeyhtiö. 638 s.
- Teollisuuden, rakennusalan ja liikenteen työntekijöiden palkat 1999, 4. neljännes. SVT Palkat 2000:11. Tilastokeskus 46 s.
- Työtaturmat 1997. SVT Työmarkkinat 2000:2. Tilastokeskus 75 s.
- Työvoimatilasto 1999. Vuosikatsaus, ennakkotietoja. SVT Työmarkkinat 2000:6. Tilastokeskus. 34 s.
- Örn, J. 1994. Metsä- ja metsäkonealan palkat. Tapion Taskukirja, 23. uudistettu painos, s. 532–537. Metsälehti kustannusosakeyhtiö. 638 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

- Koneyrittäjien liitto ry
Maatalousyrittäjien eläkelaitos, tapaturmaosasto
Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus: Ansiotasoindeksi, Koulutus, Hinnat, Palkat, Työmarkkinat - <http://www.stat.fi>

7 Forest sector's labour force



¹ Mm. koululaiset ja opiskelijat, kotitaloustyötä tekevät, työkyvyttömät ja eläkeläiset.

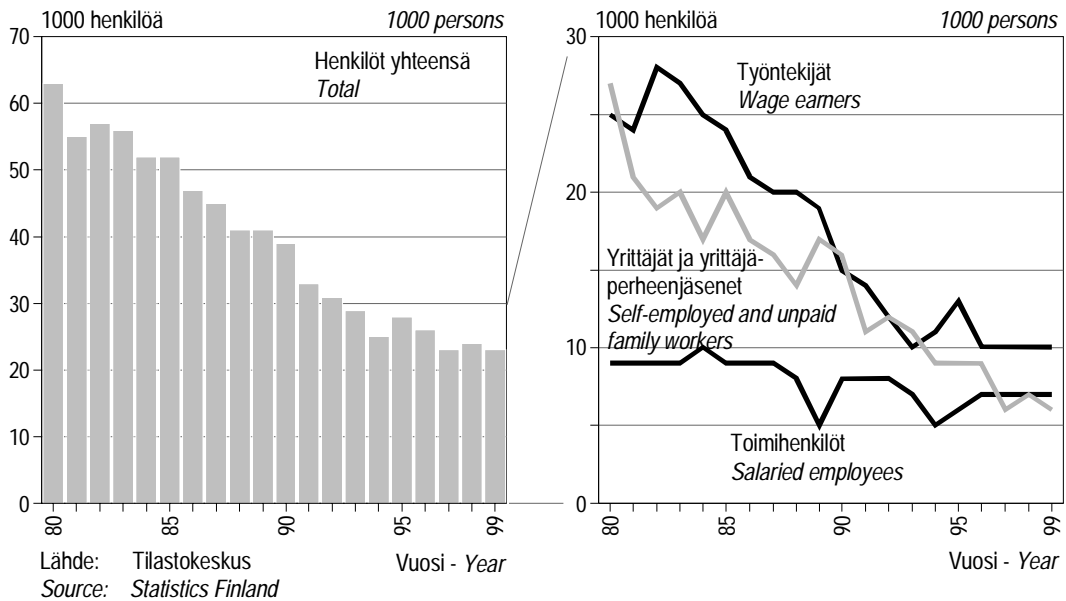
Incl. school children, students, conscripts, persons performing domestic work, disabled and pensioners.

Lähde: Tilastokeskus

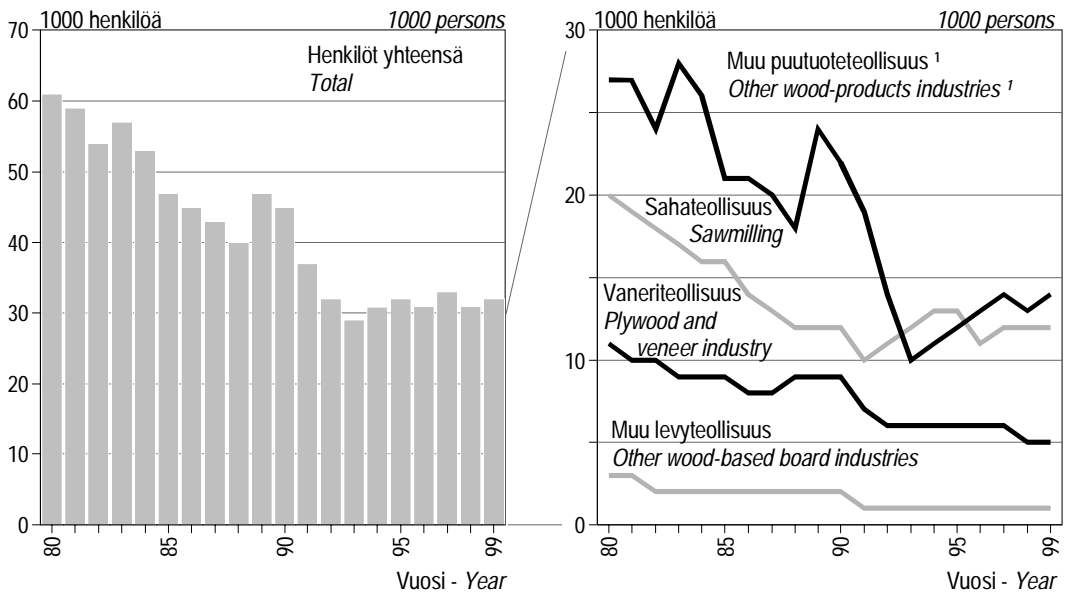
Source: Statistics Finland

Kuva 7.1 Väestön pääryhmät 1999 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan

Figure 7.1 Distribution of the population in 1999 according to the labour-force survey



Kuva 7.2 Metsätalouden työlliset 1980–99
Figure 7.2 Persons employed in forestry, 1980–99

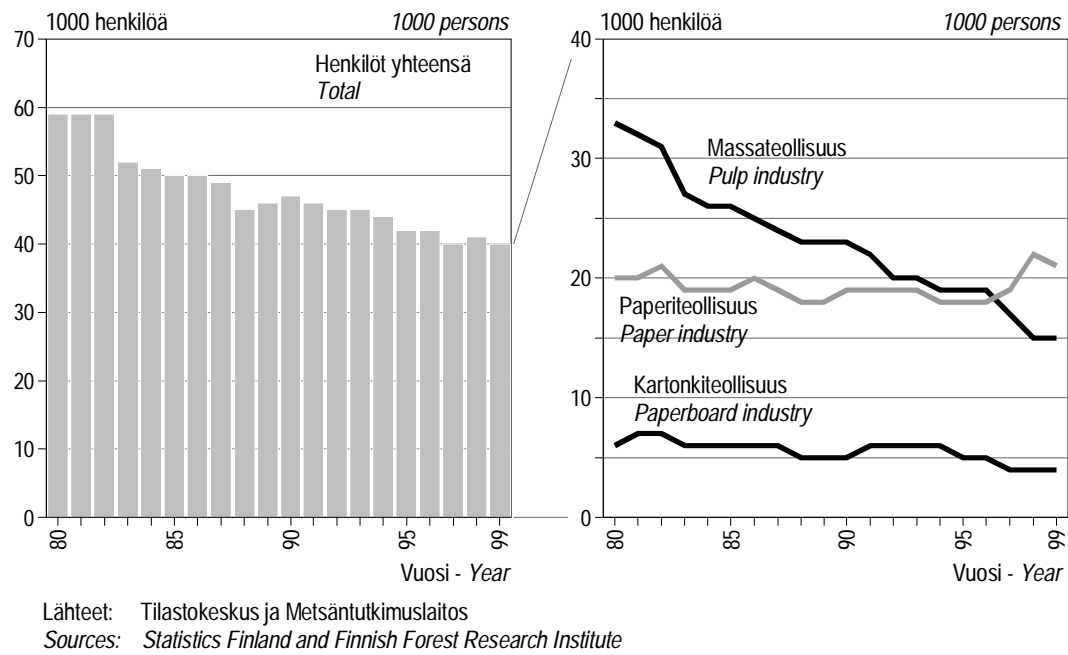


¹ Sisältää mm. rakennuspuusepäntuotteiden ja puutalojen valmistamisen.
Including, inter alia, joinery products and pre-fabricated wooden houses.

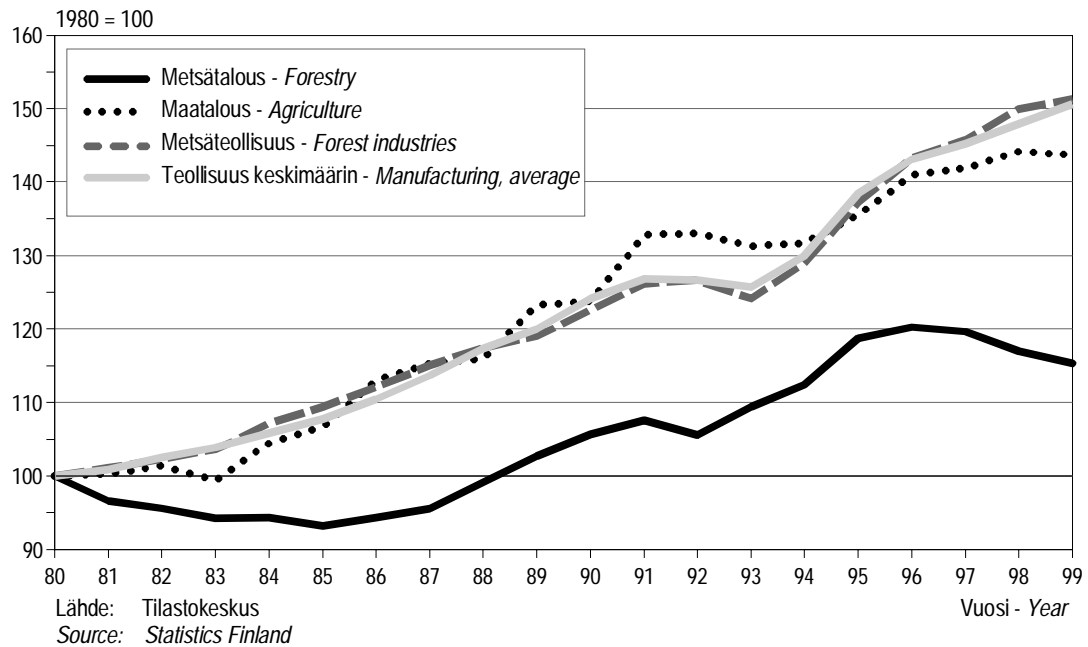
Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Statistics Finland and Finnish Forest Research Institute

Kuva 7.3 Puutuoteteollisuuden työlliset 1980–99
Figure 7.3 Persons employed in wood-products industries, 1980–99

7 Forest sector's labour force



Kuva 7.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–99
Figure 7.4 Persons employed in pulp and paper industries, 1980–99



Kuva 7.5 Työntekijöiden reaaliensioiden kehitys toimialoittain 1980–99
Figure 7.5 Index of real earnings (workers only) 1980–99, by branch of industry

7.1 Työvoima 1970–99

Total labour force, 1970–99

Vuosi	1 000 henkilöä						1 000 persons	
	Työlliset		Persons employed				Työttömät	Työvoima yhteensä
Year	Metsätalous	Maatalous	Teollinen toiminta ¹	Rakennus-toiminta	Palvelu-elinkeinot	Yhteensä ²	Unemployed persons	Total labour force
	Forestry	Agriculture	Industry etc. ¹	Construction	Service industries	Total ²		
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
1999	23	121	488	149	1 509	2 296	261	2 557

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 Forest sector's labour force

7.2 Metsäsektorin työlliset 1980–99
Persons employed in the forest sector, 1980–99

Vuosi Year	Työlliset, 1 000 henkilöä Employed, 1 000 persons				Osuus kaikista työllisistä, % Proportion of total employment, %		
	Metsä- talous Forestry	Metsä- teollisuus Forest industries	Metsäsektori yhteensä Forest sector, total	Koko kansantalous National economy, total	Metsä- talous Forestry	Metsä- teollisuus Forest industries	Metsäsektori yhteensä Forest sector, total
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
1999	23	72	95	2 296	1,0	3,1	4,1

¹ Katso alaviite 3 taulukossa 7.1 - See footnote #3 in Table 7.1

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.3 Metsäsektorin työlliset (ml. huonekaluteollisuus) metsäkeskuksittain sekä osuus alueen kaikista työllisistä 1990–1999

Persons employed in the forest sector (incl. furniture industry) and their proportion of the total employment in 1990–1999, by forestry centre

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Metsäsektorin työlliset, 1 000 henkilöä <i>Osuus kaikista työllisistä, %</i>				Employed in the forest sector, 1 000 persons <i>Proportion of the total employment, per cent</i>					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
0 Ahvenanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,1	1,8	1,7	1,2	0,5	0,9	1,4	1,6	1,4	0,6
1 Rannikko	11	8	8	8	7	6	7	7	8	9
	1,6	1,3	1,4	1,5	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,4
Etelärannikko	6	4	4	5	4	3	4	4	4	5
	1,1	0,8	0,8	0,9	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
Pohjanmaa	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
	4,6	4,5	4,7	4,7	4,4	4,7	4,7	3,7	4,6	5,2
2 Lounais-Suomi	13	11	11	10	9	9	9	10	9	9
	4,0	3,7	3,9	3,8	3,2	3,3	3,1	3,4	3,2	3,0
3 Häme-Uusimaa	21	20	18	16	15	16	15	13	16	15
	6,5	6,5	6,5	6,1	6,0	6,0	5,6	4,9	5,7	5,0
4 Kymi	23	20	21	20	19	19	18	16	17	17
	14,1	13,5	14,8	14,7	14,4	14,2	13,4	12,1	12,6	12,5
5 Pirkanmaa	13	12	12	13	13	12	12	12	13	11
	5,9	6,1	6,3	7,3	7,4	6,7	6,8	6,4	6,5	5,5
6 Etelä-Savo	8	6	5	5	5	7	6	7	6	6
	9,0	7,5	7,2	7,3	8,2	9,8	9,4	10,5	8,7	9,1
7 Etelä-Pohjanmaa	8	6	6	6	6	7	6	7	6	6
	6,8	5,6	5,7	5,5	5,7	6,5	6,1	6,4	6,1	6,2
8 Keski-Suomi	12	9	9	9	8	10	10	10	11	10
	10,2	8,2	8,3	8,6	8,7	10,2	10,5	9,9	10,3	9,6
9 Pohjois-Savo	9	7	6	6	7	7	7	7	7	6
	7,4	6,0	5,3	6,5	7,1	7,2	7,1	7,0	6,8	6,0
10 Pohjois-Karjala	7	7	5	5	5	5	5	6	5	4
	9,1	8,9	7,6	7,3	8,1	8,1	7,7	8,8	7,9	6,6
11 Kainuu	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3
	9,5	11,3	10,8	9,6	10,8	10,5	9,5	9,1	10,0	8,4
12 Pohjois-Pohjanmaa	8	8	7	6	6	7	7	5	5	7
	5,0	5,0	4,6	4,7	4,8	5,3	4,7	3,2	3,7	4,5
13 Lappi	10	10	9	8	8	6	5	6	5	6
	10,2	10,7	11,1	10,6	10,1	8,5	7,2	8,5	7,2	7,9
Koko maa Whole country	145	129	120	114	111	114	110	107	111	109
	5,8	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4	5,2	4,9	5,0	4,7

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7 Forest sector's labour force

7.4 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–99
Persons employed in forestry 1980–99, by employment status

Vuosi Year	Palkansaajat Wage and salary earners		Yhteensä Total	Yrittäjät ja yrittäjä- perheenjäsenet Self-employed and unpaid family workers		Yhteensä Total
	Työntekijät Wage earners	Toimihenkilöt Salaried employees		Yhteensä Total	Yhteensä Total	
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	
1999	10	7	17	6	23	

¹ Katso alaviite 3 taulukossa 7.1 - See footnote #3 in Table 7.1

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.5 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–2000

Workers employed in forestry 1982–2000, by type of work

Vuosi ja kuukausi <i>Year and month</i>	Puutavaran teko <i>Timber felling</i>	Lähikuljetus <i>Forest haulage</i>	Uiittotyöt <i>Timber floating</i>	Metsänhoitotyöt <i>Silvicultural works</i>	henkilöä <i>persons</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	3 800	1 500	50	1 800	200	7 400
1998	3 500	1 600	50	1 600	100	6 900
1999	3 500	1 600	50	1 600	100	6 900
2000						
	I	4 500	2 000	30	500	7 100
	V	2 000	1 300	60	3 700	7 200

¹ Vuosina 1982–88 yksityismetsänomistajien omaoimisten hankintahakkuiden työvoimasta noin 30 % sisältyi tilastoon. Vuodesta 1989 alkaen tilasto ei sisällä omaoimisten hankintahakkuiden työvoimaa.
During 1982–88, the statistics include appr. 30% of the labour force in delivery-sale fellings made by non-industrial, private forest owners themselves. 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 luvuissa ei ole mukana arviota omassa metsässään metsänhoitotöitä tekevien metsänomistajien määrästä.
Since 1997, the silvicultural works carried out by non-industrial, private forest owners themselves have not been included in the statistics.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: Finnish Forest Research Institute

7.6 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–99
Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–99

Vuosi Year	Metsätalous Forestry		Maatalous Agriculture		Kaikki toimi- alat yhteensä All industries	Josta palkattu työ Of which paid labour
	Yhteensä Total	Josta oman työn panos Of which own labour input	Yhteensä Total	Josta oman työn panos Of which own labour input		
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	5 186	1 395	35 355	30 210	497 909	413 540

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

7.7 Metsäteollisuuden työlliset 1980–99

Persons employed by forest industries, 1980–99

	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	1999
<i>Branch of industry</i>																				
Puutuoteteollisuus	61	59	54	57	53	47	45	43	40	47	45	37	32	29	31	32	31	33	31	32
<i>Wood-products industries</i>																				
Sahateollisuus	20	19	18	17	16	16	14	13	12	12	12	10	11	12	13	13	11	12	12	12
<i>Sawmilling</i>																				
Vaneriteollisuus	11	10	10	9	9	9	8	8	9	9	9	7	6	6	6	6	6	6	5	5
<i>Plywood and veneer industry</i>																				
Muu levyteollisuus	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Other wood-based board industries</i>																				
Muu puutuoteteollisuus ²	27	27	24	28	26	21	21	20	18	24	22	19	14	10	11	12	13	14	13	14
<i>Other wood-products industries²</i>																				
Massa- ja paperiteollisuus	59	59	59	52	51	50	50	49	45	46	47	46	45	45	44	42	42	40	41	40
<i>Pulp and paper industries</i>																				
Massateollisuus	33	32	31	27	26	26	25	24	23	23	23	22	20	20	19	19	19	17	15	15
<i>Pulp industry</i>																				
Paperiteollisuus	20	20	21	19	19	19	20	19	18	18	19	19	19	19	18	18	18	19	22	21
<i>Paper industry</i>																				
Kartonkiteollisuus	6	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6	5	5	4	4	4
<i>Paperboard industry</i>																				
Metsäteollisuus kaikkiaan	120	118	113	109	104	97	95	92	86	92	92	83	77	74	75	74	73	72	72	72
<i>Forest industries, total</i>																				

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 Forest sector's labour force

7.8 Metsäsektorin työttömyys 1980–99
Unemployed persons in forest sector, 1980–99

Vuosi Year	Työttömät, 1 000 henkilöä Unemployed, 1 000 persons				Työttömyysaste, % Unemployment rate, %			
	Metsä- talous Forestry	Metsä- teollisuus ¹ Forest industries ¹	Metsä- sektori yhteensä ¹ Forest sector, total ¹	Kaikki työttömät Unemployed, total	Metsä- talous Forestry	Metsä- teollisuus ¹ Forest industries ¹	Metsä- sektori yhteensä ¹ Forest sector, total ¹	Kaikkiaan Unemployment rate, total
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
1999	4	4	8	261	14,7	5,8	8,1	10,2

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

7.9 Palkansaajien reaaliainsoindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–2000

Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–2000

1980=100

Vuosi ja neljännes	Metsätalous			Metsäteollisuuden työntekijät			Teollisuus keskimäärin	Kaikki toimialat		
	<i>Forestry</i>			<i>Wage earners in forest industries</i>			<i>Manufacturing, average</i>	<i>All industries</i>		
Year and quarter	Työntekijät	Toimihenkilöt	Keskimäärin	Puutuoteteollisuus	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	139,3	141,5	140,8
1999	* 115,3	144,4	127,3	149,9	152,0	151,2	150,6	141,8	143,5	142,9
2000	I * 118,0	144,7	128,5	154,9	153,8	154,2	152,4	143,4	144,7	144,2
	II * 117,7	145,2	128,6	154,7	155,2	155,1	152,5	143,7	144,6	144,2

* Ennakoarvio *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

7.10 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset päivä- ja vuosiansiot 1985–99
Average daily and annual earnings of forestry workers, 1985–99

Vuosi Year	Keskimääräiset päiväansiot <i>Average daily earnings</i>			Metsänhoitotyöt – <i>Silvicultural works</i>		Keskimääräiset vuosiansiot ¹ <i>Average annual earnings ¹</i>	
	Puutavaran valmistus moottorisahalla – <i>Motor-manual timber preparation</i>			Ilman työvälineosuutta		Kokonais- ansio	Tehdyn työajan ansio
	Työvälineosuus mukaanlukien <i>Including tool costs</i>		Ilman työvälineosuutta <i>Excluding tool costs</i>	Ilman työvälineosuutta <i>Excluding tool costs</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>	Aikatyö <i>Time rate</i>	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö <i>Piece rate, fee and partial piece rate</i>	Aikatyö <i>Time rate</i>	<i>Total earnings</i>	<i>Earnings for hours worked</i>
1985	260	192	240	234	195	60 300	48 100
1986	275	203	245	242	204	62 500	50 300
1987	293	216	242	258	209	66 600	52 600
1988	312	231	268	263	234	72 100	56 600
1989	355	262	303	279	244	81 000	63 100
1990	392	289	346	308	264	83 000	66 700
1991	417	308	357	316	281	91 100	73 500
1992	433	320	371	320	289	96 400	74 300
1993	466	344	343	337	286	95 300	75 500
1994	473	349	354	362	299	99 800	78 600
1995	514	379	407	378	325	110 500	86 300
1996	519	383	456	387	356	111 100	84 600
1997	535	395	403	387	366	113 200	85 600
1998	534	400	379	393	372	115 800	88 000
1999	529	396	390	396	382	115 700	89 600

¹ Keskimääräiset vuosiansiot sisältävät vain yli 200 työpäivää vuodessa tehneiden työntekijöiden ansiot (ilman koneellisen hakkuun ja metsäkuljetuksen työntekijöitä).
Annual average earnings comprise the earnings of forestry workers employed for more than 200 days a year (excluding forestry workers employed in mechanised felling and forest haulage).

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

7.11 Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset tunti- ja vuosiansiot 1970–99

Average earnings per hour and average annual earnings of workers employed by the forest industries, 1970–99

Vuosi Year	Keskimääräiset tuntiansiot, mk/h ¹ <i>Average earnings per hour, FIM¹</i>			Keskimääräiset vuosiansiot, mk <i>Average annual earnings, FIM</i>	
	Puutuote- teollisuus <i>Wood-products industries</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industries</i>	Teollisuus keskimäärin <i>All industries, average</i>	Puutuote- 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	..	103 400
1988	35,80	46,70	39,70	..	110 100
1989	39,60	49,90	43,50	..	118 600
1990	43,50	54,40	47,70	88 500	128 500
1991	45,70	58,30	50,70	91 700	136 600
1992	47,10	59,90	52,30	98 800	140 000
1993	49,20	60,60	53,60	102 100	148 300
1994	52,60	63,50	56,30	111 200	154 100
1995	56,40	68,70	60,80	117 000	167 200
1996	58,70	72,60	63,10	120 800	171 600
1997	60,40	75,00	64,50	126 800	183 300
1998	62,20	77,40	66,00	136 300	193 200
1999	65,10	80,70	68,60	136 600	200 000

¹ Vuodesta 1993 lähtien tilasto on laadittu vuoden 2. ja 4. neljännekseltä. Vuositiedot 1993–99 ovat 4. neljänneksen tietoja.
Since 1993, the statistics are based on the 2nd and the 4th quarter. Annual figures for 1993–99 are from the 4th quarter.

Lähde: Tilastokeskus ja Metsäteollisuus ry
Source: Statistics Finland and Finnish Forest Industries Federation

7.12 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–99
Labour disputes in the forest industries, 1972–99

Vuosi Year	Puutuoteteollisuus <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
1999	-	-	-	4	393	490	65

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

7.13 Metsäsektorin työtaturmat 1976–99

Forest sector accidents, 1976–99

Vuosi	Metsätalous <i>Forestry</i>			Metsäteollisuus <i>Forest industries</i>			Kaikki toimialat yhteensä
	Palkansaajat	Metsänomistajat	Yhteensä	Puutuote- teollisuus	Massa- ja paperi- teollisuus	Yhteensä	
Year	<i>Wage and salary earners</i>	<i>Non-industrial, private forest owners</i>	<i>Total</i>	<i>Wood-products industries</i>	<i>Pulp and paper industries</i>	<i>Total</i>	<i>All industries</i>
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	430	739	1 169	2 774	1 534	4 308	58 381
1999	..	698	..	..	..	..	..

Lähteet: Tilastokeskus ja Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Sources: *Statistics Finland and the Farmers' Social Insurance Institution*

7.14 Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–98 Forestry education, number of students graduating annually, 1971–98

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	1998
Keskiaste - <i>Upper secondary education</i>	466	666	1 151	1 244	1 002	980	837	709	688	438	518	678	845	867	725	724	632
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	471	382
Metsäkoneasentaja - <i>Forestry machine technician</i>	11	15	42	11	29	24	31	34	32	27	21	42	39	39	27	13	1
Metsäkoneenkuljettaja - <i>Forestry machine operator</i>	57	74	165	223	252	230	182	168	203	179	189	197	147	263	227	189	193
Metsätalouden ammatti- ja erikoisammattitutkinnot - <i>Professional and specialist degree in forestry</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32	47
Muu koulutus - <i>Other</i>	307	486	501	387	184	210	219	180	112	23	71	134	120	20	24	19	9
Alin korkea-aste - <i>Lowest tertiary education</i>																	
Metsäteknikko ¹ , metsätalousteknikko - <i>Forest technician¹, forestry technician</i>	107	95	107	148	70	32	750	786	469	365	326	206	178	176	131	108	75
Alempi korkeakouluaste - <i>Lower-degree tertiary education</i>																	
Metsätalousinsinööri, maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti - <i>Forestry engineer, Bachelor of Science</i>	-	-	-	20	44	91	1 651	989	293	226	228	194	240	164	225	200	233
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	78
Tutkijakoulutusaste - <i>Doctorate or equivalent tertiary education</i>	8	9	5	12	8	12	15	5	20	15	23	21	14	23	23	28	31
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	10
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	21
Kaikkiaan - <i>Total</i>	639	823	1 343	1 495	1 207	1 210	3 361	2 568	1 553	1 132	1 185	1 181	1 376	1 333	1 184	1 178	1 049

¹ Vuoteen 1986 asti - *Down to year 1986*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

7.15 Metsäteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–98

Education for forest industries, number of students graduating annually, 1971–98

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	1998
Keskiaste - <i>Upper secondary education</i>	1 413	1 185	1 848	1 553	1 416	1 432	1 345	1 251	1 207	820	957	997	961	982	1 013	1 173	1 205
Puutuoteollisuus:	1 145	981	1 481	1 322	1 218	1 183	1 090	974	1 000	585	716	755	767	769	761	854	863
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	674	664
Veneenrakennuksen perustutkinto - <i>Basic degree in wooden boatbuilding</i>	25	10	42	50	57	52	55	79	49	42	47	58	30	74	51	52	44
Terähuollon perustutkinto - <i>Basic degree in saw blade services</i>	21	19	43	23	60	50	48	44	46	12	38	42	45	-	1	6	25
Puutuoteollisuuden ammatti- ja erikoisammattitutkinnot - <i>Professional and specialist degree in wood-products industry</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	119	130
Muu puutuoteollisuuden koulutus - <i>Other wood-products industry education</i>	173	113	376	408	342	319	263	226	185	25	57	32	31	23	18	3	-
Massa- ja paperiteollisuus:	268	204	367	231	198	249	255	277	207	235	241	242	194	213	252	319	342
Prosessinohittaja, 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	270
Paperiteollisuuden ammatti- ja erikoisammattitutkinnot - <i>Professional and specialist degree in paper industries</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61
Muu massa- ja paperiteollisuuden koulutus - <i>Other pulp and paper industry education</i>	-	-	-	51	68	83	72	77	7	13	12	12	10	12	9	7	11
Alin korkea-aste - <i>Lowest tertiary education</i>	156	208	158	155	136	140	168	162	160	126	130	141	107	113	87	92	99
Teknikko, puuteknikka - <i>Wood technology technician</i>	67	101	96	117	113	112	126	115	126	108	111	101	90	85	61	70	66
Teknikko, paperiteknikka - <i>Paper-industry technician</i>	89	107	62	38	23	28	42	47	34	18	19	40	17	28	26	22	33
Alempi korkeakouluaste - <i>Lower-degree tertiary education</i>	32	36	56	52	51	48	151	176	105	78	111	108	95	112	54	28	64
Insinööri, puuteknikka - <i>Woodworking-industry engineer</i>	18	22	31	27	24	26	132	160	79	57	67	40	63	68	52	27	64
Insinööri, paperiteknikka - <i>Paper-industry engineer</i>	14	14	25	25	27	22	19	16	26	21	44	68	32	44	2	1	-
Ylempi korkeakouluaste ¹ - <i>Higher-degree tertiary education</i>	48	53	57	49	54	48	54	55	54	72	68	80	87	94	97	93	57
Diplomi-insinööri, puunjalostustekniikka - <i>Master of Science</i>	48	53	57	49	54	48	54	55	54	72	68	80	87	94	97	93	57
Tutkijakoulutusaste ¹ - <i>Doctorate or equivalent tertiary education</i>	5	6	9	5	9	8	5	3	6	7	7	9	11	11	7	14	12
Tekniikan lisensiaatti, puunjalostustekniikka - <i>Licentiate of Science</i>	5	5	5	3	8	7	3	2	4	1	6	4	10	9	6	9	9
Tekniikan tohtori, puunjalostustekniikka - <i>Doctor of Science</i>	-	1	4	2	1	1	2	1	2	6	1	5	1	2	1	5	3
Kaikkiaan - <i>Total</i>	1 654	1 488	2 128	1 814	1 666	1 676	1 723	1 647	1 532	1 103	1 273	1 335	1 261	1 312	1 258	1 400	1 437

¹ Koulutusnimike sisältää puutuote- ja massa- ja paperiteollisuuden lisäksi myös graafisen tekniikan koulutuksen. -
Education for wood-products and pulp and paper industries as well as for printing and publishing is included.

Lähde - *Source:* Tilastokeskus - *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 1999 puuta käytettiin lähes 75 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 seurantaa (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 1998. Kiinteistöjen polttopuun käytön arviot perustuvat tutkimukseen lämmityskaudelta 1992/93.

Raakapuun kokonaiskäyttö, mukaan lukien tuonti ja vienti, oli 74,5 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1999. Metsäteollisuus käytti raakapuuta Suomessa kaikkiaan 68,8 miljoonaa kuutiometriä, mistä ulkomailta tuotua puuta oli 11,7 miljoonaa kuutiometriä. Tuontipuun osuus on ollut kasvava. Seuraavassa asetelmassa rinnastetaan raakapuun hankinta (=hakkuut ja tuonti; ks. luvut 4 ja 10) ja käyttö 1999. 'Yksityismetsät' sisältävät tässä myös kuntien ja seu-

rakuntien metsät sekä ne valtion metsät, jotka eivät ole Metsähallituksen hallinnassa.

Hankinta	milj.m ³
Puunhankinta teollisuuteen ja vientiin	55,3
yksityismetsistä, ml. kunnat, ...	47,8
yhtiöiden metsistä	3,1
Metsähallituksen metsistä	4,4
Kotitarvepuu, ml. vuokrasahaus	5,7
Kotimainen puu yhteensä	61,0
Tuontipuun	13,2
Raakapuun hankinta kaikkiaan	74,2
Käyttö (ensiateinen)	milj.m ³
Teollisuus yhteensä	68,8
sahateollisuus	28,4
levyteollisuus	3,2
muu puutuoteteollisuus	0,3
mekaaninen massateollisuus	10,1
selluteollisuus	26,8
Pientalojen polttopuu	4,6
Raakapuun, ml. pylviä, vienti	1,0
Raakapuun käyttö kaikkiaan	74,5

Kotimaista raakapuuta, vienti mukaan lukien, käytettiin ennätyskelliset 62,8 miljoonaa kuutiometriä. Vuonna 1999 teollisen käytön osuus oli 92 prosenttia raakapuun kokonaiskäytöstä. Teollisuuden puun käytössä on huomattava, että puumassojen valmistuksessa käytetään suuria määriä sahaketta (taulukko 8.9). Vuonna 1999 puumassojen valmistukseen käytettiin raakapuuta 36,9 miljoonaa kuutiometriä ja sahaketta 11,7 miljoonaa kuutiometriä. Myös lastu- ja kuitulevyteollisuus käyttää pääasiassa teollisuusjätepuuta. Teollisuustuotteisiin kelpaamaton puujäte (kuori, sellunkeiton jäte yms.) hyödynnetään lämpö- ja sähköenergian tuotannossa. Hakkuutähdehaketta poltetaan voimaloissa noin puoli miljoonaa kuutiometriä. Myös kiinteistöt polttavat jättepua.

Paperi- ja kartonkiteollisuus käyttää myös kierrätyskuitua, jota saadaan kotimaisesta (noin 650 000 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) kasvoi 1950-luvulta 1990-luvun alkupuoliskolle melko vähän, vaikka esimerkiksi puumassan tuotanto 3,5-kertaistui. 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. Vasta 1990-luvun puolivälissä kapasiteettia laajentaneet investoinnit ovat nostaneet teollisuuden puunkäytön nopeasti aivan uudelle tasolle.

Teollisuuden puunkäyttötilaston (taulukko 8.5) ja tuotantotilaston (9.2 ja 9.3) perusteella saadaan keskimääräisiksi puunkäyttömääräksi tuotosyksikköä kohden eräissä tuoteryhmissä:

sahatavara	2,2 m ³ /m ³ sahatavaraa
vaneri	2,9 m ³ /m ³ vaneria
mekaaniset massat	2,8 m ³ /tonni
sellu	5,1 m ³ /tonni

Nämä ovat karkeita tuoteryhmittäisiä keskiarvoja. Vaihtelu on suurta sen mukaan mikä on tuote, tuotantoprosessi ja puulajisuhteet.

Puunkäytön ennätysvuosia 1923–99

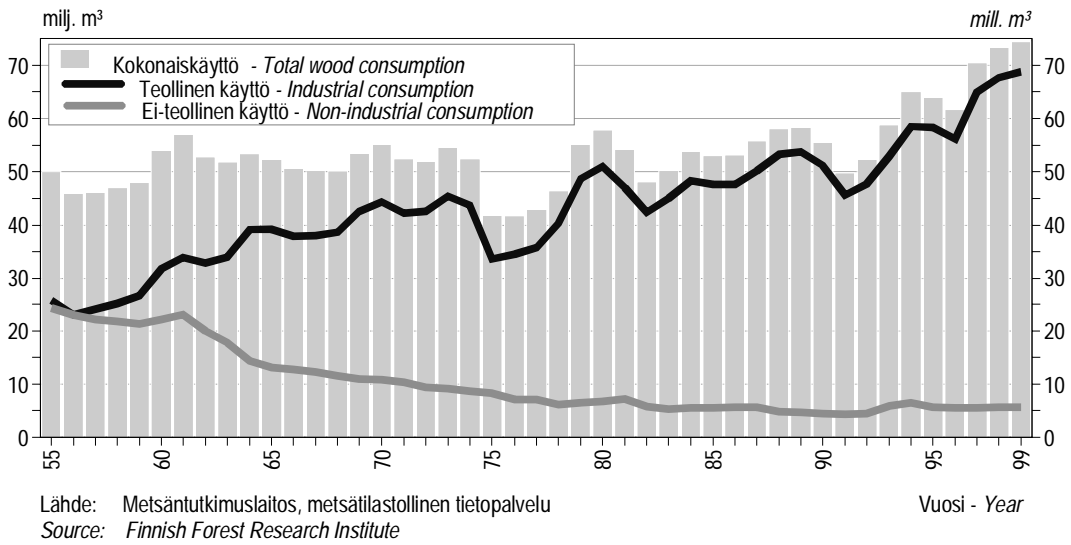
	milj. m ³	vuosi
Kokonaiskäyttö	74,5	1999
Teollinen käyttö	68,8	1999
Ei-teollinen käyttö	29,0	1946
Tuontipuun käyttö	11,7	1999
Raakapuun vienti	6,8	1961
Kotimaisen puun käyttö	62,8	1999

Kirjallisuus – Literature

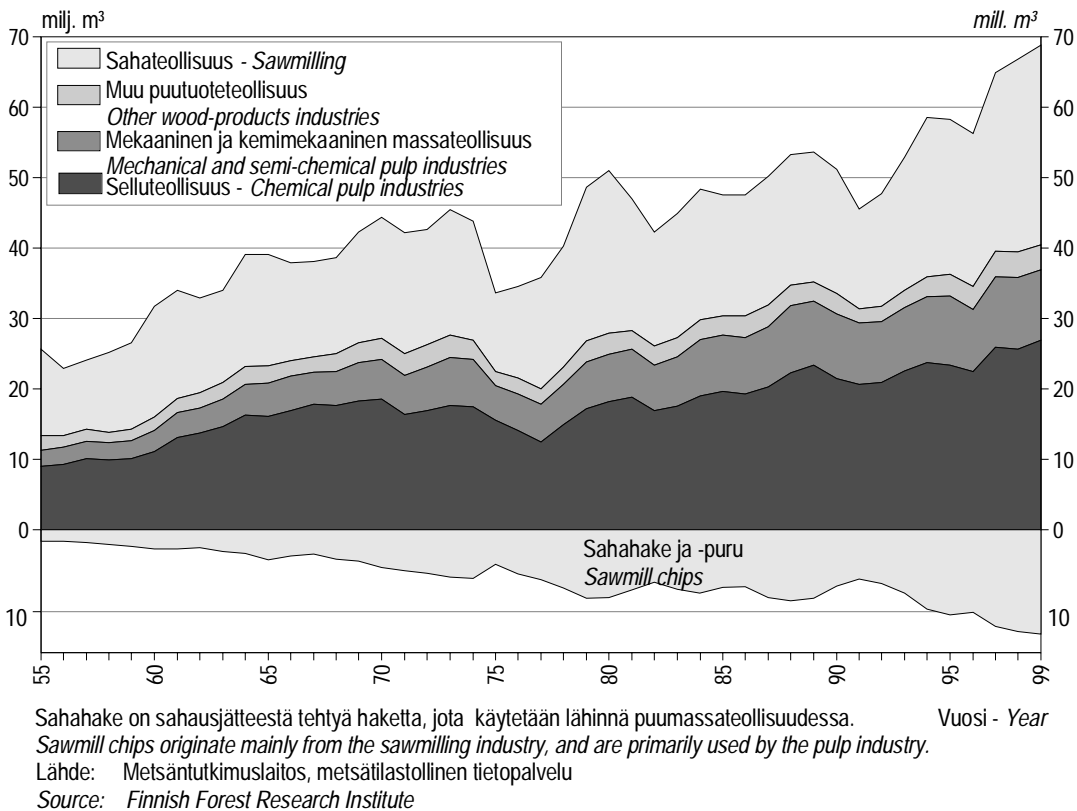
- Pajuoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. *Folia Forestalia* 732. 41 s.
- Raakapuun käyttö Suomessa 1999. Metsätilastotiedote 535. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 7 s.
- Salakari, M. & Peltola, A. 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.
- 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: Andreasson, K. & Helin, V. Suomen vuosisata. Tilastokeskus.
- Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. *Folia Forestalia* 784. 19 s.
- Suomen piensahat 1998. Metsätilastotiedote 523. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 7 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

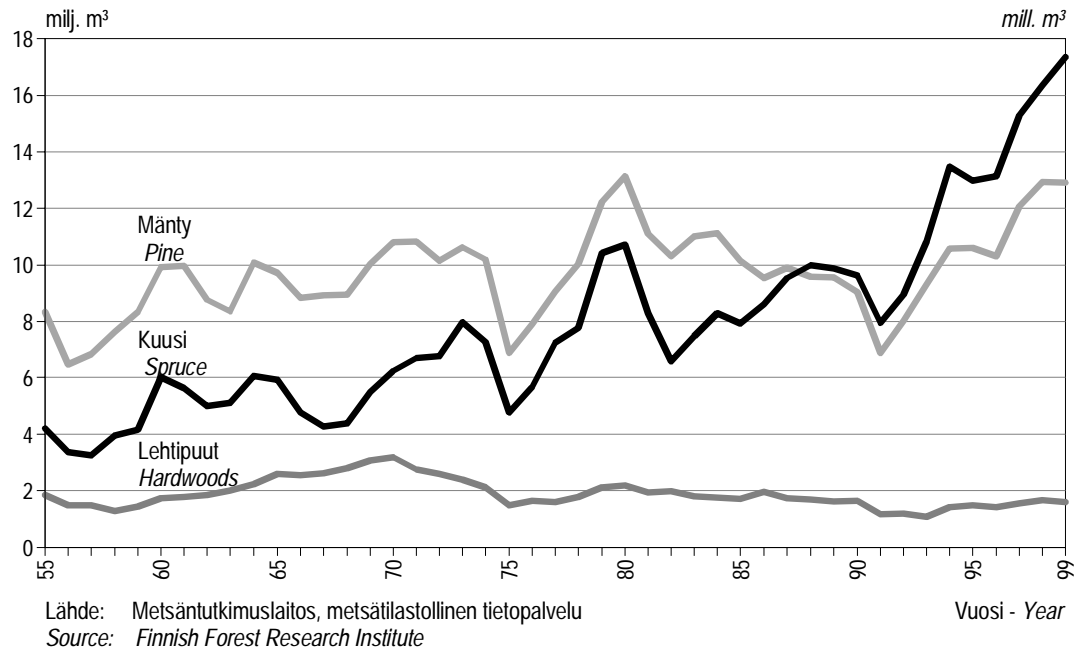


Kuva 8.1 Raakapuun teollinen (ml. tuontipuu) ja ei-teollinen (ml. puun vienti) käyttö 1955–99
Figure 8.1 Industrial (incl. imported wood) and non-industrial (incl. exported wood) roundwood consumption in Finland, 1955–99

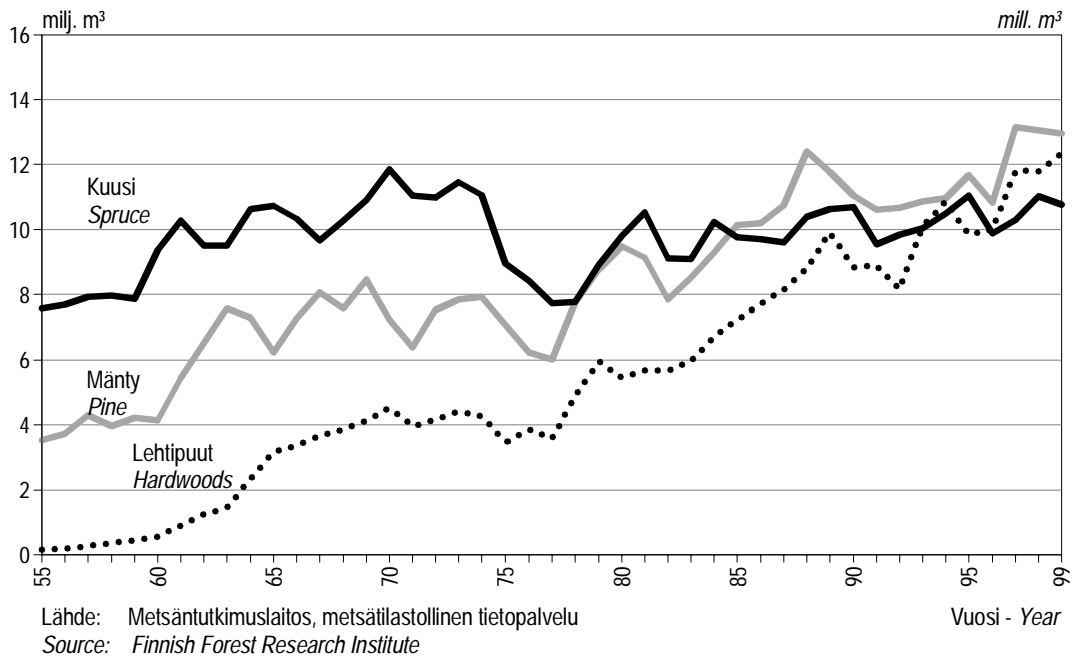


Kuva 8.2 Teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö toimialoittain 1955–99
Figure 8.2 Industrial roundwood consumption (incl. imported wood) by branch of industry, 1955–99

8 Wood consumption



Kuva 8.3 Puutuoteteollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö 1955–99
Figure 8.3 Roundwood consumption (incl. imported logs), by wood-products industry, 1955–99



Kuva 8.4 Puumassateollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö 1955–99
Figure 8.4 Roundwood consumption (incl. imported wood), by pulp industry, 1955–99

8.1 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puulajeittain 1970–99

Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–99

Käyttöryhmä	Category	milj. m ³ mill. m ³																
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
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	1,04
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	0,73
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	0,25
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	0,06
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	73,46
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	26,66
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	28,86
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	17,00
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	0,94
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	61,74
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	24,31
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	27,39
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	10,04
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	11,72
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	2,35
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	1,47
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	6,96
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	0,76	0,84	0,94

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, metsätalastollinen tietopalvelu
 Source: Finnish Forest Research Institute

8.2 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puulajeittain 1970–99

Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–99

Käyttoryhmä	Category	milj. m ³ mill. m ³																
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
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	68,83
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	25,86
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	28,09
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	13,93
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	0,94
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	57,11
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	23,51
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	26,62
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	6,97
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	11,72
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	2,35
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	1,47
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	6,96
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	0,94
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	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	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	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	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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: *Finnish Forest Research Institute*

8.3 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapulaajeittain 1970–99

Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–99

Käyttöryhmä	Category	milj. m ³ mill. m ³																
		1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
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	1,04
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	73,47
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	30,74
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	38,09
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	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	68,83
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	30,74
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	38,09
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	57,11
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	28,44
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	28,67
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	11,72
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	2,30
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	9,42
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	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	4,64

¹ Sisältää piensahojen puunkäytön.
Includes consumption by small sawmills.

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

8.4 Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1999
Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1999

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Kokonaiskäyttö <i>Grand total</i>				Tukkipuu <i>Logs</i>				Kuitupuun <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>	24,31	27,39	10,04	61,74	11,32	15,96	1,17	28,44	12,20	10,66	5,81	28,67	0,80	0,77	3,07	4,64
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	17,56	24,96	8,31	50,83	8,73	15,13	1,16	25,02	8,21	9,14	4,58	21,93	0,62	0,70	2,56	3,88
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	6,75	2,43	1,73	10,92	2,59	0,83	0,00	3,43	3,98	1,52	1,22	6,73	0,18	0,08	0,50	0,76
0 Ahvenanmaa	0,02	0,02	0,01	0,05	0,01	0,02	-	0,03	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,02
1 Rannikko	2,11	1,42	1,88	5,41	0,57	0,96	0,00	1,53	1,48	0,37	1,63	3,48	0,06	0,09	0,25	0,39
Etelärannikko	0,07	0,44	0,12	0,62	0,04	0,38	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,06	0,12	0,20
Pohjanmaa	2,04	0,98	1,77	4,79	0,53	0,58	0,00	1,12	1,48	0,37	1,63	3,48	0,02	0,03	0,14	0,19
2 Lounais-Suomi	3,02	2,91	0,30	6,23	1,31	1,54	0,03	2,88	1,58	1,23	0,00	2,81	0,12	0,14	0,27	0,54
3 Häme-Uusimaa	0,91	2,70	0,95	4,55	0,86	2,25	0,20	3,30	0,01	0,33	0,45	0,79	0,05	0,12	0,30	0,47
4 Kymi	5,23	5,75	0,97	11,94	1,98	1,67	0,04	3,69	3,19	4,02	0,73	7,93	0,06	0,05	0,20	0,31
5 Pirkanmaa	1,32	2,93	0,39	4,64	1,24	2,30	0,18	3,72	0,03	0,54	0,00	0,57	0,06	0,08	0,22	0,35
6 Etelä-Savo	0,54	1,15	0,51	2,20	0,41	1,09	0,24	1,74	0,08	0,03	0,00	0,12	0,04	0,03	0,26	0,34
7 Etelä-Pohjanmaa	1,14	0,77	0,28	2,19	0,71	0,67	0,01	1,39	0,32	0,03	0,00	0,35	0,11	0,07	0,27	0,45
8 Keski-Suomi	1,38	3,16	1,51	6,06	0,56	1,46	0,29	2,31	0,76	1,66	0,97	3,40	0,06	0,04	0,25	0,35
9 Pohjois-Savo	0,56	2,83	1,02	4,40	0,17	2,20	0,09	2,46	0,36	0,59	0,60	1,55	0,03	0,04	0,32	0,39
10 Pohjois-Karjala	1,33	1,33	0,49	3,15	0,89	0,97	0,08	1,95	0,40	0,34	0,21	0,94	0,04	0,02	0,20	0,26
11 Kainuu	0,75	1,24	0,09	2,09	0,67	0,27	0,00	0,94	0,06	0,96	-	1,02	0,02	0,01	0,09	0,12
12 Pohjois-Pohjanmaa	2,02	0,61	0,66	3,29	0,84	0,45	0,00	1,29	1,09	0,11	0,40	1,60	0,10	0,04	0,26	0,40
13 Lappi	3,97	0,59	0,98	5,54	1,08	0,11	-	1,19	2,83	0,45	0,83	4,11	0,06	0,02	0,15	0,24

Taulukko ei sisällä vientiin mennyttä puuta. Tuontipuun 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 1999

Industrial wood consumption, by branch of industry, 1999

Toimiala ja puun alkuperä	Branch of industry and wood source	Raakapuu		Roundwood		Sahahake ja -puru Sawmill chips	Kokonais- käyttö Total
		Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yht.		
		<i>Pine</i>	<i>Spruce</i>	<i>Hardwoods</i>	<i>Total</i>		
Teollisuus kaikkiaan	Industry, total	25,86	28,09	13,93	67,89	0,94	68,83
kotimainen	<i>domestic</i>	23,51	26,62	6,97	57,11	.	57,11
tuontipuu	<i>imported</i>	2,35	1,47	6,96	10,78	0,94	11,72
Puutuoteteollisuus	Wood-products industry	12,91	17,34	1,60	31,85	-	31,91
kotimainen	<i>domestic</i>	12,21	16,10	1,17	29,48	-	29,48
tuontipuu	<i>imported</i>	0,70	1,24	0,43	2,37	0,06	2,43
Sahateollisuus	<i>Sawmilling, total</i>	12,61	15,58	0,22	28,40	.	28,40
kotimainen	<i>domestic</i>	11,91	14,48	0,20	26,58	.	26,58
tuontipuu	<i>imported</i>	0,70	1,10	0,02	1,82	.	1,82
Teollisuussahat	<i>Industrial sawmills</i>	11,60	14,81	0,10	26,50	.	26,50
kotimainen	<i>domestic</i>	10,90	13,71	0,08	24,68	.	24,68
tuontipuu	<i>imported</i>	0,70	1,10	0,02	1,82	.	1,82
Piensahat	<i>Small sawmills</i>	1,01	0,77	0,12	1,90	.	1,90
Vaneriteollisuus	<i>Plywood and veneer industry</i>	0,02	1,74	1,39	3,15	-	3,15
kotimainen	<i>domestic</i>	0,02	1,61	0,97	2,60	-	2,60
tuontipuu	<i>imported</i>	-	0,13	0,42	0,55	-	0,55
Muu levyteollisuus	<i>Other board industry</i>	0,01	-	-	0,01	1,09	1,10
kotimainen	<i>domestic</i>	0,01	-	-	0,01	1,03	1,04
tuontipuu	<i>imported</i>	-	-	-	-	0,06	0,06
Muu teollisuus	<i>Other industry</i>	0,27	0,01	0,00	0,28	-	0,28
Puumassateollisuus	Pulp industry	12,96	10,76	12,34	36,04	12,62	48,66
kotimainen	<i>domestic</i>	11,31	10,52	5,81	27,63	11,74	39,37
tuontipuu	<i>imported</i>	1,65	0,24	6,53	8,41	0,88	9,29
Mekaaniset massat	<i>Mechanical pulp</i>	-	9,03	1,03	10,06	2,75	12,81
kotimainen	<i>domestic</i>	-	8,98	0,69	9,68	2,75	12,43
tuontipuu	<i>imported</i>	-	0,05	0,34	0,39	-	0,39
Sellu	<i>Chemical pulp</i>	12,96	1,73	11,30	25,98	9,87	35,85
kotimainen	<i>domestic</i>	11,31	1,54	5,11	17,95	8,99	26,94
tuontipuu	<i>imported</i>	1,65	0,19	6,19	8,03	0,88	8,91

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 1999
Industrial wood consumption, by forestry centre, 1999

Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	Alkuperä <i>Source¹</i>	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>	
		milj. m ³ <i>mill. m³</i>												
Koko maa <i>Whole country</i>	Kotimainen Tuontipuu	23,51 2,35	26,62 1,47	6,97 6,96	57,11 10,78	11,32 0,66	15,96 1,20	1,17 0,43	28,44 2,30	12,20 1,68	10,66 0,27	5,81 6,53	28,67 8,48	12,78 0,94
0-10 Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	Kotimainen Tuontipuu	16,94 1,84	24,26 1,37	5,75 6,12	46,95 9,32	8,73 0,44	15,13 1,13	1,16 0,43	25,02 2,01	8,21 1,39	9,14 0,23	4,58 5,68	21,93 7,31	11,56 0,90
11-13 Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	Kotimainen Tuontipuu	6,57 0,51	2,36 0,10	1,23 0,85	10,16 1,46	2,59 0,22	0,83 0,07	0,00 -	3,43 0,29	3,98 0,29	1,52 0,03	1,22 0,85	6,73 1,17	1,21 0,05
0 Ahvenanmaa	Kotimainen Tuontipuu	0,01 -	0,02 -	- -	0,03 -	0,01 -	0,02 -	- -	0,03 -	- -	- -	- -	- -	- -
1 Rannikko	Kotimainen Tuontipuu	2,06 0,00	1,33 0,08	1,63 0,44	5,02 0,53	0,57 -	0,96 0,08	0,00 -	1,53 0,08	1,48 0,00	0,37 -	1,63 0,44	3,48 0,44	1,27 -
Etelärannikko	Kotimainen Tuontipuu	0,04 -	0,38 0,08	0,00 -	0,42 0,08	0,04 -	0,38 0,08	0,00 -	0,42 0,08	0,00 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	- -
Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	2,02 0,00	0,95 -	1,63 0,44	4,60 0,44	0,53 -	0,58 -	0,00 -	1,12 -	1,48 0,00	0,37 -	1,63 0,44	3,48 0,44	1,27 -
2 Lounais-Suomi	Kotimainen Tuontipuu	2,89 0,16	2,77 0,00	0,03 -	5,69 0,16	1,31 -	1,54 -	0,03 -	2,88 -	1,58 0,16	1,23 0,00	0,00 -	2,81 0,16	1,28 -
3 Häme-Uusimaa	Kotimainen Tuontipuu	0,86 0,01	2,58 0,15	0,65 0,30	4,08 0,46	0,86 0,01	2,25 0,14	0,20 0,16	3,30 0,31	0,01 -	0,33 0,01	0,45 0,15	0,79 0,16	0,61 -
4 Kymi	Kotimainen Tuontipuu	5,17 1,19	5,69 0,54	0,76 3,14	11,63 4,88	1,98 0,14	1,67 0,35	0,04 0,10	3,69 0,59	3,19 1,06	4,02 0,19	0,73 3,04	7,93 4,29	5,13 0,83
5 Pirkanmaa	Kotimainen Tuontipuu	1,26 0,04	2,85 0,03	0,18 0,01	4,29 0,09	1,24 0,04	2,30 0,03	0,18 0,01	3,72 0,09	0,03 -	0,54 -	0,00 -	0,57 -	1,19 -
6 Etelä-Savo	Kotimainen Tuontipuu	0,50 0,03	1,12 0,17	0,24 0,10	1,86 0,30	0,41 0,03	1,09 0,16	0,24 0,10	1,74 0,29	0,08 0,01	0,03 0,01	0,00 -	0,12 0,01	- -

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>				milj. m ³	<i>mill. m³</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>	Saha- hake yms <i>Sawmill chips</i>	
7 Etelä-Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	1,03 -	0,70 -	0,01 -	1,74 -	0,71 -	0,67 -	0,01 -	1,39 -	0,32 -	0,03 -	0,00 -	0,35 -	- -	
8 Keski-Suomi	Kotimainen Tuontipuu	1,33 0,02	3,12 -	1,26 0,17	5,71 0,19	0,56 0,02	1,46 -	0,29 0,01	2,31 0,03	0,76 -	1,66 -	0,97 0,16	3,40 0,16	0,75 -	
9 Pohjois-Savo	Kotimainen Tuontipuu	0,53 0,01	2,79 0,01	0,69 0,38	4,01 0,40	0,17 -	2,20 -	0,09 0,01	2,46 0,01	0,36 0,01	0,59 0,01	0,60 0,38	1,55 0,40	0,56 -	
10 Pohjois-Karjala	Kotimainen Tuontipuu	1,29 0,37	1,31 0,37	0,29 1,58	2,89 2,32	0,89 0,21	0,97 0,37	0,08 0,05	1,95 0,62	0,40 0,16	0,34 0,01	0,21 1,53	0,94 1,70	0,78 0,06	
11 Kainuu	Kotimainen Tuontipuu	0,73 0,11	1,23 0,04	0,00 -	1,96 0,15	0,67 0,10	0,27 0,03	0,00 -	0,94 0,14	0,06 0,01	0,96 0,00	- -	1,02 0,02	0,30 -	
12 Pohjois-Pohjanmaa	Kotimainen Tuontipuu	1,93 0,13	0,57 0,04	0,40 0,30	2,89 0,47	0,84 0,12	0,45 0,04	0,00 -	1,29 0,16	1,09 0,01	0,11 -	0,40 0,30	1,60 0,31	0,23 -	
13 Lappi	Kotimainen Tuontipuu	3,91 0,27	0,56 0,03	0,83 0,54	5,31 0,84	1,08 0,00	0,11 -	- -	1,19 0,00	2,83 0,27	0,45 0,03	0,83 0,54	4,11 0,84	0,68 0,05	

¹ Kotimainen *Domestic*
Tuontipuu *Imported*

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsätutkimuslaitos

Source: Finnish Forest Industries Federation and Finnish Forest Research Institute

8 Wood consumption

8.7 Puututeteollisuuden puunkäyttö 1955–99
Wood consumption by wood-products industry, 1955–99

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								
1999	12,21	0,70	16,10	1,24	1,17	0,43	29,48	2,43	1,03								

¹ Sisältää myös puulajeittain erittelemättömän tuontipuun (hake, jätetuu)
Includes imported wood chips and wood residues.

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

8.8 Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–99

Wood consumption by pulp industry, 1955–99

Vuosi Year	Mänty <i>Pine</i>		Kuusi <i>Spruce</i>		Lehtipuut <i>Hardwoods</i>		Yhteensä <i>Total</i>		Sahahake ja -puru <i>Sawmill chips</i>	Kaikkiaan <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 ¹ <i>Imported</i>		
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
1999	11,31	1,65	10,52	0,24	5,81	6,53	27,63	9,29	11,74	48,66

¹ Sisältää myös puulajittain erittelemättömän tuontipuun (hake, jätepuu).
Includes imported wood chips and wood residues.

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

8 Wood consumption

8.9 Saha-, vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–99
Wood consumption by sawmilling, plywood, and pulp industries, 1980–99

Toimiala	Vuosi	Kotimainen raakapuu				Tuontipuu	milj. m ³	
		Domestic roundwood					Sahahake ja -puru	Kaikkiaan
Branch of industry	Year	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yhteensä	Imported wood	Sawmill chips	Grand total
		Pine	Spruce	Hardwoods	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
	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	
1999	11,91	14,48	0,20	26,58	1,82	.	28,40	
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
	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	
1999	0,02	1,61	0,97	2,60	0,55	-	3,15	
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
	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	
1999	-	8,98	0,69	9,68	0,39	2,75	12,81	
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
	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	
1999	11,31	1,54	5,11	17,95	8,91	8,99	35,85	

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsätutkimuslaitos
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 <i>Southern Finland</i>	0,62	0,70	2,56	3,88	0,83
11–13 Pohjois-Suomi <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
Etelärannikko	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).

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu

Source: *Finnish Forest Research Institute*

8.11 Raakapuun vienti, ja käyttö teollisuudessa ja kiinteistöissä 1955–99

Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–99

Vuosi Year	Vienti Exports	Teollisuus Industries		Kiinteistöt ja muut Dwellings and others	Kotimainen raakapuu yhteensä Domestic roundwood, total				Kokonais- käyttö Grand total
		Kotimainen ¹ Domestic ¹	Tuontipuu ² Imported ²		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
1999	1,04	57,11	11,72	4,64	25,04	27,64	10,10	62,78	74,51

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

² 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 1955–99

Consumption of pine roundwood, 1955–99

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutuoteollisuus		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		Kotimainen	Tuontipuu
	Domestic	Imported	Domestic	Imported	Domestic	Imported		Domestic	Imported	
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
1999	0,73	12,21	0,70	11,31	1,65	23,51	2,35	0,80	25,04	2,35

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

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

8 Wood consumption

8.13 Kuusiraakapuun käyttö 1955–99
Consumption of spruce roundwood, 1955–99

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutuoteteollisuus Wood-products industry		Puumassateollisuus Pulp industry		Teollisuus yhteensä ¹ Industries, total ¹		Kiinteistöt ja muut Dwellings and others	Kaikkiaan Grand total	
		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu		Kotimainen Tuontipuu			Kotimainen 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
1999	0,25	16,10	1,24	10,52	0,24	26,62	1,47	0,77	27,64	1,47

¹ Sisältää myös teollisuuden polttoraakapuun.
Includes also roundwood used as fuel by industry.

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

8.14 Lehtiraakapuun käyttö 1955–99

Consumption of hardwood roundwood, 1955–99

Vuosi Year	Vienti Exports	Puutuoteollisuus		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		Kotimainen	Tuontipuu
	Domestic	Imported	Domestic	Imported	Domestic	Imported		Domestic	Imported	
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
1999	0,06	1,17	0,43	5,81	6,53	6,97	6,96	3,07	10,10	6,96

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: Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu
Source: Finnish Forest Research Institute

8.15 Raakapuun ensiasteinen käyttö 5-vuotiskausittain 1920–99
Roundwood consumption in 5-year periods, 1920–99

Käyttöryhmä	Consumption category	milj. m ³ /v <i>mill. m³/year</i>							
		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	
puutuoteteollisuus	<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	

Käyttöryhmä	1955–59	1960–64	1965–69	1970–74	1975–79	1980–84	1985–89	1990–94	1995–99
Raakapuun vienti	4,87	4,12	0,86	0,91	0,91	1,59	1,33	0,98	0,98
Teollisuuden kotim. raakapuu	24,70	33,38	36,19	39,23	33,91	41,20	44,41	44,39	53,40
puutuoteteollisuus	12,76	16,51	16,20	19,10	17,23	20,96	20,27	20,00	27,06
puumassateollisuus	11,94	16,87	19,98	20,13	16,68	20,25	24,14	24,39	26,34
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	59,02
Tuontipuu (teollisuus)	0,19	0,97	3,06	4,42	4,69	5,56	6,06	6,81	9,79
Kokonaiskäyttö	47,41	53,83	51,34	53,31	45,62	52,87	55,73	56,31	68,81
Teollisuuden kokonaiskäyttö	24,89	34,35	39,25	43,65	38,60	46,76	50,47	51,20	63,19
Puuston poistuma	53,71	59,60	55,22	55,10	45,78	53,16	54,95	53,24	65,41

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

9 METSÄTEOLLISUUS

Useimmissa metsäteollisuuden tuoteryhmissä vuosi 1999 oli tuotantomääriltään ennätysellinen. Puutuoteteollisuuden kannattavuus oli kuitenkin edellisvuotta heikompi. Vuoden 2000 alkupuoliskon tuotantoluvut ovat vielä suurempia kuin vuoden 1999 luvut, etenkin aikakauslehtipaperin kohdalla. Paperin ja kartongin tuotannon kasvu on vuosikymmeniä ollut melko suoraviivaista.

Tuotanto ja kotimainen kulutus

Sahatavaran vuoden 1999 tuotanto, 12,8 miljoonaa kuutiometriä, samoin kuin vanerin tuotanto, 1,1 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 2000 alkupuoliskolla sekä havusahatavaran että vanerin tuotanto osoittavat nousevaa suuntaa (taulukko 9.1). 1990 -luvun sahatavaran tuotantolukuja on korjattu ylöspäin, kun tilaston kattavuus havaittiin puutteelliseksi (taulukot 9.1 ja 9.2). Metlan piensahojen koskevan tutkimuksen mukaan Suomessa toimi kaikkiaan 2 088 piensahaa vuoden 1998 aikana, ml. pienimmätkin sirkkelisahat. Ne tuottivat sahatavaraa 1,0 miljoonaa kuutiometriä.

Paperi- ja kartonkiteollisuudessa kapasiteetin käyttöaste oli 93 % vuonna 1999. Paperia tuotettiin ennätyselliset 10,3 miljoonaa tonnia ja kartonkia 2,6 miljoonaa tonnia. Vuoden 2000 alkupuoliskon tuotantoluvut osoittavat 5–6 prosentin nousua. Paperiteollisuudessa on viime vuosina otettu käyttöön uutta kapasiteettia.

Kapasiteettia on koko ajan kasvatettu myös tuotantokapeikkoja poistamalla.

Metsäteollisuus ry:ssä havusahatavaran kotimaiseksi kulutukseksi on arvioitu 4,3 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1999. Lehtisahatavaran kulutus on arvioitu karkeasti puunkäyttö- ja ulkomaankauppatilaston avulla (ns. näennäiskulutus eli tuotanto + tuonti - vienti). 1990 -lukua koskeva tuotantotilastojen korjaus nosti myös sahatavaran kulutuslukuja (taulukko 9.5).

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 1994–99 esitetään taulukossa 9.6.

Metsäteollisuus on pääasiassa vientiin suuntautunutta suurteollisuutta. Viennin osuus tuotannosta on tärkeimmissä tuoteryhmissä 70–90 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 (katso karttamuu- toinen esitys sivulla 263); taulukoissa esitettävät tiedot koskevat kuitenkin vain Suomessa toimivia tehtaita. Suomessa toimivat, ulkomalaisomistuksessa olevat tuotantolaitokset ovat tilastoissa mukana. Todettakoon, että sellaiset suuryhtiöt kuin UPM-Kymmene ja Metsä-

Serla, monikansallisesta Stora Ensosta puhumattakaan, ovat suurelta osalta ulkomaalaisomistuksessa.

Investoinnit ja kannattavuus

Metsäteollisuus ry:n jäsenyrityksilleen tekemän investointitiedustelun mukaan metsäteollisuuden kotimaiset kone- ja tuotantolaitosinvestoinnit olivat vuonna 1999 noin 4,5 miljardia markkaa, mikä on 5,0 prosenttia yritysten liikevaihdosta kotimaassa. Lukuisten vuosina 1995–96 päättyneiden suurten investointihankkeiden jälkeen investointiaste on laskenut. Suomalaisen ja suomalais-ruotsalaisen metsäteollisuuden omistuksessa on ulkomailla lähes 18 miljoonan tonnin paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti.

Voimakkaat suhdannevaihtelut, jotka heijastuvat tietysti myös kannattavuuden tunnuslukuihin, ovat edelleen metsäteollisuudelle tyypillisiä (kuva 9.2). Vuodet 1994, 1995, 1998 ja 1999 olivat hyviä massa- ja paperiteollisuudelle, ja vuodet 1994 ja 1997 puutuoteteollisuudelle. 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. Metsäliitto-Yhtymään kuuluva Metsä-Serla osti ruotsalaisen MoDo Paperin kesällä 2000.

Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä

	milj. m ³	vuosi
Sahatavara	12,8	1999
Vaneri	1,1	1999
Lastulevy	0,9	1973
	milj. t	
Hioke ja hierre	4,6	1998
Sellu	7,0	1999
Sanomalehtipaperi	1,9	1984
Aikakauslehtipaperi	5,0	1998
Hienopaperi	2,9	1999
Kartonki	2,6	1999

Metsäteollisuuden investointihankkeita vuosituhanen vaihteessa

Emoyhtiö	Paikkakunta	Tuote	Kapasiteetin lisäys	Valmistumisvuosi
Metsäliitto-Yhtymä	Punkaharju	Vaneri, viilupuu	100 000 m ³	2001
Metsäliitto-Yhtymä	Joutseno	Kemihierre	200 000 t	2001
Metsäliitto/UPM-Kymmene	Joutseno	Havusellu	190 000 t	2001
Stora Enso Oy	Imatra	Koivusellu	320 000 t	2001
UPM-Kymmene Oy	Ristiina	Havuvaneri	180 000 m ³	2001
UPM-Kymmene Oy	Kuusankoski	Hienopaperi	100 000 t	2001

Taulukossa on esitetty kapasiteetin lisäyksen kannalta merkittävimmät kotimaiset investointihankkeet.

Lähde: Metsäteollisuus ry

Suomalaisomisteista metsäteollisuutta muissa EU-maissa

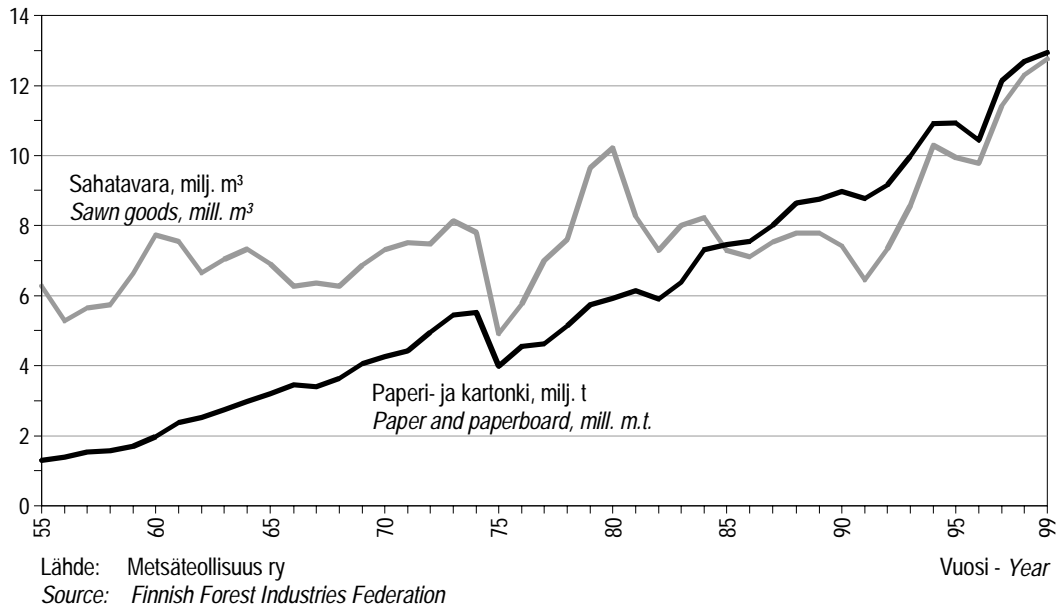
Kirjallisuus – *Literature*

- Avain Suomen metsäteollisuuteen. 2000. Metsäteollisuus ry. 124 s.
- Environmental report. Statistics for 1999. 2000. Finnish Forest Industries Federation. 47 p.
- The Finnish Timber and Paper Directory 2000. 1999. Suomen Paperi- ja Puutavaralehti Oy. 301 s.
- Hazley, C.J. 2000. Forest-Based and Related Industries of the European Union - Industrial Districts, Clusters and Agglomerations. ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy. B 160 Series. 427 p.
- Henttinen, A. 1997. 50 vuotta itsenäisen saha-teollisuuden edunvalvontaa. Suomen Sahat ry. 171 s.
- Hyvärinen, J. 1999. Metsäteollisuus 1999 ja tulevaisuudennäkymiä. Taloustietoa -käsikirja, luku 10-3-2a-h. 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. 2000. Metsäteollisuuden tuotanto ja vienti vuonna 1999: Elpyminen vuoden jälkipuoliskolla. Paperi ja Puu 2: 74–76.
- 2000. Finnish forest industry production and exports, January–June 2000. Paperi ja Puu - Paper and Timber 7: 424–426.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. 2000. Metsäntutkimuslaitos. 69 s.
- Metsäteollisuuden vuosikirja 2000. 2000. Metsäteollisuus ry. 47 s.
- Petäjäistö, L., Selby, A. & Mäkinen, P. 2000. Yrittäjäyys pienillä ja keskisuurilla sahoilla. Metsäntutkimuslaitoksen Tiedonantoja 773. 53 s.

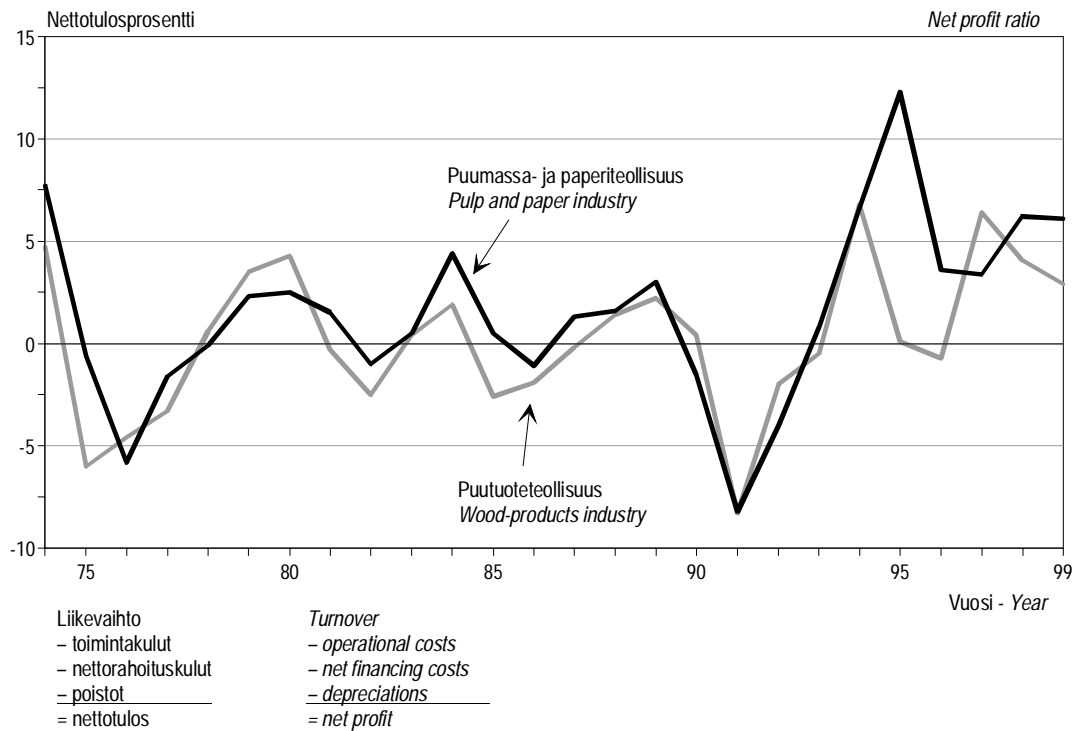
- Reunala, A., Tikkanen, I. & Åsvik, E. (toim.). 1998. Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri. Otava ja Metsämiesten Säätiö. 351 s.
- Reunala, A., Tikkanen, I., & Åsvik, E. (edit.). 1999. The Green Kingdom. Finland's Forest Cluster. Otava Publishing Ltd and Metsämiesten Säätiö Foundation. 351 p.
- Rinne, P. 2000. Finland: All roads lead to North America. 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.
- Suomen piensahat 1998. Metsätalastiedote 523. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu. 7 s.
- Tapion Taskukirja. 1997. Puun käyttö. Helsinki.
- Teollisuusyritysten tilinpäätöstilasto. Tietoja teollisuuden ja rakentamisen suurista yrityksistä 1999. SVT Yritykset 2000:7. Tilastokeskus. 62 s.
- Tilinpäätöstilasto 1998. SVT Yritykset 2000:4. Tilastokeskus. 189 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 1999 tilastot. 2000. Metsäteollisuus ry. 126 s.
- Ympäristönsuojelun vuosikirja. Saha- ja levyteollisuus. Vuoden 1999 tilastot. 2000. Metsäteollisuus ry. 56 s.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus, yritystilastot



Kuva 9.1 Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1955–99
Figure 9.1 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1955–99



Kuva 9.2 Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–99
Figure 9.2 Profitability of the forest industries, 1974–99

9.1 Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1998–2000
Quarterly production of the forest industries, 1998–2000

Tuote	Product	Mittayksikkö Unit	I/1998	II/1998	III/1998	IV/1998	I-IV/ 1998	I/1999	II/1999	III/1999	IV/1999	I-IV/ 1999	I/2000	II/2000	III/2000
Puutuoteteollisuus	Wood-products industries														
Havusahatavara ¹	Sawn softwood	1 000 m ³	2 870	3 300	2 600	3 470	12 240	2 990	3 310	2 680	3 730	12 710	3 370	3 360	3 020
Puupohjaiset levyt yhteensä	Wood-based panels, total	"	422	414	357	401	1 594	411	427	370	447	1 655	..	..	..
Vaneri	Plywood	"	260	254	221	257	992	269	278	234	295	1 076	300	300	253
Massa- ja paperiteollisuus	Pulp and paper industries														
Mekaaniset massat	Mechanical pulp	1 000 t -m.t.	1 208	1 139	1 206	1 084	4 637	1 128	1 069	1 027	1 378	4 602	1 230	1 051	1 276
Sellu yhteensä	Chemical pulp, total	"	1 759	1 624	1 760	1 575	6 718	1 744	1 674	1 788	1 771	6 977	1 867	1 540	1 908
valkaistu havusulfaatti	bleached softwood pulp	"	892	816	893	823	3 424	885	859	899	883	3 526	931	738	940
valkaistu lehtisulfaatti	bleached hardwood pulp	"	692	644	703	602	2 641	689	661	713	723	2 786	749	649	778
Puumassa yhteensä	Pulp, total	"	2 967	2 763	2 965	2 660	11 355	2 872	2 744	2 995	2 968	11 579	3 096	2 592	3 184
Sanomalehtipaperi	Newsprint	"	376	374	380	353	1 483	375	363	381	371	1 490	349	304	364
Muu painopaperi	Other graphic papers	"	2 004	1 891	2 011	1 794	7 700	1 874	1 801	2 076	2 081	7 832	2 175	1 860	2 211
aikakauslehtipaperi	magazine paper	"	1 298	1 227	1 333	1 174	5 032	1 156	1 099	1 323	1 324	4 902	1 376	1 178	1 417
hienopaperi	fine paper	"	706	664	678	620	2 668	717	701	752	759	2 929	800	681	794
Voimapaperi	Kraft paper	"	121	114	114	102	451	121	116	139	128	504	139	114	141
Talous- ja muu paperi	Household and other papers	"	127	121	125	109	482	124	130	124	120	498	123	109	128
Paperi yhteensä	Paper, total	"	2 629	2 500	2 629	2 358	10 116	2 493	2 409	2 720	2 702	10 324	2 786	2 387	2 844
Kartonki	Paperboard	"	693	639	675	579	2 586	665	603	679	686	2 623	715	610	734
Paperi ja kartonki yhteensä	Paper and paperboard, total	"	3 322	3 139	3 303	2 939	12 703	3 158	3 011	3 399	3 379	12 947	3 502	2 996	3 578

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.

¹ Vuosien 1998–2000 tuotantolukuja on korotettu aikaisemmin julkaistuista.

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: Finnish Forest Industries Federation

9.2 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1955–99

Production of wood-products industries, 1955–99

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	6 460	477	385	69
1992	7 330	462	354	73
1993	8 570	621	439	85
1994	10 290	700	477	86
1995	9 940	778	485	79
1996	9 780	869	498	77
1997	11 430	987	475	88
1998	12 300	992	455	100
1999	12 770	1 076	439	96
Tehtaita <i>No. of mills</i>	2 239 ¹	16	3	2

Sahatavaran tuotantolukuja 1991–98 on korotettu aikaisemmin julkaistuista.
Production figures of sawn goods for 1991 to 1998 are revised.

¹ Metsäntutkimuslaitoksen selvityksen mukaan Suomessa toimi vuonna 1998 2 239 sahalaitosta, pienimmätkin sirkkelisahat mukaanlukien. Teollisuussahojen, joiden puunkäyttö oli yli 10 000 m³, määrä oli 151. Vuonna 1999 niiden määrä oli 135.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

■ 9 Forest industries

9.3 Puumassan tuotanto 1955–99
Production of pulp, 1955–99

1 000 t m.t.

Vuosi Year	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
1999	4 602	..	4 602	6 977	-	6 977	11 579
Tehtaita <i>No. of mills</i>	..	..	27	..	-	18	45

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

9.4 Paperin ja kartongin tuotanto 1955–99

Production of paper and paperboard, 1955–99

1 000 t *m.t.*

Vuosi Year	Sanoma- lehtipaperi <i>Newsprint</i>	Muut painopaperit <i>Other graphic papers</i>			Voima- paperi <i>Kraft paper</i>	Talous- ja muu paperi <i>Household and other papers</i>	Paperi yhteensä <i>Paper, total</i>	Kartonki <i>Paper- board</i>	Paperi ja kartonki yhteensä <i>Paper and paper- board, total</i>
		Aikakauslehti- paperi <i>Magazine papers</i>	Hieno- paperi <i>Fine papers</i>	Yhteensä <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
1999	1 490	4 902	2 929	7 832	504	498	10 324	2 623	12 947
Tehtaita <i>No. of mills</i>	..	..	..	..	..	..	31	15	46

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: Finnish Forest Industries Federation

9.5 Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–99
Domestic consumption of sawn goods, 1955–99

	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	2 820	40	2 860
1992	2 590	40	2 630
1993	2 490	80	2 570
1994	3 010	80	3 090
1995	2 880	100	2 980
1996	3 030	100	3 130
1997	3 620	110	3 730
1998	3 980	110	4 090
1999	4 250	110	4 360

Vuosien 1991–98 kulutuslukuja on korotettu aikaisemmin julkaistuista; vrt. taulukko 9.2.
Consumption figures for 1991 to 1998 are revised.

Lähde: Metsäteollisuus ry
 Source: *Finnish Forest Industries Federation*

9.6 Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–99
Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–99

Selite	Item	Yksikkö Unit	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Kotimaan toimitukset	<i>Domestic deliveries</i>	1 000 t m.t.	1 143	1 142	1 112	1 192	1 211	1 163
paperi	<i>paper</i>		818	829	798	900	933	909
kartonki	<i>paperboard</i>		325	313	314	292	278	255
– Jalosteiden vienti	– <i>Exports of converted products</i>	1 000 t m.t.	300	239	252	249	248	213
+ Tuonti	+ <i>Imports</i>	1 000 t m.t.	261	270	326	387	370	373
paperi	<i>paper</i>		87	119	143	175	170	175
kartonki	<i>paperboard</i>		113	85	108	131	122	118
jalosteet	<i>converted products</i>		61	66	75	81	78	80
= Kotimainen bruttokulutus	= <i>Domestic gross consumption</i>	1 000 t m.t.	1 104	1 173	1 186	1 330	1 333	1 323
– Jalosteiden välillinen vienti ¹	– <i>Indirect exports of conv. products</i> ¹	1 000 t m.t.	263	277	270	285	280	244
= Kotimainen kulutus	= <i>Domestic consumption</i>	1 000 t m.t.	841	896	916	1 045	1 053	1 079
asukasta kohti	<i>per capita</i>	kg	165	175	179	203	204	209
Paperin ja kartongin keräys	<i>Recovery of paper and board</i>	1 000 t m.t.	472	512	563	635	665	697
asukasta kohti	<i>per capita</i>	kg	93	100	110	124	129	135
kotimaisesta kulutuksesta	<i>of domestic consumption</i>	%	56	57	61	61	63	65
käyttö paperiteollisuudessa	<i>usage in paper production</i>	1 000 t m.t.	566	525	584	609	633	696
prosenttia tuotannosta	<i>% of paper production</i>	%	5,2	4,8	5,6	5,0	5,0	5,4

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 1975–99
Forest industries' turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finland, 1975–99

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 kartonkiteollisuus Paper and paperboard	Puutuote- 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
1999	90 000	96	93	700	3 800	4 500	5,0

Investoinnit 1975–91 perustuvat kansantalouden tilinpitotietoihin (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

Suomen metsäteollisuuden ulkomaankauppa painottuu metsäteollisuustuotteiden vientiin ja raaka-aineena käytettävän puun tuontiin. Puun tuonnissa lyötiin selvästi entinen ennätys määrän kasvettua peräti 13,2 miljoonaan kuutiometriin. Yli puolet tuodusta puusta oli koivukuitupuuta. Puuta virtasi maahamme lähinnä Venäjältä. Myös metsäteollisuustuotteiden vieni ylsi niukasti uuteen ennätykseen, 67,8 miljardiin markkaan. Yli puolet metsäteollisuustuotteidemme viennin arvosta kertyy paperista. Tuoteryhmistä sahatavaran, vanerin, paperin ja kartongin vientimäärissä saavutettiin uudet ennätykset. Metsäteollisuustuotteiden ja raakapuun viennin osuus Suomen kokonaistavaraviennistä oli 29 prosenttia.

Ulkomaankaupan tilastointi

Metla koostaa raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa käsittelevät tilastonsa 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. Yhdistely tuoteryhmiksi on esitetty tietotaulussa 3.

Tullihallitus kerää tilastotiedot Euroopan unionin ulkopuolisten maiden kanssa käytävästä kaupasta (ulkokauppa) suoraan tullauksista. Jäsenmaiden välisen kaupan (sisäkauppa) tilastointi perustuu puolestaan ulkomaankauppaa harjoittavien yritysten tekemiin tilastoilmoituksiin (INTRASTAT-järjestelmä). Tilastoilmoitukset kerätään yrityksiltä, joiden tuon-

nin ja/tai viennin arvo ylittää 600 000 markkaa vuodessa. Euroopan unionin osalta tullitilastot eivät siis kata kaikkein pienimpien viejien ja tuojien ulkomaankauppaa. Tämä ei kuitenkaan olennaisesti 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. Tuonin tilastoarvo on arvonlisäveron laskemisen pohjana oleva verotusarvo, josta kuitenkin vähennetään kaikki Suomeen tuonin yhteydessä kannettavat verot. Tuonin tilastoarvoon sisältyvät tavarahan rahti- ja vakuutuskustannukset Suomen rajalle ensimmäiseen rajanylityspaikkaan saakka.

Luvun tiedot koskevat pääosin vuotta 1999. Yhteenvetotaulukossa 10.1 esitetään luvun keskeiset tiedot.

Raaka- ja jätetä

Raakapuu on metsästä hakattua teollisesti käsittelemätöntä puuta. Raakapuun ulkomaankaupan yhteydessä esitetään myös jätetä puun vieni ja tuonti (taulukot 10.2 ja 10.3). Raaka- ja jätetä puuta koskevat aikasarjat esitetään taulukoissa 10.6 ja 10.7. Raakapuu koskevat luvut esitetään puolajieittain mutta ilman tukki- ja kuitupuujakoa, sillä raakapuu ei luokitella enää puutavaralajeittain tullihallituksen ulkomaankauppatilastoissa. Kuitenkin puutavaralajeittaisia tietoja esitetään tietotaulussa sivulla 275, joka perustuu Metsäteollisuus ry:n jäsenyrityksiltään keräämiin tietoihin.

Suomen harjoittama raaka- ja jätetä puun ulkomaankauppa on ollut voimakkaasti tuonti-

painotteista. Vuonna 1999 puun tuonti kasvoi ennätyskelliseen 13,2 miljoonaan kuutiometriin ja oli peräti 61 prosenttia edeltävän kymmenvuotiskauden keskiarvoa suurempi. Puun tuonti jatkui erittäin vilkkaana koko 1990-luvun loppupuoliskon. Tuonti ylitti joka vuonna 8 miljoonaa kuutiometriä, ja aiempi ennätys rikottiinkin vuosina 1995, -98 ja -99. Koivu oli tärkein Suomeen tuotava puulaji, ja tuonnista yli puolet olikin koivukuitupuuta. Tukkiin osuus tuonnista jäi alle viidennekseen.

Suomeen tuotiin vuonna 1999 12,6 miljoonaa kuutiometriä raakapuuta. Puuvirrasta 86 prosenttia oli peräisin Venäjältä. Seuraavaksi tärkeimmät tuontimaat olivat Viro (10 %), ja Latvia (2 %). Jätepuuta tuotiin maahamme 0,5 miljoonaa kuutiometriä, mistä 91 prosenttia oli lähtöisin Venäjältä ja loput Virossa (taulukko 10.5).

Raakapuun vienti - 1,0 miljoonaa kuutiometriä - oli tuontiin verrattuna pientä. Tästä kolme neljännestä koostui havupuusta. Vajaa puolet viennistä suuntautui Ruotsiin. Seuraavaksi tärkeimmät kohdemaat olivat Saksa (20 %) ja Egypti (17 %).

Metsäteollisuustuotteisiin verrattuna raakapuun ulkomaankaupan arvo oli vähäinen; vain

4 % metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvosta.

Metsäteollisuustuotteet

Metsäteollisuustuotteita ovat puutuoteteollisuuden 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.

Myös metsäteollisuustuotteiden viennissä yllettiin niukasti uuteen ennätykseen viennin arvon kivutessa 67,8 miljardiin markkaan vuonna 1999. Metsäteollisuuden vienti kattoi 29 prosenttia Suomen koko tavaraviennin arvosta (taulukko 10.13). Metsäteollisuustuotteiden viennin kehitys riippuu voimakkaasti paperimarkkinoista, sillä yli puolet sektorin vientituloista kertyy paperista. Tuoteryhmistä sahatavaran, vanerin, paperin ja kartongin vientimäärissä saavutettiin uudet ennätykset.

Metsäteollisuutemme päämarkkina-alue oli Euroopan unioni, jonne myytiin 69 prosenttia metsäsektorin vientituotteista. Muun Euroopan

Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoja tammi-kesäkuulta 2000 ja muutokset tammi-kesäkuusta 1999

	Määrä, 1 000 yks.	Muutos %	Arvo, milj. mk	Muutos %
Tuonti				
Raakapuun, m ³	6 042	-4	1 188	0
Jätepuun, m ³	207	-13	14	-20
Yhteensä, m³	6 248	-5	1 202	-1
Vienti				
Puutuoteteollisuus, josta	.	.	8 404	13
Sahatavara, m ³	4 336	3	4 739	12
Vaneri ja viilu, m ³	547	6	1 750	8
Muu puutuoteteollisuus	.	.	1 915	19
Massa- ja paperiteollisuus, josta	.	.	28 871	18
Massa, t	872	-15	2 821	34
Paperi, t	4 712	6	19 661	17
Kartonki, t	1 127	7	4 735	18
Jalosteet, t	190	4	1 653	4

Tuontipuun jakautuminen puutavaralajeihin

Suomen liityttyä Euroopan unionin jäseneksi vuonna 1995 siihen asti käytössä ollut ulkomaankauppanimikkeistö muuttui. Nimikkeistössä luovuttiin muun muassa puutavaralajijaottelusta. Siitä lähtien tuontipuuta ei ole virallisissa ulkomaankauppatilastoissa enää luokiteltu tukki- ja kuitupuuhun, vaan jaottelu on perustunut ainoastaan puulajeihin. Metsäteollisuus ry aloitti kuitenkin vuodesta 1995 lähtien keräämään puutavaralajitietoja omien jäsenyritystensä tuomasta puusta. Metsäteollisuus ry:n kokoama tilasto ei ole täysin kattava, mutta vertailu tullin lukuihin osoittaa sen sisältävän vuonna 1999 noin 92 prosenttia tuodusta puusta (vrt. taulukko 10.7). Tiedot poikkeavat lisäksi puulajeittain jonkin verran tullin tilastoista.

	1995	1996	1997	1998	1999
	1 000 m ³				
Saha ja vaneritukit	631	774	1 096	1 390	1 941
Mänty	248	309	437	532	572
Kuusi	178	298	415	476	871
Muu havupuu	-	-	-	3	-
Koivu	205	167	244	379	497
Kuitupuu	9 910	6 683	6 223	9 025	9 080
Mänty	2 033	1 882	1 512	1 520	1 515
Kuusi	480	356	503	672	718
Muu havupuu	19	179	63	6	92
Koivu	7 378	4 266	4 145	6 827	6 755
Muu raakapuu	573	132	290	229	47
Haapa	151	42	117	143	47
Eukalyptus	422	90	173	86	-
Polttopuu, puujäte ja hake	642	575	568	921	1 047
Yhteensä	11 756	8 164	8 177	11 565	12 115

Lähde: Metsäteollisuus ry

osuus jäi kymmeneen prosenttiin, Aasian yhdeksään, Pohjois-Amerikan kuuteen ja muiden maanosien kuuteen prosenttiin (taulukko 10.11). Metsäteollisuustuotteiden tärkeimmät vientimaat olivat jälleen Saksa (19 % viennin arvosta), Iso-Britannia (16 %) ja Ranska (7 %).

Suomen metsäteollisuuden ulkomaankauppa on vahvasti vientipainotteista, niinpä metsäteollisuustuotteiden tuonnin arvo oli vain

4,5 miljardia markkaa eli 7 prosenttia vastaavasta viennin arvosta ja 3 prosenttia kokonaistavara- ja tavaratuonnin arvosta. Metsäteollisuustuotteiden tuonti kohdistui usein pienissä erissä tuotaviin erikoistuotteisiin, jolloin myös tuoteryhmän tuonnin yksikköhinta nousee korkeammaksi kuin vastaava vientihinta. Tärkein tuontitavara oli paperin ja kartongin jalosteet (taulukot 10.16 ja 10.17).

Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastojen ja tullin käyttämän tavaranimikkeistön vastaavuus

Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoissa käytetyt puutavaralaji- ja metsäteollisuustuoteryhmät perustuvat tullihallituksen käyttämään ulkomaankaupan tilastoluokitukseen. Vuodesta 1995 lähtien luokituksena on käytetty Euroopan unionissa sovellettavaa yhdistettyä tullinimikkeistöä (*Combined Nomenclature, CN*). Luokituksessa kutakin tavaraa kuvataan kahdeksan numeron mittaisella CN-koodilla. Esimerkiksi koodilla 44032030 tarkoitetaan mäntyraakapuuta. Jos koodi ilmoitetaan tätä lyhyempänä, voivat koodin lopusta puuttuvat numerot olla mitä tahansa. Esimerkiksi ilmoitettaessa koodi 4701, tarkoitetaan mekaanisten puumassojen tuoteryhmää, johon sisältyvät koodit 47010010 (kuumahierre) ja 47010090 (muu mekaaninen puumassa) jne. Metsäteollisuuden ulkomaankauppatilastoissa käytettävä luokitus on rakennettu CN-luokituksesta yhdistelemällä keskenään samankaltaisia tullinimikkeitä tavaralajeiksi. Metsäteollisuustuotteista ja raakapuusta löytyy noin 450 tullinimikettä. Muodostettujen tavaralajien ja tullin käyttämän nimikkeistön vastaavuus esitetään alla olevassa asetelmassa. Viimeisin Combined Nomenclature-tullinimikkeistö on julkaistu teoksessa: Euroopan yhteisöjen virallinen lehti L 292. 1998.

Tavaralajien ja tullinimikkeiden vastaavuus

Tavaralaji	Tullinimike
Havupuu	
mänty	440320.30
kuusi	440320.10
muut havupuut	440320.90
Lehtipuu	
koivu	440399.50
eukalyptus	440399.30
muut lehtipuut	440341.00–99.10, 440399.98
Polttopuu	4401.10
Hake	4401.21/22
Kyllästetty puu	4403.10
Jätepuu	4401.30
Sahatavara	
mäntysahatavara	440710.93
kuusisahatavara	440710.91
muu havusahatavara	44.06, 440710.98
höyläsahatavara	440710.10–50, 440910.90
lehtisahatavara	4407.24–99, 440920.99
Vaneri	44.12
Viilu	44.08
Lastulevy	44.10
Kuitulevy	44.11
Huonekalut	9401.50, 9401.61/69, 940190.30, 9403.30–60, 940390.30
Muut puuteokset	44.04, 44.05, 440910.11/19, 440920.11/19/91, 44.13, 44.14, 44.15, 44.16, 44.17, 44.18, 44.19, 44.20, 44.21
Puutalot	940600.10
Massa	
mekaaninen puumassa	47.01
puolikemiallinen puumassa	47.05
valkaisematon sulfaattisellu	4703.11/19

Tavaralaji	Tullinimike
valkaistu sulfaattisellu	
- havusulfaatti	470321.00
- lehtisulfaatti	470329.00
liukosellu	47.02
valkaisematon sulfittisellu	4704.11/19
valkaistu sulfittisellu	4704.21/29
jätepaperi ja -kartonki	47.07
muu kuin puumassa	47.06
Paperi	
sanomalehtipaperi	48.01
aikakauslehtipaperi	
- päällystämätön	4802.60
- päällystetty	4810.21/29
hienopaperi	
- päällystämätön	4802.51–53, 4823.59
- päällystetty	48.09, 4810.11/12
säkipaperi	4804.21–29, 4808.20
muu voimapaperi	4804.31–41, 4808.30
muu paperi	4802.10–40, 48.03, 4805.29–40, 4805.60–70, 48.06, 4808.90, 4810.31, 4810.99
Kartonki	
kraftlaineri	4804.11–19
muu sulfaattikartonki	4804.42–59, 4810.32/39, 4811.31
fluting	4805.10
muu kartonki	4805.21–23, 4805.50, 4805.80, 4810.91, 4811.39
Paperin ja kartongin jalosteet	48.07, 4808.10, 4811.10/21/29, 4811.40/90, 48.12, 48.13, 48.14, 48.15, 48.16, 48.17, 48.18, 48.19, 48.20, 48.21, 48.22, 4823.11–51, 4823.60–90

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 Combined Nomenclature 1999.
- INTRASTAT Suomessa vuonna 1999. 1998. Tullihallitus, tilastoyksikkö. 38 s.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. 2000. Metsäntutkimuslaitos. 69 s.
- Metsäteollisuustuotteiden vienti, kuukausitilasto. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.
- Metsäteollisuuden ulkomaankauppa, kuukausitilasto. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.

Metsäteollisuuden ulkomaankauppa maittain. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.

Metsäteollisuuden vuosikirja 2000. Metsäteollisuus ry. 47 s.

NC 1999, Update of codes of the CN. 1998. Eurostat. Luxemburg.

Pulp & Paper International. Vol. 7. Vuosilta 1986–2000.

Raakapuun vienti ja tuonti maittain. Metsätalastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätalastollinen tietopalvelu.

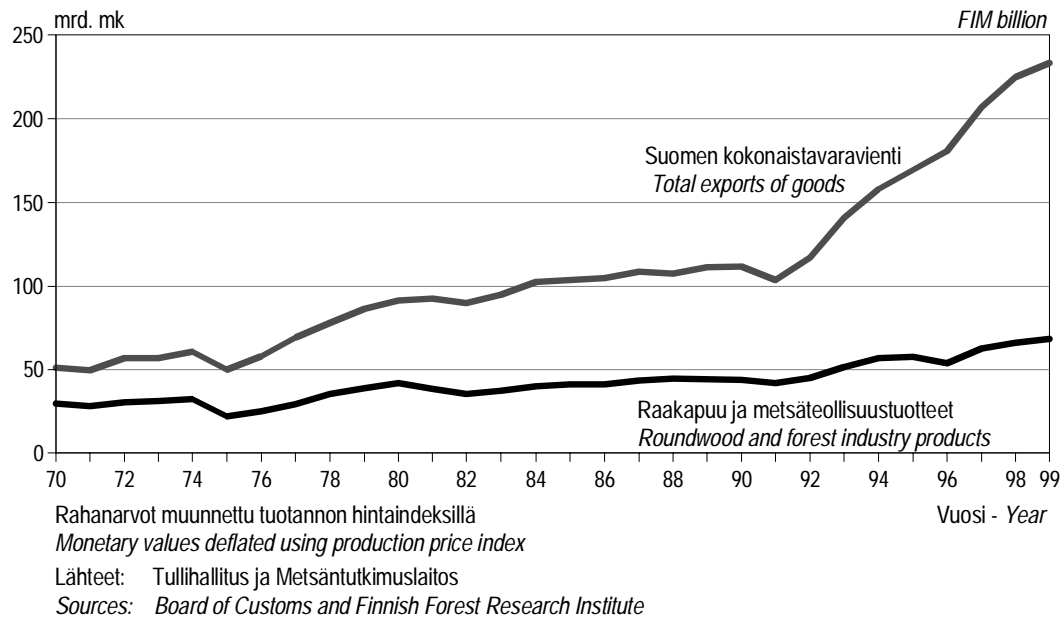
Muut tietolähteet – Other sources of information

Metsäteollisuus ry

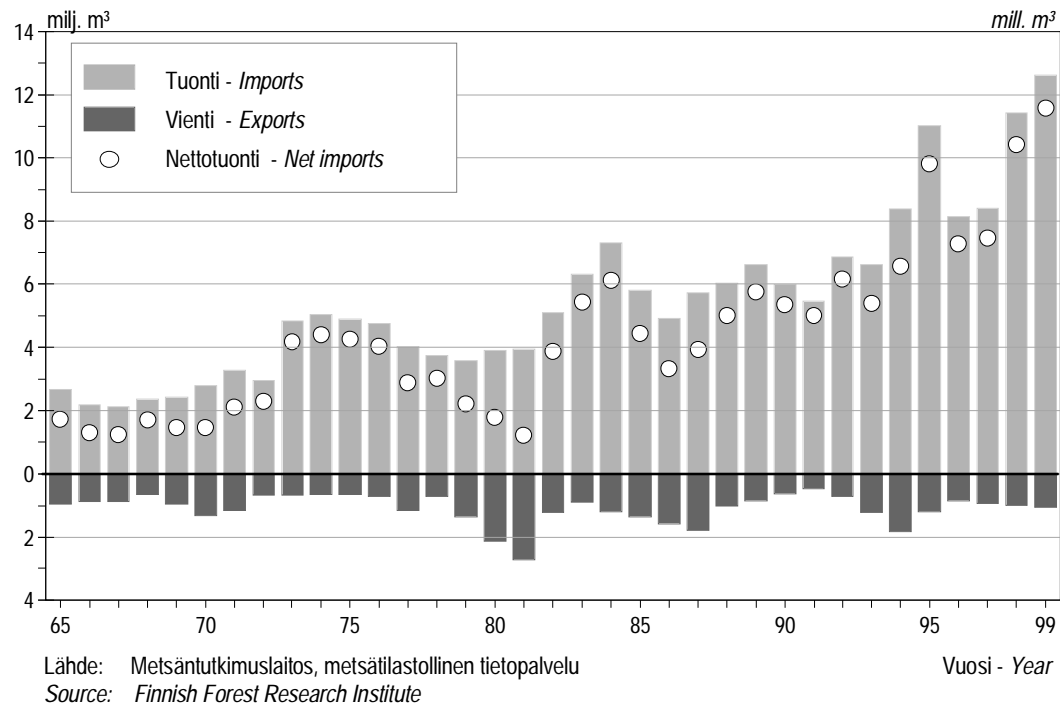
Tullihallitus, tilasto ja tietopalvelu

Tullihallitus, ULTIKA-tietokanta

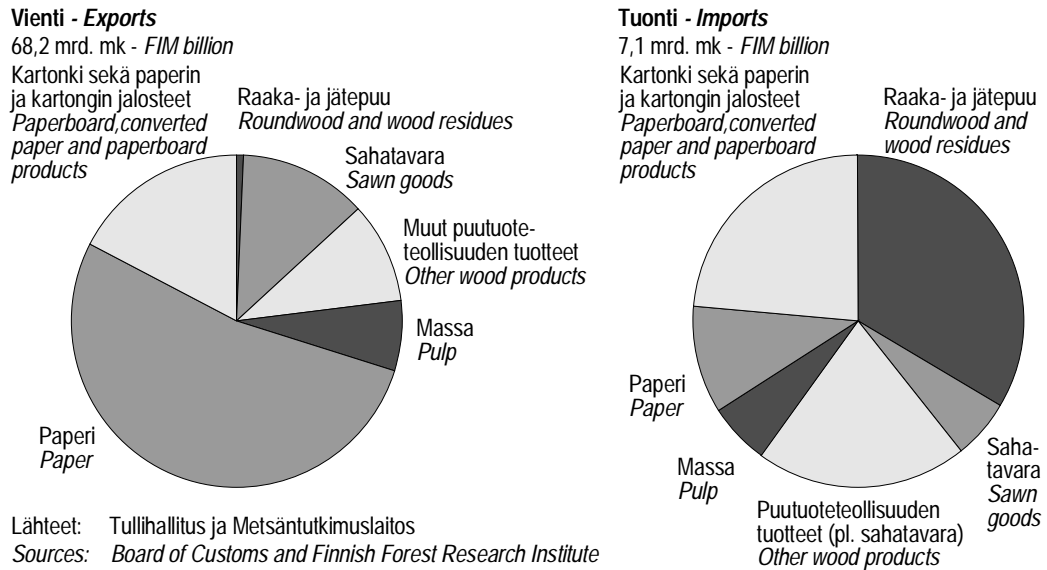
10 Foreign trade by forest industries



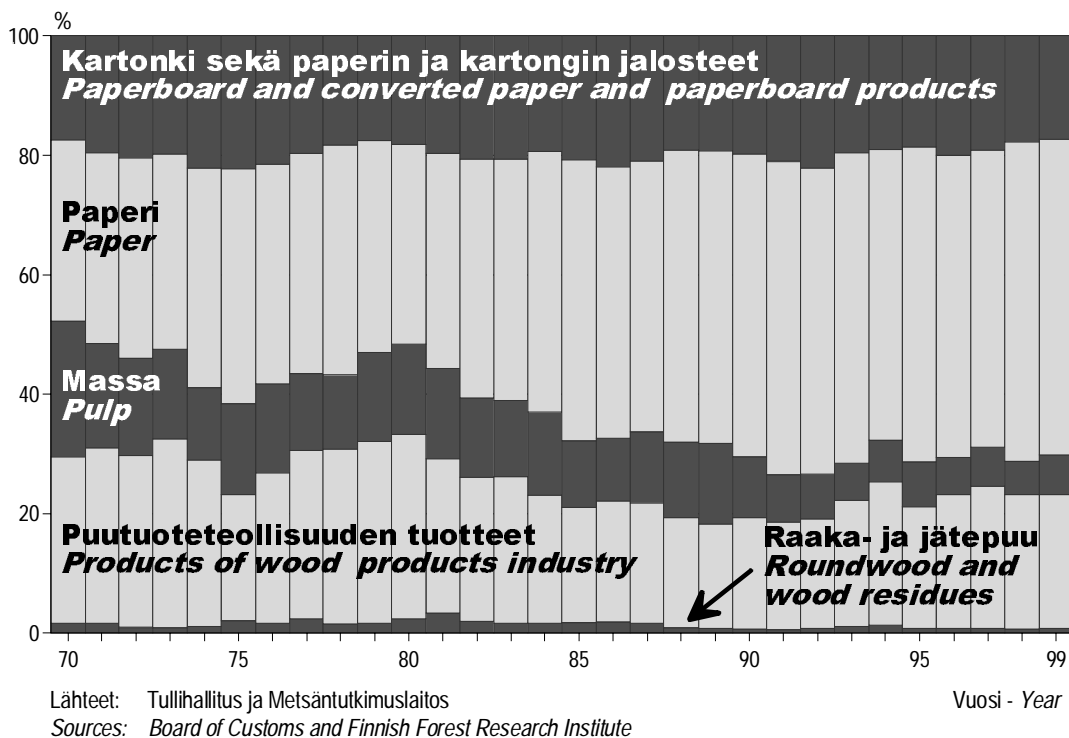
Kuva 10.1 Suomen tavaravienti 1970–99 vuoden 1999 rahanarvossa
 Figure 10.1 Total exports of Finland, 1970–99, expressed in 1999 money



Kuva 10.2 Raakapuun ulkomaankauppa 1965–99
 Figure 10.2 Foreign trade in roundwood, 1965–99

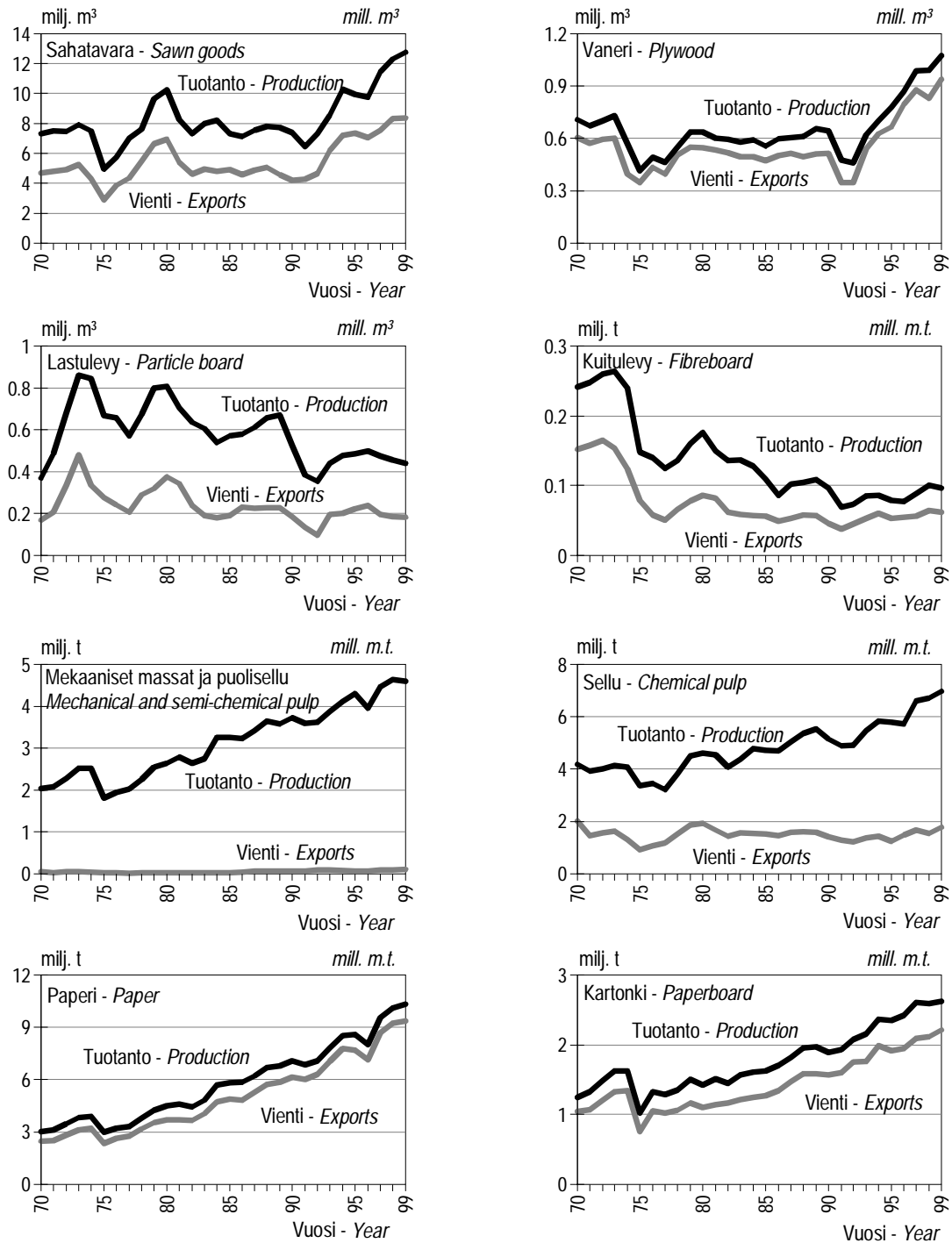


Kuva 10.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan jakautuminen tuoteryhmittäin 1999
Figure 10.3 Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1999



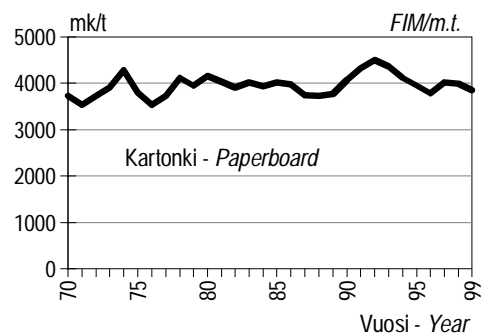
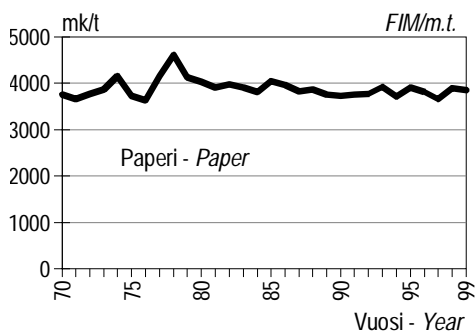
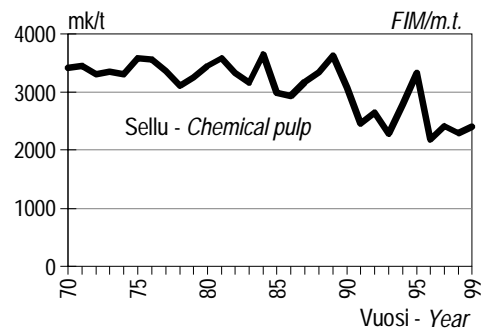
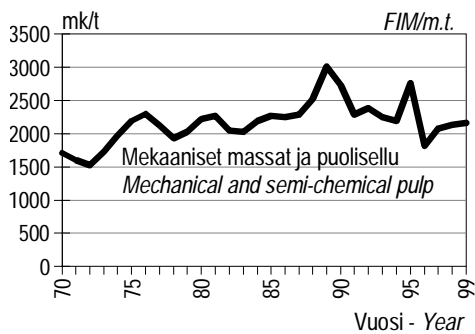
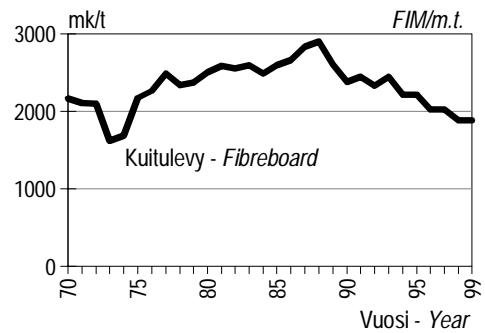
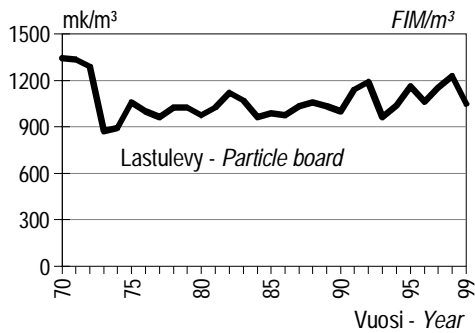
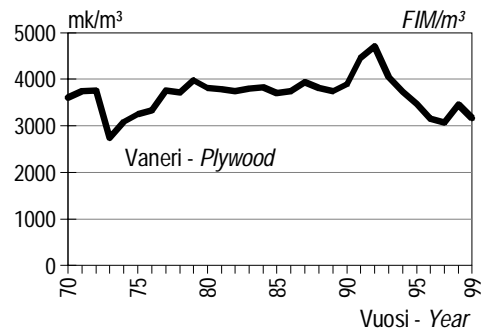
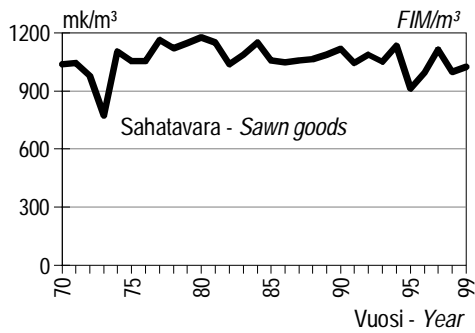
Kuva 10.4 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970-99
Figure 10.4 Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970-99

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 1970–99
Figure 10.5 Production and exports of forest industry products, 1970–99



Rahanarvot muunnettu tuotannon hintaindeksillä
 Monetary values deflated using production price index

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

Kuva 10.6 Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–99 vuoden 1999 rahanarvossa
 Figure 10.6 Export unit values of forest industry products, 1970–99, expressed in 1999 money

10.1 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1999
Foreign trade of roundwood and forest industry products, 1999

Tuote	Product	Yks. Unit	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos, 1999/98		
			1 000 yks.	milj. mk	mk/yksikkö	Change 1999/98		
			Quantity, 1 000 units	Value, FIM mill.	Unit value, FIM/unit	Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%	Yksikköarvo,% Unit value,%
Vienti – Exports								
Raakapuu	Industrial roundwood	m ³	1 037	491	.	4	7	.
Havupuu	Softwood	m ³	768	310	404	5	2	-3
Lehtipuu	Hardwood	m ³	18	32	1 771	-20	0	25
Muu	Other	m ³	251	149	596	6	22	15
Jätepuu	Wood residues	m ³	11	2	192	-49	-11	76
Metsäteollisuustuotteet	Forest industry products	.	.	67 754	.	.	0	.
Sahatavara	Sawn goods	m ³	8 383	8 585	1 024	1	2	1
Vaneri ja viilu	Plywood and veneers	m ³	1 019	3 193	3 132	11	2	-8
Lastulevy	Particle board	m ³	183	193	1 053	-1	-16	-16
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	62	116	1 887	-3	-5	-2
Muut puutuotteet	Other wood-products	.	.	3 206	.	.	-4	.
Massa	Pulp	t - m.t.	1 975	4 581	2 319	15	20	4
Paperi	Paper	t - m.t.	9 359	36 042	3 851	1	-1	-2
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	2 215	8 540	3 855	5	0	-4
Jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	386	3 297	8 545	-5	-9	-4
Yhteensä	Total	.	.	68 247	.	.	0	.

Tuonti – Imports								
Raakapuu	Industrial roundwood	m ³	12 621	2 334	.	11	4	.
Havupuu	Softwood	m ³	4 418	846	191	25	21	-4
Lehtipuu	Hardwood	m ³	7 294	1 342	184	2	-6	-8
Muu	Other	m ³	908	146	160	19	33	12
Jätepuu	Wood residues	m ³	543	39	71	-11	-20	-10
Metsäteollisuustuotteet	Forest industry products	.	.	4 705	.	.	5	.
Sahatavara	Sawn goods	m ³	292	412	1 411	31	9	-17
Vaneri ja viilu	Plywood and veneers	m ³	32	113	3 520	0	4	4
Lastulevy	Particle board	m ³	39	59	1 525	32	28	-3
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	52	156	3 002	9	7	-1
Muut puutuotteet	Other wood-products	.	.	1 132	.	.	14	.
Massa	Pulp	t - m.t.	125 ¹	422	.	40 ¹	17	.
Paperi	Paper	t - m.t.	177	744	4 208	4	1	-3
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	119	495	4 155	-3	-13	-10
Jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	81	1 173	14 409	4	1	-3
Yhteensä	Total	.	.	7 078	.	.	4	.

¹ Ei sisällä liukosellua.
Excludes dissolving pulp.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board Customs and Finnish Forest Research Institute

10.2 Raakapuun vienti 1999

Exports of roundwood, 1999

Puutavaralaji	Roundwood assortment	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos 1999/98	
		1000 m ³	milj. mk	mk/m ³	Change 1999/98	
		Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä, %	Arvo, %
		1000 m ³	FIM mill.	FIM/m ³	Quantity, %	Value, %
Raakapuu	Industrial roundwood	1 037	491	.	4	7
Havupuu	Softwood	768	310	404	5	2
mänty	pine	571	248	435	-1	-4
kuusi	spruce	197	62	315	26	32
muut havupuut	other	0	0	1 183	800	521
Lehtipuu	Hardwood	18	32	1 771	-20	0
koivu	birch	18	32	1 768	-20	0
muut lehtipuut	other	0	0	5 231	.	.
Polttopuu	Fuelwood	11	2	172	74	41
Hake	Chips	164	40	244	-8	-15
Kyllästetty puu	Impregnated wood	76	108	1 419	45	45
Jätepuu	Wood residues	11	2	192	-49	-11
Kaikkiaan	Total	1 048	493	.	3	7

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.3 Raakapuun tuonti 1999

Imports of roundwood, 1999

Puutavaralaji	Roundwood assortment	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos 1999/98	
		1000 m ³	milj. mk	mk/m ³	Change 1999/98	
		Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä, %	Arvo, %
		1000 m ³	FIM mill.	FIM/m ³	Quantity, %	Value, %
Raakapuu	Industrial roundwood	12 621	2 334	.	11	4
Havupuu	Softwood	4 418	846	191	25	21
mänty	pine	2 137	399	187	8	1
kuusi	spruce	2 280	447	196	49	45
muut havupuut	other	1	0	368	-67	-57
Lehtipuu	Hardwood	7 294	1 342	184	2	-6
koivu	birch	7 090	1 307	184	4	-3
eukalyptus	eucalyptus	0	0	119	-100	-100
muut lehtipuut	other	204	36	174	-9	-11
Polttopuu	Fuelwood	162	8	46	25	6
Hake	Chips	746	138	185	18	35
Kyllästetty puu	Impregnated wood	0	0	1 096	-89	-77
Jätepuu	Wood residues	543	39	71	-11	-20
Kaikkiaan	Total	13 164	2 372	.	9	4

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.4 Raakapuun vienti maittain 1999
Exports of roundwood by country, 1999

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 <i>Sweden</i>	297	78	Saksa <i>Germany</i>	186	59	Ruotsi <i>Sweden</i>	305	80	Saksa <i>Germany</i>	9	18
Egypti <i>Egypt</i>	176	91	Ruotsi <i>Sweden</i>	8	2	Saksa <i>Germany</i>	195	68	Latvia <i>Latvia</i>	3	4
Iso-Britannia <i>United Kingdom</i>	33	29	Pakistan <i>Pakistan</i>	1	0	Egypti <i>Egypt</i>	176	91	Ruotsi <i>Sweden</i>	3	5
Irlanti <i>Ireland</i>	20	15				Iso-Britannia <i>United Kingdom</i>	33	29	Sveitsi <i>Switzerland</i>	1	2
Turkki <i>Turkey</i>	13	8				Irlanti <i>Ireland</i>	20	15	Viro <i>Estonia</i>	1	1
Muut <i>Others</i>	32	28	Muut <i>Others</i>	1	0	Muut <i>Others</i>	39	28	Muut <i>Others</i>	1	1
Yhteensä <i>Total</i>	571	248	Yhteensä <i>Total</i>	197	62	Yhteensä <i>Total</i>	768	310	Yhteensä <i>Total</i>	18	32

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 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 <i>Sweden</i>	172	41	Saudi-Arabia <i>Saudi Arabia</i>	14	19	Ruotsi <i>Sweden</i>	480	126	Ruotsi <i>Sweden</i>	7	0
Norja <i>Norway</i>	3	1	Irlanti <i>Ireland</i>	14	24	Saksa <i>Germany</i>	204	86	Tanska <i>Denmark</i>	4	1
			Oman <i>Oman</i>	14	20	Egypti <i>Egypt</i>	177	91	Norja <i>Norway</i>	1	1
			Arabiemiirik. <i>The United Arab Em.</i>	8	11	Iso-Britannia <i>United Kingdom</i>	35	32			
			Syyria <i>Syria</i>	5	7	Irlanti <i>Ireland</i>	33	39			
Muut <i>Others</i>	0	0	Muut <i>Others</i>	21	27	Muut <i>Others</i>	107	117	Muut <i>Others</i>	0	0
Yhteensä <i>Total</i>	175	42	Yhteensä <i>Total</i>	76	108	Yhteensä <i>Total</i>	1 037	491	Yhteensä <i>Total</i>	11	2

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.5 Raakapuun tuonti maittain 1999

Imports of roundwood by country, 1999

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 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>
Venäjä <i>Russia</i>	1 738	322	Venäjä <i>Russia</i>	2 095	406	Venäjä <i>Russia</i>	1	0	Venäjä <i>Russia</i>	3 834	728
Viro <i>Estonia</i>	196	39	Viro <i>Estonia</i>	133	30				Viro <i>Estonia</i>	329	69
Saksa <i>Germany</i>	130	26	Latvia <i>Latvia</i>	45	9				Saksa <i>Germany</i>	130	26
Ruotsi <i>Sweden</i>	38	6	Ruotsi <i>Sweden</i>	4	1				Latvia <i>Latvia</i>	53	11
Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	26	4	Iso-Britannia <i>United Kingdom</i>	3	1				Ruotsi <i>Sweden</i>	43	7
Muut - <i>Others</i>	8	2	Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	30	5
Yht. - Total	2 137	399	Yht. - Total	2 280	447	Yht. - Total	1	0	Yht. - Total	4 418	846

Koivu <i>Birch</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
<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>
Venäjä <i>Russia</i>	6 298	1 124	Venäjä <i>Russia</i>	108	13	Venäjä <i>Russia</i>	6 407	1 137
Viro <i>Estonia</i>	530	128	Viro <i>Estonia</i>	92	17	Viro <i>Estonia</i>	622	144
Latvia <i>Latvia</i>	153	34	Latvia <i>Latvia</i>	3	0	Latvia <i>Latvia</i>	155	35
Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	64	11	Saksa <i>Germany</i>	1	5	Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	64	11
Ruotsi <i>Sweden</i>	28	6	Yhdysvallat <i>USA</i>	0	1	Ruotsi <i>Sweden</i>	28	6
Muut - <i>Others</i>	16	4	Muut - <i>Others</i>	0	1	Muut - <i>Others</i>	18	10
Yht. - Total	7 090	1 307	Yht. - Total	204	36	Yht. - Total	7 294	1 342

Polttopuu <i>Fuelwood</i>			Hake <i>Chips</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 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>
Venäjä <i>Russia</i>	162	7	Venäjä <i>Russia</i>	420	61	Venäjä <i>Russia</i>	10 822	1 933	Venäjä <i>Russia</i>	493	33
			Viro <i>Estonia</i>	257	64	Viro <i>Estonia</i>	1 208	277	Viro <i>Estonia</i>	50	5
			Latvia <i>Latvia</i>	49	10	Latvia <i>Latvia</i>	258	56	Ruotsi <i>Sweden</i>	0	1
			Saksa <i>Germany</i>	15	3	Saksa <i>Germany</i>	146	33			
			Ruotsi <i>Sweden</i>	5	1	Valko-Venäjä <i>Belarus</i>	91	15			
Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	0	0	Muut - <i>Others</i>	96	20	Muut - <i>Others</i>	0	0
Yht. - Total	162	8	Yht. - Total	746	138	Yht. - Total	12 621	2 334	Yht. - Total	543	39

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

■ 10 Foreign trade by forest industries

10.6 Raaka- ja jätetuun vienti 1965–99
Exports of roundwood and wood residues, 1965–99

1 000 m ³							
Vuosi Year	Havupuu ¹ Softwood ¹	Lehtipuu Hardwood	Polttopuu Fuelwood	Hake Chips	Raakapuu Roundwood	Jätetuu 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
1999	844	18	11	164	1 037	11	1 048

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 1965–99

Imports of roundwood and wood residues, 1965–99

1 000 m ³							
Vuosi Year	Havupuu ¹ Softwood ¹	Lehtipuu Hardwood	Polttopuu Fuelwood	Hake Chips	Raakapuu Roundwood	Jätepuu 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
1999	4 418	7 294	162	746	12 621	543	13 164

¹ Sisältää kyllästetyn puun.
Includes impregnated wood.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.8 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1999
Exports of forest industry products, 1999

Tuote	Product	Yks.	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos, 1999/98	
		Unit	Quantity,	Value,	Unit value,	Määrä,%	Arvo,%
		1 000 yks.	1 000 yks.	milj. mk	mk/yksikkö	Change	1999/98
				FIM mill.	FIM/unit	Quantity,%	Value,%
PUUTUOTETEOLLISUUS	WOOD-PRODUCTS INDUSTRY	.	.	15 293	.	.	0
Sahatavara	Sawn goods	m ³	8 383	8 585	1 024	1	2
mäntysahatavara	pine sawn goods	m ³	3 514	3 587	1 021	-1	-8
kuusisahatavara	spruce sawn goods	m ³	4 109	3 972	967	-2	6
muu havusahatavara	other sawn softwood	m ³	0	0	1 145	.	.
höylätty havusahatavara	planed sawn softwood	m ³	736	965	1 312	31	33
lehtisahatavara	sawn hardwood	m ³	24	62	2 516	-1	1
Vaneri	Plywood	m ³	939	2 972	3 165	13	2
Viilu	Veneers	m ³	80	221	2 753	-5	5
Lastulevy	Particle board	m ³	183	193	1 053	-1	-16
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	62	116	1 887	-3	-5
Huonekalut	Furniture	.	.	1 022	.	.	-10
Muut puuteokset	Other wood products	.	.	1 378	.	.	-4
Puutalot	Prefabricated wooden houses	.	.	805	.	.	8
MASSA- JA PAPERITEOLL.	PULP AND PAPER INDUSTRY	t - m.t.	13 936	52 461	.	3	0
Massa	Pulp	t - m.t.	1 975	4 581	2 319	15	20
mekaaninen puumassa	mechanical pulp	t - m.t.	0	0	1 587	.	.
puolikemiallinen puumassa	semichemical pulp	t - m.t.	99	215	2 164	13	14
valkaisematon sulfaattisella	unbleached sulphate pulp	t - m.t.	22	61	2 770	-12	-14
valkaistu sulfaattisella	bleached sulphate pulp	t - m.t.	1 761	4 224	2 399	16	20
havusulfaatti	softwood sulphate pulp	t - m.t.	1 068	2 630	2 462	26	28
lehtisulfaatti	hardwood sulphate pulp	t - m.t.	693	1 595	2 302	3	9
liukosella	dissolving pulp	t - m.t.	.	0	.	..	..
valkaisematon sulfiittisella	unbleached sulphite pulp	t - m.t.	-	-	-	-100	-100
valkaistu sulfiittisella	bleached sulphite pulp	t - m.t.	0	0	.	.	.
keräyspaperi- ja massa	recycled paper and pulp	t - m.t.	93	81	867	23	54
muu kuin puumassa	pulp other than woodpulp	t - m.t.	0	0	1 915	-59	-54
Paperi	Paper	t - m.t.	9 359	36 042	3 851	1	-1
sanomalehtipaperi	newsprint	t - m.t.	1 223	3 424	2 800	2	1
aikakauslehtipaperi	magazine paper	t - m.t.	4 733	18 575	3 925	-3	-4
päälystämätön	uncoated	t - m.t.	1 842	6 489	3 523	-3	-3
päälystetty	coated	t - m.t.	2 891	12 087	4 181	-3	-4
hienopaperi	fine paper	t - m.t.	2 745	10 791	3 931	10	4
päälystämätön	uncoated	t - m.t.	1 441	5 264	3 653	7	-2
päälystetty	coated	t - m.t.	1 304	5 526	4 239	14	10
säkkipaperi	sack paper	t - m.t.	122	434	3 552	23	12
muu voimapaperi	other kraft paper	t - m.t.	239	871	3 646	12	4
muu paperi	other paper	t - m.t.	298	1 949	6 533	-16	-1
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	2 215	8 540	3 855	5	0
kraftlaineri	kraftliner	t - m.t.	174	467	2 683	10	-4
muu sulfaattikartonki	other sulphate paperboard	t - m.t.	454	2 047	4 512	0	0
fluting	fluting	t - m.t.	423	682	1 611	6	-1
muu kartonki	other paperboard	t - m.t.	1 164	5 344	4 590	5	1
Paperin ja kartongin jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	386	3 297	8 545	-5	-9
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	.	.	67 754	.	.	0

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.9 Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1999

Exports of forest industry products by country, 1999

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>	Muu paino- ja kirjoituspaperi <i>Other 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>
		1 000 m ³							1 000 tonnia		1 000 m.t.			
Eurooppa	<i>Europe</i>	5 756,8	947,4	182,9	58,4	75,4	1 607,1	1 061,9	5 971,7	294,0	242,4	7 569,9	1 561,6	296,5
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	5 585,4	870,5	155,1	54,5	63,7	1 481,9	953,1	5 317,2	262,4	230,5	6 763,3	1 364,7	214,9
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	654,3	153,8	1,0	7,9	16,5	27,1	89,9	331,4	17,6	5,5	444,3	92,3	7,0
Belgia	<i>Belgium</i>	132,4	15,2	0,0	2,3	0,6	52,2	31,2	507,9	10,6	19,6	569,2	99,1	3,8
Espanja	<i>Spain</i>	186,5	29,2	-	-	5,8	22,0	98,5	411,4	24,3	10,7	544,9	247,1	8,2
Irlanti	<i>Ireland</i>	181,6	22,5	1,2	1,5	-	2,8	26,9	14,1	0,3	3,6	45,0	9,4	3,5
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	1 366,2	87,3	111,6	25,1	8,7	261,9	333,6	1 197,4	37,5	73,1	1 641,6	205,6	40,0
Italia	<i>Italy</i>	256,5	51,0	-	0,7	6,9	135,7	22,0	277,0	44,0	10,1	353,1	47,7	6,6
Itävalta	<i>Austria</i>	117,3	26,4	-	-	0,0	14,2	10,7	91,5	19,0	1,0	122,2	21,2	3,6
Kreikka	<i>Greece</i>	121,3	4,7	-	1,2	1,1	6,5	30,7	55,1	2,4	0,4	88,5	32,5	1,6
Luxemburg	<i>Luxembourg</i>	0,0	-	-	-	-	-	2,4	7,5	0,0	8,4	18,3	0,0	0,6
Portugali	<i>Portugal</i>	4,0	6,1	-	-	-	50,4	22,2	43,2	5,3	0,6	71,3	9,9	0,6
Ranska	<i>France</i>	848,9	95,0	0,1	1,0	10,6	86,2	53,1	650,0	31,9	35,4	770,3	59,0	29,0
Ruotsi	<i>Sweden</i>	48,7	96,0	12,9	4,0	7,5	100,1	10,6	125,5	7,7	10,4	154,1	76,2	49,4
Saksa	<i>Germany</i>	1 098,2	235,7	0,0	7,8	6,1	722,8	150,2	1 465,0	57,7	49,2	1 722,1	412,7	49,3
Tanska	<i>Denmark</i>	569,4	47,7	28,3	3,0	0,0	-	71,1	140,4	4,1	2,6	218,2	51,9	11,8
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	171,4	77,0	27,8	3,9	11,7	125,2	108,7	654,5	31,5	11,9	806,6	196,9	81,6
Bulgaria	<i>Bulgaria</i>	0,0	-	-	-	0,0	0,2	0,3	9,9	0,2	0,0	10,4	3,6	0,2
Islanti	<i>Iceland</i>	17,5	4,2	4,4	0,1	-	-	0,0	2,7	0,0	0,4	3,2	0,1	0,6
Latvia	<i>Latvia</i>	0,9	0,2	0,6	0,1	-	0,0	0,7	10,2	0,4	0,5	11,8	7,8	4,1
Liettua	<i>Lithuania</i>	0,6	0,0	0,1	0,0	-	0,3	1,6	10,0	0,3	0,6	12,5	1,2	2,7
Norja	<i>Norway</i>	63,7	36,7	4,1	1,7	0,5	0,0	11,3	88,0	2,0	0,8	102,0	21,1	21,3
Puola	<i>Poland</i>	2,2	6,6	0,3	-	4,7	44,0	14,4	160,6	3,3	0,8	179,1	26,1	5,7
Slovakia	<i>Slovakia</i>	0,0	1,1	-	-	0,4	1,7	3,7	28,1	0,0	0,6	32,5	15,5	2,0
Slovenia	<i>Slovenia</i>	0,3	0,0	-	-	0,1	5,1	0,6	9,6	1,3	-	11,6	0,7	0,2
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	59,4	14,4	0,1	0,1	0,9	43,8	7,3	117,7	2,6	2,5	130,0	16,3	2,2
Tšekki	<i>Czech Republic</i>	3,9	3,7	0,0	-	1,2	10,3	0,4	15,3	4,8	0,0	20,5	6,7	3,9
Turkki	<i>Turkey</i>	1,1	3,8	-	0,0	3,0	2,4	52,1	48,6	4,6	0,6	105,9	22,7	2,3
Ukraina	<i>Ukraine</i>	0,2	0,0	0,0	0,0	-	0,2	0,9	10,8	0,1	0,3	12,0	15,0	0,7
Unkari	<i>Hungary</i>	13,7	1,9	0,1	0,0	0,5	-	8,3	34,4	8,3	0,1	51,1	11,7	3,0
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	-	-	-	-	0,2	-	-	1,6	-	-	1,6	0,3	0,3
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	2,8	0,9	10,8	1,0	0,1	17,1	0,4	80,5	0,3	4,0	85,0	42,7	23,4
Viro	<i>Estonia</i>	3,6	1,5	7,2	0,5	-	0,0	4,5	13,6	0,1	0,6	18,8	3,8	8,8
Muut	<i>Others</i>	1,5	2,0	0,0	0,6	0,0	0,2	2,2	13,0	3,4	0,1	18,7	1,5	0,3
Aasia	<i>Asia</i>	1 195,3	35,5	0,1	1,5	7,6	160,3	105,8	378,8	45,5	28,1	558,3	368,2	49,7
Afrikka	<i>Africa</i>	1 360,1	0,9	0,0	1,2	0,6	12,3	17,4	84,5	6,8	3,8	112,4	70,6	4,4
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	53,9	34,8	0,0	0,5	14,1	2,8	8,4	676,4	0,9	17,1	702,9	105,5	23,8
Latinalainen Amerikka	<i>Latin America</i>	0,3	0,2	0,0	0,0	1,2	0,1	5,6	221,6	12,2	0,9	240,2	73,9	6,9
Oseania	<i>Oceania</i>	17,1	0,3	0,0	0,1	0,4	0,0	23,4	144,2	1,4	6,0	175,1	35,6	4,5
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	8 383,5	1 019,3	183,1	61,7	99,3	1 782,6	1 222,5	7 477,3	360,8	298,3	9 358,9	2 215,4	385,8

Lähteet - Sources: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos - Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.10 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1999
Value of exports of forest industry products by country, 1999

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>	6 091,2	2 942,5	192,3	110,0	163,9	3 898,1	2 978,2	23 180,2	1 054,4	1 338,7	28 551,4	6 123,6	2 600,8	
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	5 849,9	2 655,3	140,7	100,1	140,9	3 596,9	2 696,0	20 479,6	931,0	1 289,3	25 395,9	5 278,8	1 751,1	
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	610,4	361,8	1,0	13,4	39,8	66,8	247,7	1 304,0	63,3	32,8	1 647,9	436,1	52,3	
Belgia	<i>Belgium</i>	111,8	54,7	0,0	2,9	1,1	119,1	88,4	1 891,7	43,3	98,3	2 121,7	339,9	50,7	
Espanja	<i>Spain</i>	174,8	116,7	-	-	10,9	55,8	260,4	1 555,0	78,7	49,0	1 943,1	828,3	62,8	
Irlanti	<i>Ireland</i>	186,0	37,4	1,4	2,4	-	7,1	73,7	48,9	1,3	19,3	143,3	46,0	20,1	
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	1 572,9	288,4	97,4	51,9	19,7	655,4	977,3	4 804,4	146,7	423,4	6 351,7	932,5	251,5	
Italia	<i>Italy</i>	305,6	167,9	-	1,3	12,9	318,7	63,0	967,5	135,5	69,2	1 235,3	176,9	59,9	
Itävalta	<i>Austria</i>	122,1	108,1	-	-	0,0	34,6	29,0	345,5	53,2	8,4	436,1	95,9	33,1	
Kreikka	<i>Greece</i>	119,7	11,3	-	2,1	2,6	16,6	83,8	216,8	7,4	2,1	310,2	92,2	14,1	
Luxemburg	<i>Luxembourg</i>	0,0	-	-	-	-	-	7,4	30,5	0,1	57,4	95,3	0,0	5,1	
Portugali	<i>Portugal</i>	4,1	19,6	-	-	-	126,6	60,3	172,1	15,6	3,9	251,8	37,0	6,1	
Ranska	<i>France</i>	815,2	250,8	0,2	1,2	23,7	204,2	160,7	2 482,8	116,9	207,7	2 968,1	268,2	243,6	
Ruotsi	<i>Sweden</i>	66,3	271,2	20,7	8,3	17,4	243,4	30,1	518,6	29,2	50,0	627,9	271,8	418,0	
Saksa	<i>Germany</i>	1 164,0	836,2	0,0	10,6	13,0	1 748,7	421,9	5 579,6	221,7	250,3	6 473,5	1 571,4	415,2	
Tanska	<i>Denmark</i>	596,7	131,3	19,9	5,9	0,0	-	192,3	562,3	18,1	17,4	790,1	182,7	118,6	
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	241,4	287,3	51,6	9,8	23,0	301,2	282,2	2 700,6	123,4	49,4	3 155,5	844,7	849,7	
Bulgaria	<i>Bulgaria</i>	0,1	-	-	-	0,0	0,7	0,6	32,4	0,6	0,2	33,8	19,0	2,1	
Islanti	<i>Iceland</i>	18,1	13,4	5,0	0,3	-	-	0,1	12,5	0,2	2,2	14,9	0,5	6,8	
Latvia	<i>Latvia</i>	1,1	2,0	1,2	0,2	-	0,0	1,9	44,9	2,2	1,1	50,0	22,7	50,9	
Liettua	<i>Lithuania</i>	0,9	0,1	0,6	0,0	-	0,8	4,0	40,6	1,3	1,2	47,1	3,8	34,4	
Norja	<i>Norway</i>	98,6	112,9	6,6	3,9	1,0	0,1	29,8	355,5	8,9	4,0	398,3	110,0	172,0	
Puola	<i>Poland</i>	3,3	30,6	1,1	-	10,0	103,5	39,9	641,5	16,0	4,4	701,8	115,0	63,0	
Slovakia	<i>Slovakia</i>	0,1	10,3	-	-	0,9	5,1	10,3	103,9	0,1	2,0	116,2	66,9	17,6	
Slovenia	<i>Slovenia</i>	0,5	0,2	-	-	0,2	9,5	2,3	36,3	5,5	-	44,0	3,9	2,1	
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	69,1	64,1	0,2	0,1	1,4	102,4	22,6	468,9	11,6	12,5	515,7	82,5	28,1	
Tšekki	<i>Czech Republic</i>	4,6	13,0	0,0	-	2,5	28,5	1,4	60,5	17,3	0,0	79,1	25,7	33,5	
Turkki	<i>Turkey</i>	1,6	14,0	-	0,0	5,5	6,0	127,8	188,1	16,3	2,2	334,4	74,6	21,0	
Ukraina	<i>Ukraine</i>	0,7	0,0	0,1	0,0	-	0,4	2,1	49,6	0,3	0,8	52,8	60,4	6,8	
Unkari	<i>Hungary</i>	18,4	8,8	0,4	0,0	1,1	-	21,4	129,4	29,1	0,4	180,3	52,3	20,5	
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	-	-	-	-	0,3	-	-	8,8	-	-	8,8	1,9	2,0	
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	12,4	4,0	21,0	2,9	0,2	43,6	1,0	418,0	1,4	10,6	431,0	186,1	266,5	
Viro	<i>Estonia</i>	9,8	7,9	15,1	1,4	-	0,0	11,1	57,6	0,6	6,9	76,3	11,6	118,4	
Muut	<i>Others</i>	2,1	6,2	0,1	1,0	0,1	0,6	6,0	52,3	12,0	0,8	71,1	7,9	4,0	
Aasia	<i>Asia</i>	1 284,5	124,9	0,5	3,9	15,0	345,6	287,4	1 368,8	172,9	168,4	1 997,4	1 437,0	250,4	
Afrikka	<i>Africa</i>	1 095,9	4,3	0,0	1,6	1,2	32,9	45,1	296,8	23,1	16,7	381,7	220,9	25,4	
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	81,0	118,5	0,0	0,7	31,3	7,8	25,8	2 793,0	6,2	103,0	2 928,0	444,6	313,5	
Latinalainen Amerikka	<i>Latin America</i>	0,3	0,9	0,0	0,0	2,4	0,4	17,2	941,3	40,3	6,1	1 004,9	169,3	64,0	
Oseania	<i>Oceania</i>	32,6	1,7	0,0	0,3	0,9	0,0	70,0	596,1	7,2	39,6	712,9	144,9	43,0	
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	8 585,4	3 192,8	192,8	116,5	214,8	4 284,7	3 423,7	29 365,7	1 304,0	1 949,1	36 042,5	8 540,4	3 296,9	

Lähteet: - Sources: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos - Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.11 Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1999
Distribution of foreign trade by country, 1999

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>	174 683	74,9	53 475	78,9	121 209	73,2	128 514	72,8	4 191	89,1
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	133 491	57,2	46 935	69,3	86 556	52,3	98 603	55,9	3 171	67,4
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	10 130	4,3	3 282	4,8	6 847	4,1	7 213	4,1	187	4,0
Belgia	<i>Belgium</i>	6 042	2,6	2 865	4,2	3 177	1,9	4 224	2,4	70	1,5
Espanja	<i>Spain</i>	6 287	2,7	3 233	4,8	3 055	1,8	2 793	1,6	70	1,5
Irlanti	<i>Ireland</i>	1 198	0,5	460	0,7	738	0,4	2 030	1,1	10	0,2
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	21 345	9,1	10 580	15,6	10 765	6,5	11 667	6,6	181	3,8
Italia	<i>Italy</i>	8 843	3,8	2 301	3,4	6 542	4,0	6 590	3,7	150	3,2
Itävalta	<i>Austria</i>	3 281	1,4	905	1,3	2 376	1,4	1 855	1,1	45	1,0
Kreikka	<i>Greece</i>	2 028	0,9	576	0,9	1 452	0,9	337	0,2	7	0,1
Luxemburg	<i>Luxembourg</i>	159	0,1	101	0,1	58	0,0	125	0,1	6	0,1
Portugali	<i>Portugal</i>	1 642	0,7	456	0,7	1 187	0,7	1 013	0,6	82	1,7
Ranska	<i>France</i>	12 297	5,3	4 852	7,2	7 445	4,5	7 566	4,3	209	4,4
Ruotsi	<i>Sweden</i>	23 178	9,9	2 264	3,3	20 914	12,6	19 783	11,2	1 369	29,1
Saksa	<i>Germany</i>	30 471	13,1	13 015	19,2	17 456	10,5	26 940	15,3	629	13,4
Tanska	<i>Denmark</i>	6 592	2,8	2 046	3,0	4 545	2,7	6 467	3,7	156	3,3
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	41 192	17,7	6 539	9,7	34 653	20,9	29 911	16,9	1 020	21,7
Bulgaria	<i>Bulgaria</i>	319	0,1	56	0,1	263	0,2	63	0,0	1	0,0
Islanti	<i>Iceland</i>	229	0,1	82	0,1	147	0,1	55	0,0	0	0,0
Latvia	<i>Latvia</i>	1 527	0,7	139	0,2	1 387	0,8	209	0,1	41	0,9
Liettua	<i>Lithuania</i>	922	0,4	96	0,1	826	0,5	212	0,1	5	0,1
Norja	<i>Norway</i>	6 518	2,8	1 096	1,6	5 422	3,3	6 332	3,6	136	2,9
Puola	<i>Poland</i>	4 261	1,8	1 054	1,6	3 208	1,9	1 290	0,7	90	1,9
Slovakia	<i>Slovakia</i>	447	0,2	219	0,3	228	0,1	306	0,2	11	0,2
Slovenia	<i>Slovenia</i>	241	0,1	62	0,1	179	0,1	126	0,1	12	0,2
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	3 520	1,5	951	1,4	2 569	1,6	2 643	1,5	22	0,5
Tseki	<i>Czech Republic</i>	1 294	0,6	195	0,3	1 099	0,7	1 062	0,6	21	0,4
Turkki	<i>Turkey</i>	2 662	1,1	463	0,7	2 200	1,3	514	0,3	1	0,0
Ukraina	<i>Ukraine</i>	474	0,2	130	0,2	344	0,2	81	0,0	3	0,1
Unkari	<i>Hungary</i>	1 569	0,7	290	0,4	1 279	0,8	728	0,4	61	1,3
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	98	0,0	17	0,0	80	0,0	40	0,0	1	0,0
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	9 550	4,1	1 254	1,9	8 296	5,0	12 751	7,2	283	6,0
Viro	<i>Estonia</i>	7 058	3,0	331	0,5	6 727	4,1	3 214	1,8	329	7,0
Muut	<i>Others</i>	502	0,2	104	0,2	398	0,2	283	0,2	6	0,1
Aasia	<i>Asia</i>	24 973	10,7	5 835	8,6	19 137	11,6	23 896	13,5	195	4,1
Afrikka	<i>Africa</i>	4 556	2,0	1 768	2,6	2 788	1,7	1 338	0,8	44	0,9
Pohjois-Amerikka	<i>North America</i>	20 344	8,7	4 019	5,9	16 324	9,9	14 821	8,4	246	5,2
Lat. Amerikka	<i>Latin America</i>	4 642	2,0	1 244	1,8	3 398	2,1	3 156	1,8	26	0,6
Oseania	<i>Oceania</i>	2 648	1,1	946	1,4	1 701	1,0	1 185	0,7	4	0,1
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	233 343	100,0	67 754	100,0	165 590	100,0	176 536	100,0	4 705	100,0

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.12 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–99
Exports of forest industry products, 1960–99

Tuote	Product	Mittayksikkö Unit	1960	1970	1975	1980	1985	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Sahatavara	<i>Sawn goods</i>	1000 m ³	5 339	4 702	2 856	6 939	4 898	4 173	4 649	6 216	7 181	7 361	7 036	7 534	8 308	8 383
Vaneri ja viilu	<i>Plywood and veneer</i>	"	358	605	346	548	472	539	375	582	694	728	855	956	916	1 019
Lastulevy	<i>Particle board</i>	"	40	168	276	374	191	184	95	195	200	223	238	197	184	183
Kuitulevy	<i>Fibreboard (Wallboard)</i>	1000 t - m.t.	128	152	79	86	56	46	45	53	60	53	55	56	64	62
Massa	<i>Pulp</i>		1 595	2 057	949	1 977	1 619	1 524	1 327	1 490	1 527	1 346	1 585	1 803	1 711	1 975
Mekaaniset massat	<i>Mechanical pulp</i>	"	176	44	16	23	13	56	83	83	72	67	69	90	88	99
Sellu	<i>Chemical pulp</i>	"	1 419	2 013	928	1 916	1 521	1 405	1 206	1 372	1 420	1 235	1 473	1 662	1 546	1 783
sulfaattisellu	<i>sulphate pulp</i>	"	500	1 184	508	1 447	1 229	1 247	1 187	1 371	1 419	1 232	1 472	1 662	1 546	1 783
liukosellu	<i>dissolving pulp</i>	"	152	252	136	184	133	97	10	0	0	..	..	..	..	..
muu sulfiittisellu	<i>other sulphite pulp</i>	"	766	577	283	285	159	61	9	1	1	3	1	0	0	0
Muut massat	<i>Other pulp</i>	"	..	..	5	38	85	63	38	35	35	44	43	51	76	93
Paperi	<i>Paper</i>	"	1 170	2 478	2 341	3 688	4 898	6 133	6 293	7 056	7 766	7 685	7 120	8 707	9 229	9 359
sanomalehtipaperi	<i>newsprint</i>	"	691	1 187	776	1 432	1 643	1 202	1 146	1 250	1 252	1 099	1 051	1 211	1 199	1 223
muu paino- ja kirjoituspaperi	<i>other printing and writing paper</i>	"	172	779	1 176	1 750	2 758	4 251	4 525	5 149	5 833	5 993	5 498	6 799	7 361	7 477
voimapaperi	<i>kraft paper</i>	"	218	317	210	314	298	354	298	329	356	322	279	351	312	361
muu paperi	<i>other paper</i>	"	89	195	179	191	200	326	326	328	325	272	293	346	357	298
Kartonki	<i>Paperboard</i>	"	440	1 044	756	1 104	1 268	1 566	1 754	1 764	1 986	1 918	1 942	2 094	2 118	2 215
Paperin ja kartongin jalosteet	<i>Converted paper and paperboard products</i>	"	52	211	293	418	455	325	273	308	369	381	415	445	408	386
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	8 320	9 129	10 122	9 984	9 477	11 246	11 755	11 960

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.13 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–99

Value of exports of forest industry products, 1970–99

Tuote	Product	1970		1980		1990		1995		1997		1998		1999	
		milj. mk	%	milj. mk	%	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>	
SUOMEN TAVARAVIENTI	TOTAL EXPORTS OF GOODS	9 687	100,0	52 793	100,0	101 339	100,0	176 021	100,0	212 840	100,0	230 569	100,0	233 343	100,0
RAAKA- JA JÄTEPUU	ROUNDWOOD AND WOOD RESIDUES	88	0,9	545	1,0	252	0,2	520	0,3	462	0,2	461	0,2	493	0,2
PUUTUOTETEOLLISUUS	WOOD-PRODUCTS INDUSTRY	1 500	15,5	7 093	13,4	7 187	7,1	13 210	7,5	15 138	7,1	15 263	6,6	15 293	6,6
Sahatavara	<i>Sawn goods</i>	924	9,5	4 960	9,4	4 441	4,4	7 692	4,4	8 587	4,0	8 449	3,7	8 585	3,7
Vaneri ja viilu	<i>Plywood and veneers</i>	415	4,3	1 274	2,4	2 005	2,0	2 531	1,4	3 009	1,4	3 131	1,4	3 193	1,4
Lastulevy	<i>Particle board</i>	43	0,4	222	0,4	175	0,2	259	0,1	232	0,1	230	0,1	193	0,1
Kuitulevy	<i>Fibreboard (Wallboard)</i>	62	0,6	131	0,2	103	0,1	117	0,1	116	0,1	123	0,1	116	0,0
Muut ¹	<i>Others ¹</i>	56	0,6	507	1,0	463	0,5	2 610	1,5	3 194	1,5	3 329	1,4	3 206	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	47 979	22,5	52 216	22,6	52 461	22,5
Mekaaniset massat	<i>Mechanical pulp</i>	13	0,1	26	0,0	131	0,1	194	0,1	185	0,1	189	0,1	215	0,1
Sellu	<i>Chemical pulp</i>	1 205	12,4	3 414	6,5	3 673	3,6	4 297	2,4	3 973	1,9	3 581	1,6	4 285	1,8
sulfaattisella	<i>sulphate pulp</i>	676	7,0	2 483	4,7	3 161	3,1	4 291	2,4	3 972	1,9	3 580	1,6	4 285	1,8
liukosella	<i>dissolving pulp</i>	194	2,0	423	0,8	326	0,3	..	..	..	..	0	0,0	0	0,0
muu sulfittisella	<i>other sulphite pulp</i>	334	3,4	508	1,0	186	0,2	6	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Muut massat	<i>Other pulp</i>	0	0,0	22	0,0	86	0,1	52	0,0	47	0,0	53	0,0	81	0,0
Paperi	<i>Paper</i>	1 633	16,9	7 666	14,5	19 462	19,2	31 336	17,8	31 577	14,8	36 266	15,7	36 042	15,4
sanomalehtipaperi	<i>newsprint</i>	631	6,5	2 420	4,6	2 917	2,9	3 171	1,8	3 271	1,5	3 405	1,5	3 424	1,5
muu paino- ja kirjoituspaperi	<i>other printing and writing paper</i>	539	5,6	3 868	7,3	13 830	13,6	25 379	14,4	25 088	11,8	29 663	12,9	29 366	12,6
voimapaperi	<i>kraft paper</i>	241	2,5	720	1,4	1 270	1,3	1 363	0,8	1 384	0,7	1 227	0,5	1 304	0,6
muu paperi	<i>other paper</i>	222	2,3	658	1,2	1 445	1,4	1 424	0,8	1 834	0,9	1 971	0,9	1 949	0,8
Kartonki	<i>Paperboard</i>	681	7,0	2 373	4,5	5 415	5,3	7 925	4,5	8 340	3,9	8 515	3,7	8 540	3,7
Paperin ja kartongin jalosteet	<i>Converted paper and paperboard products</i>	258	2,7	1 803	3,4	2 189	2,2	3 261	1,9	3 858	1,8	3 612	1,6	3 297	1,4
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	63 579	29,9	67 940	29,5	68 247	29,2
MUU VIENTI	OTHER EXPORTS	4 310	44,5	29 851	56,5	62 945	62,1	115 225	65,5	149 261	70,1	162 629	70,5	165 096	70,8

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

10.14 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1995–99
Value of exports of forest industry products by country, 1995–99

Maa	Country	1995		1996		1997		1998		1999	
		milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%	milj. mk FIM mill.	%
Eurooppa	<i>Europe</i>	47 307	78,5	43 800	79,3	49 780	78,9	54 001	80,0	53 475	78,9
Euroopan unioni	<i>The European Union</i>	41 947	69,6	38 170	69,1	43 151	68,4	46 978	69,6	46 935	69,3
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	2 969	4,9	2 738	5,0	3 499	5,5	3 557	5,3	3 282	4,8
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	3 305	5,5	2 574	4,7	2 822	4,5	3 185	4,7	2 966	4,4
Espanja	<i>Spain</i>	2 630	4,4	2 258	4,1	2 668	4,2	3 212	4,8	3 233	4,8
Irlanti	<i>Ireland</i>	449	0,7	432	0,8	388	0,6	466	0,7	460	0,7
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	9 139	15,2	9 147	16,6	10 436	16,5	10 925	16,2	10 580	15,6
Italia	<i>Italy</i>	1 545	2,6	1 284	2,3	1 836	2,9	2 153	3,2	2 301	3,4
Itävalta	<i>Austria</i>	727	1,2	708	1,3	805	1,3	923	1,4	905	1,3
Kreikka	<i>Greece</i>	611	1,0	458	0,8	572	0,9	589	0,9	576	0,9
Portugali	<i>Portugal</i>	368	0,6	343	0,6	435	0,7	433	0,6	456	0,7
Ranska	<i>France</i>	4 317	7,2	4 135	7,5	4 212	6,7	4 856	7,2	4 852	7,2
Ruotsi	<i>Sweden</i>	2 034	3,4	1 919	3,5	2 046	3,2	2 288	3,4	2 264	3,3
Saksa	<i>Germany</i>	11 599	19,2	10 107	18,3	11 320	17,9	12 228	18,1	13 015	19,2
Tanska	<i>Denmark</i>	2 125	3,5	1 937	3,5	2 113	3,3	2 162	3,2	2 046	3,0
Muu Eurooppa	<i>Other Europe</i>	5 360	8,9	5 630	10,2	6 629	10,5	7 022	10,4	6 539	9,7
Islanti	<i>Iceland</i>	63	0,1	59	0,1	64	0,1	71	0,1	82	0,1
Latvia	<i>Latvia</i>	117	0,2	113	0,2	137	0,2	153	0,2	139	0,2
Liettua	<i>Lithuania</i>	55	0,1	68	0,1	89	0,1	99	0,1	96	0,1
Norja	<i>Norway</i>	989	1,6	989	1,8	1 058	1,7	1 183	1,8	1 096	1,6
Puola	<i>Poland</i>	597	1,0	634	1,1	798	1,3	993	1,5	1 054	1,6
Slovakia	<i>Slovakia</i>	77	0,1	95	0,2	117	0,2	225	0,3	219	0,3
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	1 002	1,7	848	1,5	898	1,4	948	1,4	951	1,4
Tsekki	<i>Czech Republic</i>	112	0,2	123	0,2	152	0,2	208	0,3	195	0,3
Turkki	<i>Turkey</i>	250	0,4	262	0,5	317	0,5	387	0,6	463	0,7
Ukraina	<i>Ukraine</i>	104	0,2	113	0,2	159	0,3	151	0,2	130	0,2
Unkari	<i>Hungary</i>	226	0,4	204	0,4	279	0,4	331	0,5	290	0,4
Valko-Venäjä	<i>Belarus</i>	13	0,0	16	0,0	32	0,1	22	0,0	17	0,0
Venäjä	<i>Russia</i>	1 260	2,1	1 614	2,9	1 950	3,1	1 600	2,4	1 254	1,9
Viro	<i>Estonia</i>	283	0,5	318	0,6	400	0,6	408	0,6	331	0,5
Muut	<i>Others</i>	212	0,4	174	0,3	179	0,3	243	0,4	223	0,3
Aasia, josta:	<i>Asia, of which:</i>	5 581	9,3	5 666	10,3	5 997	9,5	5 039	7,5	5 835	8,6
Japani	<i>Japan</i>	1 897	3,1	2 159	3,9	2 050	3,2	1 643	2,4	1 996	2,9
Kiina	<i>China</i>	256	0,4	495	0,9	383	0,6	385	0,6	483	0,7
Afrikka	<i>Africa</i>	1 606	2,7	1 251	2,3	1 707	2,7	1 763	2,6	1 768	2,6
Pohjois-Amerikka josta USA	<i>North America of which USA</i>	3 432	5,7	2 753	5,0	3 395	5,4	4 214	6,2	4 019	5,9
Lat. Amerikka	<i>Latin America</i>	1 196	2,0	886	1,6	1 198	1,9	1 496	2,2	1 244	1,8
Oseania	<i>Oceania</i>	1 154	1,9	848	1,5	1 041	1,6	966	1,4	946	1,4
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	60 276	100,0	55 203	100,0	63 117	100,0	67 479	100,0	67 754	100,0

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
 Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.15 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–99

Exports of forest industry products, 1970–99

A. Puutuoteteollisuuden tuotteet

Products of wood-product industries

Vuosi Year	Sahatavara <i>Sawn goods</i>			Vaneri ja viilu <i>Plywood and veneer</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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>
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
1999	8 383	8 585	1 024	1 019	3 193	3 132	183	193	1 053	62	116	1 887

Lähteet: Tullihallitus ja Metsätutkimuslaitos
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			Sulfaattisellu Sulphate pulp			Liukosellu Dissolving pulp			Muu sulfiittisellu 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
1999	99	215	2 164	1 783	4 285	2 404	..	0	..	0	0	.	93	81	868

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

10.15 JATKOJA CONTINUATION

C. Paperi ja kartonki Paper and paperboard

Vuosi Year	Sanomalehtipaperi <i>Newsprint</i>			Muu paino- ja kirjoituspaperi <i>Other printing and writing paper</i>			Voimapaperi <i>Kraft paper</i>			Muu paperi <i>Other 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, 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>	Yksikköarvo, mk/t <i>Unit value, FIM/m.t.</i>
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
1999	1 223	3 424	2 800	7 477	29 366	3 927	361	1 304	3 615	298	1 949	6 533	2 215	8 540	3 855

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.16 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1999
Imports of forest industry products, 1999

Tuote	Product	Yks.	Määrä,	Arvo,	Yksikköarvo,	Muutos, 1999/98	
		Unit	1 000 yks. Quantity, 1 000 units	milj. mk Value, FIM mill.	mk/yksikkö Unit value, FIM/unit	Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%
PUUTUOTETEOLLISUUS	WOOD-PRODUCTS INDUSTRY	.	.	1 872	.	.	12
Sahatavara	Sawn goods	m ³	292	412	1 411	31	9
mäntysahatavara	pine sawn goods	m ³	89	52	580	55	54
kuusisahatavara	spruce sawn goods	m ³	120	69	576	43	45
muu havusahatavara	other sawn softwood	m ³	7	7	943	-13	-31
höylätty havusahatavara	planed sawn softwood	m ³	5	5	1 021	120	93
lehtisahatavara	sawn hardwood	m ³	71	279	3 952	-1	-1
Vaneri	Plywood	m ³	23	45	1 941	-12	-20
Viilu	Veneers	m ³	9	68	7 502	50	30
Lastulevy	Particle board	m ³	39	59	1 525	32	28
Kuitulevy	Fibreboard	t - m.t.	52	156	3 002	9	7
Huonekalut	Furniture	.	.	790	.	.	16
Muut puuteokset	Other wood products	.	.	326	.	.	7
Puutalot	Prefabricated wooden houses	.	.	16	.	.	209
MASSA- JA PAPERITEOLL.	PULP AND PAPER INDUSTRY	t - m.t.	.	2 833	.	.	0
Massa	Pulp	t - m.t.	.	422	.	.	17
mekaaninen puumassa	mechanical pulp	t - m.t.	8	17	2 053	72	87
puolikemiallinen puumassa	semichemical pulp	t - m.t.	1	1	2 759	-84	-70
valkaisematon sulfaattisella	unbleached sulphate pulp	t - m.t.	10	22	2 192	26	35
valkaistu sulfaattisella	bleached sulphate pulp	t - m.t.	56	150	2 665	64	80
havusulfaatti	softwood sulphate pulp	t - m.t.	14	39	2 880	0	7
lehtisulfaatti	hardwood sulphate pulp	t - m.t.	43	111	2 597	106	138
liukosella	dissolving pulp	t - m.t.	..	178	..	..	-16
valkaisematon sulfiittisella	unbleached sulphite pulp	t - m.t.	0	1	1 889	-55	-57
valkaistu sulfiittisella	bleached sulphite pulp	t - m.t.	1	2	2 987	-12	-29
keräyspaperi- ja massa	recycled paper and pulp	t - m.t.	39	27	686	18	31
muu kuin puumassa	pulp other than woodpulp	t - m.t.	9	25	2 643	129	132
Paperi	Paper	t - m.t.	177	744	4 208	4	1
sanomalehtipaperi	newsprint	t - m.t.	41	94	2 321	10	4
aikakauslehtipaperi	magazine paper	t - m.t.	11	51	4 611	20	23
päällystämätön	uncoated	t - m.t.	6	22	3 921	2	3
päällystetty	coated	t - m.t.	5	28	5 344	47	45
hienopaperi	fine paper	t - m.t.	45	306	6 738	8	2
päällystämätön	uncoated	t - m.t.	28	172	6 235	15	4
päällystetty	coated	t - m.t.	18	133	7 522	-2	0
säkkipaperi	sack paper	t - m.t.	4	13	3 038	39	20
muu voimapaperi	other kraft paper	t - m.t.	9	50	5 409	24	31
muu paperi	other paper	t - m.t.	66	230	3 479	-7	-11
Kartonki	Paperboard	t - m.t.	119	495	4 155	-3	-13
kraftlaineri	kraftliner	t - m.t.	78	203	2 611	7	-4
muu sulfaattikartonki	other sulphate paperboard	t - m.t.	14	86	6 197	-4	-12
fluting	fluting	t - m.t.	0	0	1 896	-96	-96
muu kartonki	other paperboard	t - m.t.	27	205	7 561	-13	-18
Paperin ja kartongin jalosteet	Converted paper and paperboard products	t - m.t.	81	1 173	14 409	4	1
KAIKKIAAN	GRAND TOTAL	.	.	4 705	.	.	5

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

10.17 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–99

Imports of forest industry products, 1983–99

A. Puutuoteteollisuuden 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
1999	292	412	1 411	32	113	3 520	39	59	1 525	52	156	3 002

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

10.17 JATKOA
CONTINUATION

B. Massa- ja paperiteollisuuden tuotteet
Products of pulp and paper industries

Vuosi Year	Mekaaniset massat Mechanical pulp			Sellu (pl. liukosellu) Chemical pulp (excl. dissolving pulp)			Keräyspaperi ja muut massat Recycled paper and other pulp			Paperi Paper			Kartonki Paperboard		
	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikkö- arvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikkö- arvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikkö- arvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikkö- arvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.	Määrä, 1 000 t Quantity, 1 000 m.t.	Arvo, milj. mk Value, FIM mill.	Yksikkö- arvo, mk/t Unit value, FIM/m.t.
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
1999	9	19	2 094	67	174	2 596	49	52	1 059	177	744	4 208	119	495	4 155

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: Board of Customs and Finnish Forest Research Institute

11 METSÄSEKTORI KANSANTALOUDESSA

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 1975–99, ja siksi tässä vuosikirjassa esitettävät aikasarjat poikkeavat aikaisemmin julkaistuista. Luvussa esitetään myös tietoja yksityismetsätalouden kannattavuudesta ja metsäsektorin tuottavuuden kehityksestä.

Suomen bruttokansantuote (BKT) kasvoi vuonna 1999 reaalisesti 4 prosenttia. Myös metsätaloudessa korkeasuhdanne jatkui, ja kantorahatuloja kertyi 10,4 miljardia markkaa. Vuonna 1999 metsäsektorin BKT-osuus oli 7,6 prosenttia.

Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta

Bruttokansantuotteen kasvu jatkui nopeana vuonna 1999, tosin hieman edellisvuosista hidastuen. Koko kansantalouden BKT markkinahintaan oli 724 miljardia markkaa, jossa oli reaalkasvu 4 prosenttia vuodesta 1998 (taulukko 11.6). Kansantalouden tuotantoa lisäsivät etenkin viennin sekä yksityisten investointien ja kulutusmenojen voimakas kasvu. Teollisuustuotanto lisääntyi noin 7 prosenttia, mutta metsäteollisuudessa kasvu jäi reiluun 3 prosenttiin. Metsätalouden tuotanto oli vuoden 1998 tasolla, mutta alkutuotanto kokonaisuudessaan supistui noin 2 prosenttia edellisvuodesta. Vuoden

2000 alkupuoliskolla BKT:n kasvu on jatkunut ripeänä (noin +5 prosenttia edellisvuodesta). – Tässä vuosikirjassa esitettävät luvut ovat Tilastokeskuksen ennakkotietoja heinäkuulta 2000. Lopulliset tiedot ovat käytettävissä noin kahden vuoden viiveellä.

Toimialaluokituksessa (TOL-95) *metsätalous* jaetaan metsän uudistamiseen, metsänhoitoon, puunkorjukseen, muuhun metsätalouteen ja metsätaloutta palvelemaan toimintaan. 'Muuhan metsätalouteen' luetaan mm. metsien suojeleminen ja jäkälän keruu. 'Metsätaloutta palvelevia toimintoja' ovat esim. metsätalouden suunnittelu ja neuvonta, tiedotus ja metsänomistajien koulutus. Metsätalouden laskelmissa alatoimialoja on yhdistetty, ja tiedot esitetään jaolla: puunkorjuu, metsien hoito ja muu metsätalous (taulukko 11.3).

Puunkorjuu käsittää puutavaran teon metsässä ja kuljetuksen kaukokuljetusreitien varteen. Puunkorjuun osuus metsätalouden kokonaistuotoksesta vaihteli 1990-luvulla 86 ja 91 prosentin välillä (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.

Metsäteollisuus jaetaan toimialaluokituksessa puutuoteteollisuuteen (luokka 20) sekä massa- ja paperiteollisuuteen (21). Metsäteollisuuden kansantuoteosuus on 1990-luvulla vaihdellut 3,5 ja 6,5 prosentin välillä (taulukko 11.6). Teollisuus yhteensä vastaa noin neljänneksestä Suomen koko bruttokansantuotteesta.

Tilastokeskus on uudistanut kansantalouden tilinpidon aikasarjat 1975–99 Euroopan kansantalouden tilinpitäjärjestelmän (EKT95) mukaisiksi. Keskeinen muutos aikaisempiin

laskelmiin verrattuna on se, että toimialoitaisen tarkastelun (esim. metsätalous) lisäksi tuotantoa voidaan tarkastella myös sektoreittain (esim. yritykset ja kotitaloudet). Tässä vuosikirjassa käytetään toimialoitaisista tarkastelua, jossa tuotantotilit muodostuvat seuraavasti (taulukot 11.3–11.5):

Tuotos perushintaan

- Väliuotekäyttö 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**

Tärkein erä puunkorjuun tuotosta laskettaessa on puunmyyntitulot eli kantorahatulot. *Bruttokantorahatuloilla* tarkoitetaan puunmyyntituloa tai, mikäli hakattu puutavara on otettu metsänomistajan omaan käyttöön, vastaavaa raha-arvoa. Bruttokantorahatulot lasketaan kertomalla hakkuumäärät alueittain ja omistajaryhmittäin yksityismetsien puun kantohinnoilla. Myös yhtiöiden ja Metsähallituksen hakkuut arvotetaan yksityismetsien kantohinnoilla. Kantohinnat perustuvat Metlan puun ostomäärä- ja hintatilastoon. Markkinapuun hakkuumäärät Tilastokeskus saa Metlan markkinahakkuutilastosta. Kotitarvepuun määrä on Metlan arvio. *Nettokantorahatuloihin* päädytään, kun bruttokantorahatuloista vähennetään puun kasvatuksen poistot (Tilastokeskus).

Puunkorjuun *toimintaylijäämään* lasketaan nettokantorahatulojen lisäksi hankintatyötulot sekä traktori- ja metsäkoneyrittäjien toimintaylijäämä. Kansantalouden tilinpidossa toimintaylijäämä vastaa liikekirjanpidon liikevoittoa/-tappiota. Hankintatyötulo kuvaa metsänomistajan omassa metsässään tekemän työn arvoa. Tulo sisältää hankintahakkuiden lisäksi kotitarvepuun. Hankintatyötuloa laskettaessa puumäärät arvotetaan hankintahintojen ja vastaavien kantohintojen erotuksilla eli ns. hankintalisillä. Näin saadusta hankinnan kokonaisarvosta puolet oletetaan työn osuudeksi eli hankintatyötuloksi.

Vuonna 1999 bruttokantorahatulot nousivat 10,4 miljardiin markkaan eli lähes ennätysvuoden 1998 tasolle. Yksityismetsistä kantorahatuloja kertyi 9,2 miljardia markkaa. Vähennys edellisvuodesta (-2 prosenttia) selitty lähinnä mäntytukin hakkuiden ja kuitupuun kantohintojen laskulla. Yksityiset-ryhmä sisältää yksityishenkilöiden lisäksi myös mm. kuntien, seurakuntien ja säätiöiden kantorahatulot (kuva 11.1 ja taulukot 11.1 ja 11.2).

Metsäteollisuudessa tuotantotilien rakenne on sama kuin metsätaloudessa. Toimintaylijäämä lasketaan vähentämällä arvonlisäyksestä kiinteän pääoman kuluminen, palkansaajakorvaukset ja muut tuotantoverot sekä lisäämällä muut tuotantotukipalkkiot. Lähes 80 prosenttia metsäteollisuuden arvonlisäyksestä syntyy massa- ja paperiteollisuudessa. Vuonna 1999 puutuoteollisuudessa arvonlisäys oli 7,5 ja massa- ja paperiteollisuudessa 25 miljardia markkaa. Molemmilla toimialoilla arvonlisäys väheni yhden prosentin edellisvuodesta. (taulukot 11.4 ja 11.5)

Alueittainen arvonlisäys (BKTA) mittaa po. alueella sijaitsevien toimipaikkojen tuotantoa ja sitä kautta alueen taloudellista toimeliaisuutta. BKTA esitetään yleensä tuotannonkehityshintaisena, jolloin siihen luetaan palkat, työnantajan sotu-maksut, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä. Vuonna 1997 metsäsektorin osuus alueen koko BKT:sta oli suurin (26 prosenttia) Kymin metsäkeskuksen alueella ja seuraavina olivat Keski-Suomi ja Etelä-Savo. Kymin ja Keski-Suomen alueilla metsäsektorin arvonlisäys kertyy massa- ja paperiteollisuudesta, Etelä-Savossa puolestaan metsätaloudesta (taulukko 11.7). Metsäkeskusten väliset puuvirrat esitetään luvussa 5.

Tilastokeskuksen laskelmat metsätalouden ja -teollisuuden tuottavuuskehityksestä perustuvat kansantalouden tilinpidon aineistoihin. Kokonaistuottavuus lasketaan työn tuottavuuden ja pääoman tuottavuuden painotettuna keskiarvona. Kokonaistuottavuuden muutos kuvaa sitä osaa tuotannon kasvusta, joka ei johdu tuotantopanosten käytön kasvusta eikä panosten korvautumisesta. Kokonaistuottavuuden muutos mittaa siten tehokkuuden lisääntymistä ja teknistä kehitystä mutta myös panosten laadun

ja organisaation parantamisen vaikutuksia. Kokonaistuottavuus on koko kansantalouden tasolla kasvanut keskimäärin 1,6 prosenttia vuosina 1975–99. Metsäteollisuudessa kokonaistuottavuuden keskimääräinen kasvu oli noin 5 prosenttia sekä puutuote- että massa- ja paperiteollisuudessa (taulukko 11.8).

Yksityismetsätalouden kannattavuus

Yksityismetsätalouden kannattavuutta mitataan tässä vuosikirjassa tulojen ja menojen erotuksena suhteutettuna metsämaan pinta-alaan (taulukot 11.9 ja 11.10). Kannattavuuslaskelmien tulotietoina käytetään bruttokantorahatuoloja (ks. tarkemmin taulukot 11.1–11.2). Kustannuksina käytetään pääosin Metsätalouden kehittämisselkän Tapion Metlalle toimittamia metsäkeskuksittaisia kustannustietoja. Perusparannustöihin luetaan tässä metsäojitus sekä metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito. Metsänomistajien itse tekemistä töistä, työvälineiden 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 1999 yksityismetsätalouden puuntuotannon nettotulos oli keskimäärin 595 markkaa hehtaarilta. Vähennystä edellisvuodesta oli 4 prosenttia. Itä-Suomessa nettotulos (878 mk/ha) oli yli nelinkertainen Pohjois-Suomeen verrattuna (196 mk/ha). (taulukko 11.10)

Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen

Panos-tuotoslaskelmat kuvaavat toimialojen välisiä yhteyksiä ja eri toimialoilla tapahtuneiden muutosten kansantaloudellisia vaikutuksia. Tässä esitettävien metsäsektorin laskelmien pohjana ovat Tilastokeskuksen julkaisemat, 68-toimialaiset panos-tuotostaulukot, jotka on tiivistetty 35-toimialaisiksi. Uusimmat taulukot ovat vuodelta 1995. Ne ovat edelleen käyttökelpoisia, sillä panos- ja tuotosrakenteet muuttuvat varsin hitaasti ja vain harvojen suu-

rimpien kertoimien muutoksilla on olennaista merkitystä. Tuottavuuden noustessa työpanoskertoimet kuitenkin muuttuvat muita kertoimia nopeammin, joten ne on päivitetty (taulukot 11.13 ja 11.14).

Panos-tuotossuhteissa vaikutukset lasketaan lopputuotteiden kysynnän tiettyä muutosta kohti. Kun tuotetaan *lopputuotteita*, tarvitaan *tuotantopanoksiksi* oman ja muiden toimialojen tuottamia *välituotteita*, joiden valmistaminen vaatii välituotteita jne. Näin 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 mediaani¹ oli 166 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani 153 miljoonaa markkaa (taulukko 11.11).

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista vaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, energia- ja vesihuollossa, kemian teollisuudessa sekä kaupassa (taulukko 11.12).

Tuotannon muutoksesta kansantalouteen lopullisesti jäävä rahamäärä on arvonlisäys. Vuonna 1995 metsäteollisuuden toimialat tuottivat välittömästi ja välillisesti *ostajanhintaista arvonlisäystä* 76–93 miljoonaa markkaa 100 miljoonan markan lopputuotteita kohti. Välillinen vaikutus oli välitöntä suurempi kaikilla metsäteollisuuden aloilla huonekalujen lukuun ottamatta. Muiden teollisuustoimialojen mediaani oli 66 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani 89 miljoonaa markkaa (taulukko 11.11).

Työllisyys- ja työpanoskertoimet muunnettiin vuoden 1997 tasoon korjaamalla niitä vuosien 1995–97 tuottavuuden reaalilla muutosprosentteilla. Tuottavuuden muutokset laskettiin toimialoittain. Päivitys on likimääräinen, sillä käytettävissä olivat vain päätoimialoitaiset tiedot. Tästä syystä samaa puutavaran ja puutuotteiden valmistuksen muutosprosenttia

¹ Jakauman lukuarvoista suuruusjärjestyksessä keskimäinen

käytettiin kaikille puutuoteteollisuuden alatoimialoille, samoin samaa massan ja paperin valmistuksen muutosprosenttia käytettiin massa-, paperi- ja paperituoteteollisuudessa. Muilla toimialoilla tätä ongelmaa ei ole.

Puulevyteollisuus, muu puutuoteteollisuus sekä huonekaluteollisuus ovat teollisuustoimialojen joukossa hyviä työllistäjiä: 100 miljoonan markan lopputuotteet työllistivät vuonna 1997 välittömästi ja välillisesti 290–363 henkilöä (taulukko 11.13). Massa- ja paperiteollisuus puolestaan on pääomavaltaita. Tosin sen muihin toimialoihin kohdistuvat välilliset työllisyysvaikutukset ovat suuret, samoin kuin puutuoteteollisuudenkin. Tuottavuuden kohenemisen takia taulukoiden 11.13 ja 11.14 lukujen käyttöön sellaisinaan tulevaisuuteen suuntautuvissa arvioissa on suhtauduttava varauksin.

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista työllisyysvaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, kaupassa, metallituoteteollisuudessa, kemian teollisuudessa sekä energia- ja vesihuollossa (taulukko 11.14).

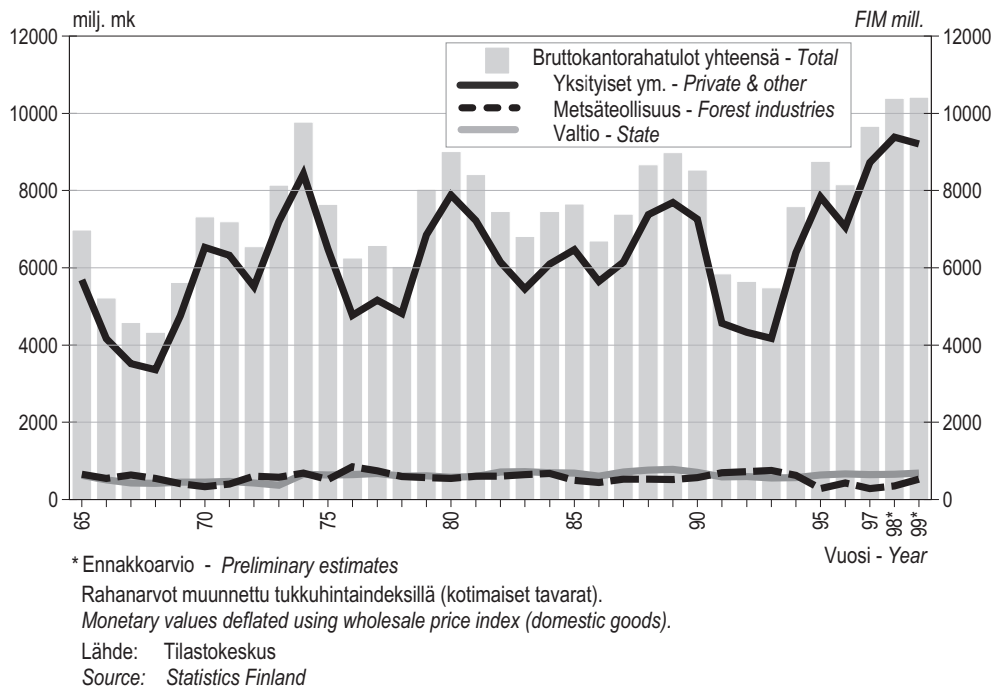
Kirjallisuus – Literature

- Bruttokansantuote alueittain: Bruttokansantuote maakunnittain ja seutukunnittain 1988–97. SVT Kansantalous 2000:4. Tilastokeskus.
- Kansantalouden tilinpidon uudistus. SVT Kansantalous 1999:4. Tilastokeskus. 18 s.
- Kansantalouden tilinpito 1975–1998: Aikasarjat. SVT Kansantalous 2000:1. Tilastokeskus. 190 s.

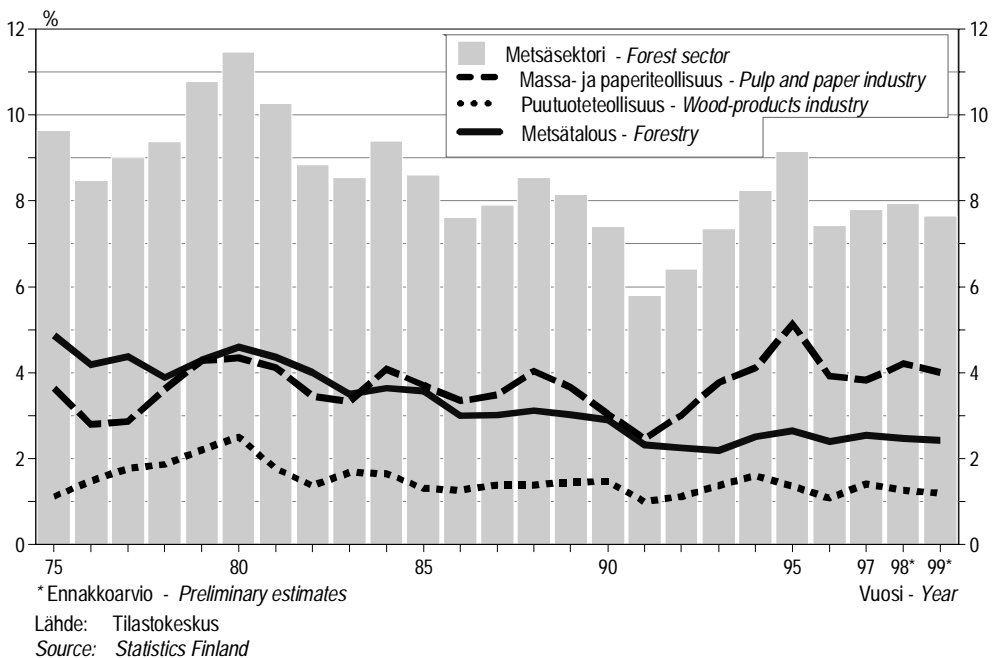
- Kansantalouden tilinpito 1998–1999. SVT Kansantalous 2000:15. Tilastokeskus. 18 s.
- Kansantalouden tilinpito 2000, 1. neljännes. SVT Kansantalous 2000:14. Tilastokeskus. 29 s.
- Kansantalouden tilinpito 2000, 2. neljännes. SVT Kansantalous 2000:18. Tilastokeskus. 29 s.
- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. 2000. Metsäntutkimuslaitos. 69 s.
- Panos-tuotos 1995. SVT Kansantalous 1999:10. Tilastokeskus. 73 s.
- Toimialaluokitus 1995. Tilastokeskuksen käsikirjoja 4. 218 s.
- Toivonen, R. 1997. Metsäsektori kansantaloudessa. Tapion Taskukirja (23. uudistettu painos), s. 64–71. Metsälehti Kustannus.
- Toropainen, M. 1998a. Metsäsektori kansantaloudessa. Julkaisussa: Hänninen, H. (toim.). Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos ja Metsälehti Kustannus, s. 154–157.
- 1998b. Metsäsektorin kerrannaisvaikutukset kansantaloudessa. Julkaisussa: Hänninen, H. (toim.). Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos ja Metsälehti Kustannus, s. 157–162.
- Tuottavuuskatsaus 1999. SVT Kansantalous 1999:24. Tilastokeskus. 34 s.
- Uotila, E. (toim.). 1997. Yksityismetsätalouden kannattavuustutkimus – tarpeita ja tuloksia eri organisaatioiden näkökulmista. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 661. 67 s.
- Yksityismetsätalouden kannattavuusaineistot 1998. 2000. Metsätilastotiedote 528. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 12 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Tilastokeskus, panos-tuotosaineistot
Tilastokeskus, Taloudelliset olot



Kuva 11.1 Bruttokantorahatut 1965–99 muunnettuina vuoden 1999 rahanarvoon
 Figure 11.1 Gross stumpage earnings 1965–99, expressed in 1999 monetary value



Kuva 11.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–99
 Figure 11.2 Share of the forest sector in gross domestic product, 1975–99

■ 11 Forest sector in Finland's national economy

11.1 Bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1999

Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1999

			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	17 054	94	-	17 148
1 Rannikko	493 188	2 151	2 762	498 101
Etelärannikko	258 505	2 151	1 683	262 339
Pohjanmaa	234 683	-	1 079	235 762
2 Lounais-Suomi	823 668	24 419	5 348	853 435
3 Häme-Uusimaa	971 504	38 393	8 368	1 018 265
4 Kymi	744 159	46 809	5 696	796 663
5 Pirkanmaa	723 788	38 566	51 466	813 820
6 Etelä-Savo	1 108 951	88 700	30 354	1 228 005
7 Etelä-Pohjanmaa	674 859	2 552	14 557	691 969
8 Keski-Suomi	946 958	88 857	53 535	1 089 349
9 Pohjois-Savo	988 496	73 370	27 310	1 089 175
10 Pohjois-Karjala	644 460	72 680	76 445	793 585
11 Kainuu	272 151	31 878	141 356	445 385
12 Pohjois-Pohjanmaa	522 298	13 118	69 000	604 416
13 Lappi	275 513	4 972	194 782	475 266
Koko maa <i>Whole country</i>	9 207 046	526 557	680 978	10 414 582

Vuoden 1999 luvut ovat ennakkotietoja.
The figures for 1999 are preliminary estimates.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11.2 Kantorahatut omistajaryhmittäin 1980–99
Stumpage earnings by forest ownership category, 1980–99

Selite <i>Explanation</i>	milj. mk											FIM mill.	
	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*	
Bruttokantorahatut <i>Gross stumpage earnings</i>	5 075	6 332	8 016	5 513	5 358	5 305	7 500	8 691	8 120	9 803	10 448	10 415	
Yksityiset ym. <i>Private and other</i>	4 445	5 358	6 825	4 303	4 109	4 039	6 320	7 777	7 027	8 854	9 435	9 207	
Metsäteollisuus <i>Forest industries</i>	307	411	534	655	683	730	619	280	429	292	355	527	
Valtio <i>State</i>	323	563	657	555	566	536	561	634	664	657	657	681	
Puun kasvatuksen poistot <i>Wood production depreciations</i>	655	1 100	1 602	1 674	1 674	1 682	1 635	1 711	1 593	1 758	1 763	1 775	
Yksityiset ym. <i>Private and other</i>	454	762	1 226	1 391	1 423	1 413	1 389	1 456	1 330	1 478	1 468	1 552	
Metsäteollisuus <i>Forest industries</i>	106	177	131	100	117	134	115	84	104	95	94	91	
Valtio <i>State</i>	95	161	245	183	134	135	131	171	159	185	201	133	
Nettokantorahatut <i>Net stumpage earnings</i>	4 420	5 232	6 414	3 839	3 684	3 623	5 865	6 980	6 527	8 045	8 685	8 640	
Yksityiset ym. <i>Private and other</i>	3 991	4 596	5 599	2 912	2 686	2 626	4 931	6 321	5 697	7 376	7 967	7 655	
josta kotitarvepuu <i>of which household use</i>	396	468	568	360	318	300	432	530	502	562	667	644	
Metsäteollisuus <i>Forest industries</i>	201	234	403	555	566	596	504	196	325	197	261	436	
Valtio <i>State</i>	228	402	412	372	432	401	430	463	505	472	456	548	

* Ennakoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
 Source: Statistics Finland

11 Forest sector in Finland's national economy

11.3 Metsätalouden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1975–99
Output, value added and operating surplus in forestry at current prices, 1975–99

	milj. mk											FIM mill.	
Selite	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
Explanation													
1 Metsätalouden tuotos perushintaan	5 209	8 690	11 742	14 579	11 332	10 853	10 602	12 774	14 382	13 601	15 328	16 173	16 703
<i>Output in forestry at basic prices</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	13 049	9 717	9 291	9 172	11 533	13 049	12 138	13 840	14 618	15 072
metsien hoito - silviculture	..	..	..	1 199	1 283	1 231	1 120	953	1 029	1 138	1 124	1 176	1 197
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	331	332	331	310	288	304	325	364	379	434
2 Välituotekäyttö ostajanhintaan	526	675	1 139	1 417	1 295	1 314	1 228	1 307	1 338	1 321	1 363	1 438	1 501
<i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>													
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2)	4 683	8 015	10 603	13 162	10 037	9 539	9 374	11 467	13 044	12 280	13 965	14 735	15 202
<i>Value added, gross at basic prices</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	12 225	9 022	8 573	8 466	10 703	12 200	11 346	13 048	13 775	14 200
metsien hoito - silviculture	..	..	..	762	838	789	745	622	692	772	728	748	767
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	175	177	177	163	142	152	162	189	212	235
4 Kiinteän pääoman kuluminen	539	1 015	1 641	2 394	2 478	2 471	2 456	2 345	2 381	2 273	2 474	2 499	2 546
<i>Consumption of fixed capital</i>													
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4)	4 144	7 000	8 962	10 768	7 559	7 068	6 918	9 122	10 663	10 007	11 491	12 236	12 656
<i>Value added, net at basic prices</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	9 831	6 544	6 102	6 010	8 358	9 819	9 073	10 574	11 276	11 654
metsien hoito - silviculture	..	..	..	762	838	789	745	622	692	772	728	748	767
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	175	177	177	163	142	152	162	189	212	235
6 Palkat ja palkkiot	1 250	1 882	2 601	2 714	2 522	2 057	1 913	1 743	1 782	1 843	1 966	2 003	2 110
<i>Wages and salaries</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	1 731	1 502	1 225	1 093	905	760	981	1 128	1 188	1 217
metsien hoito - silviculture	..	..	..	601	636	457	460	475	639	516	522	502	528
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	382	384	375	360	363	383	346	316	313	365
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut	214	386	456	586	538	470	486	442	470	461	492	506	534
<i>Employers' social contributions</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	413	337	290	296	241	213	258	297	302	309
metsien hoito - silviculture	..	..	..	106	111	91	105	106	149	109	111	127	133
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	67	90	89	85	95	108	94	84	77	92
8 Muut tuotantotukipalkkiot	62	80	145	358	382	377	338	312	278	277	282	244	263
<i>Other subsidies on production</i>													
9 Metsätalouden toimintaylijäämä (5-6-7+8)	2 742	4 812	6 050	7 826	4 881	4 918	4 857	7 249	8 689	7 980	9 315	9 971	10 275
<i>Operating surplus in forestry</i>													
puunkorjuu - harvesting of roundwood	..	..	..	7 718	4 757	4 637	4 654	7 241	8 877	7 866	9 219	9 819	10 167
nettokantorahatulot - net stumpage earnings	..	..	..	6 414	3 839	3 684	3 623	5 865	6 980	6 527	8 045	8 685	8 640
hankintatyötulot - income from delivery sales	..	..	..	589	476	506	431	586	469	470	430	393	378
muu puunkorjuu - other harvesting activities	..	..	..	715	442	447	600	790	1 428	869	744	741	1 149
metsien hoito - silviculture	..	..	..	79	116	266	203	52	-80	160	105	130	124
muu metsätalous - other forestry activities	..	..	..	29	8	15	0	-44	-108	-46	-9	22	-16

* Ennakkoarvio (heinäkuu 2000) Preliminary estimates (July 2000)

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

11.4 Puutuoteteollisuuden tuotos, arvonlisäys ja toimintaylijäämä käypiin hintoihin 1975–99

Output, value added and operating surplus in wood-products industries at current prices, 1975–99

	milj. mk											FIMmill.	
Selite <i>Explanation</i>	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
1 Puutuoteteollisuuden tuotos perushintaan <i>Output of wood-products industries at basic prices</i>	4 290	12 591	13 711	20 207	15 251	14 782	16 776	20 988	21 641	21 072	26 655	28 333	29 221
2 Välituotekäyttö ostajanhintaan <i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>	3 209	8 208	9 801	13 553	10 887	10 025	10 875	13 675	14 935	15 493	18 900	20 745	21 709
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2) <i>Value added, gross at basic prices</i>	1 081	4 383	3 910	6 654	4 364	4 757	5 901	7 313	6 706	5 579	7 755	7 588	7 512
4 Kiinteän pääoman kuluminen <i>Consumption of fixed capital</i>	190	450	726	1 010	1 055	1 130	1 174	1 181	1 145	1 149	1 157	1 205	1 265
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4) <i>Value added, net at basic prices</i>	891	3 933	3 184	5 644	3 309	3 627	4 727	6 132	5 561	4 430	6 598	6 383	6 247
6 Palkat ja palkkiot <i>Wages and salaries</i>	1 023	2 056	2 528	3 317	2 822	2 537	2 563	2 924	3 169	3 102	3 376	3 640	3 738
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut <i>Employers' social contributions</i>	219	531	609	916	740	673	764	901	973	896	950	1 041	1 042
8 Muut tuotantoverot <i>Other taxes on production</i>	1	2	3	4	3	3	3	3	3	4	5	6	6
9 Muut tuotantotukipalkkiot <i>Other subsidies on production</i>	17	66	87	154	144	133	259	155	138	105	106	42	67
10 Puutuoteteollisuuden toimintaylijäämä (5-6-7-8+9) <i>Operating surplus in wood-products industries</i>	-335	1 410	131	1 561	-112	547	1 656	2 459	1 554	533	2 373	1 738	1 528

* Ennakoarvio (heinäkuu 2000) *Preliminary estimates (July 2000)*

Puutuoteteollisuus (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 punontatöiden 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 1975–99
Output, value added and operating surplus in pulp and paper industries at current prices, 1975–99

	milj. mk											FIM mill.	
Selite <i>Explanation</i>	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
1 Massa- ja paperiteollisuuden tuotos perushintaan <i>Output of pulp and paper industries at basic prices</i>	13 032	25 062	38 329	47 123	43 214	45 727	51 087	58 361	76 888	67 319	74 111	78 850	79 790
2 Väli tuotekäyttö ostajanhintaan <i>Intermediate consumption, at purchasers' prices</i>	9 523	17 502	27 302	33 388	32 567	32 946	34 898	39 624	51 724	47 333	53 122	53 681	54 789
3 Arvonlisäys, brutto perushintaan (1-2) <i>Value added, gross at basic prices</i>	3 509	7 560	11 027	13 735	10 647	12 781	16 189	18 737	25 164	19 986	20 989	25 169	25 001
4 Kiinteän pääoman kuluminen <i>Consumption of fixed capital</i>	1 179	1 949	2 943	5 240	5 536	5 801	6 226	6 277	6 285	6 542	6 917	7 025	7 081
5 Arvonlisäys, netto perushintaan (3-4) <i>Value added, net at basic prices</i>	2 330	5 611	8 084	8 495	5 111	6 980	9 963	12 460	18 879	13 444	14 072	18 144	17 920
6 Palkat ja palkkiot <i>Wages and salaries</i>	1 923	3 111	4 581	6 167	6 185	5 966	5 966	6 237	6 751	6 962	7 221	7 657	7 609
7 Työnantajan sosiaaliturvamaksut <i>Employers' social contributions</i>	436	739	1 106	1 701	1 687	1 647	1 698	1 924	2 083	2 018	2 117	2 187	2 200
8 Muut tuotantoverot <i>Other taxes on production</i>	0	1	3	5	4	4	4	5	4	5	5	6	8
9 Muut tuotantotukipalkkiot <i>Other subsidies on production</i>	15	63	65	91	85	71	247	145	133	118	126	54	38
10 Massa- ja paperiteollisuuden toimintaylijäämä (5-6-7-8+9) <i>Operating surplus in pulp and paper industries</i>	-14	1 823	2 459	713	-2 680	-566	2 542	4 439	10 174	4 577	4 855	8 348	8 141

* Ennakoarvio (heinäkuu 2000) *Preliminary estimates (July 2000)*

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 1960–99

Shares of the forest sector and agriculture in gross domestic product, 1960–99

milj. mk FIM mill.

Vuosi Year	Bruttokansantuote (BKT) markkinahintaan <i>Gross domestic product (GDP) at market prices</i>	Arvonlisäys, brutto perushintaan <i>Value added, gross at basic prices</i>								
		Kaikki toimialat <i>All industries</i>	Metsätalous <i>Forestry</i>	Puutuote- teollisuus <i>Wood-products industry</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industry</i>	Maatalous <i>Agriculture</i>				
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 ¹	106 077	96 235	4 683	4,9	1 081	1,1	3 509	3,6	5 195	5,4
1976	120 019	108 593	4 552	4,2	1 615	1,5	3 045	2,8	5 814	5,4
1977	132 138	118 165	5 165	4,4	2 095	1,8	3 382	2,9	5 910	5,0
1978	145 593	129 444	5 024	3,9	2 410	1,9	4 694	3,6	6 189	4,8
1979	169 295	151 156	6 496	4,3	3 320	2,2	6 468	4,3	6 635	4,4
1980	195 287	174 039	8 015	4,6	4 383	2,5	7 560	4,3	7 955	4,6
1981	221 310	196 625	8 572	4,4	3 489	1,8	8 113	4,1	7 868	4,0
1982	248 773	220 611	8 837	4,0	3 048	1,4	7 632	3,5	9 750	4,4
1983	277 080	246 136	8 614	3,5	4 144	1,7	8 223	3,3	11 459	4,7
1984	310 786	273 857	9 983	3,6	4 545	1,7	11 166	4,1	12 353	4,5
1985	338 037	296 810	10 603	3,6	3 910	1,3	11 027	3,7	12 498	4,2
1986	361 326	315 863	9 457	3,0	3 993	1,3	10 601	3,4	13 216	4,2
1987	392 518	341 951	10 326	3,0	4 763	1,4	11 901	3,5	10 838	3,2
1988	444 482	379 904	11 871	3,1	5 280	1,4	15 339	4,0	11 259	3,0
1989	495 957	424 949	12 896	3,0	6 179	1,5	15 589	3,7	14 124	3,3
1990	523 034	452 127	13 162	2,9	6 654	1,5	13 735	3,0	16 001	3,5
1991	499 357	432 148	10 037	2,3	4 364	1,0	10 647	2,5	14 063	3,3
1992	486 923	422 368	9 539	2,3	4 757	1,1	12 781	3,0	11 057	2,6
1993	492 609	428 542	9 374	2,2	5 901	1,4	16 189	3,8	12 047	2,8
1994	522 309	455 234	11 467	2,5	7 313	1,6	18 737	4,1	12 980	2,9
1995	564 566	490 656	13 044	2,7	6 706	1,4	25 164	5,1	9 522	1,9
1996	585 865	509 727	12 280	2,4	5 579	1,1	19 986	3,9	8 774	1,7
1997	635 532	547 864	13 965	2,5	7 755	1,4	20 989	3,8	8 588	1,6
1998*	691 174	596 926	14 735	2,5	7 588	1,3	25 169	4,2	6 955	1,2
1999*	723 614	624 872	15 202	2,4	7 512	1,2	25 001	4,0	6 948	1,1

* Ennakoarvio (heinäkuu 2000) Preliminary estimates (July 2000)

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 1975 alkaen perustuu uudistetttuun kansantalouden tilinpitoon. Tiedot vuosilta 1975–99 eivät ole täysin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien kanssa.
Starting from 1975, the figures are based on the revised version of Finnish national accounts (ESA95). Therefore the information for 1975–99 are not fully comparable with the figures for earlier years.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11 Forest sector in Finland's national economy

11.7 Metsäsektorin arvonlisäys metsäkeskuksittain 1997
Value added in the forest sector by forestry centre, 1997

Metsäkeskus Forestry centre	Kaikki toimialat All industries	Metsätalous Forestry		Puutuote- teollisuus Wood-products industry		Massa- ja paperiteollisuus Pulp and paper industry		Metsäsektori yhteensä Forest sector, total	
			%	%	%	%	%		
0 Ahvenanmaa	3 274	32	1,0	31	0,9	-	-	63	1,9
1 Rannikko	196 461	708	0,4	452	0,2	1 597	0,8	2 757	1,4
Etelärannikko	175 675	425	0,2	206	0,1	532	0,3	1 163	0,7
Pohjanmaa	20 786	282	1,4	246	1,2	1 065	5,1	1 593	7,7
2 Lounais-Suomi	69 970	1 154	1,6	646	0,9	1 364	1,9	3 164	4,5
3 Häme-Uusimaa	55 124	1 372	2,5	1 334	2,4	1 588	2,9	4 294	7,8
4 Kymi	34 833	1 013	2,9	699	2,0	7 325	21,0	9 037	25,9
5 Pirkanmaa	43 838	1 122	2,6	750	1,7	2 531	5,8	4 403	10,0
6 Etelä-Savo	13 628	1 727	12,7	714	5,2	-	-	2 441	17,9
7 Etelä-Pohjanmaa	19 715	881	4,5	448	2,3	13	0,1	1 342	6,8
8 Keski-Suomi	23 589	1 471	6,2	767	3,3	2 486	10,5	4 724	20,0
9 Pohjois-Savo	22 372	1 405	6,3	550	2,5	873	3,9	2 828	12,6
10 Pohjois-Karjala	14 202	1 141	8,0	574	4,0	609	4,3	2 324	16,4
11 Kainuu	7 129	596	8,4	209	2,9	1 251 ¹	3,0 ¹	..	..
12 Pohjois-Pohjanmaa	34 621	878	2,5	446	1,3	..	..	..	..
13 Lappi	17 928	748	4,2	240	1,3	1 468	8,2	2 456	13,7
Koko maa Whole country	556 686	14 247	2,6	7 856	1,4	21 110	3,8	43 213	7,8

¹ Tietosuojan takia Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan massa- ja paperiteollisuutta koskevat tiedot on yhdistetty.
For confidentiality reasons, the figures referring to the forestry centres of Kainuu and Pohjois-Pohjanmaa have been put together.

Arvonlisäykset tässä taulukossa esitetään tuotannon tekijähintaisina. Arvonlisäyksiin luetaan palkat, työnantajan sosiaaliturvamaksut, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä. Perushintaiset arvonlisäykset, ks. taulukot 11.3–11.6.

In this table, value added is estimated at factor cost which includes the following components: wages and salaries, employers' social contributions, consumption of fixed capital and operating surplus. For value added at basic prices, see Tables 11.3 to 11.6.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11.8 Kokonaistuottavuuden kehitys metsäsektorilla 1975–99

The development of multi-factor productivity in the forest sector, 1975–99

1975 = 100

Vuosi Year	Kaikki toimialat <i>All industries</i>		Metsätalous <i>Forestry</i>		Puutuoteollisuus <i>Wood-products industry</i>		Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper industry</i>	
	Indeksi <i>Index</i>	Muutos-% <i>Change, %</i>	Indeksi <i>Index</i>	Muutos-% <i>Change, %</i>	Indeksi <i>Index</i>	Muutos-% <i>Change, %</i>	Indeksi <i>Index</i>	Muutos-% <i>Change, %</i>
1975	100,0		100,0		100,0		100,0	
1976	98,4	-1,6	96,2	-3,8	112,1	12,1	106,8	6,8
1977	98,2	-0,2	101,6	5,6	118,3	5,5	112,2	5,0
1978	99,2	1,0	102,4	0,8	128,3	8,4	127,6	13,8
1979	103,8	4,6	121,4	18,6	141,0	9,9	144,1	12,9
1980	106,4	2,5	124,6	2,7	146,6	4,0	152,1	5,6
1981	106,0	-0,3	113,5	-8,9	138,9	-5,2	154,7	1,7
1982	107,4	1,3	102,9	-9,3	145,2	4,5	148,0	-4,4
1983	109,0	1,4	96,5	-6,2	158,3	9,0	163,2	10,3
1984	111,0	1,8	110,3	14,3	164,1	3,7	180,9	10,8
1985	112,7	1,6	106,2	-3,7	166,6	1,6	182,0	0,6
1986	114,8	1,9	97,3	-8,4	174,7	4,9	188,6	3,6
1987	117,5	2,3	103,8	6,8	189,5	8,5	197,0	4,4
1988	120,3	2,4	108,9	4,9	199,9	5,5	210,8	7,0
1989	123,9	3,0	111,8	2,6	212,9	6,5	210,4	-0,2
1990	123,4	-0,4	107,7	-3,6	200,8	-5,7	213,6	1,5
1991	119,1	-3,5	91,0	-15,6	178,7	-11,0	218,4	2,3
1992	118,9	-0,2	107,8	18,5	200,7	12,4	236,1	8,1
1993	120,9	1,8	113,5	5,3	233,2	16,2	260,4	10,3
1994	125,5	3,8	135,8	19,6	259,9	11,5	288,7	10,8
1995	128,5	2,4	139,9	3,1	250,1	-3,8	295,3	2,3
1996	131,9	2,6	133,0	-4,9	267,1	6,8	282,8	-4,2
1997	137,4	4,2	151,4	13,8	287,8	7,8	322,2	13,9
1998 *	142,7	3,8	157,4	3,9	307,6	6,9	330,7	2,6
1999 *	145,5	2,0	157,7	0,2	316,5	2,9	347,9	5,2
Keskimäärin 1975–99 <i>Average for 1975–99</i>		1,6		1,9		4,9		5,3

* Ennakoarvio *Preliminary estimates*

Kokonaistuottavuus on laskettu työn tuottavuuden ja pääoman tuottavuuden painotettuna keskiarvona. Painokertoimina on käytetty kummankin panoslajin tulo-osuutta nimellisestä arvonlisäyksestä.

Multi-factor productivity is calculated as a weighted average of labour productivity and capital productivity. The value shares of the two inputs out of nominal value added are used as weighing co-efficients.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

11.9 Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) metsäkeskuksittain 1999

Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry by forestry centre, 1999

	1 000 mk													FIM 1 000	
Metsäkeskus <i>Forestry centre</i>	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 <i>Whole country</i>
Bruttokantorahatulot	17 054	493 188	823 668	971 504	744 159	723 788	1 108 951	674 859	946 958	988 496	644 460	272 151	522 298	275 513	9 207 046
Gross stumpage earnings															
Metsänhoito ja perusparannus <i>Silviculture and forest improvement</i>	1 491	58 211	69 429	67 432	51 527	52 122	88 075	95 660	92 887	114 098	77 309	55 918	105 468	70 426	1 000 053
Metsän uudistaminen <i>Forest regeneration</i>	712	24 421	24 285	35 347	28 498	26 534	43 643	33 579	47 377	57 615	36 534	14 346	36 809	25 261	434 961
Nuoren metsän kunnossapito <i>Tending of young stands</i>	689	8 044	16 133	11 226	13 761	10 303	22 505	21 140	26 610	28 086	13 633	18 259	28 761	17 016	236 166
Metsänlannoitus <i>Forest fertilisation</i>	-	22	220	227	6	27	558	4 049	432	5 640	308	34	1 717	7	13 247
Metsänparannus ¹ <i>Forest improvement¹</i>	90	25 724	28 791	20 632	9 262	15 258	21 369	36 892	18 468	22 757	26 834	23 279	38 181	28 142	315 679
Metsien hallinto ym. <i>Forestry administration costs</i>	2 635	33 254	49 269	48 082	34 302	38 679	47 960	46 146	46 141	45 050	33 573	17 653	38 620	26 863	508 226
Metsänhoitomaksut <i>Forestry fees</i>	852	11 334	18 152	17 371	11 294	12 529	18 649	14 980	16 809	15 164	10 487	6 162	10 334	5 888	170 004
Ammattiapu <i>Services provided by experts</i>	66	1 884	935	2 642	2 442	3 481	2 943	4 471	4 475	5 092	2 810	1 715	3 044	3 850	39 851
Vakuutusmaksut <i>Insurance fees</i>	204	2 286	4 776	5 669	2 895	4 475	4 329	3 238	4 412	3 166	3 024	1 001	3 833	2 832	46 139
Matka- ja kurssikustannukset <i>Travel and course costs</i>	1 101	10 871	14 571	11 241	9 458	9 680	10 306	14 295	10 036	10 987	9 426	5 263	13 383	8 991	139 608
Muut hallintokulut <i>Other administration costs</i>	413	6 879	10 834	11 159	8 213	8 514	11 733	9 162	10 409	10 642	7 826	3 513	8 025	5 302	112 623
- Bruttokustannukset	4 126	91 465	118 698	115 514	85 829	90 801	136 035	141 806	139 028	159 148	110 882	73 571	144 088	97 289	1 508 279
Total costs															
+ Valtion tuki <i>State subsidies</i>	381	12 037	12 842	10 592	13 062	10 496	17 415	32 061	19 038	26 163	13 745	16 696	48 525	37 529	270 582
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	13 309	413 760	717 812	866 582	671 392	643 483	990 332	565 115	826 968	855 510	547 324	215 275	426 735	215 752	7 969 350
Nettotulos / Bruttokantorahatulot <i>Net earnings / Gross stumpage earnings</i>	78 %	84 %	87 %	89 %	90 %	89 %	89 %	84 %	87 %	87 %	85 %	79 %	82 %	78 %	87 %
Tuloksia metsämaan pinta-alaa kohti <i>Results per unit of forest area</i>														mk/ha	FIM/ha
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	284	617	878	1 168	1 108	957	1 093	569	998	992	797	350	306	145	687
Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	69	114	126	139	128	120	134	120	147	160	137	95	84	51	113
Valtion tuki <i>State subsidies</i>	6	15	14	13	19	14	17	27	20	26	17	21	28	20	20
Nettotulos <i>Net earnings</i>	222	518	765	1 042	999	851	976	476	872	859	677	277	250	113	595

¹ Metsäoijitus 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*

11.10 Yksityismetsätalouden tulot ja menot (katelaskelma) suuralueittain 1989–99 metsämaan pinta-alaa kohti

Incomes and expenses (coverage calculation) in non-industrial, private forestry per unit of forest area, 1989–99

									mk/ha	FIM/ha	
Alue Region	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Länsi-Suomi <i>Western Finland</i>											
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	706	671	414	405	364	553	672	632	785	868	843
– Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	112	128	130	123	113	105	109	106	115	123	127
+ Valtion tuki <i>State subsidies</i>	14	17	21	22	22	18	16	17	17	18	18
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	608	559	305	305	274	465	580	544	686	763	733
Itä-Suomi <i>Eastern Finland</i>											
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	839	796	534	522	378	708	905	770	971	1 036	999
– Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	142	153	162	151	134	118	128	130	131	145	141
+ Valtion tuki <i>State subsidies</i>	19	19	27	28	28	21	17	18	21	22	20
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	716	662	398	399	272	611	795	659	861	913	878
Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>											
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	246	228	123	120	110	172	214	189	222	256	244
– Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	73	92	85	79	73	73	68	62	65	75	72
+ Valtion tuki <i>State subsidies</i>	29	37	41	39	38	32	27	26	27	29	23
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	203	174	78	80	75	131	173	153	184	211	196
Koko maa <i>Whole country</i>											
Bruttokantorahatulot <i>Gross stumpage earnings</i>	590	559	350	342	284	468	583	523	649	712	687
– Bruttokustannukset <i>Total costs</i>	107	123	124	116	105	98	100	98	103	113	113
+ Valtion tuki <i>State subsidies</i>	20	24	29	29	29	23	20	20	21	23	20
= Nettotulos <i>Net earnings</i>	504	460	255	256	208	394	503	446	567	621	595

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 11.9.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute, Forestry Development Centre Tapio and Statistics Finland

11 Forest sector in Finland's national economy

11.11 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja ostajanhintaisen 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 purchasers' prices in 1995, direct and indirect effects

Lopputuotteen tuottaja	Producer of the final product	Tuotoksen muutos			Arvonlisäyksen muutos	
		Omalla toimialalla	Muilla toimialoilla	Yhteensä	(suluisissa välitön vaikutus)	(direct effects in brackets)
		Own industry	Other industries	Total		
Maatalous	Agriculture	113	70	183	81	(45)
Metsätalous	Forestry	102	9	111	98	(92)
Kaivos- ja kaivannaistoiminta	Mining and quarrying	102	84	186	83	(42)
Elintarviketeollisuus	Food, beverages, tobacco	133	108	241	74	(17)
Tevanake-teollisuus	Textiles, wearing apparel, leather	112	42	154	67	(42)
Sahateollisuus	Sawn, planed and impregnated wood	103	88	191	93	(27)
Vaneri- ja muu levyteollisuus	Veneer, plywood and other board	103	77	180	83	(38)
Muu puutuoteollisuus	Other wood products	106	90	196	83	(37)
Huonekaluteollisuus	Furniture	106	75	181	81	(43)
Massa- ja paperiteollisuus	Pulp and paper	126	71	197	79	(33)
Paperituoteollisuus	Paper and paperboard products	105	94	199	76	(34)
Graafinen teollisuus	Printing, publishing	104	83	187	85	(42)
Polttoaineteollisuus	Refined petroleum, coke	108	28	136	30	(16)
Kemian teollisuus	Chemicals, chemical products	114	49	163	64	(37)
Kumi- ja muoviteollisuus	Rubber and plastic products	103	51	154	64	(40)
Savi-, lasi- ja kiviteollisuus	Non-metallic mineral products	110	61	171	76	(43)
Perusmetalliteollisuus	Basic metals	149	47	196	59	(25)
Metallituoteollisuus	Metal products, machinery	117	56	173	67	(37)
Sähkötekninen ja optiikan teollisuus	Electrical and optical equipment	123	32	155	56	(33)
Kulkuneuvoteollisuus	Transport equipment	106	63	169	65	(35)
Muu teollisuus	Other manufacturing	107	55	162	70	(41)
Energia- ja vesihuolto	Electricity, heating, water	135	45	180	81	(45)
Talonrakentaminen	Building	101	82	183	79	(40)
Maa- ja vesirakentaminen	Civil engineering	101	72	173	81	(49)
Kauppa	Trade	108	48	156	90	(61)
Ravintolat ja majoitus	Restaurants, hotels	101	106	207	86	(42)
Kuljetus	Transportation	109	44	153	85	(60)
Posti- ja teleliikenne	Post and telecommunications	106	38	144	93	(70)
Rahoitus ja vakuutus	Financial intermediation, insurance	107	37	144	94	(71)
Asuntojen omistus	Dwellings	100	48	148	95	(72)
Liike- ja kiinteistöpalvelut	Business and real estate services	110	60	170	86	(50)
Julkinen hallinto	Administration	107	38	145	89	(65)
Koulutus	Education	104	39	143	94	(72)
Terveystuolto- ja sosiaalipalvelut	Health and social work	107	26	133	93	(76)
Muut palvelut	Other services	102	48	150	89	(64)

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus
Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.12 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 puutuoteteollisuus <i>Other wood products</i>	Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	Paperituote-teollisuus <i>Paper and paperboard 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 puutuoteteollisuus <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
Paperituoteteollisuus <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
Metallituoteteollisuus <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

11.13 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1997, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä (suluissa välitön vaikutus), työllisiä
Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1997, 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 Own industry	Muilla toimialoilla Other industries	Yhteensä Total	
Maatalous	<i>Agriculture</i>	771	(680)	109	880
Metsätalous	<i>Forestry</i>	160	(156)	18	178
Kaivos- ja kaivannaistoiminta	<i>Mining and quarrying</i>	123	(121)	137	260
Elintarviketeollisuus	<i>Food, beverages, tobacco</i>	116	(88)	394	510
Tevanake-teollisuus	<i>Textiles, wearing apparel, leather</i>	275	(246)	70	345
Sahateollisuus	<i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	86	(83)	139	225
Vaneri- ja muu levyteollisuus	<i>Veneer, plywood and other board</i>	182	(176)	108	290
Muu puutuoteteollisuus	<i>Other wood products</i>	179	(168)	125	304
Huonekaluteollisuus	<i>Furniture</i>	249	(236)	114	363
Massa- ja paperiteollisuus	<i>Pulp and paper</i>	54	(43)	100	154
Paperituoteteollisuus	<i>Paper and paperboard products</i>	86	(82)	105	191
Graafinen teollisuus	<i>Printing, publishing</i>	159	(153)	142	301
Polttoaineteollisuus	<i>Refined petroleum, coke</i>	32	(30)	46	78
Kemian teollisuus	<i>Chemicals, chemical products</i>	83	(73)	72	155
Kumi- ja muoviteollisuus	<i>Rubber and plastic products</i>	163	(159)	73	236
Savi-, lasi- ja kivitöiteollisuus	<i>Non-metallic mineral products</i>	160	(146)	93	253
Perusmetalliteollisuus	<i>Basic metals</i>	72	(48)	74	146
Metallituoteteollisuus	<i>Metal products, machinery</i>	167	(143)	82	249
Sähkötekniikka ja optiikan teollisuus	<i>Electrical and optical equipment</i>	98	(80)	56	154
Kulkuneuvoteollisuus	<i>Transport equipment</i>	158	(149)	97	255
Muu teollisuus	<i>Other manufacturing</i>	217	(204)	88	305
Energia- ja vesihuolto	<i>Electricity, heating, water</i>	80	(59)	63	143
Talonrakentaminen	<i>Building</i>	210	(208)	140	350
Maa- ja vesirakentaminen	<i>Civil engineering</i>	232	(230)	105	337
Kauppa	<i>Trade</i>	308	(286)	86	394
Ravintolat ja majoitus	<i>Restaurants, hotels</i>	301	(299)	224	525
Kuljetus	<i>Transportation</i>	181	(166)	80	261
Posti- ja teleliikenne	<i>Post and telecommunications</i>	235	(222)	70	305
Rahoitus ja vakuutus	<i>Financial intermediation, insurance</i>	147	(138)	72	219
Asuntojen omistus	<i>Dwellings</i>	0	(0)	90	90
Liike- ja kiinteistöpalvelut	<i>Business and real estate services</i>	215	(195)	107	322
Julkinen hallinto	<i>Administration</i>	347	(325)	73	420
Koulutus	<i>Education</i>	373	(358)	77	450
Terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	<i>Health and social work</i>	501	(470)	51	552
Muut palvelut	<i>Other services</i>	295	(288)	91	386

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus
 Sources: Finnish Forest Research Institute and Statistics Finland

11.14 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1997 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1997, direct and indirect, by industry

Toimiala, jolle vaikutukset kohdistuvat <i>Increase in employment in</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 puutuoteteollisuus <i>Other wood products</i>	Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	Paperituoteteollisuus <i>Paper and paperboard products</i>
Maatalous <i>Agriculture</i>	3,4	5,1	4,6	4,7	8,8	8,2
Metsätalous <i>Forestry</i>	146,7	58,1	41,2	17,0	33,1	10,7
Sahateollisuus <i>Sawn, planed and impregnated wood</i>	143,3	4,0	30,5	9,9	4,5	1,7
Vaneri- ja muu levyteollisuus <i>Veneer, plywood and other board</i>	0,2	304,4	8,2	28,5	1,0	0,6
Muu puutuoteteollisuus <i>Other wood products</i>	0,6	1,8	299,2	8,1	1,3	1,7
Huonekaluteollisuus <i>Furniture</i>	0,2	0,3	0,9	416,5	0,3	0,3
Massa- ja paperiteollisuus <i>Pulp and paper</i>	1,2	4,2	1,7	1,9	88,4	26,6
Paperituoteteollisuus <i>Paper and paperboard products</i>	0,5	0,7	1,0	1,5	1,9	141,5
Kemian teollisuus <i>Chemicals, chemical products</i>	0,7	8,2	3,3	4,7	6,0	4,4
Metallituoteteollisuus <i>Metal products, machinery</i>	3,7	5,0	11,4	13,2	6,1	4,7
Energia- ja vesihuolto <i>Electricity, heating, water</i>	3,1	6,7	3,7	3,7	12,3	7,3
Kauppa <i>Trade</i>	14,1	11,0	12,3	10,3	10,3	11,4
Kuljetus <i>Transportation</i>	36,1	33,1	30,9	21,8	32,0	30,3
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>	30,4	39,2	50,1	49,3	43,3	52,5
Yhteensä <i>Total</i>	396,7	497,2	519,6	615,7	266,4	325,3

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 pääosin YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n keräämiin ja julkaisemiin tietoihin maailman metsävaroista sekä raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta. Luvussa esitetään mm. uusimmat tiedot lauhkean ja pohjoisen metsävyöhykkeen metsävaroista maittain. Luvun lopussa on tietoja kansainvälisistä raakapuun hinnoista.

Maailman metsävarat

Maapallon metsävaroja on arvioitu noin kymmenen vuoden välein 1950 -luvulta alkaen. Arvioinnin tarkoituksena on tarjota kansainvälisesti vertailukelpoista ja luotettavaa metsävaratietoa, seurata metsävaroissa tapahtuvia muutoksia ja tarjota perusteita kestävänsä metsätalouden edistämiseksi.

Viimeisin maapallon metsävaroja koskeva kysely on tehty vuoden 1998 aikana ja sen tulokset on julkaistu alkuvuodesta 2000 (taulukot 12.2 ja 12.3). Julkaistut metsävaratiedot kattavat toistaiseksi vain ns. teollistuneet maat, joiksi luetaan Euroopan ja IVY -alueen maat, Kanada, Yhdysvallat, Australia, Japani ja Uusi-Seelanti (*Temperate and Boreal Forest Resource Assessment, TBFRA-2000*). *TBFRA-2000* on osa globaalia metsävarojen arviointia (*FRA-2000*), jota koordinoi Roomassa sijaitseva FAO:n metsäosasto ja jonka käytännön toteuttamisesta vastaa YK:n ja Euroopan talouskomission (*UN-ECE*) toimisto Genevessä.

TBFRA-2000:n yhtenä tavoitteena on ollut tehdä eri maiden metsävaratiedot entistä enemmän kansainvälisesti vertailukelpoisiksi, mikä on edellyttänyt eri maista kerättävien tietojen

yhdenmukaistamista. Yhtenäisestä käsitteistöistä johtuen *TBFRA-2000* metsävaratiedot poikkeavat useiden maiden osalta kansallisissa metsätilastoissa esitetyistä tiedoista.

Olellainen ero *TBFRA-2000*:n ja sitä edellisen arvioinnin (*Forest Resources Assessment 1990, FRA-1990*) välillä on se, että uusimassa arvioinnissa metsäksi luokitellaan maa-alue, jossa puuston latvuspeittävyys on vähintään 10 prosenttia, kun se edellisessä selvityksessä oli 20 prosenttia. Suomeen sovellettuna tämä merkitsee, että suurin osa kitumaasta on jatkossa kansainvälisissä vertailuissa metsämaata. *TBFRA-2000*:n mukainen metsämaan pinta-ala on esimerkiksi Euroopan unionin alueella liki 20 prosenttia suurempi verrattuna edellisen arvioinnin tietoihin. Vastaavasti puuston tilavuus metsämaalla on noin 25 prosenttia suurempi. Varsinaisten metsävaratietojen lisäksi *TBFRA-2000* -aineisto kattaa mm. seuraavat aihealueet:

- metsien biodiversiteettiä ja metsäalueiden suojelutilannetta kuvaavat tiedot
- metsätaseeseen ja puuston hiilivaroihin vaikuttavat tiedot
- metsien kuntoa ja metsätuhoja koskevat tiedot
- metsien suojavaikutukseen sekä metsien sosio-ekonomisiin tehtäviin liittyvät tiedot

Koko maailman metsävaroja koskevat alustavat tulokset (*Forest Resource Assessment-2000, FRA-2000*) on tavoitteena julkaista vielä vuoden 2000 aikana. Edellisen, koko maailmaa koskevan arvioinnin tulokset (taulukko 12.1) ovat ilmestyneet vuosina 1992–1995 kolmessa erillisessä julkaisussa. Lisää metsävaratietoja löytyy mm. Eurostatin EU -maita käsittelevästä

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa EU -maissa 1999

TUOTANTO	Raakapuu	Sahatavara	josta havupuu	Vaneri ja viilu	Lastulevy	Kuitulevy	Puumassa	Paperi ja kartonki
Euroopan unioni	261 864	75 851	68 089	6 116	27 655	..	..	79 750
Alankomaat	1 044	362	203	22	39	-	117	3 256
Belgia-Luxemburg	4 659	1 189	1 005	2 144	3 264	679	..	1 889
Espanja	14 900	3 200	2 400	500	2 800	1 100	1 680	4 436
Irlanti	2 520	811	804	-	300	..	-	42
Iso-Britannia	7 433	2 502	2 387	5	2 287	435	474	6 575
Italia	11 138	1 630	730	900	2 300	1 260	444	8 568
Itävalta	14 083	9 786	9 558	164	1 800	165	1 688	4 142
Kreikka	2 215	140	87	41	283	..	-	72
Portugali	8 978	1 430	1 080	26	719	430	1 755	1 163
Ranska	43 380	10 500	7 450	693	3 588	500	2 760	9 500
Ruotsi	58 700	14 858	14 608	155	618	221	10 693	10 071
Saksa	37 634	16 329	14 770	363	8 894	2 000	1 907	16 692
Suomi	53 637	12 770	12 710	1 076	439	139	11 579	12 947
Tanska	1 543	344	297	27	324	1	-	397
VIENTI	Raakapuu	Sahatavara	josta havupuu	Vaneri ja viilu	Lastulevy	Kuitulevy	Puumassa	Paperi ja kartonki
							1 000 t	
Euroopan unioni	14 497	32 613	29 311	3 228	8 571	4 488	..	46 960
Alankomaat	306	446	282	68	118	104	352	2 586
Belgia-Luxemburg	1 644	1 113	533	405	2 111	566	..	2 423
Espanja	387	186	146	453	543	391	647	1 279
Irlanti	176	165	157	7	152	305	-	66
Iso-Britannia	289	147	135	89	238	67	29	1 813
Italia	17	325	88	160	343	472	18	2 181
Itävalta	994	6 482	5 626	202	1 184	278	376	3 148
Kreikka	232	110	5	19	49	55	-	44
Portugali	557	338	325	17	308	346	1 146	684
Ranska	3 391	1 132	525	305	1 339	559	431	4 622
Ruotsi	1 354	11 062	11 040	80	325	84	2 969	8 850
Saksa	4 033	2 478	1 968	273	1 596	1 153	299	7 800
Suomi	768	8 287	8 269	1 019	183	73	1 882	11 207
Tanska	350	342	212	131	82	35	-	257
TUONTI	Raakapuu	Sahatavara	josta havupuu	Vaneri ja viilu	Lastulevy	Kuitulevy	Puumassa	Paperi ja kartonki
							1 000 t	
Euroopan unioni	50 390	45 881	37 590	7 430	9 408	4 503	..	40 416
Alankomaat	490	3 606	2 911	596	747	532	1 144	3 494
Belgia-Luxemburg	3 849	2 186	1 408	588	300	371	..	3 361
Espanja	3 243	7 835	6 634	393	2 107	393	565	3 090
Irlanti	322	638	510	147	242	62	36	454
Iso-Britannia	317	7 108	6 604	1 668	1 063	772	1 761	7 108
Italia	5 197	7 670	5 550	541	657	394	3 296	3 849
Itävalta	7 154	1 253	1 035	150	318	218	593	1 141
Kreikka	515	893	580	1 088	700	312	140	584
Portugali	1 433	273	50	35	60	68	99	573
Ranska	1 881	3 201	2 539	456	656	392	2 211	5 966
Ruotsi	10 482	310	144	181	340	112	276	604
Saksa	2 756	6 178	5 319	1 197	1 522	623	3 752	8 700
Suomi	11 842	315	220	32	39	87	132	304
Tanska	909	4 416	4 085	358	657	167	62	1 188

Lähde: Eurostat, ennakkotietoja

metsätilastojulkaisusta (*Forestry Statistics Data 1995–1998*) sekä Euroopan Metsäinsti-
tuutin ja *UN-ECE Timber Committee*:n tieto-
kannoista.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotan-
toa sekä ulkomaankauppaa koskevat tiedot
(taulukot 12.4–12.6 ja 12.8–12.14) on kerätty
FAO:n *FAOSTAT Forestry Data* -tilastotieto-
kannasta, joka sisältää maailman eri maiden
tiedot vuodesta 1961 alkaen. *FAOSTAT* -tieto-
kannassa tiedot ovat noin kaksi vuotta vanhoja,
esimerkiksi vuonna 2000 julkaistiin vuoden
1998 lopulliset tiedot. Vastaavat tiedot ilmesty-
vät vuosittain myös *FAO Yearbook of Forest
Products* -kirjassa (viimeisin vuosilta 1993–
1997). Kirjan ja *FAOSTAT* -tietokannan tiedot
saattavat poiketa toisistaan, koska tietokanta
päivitetään jatkuvasti. Tiedot EU-maiden vuo-
den 1999 raakapuun ja metsäteollisuustuottei-
den tuotannosta ja ulkomaankaupasta on esitet-
ty luvun tietotaulussa.

Luvun tuotanto- ja ulkomaankauppatilastot
on ryhmitelty maanosittain. Suuralueittaiset
yhteenvetotiedot sisältävät kunkin alueen kaik-
kien maiden yhteenlasketut tiedot, vaikka eri
maista, EU -maita lukuun ottamatta, on esitetty
vain tärkeimmät. Taulukoissa on luovuttu
Euroopan jakamisesta kolmeen eri suuraluee-
seen ja siirretty jakoon Euroopan unioni sekä
muu Eurooppa. Eurooppaan kuuluvat tässä,
kuten metsävaroja kuvaavassa taulukossa 12.2,
myös Venäjä, Moldova, Ukraina ja Valko-
Venäjä.

Raakapuun hakkuita (taulukko 12.4 ja kuva
12.2) sekä ulkomaankauppaa (taulukot 12.8 ja
12.9) kuvaavien taulukoiden sisältö on muuttu-
nut edellisissä Metsätalastollisissa vuosikir-
joissa esitetyistä johtuen FAO:n tekemistä lu-
kittelumuutoksista. Taulukoissa esitetty poltto-
puu (*Fuelwood*) sisältää tässä myös puuhiilen
tuottamiseen käytetyn raakapuun, mutta ei
tähän puutavaralajiin aikaisemmin kuuluneita
puuhiilen tuotantomääriä (*Fuelwood and char-
coal*). Muutos pienentää esimerkiksi ajanjak-
solla 1995–1997 polttopuun vuotuisia koko-

naistuotantomääriä keskimäärin 125 milj. m³.
Alueellisesti muutos vaikuttaa eniten Aasian,
Afrikan ja Latinalaisen Amerikan polttopuu-
tuotannon tilastointiin. Vuonna 1998 puuhiiltä
tuotettiin koko maailmassa noin 130 milj. m³
(22 milj. tonnia), josta hieman yli puolet Afri-
kassa.

Raakapuun ulkomaankauppataulukoissa
Raakapuun yhteensä -tiedot koostuvat jatkossa
vain havu- ja lehtiainespuun sekä polttopuun
yhteenlasketuista määristä. Raakapuuksi aikai-
semmin luokiteltu hake ja jätetäpuu (*Chips, par-
ticles and wood residues*) on erotettu taulu-
kossa omaksi puutavaralajikseen ja kattaa aino-
astaan metsäteollisuuden sivutuotteenä synty-
neen hake- ja jätetäpuun. Sen sijaan suoraan met-
säteollisuuden prosessiin haketettu metsähake
kuuluu raakapuuhun. On huomattava, että kan-
sainvälisissä tilastoissa raakapuun määrät
ilmoitetaan kuorettomina tilavuuksina, kun
kotimaisissa tilastoissa käytetään kuorellisia
tilavuuksia. (ks. luvut 4 ja 10).

Suomen koko raakapuun ja metsäteollisuus-
tuotteiden viennin arvo oli FAO:n mukaan
vuonna 1998 kaikkiaan noin 11 mrd. dollaria
eli noin 8 prosenttia koko maailman metsätuot-
teiden viennin arvosta (taulukko 12.14). Tällä
Suomi sijoittuu eri maiden välisessä vertailussa
kolmanneksi Kanadan (18 %) ja Yhdysvaltojen
(13 %) jälkeen. Raakapuun ja metsäteollisuus-
tuotteiden viennin osuus Suomen kokonaista-
varaviennistä oli vuosina 1998 ja 1999 kaikki-
aan 29 prosenttia (luku 10).

Suomen osuus tärkeimpien metsäteollisuus-
tuotteiden tuotannosta ja viennistä vuonna
1998 on esitetty kuvassa 12.4. Suomen asema
paperi- ja kartonkituotteiden viejänä on kan-
sainvälisesti merkittävä (taulukko 12.12) ja
perustuu maamme johtavaan asemaan paino- ja
kirjoituspapereiden viejänä, kaikkiaan 21 pro-
senttia koko maailman viennistä.

Paperin ja kartonkituotteiden tuotanto on
kasvanut maailmanlaajuisesti voimakkaasti vii-
meisen neljänkymmenen vuoden aikana (kuva
12.3). Kun tuotanto vuonna 1961 oli noin
80 000 tonnia, sen määrä oli 1990 -luvun lop-
pupuolelle tultaessa kasvanut liki nelinkertai-
seksi. Vuonna 1999 tuotannon määräksi arvioi-
ttiin 316 milj. tonnia (taulukko 12.7). Kasvua

vuoteen 1998 verrattuna oli lähes 5 prosenttia (*Pulp and Paper International*).

Taulukossa 12.7 on esitetty tietoja paperin ja kartongin tuotannosta, kulutuksesta sekä keräyspaperin talteenotosta ja kierrätyksestä vuodelta 1999. Tilaston heikkoutena Suomen näkökulmasta on se, että paperin näennäiskulutukseen (tuotanto+tuonti-vienti) perustuva kotimaisen kulutuksen laskenta antaa liioitellun kuvan suomalaisten paperinkulutuksesta. Tilasto 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.

FAOSTAT Forestry Data -tilastotietokannan lisäksi tietoja ECE -maiden (Euroopan ja IVY -alueen maat, Yhdysvallat, Kanada ja Israel) raakapuun ja metsäteollisuus- tuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta ja näennäiskulutuksesta on saatavilla *UN-ECE Timber Committee*:n kotisivulta *Market Statistics* -tilastosta. Aikasarja kattaa viisi viimeistä tilastoitua vuotta. Tiedot julkaistaan vuosittain myös *UN-ECE/FAO Timber Bulletin* -sarjassa nimellä *Forest Products Statistics* (viimeisin vuosilta 1994–1998). Sekä *FAOSTAT* että *Forest Products Statistics* - tiedot perustuvat samaan kyselyyn, mutta jälkimmäisen tiedot ovat suppeamman alueittaisen koostumuksen takia saatavilla noin vuotta aikaisemmin. Keskeiset EU -maiden metsätilastot löytyvät Eurostatin julkaisusta *Forestry Statistics Data 1995–1998*.

Kansainväliset raakapuun hinnat

Kansainvälisiä raakapuun hintoja tilastoidaan säännöllisesti *UN-ECE Timber Committee*:n julkaisemassa *Forest Products Prices* -julkaisussa (*UN-ECE/FAO Timber Bulletin*, viimeisin vuosilta 1996–98). Julkaisu sisältää raakapuun hintojen lisäksi myös eri metsäteollisuus- tuotteiden kuukausihintasarjoja pääpainon ollessa ulkomaankauppatilastoihin perustuvilla vienti- ja tuontihinnoilla (yksikköarvoilla).

Eri maiden raakapuun hinnoista on parhai-

ten saatavilla hankintahintoja, jotka on myös yleensä määritelty tienvarsihintana. Kansainvälisten raakapuun hintatilastojen vertailukelpoisuutta heikentää se, että eri maissa mittayksiköt, puulajit sekä eri puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset poikkeavat toisistaan. Tämän vuoksi taulukoissa 12.15–21 esitetyt eri maiden raakapuun hintasarjoja tulisikin käyttää lähinnä kunkin maan sisäisen hintakehityksen arviointiin.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyö

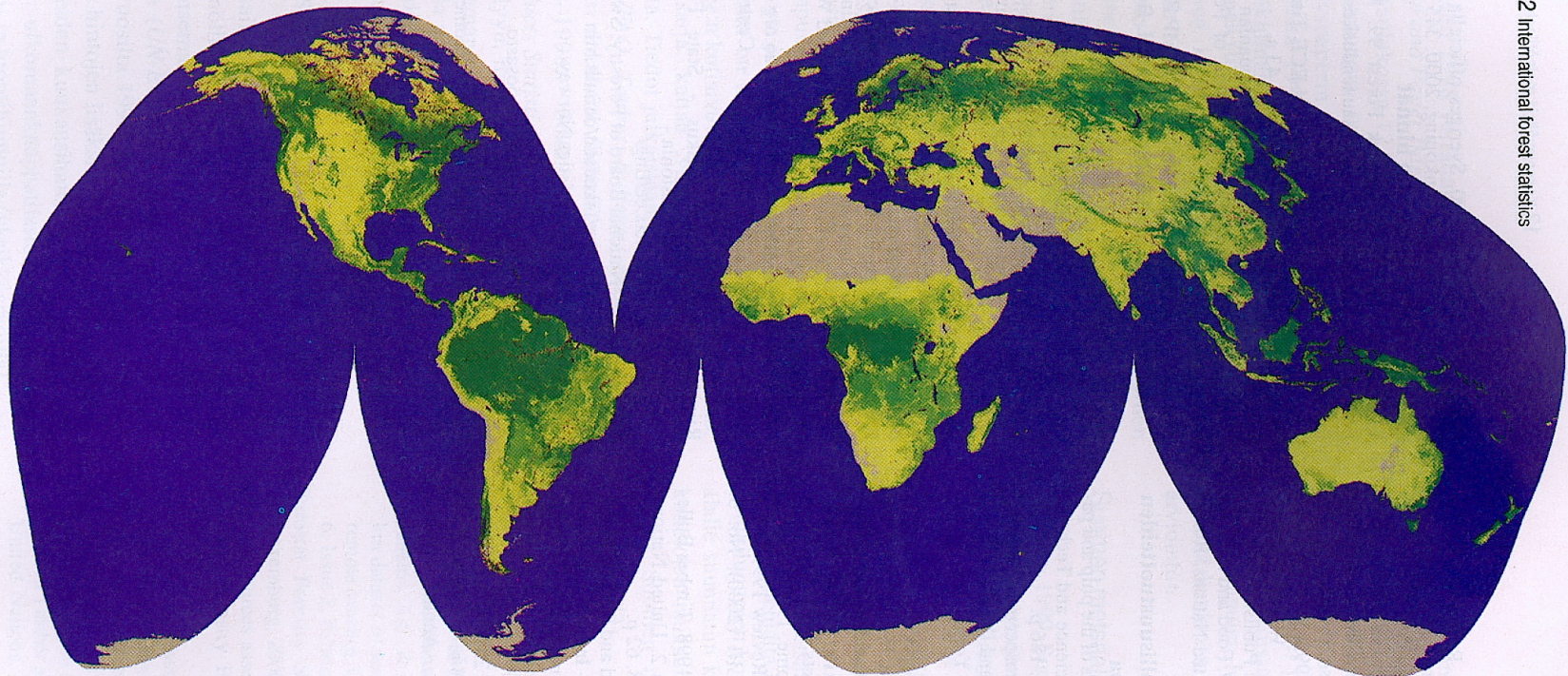
Vuonna 1999 Suomi tuki erilaisia metsäalan kehitysyhteistyöhankkeita yhteensä noin 92 miljoonalla markalla (taulukko 12.22), josta yli kaksi kolmasosaa oli lahjamuotoista apua. Eniten varoja käytettiin kohdemaiden metsä- ja puutalouden suunnitteluun sekä metsätalouden instituutioiden kehittämiseen, noin 60 prosenttia koko tuesta ja liki 85 prosenttia lahja-avusta. Tärkeimpiä metsäalan kehitysyhteistyön yksittäisiä kohdemaita Namibia ja Laos. Suurin kortukiluottojen kohdemaana oli Thaimaa. Metsäalalle suunnatun kehitysavun osuus oli ennakkotietojen mukaan vuonna 1999 noin 4 prosenttia Suomen maksamasta koko julkisesta kehitysavusta.

Kirjallisuus – Literature

Maailman metsävarat

- DeFries, R.S, Hansen, M.C., Townshend, J.R.G., Janetos, A.C. & Loveland, T.R. A new global 1-km dataset of percentage tree cover derived from remote sensing. *Global Change Biology*, Volume 6, Issue 2, February 2000.
- Eurostat *Forestry Statistics 1995–1998*. Eurostat, Luxembourg, 2000. 152 p.
- Forest resources assessment 1990: Global synthesis. *FAO Forestry Paper 124*. FAO, Rome, 1995. 44 p.
- Forest resources assessment 1990: Tropical countries. *FAO Forestry Paper 112*. FAO, Rome, 1993. 59 p. + annexes.
- Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand. Main report. *Geneva Timber and Forest Study Papers, No. 17*. United Nations, New York and Geneva, 2000. 445 p.
- The Forest Resources of the Temperate Zones. The

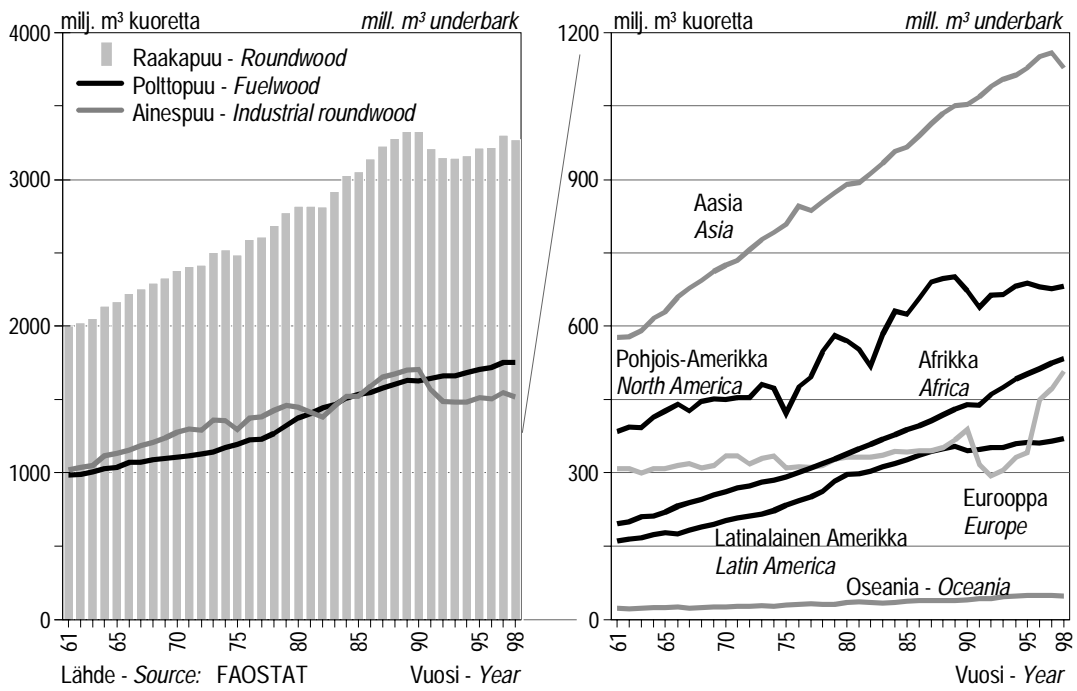
- UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment. Volume 1: General Forest Resource Information. ECE/FAO, New York, 1992. 348 p.
- Kuusela, K. 1994. Forest Resources in Europe 1950-1990. European Forest Institute. Research Report 1. Cambridge University Press. 154 p.
- Palo, M. & Uusivuori, J. (eds.). 1998. World Forests, Society and Environment. World Forests, Volume 1. Kluwer Academic Publishers. 404 p.
- State of the World's Forests 1999. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 1999. 154 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, 1996. 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 1997. FAO Forestry Series No. 32. FAO, Rome, 1999. 245 p.
- Forest Products Annual Market Review 1999-2000. Timber Bulletin, Volume LIII (2000), No. 3. 212 p.
- Forest Products Statistics 1994-1998. Timber Bulletin, Volume LII (1999), No 2. United Nations. New York and Geneva, 1998. 62 p.
- Hazley, C., J. 2000. Forest-Based and Related Industries of the European Union - Industrial Districts, Clusters and Agglomerations. ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy. B 160 Series. 427 p.
- Hetemäki, L. 1997. Metsäsektori 2010. Pihlaja -sarja; 2. Metsälehti -kustannus. 155 s.
- Pulp and Paper International, Annual Review, July 2000.
- Skogsstatistisk årsbok 2000. Sveriges officiella statistik. Skogsstyrelsen, Jönköping, 2000. 345 s.
- Kansainväliset raakapuun hinnat**
- Aastaraamat Mets '99. Yearbook Forest 99. Metsämet. Metsäkaitse- ja metsäsuuenduskeskus. Tartu 1999. 120 p.
- Forest Products Prices 1996-1998. UN-ECE Timber Bulletin, Volume LII (1999), No. 1. 43 s.
- Lietuvos miško ūkio statistika 2000. Lithuanian Statistical Yearbook of Forestry. Centre of Forest Economics. Vilnius, 2000. 111 p.
- ZMP- Marktbilanz Forst und Holz 2000. ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH. Bonn. 179 s.
- Muut tietolähteet – Other sources of information*
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) - Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape.
- European Metsäinstituutti - European Forest Institute - http://www.efi.fi/information_services/
- Eurostat, Luxemburg
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft - Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, Austria
- FAOSTAT Forestry Data - <http://www.fao.org>
- Mišku Ekonomikos Centras (MEC) - Centre of Forest Economics, Lithuania
- Riigimetsa Majandamise Keskus - State Forest Management Centre, Estonia - <http://www.riigimets.ee/Eng/>
- Skogsstyrelsen - National Board of Forestry, Sweden - <http://www.svo.se/fakta/stat/default.htm>
- Statistisk Centralbyrå - Statistics Norway
- Suomen Pankki, tilastopiste
- Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto
- UN-ECE Timber Committee - <http://www.unece.org/trade/timber/welcome.htm>



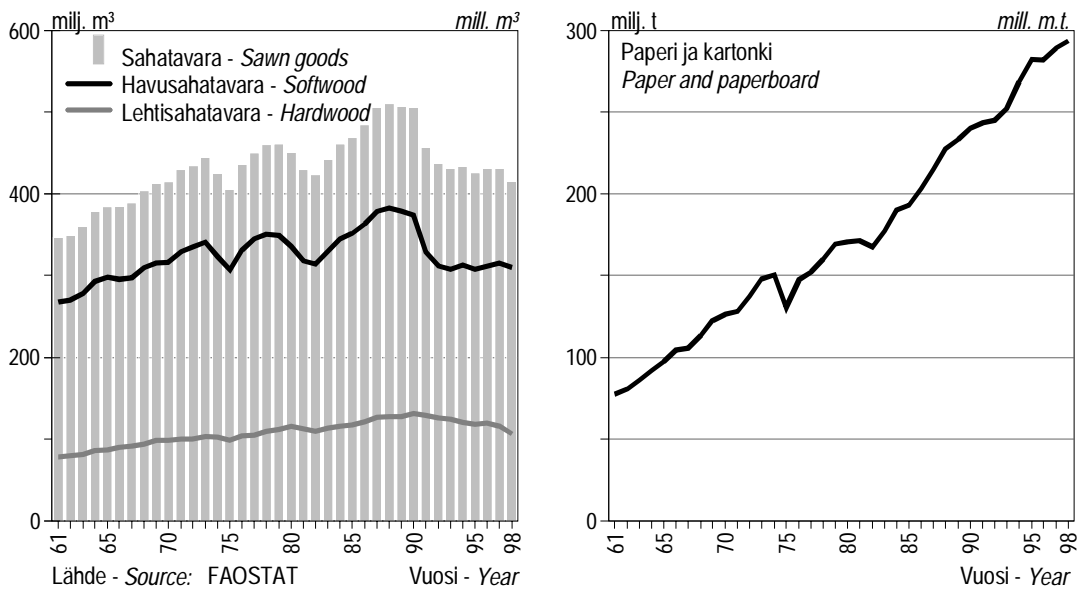
Non-vegetated = kasvipeitteetön alue

Lähde - Source: DeFries, Hansen, Townshend, Janetos & Loveland, 2000.

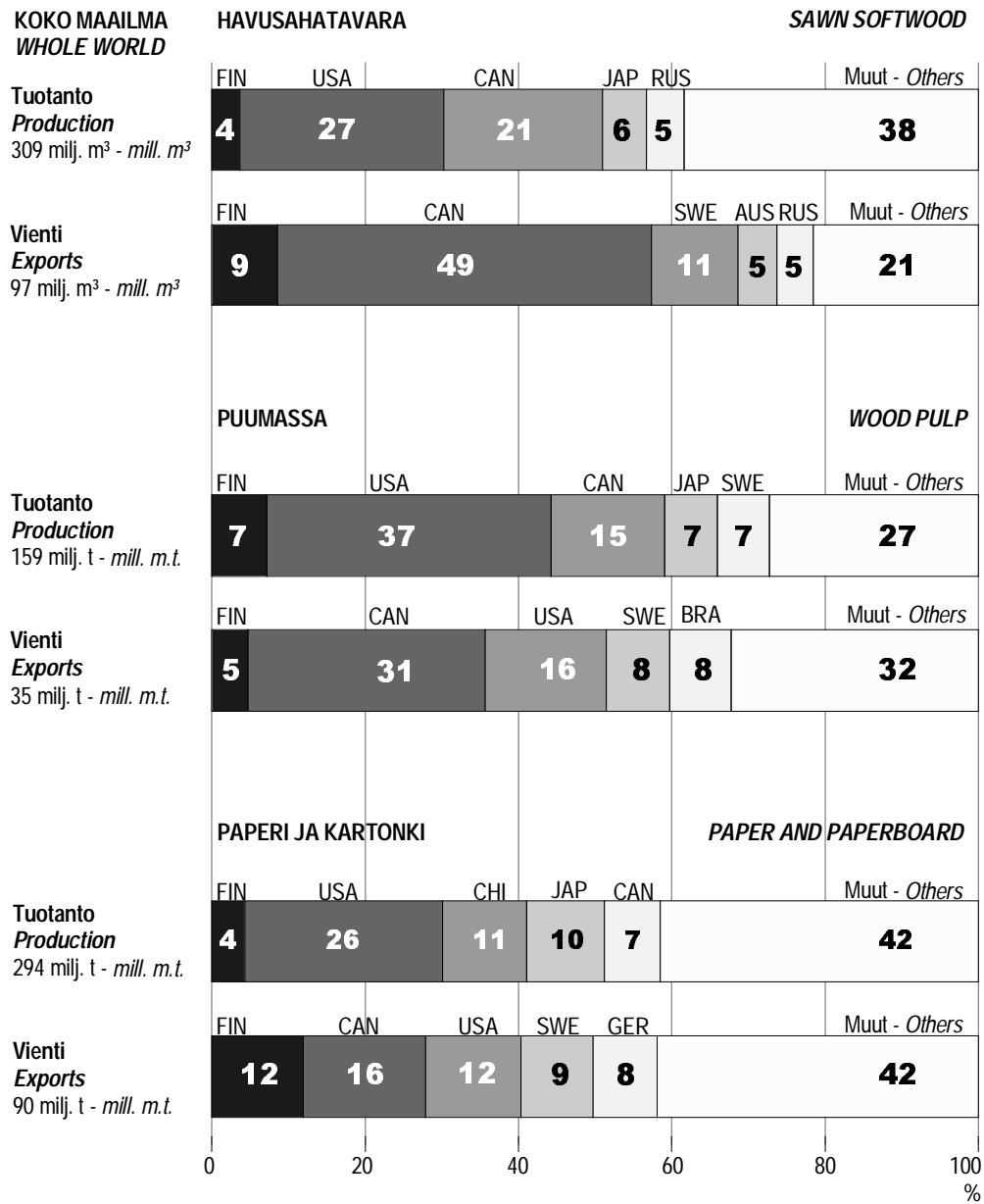
Kuva 12.1 Maapallon metsäisyys, %
Figure 12.1 Global forest cover, per cent



Kuva 12.2 Raakapuun hakkuut 1961–98. Koko maailma
Figure 12.2 Roundwood production, 1961–98. Whole world



Kuva 12.3 Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961–98. Koko maailma
Figure 12.3 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1961–98. Whole world



FIN	Suomi <i>Finland</i>	AUS	Itävalta <i>Austria</i>	BRA	Brasilia <i>Brazil</i>	CAN	Kanada <i>Canada</i>	CHI	Kiina <i>China</i>
GER	Saksa <i>Germany</i>	JAP	Japani <i>Japan</i>	SWE	Ruotsi <i>Sweden</i>	RUS	Venäjä <i>Russian Federation</i>		

Lähde - *Source*: FAOSTAT

Kuva 12.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1998

Figure 12.4 Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1998

12.1 Maailman metsävaratietoja 1990 (FRA-1990) Global forest resource data, 1990 (FRA-1990)

Alue ja maa	Region and country	Vakiluku	Maapinta- ala	Metsämaa Pinta-ala	Osuus maa- pinta-alasta	Forest land
		Population	Land area	Area	Percentage of land area	Puuston tilavuus
		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
Muut	Others	2,3	8,8	5,0	56,6	560
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. tasavalta (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
Muut	Others	288,2	1 400,8	96,0	6,9	4 250
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
Muut	Others	78,7	131,1	36,4	27,8	2 762
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
Muut	Others	462,3	725,5	30,5	4,2	1 842
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	5 845	13 048	3 454	26,5	383 727

¹ Ilman Kyprosta, Turkkiä 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: Forest resources assessment 1990, Global synthesis, FAO ja State of the World's Forests 1999, 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 ¹ Forest land area ¹	Metsämaan ala Forest land area	josta yksityis- metsien osuus, % Of which non-industrial, private owner- ship, per cent	Puuston tilavuus Growing stock volume	Puuston vuotuinen nettokasvu Net annual increment	Puuston vuotuinen hakuu-poistuma Annual fellings	
		milj. mill.	1 000 ha	1 000 ha	milj.m ³ kuorineen mill.m ³ overbark	1 000 ha	1 000 ha		milj.m ³ kuorineen - mill.m ³ overbark			
Eurooppa	Europe	728	2 205 397	1 099 581	114 327	999 820	677 674	10	..	..	..	..
Euroopan unioni	The European Union	374	311 851	136 204	15 164	113 567	95 525	58	13 420	460	300	
Alankomaat	The Netherlands	15,7	3 388	339	64,7	339	314	21	52,1	2,2	1,4	
Belgia	Belgium	10,1	3 030	672	141,0	646	639	55	139,8	5,1	4,4	
Espanja	Spain	39,6	50 055	25 984	594,4	13 509	10 479	76	486,8	28,6	11,0	
Irlanti	Ireland	3,7	6 890	591	44,0	591	580	34	43,0	3,5	2,3	
Iso-Britannia	United Kingdom	58,6	24 088	2 489	353,0	2 469	2 108	38	293,0	14,6	9,5	
Italia	Italy	57,4	29 412	10 842	1 518,6	9 857	6 013	65	876,7	18,7	8,7	
Itävalta	Austria	8,1	8 252	3 924	1 107,3	3 840	3 352	69	1 037,3	27,3	19,5	
Kreikka	Greece	10,6	13 076	6 513	154,5	3 359	3 094	17	139,8	3,5	..	
Luxemburg	Luxembourg	0,4	258	89	20,4 ²	86	86	..	20,4	0,7	..	
Portugali	Portugal	9,9	9 105	3 467	292,0	3 383	1 897	79	188,0	12,9	11,2	
Ranska	France	58,7	54 148	16 989	2 977,0	15 156	14 470	62	2 835,7	92,3	60,2	
Ruotsi	Sweden	8,9	40 843	30 259	2 993,6	27 264	21 236	51	2 566,5	85,4	66,1	
Saksa	Germany	82,1	34 613	10 740	2 880,0	10 740	10 142	47	2 820,0	89,0	48,6	
Suomi	Finland	5,2	30 454	22 768	1 963,0	21 883	20 675	63	1 867,0	72,5	54,3	
Tanska	Denmark	5,3	4 239	538	60,2	445	440	45	54,0	3,2	2,2	
Muu Eurooppa	Other Europe	354	1 893 546	963 377	99 163	886 253	582 148	..	..	..	..
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 ²	2 276	1 305	22	125,2	..	1,2	
Bulgaria	Bulgaria	8,3	10 895	3 903	467,4	3 590	3 124	-	401,1	10,2	4,9	
Islanti	Iceland	0,3	9 024	130	1,1	30	14	71	0,4	0,0	-	
Jugoslavia	Yugoslavia	10,6	10 112	3 480	328,8	2 894	2 379	49	288,5	6,1	3,1	
Kroatia	Croatia	4,5	5 592	2 105	357,8	1 775	1 690	26	337,7	7,1	4,6	
Latvia	Latvia	2,4	6 222	2 995	542,0	2 884	2 413	45	409,3	11,1	6,6	
Liechtenstein	Liechtenstein	0,0	16	7	1,8	7	4	13	1,4	0,0	0,0	

JATKUU
CONT.

12.2 JATKOA
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 milj.m ³ kuorineen mill.m ³ overbark	Metsämaan ala Forest land area 1 000 ha	Metsämaan ala Forest land area 1 000 ha	josta yksityis- metsien osuus, % Of which non-industrial, private owner- ship, per cent	Puuston tilavuus Growing stock volume milj.m ³ kuorineen - mill.m ³ overbark	Puuston vuotuinen nettokasvu Net annual increment mill.m ³ overbark	Puuston vuotuinen hakuupestuma Annual fellings
Liettua	Lithuania	3,7	6 267	2 050	373,9	1 978	1 686	17	314,4	8,5	5,2
Makedonia	Macedonia	2,0	2 531	988	63,4	906	745	22	..	..	1,0
Malta	Malta	0,4	32	0	0,1	0	-	-	-	-	-
Moldova	Moldova	4,4	3 309	355	43,2	324	211	-	25,9	0,6	0,5
Norja	Norway	4,4	30 625	12 000	817,3	8 710	6 609	78	671,4	22,0	11,6
Puola	Poland	38,7	30 435	8 942	1 973,5	8 942	8 300	18	1 771,0	39,4	30,5
Romania	Romania	22,5	22 949	6 680	1 341,5 ²	6 301	5 617	6	..	..	..
Slovakia	Slovakia	5,4	4 810	2 031	510,9	2 016	1 706	18	445,5	12,3	7,1
Slovenia	Slovenia	2,0	2 016	1 166	317,6	1 099	1 035	70	292,5	6,1	2,3
Sveitsi	Switzerland	7,3	3 916	1 234	422,5	1 173	1 060	30	353,2	8,2	7,1
Tšekki	Czech Republic	10,3	7 728	2 630	688,5	2 630	2 559	16	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	1 702	4	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	1 932	9	307,1	7,1	4,0

¹ Metsässä puiden latvuspeittävyys on yli 10 prosenttia ja alueen koko yli 0,5 hehtaaria. Puiden tulisi täysikasvaisina saavuttaa vähintään 5 metrin pituus.
Land with tree crown cover of more than 10 per cent 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.

² Vain metsämaa - Forest land only

Lähde - Source: Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand, FAO

12.3 Muiden maiden metsävaratietoja (TBFRA–2000)

Forest resource data for some other countries (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	Metsämaan ala Forest land area	josta yksityis- metsien osuus, % Of which non-industrial, private owner- ship, per cent	Puuston tilavuus Growing stock volume	Puuston vuotuinen nettokasvu Net annual increment	Puuston vuotuinen hakuuhoistuma Annual fellings
		mij. mill.	1 000 ha	1 000 ha	mij.m ³ kuorineen mill.m ³ overbark	1 000 ha	1 000 ha		mij.m ³ kuorineen - mill.m ³ overbark		
Pohjois-Amerikka	North America	305	1 837 484	715 719	70 046	461 904	323 986	38	44 390	921	..
Kanada	Canada	30,6	921 543	417 584	29 364,1	244 571	125 863	14	17 354,6	227,5	..
Yhdysvallat	USA	274,0	915 941	298 135	40 682,0	217 333	198 123	53	27 035,0	694,0	523,0
Australia	Australia	18,7	760 926	578 467	8 635,1	156 877	16 438	..	644,7	34,6	19,6
Japani	Japan	126,3	36 460	25 146	3 483,2	24 064	23 276	43	3 368,1	69,2	29,0
Uusi-Seelanti	New Zealand	3,8	27 053	9 040	2 578,5	7 940	1 851	6	369,7	33,7	22,7
Turkki	Turkey	62,9	76 729	20 713	1 483,9	9 954	8 635	-	1 187,3	32,5	17,4

Lähde - Source: Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand, FAO

12.4 Raakapuun hakkuut maittain 1998

Roundwood production by country, 1998

Alue ja maa	Region and country	1 000 m ³ kuoreta			1 000 m ³ underbark			Raakapuun yhteensä	
		Havupuu Industrial roundwood, softwood			Lehtipuu Industrial roundwood, hardwood				
		Tukkipuu Logs	Kuitupuu Pulp- wood	Kaikkiaan ¹ Total ¹	Tukkipuu Logs	Kuitupuu Pulp- wood	Kaikkiaan ¹ Total ¹		Fuelwood ²	Roundwood total
Eurooppa	Europe	185 764	92 792	305 838	48 611	42 403	105 895	95 973	507 705
Euroopan unioni	The European Union	113 611	62 393	178 988	20 103	24 271	46 820	35 036	260 844
Alankomaat	The Netherlands	421	187	647	167	59	226	150	1 023
Belgia-Luxemburg ³	Belgium-Luxembourg ³	1 750	906	2 740	730	269	1 025	550	4 315
Espanja	Spain	4 183	3 057	7 590	1 546	2 909	4 843	3 198	15 631
Irlanti	Ireland	1 330	828	2 158	20	15	35	73	2 266
Iso-Britannia	United Kingdom	3 732	2 691	6 835	231	289	568	232	7 635
Italia	Italy	735	108	1 086	1 837	597	3 281	5 183	9 550
Itävalta	Austria	7 670	2 428	10 098	495	265	760	3 175	14 033
Kreikka	Greece	221	103	324	139	32	171	1 197	1 692
Portugali	Portugal	3 500	930	4 575	368	3 450	3 853	550	8 978
Ranska	France	13 600	5 400	19 200	8 200	5 300	13 770	9 800	42 770
Ruotsi	Sweden	31 500	18 750	50 710	500	3 050	3 590	3 800	58 100
Saksa	Germany	20 296	7 089	28 118	4 337	3 328	8 323	2 611	39 052
Suomi	Finland	24 238	19 395	43 633	1 347	4 658	6 005	4 032	53 670
Tanska	Denmark	435	521	1 274	186	50	370	485	2 129
Muu Eurooppa	Other Europe	72 153	30 399	126 850	28 508	18 132	59 075	60 937	246 861
Latvia	Latvia	2 796	1 777	4 635	1 712	836	2 550	2 550	10 030
Liettua	Lithuania	1 359	525	1 919	1 070	715	1 790	1 170	4 879
Norja	Norway	4 195	3 326	7 521	14	150	164	300	7 985
Puola	Poland	8 405	6 167	16 308	2 099	2 946	5 516	1 476	23 300
Romania	Romania	2 850	1 087	4 399	1 454	386	4 230	3 020	11 649
Sveitsi	Switzerland	2 392	322	2 774	600	162	772	1 000	4 546
Tšekki	Czech Republic	6 680	4 550	11 630	740	790	1 541	610	13 781
Valko-Venäjä	Belarus	8 097	450	11 147	2 923	180	5 789	809	17 745
Venäjä	Russian Federation	27 050	8 520	52 800	9 890	8 000	22 890	39 910	115 600
Viro	Estonia	1 562	1 527	3 309	136	1 018	1 237	1 515	6 061
Muut	Others	6 767	2 148	10 408	7 870	2 949	12 596	8 282	31 285
Pohjois-Amerikka	North America	318 540	112 863	440 857	83 542	72 255	165 460	75 479	681 796
Kanada	Canada	139 300	19 751	159 988	12 282	11 338	25 871	5 319	191 178
Yhdysvallat	USA	179 240	93 112	280 869	71 260	60 917	139 589	70 160	490 618
Oseania	Oceania	12 960	6 869	26 203	7 823	6 075	14 001	8 502	48 706
Australia	Australia	6 547	3 678	10 685	3 553	5 900	9 550	2 700	22 935
Uusi-Seelanti	New Zealand	6 208	3 191	15 313	11	-	11	-	15 324
Muut	Others	205	-	205	4 259	175	4 439	5 802	10 446
Afriikka	Africa	6 802	4 457	12 373	19 649	8 183	57 770	463 849	533 991
Etelä-Afriikka	South Africa	4 400	3 270	8 294	375	6 896	10 277	14 600	33 171
Etiopia	Ethiopia	9	6	25	51	1	2 458	47 665	50 148
Kamerun	Cameroon	-	-	-	2 016	-	2 980	12 192	15 172
Kongon dem. tasavalta	Congo Dem. Rep.	-	-	-	224	-	3 624	45 910	49 534
Nigeria	Nigeria	-	-	-	7 100	39	9 418	89 096	98 514
Muut	Others	2 393	1 181	4 054	9 883	1 247	29 013	254 386	287 452
Latinalainen Amerikka	Latin America	42 522	20 792	64 388	43 573	27 235	78 860	226 041	369 289
Brasilia	Brazil	21 779	10 600	33 058	25 000	20 101	50 706	114 052	197 816
Chile	Chile	9 335	6 858	16 409	978	3 880	4 905	10 356	31 670
Meksiko	Mexico	6 089	909	7 138	431	301	793	15 935	23 866
Muut	Others	5 319	2 425	7 783	17 164	2 953	22 456	85 698	115 937
Aasia	Asia	56 349	9 748	93 059	90 175	19 102	150 985	883 222	1 127 267
Indonesia	Indonesia	-	200	206	21 444	11 347	35 989	157 023	193 218
Intia	India	2 538	145	2 781	15 812	1 063	22 375	274 334	299 490
Japani	Japan	12 840	2 116	15 214	716	3 305	4 102	777	20 093
Kiina ⁴	China ⁴	35 490	5 449	64 712	20 553	1 815	36 206	190 947	291 865
Malesia	Malaysia	207	-	207	20 000	700	21 528	7 562	29 297
Turkki	Turkey	2 298	1 563	5 444	2 548	25	4 535	7 689	17 668
Muut	Others	2 976	275	4 495	9 102	847	26 250	244 890	275 636
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	622 937	247 521	942 718	293 372	175 253	572 970	1 753 066	3 268 754
	1997	630 921	246 089	960 561	313 131	166 299	586 321	1 750 520	3 297 403
	1996	616 530	239 142	912 926	315 436	171 278	590 854	1 714 926	3 218 706
	1995	623 384	264 541	944 876	308 262	163 716	567 749	1 701 491	3 214 117

¹ Sisältää myös muun raakapuun, kuten pylviäät, kaivospölkkyt, paalut ja vastaavat. - Includes also other industrial roundwood, such as poles, pilings, posts etc.

² Sisältää myös puuhien tuottamiseen käytetyn raakapuun. - Fuelwood used for charcoal production is also included.

³ FAO:n tilastoimat raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto- ja ulkomaankauppätiedot ilmoitetaan Belgian ja Luxemburgin talousliiton (BLEU) tietoina. - Volumes for production and foreign trade of roundwood and forest industry products compiled by FAO are presented for Belgium-Luxembourg Economic Union (BLEU).

⁴ FAO:n tilastoimat raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto- ja ulkomaankauppätiedot sisältävät Taiwanin tiedot. Hongkongin tiedot ilmoitetaan erikseen. - Volumes for production and foreign trade of roundwood and forest industry products compiled by FAO include the data for Taiwan. The data for Hong Kong is reported separately.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.5 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1998
Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1998

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	99 863	16 181	6 848	34 826	8 318
Euroopan unioni	The European Union	64 126	7 582	4 531	26 584	5 751
Alankomaat	The Netherlands	196	153	34	37	35
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	880	270	106	2 482	28
Espanja	Spain	2 378	702	410	1 970	590
Irlanti	Ireland	565	10	-	320	340
Iso-Britannia	United Kingdom	2 269	141	5	2 287	435
Italia	Italy	700	900	920	2 300	800
Itävalta	Austria	8 534	203	177	1 800	165
Kreikka	Greece	85	52	38	268	-
Portugali	Portugal	1 250	481	133	695	387
Ranska	France	6 950	2 950	683	3 511	548
Ruotsi	Sweden	14 874	250	114	650	208
Saksa	Germany	13 807	1 165	820	9 487	1 985
Suomi	Finland	11 300	60	1 066	455	151
Tanska	Denmark	338	245	25	322	79
Muu Eurooppa	Other Europe	35 737	8 599	2 317	8 242	2 567
Latvia	Latvia	2 800	400	165	152	26
Liettua	Lithuania	900	250	37	158	70
Norja	Norway	2 530	20	-	492	138
Puola	Poland	5 020	840	154	2 467	972
Romania	Romania	1 456	744	101	173	45
Sveitsi	Switzerland	1 200	200	33	524	121
Tšekki	Czech Republic	3 100	320	120	790	105
Valko-Venäjä	Belarus	938	607	122	270	-
Venäjä	Russian Federation	15 220	3 560	1 229	1 534	710
Viro	Estonia	547	36	40	177	18
Muut	Others	2 026	1 622	316	1 505	362
Pohjois-Amerikka	North America	146 274	29 111	17 983	26 504	7 580
Kanada	Canada	64 082	1 027	2 251	8 652	1 248
Yhdysvallat	USA	82 192	28 084	15 732	17 852	6 332
Oseania	Oceania	5 579	1 614	645	1 047	1 077
Australia	Australia	2 327	1 322	175	882	501
Uusi-Seelanti	New Zealand	3 144	6	439	165	576
Muut	Others	108	286	31	-	-
Afrikka	Africa	2 419	5 620	1 084	779	108
Etelä-Afrikka	South Africa	1 439	135	60	551	42
Ghana	Ghana	-	590	151	8	-
Kamerun	Cameroon	-	588	148	-	-
Nigeria	Nigeria	-	2 723	-	-	-
Norsunluurannikko	Ivory Coast	-	623	341	-	-
Muut	Others	980	961	384	220	66
Latinalainen Amerikka	Latin America	18 009	17 167	2 823	1 698	1 444
Brasilia	Brazil	8 591	10 000	1 740	660	698
Chile	Chile	4 222	329	233	321	417
Ecuador	Ecuador	416	1 663	294	94	31
Meksiko	Mexico	3 044	216	-	-	-
Muut	Others	1 736	4 959	556	623	298
Aasia	Asia	37 113	36 733	23 457	7 897	6 364
Indonesia	Indonesia	-	2 545	8 125	919	73
Intia	India	2 500	14 960	252	60	36
Japani	Japan	17 788	837	3 509	1 084	1 338
Kiina	China	10 997	7 295	5 064	2 706	2 682
Malesia	Malaysia	150	5 091	4 664	250	1 000
Turkki	Turkey	2 101	1 889	60	1 525	330
Muut	Others	3 577	4 116	1 783	1 353	905
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	309 256	106 425	52 840	72 752	24 891
	1997	314 246	116 754	61 805	70 426	24 578
	1996	310 791	120 618	58 705	66 628	21 544
	1995	307 576	118 260	61 352	64 581	20 347

Suomen sahatavaran ja puulevyjen tuotantotiedot 1955–99 on esitetty taulukossa 9.2.
Production of sawn goods and wood-based panels in Finland in 1955–99 is presented in Table 9.2.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.6 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1998

Production of pulp, paper and paperboard by country, 1998

1 000 t 1 000 m.t.

Alue ja maa	Region and country	Massa			Paperi ja kartonki		Paper and paperboard	
		Mekaaniset massat	Puolikemialiset massat	Sellu ¹	Sanomalehti-paperi	Paino- ja kirjoituspaperi	Muu paperi ja kartonki	Yhteensä
		Mechanical pulp	Semi-chemical pulp	Chemical pulp ¹	Newsprint	Printing and writing paper	Other paper and paperboard	Total
Eurooppa	Europe	13 735	1 617	27 552	12 066	33 313	45 567	90 946
Euroopan unioni	The European Union	10 816	1 051	21 926	8 763	30 207	38 628	77 598
Alankomaat	The Netherlands	129	-	-	349	876	1 955	3 180
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	173	-	209	104	991	337	1 432
Espanja	Spain	112	-	1 507	192	884	3 120	4 196
Irlanti	Ireland	-	-	-	-	-	-	-
Iso-Britannia	United Kingdom	509	75	-	1 043	1 767	3 667	6 477
Italia	Italy	383	-	202	190	2 780	5 276	8 246
Itävalta	Austria	376	-	1 275	376	2 003	1 630	4 009
Kreikka	Greece	-	-	-	9	23	462	494
Portugali	Portugal	-	-	1 708	-	552	584	1 136
Ranska	France	762	120	1 793	909	3 350	4 884	9 143
Ruotsi	Sweden	3 018	236	7 606	2 478	2 545	4 856	9 879
Saksa	Germany	1 191	-	782	1 630	6 620	8 061	16 311
Suomi	Finland	4 088	549	6 810	1 483	7 700	3 520	12 703
Tanska	Denmark	75	71	34	-	116	276	392
Muu Eurooppa	Other Europe	2 919	566	5 626	3 303	3 106	6 939	13 348
Latvia	Latvia	-	-	-	1	1	17	19
Liettua	Lithuania	1	-	-	-	-	37	37
Norja	Norway	1 457	72	774	835	832	585	2 252
Puola	Poland	99	78	789	92	502	1 126	1 720
Slovakia	Slovakia	5	76	279	1	127	471	599
Sveitsi	Switzerland	94	-	131	307	479	806	1 592
Tšekki	Czech Republic	79	-	492	102	177	488	767
Unkari	Hungary	-	-	17	434	184	250	868
Venäjä	Russian Federation	1 060	223	2 657	1 394	467	1 679	3 540
Viro	Estonia	-	-	41	-	-	43	43
Muut	Others	124	117	446	137	337	1 437	1 911
Pohjois-Amerikka	North America	15 839	4 107	62 977	16 403	29 942	50 674	97 019
Kanada	Canada	10 402	482	12 660	9 902	5 768	5 537	21 207
Yhdysvallat	USA	5 437	3 625	50 317	6 501	24 174	45 137	75 812
Oseania	Oceania	1 107	154	1 110	834	436	2 107	3 377
Australia	Australia	345	122	469	444	424	1 674	2 542
Uusi-Seelanti	New Zealand	762	32	641	390	12	433	835
Afriikka	Africa	402	38	2 604	384	600	1 948	2 933
Egypti	Egypt	-	-	60	-	49	238	287
Etelä-Afriikka	South Africa	370	-	1 995	332	423	1 292	2 047
Muut	Others	32	38	549	52	128	418	599
Latinalainen Amerikka	Latin America	728	269	10 257	947	3 390	9 683	14 020
Argentiina	Argentina	7	176	567	175	252	732	1 159
Brasilia	Brazil	466	27	6 361	273	1 966	4 285	6 524
Chile	Chile	230	-	1 980	163	137	342	642
Meksiko	Mexico	14	-	715	308	625	2 740	3 673
Muut	Others	11	66	634	28	410	1 584	2 022
Aasia	Asia	2 535	281	33 246	7 060	23 053	55 151	85 264
Etelä-Korea	Republic of Korea	169	-	249	1 700	1 625	4 424	7 749
Indonesia	Indonesia	-	-	1 895	478	1 855	3 154	5 487
Intia	India	223	-	2 355	400	1 200	1 685	3 285
Japani	Japan	1 598	152	9 184	3 265	10 887	15 734	29 886
Kiina	China	450	-	17 761	835	5 975	25 243	32 053
Muut	Others	95	129	1 802	382	1 511	4 911	6 804
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	34 346	6 466	137 747	37 695	90 734	165 130	293 558
	1997	35 135	6 709	139 540	36 264	89 540	163 482	289 285
	1996	34 164	6 466	131 394	34 838	82 700	164 475	282 012
	1995	36 508	6 728	143 742	35 380	80 949	165 768	282 096

¹ Sisältää sulfaatti- ja sulfittisellun lisäksi liukosellun ja muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: chemical wood pulp, dissolving wood pulp and other fibre pulp.

Suomen massan, paperin ja kartongin tuotantotiedot 1955-99 on esitetty taulukoissa 9.3 ja 9.4.
Production of pulp, paper and paperboard in Finland in 1955-99 is presented in Tables 9.3 and 9.4.

Taulukossa 12.7 tietoja eri maiden paperin ja kartongin tuotannosta 1999.
Information on production of paper and paperboard in some countries in 1999 is available in Table 12.7.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.7 Paperin ja kartongin tuotanto ja kulutus eri maissa 1999

Production and consumption of paper and paperboard in various countries, 1999

Alue ja maa	Region and country	Paperi ja kartonki <i>Paper and paperboard</i>			Keräyspaperi <i>Waste paper</i>				
		Tuotanto	Näennäiskulutus ¹		Talteenotto		Talteenotto-	Käyttö raaka-	Käyttö-
		1 000 t	1 000 m.t.	kg	Kaikkiaan	Asukasta kohti	Recovery	aste ²	aineena	aste^{3}
	Production	Total	Per capita	Total	Per capita	Recovery rate ²	Use as rawmaterial	Utilisation rate ³	
		1 000 t	1 000 m.t.	kg	1 000 t	kg	per cent	1 000 t	per cent
Eurooppa	Europe	94 269	86 436	111	..	..	..	..	..
Euroopan unioni	The European Union	79 868	74 193	196	..	..	..	..	..
Alankomaat	The Netherlands	3 256	3 412	217	2 660	169	78	2 400	74
Belgia	Belgium	1 667	3 523	344	1 588	155	45	570	34
Espanja	Spain	4 436	6 437	162	2 963	74	46	3 601	81
Irlanti	Ireland	42	462	125	..	..	..	..	..
Iso-Britannia	United Kingdom	6 567	12 692	215	5 156	87	41	4 759	72
Italia	Italy	8 568	10 305	179	3 629	63	35	4 207	49
Itävalta	Austria	4 141	1 712	212	1 362	168	80	2 099	51
Kreikka	Greece	318	915	86	..	..	..	..	..
Luxemburg	Luxembourg	-	81	192	..	..	..	..	..
Portugali	Portugal	1 163	975	98	433	44	44	364	31
Ranska	France	9 603	10 939	180	4 944	81	45	5 182	54
Ruotsi	Sweden	10 071	2 208	245	1 384	154	63	1 819	18
Saksa	Germany	16 742	17 642	215	12 942	157	73	10 292	61
Suomi	Finland	12 947	1 668	321	697	134	42	685	5
Tanska	Denmark	347	1 222	231	615	116	50	390	112
Muu Eurooppa	Other Europe	14 401	12 243	30	..	..	..	..	..
Latvia	Latvia	20	103	42	35	14	34	12	60
Liettua	Lithuania	37	96	26	36	10	38	44	119
Norja	Norway	2 291	764	170	535	119	70	293	13
Puola	Poland	1 823	2 255	58	717	19	32	701	38
Slovakia	Slovakia	602	347	64	135	25	39	251	42
Slovenia	Slovenia	508	237	119	90	45	38	246	48
Sveitsi	Switzerland	1 753	1 718	240	1 094	153	64	1 111	63
Tšekki	Czech Republic	770	861	84	324	31	38	309	40
Unkari	Hungary	456	643	65	262	26	41	288	63
Venäjä	Russian Federation	4 467	2 665	18	..	..	..	..	..
Viro	Estonia	50	65	45	16	11	25	4	8
Muut	Others	1 624	2 489	15	..	..	..	..	..
Pohjois-Amerikka	North America	108 272	102 165	337	46 083	152	45	38 719	36
Kanada	Canada	20 208	7 517	247	3 168	104	42	4 953	25
Yhdysvallat	USA	88 064	94 648	347	42 915	157	45	33 766	38
Oseania	Oceania	3 345	4 160	147	..	..	..	..	..
Australia	Australia	2 540	3 461	184	1 762	94	51	1 988	78
Uusi-Seelanti	New Zealand	805	673	177	109	29	16	19	2
Muut	Others	-	26	4	..	..	..	..	..
Afrikka	Africa	3 018	4 448	6	..	..	..	..	..
Egypti	Egypt	340	992	15	300	4	30	..	..
Etelä-Afrikka	South Africa	2 041	1 725	40	685	16	40	690	34
Muut	Others	637	1 731	3	..	..	..	..	..
Latinalainen Amerikka	Latin America	14 453	17 654	35	..	..	..	..	..
Argentiina	Argentina	1 132	1 776	49	666	18	38	664	59
Brasilia	Brazil	6 943	6 363	39	2 416	15	38	2 448	35
Chile	Chile	796	808	53	230	15	28	218	27
Kolumbia	Colombia	734	1 006	24	305	7	30	340	46
Meksiko	Mexico	3 796	4 824	50	2 102	22	44	3 451	91
Venezuela	Venezuela	546	640	27	215	9	34	338	62
Muut	Others	506	2 237	18	..	..	..	..	..
Aasia	Asia	92 353	99 524	27	..	..	..	..	..
Etelä-Korea	Republic of Korea	8 873	6 639	141	4 687	100	71	7 012	79
Indonesia	Indonesia	6 977	3 105	15	1 200	6	39	3 400	49
Intia	India	3 795	4 020	4	750	1	19	1 500	40
Japani	Japan	30 631	30 303	239	16 893	133	56	16 905	55
Kiina	China	29 608	35 859	28	11 200	9	31	13 711	46
Malesia	Malaysia	1 018	2 349	107	785	36	33	855	84
Taiwan	Taiwan	4 349	5 097	231	2 814	127	55	3 924	90
Thaimaa	Thailand	2 699	1 898	31	565	9	30	1 500	56
Turkki	Turkey	1 351	2 123	32	785	12	37	847	63
Muut	Others	3 052	8 131	10	..	..	..	..	..
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	315 709	314 387	53	..	..	..	..	..

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.*

Utilisation rate = recycled fiber as a fibre source/total paper and paperboard production.

Lähde - Source: Pulp and Paper International, July 2000

12.8 Raaka- ja jätteen vienti maittain 1998

Exports of roundwood and wood residues by country, 1998

Alue ja maa	Region and country	1 000 m ³ kuoretta		1 000 m ³ underbark		Yhteensä Total	
		Ainespuu Industrial roundwood	Lehtipuu Hardwood	Polttopuu Fuelwood	Raakapuun yhteensä Roundwood total		Hake ja jätteen Chips, particles and wood residues
		Havupuu Softwood					
Eurooppa	Europe	29 302	19 806	4 102	53 210	9 118	62 328
Euroopan unioni	The European Union	8 215	4 954	789	13 957	6 143	20 100
Alankomaat	The Netherlands	225	69	44	338	267	605
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	610	320	50	980	558	1 538
Espanja	Spain	244	275	75	594	51	645
Irlanti	Ireland	290	-	-	290	124	414
Iso-Britannia	United Kingdom	18	213	135	366	2	368
Italia	Italy	4	10	2	16	4	20
Itävalta	Austria	596	213	11	820	545	1 365
Kreikka	Greece	-	3	-	3	-	3
Portugali	Portugal	103	500	13	616	34	650
Ranska	France	559	2 230	381	3 170	1 292	4 462
Ruotsi	Sweden	1 394	26	34	1 454	288	1 742
Saksa	Germany	3 359	942	31	4 332	2 690	7 022
Suomi	Finland	687	19	6	712	172	884
Tanska	Denmark	126	133	6	266	116	382
Muu Eurooppa	Other Europe	21 087	14 852	3 313	39 253	2 975	42 228
Latvia	Latvia	1 300	1 460	1 491	4 251	215	4 466
Liettua	Lithuania	373	419	1	793	26	819
Norja	Norway	468	-	-	468	181	649
Slovakia	Slovakia	281	433	200	914	158	1 072
Sveitsi	Switzerland	720	286	15	1 021	301	1 322
Tšekki	Czech Republic	2 018	479	164	2 661	339	3 000
Unkari	Hungary	332	1 115	208	1 655	20	1 675
Valko-Venäjä	Belarus	464	180	0	644	-	644
Venäjä	Russian Federation	12 203	7 490	973	20 666	529	21 195
Viro	Estonia	2 219	1 573	83	3 875	1 070	4 945
Muut	Others	709	1 417	178	2 305	136	2 440
Pohjois-Amerikka	North America	8 638	1 793	205	10 636	8 536	19 172
Kanada	Canada	1 181	291	75	1 547	1 253	2 801
Yhdysvallat	USA	7 457	1 502	130	9 089	7 283	16 372
Oseania	Oceania	4 680	2 245	0	6 924	8 512	15 436
Australia	Australia	366	22	0	388	7 800	8 188
Uusi-Seelanti	New Zealand	4 304	-	-	4 304	338	4 642
Papua-Uusi-Guinea	Papua New Guinea	5	1 613	-	1 618	71	1 689
Muut	Others	5	610	-	614	303	917
Afrikka	Africa	180	4 498	2	4 680	2 578	7 259
Etelä-Afrikka	South Africa	93	124	2	218	2 578	2 796
Gabon	Gabon	-	1 600	-	1 600	-	1 600
Kamerun	Cameroon	-	1 280	-	1 280	-	1 280
Kongo	Congo	-	710	-	710	-	710
Muut	Others	87	785	1	873	1	874
Latinalainen Amerikka	Latin America	1 096	1 886	8	2 990	3 396	6 386
Argentiina	Argentina	0	480	-	480	192	672
Brasilia	Brazil	691	244	-	935	830	1 765
Chile	Chile	337	78	-	415	2 357	2 772
Uruguay	Uruguay	1	842	-	843	-	843
Muut	Others	66	242	8	316	17	333
Aasia	Asia	491	7 465	12	7 968	3 793	11 761
Hongkong	Hong Kong	50	742	-	792	2	794
Kiina	China	30	28	9	67	2 558	2 625
Pohjois-Korea	Korea, Dem. People's Rep.	177	42	0	219	34	253
Malesia	Malaysia	87	5 583	0	5 671	163	5 834
Myanmar	Myanmar	17	656	0	673	0	674
Muut	Others	129	414	3	546	1 035	1 581
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	44 386	37 692	4 330	86 409	35 933	122 341
	1997	47 466	37 386	3 729	88 582	37 177	125 759
	1996	44 358	34 385	2 435	81 178	39 727	120 905
	1995	48 143	40 675	2 090	90 907	42 118	133 026

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.9 Raaka- ja jätetuun tuonti maittain 1998
Imports of roundwood and wood residues by country, 1998

Alue ja maa	Region and country	Ainespuu		Polttopuu Fuelwood	1 000 m ³ kuoretta		Yhteensä Total
		Industrial roundwood			Raakapuun yhteensä	Hake ja jätetuun	
		Havupuu Softwood	Lehtipuu Hardwood	Roundwood total	Chips, particles and wood residues		
Eurooppa	Europe	23 740	25 249	927	49 916	10 880	60 797
Euroopan unioni	The European Union	18 647	23 404	869	42 920	9 218	52 137
Alankomaat	The Netherlands	259	209	64	532	289	821
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	710	2 050	60	2 820	1 511	4 331
Espanja	Spain	408	1 944	18	2 370	234	2 604
Irlanti	Ireland	12	28	-	40	1	41
Iso-Britannia	United Kingdom	301	292	9	602	141	743
Italia	Italy	2 207	2 936	233	5 376	1 703	7 079
Itävalta	Austria	3 982	1 154	124	5 260	662	5 922
Kreikka	Greece	107	176	0	283	6	289
Portugali	Portugal	165	1 893	2	2 060	138	2 198
Ranska	France	367	1 522	14	1 903	1 290	3 192
Ruotsi	Sweden	5 039	4 132	129	9 300	936	10 236
Saksa	Germany	1 781	376	49	2 206	1 001	3 207
Suomi	Finland	3 108	6 107	113	9 328	1 079	10 407
Tanska	Denmark	201	585	54	840	227	1 068
Muu Eurooppa	Other Europe	5 093	1 845	58	6 997	1 663	8 659
Latvia	Latvia	31	50	-	81	-	81
Liettua	Lithuania	70	16	4	90	-	90
Norja	Norway	2 745	759	26	3 530	857	4 387
Puola	Poland	66	250	1	316	7	323
Slovenia	Slovenia	148	139	10	297	84	381
Sveitsi	Switzerland	130	168	5	303	543	846
Tšekki	Czech Republic	704	76	3	783	65	848
Unkari	Hungary	336	35	0	372	33	404
Venäjä	Russian Federation	215	10	-	225	-	225
Viro	Estonia	191	106	1	298	48	346
Muut	Others	457	236	8	702	26	728
Pohjois-Amerikka	North America	5 391	1 642	265	7 298	2 811	10 109
Kanada	Canada	4 725	1 468	85	6 278	1 789	8 067
Yhdysvallat	USA	666	174	180	1 020	1 022	2 042
Oseania	Oceania	4	10	1	15	6	21
Australia	Australia	1	5	0	6	6	12
Uusi-Seelanti	New Zealand	-	4	-	4	-	4
Muut	Others	3	1	1	5	0	5
Afrikka	Africa	244	295	9	548	7	555
Egypti	Egypt	146	24	7	177	-	177
Etelä-Afrikka	South Africa	1	14	2	18	2	20
Marokko	Morocco	74	151	-	225	-	225
Muut	Others	22	106	0	128	4	133
Latinalainen Amerikka	Latin America	136	29	19	185	25	209
Brasilia	Brazil	-	4	17	21	-	21
Meksiko	Mexiko	17	6	0	22	2	24
Trinidad ja Tobago	Trinidad and Tobago	19	1	0	21	-	21
Muut	Others	100	19	2	121	23	144
Aasia	Asia	17 947	13 105	314	31 366	29 422	60 788
Etelä-Korea	Republic of Korea	3 541	829	-	4 370	890	5 260
Japani	Japan	11 352	3 838	0	15 190	26 625	41 815
Kiina	China	1 580	4 636	3	6 219	1 839	8 058
Muut	Others	1 474	3 801	311	5 587	68	5 655
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	47 463	40 330	1 535	89 329	43 152	132 480
	1997	49 617	41 326	1 315	92 257	43 352	135 609
	1996	45 981	35 938	1 489	83 407	42 704	126 111
	1995	50 179	44 364	1 123	95 667	43 196	138 863

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.10 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1998
Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1998

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	42 400	4 733	4 246	10 592	5 026
Euroopan unioni	The European Union	28 149	1 871	2 768	8 082	3 717
Alankomaat	The Netherlands	265	135	74	114	112
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	400	200	394	2 037	154
Espanja	Spain	86	79	132	239	237
Irlanti	Ireland	180	8	6	78	216
Iso-Britannia	United Kingdom	136	16	26	197	43
Italia	Italy	49	125	166	202	483
Itävalta	Austria	4 897	122	190	1 234	166
Kreikka	Greece	5	101	19	47	54
Portugali	Portugal	370	9	57	351	384
Ranska	France	511	542	291	1 297	577
Ruotsi	Sweden	10 975	21	105	354	119
Saksa	Germany	1 899	429	363	1 641	1 007
Suomi	Finland	8 292	25	915	184	73
Tanska	Denmark	84	59	30	107	92
Muu Eurooppa	Other Europe	14 251	2 862	1 478	2 511	1 309
Latvia	Latvia	2 750	316	145	124	22
Liettua	Lithuania	508	179	20	104	57
Norja	Norway	712	3	5	208	56
Puola	Poland	873	358	106	278	442
Romania	Romania	1 210	333	50	15	16
Slovakia	Slovakia	748	279	20	123	67
Sveitsi	Switzerland	119	56	19	378	116
Tšekki	Czech Republic	1 231	58	102	405	67
Venäjä	Russian Federation	4 610	237	731	93	165
Viro	Estonia	690	57	78	125	195
Muut	Others	800	986	202	657	105
Pohjois-Amerikka	North America	49 852	4 198	2 708	7 275	1 314
Kanada	Canada	47 187	1 183	1 196	7 030	882
Yhdysvallat	USA	2 665	3 015	1 512	245	432
Oseania	Oceania	1 216	86	118	131	537
Australia	Australia	18	28	4	61	148
Uusi-Seelanti	New Zealand	1 185	2	106	70	389
Muut	Others	13	56	8	-	-
Afriikka	Africa	113	1 411	524	25	6
Etelä-Afriikka	South Africa	58	9	16	15	6
Ghana	Ghana	1	253	96	-	-
Kamerun	Cameroon	-	356	82	-	-
Norsunluurannikko	Ivory Coast	-	508	170	-	-
Muut	Others	54	285	160	9	0
Latinalainen Amerikka	Latin America	2 519	1 484	929	216	543
Brasilia	Brazil	677	749	612	30	262
Chile	Chile	1 143	29	83	24	203
Meksiko	Mexico	318	12	3	22	13
Paraguay	Paraguay	-	414	58	-	-
Muut	Others	382	280	173	140	65
Aasia	Asia	633	5 244	11 479	1 157	1 386
Hongkong	Hong Kong	45	837	931	120	157
Indonesia	Indonesia	22	575	5 429	540	142
Kiina	China	72	302	290	15	39
Malesia	Malaysia	102	2 735	4 204	197	730
Muut	Others	420	796	626	285	318
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	96 733	17 155	20 004	19 395	8 812
	1997	96 960	16 802	24 073	17 792	8 600
	1996	95 027	16 324	23 276	15 832	6 639
	1995	94 350	16 899	22 316	14 301	5 926

Suomen metsäteollisuuden ulkomaankauppapiedot löytyvät luvusta 10.
 Statistics on foreign trade by Finnish forest industries are presented in Chapter 10.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.11 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1998
Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1998

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	32 554	8 544	6 034	8 436	4 900
Euroopan unioni	The European Union	29 027	7 759	5 293	6 693	4 099
Alankomaat	The Netherlands	2 900	603	566	720	537
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	1 500	900	584	259	194
Espanja	Spain	1 494	1 017	158	507	323
Irlanti	Ireland	424	144	92	51	63
Iso-Britannia	United Kingdom	6 481	550	1 010	1 107	863
Italia	Italy	5 274	2 021	560	642	337
Itävalta	Austria	874	224	136	218	125
Kreikka	Greece	600	304	25	68	302
Portugali	Portugal	37	194	38	47	60
Ranska	France	2 097	538	423	656	359
Ruotsi	Sweden	133	123	178	303	111
Saksa	Germany	4 867	955	1 275	1 637	633
Suomi	Finland	149	72	32	30	80
Tanska	Denmark	2 197	114	215	448	112
Muu Eurooppa	Other Europe	3 527	785	741	1 743	801
Islanti	Iceland	73	10	6	20	4
Jugoslavia	Yugoslavia	275	60	7	30	7
Latvia	Latvia	29	4	3	14	7
Liettua	Lithuania	189	16	10	52	13
Norja	Norja	969	66	107	57	52
Puola	Poland	162	88	71	517	179
Sveitsi	Switzerland	420	109	148	250	140
Tšekki	Czech Republic	158	85	68	92	54
Unkari	Hungary	785	49	33	124	26
Viro	Estonia	85	8	64	44	60
Muut	Others	381	290	225	543	259
Pohjois-Amerikka	North America	44 376	2 324	3 620	7 291	983
Kanada	Canada	804	956	704	301	212
Yhdysvallat	USA	43 572	1 368	2 917	6 990	771
Oseania	Oceania	785	125	138	25	121
Australia	Australia	678	108	111	17	106
Uusi-Seelanti	New Zealand	16	14	8	2	10
Muut	Others	91	3	19	6	5
Afrikka	Africa	4 126	848	527	88	188
Algeria	Algeria	485	182	51	3	18
Egypti	Egypt	2 237	219	307	27	53
Etelä-Afrikka	South Africa	138	180	38	17	26
Marokko	Morocco	612	66	14	1	47
Tunisia	Tunisia	355	36	22	11	2
Muut	Others	298	164	96	29	43
Latinalainen Amerikka	Latin America	1 472	1 430	626	206	248
Argentiina	Argentina	35	257	60	11	16
Brasilia	Brazil	5	239	21	73	89
Dominikaaninen tasavalta	Dominican Republic	275	38	37	4	6
Meksiko	Mexico	643	787	264	30	65
Muut	Others	514	109	245	88	72
Aasia	Asia	11 511	7 658	11 252	1 731	3 015
Hongkong	Hong Kong	96	817	1 432	137	158
Israel	Israel	555	44	78	118	65
Japani	Japan	6 705	1 060	4 039	411	550
Kiina	China	892	2 377	3 258	431	1 652
Saudi-Arabia	Saudi Arabia	721	80	428	50	54
Thaimaa	Thailand	58	904	38	1	13
Muut	Others	2 484	2 376	1 980	583	524
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	94 831	20 929	22 204	17 776	9 457
	1997	96 559	21 066	23 311	16 553	9 095
	1996	90 763	19 056	22 145	14 197	6 701
	1995	88 227	19 463	22 405	13 591	5 738

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.12 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1998

Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1998

1 000 t 1 000 m.t.

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
		<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	592	9 072	10 208	7 647	23 726	19 917	51 291
Euroopan unioni	The European Union	404	7 313	8 026	5 436	21 997	16 915	44 348
Alankomaat	<i>The Netherlands</i>	1	323	328	232	1 033	1 487	2 752
Belgia-Luxemburg	<i>Belgium-Luxembourg</i>	3	182	188	113	1 362	373	1 848
Espanja	<i>Spain</i>	31	616	688	39	362	688	1 089
Irlanti	<i>Ireland</i>	-	-	-	1	7	67	75
Iso-Britannia	<i>United Kingdom</i>	4	19	29	248	567	931	1 746
Italia	<i>Italy</i>	8	6	15	5	908	1 134	2 047
Itävalta	<i>Austria</i>	1	280	293	189	2 047	811	3 047
Kreikka	<i>Greece</i>	-	-	-	0	3	40	43
Portugali	<i>Portugal</i>	-	1 053	1 053	0	376	396	772
Ranska	<i>France</i>	0	420	527	578	1 637	1 732	3 947
Ruotsi	<i>Sweden</i>	227	2 538	2 879	2 270	2 255	3 990	8 515
Saksa	<i>Germany</i>	11	328	358	561	4 392	2 495	7 448
Suomi	<i>Finland</i>	88	1 547	1 635	1 199	6 950	2 608	10 757
Tanska	<i>Denmark</i>	31	1	32	1	99	163	263
Muu Eurooppa	Other Europe	187	1 759	2 182	2 211	1 729	3 002	6 943
Latvia	<i>Latvia</i>	-	-	-	-	1	4	5
Liettua	<i>Lithuania</i>	1	12	13	2	5	20	27
Norja	<i>Norway</i>	124	268	552	888	642	428	1 958
Puola	<i>Poland</i>	-	47	74	36	131	388	555
Slovenia	<i>Slovenia</i>	-	35	35	62	171	103	336
Sveitsi	<i>Switzerland</i>	25	98	126	116	321	805	1 242
Tšekki	<i>Czech Republic</i>	-	244	246	60	83	295	438
Unkari	<i>Hungary</i>	-	-	6	-	68	123	191
Venäjä	<i>Russian Federation</i>	-	1 005	1 029	1 016	221	468	1 705
Viro	<i>Estonia</i>	-	3	3	20	14	49	83
Muut	<i>Others</i>	37	47	97	11	72	319	403
Pohjois-Amerikka	North America	2 108	13 505	16 441	8 486	4 767	12 156	25 409
Kanada	<i>Canada</i>	1 821	8 770	10 827	7 705	3 366	3 231	14 302
Yhdysvallat	<i>USA</i>	287	4 735	5 614	781	1 401	8 925	11 107
Oseania	Oceania	361	347	708	272	50	557	879
Australia	<i>Australia</i>	-	-	-	15	47	371	433
Uusi-Seelanti	<i>New Zealand</i>	361	347	708	257	3	186	446
Afriikka	Africa	-	615	954	114	102	304	519
Etelä-Afriikka	<i>South Africa</i>	-	330	659	110	94	282	486
Muut	<i>Others</i>	-	284	294	4	8	22	33
Latinalainen Amerikka	Latin America	2	4 643	4 750	195	699	668	1 562
Brasilia	<i>Brazil</i>	1	2 699	2 803	16	453	311	780
Chile	<i>Chile</i>	-	1 745	1 745	117	29	69	215
Meksiko	<i>Mexiko</i>	-	1	2	51	27	145	223
Muut	<i>Others</i>	1	199	199	11	189	144	344
Aasia	Asia	1	1 990	2 009	1 451	3 015	5 620	10 086
Etelä-Korea	<i>Republic of Korea</i>	-	1	1	808	1 574	383	2 765
Hongkong	<i>Hong Kong</i>	-	5	5	34	289	1 932	2 255
Indonesia	<i>Indonesia</i>	0	1 367	1 368	351	600	587	1 538
Japani	<i>Japan</i>	-	41	42	90	194	925	1 209
Kiina	<i>China</i>	-	10	20	20	150	681	850
Thaimaa	<i>Thailand</i>	-	214	214	37	93	781	911
Muut	<i>Others</i>	1	352	358	112	115	331	558
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	3 064	30 172	35 069	18 165	32 359	39 222	89 746
	1997	2 890	30 401	35 175	18 768	30 449	39 429	88 647
	1996	2 818	29 381	33 902	17 154	24 776	34 173	76 103
	1995	2 889	29 130	33 761	17 829	25 648	31 467	74 944

¹ Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.13 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1998
Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1998

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
		Mechanical and semi-chemical pulp	Chemical pulp	Total ¹	Newsprint	Printing and writing paper	Other paper and paperboard	Total
Eurooppa	Europe	795	14 748	16 452	6 335	18 588	18 264	43 187
Euroopan unioni	The European Union	734	13 531	15 027	5 739	16 577	15 569	37 885
Alankomaat	The Netherlands	75	1 152	1 319	515	1 399	1 527	3 441
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	10	518	541	244	1 493	1 132	2 869
Espanja	Spain	21	551	595	423	1 286	1 373	3 082
Irlanti	Ireland	-	17	31	72	128	259	459
Iso-Britannia	United Kingdom	78	1 548	1 765	1 562	2 980	2 512	7 055
Italia	Italy	276	2 947	3 281	458	1 026	1 901	3 385
Itävalta	Austria	13	584	624	131	475	412	1 018
Kreikka	Greece	0	126	135	108	239	232	579
Portugali	Portugal	4	90	95	86	182	415	683
Ranska	France	94	1 990	2 139	460	2 848	2 109	5 417
Ruotsi	Sweden	12	230	274	44	154	326	524
Saksa	Germany	136	3 684	4 079	1 316	3 947	2 730	7 993
Suomi	Finland	8	44	91	37	40	141	218
Tanska	Denmark	6	51	59	283	380	500	1 163
Muu Eurooppa	Other Europe	61	1 217	1 425	596	2 011	2 695	5 302
Latvia	Latvia	-	0	0	16	23	35	74
Liettua	Lithuania	-	15	16	19	23	33	75
Norja	Norway	2	122	124	41	196	237	474
Puola	Poland	4	171	181	18	485	415	917
Sveitsi	Switzerland	35	394	435	117	465	658	1 240
Tšekki	Czech Republic	-	121	157	39	170	269	478
Unkari	Hungary	-	172	173	87	135	191	413
Venäjä	Russian Federation	-	20	30	2	84	271	357
Viro	Estonia	-	0	0	30	29	31	90
Muut	Others	20	202	308	226	401	556	1 184
Pohjois-Amerikka	North America	413	5 291	5 877	6 560	6 196	5 488	18 243
Kanada	Canada	19	226	300	40	830	1 904	2 773
Yhdysvallat	USA	394	5 065	5 577	6 520	5 366	3 584	15 470
Oseania	Oceania	11	185	202	296	728	445	1 470
Australia	Australia	11	170	187	289	577	287	1 153
Uusi-Seelanti	New Zealand	-	15	15	-	142	139	281
Muut	Others	0	0	0	7	9	19	36
Afrikka	Africa	75	256	344	255	689	896	1 840
Algeria	Algeria	-	30	30	23	46	103	172
Egypti	Egypt	65	64	131	101	278	238	617
Etelä-Afrikka	South Africa	5	68	77	2	104	142	249
Marokko	Morocco	3	18	21	23	33	121	177
Muut	Others	2	76	85	105	227	292	624
Latinalainen Amerikka	Latin America	84	1 092	1 261	1 117	1 242	2 875	5 234
Argentiina	Argentina	27	141	169	104	334	361	799
Brasilia	Brazil	2	304	333	413	48	393	854
Meksiko	Mexico	38	390	475	106	339	528	973
Muut	Others	17	258	284	493	521	1 592	2 607
Aasia	Asia	1 237	9 015	11 028	3 244	4 625	10 201	18 070
Etelä-Korea	Republic of Korea	114	1 628	1 746	-	40	217	257
Hongkong	Hong Kong	-	16	16	395	739	2 309	3 443
Japani	Japan	476	2 533	3 204	620	124	705	1 449
Kiina	China	375	2 537	3 154	644	1 824	4 220	6 687
Malesia	Malaysia	1	69	71	198	221	397	816
Muut	Others	271	2 232	2 838	1 388	1 677	2 353	5 418
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	2 613	30 587	35 165	17 806	32 068	38 169	88 044
	1997	2 585	30 085	34 643	18 566	28 362	38 678	85 606
	1996	2 504	28 374	32 756	16 824	23 140	34 609	74 574
	1995	2 438	27 741	32 280	16 964	22 686	30 037	69 687

¹ Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - Source: FAOSTAT Forestry Data

12.14 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1998
Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1998

mij. 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	2 969	3 834	63 605	63 789	66 573	67 623
Euroopan unioni	The European Union	1 100	3 420	54 065	55 462	55 165	58 882
Alankomaat	The Netherlands	15	49	2 718	4 873	2 733	4 921
Belgia-Luxemburg	Belgium-Luxembourg	103	158	2 707	3 648	2 810	3 806
Espanja	Spain	28	235	1 584	3 904	1 612	4 139
Irlanti	Ireland	9	19	212	713	221	732
Iso-Britannia	United Kingdom	23	143	2 294	9 709	2 317	9 852
Italia	Italy	11	703	3 432	8 223	3 443	8 925
Itävalta	Austria	73	347	3 979	1 831	4 051	2 178
Kreikka	Greece	2	41	78	789	80	830
Portugali	Portugal	42	255	1 350	992	1 392	1 248
Ranska	France	288	281	4 922	6 810	5 210	7 091
Ruotsi	Sweden	83	437	9 938	1 113	10 021	1 550
Saksa	Germany	313	272	9 543	10 570	9 855	10 842
Suomi	Finland	76	399	10 922	429	10 998	827
Tanska	Denmark	35	81	387	1 859	422	1 940
Muu Eurooppa	Other Europe	1 869	414	9 540	8 327	11 408	8 741
Latvia	Latvia	134	7	451	79	585	85
Liettua	Lithuania	28	4	143	114	171	119
Norja	Norway	24	189	1 659	946	1 682	1 135
Puola	Poland	36	20	840	1 193	876	1 213
Slovenia	Slovenia	17	17	383	280	400	297
Sveitsi	Switzerland	114	35	1 814	2 390	1 927	2 425
Tšekki	Czech Republic	136	35	750	660	886	695
Unkari	Hungary	63	19	284	569	347	588
Venäjä	Russian Federation	946	6	1 912	530	2 858	536
Viro	Estonia	152	12	238	111	390	122
Muut	Others	219	70	1 065	1 456	1 284	1 526
Pohjois-Amerikka	North America	1 387	448	40 771	28 227	42 159	28 675
Kanada	Canada	155	348	24 276	3 765	24 431	4 113
Yhdysvallat	USA	1 232	100	16 495	24 462	17 728	24 562
Oseania	Oceania	452	3	1 683	1 695	2 136	1 698
Australia	Australia	22	1	723	1 329	745	1 330
Uusi-Seelanti	New Zealand	218	1	908	304	1 126	305
Muut	Others	212	1	52	63	265	63
Afriikka	Africa	671	81	1 923	2 725	2 594	2 806
Algeria	Algeria	-	7	0	303	0	310
Egypti	Egypt	-	16	5	876	5	893
Etelä-Afriikka	South Africa	19	2	964	434	984	436
Gabon	Gabon	159	0	44	5	202	5
Kamerun	Cameroon	190	-	222	23	411	23
Marokko	Morocco	0	35	55	299	55	333
Norsunluurannikko	Ivory Coast	10	-	231	36	241	36
Tunisia	Tunisia	-	9	16	204	16	213
Muut	Others	293	12	385	545	678	558
Latinalainen Amerikka	Latin America	192	31	4 723	5 889	4 915	5 920
Argentiina	Argentina	23	4	236	924	259	928
Brasilia	Brazil	45	1	2 337	1 051	2 382	1 052
Chile	Chile	23	-	1 250	281	1 273	281
Meksiko	Mexico	1	4	318	1 476	319	1 480
Muut	Others	100	22	582	2 157	682	2 179
Aasia	Asia	976	4 090	13 585	29 645	14 561	33 736
Etelä-Korea	Republic of Korea	-	350	1 488	1 730	1 488	2 080
Hongkong	Hong Kong	234	242	2 274	2 859	2 508	3 101
Indonesia	Indonesia	1	42	3 391	826	3 392	868
Japani	Japan	0	2 111	1 453	9 063	1 454	11 174
Kiina	China	22	824	1 155	7 598	1 177	8 423
Malesia	Malaysia	491	11	2 024	736	2 515	747
Singapore	Singapore	7	12	586	925	586	937
Thaimaa	Thailand	-	51	727	812	727	863
Turkki	Turkey	8	134	80	805	87	939
Muut	Others	212	313	415	4 291	626	4 604
KOKO MAAILMA	WHOLE WORLD	6 647	8 487	126 290	131 978	132 937	140 465
	1997	8 041	9 835	130 240	135 146	138 281	144 981
	1996	8 556	10 488	126 165	132 864	134 721	143 352
	1995	9 478	12 129	138 250	140 858	147 727	152 987

USD = 5,3415 FIM (vuoden 1998 keskimääräinen) - The average exchange rate 1998: 1 USD = FIM 5.3415.

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 Forestry Data

12.15 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80–2000
Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–2000

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	440	402	205	228	227
2000	I	415	391	202	225
	II	410	389	203	225
	III	394	383	214	237

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 refer to the calendar year.

Mittayksikkö SEK/m³ kuoretta. 1 SEK = 0,6751 FIM (vuoden 1999 keskiarvo).
 Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.
*Measurement unit: SEK/m³ underbark. The average exchange rate 1999: 1 SEK = 0.6751 FIM.
 Prices are averages for all forest ownership categories.*

Lähde: Skogsstyrelsen
 Source: National Board of Forestry, Sweden

12.16 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80–1999
Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1999

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
1998	454	349	200	260
1999 ³	452	347	197	247

¹ Hakkuuvuosi: 1.8.–31.7.
Felling season: 1.8.–31.7.

² Tilastointi muuttunut kalenterivuositteiseksi 1996 alkaen.
As of 1996, the compilation of price statistics has been changed to refer to the calendar year.

³ Arvio - Preliminary estimate.

Mittayksikkö NOK/m³ kuoretta. 1 NOK = 0,7155 FIM (vuoden 1999 keskipörssi).
 Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.
*Measurement unit: NOK/m³ underbark. The average exchange rate in 1999: 1 NOK = 0.7155 FIM.
 Prices are averages for all forest ownership categories.*

Lähde: Statistisk sentralbyrå
 Source: Statistics Norway

12.17 Raakapuun hankintahintoja Virossa 1996–99
Roadside prices of roundwood in Estonia, 1996–99

EEK/m ³							
Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Haapa- kuitupuu
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>	<i>Aspen pulpwood</i>
1996	458	416	363	214	220	234	156
1997	539	550	444	262	265	303	170
1998	607	632	537	305	320	345	184
1999	605	668	..	286	307	290	170

Mittayksikkö: Tukkipuun EEK/m³ kuoretta, kuitupuu EEK/m³ kuorineen. 1 EEK = 0,3800 FIM (vuoden 1999 keskipäivä).
 Tilasto sisältää valtion metsissä tehdyt hankintakaupat, noin 45 % kaikista valtion metsissä tehdyistä puukaupoista vuonna 1999.
 Vuonna 1998 Viron koko hakkuupoistuma oli 6,1 milj. m³, josta valtion metsien osuus 45 %.

*Measurement unit: Logs EEK/m³ underbark, pulpwood EEK/m³ overbark. The average exchange rate in 1999: 1 EEK = 0.3800 FIM.
 Prices are averages for delivery sales from state forests, representing approximately 45 per cent of total roundwood sales from state forests in 1999. Total roundwood fellings in Estonia in 1998 was 6.1 mill. m³, of which the share of state forest was 45 per cent.*

Lähde: Riigimetsa Majandamise Keskus ja Aastaraamat Mets '99.
 Source: State Forest Management Centre and Yearbook Forest 99.

12.18 Raakapuun hankintahintoja Liettuaissa 1995–99
Roadside prices of roundwood in Lithuania, 1995–99

LTL/m ³							
Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Koivu- tukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Koivu- kuitupuu	Haapa- kuitupuu
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce logs</i>	<i>Birch logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce pulpwood</i>	<i>Birch pulpwood</i>	<i>Aspen pulpwood</i>
1995	155	116	119	87	83	104	56
1996	150	114	131	67	54	70	37
1997	164	147	134	72	65	81	45
1998	172	162	140	73	76	94	46
1999	165	154	138	66	70	72	39

Mittayksikkö LTL/m³ kuoretta. 1 LTL = 1,3947 (vuoden 1999 laskennallinen keskipäivä).
 Tilasto sisältää valtion metsissä tehdyt hankintakaupat, joiden osuus vuoden 1999 koko maan hakkuupoistumasta (4,9 milj. m³) oli 59 %.

*Measurement unit: LTL/m³ underbark. The calculatory average exchange rate in 1999: 1 LTL = 1.3947 FIM.
 Prices are averages for delivery sales from state forests. In 1999 the delivery sales from state forests made up 59 per cent of total roundwood fellings (4.9 mill m³) in Lithuania.*

Lähde: Mišku Ekonomikos Centras (MEC)
 Source: Centre of Forest Economics

12.19 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980–99
Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–99

ATS/m³

Vuosi	Mänty- tukit	Kuusi- tukit	Kuusi- tukit	Pyökki- tukit	Mänty- kuitupuu	Kuusi- kuitupuu	Pyökki- kuitupuu
Year	<i>Pine logs</i>	<i>Spruce/fir logs</i>	<i>Spruce/fir logs</i>	<i>Beech logs</i>	<i>Pine pulpwood</i>	<i>Spruce/fir pulpwood</i>	<i>Beech pulpwood</i>
	B 2a+ ¹	B 2b ¹	B 3a ¹	B 3 ¹			
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
1999	770	1 106	1 135	1 114	396	422	431

¹ Tukkipuun laatuluokkia.
The codes refer to different quality classes.

Mittayksikkö ATS/m³ kuorineen, ilman arvonlisäveroa. 1 ATS = 0,4321 FIM (vuoden 1999 keskiparissa).

Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat.

Measurement unit: ATS/m³ overbark, measured without bark, VAT excluded. The average exchange rate 1999: 1 ATS = 0.4321 FIM. Prices are averages for all forest ownership categories.

Lähde: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
 Source: Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management

12.20 Raakapuun hankintahintoja Saksassa 1992–99
Roadside prices of roundwood in Germany, 1992–99

DEM/m³

Vuosi tai hakkuuvuosi Year or felling season (Forstwirtschaftsjahr)	Mänty- tukit <i>Pine logs</i> B/C ¹	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i> B ¹	Kuusi- tukit <i>Spruce logs</i> B/C ¹	Pyökki- tukit <i>Beech logs</i> B ¹	Tammi- tukit <i>Oak logs</i> A/C ¹	Mänty- kuitupuu <i>Pine pulpwood</i> IL ¹	Kuusi- kuitupuu <i>Spruce pulpwood</i> IL ¹	Pyökki- kuitupuu <i>Beech pulpwood</i> IL ¹
Baijeri <i>Bayern</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
1999	94,40	160,60	147,90	213,40	228,30	48,20	53,80	52,20
Baden-Württemberg								
10/91–9/92	108,20	122,40 ²	112,70	208,30	228,10	..	78,20 ²	82,90
10/92–9/93	94,20	97,00 ²	92,00	191,70	191,50	..	70,80 ²	70,00
10/93–9/94	94,10	120,60 ²	117,60	192,00	179,70	..	75,90 ²	59,50
10/94–9/95	97,50	133,80 ²	128,80	207,90	198,00	..	85,40 ²	75,90
10/95–9/96	84,90	116,00 ²	111,80	197,80	152,90	..	76,30 ²	81,00
10/96–9/97	67,60	128,70 ²	125,00	197,40	166,40	..	83,40 ²	73,50
10/97–9/98	87,30	142,90 ²	139,40	208,80	160,00	..	86,90 ²	66,70
10/98–12/99	..	149,60 ²	144,30	222,30	188,50	..	..	..
Ala-Saksi <i>Niedersachsen</i>								
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
10/98–9/99	92,90	154,90	148,80	276,40	179,00	43,50	46,30	47,30

¹ Tukki- ja kuitupuun laatuluokkia. – *The codes refer to different quality classes.*

² Sisältää kuusen, jalokuusen ja douglaskuusen. – *Including spruce, fir and douglas fir.*

Mittayksikkö DEM/m³ kuorineen. 1 DEM = 3,040 FIM (vuoden 1999 keskipäivä).
Measurement unit DEM/m³ overbark. The average exchange rate in 1999: 1 DEM = 3.040 FIM.

Koko maan kattavia hintakeskiarvoja ei ole saatavissa. Tilasto sisältää valtion metsissä tehdyt puukaupat. Vuonna 1999 Saksan metsien hakkuukertymä oli 37,7 milj. m³. Taulukossa esitettyjen kolmen osavaltion osuus oli yhteensä 50 % Saksan hakkuukertymästä.

Average roundwood price statistics for the whole country are not available. The prices presented here are averages for sales from state forests. Total roundwood production in Germany in 1999 was 37.7 mill. m³. The combined share of the three 'Bundesländer' presented here was 50%.

Lähde - *Source:* ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2000

12.21 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980–99
Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–99

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
1999	100	85	177	65	53

¹ Sisältää vuodesta 1996 alkaen vain kuusitukkien (*Picea abies*) hinnat.
 Jalokuusitukkien (*Abies alba*, saksanpihta) hinnat tilastoitu erikseen vuodesta 1996 alkaen.
Since 1996, prices for spruce logs (Picea abies) only.
Prices for fir logs (Abies alba, Silver fir) are compiled separately since 1996.

Raakapuun mittayksikkö on yleensä m³ kuoretta. Taulukossa hinnat on muunnettu yksikköön SFR/m³ kuori-
 neen. 1 SFR = 3,7154 FIM (vuoden 1999 keskipörssi). Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä
 tehdyt puukaupat.

*In general, volumes are measured in cu.m. underbark. In the table, the figures have been converted into
 SFR/m³ overbark. The average exchange rate in 1999: 1 SFR = 3.7154 FIM. Prices are averages for all forest
 ownership categories.*

Lähde: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)
 Source: Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape

12.22 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosaston tukemat metsäalan projektit 1999¹
Forest sector development projects supported by the Ministry for Foreign Affairs, 1999¹

Alue ja maa	Region and country	Lahja-apu projektityypeittäin ¹					Yhteensä Total	milj. mk FIM mill	
		Grants by project type ¹						Korkotuki Interest	Kaikkiaan Grand total
		1	2	3	4			subsidies	
Eurooppa	Europe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,9	
Turkki	Turkey	-	-	-	-	-	0,9	0,9	
Afrikka	Africa	16,2	0,8	0,0	9,8	26,8	0,2	27,1	
Burkina Faso	Burkina Faso	1,3	-	-	-	1,3	-	1,3	
Etelä-Afrikka	South Africa	-	-	-	3,1	3,1	-	3,1	
Mosambik	Mosambique	-	0,8	-	-	0,8	-	0,8	
Namibia	Namibia	9,7	-	-	-	9,7	-	9,7	
Sambia	Zambia	0,7	-	-	-	0,7	-	0,7	
Tansania	Tanzania	4,5	-	-	-	4,5	-	4,5	
Zimbabwe	Zimbabwe	-	-	-	-	0,0	0,2	0,2	
Erittelemätön	Unspecified	-	-	-	6,7	6,7	-	6,7	
Latin. Amerikka	Latin America	9,7	0,0	0,3	0,0	10,0	0,0	10,0	
Meksiko	Mexico	-	-	0,3	-	0,3	-	0,3	
Erittelemätön	Unspecified	9,7	-	-	-	9,7	-	9,7	
Aasia	Asia	14,6	0,0	0,2	0,0	14,8	24,9	39,6	
Kiina	China	0,0	-	0,2	-	0,2	4,3	4,5	
Laos	Laos	5,1	-	-	-	5,1	-	5,1	
Nepal	Nepal	0,9	-	-	-	0,9	-	0,9	
Thaimaa	Thailand	-	-	-	-	0,0	20,5	20,5	
Vietnam	Viet Nam	2,5	-	-	-	2,5	-	2,5	
Erittelemätön	Unspecified	6,0	-	-	-	6,0	-	6,0	
Muu erittelemätön	Other unspecified	1,2	9,1	0,0	4,5	14,9	0,0	14,9	
YHTEENSÄ	TOTAL	41,7	9,9	0,5	14,4	66,4	26,0	92,4	
	1998	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 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 1 960 milj. m³ och den årliga tillväxten 78,3 milj. m³ på den totala skogsarealen om 22,9 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*) 46,5 %, gran (*Picea abies*) 35,1 %, björk (*Betula sp*) 14,9 % och andra lövträd 3,4 %.

Av Finlands totala landareal (30,5 milj. ha) är 26,2 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 1,0 m³/ha/år.
- *tvinmark* är för det mesta marker på bergig grund eller torvmarker, där den potentiella tillväxten är mellan 0,1 och 1,0 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	20,0 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 mångfald

Olika faktorer inverkar tillsammans på skogarnas tillstånd t.ex. klimatet, jordmånen, skogarnas ålder och kvalitet, ingreppen i skogen, skogsskador och luftföroreningar. Trädens vitalitet studeras t.ex. genom uppskattning av barr eller lövutglesningen som avspeglar den kombinerade effekten av de många stressfaktorerna i skogen. Träden anses vara uttunnade om de förlorat 25 % av sina barr eller löv. År 1999 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 (1987–99) upptäcktes att 16 % 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 mångfald 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 tvinmark) uppgår till 1,5 milj. ha, vilket är 6,6 % av den totala skogs- och tvinmarksarealen (tabell 2.7). Största delen av dessa skyddsområden är belägna i norra Finland (tabell 2.7 och figur 2.6).

Antalet hotade djur- och växtarter i Finland uppgick år 2000 till 1 505. Av dem är 249 akut hotade, 452 starkt hotade och 804 sårbara. Ungefär 42 % av de hotade arterna lever i skogen och på myren (tabell 2.11).

3 Skogsvård

Avverkningsarealen år 1999 var 525 000 ha, vilket var 4 % mera än föregående år. Gallringsarealen var 292 000 ha och kalavverkningsarealen 130 000 ha (figur 3.3, tabellerna 3.3–3.4). År 1999 ökade den sådda eller planterade arealen med 3 % jämfört med år 1998 och var 115 000 ha (figurerna 3.4–3.5, tabellerna 3.7–3.9). Plantbeståndsvård gjordes på 210 000 ha, vilket var något mera än året innan (figur 3.6, tabellerna 3.11–3.12). Arbetsinsatserna i skogsdikning och i anläggning samt grundförbättring av skogsvägar ökade. Istånd-sättningsdikning gjordes på 81 000 ha (figur 3.8, tabellerna 3.16–3.17). Nästan 1 900 kilometer ny skogsväg anlades och 1 400 kilometer skogsväg grundförbättrades (figur 3.9, tabellerna 3.18–3.19).

Totalkostnaderna för skogsvårds- och grundförbättringsarbetena år 1999 var 1 221 milj. FIM. Det var en ökning med 5 % jämfört med år 1998 (figur 3.10, tabellerna 3.20–3.21). De olika skogsägargruppernas andelar av totalkostnaderna var följande: icke-industriella, privata m. fl. 82 %, staten 12 % och skogsindustrial-

lagen 6 %. En del av det icke-industriella, privata skogsbrukets utgifter subventioneras av staten. År 1999 var det statliga understödet och lånen 275 milj. FIM och de privata skogsägarnas egna andel 726 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 1999 och första halvåret 2000.

År 1999 kom råvirkes säljarna och skogsindustrin överens om att operera utan prisavtal. På våren försökte marknadsparterna fruktlöst att komma överens om råvirkespriserna. Senare på sommaren anmälde det finska konkurrensverket att prisavtalssystemet inte mera kunde accepteras.

Virkeshandeln var livlig under det första kvartalet av år 1999. Sedan blev marknaden tyst på grund av avsaknaden av prisavtal. Först i september blev virkeshandeln livlig på nytt och förblev livlig ända till årets slut. År 1999 köpte skogsindustrin råvirke från privatskogarna allt som allt 34,5 milj. m³, vilket var 9 % lägre än året innan. Rotpriserna på talltimmer och björktimmer var i medeltal 1 % lägre än föregående år. Rotpriserna på grantimmer steg i medeltal 5 % och tall- och björkmassavedspriserna sjönk med 6–7 % jämfört med året innan. Rotpriserna på granmassaved var på samma nivå som år 1998 (tabellerna 4.4 och 4.8).

År 1999 var avverkningsvolymen nätt och jämt rekordartat stor, allt som allt 55,3 milj. m³. Mängden var bara 0,2 milj. m³ större än året innan. I Finland är privatskogarna skogsindustrins primära virkeskälla. År 1999 avverkades i privatskogarna 47,8 milj. m³ eller 86 % av den totala avverkningsmängden. För resten av det inhemska utbudet svarade skogsindustrins egna skogar (3,1 milj. m³) och forststyrelsen (4,4 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 1999.

Sedan mitten av 1980-talet har mekaniseringen av avverkningarna ökat avsevärt. År 1999 var mekaniseringsgraden vid avverkningarna 86 %. Vid rotavverkningar har mekaniseringsgraden stigit till 94 % (figur 5.3). År 1999 var det genomsnittliga antalet skördare i de finska skogarna 1 430 (tabell 5.1).

Största delen av fjärrtransporterna av virke i Finland sker med lastbil. Flottningens andel har successivt sjunkit (tabell 5.4).

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 svampplockning samt export av lav, jakt och renskötsel. Ytterligare presenteras i slutet av kapitlet information om torvresurser och torvproduktion.

År 2000 fanns det i Finland ungefär 8 000 specifika friluft- och rekreationsområden (tabell 6.1). De flesta av dem är lokala och upprätthålls av kommunerna. År 1999 plockades det för kommersiellt bruk 5,9 milj. kg bär och svamp ur skogen, och inkomsterna av detta var 39 milj. FIM (tabellerna 6.2–6.3). Lav exporterades för 8,3 milj. FIM (tabell 6.4).

Inkomsterna av jakten år 1999 beräknades vara 301 milj. FIM (tabellerna 6.5–6.6). Det viktigaste viltområdet 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 203 000 djur (tabell 6.9).

7 Arbetskraften inom skogssektorn

Tabellerna över arbetskraften inom skogsnäringen baserar sig främst på Statistikcentralens arbetskraftsstatistik (tabellerna 7.1–7.4 och 7.6–7.8). Dessa ger information om bl.a. sys-

selsättning, arbetslöshet och arbetsinsatser inom olika näringsgrenar. Metoderna som användes i översikten av arbetskraftsstatistik 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. Statistikcentralen ansvarar även för insamlandet och sammanställandet av information om realförtjänstindex (tabell 7.9), avlöning (tabellerna 7.10–7.11), arbetskonflikter (tabell 7.12), olyckor (tabell 7.13) och utbildning (tabellerna 7.14–7.15) inom skogssektorn.

År 1999 var i genomsnitt 95 000 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 (tabell 7.7). Skogssektorns andel av varuexportens totala värde var ca 29 % och av bruttonationalprodukten ca 8 % (tabell 11.6).

Arbetslöshetsgraden inom skogssektorn minskade något under år 1999 i jämförelse med året innan. Arbetslöshetsgraden inom skogsindustrin var cirka 6 %, vilket var betydligt mindre än den genomsnittliga arbetslöshetsgraden (tabell 7.8).

Arbetslöshetsgraden inom skogsbruket var dock betydligt högre, ca 15 %.

Arbetskraften inom skogsbruket har minskat med mer än 60 % sedan början av 1980-talet (tabell 7.2). 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 1999. Det är främst automatiseringen som orsakat minskningen av det manuella arbetet och ändrat karaktären av arbetet från manuellt arbete till övervakningsarbete.

Den genomsnittliga inkomsten för arbetstarna inom skogsbruket var cirka 115 000 FIM år 1999. Inkomsten var nästan densamma som året innan (tabell 7.10). Man kunde inte heller märka någon ökning jämfört med året innan för den motsvarande inkomsten inom trävaruindustrin, vilken var 136 000 FIM (tabell 7.11). Den genomsnittliga inkomsten för

■ Sammandrag

arbetstagarna inom massa- och pappersindustrin var 200 000 FIM, en ökning på 4 % inom denna industrin.

8 Virkesförbrukning

År 1999 var det tredje året i rad under vilket den totala virkesförbrukningen var över 70 milj. m³, vilket inkluderar både export och import av virke. I Finland svarar virkesimporten för 15–17 % av skogsindustrins virkesförbrukning (tabell 8.2).

Under flera decennier har virkesförbrukningen hållits någorlunda konstant 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, vilket har lett till att den totala virkesförbrukningen uppnått allt nya nivåer jämfört med mitten av 1990-talet.

9 Skogsindustri

Produktionen av sågade trävaror uppgick år 1999 till rekordhöga 12,8 milj. m³. De industriella sågverkens kapacitetsutnyttjande var i genomsnitt 96 %. Fanerproduktionen ökade i och med nyligen utbyggd produktionskapacitet. 1999 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 2000 var trävaruindustrins produktion 7–10 % högre och pappersindustrins produktion 5–6 % högre än under motsvarande period år 1999. De inhemska investeringarna i skogsindustrin var år 1999 4,5 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 net-

toexporten 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 Nomenclature-systemet (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 1999 till rekordhöga 13,2 milj. m³. I jämförelse med importen är exportmängderna av virke rätt blygsamma, 1,0 milj. m³ år 1999.

Om utrikeshandeln med skogsindustriprodukter år 1999 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 1999 var värdet av skogsindustrins export rekordat, 67,8 miljarder FIM. Detta svarade för 29 % av Finlands totala varuexport.

Huvudmarknaderna för den finska skogsindustrins produkter ligger i Västeuropa. De tre viktigaste köparländerna år 1999 var Tyskland, Storbritannien och Frankrike. Deras gemensamma andel var 42 % av den totala exporten av skogsindustriprodukter från Finland.

11 Skogssektorn i samhällsekonomin

I kapitel 11 behandlas skogssektorn (dvs. skogsbruket och skogsindustrin tillsammans) ur samhällsekonomisk synvinkel. Tabellerna är huvudsakligen 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 träva-
ruindustrin samt massa- och pappersindustrin.

År 1999 steg Finlands bruttonationalpro-
dukt till 724 miljarder FIM, en volymbetonad
ökning på 4 % jämfört med år 1998. Skogssek-
torn svarade för cirka 8 % av den totala BNP.
Nästan 80 % av värdeökningen inom skogsin-
dustrin härstammar från massa- och pappersin-
dustrin (tabellerna 11.4–11.6). Under de
senaste åren har produktiviteten inom skogsin-
dustrin utvecklats mycket gynnsamt (tabell
11.8).

Tabellerna 11.9 och 11.10, som huvudsakli-
gen utarbetats av Metla, behandlar privatskogs-
brukets lönsamhet under åren 1989–99. Tack
vare rekordhöga avverkningar har skogsägarnas
intäkter ökat avsevärt på senare år. I tabel-
lerna 11.11–11.14 presenteras input-outputin-
formation om skogssektorns inverkan på den
övriga samhällsekonomin (effekter på produktion,
värdeökning och sysselsättning).

12 Internationell skogsstatistik

I detta kapitel behandlas främst skogsresur-
serna, produktionen och utrikeshandeln av
råtimmer och skogsindustrins produkter ur
internationell synvinkel. Statistiken är i
huvudsak producerad av FAO. I kapitlet pre-
senteras även ett urval av råvirkespriser från ett
antal länder i Europa.

Sedan 1950-talet har globala skogsinventer-
ingar genomförts med tio års mellanrum.

Informationen som behandlas i detta kapitel
härrör sig delvis från den globala inventeringen
som genomfördes i början av 1990-talet
gemensamt av FAO och det gemensamma
FAO/ECE sekretariatet (FRA-1990, tabell
12.1).

I denna årsbok presenteras även uppgifter
om skogsresurserna i de industrialiserade län-
der som hör till den tempererade/boreala vege-
tationszonen (tabell 12.2 och 12.3). Uppgif-
terna baserar sig på data från den nya taxerin-
gen av skogsresurserna (TBFRA-2000). Ett av
syftena för denna nya inventering var att stan-
dardisera informationen som insamlats, och att
göra informationen från de olika länderna mera
jämförbar.

Tabeller som hänvisar till produktionen och
utrikeshandeln av råvirke och skogsindustri-
produkter härstammar från FAOs FAOSTAT
Forestry online databaser (tabellerna 12.4–12.6
och 12.8–12.14). I fråga om exportvärdet av
skogsprodukter år 1998 var Finland på tredje
plats i världen med en andel på 8 %. De två
största exportländerna var Kanada och USA
(tabell 12.14). Finlands position bland de
ledande producenterna och exportörerna av
vissa betydande skogsindustriprodukter år
1998 presenteras i figur 12.4. Finlands position
som en betydande pappers- och kartongexpor-
tör är baserad på landets ledande position gäl-
lande exporten av tryck- och skrivpapper. Fin-
lands andel av den sistnämnda är 21 % (tabell
12.12).

■ Sammandrag

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 southern part of the country, the conditions are ideal for coniferous forests. Towards the north, the climate becomes cooler and more humid (see p. 29–30). Climatic variation largely causes forest increment to vary 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 inventory was in 1921–24. The 8th and most recent inventory took place during 1986–94. The field work covered two to three administrative areas (forestry board districts, and since 1996 forestry centres) each year, and it took nine years to cover the whole of Finland. Due to the decisive role of private non-industrial forestry, these regional areas are employed 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 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).

In spite of 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 1 960 mill. m³ and the annual

increment 78.3 mill. m³ over an overall forested area of 22.9 mill. ha. In recent years, the annual volume increment has exceeded drain by about 10 mill. m³ (Fig. 1.3).

The intensive utilisation of the forest resources in Finland has caused considerable changes in the forest structure (Fig. 1.4). The high demand for pulpwood has stimulated silvicultural thinnings. The tree species structure 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*) 46.5% of the total volume, Norway spruce (*Picea abies*) 35.1%, and broadleaved species (mostly birch, *Betula* sp.) 18.3%. In terms of area, pine is the dominant species on 64.9% of all forest land. A large proportion of the pine stands are young. Native species are used almost exclusively when artificial regeneration is employed.

Of the total land area of Finland (30.5 mill. ha), 26.2 mill. ha are forestry land. Forestry land is grouped into three classes according to site productivity:

- *forest land*, where the potential annual increment is at least 1.0 m³/ha.
- *scrub land* (unproductive forest land) is mainly exposed bedrock and scree or mires, where the potential annual increment is below 1.0 m³/ha but over 0.1 m³/ha.
- *waste land*, unless naturally treeless, produces less than 0.1 m³/ha/year.

The area estimates from the combined 8th and 9th NFI are as follows:

forest land	20.0 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 (55%). Of the total forested area of 22.9 mill. ha, 1.2 mill. ha (5.1%) are nature conservation areas on which all forestry activities are prohibited. The new international definition of forest land, as 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 combine to affect the condition of forests, e.g. climate and soil conditions, age and quality of forest, forest treatment, forest damage and air-borne pollutants. 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 1999, 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 two most recent NFIs (1987–99), it was observed that 16% of the forest lands in Southern Finland was affected by damage which reduced 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 of the main goals of the 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 2.7 and Figure 2.6).

In 2000, the threatened fauna and flora were estimated to amount to 1 505 species from the total of some 43 000 species. Of the threatened species, 249 are critically endangered, 452 are endangered and 804 are vulnerable. Forty-two per cent of all the threatened species inhabit forests and mires (Table 2.11).

3 Silviculture

The total area of timber fellings in 1999 was 525 000 hectares, which is 4% more than in the previous year (Figure 3.3, Tables 3.3–3.4). The area of thinnings was 292 000 hectares and that of clear fellings 130 000 hectares. In 1999, the area seeded and planted (115 000 hectares) increased by 3% compared to 1998 (Figures 3.4–3.5, Tables 3.7–3.9). Tending seedling stands and improving young stands was carried out on 210 000 hectares; an increase over the previous year (Figure 3.6, Tables 3.11–3.12). Forest drainage and forest road construction both increased. The area of ditch cleaning and supplementary ditching was 81 000 hectares (Figure 3.8, Tables 3.16–3.17). Nearly 1 900 kilometres new forest roads were built and 1 400 kilometres were subject to basic improvement works (Figure 3.9, Tables 3.18–3.19).

The costs of silvicultural and forest improvement works totalled FIM 1 221 mill. in 1999, i.e. an increase of 5% over the previous year (Figure 3.10 and Table 3.20–3.21). The proportions of different ownership categories in 1999 were as follows: private non-industrial 82%, State 12% and forest industries 6%. In private non-industrial forests, costs are partly covered by State subsidies. In 1999, State grants and loans totalled FIM 275 mill., leaving FIM 726 mill. to be financed by the private forest owners (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 1999 and the first half of 2000. The statistics are generated, mainly on a monthly basis, by Metla.

In 1999, the roundwood markets were trading without any common agreements on roundwood prices. In Spring, the forest industries and roundwood sellers failed to negotiate a common concept of how prices should develop during 1999. Later in the year, the Finnish Competition Authority announced their rejection of collaboration in the roundwood markets.

The roundwood markets were very active between January and March. After that, due to the lack of the price agreement, followed a quiet period which continued until September. There was active trading during the last quarter of the year. In 1999, forest industries purchased 34,5 million m³ of roundwood from private forests. This was 9 % less than in 1998. In 1999, the stumpage prices of pine and birch logs were, on average, 1 % lower than in 1998. The price of spruce logs rose 5%. The stumpage prices of pine and birch pulpwood were, on average, 6–7% lower than in 1998. The stumpage price of spruce pulpwood remained unchanged from the previous year. The delivery prices followed stumpage price trend.

In 1999, the total commercial roundwood fellings amounted to 55,3 million m³. This was narrowly a new record. Compared to the preceding year, the amount was only 0,2 million m³ higher. Non-industrial, private forests are the main roundwood source for Finland's forest industries, accounting for 86 % of the total roundwood fellings in 1999. Timber felling from the forest industries' own forests totalled 3.1 million m³ and felling from state forests 4.4 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 1999.

The statistics of removals and flows of commercial roundwood from felling districts to utilisation districts are included. This data refers to year 1997.

Since the mid-1980s, the mechanisation of forestry has increased dramatically. The mechanised share of commercial roundwood fellings (both standing and delivery sales included) was estimated to be 86%. The mechanised share of felling in the standing sales of wood amounted to 94% in 1999 (Fig. 5.3). In 1999, there were, on average, 1 430 harvesters in use in Finnish forests (Table 5.1).

Road transportation by lorry is the dominant method used in the long-distance transportation of roundwood (accounting for 64% of the total transport volume in 1999). The share of water transportation has decreased since the 1970s (Table 5.4). The increased proportion of mechanised felling has helped the forest industries to reduce their harvesting costs (Table 5.6); and the same trend also applies to the long-distance transportation of roundwood.

6 Multiple-use forestry

Multiple-use forestry includes the products and services 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 8 000 special outdoor recreation sites in Finland in 2000 (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 1999 was 5.9 mill. kg and their value totalled FIM 39 mill. (Tables 6.2–6.3). Lichen exports amounted to FIM 8.3 mill. (Table 6.4).

The value of hunting was estimated at FIM 301 mill. in 1999 (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. 203 000 (Table 6.9).

7 Forest sector's labour force

Statistics on the forest sector's labour force are primarily based on the labour-force survey, compiled by Statistics Finland (Tables 7.1–7.4 and 7.6–7.8). Among other things, the survey provides information on employment, unemployment and labour input by branch of industry. The methods applied in the labour-force survey were renewed in 1997–98 to meet the new definitions of ILO and the EU. Thus, the data presented in the corresponding tables have been updated since 1989 to meet the new definitions. Statistics Finland is mainly also responsible for collecting and compiling data on index of real earnings (Table 7.9), salaries (Tables 7.10–7.11), labour disputes (Table 7.12), accidents (Table 7.13) and education (Tables 7.14–7.15) in the forest sector.

In 1999, 95 000 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 (Table 7.7). The share of Finnish forest sector of the total value of export in 1999 was 29 % (Table 10.13) and of gross domestic product less than 8% (Table 11.6).

The unemployment rate in the forest sector in 1999 decreased slightly compared to the preceding year. In 1999, 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. The unemployment rate in forestry was, however, larger: approximately 15% of the total labour force of the branch (Table 7.8).

The labour force in forestry has decreased by more than 60% since the beginning of the 1980s (Table 7.2). 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 1999) due to increased automation, which has led to physical work being focused more on control activities.

In 1999, the average annual earnings of forest workers amounted to more than FIM 115 000, being thus nominally on the same level than in the preceding year (Table 7.10). There is no significant increase in the average annual earnings in the wood-products industries, FIM 136 000, compared to 1998 (Table 7.11). In the pulp and paper industries, the average annual earnings were FIM 200 000, a rise of approximately 4% compared to the preceding year.

8 Wood consumption

The total wood consumption in Finland exceeded 70 mill. m³, including imports and exports, for the third year in succession in 1999. Industrial wood consumption amounted to 68.8 mill. m³. In 1999, imported roundwood accounted for 17% of industrial wood consumption (Table 8.2). Recycled fibre accounted for 5% of the fibre supply for the paper and paperboard industries.

For decades, total wood consumption remained rather stable despite considerable increases in wood pulp production (Fig. 8.1). This was 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 showing a strong upward trend, and since the mid-1990s the total wood consumption has rapidly reached new levels.

9 Forest industries

In 1999, a record of 12.8 million cubic metres of sawn goods were produced. Industrial sawmills worked at 96% capacity. New plywood capacity has been built, and plywood production is increasing. The paper industries had record production in 1999, with a 2% rise over the previous year (Table 9.4). The Finnish paper industries are among the major global producers of graphic papers. In the first half of 2000, the wood-products industries produced

7–10% more, and the paper industries 5–6% more than in the corresponding period in 1999. Domestic investments by the forest industries totalled FIM 4.5 billion, i.e. 5.0% 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 made by 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 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.

Finland is a net importer of roundwood. Imports of roundwood and wood residues, mainly from Russia, reached a new record in 1999, totalling 13,2 mill. m³. The volume of roundwood and wood residues exported from Finland was 1.0 mill. m³. (Tables 10.1–10.7).

Detailed data on the foreign trade in forest industry products are presented for 1999 (Tables 10.1, 10.8–10.11 and 10.16). In addition, time series information is presented for the major product groups. In 1999, the value of forest industry exports amounted to an all-time high of FIM 67.8 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.

Western Europe forms the major markets for Finnish forest industry products. In 1999, the three most important customers were Germany, the United Kingdom and France, which accounted for 42% of the total value of forest-based products exported from Finland.

11 Forest sector in the national economy

Chapter 11 deals with the forest sector (i.e. forestry and forest industries together) from the perspective of national economics. The primary data are mainly produced by Statistics Finland.

Finnish national accounts have been revised to fully comply with the European System of Accounts, as applied in the EU. The branch titled 'forestry' consists of 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 wood-products industries, and pulp and paper industries.

In 1999, Finland's gross domestic product at market prices amounted to FIM 724 billion. This was an increase of 4% over the previous year. The forest sector accounted for 8% of the total GDP. The pulp and paper industries play a dominant role, producing close to 80% of the total value added in the Finnish forest industries (Tables 11.4–11.6). During the period 1975–99, multi-factor productivity in the forest industries has increased at an average rate of 5% per year (Table 11.8).

Tables 11.9 and 11.10, produced mainly by Metla, deal with the profitability of non-industrial, private forestry during 1989–99. Due primarily to record-high removals, stumpage earnings of private forest owners have increased significantly over the last few years. Finally, Tables 11.11 to 11.14 present input-output tables of 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. Statistics on these issues are mainly based on statistics produced by FAO. A set of annual roundwood price data for some European countries is also presented.

Since the 1950s, global forest resource assessments have been carried out at approximately 10-year intervals. The data of the last published global assessment, implemented jointly by the FAO and the FAO/ECE Secretariat, refer to 1990 (FRA-1990, Table 12.1). In this Yearbook, the data on the forest resources of industrialised temperate/boreal countries are based on a new forest resources assessment, acronym TBFRA-2000 (Tables 12.2 and 12.3). The aim of the new assessment is i.e. to standardise the information collected in order to make the countries internationally more comparable.

Tables referring to the production and foreign trade of roundwood and forest-industry products originate from FAO's FAOSTAT

forestry on-line database (Tables 12.4–12.6 and 12.8–12.14), which includes countrywise forest statistics information since 1961. According to the data for 1998, Finland ranks 3rd in the world, as regards the value of exports of forest-related products (Table 12.14). This amounts to approximately 8% of the world total in 1998. The two largest exporters were Canada and the USA. Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest-industry products in 1998 is shown 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 21% (Table 12.12).

HAKEMISTO

- Arvonlisäys 302-303, 308-312, 316
Autokuljetus 190-191
Avainbiotooppi 80, 100
Bioindikaattori 78, 86
Bruttokansantuote BKT, 301-302, 305, 311
CN-tavaranimikkeistö 273, 276-277
EU:n sisä- ja ulkokauppa 273
Hakkuukertymä 151, 176-178
Hakkuukoneet 184, 188
Hakkuumahdollisuusarviot 34, 74
Hakkuut
hakkuutavat (metsänhoidolliset)
104, 107, 114-117
markkinahakkuut 149-151, 166-175
pinta-alat 104, 107, 114-117
raakapuu eri maissa 322, 323, 327, 330-333
Hankintahinnat
kansainväliset tilastot 324, 344-349
raakapuu 149-150, 161, 163, 165
Hankintakaupat 149, 159, 167, 171, 175
Hankintatyötulot 302, 308
Happamoituminen 77, 84, 86
Harsuuntuneisuus 78, 87, 89
Hierre ks. puumassat
Hioke ks. puumassat
Hirvi 200, 205, 210-212
Ikärakenne (puuston) 40, 56
Ilman laatu 77-78, 84-86
INTRASTAT-järjestelmä 273
Inventointi (VMI) 31-32, 38
Investointi (metsäteollisuuden) 262, 272
Joutomaa 34, 51
Jäkälä 200, 209
Jätepaperi ks. keräyspaperi
Jätepuu
kansainvälinen kauppa 323, 337, 338
käyttö 249-255
tuonti 274, 282-283, 285, 287
vienti 282-284, 286
Kangasmaat 35, 52
Kannattavuus
metsäteollisuus 265
yksityismetsätalous 303, 314-315
Kansainväliset metsätilastot 321-350
Kansantalouden tilinpito 301-303
Kansantalous (toimialat) 301-305, 308-313, 316-319
maatalous 311, 316, 318-319
metsätalous 301-303, 305, 308, 311-313, 316-319
metsäteollisuus 301-305, 309-313, 316-319
Kantohinnat 149-150, 160, 162, 164-165
Kantorahatut 302, 305-308, 314-315
Kapasiteetti
käyttöaste 272
Karsinta (pystypuiden) 111, 126, 133, 135, 138-140, 144
Kartonki
kansainväliset tilastot 322-324, 327, 328, 335, 336, 341, 342
tuonti 282, 298, 300
tuotanto 266, 269
vienti 274, 280-282, 288-290, 292-293, 297
Katelaskelmat (yksityismetsätalous) 303, 314-315
Kaukokuljetus (raakapuu) 181-182, 186-187, 189-198
Kehitysluokka (metsikön) 35, 41, 57, 58, 65
Kehitysyhteistyö 324, 350
Keräyspaperi
kansainväliset tilastot 324, 336
keräys- ja käyttömäärät 271
Kiinteistöjen puunkäyttö 255-256
Kitumaa 34, 51
Koneellinen hakkuu 181, 185, 189
Korjuukustannukset 189, 193
Koulutus 220, 238-239
Kuitulevy ks. puulevyt
Kuitupuun käyttö 244, 247-251, 253-254
Kuljetus ks. kaukokuljetus tai lähikuljetus
Kuljetuskustannukset 189-191, 193
Kulutus
paperi ja kartonki 271
paperi ja kartonki eri maissa 336
sahatavara 270
Kuorma-autot 185, 188
Kuormatraktorit 184, 188
Lastulevy ks. puulevyt
Liikevaihto (metsäteollisuuden) 272
Luonnonsuojelualueet 50, 79-80, 88, 95-98
Luonnonsuojeluohjelmat 79, 97
Lähikuljetus 189, 193
Maankäyttö 33, 34, 43
Markkinahakkuut ks. hakkuut
Massat ks. puumassat
Metsien suojeleminen 50, 79, 88, 95
Metsähallituksen hakkuut 151, 167, 173, 175
Metsäkanalinnut 200, 205, 210-211
Metsäkoneenkuljettajat 218-219
Metsäkoneet 188
Metsäkuljetus 189, 193
Metsälöt (yksityis-) 48
Metsämaa 34, 51
Metsämarjat 199-200, 202, 207-208
Metsänhoidollinen laatu 35, 60, 61
Metsänhoito- ja peruseräparannustyöt 103-147, 303, 308, 314-315
Metsänhoitomaksu 314
Metsänlannoitus 109, 111, 127-128, 133, 135, 138-140, 144, 314
Metsänomistus 34, 46-49, 62, 67
Metsänuudistaminen
luontainen uudistaminen 104, 107
metsänviljely 104, 107-108, 111, 120-123, 133-134, 138, 143, 147
Metsäojitus 105, 109, 111, 129-130, 133, 135, 138-140, 145, 147
Metsäpalot 93
Metsäsertifiointi 82
Metsästys 200, 205, 210-213
Metsätalouden maa 34, 51
Metsätase 39, 71, 74
Metsäteollisuus
hakkuut 151, 167, 172, 175
investoinnit 262, 272
kannattavuus 265
kapasiteetin käyttöaste 272
koulutus 239
liikevaihto 272
puun ostot 149-150, 157-159
puuvarastot 149, 179-180
tuotanto 262, 265-269
tuotanto eri maissa 322-324, 327-328, 334-336
tuottavuus 302-303, 313
työlliset 217, 222-224, 226, 231
työtaistelut 219, 236
työtaturmat 219, 237
työttömyys 232
työvoima 217
Metsäteollisuustuotteet
kansainvälinen kauppa 322-324, 328, 339-343
tuonti 282, 291, 298-300
tuotanto 262, 265-269
tuotanto eri maissa 322-324, 327-328, 334-336
vienti 274, 280, 282, 288-297
Metsätiet 104-105, 110-111, 131-133, 136, 138-140, 146-147
Metsätalakaupat 49
Metsätraktorit 184, 188
Metsätuhokorvaukset 79, 94
Metsätuhot 78-79, 87, 89-94
Metsävarat
Euroopan 321, 329-331
maailman 321, 326, 329, 332
Suomen 39, 44-45, 62-68
Monikäyttö 199-216
Monimuotoisuus 79-82, 100-102
Monitoimikoneet 184, 188
Moottorisahahakkuu 185, 189
Nuoren metsän kunnostus 104, 111, 124-125, 133-134, 138-140, 144
Palkat 219, 233-235
Panos-tuotanalyysi 303-304, 316-319
Paperi
kansainväliset tilastot 322-324, 327-328, 335-336, 341-342
kotimainen kulutus 271
tuonti 282, 298, 300
tuotanto 266, 269
vienti 274, 279-282, 288-290, 292-293, 297
Pellonmetsitys 123
Perustamistapa (metsikön) 59
Poistot (puun kasvatuksen) 307
Poistuma (puuston) 35, 39, 71-74
Polttopuun käyttö 246-248, 255, 256, 260
Porotalous 200, 203, 214
Puukauppa 149-150, 157-165
Puulajit 26, 54-55, 63, 68
Puulevyt
kansainväliset tilastot 322, 323, 334, 339, 340
tuonti 282, 298-299
tuotanto 266-267
vienti 280-282, 288-290, 292-293, 295
Puumassat
kansainväliset tilastot 322, 323, 328, 335, 341, 342
tuonti 282, 298, 300
tuotanto 266, 268
vienti 274, 280-282, 288-290, 292-293, 296
Puumassateollisuus
puunkäyttö 244, 249, 253, 254, 260
Puun ks. raakapuu

- Puun käyttö
ei-teollinen käyttö 243, 246-247, 255-256, 260
kokonaiskäyttö 243, 245, 247, 256, 260
kuitupuu 244, 247-251, 253-254
per tuotosyksikkö 242
polttopuu 247-248, 255-256, 260
puulajeittain 244, 257-259
raakapuun vienti 245, 247, 256-260
teollinen käyttö 243-244, 246-247, 249-254, 256-260
tukkipuu 244, 247-252, 254
- Puunkorjuu ks. hakkuut
- Puuston kasvu 39, 42, 44, 67-71
- Puuston tilavuus 39, 44-45, 62-66
- Puutavara-autot 185, 188
- Puutuoteteollisuus
puunkäyttö 244, 249, 252, 260
tuotanto 266-267
- Puuvarastot 179-180
- Pystykaupat 149, 159, 167, 170, 175
- Raakapuu
hakkuut eri maissa 322-323, 327, 330-333
 hinnat 160-165
 hinnat eri maissa 324, 344-349
 kansainvälinen kauppa 322-324, 337, 338, 343
 ostot 149-150, 157-159
 tuonti 274-275, 278, 282-283, 285, 287
 varastot 179-180
 vienti 278, 282-284, 286
- Rautatiekuljetus 190-192
- Riistasaalis 200, 210-211
- Sademäärä 29
- Sahatavara
 kansainväliset tilastot 322-323, 327-328, 334, 339-340
 kotimainen kulutus 270
 tuonti 282, 298-299
 tuotanto 265-267
 vienti 274, 280-282, 288-290, 292-293, 295
- Sahateollisuus ks. puutuoteteollisuus
- Sellu ks. puumassat
- Sienet 199-200, 202, 207-208
- Suojelumetsät 50, 79-80, 88, 95-98
- Suot 35, 52
- Suurpedot 213
- Taimikonhoito 104-105, 108, 111, 124-125, 133-134, 138-140, 144, 147
- Taimituotanto 103, 106, 113
- Tavaranimikkeet 273, 276-277
- Tehoisa lämpösomma 28
- Toimiala ks. kansantalous (toimialat)
- Toimintaylijäämä 302-303, 308-310
- Tukkipuun käyttö 244, 247-252, 254
- Tullinimikkeet 273, 276-277
- Tuonti
 kansainväliset tilastot 322-324, 338, 340, 342-343
 kokonaistavaratuonti 291
 metsäteollisuustuotteet 282, 291, 298-300
 raakapuu 274-275, 278, 282-283, 285, 287
- Tuontimaat
 metsäteollisuustuotteet 291
 raakapuu 285
- Tuontipuun käyttö 245-247, 249-254, 256-260
- Tuotanto
 metsäteollisuus 262, 265-269
 metsäteollisuus eri maissa 322-324, 327-328, 334-336
 raakapuu eri maissa 322-323, 327, 330-333
- Tuotos (metsäsektorin) 301-303, 308-310, 316-317
- Tuottavuus (metsäsektorin) 302-303, 313
- Turve 203, 215-216
 tuotanto 203, 216
 turvevarat 203, 215
- Työlliset 217, 222-228, 231
- Työllisyysvaikutukset 303-304, 318-319
- Työtaistelu 219, 236
- Työtapaturma 219, 237
- Työttömyys , 217, 222, 225, 232
- Työvoima , 217, 222, 225
- Työvoimatutkimus 217, 222
- Uhanalaiset lajit 80-81, 99
- Uitto 190
- Ulkomaankauppa 273-300
 metsäteollisuustuotteet 282, 288-300
 raakapuu 278, 282-287
- tilastoinnin periaatteet* 273, 276-277
- Uudistusalan valmistaminen
 kulutus 118-119, 133, 143
 muokkaus 105, 118-119, 133, 142
 uudistusalan raivaus 105, 118-119, 133, 142
- Valtakunnan metsien inventointi (VMI) 31-32, 38
- Valtion tuki
 metsäluonnon hoitohankkeille 103-104, 141
 metsänhoito- ja perusparannustöihin 103-105, 111, 137-140
- Valtionrautatiet 192
- Vaneri ks. puulevyt
- Vaneriteollisuus
 puunkäyttö 249, 254
- Veroluokka (metsämaan) 35, 53
- Vesitiekuljetus 190-191
- Vienti
 jätepuu 282-284, 286
 kansainväliset tilastot 322-324, 328, 337, 339, 341, 343
 kokonaistavaravienti 278, 291, 293
 metsäteollisuustuotteet 274, 280, 282, 288-297
 raakapuu 278, 282-284, 286
- Vientimaat
 metsäteollisuustuotteet 289-291, 294
 raakapuu 284
- Virkistyskäyttö (luonnon)
 maastoliikuntapaikat 199, 206
 vallakunnallinen inventointi 201
- Yksityismetsät
 hakkuukertymä 177-178
 hakkuut 150, 167, 169-171, 175
 katelaskelmat 303, 314-315
 omistusrakenne 33, 48
 pinta-alat 46-47
 puukaupat 157-165
 puusto 62
 raakapuun hinnat 160-165
- Ympäristötuki 141

INDEX

- Accidents at work 237
Afforesting of arable land 123
Age structure (growing stock) 40, 56
Berries (wild) 207-208
Biodiversity 100-102
Bioindicator 86
Biotype 100
Coverage calculation (private forestry) 314-315
Defoliation 87, 89
Delivery prices (roundwood)
 in Finland 161, 163, 165
 in some other countries 344-349
Delivery sales 159, 167, 171, 175, 308
Depreciations (in wood production) 307
Development class (forest stand) 41, 57, 58
Development projects 350
Drain (growing stock) 39, 71-74
Earnings (workers) 224, 233, 234, 235
Education 238-239
Employment 222-226, 228-229, 231
Employment effects 318-319
Exports
 by country 284, 289-291, 294
 forest industry products 280, 282, 288-297
 international statistics 328, 337, 339, 341, 343
 roundwood 278, 282-284, 286
Fellings
 areas 107, 114-117
 volumes see roundwood production
Fibreboard see wood-based panels
Floating 190
Foreign trade of forest industries 278-300
Forest damage 87, 89-94
Forest damage compensations 94
Forest drainage 109, 111, 129-130, 133, 135, 138-140, 145, 147
Forest fertilisation 109, 111, 127-128, 133, 135, 138-140, 144, 314
Forest fires 93
Forest industries
 capacity utilisation rates 272
 earnings (workers) 224, 233, 235
 education 239
 employment 222-224, 226, 231
 investments 272
 labour disputes 236
 production 265-269
 productivity 313
 profitability 265
 turnover 272
Forest land 43, 51
Forest machines 184-185, 188
Forest ownership 46-49
Forest resources
 Europe 329-331
 global 326, 329, 332
 in Finland 39, 44-45, 62-68
Forest roads 110-111, 131-133, 136, 138-140, 146-147
Forestry fee 314
Forestry land 43, 51
Forwarders 184, 188
Global trade 337, 338, 343
Grants for environment 141
Grants for tending of forest nature 141
Gross domestic product GDP 305, 311
Grouse 205, 210-211
Growing stock
 age structure 40, 56
 drain 39, 71-74
 increment 39, 42, 44, 67-71
 volume 39, 44, 45, 62-66
Harvesters 184, 188
Harvesting costs 189, 193
Harvesting of roundwood 189, 193, 308
Haulage 189, 193
Holdings (forest) 48
Hunting 205, 210-213
Imports
 forest industry products 282, 291, 298-300
 international statistics 338, 340, 342, 343
 roundwood 278-279, 282-283, 285, 287
Improvement of young stands 111, 124-125, 133-134, 138-140, 144
Increment (growing stock) 39, 42, 44, 67-71
Industrial wood consumption 243, 244, 246-247, 249-254, 256-260
Industry see forest industries
Input-output analysis 316-319
International forest statistics 326-350
Inventory design (NFI) 38
Labour disputes 236
Labour force 222-232
Land use 43
Lichen 209
Long-distance transportation 189-191, 193
Mechanised felling 185, 188-189
Mineral soils 52
Mires 52
Moose 205, 210-212
Motor-manual felling 185, 189
Multi-process machines 184, 188
Multiple use forestry 205-216
Mushrooms 207-208
National economy (industries) 305, 308-313, 316-319
 agriculture 311, 316, 318-319
 forest industries 305, 309-313, 316-319
 forestry 305, 308, 311-313, 316-319
Nature conservation areas 50, 88, 95-98
Nature conservation programmes 97
Operating surplus (national accounting) 308-310
Output (in forest sector) 308-310, 316-317
Ownership (forest) 46-49
Paper
 domestic consumption 271
 exports 279-282, 288-290, 292-293, 297
 imports 282, 298, 300
 international statistics 327, 328, 335, 336, 341-342
 production 266, 269
Paperboard
 exports 280-282, 288-290, 292-293, 297
 imports 282, 298, 300
 international statistics 327, 328, 335, 336, 341-342
 production 266, 269
Particle board see wood-based panels
Peat 215-216
Peatlands see Mires
Plywood see wood-based panels
Pollutants (air-borne) 84-86
Precipitation 29
Preparation of regeneration areas 111, 118-119, 133-134, 138, 142-143
 clearing of regeneration area 118-119, 133, 142
 prescribed burning 118-119, 133, 143
 soil preparation 118-119, 133, 142
Private forests
 commercial roundwood production 167, 169-171, 175
 ownership 46-49
 roundwood prices 160-165
 roundwood trade 157-159
 total roundwood production 177-178
Production of forest industry products
 global 327-328, 334-336
 in Finland 265-269
Productivity (in forest sector) 313
Profitability (in private forestry) 314-315
Protected forests 50, 88, 95
Pruning 111, 126, 133, 135, 138-140, 144
Pulp
 exports 280-282, 288-290, 292-293, 296
 imports 282, 298, 300
 international statistics 328, 335, 341-342
 production 266, 268
Rail transportation 190-192
Recovered paper 271
 international statistics 336
Recreation (nature-based) 206
Regeneration 107-108, 111, 120-123, 133-134, 138-140, 143, 147
 artificial regeneration 107-108, 111, 120-123, 133-134, 138, 143, 147
 natural regeneration 107, 114
Reindeer husbandry 214
Road transportation 190-191
Roadside price see delivery prices
Roundwood
 consumption see wood consumption
 exports 278, 282-284, 286
 global production 327, 330-333
 imports 278, 282-283, 285, 287
 inventories 179-180
 prices 160-165
 production 166-175
 trade 157-159
 transport flows 186, 194-196
Sawn goods
 domestic consumption 270
 exports 280-282, 288-290, 292-293, 295
 imports 282, 298-299
 international statistics 327, 328, 334, 339, 340
 production 265-267
Scrub land (unproductive forest land) 43, 51
Seedling plant production 106, 113
Silvicultural and forest improvement works 106-147, 308, 314-315
Silvicultural state of forests 60, 61
Standing sales 159, 167, 170, 175
Stumpage earnings 305-308, 314-315
Stumpage prices 160, 162, 164-165
Subsidies for silviculture 111, 137-140
Swamps see Mires

■ Index

Tax class (forest land) 53
Temperature sum 28
Tending of seedling stands 108, 111,
124-125, 133-134, 138-140, 144, 147
Threatened species 99
Timber lorries 185, 188
Trade of forest industry products (global)
328, 339-343
Trade of roundwood (global) 337, 338
Transportation distances 187, 197-198
Transportation of roundwood 189-193
Tree species 26, 54, 55, 63, 68
Unemployment 222, 225, 232
Value added 308-312, 316
Waste land (open land) 43, 51
Water transportation 190-191

Wood consumption
by tree species 244, 257-259
 dwellings 255-256
 fuelwood 247-248, 255, 256, 260
 imported roundwood 245-247,
249-254, 256-260
 industrial 243, 244, 246-247,
249-254, 256-260
 logs 244, 247-252, 254
 non-industrial 243, 246-247,
255-256, 260
 plywood industries 249, 254
 pulp industries 244, 249, 253,
254, 260
 pulpwood 244, 247-251, 253-254
 roundwood exports 245, 247,
256-260

sawmilling 249, 254
 total 243, 245, 247, 256, 260
 wood-products industries 244, 249,
252, 260
Wood residues
 exports 282-284, 286
 imports 282-283, 285, 287
Wood-based panels
 exports 280-282, 288-290,
292-293, 295
 imports 282, 298-299
 international statistics 334, 339, 340
 production 266-267