SVT Maa- ja metsätalous 1997:4
Jord- och skogsbruk
Agriculture and forestry

Metsätilastollinen vuosikirja 1997

Skogsstatistisk årsbok
Finnish Statistical Yearbook of Forestry



METLA
METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Skogsforskningsinstitutet
Finnish Forest Research Institute

METSÄTILASTOLLINEN TIETOPALVELU

Kattavaa ja ajantasaista tietoa metsäsektorista

- Metsätilastollinen vuosikirja – kokonaiskuva Suomen metsäsektorista
- Metsätilastotiedotteet – ajankohtaista tietoa kuukausittain
- METINFO-tietojärjestelmä – tilastot joustavasti omalle mikrolle

Tilastotuotantoa tukevat erillisselvitykset

- Kunnittaiset markkinahakkuut
- Raakapuun kulkuvirrat
- Piensahojen puunkäyttö
- Pientalojen puunkäyttö

Kansainvälista osaamista

- Tilastokonsultointi Baltian maissa

Viranomaistehtävät

- Ehdotus valtioneuvostolle metsän tuoton veroperusteista

THE FOREST STATISTICS INFORMATION SERVICE

Consistent and up-to-date information about the forestry sector

- The Statistical Yearbook of Forestry – comprehensive view of Finnish forestry
- Statistical bulletins – current information monthly
- METINFO-statistics information systems – flexible way to access statistics via PC

Special research projects supporting statistic work

- Roundwood fellings by municipality
- Removals and flows of commercial roundwood
- Wood consumption by small sawmills
- Wood consumption in dwellings

International know-how

- Consulting Baltic countries in forestry statistics

Statutory tasks

- Proposal for the value of the annual yield as applied in area-based forest taxation

---

Lisätietoja:

Eero Mikkola
Metsäntutkimuslaitos
Metsätilastollinen tietopalvelu
Unioninkatu 40 A
00170 Helsinki
Puh. (09) 857 05228, telekopio (09) 8570 5717
Internet E-mail: eero.mikkola@metla.fi

For further information, please contact:

Eero Mikkola, Research Forester
The Finnish Forest Research Institute
Forest Statistics Information Service
Unioninkatu 40 A
FIN-00170 Helsinki, Finland
Tel. +358 9 8570 5228, telefax +358 9 8570 5717
Internet E-mail: eero.mikkola@metla.fi

F 13.2

11 -12- 1997

Metsätilastollinen vuosikirja 1997

Skogsstatistisk årsbok

Finnish Statistical Yearbook of Forestry

METLA

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Skogsforskningsinstitutet
Finnish Forest Research Institute

SVT Maa- ja metsätalous 1997:4
Jord- och skogsbruk
Agriculture and forestry

TILASTOKIRJASTO
136 003 7491

Päätoimittaja – *Editor-in-Chief:* Yrjö Sevola
Tietopalvelusihteeri – *Secretary:* Irma Kulju
Taitto – *Lay-out:* Irma Kulju ja Aarre Peltola
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: Kenttätyöryhmä lähdössä uudelle koealalle valtakunnan metsien 8. inventoinnissa Pohjois-Karjalassa. Metla on inventoinut Suomen metsiä 1920 -luvulta alkaen.
Cover picture: A field crew leaving for a fresh sample plot in the course of the 8th national forest inventory. The Finnish Forest Research Institute has inventoried Finland's forests since the 1920s.

ISBN 951-40-1585-1
ISSN 0359-968X = Metsätilastollinen vuosikirja
ISSN 0784-8404 = Maa- ja metsätalous

Gummerus Kirjapaino Oy
Jyväskylä 1997

ALKUSANAT

Metsäteollisuuden keskeisille toimialoille, sahoille ja paperiteollisuudelle, vuosi 1996 merkitsi notkahdusta alaspäin. Vuoden 1997 alkupuoliskon luvut osoittavat sekä tuotannon että viennin kasvua. Vuonna 1996 metsäteollisuustuotteiden vienti jäi ensimmäisen kerran alle 30 prosentin tavaroiden kokonaisviennin arvosta; tilastoa on pidetty vuodesta 1860 alkaen. Metsäteollisuus ei kuitenkaan ole taantunut, vaan Suomen teollisuustuotanto on monipuolistunut, tuoreimpana kasvualanaan elektroniikka. Metsäteollisuuden tuotannon ja viennin arvo on jatkuvasti kasvanut.

Vuoden 1997 alusta tulivat voimaan metsälaki ja laki kestävän metsätalouden rahoituksesta, jotka korvasivat yksityismetsälain ja metsänparannuslain. Samanaikaisesti metsälakien kanssa uudistettiin myös luonnonsuojelulaki. Metsätalouden rahoituslain piiriin tulivat uusina työmuotoina metsien monimuotoisuuden ylläpitäminen ja metsäluonnonhoito. Myös ehdotus uudeksi metsänhoitoyhdistyslaiksi on eduskunnan käsittelyssä.

24.10.1997 tuli kuluneeksi 80 vuotta asetuksesta Metsätieteellisen koelaitoksen perustamisesta Suomen suuriruhtinaskuntaan. Koelaitoksen toiminta alkoi pian sen jälkeen itsenäistyneessä Suomessa vuonna 1918. Jo 1920-luvulla laitos tuotti kattavat tiedot maan metsävaroista ja puunkäytöstä, jotka edelleenkin ovat metsätilaston keskeisiä osia.

Metsätilastollista vuosikirjaa on julkaistu vuodesta 1969 alkaen, ja nimellä Metsätilastoa vuosina 1967–68. Metsätilastollinen tietopalvelu julkaisee vuosittain lisäksi noin 50 Metsätilastotiedotetta. Metsätilastoja tarjotaan käyttäjille kasvavassa määrin suorakäyttöisen järjestelmän (METINFO) välityksellä. Metsätilastollisen vuosikirjan 1997 ovat toimittaneet Helena Herrala-Ylinen, Eero Mikkola, Elina Mäki-Simola, Aarre Peltola, Yrjö Sevola, Sinikka Västilä ja Esa Ylitalo. Mikko Toropainen Joensuun tutkimusasemalta on toimittanut luvun 12 panos-tuotostaulukot. Vuosikirjan aluejako on metsäkeskusten toimialueiden mukainen. Tuoreita metsävaratietoja on Pohjois-Savosta ja Keski-Suomesta.

Toivon, että vuosikirjamme palvelee tiedontarvitsijoita. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta esitän parhaat kiitokseni niille organisaatioille, viranomaisille ja yrityksille, jotka ovat toimittaneet aineistoa Metsätilastolliseen vuosikirjaan.

Helsingissä, lokakuussa 1997

Aarne Reunala

Metsäntutkimuslaitos
Helsingin tutkimuskeskuksen johtaja

FÖRORD

För skogsindustrins centrala sektorer, såg- och pappersindustrin, betydde år 1996 en nedgång. Första halvåret 1997 visar att både produktionen och exporten ökat. Skogsindustrins andel av den totala varuexporten år 1996 var för första gången lägre än 30 %. Statistik över varuexporten har förts ända sedan år 1860. Orsaken är inte den att skogsindustrin skulle ha gått tillbaka, utan att industriproduktionen i Finland blivit mångsidigare. Elektronikindustrins tillväxt som färskaste exempel på detta. Värdet på skogsindustrins produktion och export har kontinuerligt stigit.

Den nya skogslagen och lagen om finansiering av hållbart skogsbruk, vilka ersatte lagen om privatskogsbruket och skogsförbättringslagen, trädde i kraft från och med början av år 1997. Samtidigt med skogslagarna förnyades även naturskyddslagen. Nya arbetsformer som ingår i finansieringslagen är upprätthållandet av mångfalden i skogen och skötseln av skogsnaturen. Även förslaget till ny lag om skogsvårdsföreningar behandlas som bäst i riksdagen.

Den 24.10.1997 är 80-årsdagen för förordningen om grundandet av en Forstvetenskaplig försöksanstalt i storfurstendömet Finland. Försöksanstalten inledde sin verksamhet i det självständiga Finland år 1918. Redan på 20-talet producerade anstalten heltäckande information om landets skogstillgångar och virkesanvändning. Denna är fortfarande en central del av skogsstatistiken.

Den Skogsstatistiska årsboken har utkommit sedan år 1969 och i mer kortfattad form redan två år tidigare. I allt större grad erbjuds skogsstatistik i form av online-service. Den Skogsstatistiska årsboken har år 1997 sammanställts av Helena Herrala-Ylinen, Eero Mikkola, Elina Mäki-Simola, Aarre Peltola, Yrjö Sevola, Sinikka Västilä och Esa Uusitalo. Mikko Toropainen från Joensuu forskningsstation har utarbetat input-outputtabellerna i kapitel 12.

Jag 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 jag tacka alla de organisationer, myndigheter och företag som har överlämnat material till årsboken.

Helsingfors i oktober 1997

Aarne Reunala

Direktör
Skogsforskningsinstitutet
Helsingfors forskningscenter

PREFACE

The year 1996 meant a slight slow-down in production in Finland for both sawmilling and the paper industries, but the figures for the first half of 1997 show again increasing production. This was the first time in recorded Finnish exporting history, the share of forest-industry products fell below 30 per cent of the total exports of goods. This does not indicate a decline on part of the forest industries, but rather that the Finnish industries in general have become more versatile. The boom in electronics is a fine example.

The reform in legislation for both forestry and nature conservation became effective as of the beginning of 1997. The new forestry legislation pays attention also to the importance of maintaining biological diversity in commercial forests, and it provides a framework for financial aid to that end.

On October 24, 1997, 80 years had elapsed from the coming into effect of the statute establishing the Forest Research Institute in the Grand Duchy of Finland. The Institute began its activities in 1918, with Finland having gained its independence on December 6, 1917. As soon as in the 1920s, the Forest Research Institute produced comprehensive information on Finland's forest resources and wood utilisation, which continue to play central roles in our forestry statistics.

The Finnish Statistical Yearbook of Forestry is a joint project and it has been compiled at the Forest Research Institute since 1967. The 1997 Yearbook was produced by a team composed of Helena Herrala-Ylinen, Eero Mikkola, Elina Mäki-Simola, Aarrre Peltola, Yrjö Sevola, Sinikka Västilä and Esa Ylitalo. Mikko Toropainen worked out the input-output tables for chapter 12.

All the tables and figures are in English, and there is also a summary in English. I hope that this Statistical Yearbook will find wide usage among people and organisations seeking information on Finnish forestry and forest industries.

Helsinki, October 1997
Aarne Reunala

Director
The Finnish Forest Research Institute
Helsinki Research Centre

PÄÄLUVUT JA TOIMITTAJAT– *CONTENTS IN BRIEF AND EDITORS*

1 Metsävarat — ***Forest resources*** 31
Yrjö Sevola

2 Metsien terveydentila — ***Forest health*** 73
Sinikka Västilä

3 Siemen- ja taimituotanto — ***Seed and seedling production*** 85
Esa Ylitalo

4 Metsänhoito- ja perusparannustyöt — ***Silvicultural and forest improvement work*** 95
Sinikka Västilä & Helena Herrala-Ylinen

5 Puukauppa ja hakkuut — ***Roundwood markets*** 137
Elina Mäki-Simola

6 Puun korjuu ja kuljetus — ***Harvesting and transportation of roundwood*** 169
Aarre Peltola

7 Metsien monikäyttö — ***Multiple-use forestry*** 183
Sinikka Västilä

8 Metsäsektorin työvoima — ***Forestry sector's labour force*** 207
Esa Ylitalo

9 Puun käyttö — ***Wood consumption*** 231
Yrjö Sevola

10 Metsäteollisuus — ***Forest industries*** 251
Yrjö Sevola

11 Metsäteollisuuden ulkomaankauppa — ***Foreign trade by forest industries*** 261
Aarre Peltola

12 Metsäsektori kansantalouden osana — ***Forestry sector in Finland's national economy*** 287
Eero Mikkola & Mikko Toropainen

13 Kansainvälisiä metsätilastoja — ***International forest statistics*** 303
Esa Ylitalo

SAMMANDRAG 333
SUMMARY 339
HAKEMISTO 345
INDEX 347

SISÄLLYS (*Contents, see page 16*)

Alkusanat 3
Pääluvut ja toimittajat 6
Käytetyt symbolit 25
Puulajit 26
Kartat 27
Aluejaot 27
Ilmasto 29

* uusi kuva tai taulukko

1 METSÄVARAT

Teksti 31
Kirjallisuus 34

Kuvat
1.1* Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin otanta Etelä-Suomessa 36
1.2 Puuston tilavuuden arviot eri inventointien mukaan 37
1.3 Puuston kasvun arviot eri inventointien mukaan ja puuston poistuma viiden vuoden liukuvina keskiarvoina 37
1.4 Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien ikärakenteen kehitys 1920-luvulta 1990-luvulle 38
1.5* Etelä- ja Pohjois-Suomen metsien kehitysluokkarakenteen muutos 1960-luvulta 1990-luvulle 39
1.6 Puiden paksuuskasvuindeksi eteläisimmässä Suomessa 1965–94 40

Taulukot
Metsävarojen kehitys vuosina 1952–90
1.1 Maankäyttö 1950-luvulta 1990-luvun alkuun 41
1.2 Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun 42
1.3 Järeän puuston määrällinen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun 43
Metsätalousmaan omistus
1.4 Metsätalousmaan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94 44
1.5 Metsämaan ja metsätalousmaan omistus metsäkeskuksittain 1986–96 45
1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1997 46
1.7 Metsätilakauppojen keskipinta-alat ja -hinnat lääneittäin 1994–96 47
Metsätalousmaan pinta-alajakaumat
1.8 Metsätalousmaa metsäkeskuksittain 1986–96 48
1.9 Metsätalousmaan jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1986–96 49
1.10 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1986–96 50
1.11 Luonnonsuojelualueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1997 51
Pinta-alajakaumat puuston ominaisuuksien mukaan
1.12 Metsämaan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan 1986–96 52
1.13 Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1986–96 53
1.14 Metsiköiden ikärakenne 1986–96 54
1.15 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94 55
1.16 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsäkeskuksittain 1986–96 56

	1.17	Taimikoiden ja nuorten metsiköiden perustamistapa	57
	1.18	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94	58
	1.19	Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1986–96	59
		Puuston määrä, rakenne ja kasvu	
	1.20	Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain 1986–94	60
	1.21	Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1986–96	61
	1.22	Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1986–96	62
	1.23	Puuston keskitilavuus kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin 1986–94	63
	1.24	Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1986–96	64
	1.25	Puuston vuotuinen kasvu omistajaryhmittäin ja puulajeittain	65
	1.26	Puuston vuotuinen kasvu puulajeittain ja metsäkeskuksittain	66
	1.27	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94	67
	1.28	Puuston keskitilavuus ja keskikasvu metsäkeskuksittain	68
		Puuston poistuma	
	1.29	Puuston kasvu ja poistuma 5-vuotiskausittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1950–96	69
	1.30	Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1996	70
	1.31	Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–96	71

2 METSIEN TERVEYDENTILA

Teksti			73
		Kirjallisuus	75
Kuvat	2.1	Rikin ja typen kriittisen kuormituksen ylitys metsämaille mallitetuilla nykylaskeumilla arvioituna	76
	2.2	Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–96	76
	2.3	Ilman puhtautta kuvaava IAP -indeksi 1985–86 ja 1995	77
	2.4	Lyijyn ja kadmiumin pitoisuudet sammalnäytteissä 1985 ja 1995	78
	2.5	Harsuuntuneiden havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1996	79
Taulukot	2.1	Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1986–96	80
	2.2	Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu 1986–96	81
	2.3	Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1986–96	82
	2.4	Kangasmailla kasvavien seurantapuiden jakautuminen harsuuntumisluokkiin 1986–96	83
	2.5	Metsäpalot 1970–96	84

3 SIEMEN- JA TAIMITUOTANTO

Teksti			85
Tietotaulu		Jäävätkö männyn siemenviljelyssiemenet käyttämättä?	87
		Kirjallisuus	87
Kuvat	3.1	Metsäpuiden jalostusvyöhykkeet	88
	3.2*	Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain	89
	3.3*	Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966–96	89
Taulukot		**Jalostetun siemenen tuotanto**	
	3.1	Pluspuut 1.1.1997	90
	3.2	Siemenkeräysmetsiköt 1.1.1997	91
	3.3	Siemenviljelykset 1.1.1997	92

	3.4	Siemenviljelysten tuotanto 1980–95	92
		Taimituotanto	
	3.5	Taimitarhakylvöt 1996	93
	3.6	Metsänviljelyyn 1996 toimitetut taimet	94

4 METSÄNHOITO- JA PERUSPARANNUSTYÖT

Teksti			95
Tietotaulu		Metsälainsäädäntö uudistui	97
		Kirjallisuus	98
Kuvat	4.1	Metsänuudistaminen 1965–96. Kaikki omistajaryhmät	99
	4.2	Metsänviljely 1950–96 omistajaryhmittäin	99
	4.3	Taimikonhoito 1950–96 omistajaryhmittäin	100
	4.4	Metsänlannoitus 1964–96 omistajaryhmittäin	100
	4.5	Hakkuualat 1970–96. Kaikki omistajaryhmät	101
	4.6	Metsäojitus 1950–96	101
	4.7	Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950–96 omistajaryhmittäin	102
	4.8	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–96 vuoden 1996 rahaksi muunnettuina	102
	4.9	Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–96 vuoden 1996 rahaksi muunnettuina	103
	4.10	Eri työlajien osuudet metsänhoito-ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–96. Kaikki omistajaryhmät	103
Taulukot		**Metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet**	
	4.1	Uudistusalan valmistaminen 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	104
	4.2	Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–96	105
	4.3	Metsänviljely 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	106
	4.4	Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–96	107
	4.5	Metsänviljely puulajeittain 1970–96	108
	4.6	Pellonmetsitys omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1996 ja koko maassa 1970–96	109
	4.7	Metsänviljelyyn ja täydennysviljelyyn 1966–96 käytetyt siemen- ja taimimäärät	110
	4.8	Taimikonhoito 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	111
	4.9	Taimikonhoito omistajaryhmittäin 1955–96	112
	4.10	Pystykarsinta 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–96	113
	4.11	Metsänlannoitus 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	114
	4.12	Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–96	115
	4.13	Hakkuualat 1996 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	116
	4.14	Hakkuualat hakkuutavoittain 1970–96	119
	4.15	Metsäojitus 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	120
	4.16	Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–96	121
	4.17	Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1996 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	122
	4.18	Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–96	123
		Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset	
	4.19	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1996 omistajaryhmittäin	124
	4.20	Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain	125

4.21 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–96 ... 128
4.22 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1996 ... 129
4.23 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin 1996 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain ... 130
4.24 Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ... 131
4.25 Metsäojituksen yksikkökustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ... 134
4.26 Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ... 135

5 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Teksti ... 137
Tietotaulut Yksityismetsät vuosina 1995–96 ... 138
Metsien pinta-alaverotuksen tuottoperusteet muuttuivat 1996 ... 139
Kirjallisuus ... 140

Kuvat
5.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain vuonna 1996 ... 141
5.2* Metsäkeskusten väliset markkinapuun kulkuvirrat vuonna 1994 ... 142
5.3 Yksityismetsien kantohinnat 1949/50–1996 ... 143
5.4 Markkinahakkuut kuukausittain vuosina 1996 ja 1997 ... 144
5.5 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–96 ... 144
5.6* Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1986–6/1997 ... 145
5.7 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot vuosina 1980–97 ... 145

Taulukot
Yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmat
5.1 Yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmat 1975–96 ... 146
Yksityismetsien puukauppa
5.2 Yksityismetsien puukauppamäärät metsäkeskuksittain 1996 ... 147
5.3 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1996–97 ... 148
5.4 Yksityismetsien puukauppamäärät kauppamuodoittain 1986–96 ... 149
Raakapuun hinnat yksityismetsien puukaupoissa
5.5 Raakapuun hinnat yksityismetsien pystykaupoissa kuukausittain 1996–97 ... 150
5.6 Raakapuun hinnat yksityismetsien hankintakaupoissa kuukausittain 1996–97 ... 151
5.7 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1996 ... 152
5.8 Raakapuun kantohinnat yksityismetsien puukaupoissa 1949/50–1996/97 ... 154
5.9 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat yksityismetsien puukaupoissa 1983–96 ... 155
Markkinahakkuut ja hakkuukertymä
5.10 Markkinahakkuut kuukausittain 1996–97 ... 156
5.11 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1996–97 ... 157
5.12 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1996 ... 158
5.13 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–96 ... 162
5.14 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1955–96 ... 163
5.15 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1996 ... 164
5.16 Yksityismetsien hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1996 ... 165
5.17 Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–96 ... 166
Metsäteollisuuden raakapuuvarastot
5.18 Metsäteollisuuden raakapuun kesävarastot 1980–97 ... 167
5.19 Metsäteollisuuden raakapuun talvivarastot 1980–96 ... 168

6 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Teksti			169
Tietotaulu		Kotimaisen raakapuun kuljetusmatkat	170
		Kirjallisuus	170
Kuvat	6.1	Hakkuukoneet markkinapuun hakkuissa 1982–96	171
	6.2	Metsätraktorit markkinapuun hakkuissa 1982–96	171
	6.3	Hakkuiden koneellistamisaste 1985–96	172
	6.4	Puutavara-autot markkinapuun kuljetuksessa 1982–96	172
	6.5*	Raakapuun keskikuljetusmatkat hakkuukunnasta 1994	173
Taulukot		**Korjuukalusto**	
	6.1	Metsäkoneet markkinapuun hakkuissa ja kuljetuksessa 1982–96	174
		Raakapuun korjuu ja kuljetus	
	6.2	Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset 1995 ja 1996	175
	6.3	Raakapuun kaukokuljetukset 1996	176
	6.4	Raakapuun kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset 1982–96	177
	6.5	Valtionrautateitten raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset 1985–96	178
	6.6*	Metsäkeskusten alueilla käytetyn markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994	179
	6.7*	Metsäkeskusten alueilta hakatun markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994	180
	6.8	Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset 1985–96	181
	6.9	Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–96	181

7 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Teksti			183
Tietotaulu		Natura 2000	185
		Kirjallisuus	187
Kuvat	7.1	Luonnonsuojelualueiden osuus kokonaisalasta eräissä maissa 1993	189
	7.2	Uhanalaisten nisäkkäiden ja lintujen osuudet tunnetuista lajeista eräissä maissa	189
Taulukot		**Luonnonsuojelualueet**	
	7.1	Suojelun ja rajoitetun metsätalouskäytön piirissä olevat alueet valtakunnan metsien 8. inventoinnin mukaan	190
	7.2	Luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.1997	191
	7.3*	Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.1997	192
	7.4	Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.1997	193
		Uhanalaiset eläimet ja kasvit	
	7.5	Uhanalaisten lajien lukumäärät elinympäristöittäin 1990	194
		Virkistyskäyttö	
	7.6	Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä lääneittäin 1.9.1997	195
	7.7	Valtion virkistysalueet ja niiden käyttö	195
		Metsämarjat, sienet ja jäkälät	
	7.8	Metsämarjojen ja sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1996	196
	7.9	Tärkeimpien metsämarjojen ja sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1977–96	197
	7.10	Jäkälän vienti 1980–96 ja keskihinnat 1996	198
		Metsästys	
	7.11	Riistasaaliit ja niiden arvo 1994/95	199
	7.12	Riistasaaliit 1980/81–1994/95	200

7.13 Hirven talvikannan kehitys ja hirvitiheys 1973/74–1996/97 201
7.14 Arvioidut suurpetojen vähimmäiskannat ja suurpetosaaliit 1980–95 202
Porotalous
7.15 Porotalous 1959/60–1995/96 203
Turvetuotanto
7.16 Turvevarat lääneittäin 204
7.17 Turvetuotanto, turpeen käyttö ja vienti 1960–96 205

8 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Teksti 207
Tietotaulu Millainen metsäsektori työllistää? 210
Kirjallisuus 211

Kuvat 8.1 Väestön pääryhmät 1996 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan 212
8.2 Metsätalouden työlliset 1980–96 213
8.3 Puutavarateollisuuden työlliset 1980–96 213
8.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–96 214
8.5 Työntekijöiden reaaliansioiden kehitys toimialoittain 1980–96 214

Taulukot **Työvoima**
8.1 Työvoima 1970–96 215
8.2 Metsäsektorin työlliset 1980–96 216
8.3 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–96 216
8.4 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–96 217
8.5 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–97 218
8.6 Metsäteollisuuden työlliset 1980–96 219
8.7 Metsäsektorin työttömyys 1980–96 220
Palkat
8.8 Palkansaajien reaaliansioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–97 221
8.9 Metsätyöntekijöiden päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain 1996 222
8.10 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot 1985–96 223
8.11 Metsäteollisuuden työntekijöiden kokonaistuntiansiot 1970–96 224
8.12* Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot 1987–96 225
Työtaistelut
8.13 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–96 226
Työtapaturmat
8.14 Metsäsektorin työtapaturmat 1976–96 227
Koulutus
8.15* Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–95 228
8.16* Metsäteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–95 229

9 PUUN KÄYTTÖ

Teksti 231
Tietotaulut Suomalaisten puunkulutus 232
Puu metsäteollisuuden energialähteenä 233
Kirjallisuus 233

Kuvat 9.1 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö 1955–96 234
9.2 Teollisuuden raakapuun käyttö toimialoittain 1955–96 234

Taulukot 9.1 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puulajeittain 1970–96 ... 235
9.2 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puulajeittain 1970–96 ... 236
9.3 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapuulajeittain 1970–96 ... 237
9.4 Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1996 ... 238
9.5 Teollisuuden puunkäyttö toimialoittain 1996 ... 239
9.6 Teollisuuden puunkäyttö metsäkeskuksittain 1996 ... 240
9.7 Saha-, vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–96 ... 242
9.8* Puutavarateollisuuden puunkäyttö 1955–96 ... 243
9.9* Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–96 ... 244
9.10 Arvio kiinteistöjen polttopuun käytöstä metsäkeskuksittain ... 245
9.11 Raakapuun käyttö teollisuudessa, kiinteistöissä ja viennissä 1955–96 ... 246
9.12* Mäntyraakapuun käyttö 1955–96 ... 247
9.13* Kuusiraakapuun käyttö 1955–96 ... 248
9.14* Lehtiraakapuun käyttö 1955–96 ... 249
9.15 Puun käyttö 5-vuotiskausittain 1920–96 ... 250

10 METSÄTEOLLISUUS

Teksti ... 251
Tietotaulut Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä ... 252
Metsäteollisuuden viime vuosien investointihankkeita ... 252
Suomalaisomisteista metsäteollisuutta muissa EU-maissa ... 253
Kirjallisuus ... 253

Kuvat 10.1 Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1965–96 ... 254
10.2 Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–96 ... 254

Taulukot **Metsäteollisuuden tuotanto**
10.1 Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1995–97 ... 255
10.2 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1965–96 ... 256
10.3 Puumassan ja paperin tuotanto 1965–96 ... 257
Metsäteollisuustuotteiden kotimaan kulutus
10.4 Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–96 ... 258
10.5 Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–96 ... 259
Metsäteollisuuden investoinnit
10.6 Metsäteollisuuden liikevaihto, kapasiteetin käyttöaste ja investoinnit Suomessa 1975–96 ... 260

11 METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA

Teksti ... 261
Tietotaulu Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1996 ... 263
Kirjallisuus ... 262

Kuvat 11.1* Suomen vienti 1970–96 vuoden 1996 rahanarvossa ... 264
11.2 Raakapuun ulkomaankauppa 1965–96 ... 264
11.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo tuoteryhmittäin 1996 ... 265
11.4* Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970–96 ... 265
11.5 Metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 1970–96 ... 266
11.6 Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–96 vuoden 1996 rahanarvossa ... 267

Taulukot 11.1 Raakapuun vienti 1996 ... 268
11.2 Raakapuun tuonti 1996 ... 268
11.3 Raakapuun vienti maittain 1996 ... 269
11.4 Raakapuun tuonti maittain 1996 ... 270
11.5 Raaka- ja jätepuun vienti 1965–96 ... 271
11.6 Raaka- ja jätepuun tuonti 1965–96 ... 272
11.7 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1996 ... 273
11.8 Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1996 ... 274
11.9 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1996 ... 275
11.10 Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1996 ... 276
11.11 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–96 ... 277
11.12 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–96 ... 278
11.13 Metsäteollisuustuoteiden viennin arvo maittain 1990–96 ... 279
11.14 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–96 ... 280
11.15 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1996 ... 283
11.16 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–96 ... 284

12 METSÄSEKTORI KANSANTALOUDEN OSANA

Teksti ... 287
Tietotaulu Kansantalouden tilinpidon käsitteitä ... 289
Kirjallisuus ... 290

Kuvat 12.1 Bruttokantorahatulot 1965–96 muunnettuina vuoden 1996 rahanarvoon ... 291
12.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–96 ... 291
12.3* Työn tuottavuuden kehitys metsäteollisuudessa 1975–95 ... 292

Taulukot **Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta**
12.1 Bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1996 ... 293
12.2 Brutto- ja nettokantorahatulot metsänomistajaryhmittäin 1980–96 ... 294
12.3 Metsätalouden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan 1980–96 ... 295
12.4 Metsäteollisuuden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan 1988–96 ... 296
12.5 Metsäsektorin ja maatalouden osuudet bruttokansantuotteesta 1960–96 ... 297
Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen
12.6 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja markkinahintaisen arvonlisäyksen muutos vuonna 1993, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä ... 298
12.7 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen muutos vuonna 1993 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä ... 299
12.8 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1993, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä, työllisiä ... 300
12.9 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1993 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä ... 301
12.10 Toimialojen osuudet tavaroiden ja palveluiden viennistä vuonna 1993 ... 302

13 KANSAINVÄLISIÄ METSÄTILASTOJA

Teksti 303
Kirjallisuus 305

Kuvat
13.1 Raakapuun hakkuut 1961–95. Koko maailma 307
13.2* Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961–95. Koko maailma 307
13.3 Metsä- ja kitumaan omistus eräissä maissa 1990 308
13.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1995 309

Taulukot
Maailman metsävarat
13.1 Keskeisiä maailman metsävaratietoja 1990 310
13.2 Eri maiden metsävaratietoja 1990 311
13.3 Eri maiden talousmetsien metsävaratietoja 1990 313
Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto
13.4 Raakapuun hakkuut maittain 1995 314
13.5 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1995 315
13.6 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1995 316
Metsäteollisuuden kapasiteetin kehitysennusteet
13.7 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehitysennuste tuotteittain 317
13.8 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehitysennuste suuralueittain 318
13.9 Keräyspaperi eri maissa 1996 319
Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa
13.10 Raakapuun vienti maittain 1995 320
13.11 Raakapuun tuonti maittain 1995 321
13.12 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1995 322
13.13 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1995 323
13.14 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1995 324
13.15 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1995 325
13.16 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1995 326
Kansainväliset raakapuun hinnat
13.17 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80–1996 327
13.18 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80–1995/96 328
13.19 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980–96 329
13.20 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980–96 330
Suomen metsäalan kehitysyhteistyö
13.21 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosaston tukemat metsäalan projektit 1996 331

SAMMANDRAG 333
SUMMARY 339
HAKEMISTO 345
INDEX 347

CONTENTS (*See page 339 for English summary*)

Preface 5
Brief contents and editors 6
Explanation of symbols 25
Tree species 26
Maps 27
Regions 27
Climate 29

* new figure or table

1 FOREST RESOURCES

Text [in Finnish]
Literature 34

Figures
1.1* Sampling design for southern Finland in the 9th national forest inventory 36
1.2 Growing stock volumes according to eight national forest inventories 37
1.3 Estimates of volume increment according to eight national forest inventories and total drain as five years' moving averages 37
1.4 Age structure development of the forests in southern and northern Finland from the 1920s to the 1990s 38
1.5* Changes in development class structure of the forests in southern and northern Finland from 1960s to the 1990s 39
1.6 Diameter increment indices in southernmost Finland, 1965–94 40

Tables
Development of forest resources from 1952 to 1990
1.1 Land use from the 1950s to the early 1990s 41
1.2 Development of forest resources from the 1950s to the early 1990s 42
1.3 Quantitative development of large-sized timber from the 1950s to the early 1990s 43
Ownership of forestry land
1.4 Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1986–94 44
1.5 Ownership of forest land and forestry land by forestry centre, 1986–96 45
1.6 Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 1997 46
1.7 Average size and price of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by province, 1994–96 47
Area distributions of forestry land
1.8 Forestry land by forestry centre, 1986–96 48
1.9 Distribution of forestry land into mineral soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1986–96 49
1.10 Forest land by tax class, 1986–96 50
1.11 Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 1997 51
Area distributions by forest stand characteristics
1.12 Tree-species dominance on forest land, 1986–96 52
1.13 Pure and mixed forest stands, 1986–96 53
1.14 Age structure of stands, 1986–96 54
1.15 Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1986–94 55

1.16 Forest stands by development class and forestry centre, 1986–96 56
1.17 Establishment methods applied in seedling and young thinning stands 57
1.18 Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1986–94 58
1.19 Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1986–96 59

Volume and structure of the growing stock, and volume increment

1.20 Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1986–94 60
1.21 Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1986–96 61
1.22 Mean growing stock volume by dominant tree species, 1986–96 62
1.23 Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1986–94 63
1.24 Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1986–96 64
1.25 Annual increment of the growing stock by ownership category and tree species 65
1.26 Annual increment of the growing stock by tree species and forestry centre 66
1.27 Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1986–94 67
1.28 Mean growing stock volume and annual increment by forestry centre 68

Growing stock drain

1.29 Growing stock increment and drain in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–96 69
1.30 Growing stock drain in 1996, by ownership category and forestry centre 70
1.31 Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–96 71

2 FOREST HEALTH

Text [in Finnish]
Literature 75

Figures
2.1 Exceedances of critical loads of sulphur and nitrogen on forest soils using current modelled depositions 76
2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–96 76
2.3 The Index of Atmospheric Purity in 1985–86 and in 1995 77
2.4 Lead and cadmium concentrations in mosses in 1985 and 1995 78
2.5 Proportion of defoliated conifers in various European countries, 1996 79

Tables
2.1 Degree of forest damage on forest land, 1986–96 80
2.2 Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1986–96 81
2.3 Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1986–96 82
2.4 Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral soil sites, 1986–96 83
2.5 Forest fires, 1970–96 84

3 SEED AND SEEDLING PRODUCTION

Text [in Finnish]
Literature 87

Figures
3.1 Breeding zones of forest tree species 88
3.2* Proportion of seed orchard seed used in nurseries, by main tree species 89
3.3* Number of seedlings delivered for planting 1966–96 89

Tables **Production of genetically-improved reforestation material**
3.1 Number of plustrees for forest tree breeding on January 1, 1997 90
3.2 Number of seed collection stands on January 1, 1997 91
3.3 Forest tree seed orchards on January 1, 1997 92
3.4 Collection of seed from seed orchards, 1980–95 92
Seedling production
3.5 Amounts of seed used in nurseries in 1996 93
3.6 Number of seedlings delivered for planting in 1996 94

4 SILVICULTURAL AND FOREST IMPROVEMENT WORK

Text [in Finnish]
Literature 98

Figures
4.1 Natural and artificial regeneration 1965–96. All forest ownership categories... 99
4.2 Seeding and planting 1950–96, by forest ownership category 99
4.3 Tending of seedling stands 1950–96, by forest ownership category 100
4.4 Forest fertilisation 1964–96, by forest ownership category 100
4.5 Forest area treated with fellings 1970–96. All forest ownership categories 101
4.6 Forest drainage 1950–96 101
4.7 Construction and basic improvement of forest roads 1950–96, by forest ownership category 102
4.8 Total costs of silvicultural and forest improvement work by forest ownership category 1963–96, expressed in 1996 money 102
4.9 Financing of silvicultural and forest improvement works in non-industrial, private forests, 1963–96, expressed in 1996 money 103
4.10 The proportions of different silvicultural and forest improvement works in the total costs 1967–96. All forest ownership categories 103

Tables **Silvicultural and forest improvement work**
4.1 Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1996, by forest ownership category and forestry centre 104
4.2 Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–96, by forest ownership category 105
4.3 Seeding and planting in 1996, by forest ownership category and forestry centre 106
4.4 Seeding and planting 1955–96, by forest ownership category 107
4.5 Seeding and planting 1970–96, by tree species 108
4.6 Arable land afforested in 1996, by forest ownership category and forestry centre, and for the whole country 1970–96 109
4.7 Quantities of seed and number of seedlings used in seeding and planting and supplementary planting, 1966–96 110
4.8 Tending of seedling stands in 1996, by forest ownership category and forestry centre 111
4.9 Tending of seedling stands 1955–96, by forest ownership category 112
4.10 Pruning in 1996, by forest ownership category and forestry centre, and in the whole country 1983–96 113
4.11 Forest fertilisation in 1996, by forest ownership category and forestry centre 114
4.12 Forest fertilisation 1955–96, by forest ownership category 115
4.13 Forest area treated with fellings in 1996, by felling treatment, forest ownership category and forestry centre 116
4.14 Forest area treated with fellings 1970–96, by felling treatment 119
4.15 Forest drainage in 1996, by forest ownership category and forestry centre 120

4.16 Forest drainage 1960–96, by forest ownership category 121
4.17 Construction and basic improvement of forest roads in 1996, by road type, by forest ownership category and forestry centre 122
4.18 Construction and basic improvement of forest roads 1950–96, by forest ownership category 123

Costs of silvicultural and forest improvement work

4.19 Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category 124
4.20 Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category and forestry centre 125
4.21 Total costs of silvicultural and forest improvement work 1963–96, by forest ownership category 128
4.22 Financing of silvicultural and forest improvement work in 1996 in non-industrial, private forests 129
4.23 State loans and grants used in 1996 for silvicultural and forest improvement work in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre 130
4.24 Unit costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category and forestry centre 131
4.25 Unit costs of forest drainage in 1996, by forest ownership category and forestry centre 134
4.26 Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1996, by forest ownership category and forestry centre 135

5 ROUNDWOOD MARKETS

Text [in Finnish]
Literature 140

Figures

5.1 Relative stumpage prices in private forests in 1996, by forestry centre 141
5.2* Flows of commercial roundwood between forestry centres in 1994 142
5.3 Stumpage prices in private forests, 1949/50–1996 143
5.4 Commercial roundwood production in 1996 and 1997, by month 144
5.5 Commercial roundwood production 1970–96, by forest ownership category ... 144
5.6* Monthly stumpage prices of roundwood in 1/1986–6/1997 145
5.7 Roundwood inventories of the forest industries during 1980–97 145

Tables

Roundwood marked for felling in private forests

5.1 Roundwood marked for felling in private forests, 1975–96 146

Roundwood purchases in private forests

5.2 Roundwood purchases in private forests in 1996, by forestry centre 147
5.3 Monthly roundwood purchases in private forests in 1996–97 148
5.4 Roundwood purchases in private forests, by type of sale, 1986–96 149

Roundwood prices in private forests

5.5 Average monthly stumpage prices in private forests, 1996–97 150
5.6 Average monthly delivery prices in private forests, 1996–97 151
5.7 Average stumpage and delivery prices in 1996, by forestry centre 152
5.8 Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1996/97 154
5.9 Average stumpage and delivery prices in private forests, 1983–96 155

Roundwood production

5.10 Commercial roundwood production, by month, 1996–97 156
5.11 Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1996–97 157
5.12 Commercial roundwood production in 1996, by forestry centre 158

5.13 Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–96 162
5.14 Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–96 ... 163
5.15 Removals in 1996, by forestry centre 164
5.16 Removals from private forests in 1996, by forestry centre 165
5.17 Removals by roundwood assortment, 1985–96 166
Roundwood inventories of the forest industries
5.18 Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–97 167
5.19 Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–96 168

6 HARVESTING AND TRANSPORTATION OF ROUNDWOOD

Text [in Finnish]
Literature 170

Figures
6.1 Harvesters in commercial roundwood production, 1982–96 171
6.2 Forwarders in commercial roundwood production, 1982–96 171
6.3 Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–96 172
6.4 Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–96 172
6.5* Mean transportation distances of commercial roundwood from felling area 1994 173

Tables
Harvesting equipment
6.1 Forest machines operating in commercial roundwood fellings and transportation during 1982–96 174
Harvesting and transportation of roundwood
6.2 Harvesting and transportation costs of roundwood in 1995 and 1996 175
6.3 Long-distance transportation of roundwood, 1996 176
6.4 Volumes and costs in the long-distance transportation of roundwood, 1982–96 177
6.5 Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–96 178
6.6* Mean transportation distances of commercial roundwood by consumption area, 1994 179
6.7* Mean transportation distances of commercial roundwood by felling area, 1994 180
6.8 Unit costs in the harvesting and transportation of roundwood, 1985–96 181
6.9 Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in private forests, 1991–96 181

7 MULTIPLE-USE FORESTRY

Text [in Finnish]
Literature 187

Figures
7.1 Proportions of nature conservation areas of national territory in some countries, 1993 189
7.2 Proportions of threatened mammals and birds of the number of known species in some countries 189

Tables
Nature conservation areas
7.1 Areas under conservation and wood production restrictions according to 8th national forest inventory 190
7.2 Nature conservation areas on State land, 1.1.1997 191
7.3* Realisation of nature conservation programmes, 1.1.1997 192

7.4 Nature conservation area on private land, 1.1.1997 ... 193

Threatened animals and plants

7.5 Numbers of threatened species by habitat in 1990 ... 194

Recreation

7.6 The number of nature-based recreation sites 1.9.1997, by province ... 195

7.7 Recreation on State land ... 195

Wild berries, edible mushrooms and lichen

7.8 Market supply of wild berries and edible mushrooms and collecting incomes in 1996, by region ... 196

7.9 Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–96 ... 197

7.10 Lichen exports 1980–96 and average export prices in 1996 ... 198

Hunting

7.11 Bag of game and its value, 1994/95 ... 199

7.12 Bag of game, 1980/81–1994/95 ... 200

7.13 Moose winter population and density, 1973/74–1996/97 ... 201

7.14 Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–95 ... 202

Reindeer husbandry

7.15 Reindeer husbandry, 1959/60–1995/96 ... 203

Peat production

7.16 Peat resources, by province ... 204

7.17 Peat production, consumption and exports, 1960–96 ... 205

8 FORESTRY SECTOR'S LABOUR FORCE

Text [in Finnish]

Literature ... 211

Figures

8.1 Distribution of the population in 1996 according to the labour force survey ... 212

8.2 Persons employed in forestry, 1980–96 ... 213

8.3 Persons employed in wood-products industries, 1980–96 ... 213

8.4 Persons employed in pulp and paper industries, 1980–96 ... 214

8.5 Index of real earnings (workers only) 1980–96, by branch of industry ... 214

Tables

Labour force

8.1 Total labour force, 1970–96 ... 215

8.2 Persons employed in forestry sector, 1980–96 ... 216

8.3 Persons employed in forestry 1980–96, by employment status ... 216

8.4 Persons employed in forestry 1982–96, by type of work ... 217

8.5 Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–97 ... 218

8.6 Persons employed by forest industries, 1980–96 ... 219

8.7 Unemployed persons in forestry sector, 1980–96 ... 220

Wages and salaries

8.8 Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–97 ... 221

8.9 Average daily earnings of forest workers in 1996, by mode of payment ... 222

8.10 Average annual earnings of forest workers, 1985–96 ... 223

8.11 Average earnings per hour of workers in forest industries, 1970–96 ... 224

8.12* Average annual earnings of workers in forest industries, 1987–96 ... 225

Labour disputes

8.13 Labour disputes in forest industries, 1972–96 ... 226

Occupational accidents

8.14 Forestry sector accidents, 1976–96 ... 227

Forestry education
8.15* Forestry education, number of students graduating annually, 1971–95 228
8.16* Education for forest industries, number of students graduating annually, 1971–95 229

9 WOOD CONSUMPTION

Text [in Finnish]
Literature 233

Figures
9.1 Industrial and non-industrial roundwood consumption in Finland, 1955–1996 234
9.2 Industrial roundwood consumption by branch of industry, 1955–96 234

Tables
9.1 Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–96 235
9.2 Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–96 236
9.3 Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–96 237
9.4 Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1996 238
9.5 Industrial wood consumption, 1996 239
9.6 Industrial wood consumption by forestry centre, 1996 240
9.7 Wood consumption by sawmilling, plywood and pulp industries, 1980–96 242
9.8* Wood consumption by wood-products industry, 1955–96 243
9.9* Wood consumption by pulp industry, 1955–96 244
9.10 Estimated fuelwood consumption in dwellings and other buildings, by forestry centre 245
9.11 Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–96 246
9.12* Consumption of pine roundwood, 1955–96 247
9.13* Consumption of spruce roundwood, 1955–96 248
9.14* Consumption of hardwood roundwood, 1955–96 249
9.15 Wood consumption in 5-year periods, 1920–96 250

10 FOREST INDUSTRIES

Text [in Finnish]
Literature 253

Figures
10.1 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1965–96 254
10.2 Profitability of the forest industries, 1974–96 254

Tables
Production
10.1 Quarterly production of the forest industries, 1995–97 255
10.2 Production of wood-products industries, 1965–96 256
10.3 Production of pulp and paper industries, 1965–96 257
Domestic consumption
10.4 Domestic consumption of sawn goods, 1955–96 258
10.5 Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–96 259
Investments
10.6 Turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finnish forest industries, 1975–96 260

11 FOREIGN TRADE BY FOREST INDUSTRIES

Text [in Finnish]
Literature ... 262

Figures
11.1* Total exports of Finland, 1970–96, expressed in 1996 money ... 264
11.2 Foreign trade in roundwood, 1965–96 ... 264
11.3 Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1996 ... 265
11.4* Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970–96 ... 265
11.5 Production and exports of forest industry products, 1970–96 ... 266
11.6 Unit values of forest industry products, 1970–96, expressed in 1996 money ... 267

Tables
11.1 Exports of roundwood, 1996 ... 268
11.2 Imports of roundwood, 1996 ... 268
11.3 Exports of roundwood by country, 1996 ... 269
11.4 Imports of roundwood by country, 1996 ... 270
11.5 Exports of roundwood and wood residues, 1965–96 ... 271
11.6 Imports of roundwood and wood residues, 1965–96 ... 272
11.7 Exports of forest industry products, 1996 ... 273
11.8 Exports of forest industry products by country, 1996 ... 274
11.9 Value of exports of forest industry products by country, 1996 ... 275
11.10 Distribution of foreign trade by country, 1996 ... 276
11.11 Exports of forest industry products, 1960–96 ... 277
11.12 Value of exports of forest industry products, 1970–96 ... 278
11.13 Value of exports of forest industry products by country, 1990–96 ... 279
11.14 Exports of forest industry products, 1970–96 ... 280
11.15 Imports of forest industry products, 1996 ... 283
11.16 Imports of forest industry products, 1983–96 ... 284

12 FORESTRY SECTOR IN FINLAND'S NATIONAL ECONOMY

Text [in Finnish]
Literature ... 290

Figures
12.1 Gross stumpage earnings 1965–96 in 1996 money ... 291
12.2 Share of forestry sector in gross domestic product, 1975–96 ... 291
12.3* Labour productivity in forest industries, 1975–95 ... 292

Tables
Share of the forestry sector in the gross domestic product
12.1 Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1996 ... 293
12.2 Gross and net stumpage earnings by forest ownership category, 1980–96 ... 294
12.3 Value-added of forestry in basic values, 1980–96 ... 295
12.4 Value-added of forest industries in basic values, 1988–96 ... 296
12.5 Shares of the forestry sector and agriculture in gross domestic product, 1960–96 ... 297
Influence of forestry sector on the national economy
12.6 Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand on domestic output and on value-added at market prices in 1993, direct and indirect effects ... 298
12.7 Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products on domestic output in 1993, direct and indirect, by industry ... 299

12.8 Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1993, direct and indirect, employed persons 300
12.9 Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1993, direct and indirect, by industry 301
12.10 Shares of individual industrial sectors in exports of goods and services in 1993 302

13 INTERNATIONAL FOREST STATISTICS

Text [in Finnish]
Literature 305

Figures
13.1 Roundwood production, 1961–95. Whole world 307
13.2* Production of sawn goods and paper and paperboard, 1961–95. Whole world. 307
13.3 Ownership of forest and other wooded land (FOWL) in some countries, 1990 308
13.4 Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1995 309

Tables
Global forest resources
13.1 Basic global forest resource information, 1990 310
13.2 Basic forest resource information for different countries, 1990 311
13.3 Forest resource information for exploitable forests for different countries, 1990 313
Production of roundwood and forest industry products
13.4 Roundwood production by country, 1995 314
13.5 Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1995 315
13.6 Production of pulp, paper and paperboard by country, 1995 316
Capacities of forest industries
13.7 Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecasts by product 317
13.8 Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecasted development by region 318
13.9 Recycled paper in different countries, 1996 319
Foreign trade in roundwood and forest-industry products
13.10 Exports of roundwood by country, 1995 320
13.11 Imports of roundwood by country, 1995 321
13.12 Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1995 322
13.13 Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1995 323
13.14 Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1995 324
13.15 Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1995 325
13.16 Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1995 326
International roundwood prices
13.17 Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–1996 327
13.18 Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1995/96 328
13.19 Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–96 329
13.20 Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–96 330
Development projects in forestry sector
13.21 Forestry sector development projects supported by the Finnish Ministry for Foreign Affairs, 1996 331

SAMMANDRAG 333
SUMMARY 339
INDEX 347

KÄYTETYT SYMBOLIT – *EXPLANATION OF SYMBOLS*

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

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 (m^3), ellei toisin mainita.

Wood quantities are expressed in cubic metres, solid volume overbark (m^3), unless otherwise indicated.

PUULAJIT – *TREE SPECIES*

Valtakunnan metsien inventoinnin puulajiryhmittely
Tree species grouping used in national forest inventory

Pääpuulajit – *Main tree species*

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

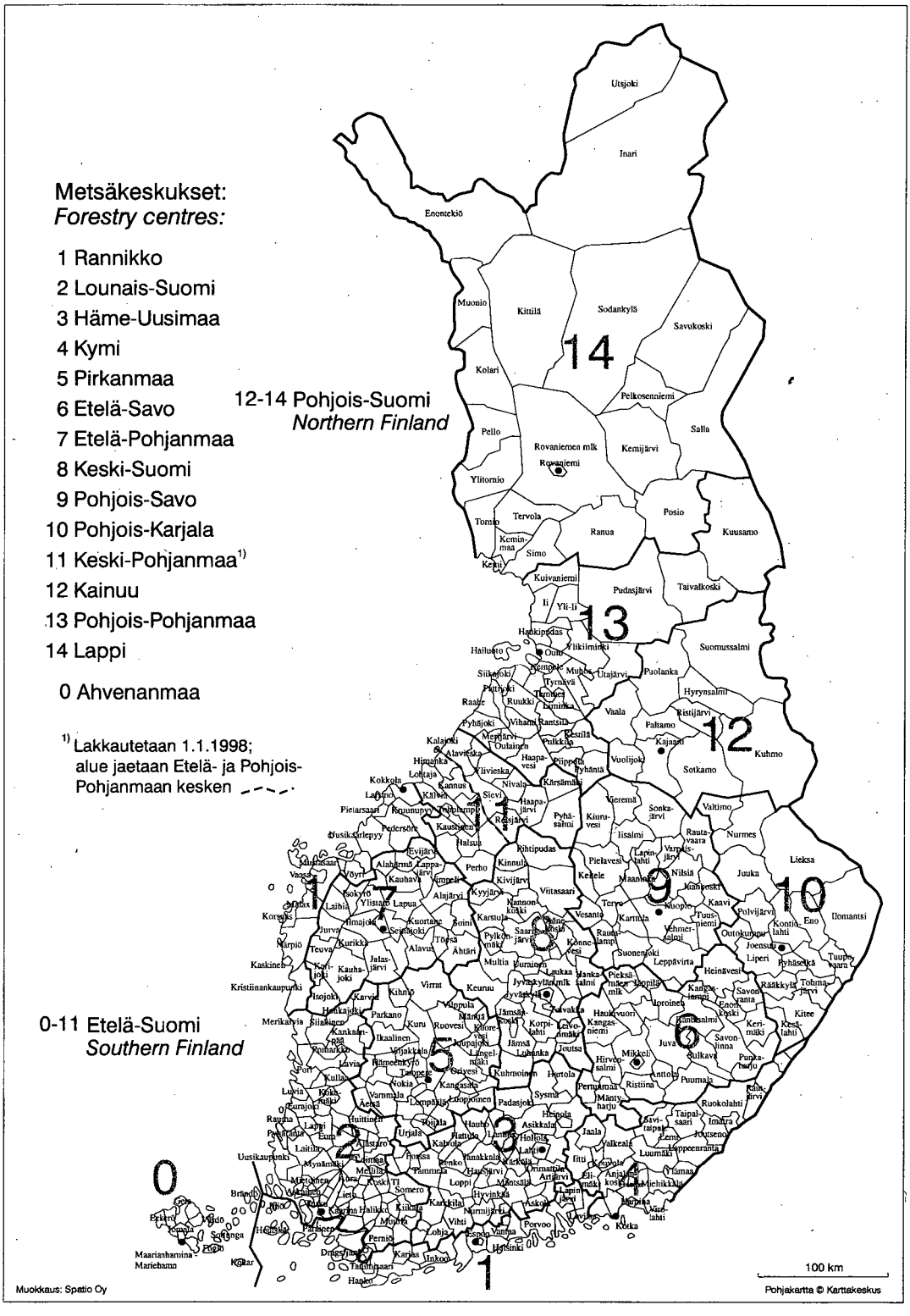
Muut havupuut – *Other coniferous*

Kontortamänty [1]	*Lodgepole pine*	*Pinus contorta* [1]
Sembramänty [1]	*Stone pine*	*Pinus sembra* [1]
Lehtikuusi [1]	*Larch*	*Larix sp.* [1]
Pihta [1]	*Siberian fir*	*Abies sibirica* [1]
Tuija [1]	..	*Thuja sp.* [1]
Kataja	*Common juniper*	*Juniperus communis*
Marjakuusi	*English yew*	*Taxus baccata*

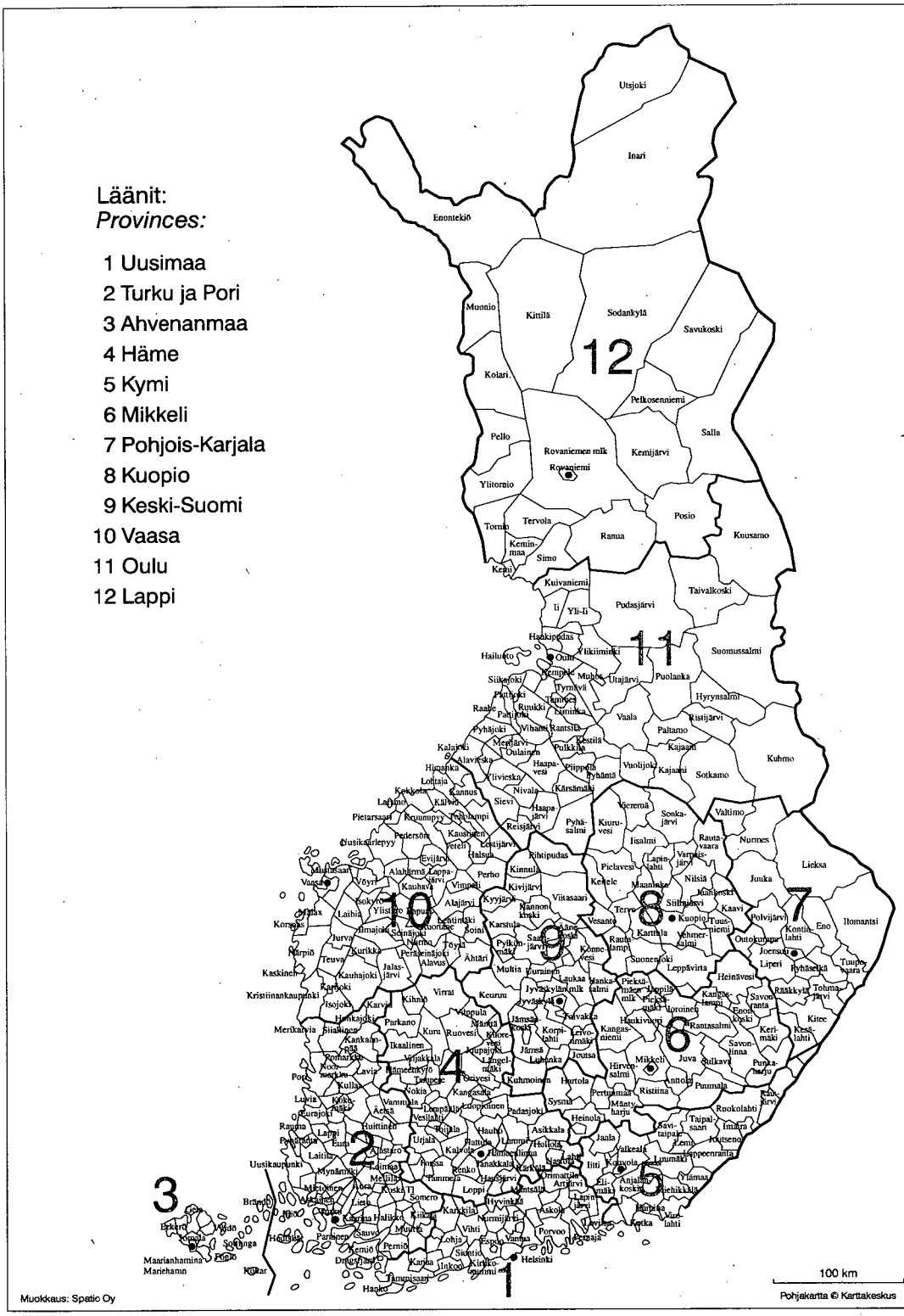
Muut lehtipuut – *Other broadleaves*

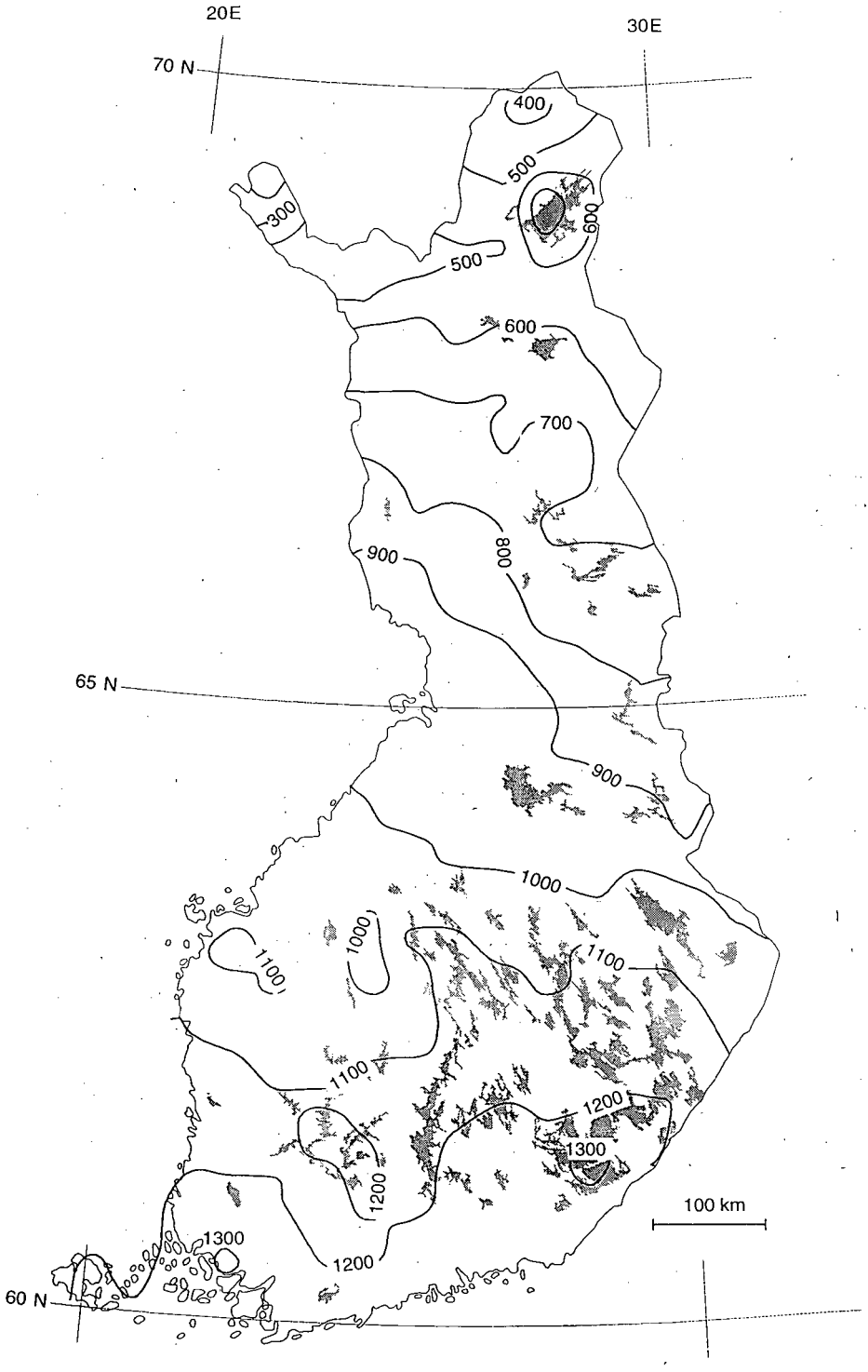
Halava	*Bay willow*	*Salix pentandra*
Kynäjalava	*Fluttering elm*	*Ulmus laevis*
Vuorijalava	*Wych elm*	*Ulmus glabra*
Metsälehmus	*Small-leaved lime*	*Tilia cordata*
Poppeli	*Poplar*	*Populus sp.*
Saarni	*European ash*	*Fraxinus excelsior*
Tammi	*Pedunculate oak*	*Quercus robur*
Tuomi	*Bird cherry*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

[1] Vierasperäinen
Exotic



Kartta 1 Metsäkeskusten toimialueet (metsäkeskukset perustettiin 1.3.1996)
Map 1 Forestry centre districts (Forestry centres were established on March 1, 1996)

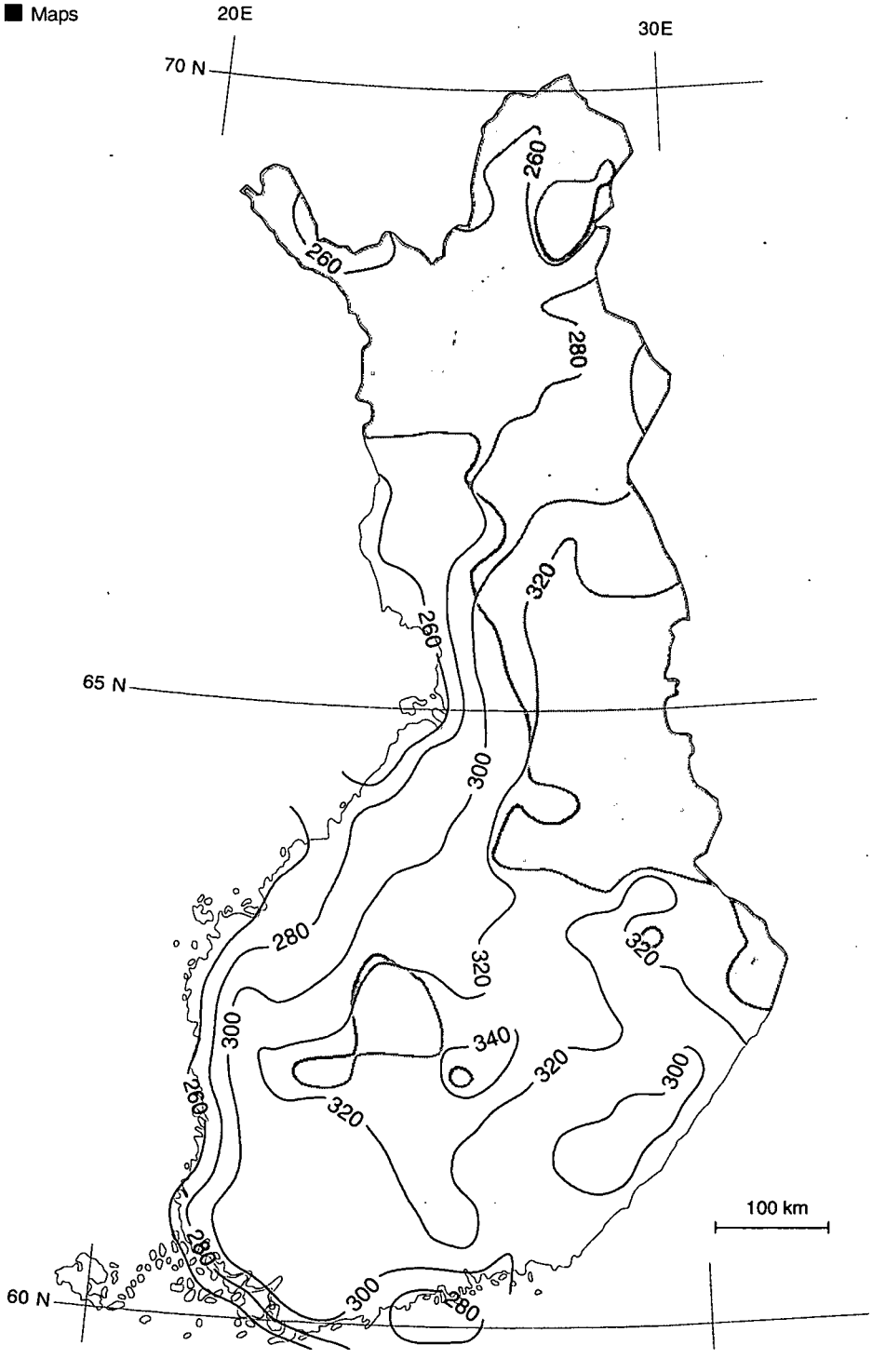

Läänit:
Provinces:
1 Uusimaa
2 Turku ja Pori
3 Ahvenanmaa
4 Häme
5 Kymi
6 Mikkeli
7 Pohjois-Karjala
8 Kuopio
9 Keski-Suomi
10 Vaasa
11 Oulu
12 Lappi
Utsjoki
Inari
Enontekiö
Muonio
Kittilä
Sodankylä
Savukoski
Kolari
Pelkosenniemi
Pello
Rovaniemen mlk
Rovaniemi
Kemijärvi
Salla
Ylitornio
Tervola
Posio
Ranua
Kuusamo
Kemi-
maa
Simo
Keminmaa
Kuivaniemi
Taivalkoski
Pudasjärvi
Ii
Yli-Ii
Hailuoto
Oulu
Ylikiiminki
Suomussalmi
Puolanka
Utajärvi
Hyrynsalmi
Vaala
Ristijärvi
Paltamo
Kajaani
Kuhmo
Sotkamo
Vuolijoki
Piippola
Pyhäntä
Nivala
Sievi
Reisjärvi
Pyhäsalmi
Kuru-
vesi
Sonka-
järvi
Valtimo
Nurmes
Lieksa
Juuka
Ilomantsi
Eno
Kontiolahti
Polvijärvi
Kaavi
Siilinjärvi
Kuopio
Tuusniemi
Vehmersalmi
Karttula
Vesanto
Tervo
Maaninka
Kinnula
Kivijärvi
Viitasaari
Kyyjärvi
Alajärvi
Lappajärvi
Perho
Halsua
Kaustinen
Lestijärvi
Veteli
Kannus
Lohtaja
Kalajoki
Ylivieska
Haapavesi
Oulainen
Merijärvi
Pulkkila
Piippola
Pyhäntä
Nivala
Kärsämäki
Haapaj



Tehoisa lämpösumma on vuorokausikeskilämpötilojen summa +5 °C ylittävältä osalta.

Lähde: , Ilmatieteen laitos
Source: The Finnish Meteorological Institute

Kartta 3 Kasvukauden tehoisa lämpösumma keskimäärin 1961–90, °C
Map 3 Mean effective temperature sum (threshold +5 °C) of the thermal season, 1961–90



Varjostetuilla alueilla sademäärä suurempi kuin haihdunta maanpinnasta.
Precipitation exceeds surface evaporation within the rastered areas.

Lähde: Ilmatieteen laitos
Source: The Finnish Meteorological Institute

Kartta 4 Touko-syyskuun sademäärä keskimäärin vuosina 1961–90, mm
Map 4 Mean precipitation sum of May-September during 1961–90, mm

1 METSÄVARAT

Metsäntutkimuslaitos inventoi Suomen metsät kahdeksannen kerran 1986–94. Tässä esitetään tulokset 1.3.1996 perustettujen metsäkeskusten toimialueille, joita on 14. Vuonna 1996 alkaneesta valtakunnan metsien yhdeksännestä inventoinnista esitetään Pohjois-Savon ja Keski-Suomen tulokset. Koko Etelä-Suomea koskevat tulokset esitetään kuitenkin vielä kahdeksannen inventoinnin mukaisina.

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. 29–30). 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 laajamit-taisin ojituksin ja jossain määrin myös metsämaiden ravinnetalouteen lannoituksin (ks. luku 4).

Kasvimaantieteellisesti Suomi kuuluu lähes kokonaisuudessaan boreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen. Karkeasti rajaten Suomen eteläosa kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa kasvukauden tehoisa lämpösumma vaihtelee välillä 1 100–1 300 °C. Pohjanmaa ja Kainuu kuuluvat keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen (noin 800–1 100 °C) ja niitä pohjoisemmat osat pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa lämpösumma on noin 500–800 °C (Kalliola 1973, Solantie 1990). Ilmasto-olot ovat 'taustatekijöitä', eikä tässä julkaista metsävaratietoja metsäkasvillisuusvyöhykettäin, vaan yksityismetsätalouden hallintoon liittyvien metsäkeskusten (ennen metsälautakuntia) toimialueille. Taulukosta 1.28 käy ilmi, kuinka ilmastollisesti suotuisilla suuralueilla puuston vuotuinen kasvu voi olla yli 6 m^3/ha ja jäädä Lapissa 1,7 m^3:iin hehtaaria kohden.

Valtakunnan metsien inventoinnit

Tiedot Suomen metsävaroista perustuvat Metsäntutkimuslaitoksen suorittamiin, koko maan kattaviin metsien inventointeihin. Ensimmäisen inventoinnin kenttätyöt tehtiin 1921–24, seuraavien 1936–38, 1951–53 ja 1960–63. Vuonna 1964 menetelmää muutettiin, ja siitä alkaen on lähes joka kesä inventoitu 2–4 metsälautakunnan alueen metsät. Vuonna 1994 saatiin päätökseen 8. inventointi, ja yhdeksäs alkoi 1996. Uutuutena siinä mitataan myös erityisiä metsäluonnon monimuotoisuutta kuvaavia tunnuksia.

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 18 koealan ryp-

päiksi (lohkoiksi). Lohkojen välinen etäisyys on sekä etelä-pohjoissuunnassa että länsi-itäsuunnassa 7 km (kuva 1.1).

Metsätalousmaalle sattuneilla koealoilla maa luokitellaan viljavuutta indikoivan pintakasvillisuuden, puuston ja vesitalouden perusteella. Koealametsikön puuston kuvaus sisältää mm. puulajisuhteet, iän, kehitysluokan, tuhojen esiintymisen ja metsikön laadun. Koealalle kuuluvat puut yksilöidään relaskoopilla siten, että kukin mukaan tullut puu edustaa 2,0 m²/ha puuston pohjapinta-alassa. Näistä puista havainnoidaan puulaji, läpimitta 1,3 metrin korkeudelta, puuluokka ja latvuskerros. Joka seitsemäs luettu puu on koepuu, josta mitataan ja arvioidaan runsaasti lisätietoja kuten pituus, pituuskasvu, kuoren paksuus, läpimitan kasvu, ikä, 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 60–160 ja 120–300 miljoonaa kuutiometriä. Kokonaistilavuuden suhteellinen keskivirhe on 2–4 prosenttia. Todettakoon, että Suomen tilastollisessa vuosikirjassa (Tilastokeskus) julkaistaan keskeisiä metsävaratietoja lääneittäin. 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 siis 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 menetettiin 12 prosenttia metsämaan alasta. Sen vaikutusta ei aikasarjassa juuri huomaa, 1940-luvun hakkuut olivat tavallista vähäisemmät. Puuston määrä laski jaksolla 1955-65, mutta sen jälkeen suunta on ollut ylöspäin. Viimeisen 40 vuoden jaksona inventoinneissa saadut puuston määrän ja kasvun arviot sekä niistä riippumattomalla tavalla saadut puuston poistuma-arviot sopivat hyvin yhteen. Puuston kasvu on ollut poistumaa suurempi 1970-luvulta alkaen. Vuotuinen kasvu suhteessa puuston määrään on pysynyt samana 4,1 prosenttina kuin edellisessä inventoinnissa.

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

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

Puuston puulajisuhteet eivät ole sodan jälkeen juuri muuttuneet. Männyn osuus on kuitenkin hitaasti kasvamassa. Kahdeksannen inventoinnin mukaan puulajisuhteet ovat: mänty 45,8 prosenttia, kuusi 36,6 prosenttia ja lehtipuut 17,7 prosenttia kokonaistilavuudesta. Soiden ojittaminen metsänkasvatusta varten on lisännyt metsä- ja kitumaan pinta-alaa 1,2 miljoonalla hehtaarilla. Uudisojitus on viime vuosina vähentynyt nopeasti (ks. luku 4). Mainittakoon, että puuston kasvusta noin neljännes tapahtuu suometsissä.

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

metsämaa	20,0 milj. ha
kitumaa	3,0 milj. ha
joutomaa	3,1 milj. ha

Puustoinen ala (metsä) on siis 23,0 miljoonaa hehtaaria. Metsätiet, puutavaravarastot ym. vievät 0,2 miljoonaa hehtaaria. Asetelman luvut sisältävät luonnonsuojelualueet. Luonnonsuojelualueita on 2,7 miljoonaa hehtaaria, ja ne sijaitsevat lähes kokonaisuudessaan Pohjois-Suomessa. Suojellusta alasta 57 prosenttia on puutonta avomaata (taulukko 1.11).

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
virkistyskäyttö	0,7 milj. ha

Käsitteitä

(yksityiskohtaisemmin lähdekirjallisuudessa)

METSÄN OMISTUS

Yksityiset: yksityiset henkilöt, henkilöyhtymät, perikunnat, toiminimet.
Maanviljelijät (maatilametsänomistajat): maa- ja metsätaloudesta pääasiallisen toimeentulon saavat, myöskin tästä ammatista eläkkeelle jääneet.
Muut yksityiset (metsätilanomistajat).
Yhtiöt: osakeyhtiöt (pl. asunto-) ja niiden eläkesäätiöt.
Valtio: Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos ja muut valtion virastot ja laitokset.
Muut (yhteisöt): kunnat, seurakunnat, yhteismetsät ja muut yhteisöt.
(taulukot 1.4, 1.5, 1.15, 1.18, 1.20, 1.23, 1.25, 1.27, 1.30)

MAAN KUVAUS

Maan kuvauksen pääluokat ovat *metsätalousmaa, maatalousmaa, rakennettu maa* (tontit) ja *liikennealueet*. 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. Metsätalousmaa sisältää siis myös luonnonsuojelualueet.

Metsätalousmaa luokitellaan puuntuotoskyvyn perusteella seuraavasti:

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

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

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

Metsä- ja kitumaa yhdessä muodostavat puustoisen alan (metsän). Metsämaa ei siis tässä ole yleiskielen sana, vaan edellä mainitut vaatimukset täyttävän tiluslajin nimitys.
(taulukot 1.1, 1.4 ja 1.8)

Mainittakoon, että maailmanlaajuista metsävarojen arviointia varten metsämaalle (forest land) asetetut kriteerit (Peck 1996) merkitsevät Suomeen sovellettuina, että metsä- ja kitumaa yhdessä vastaavat kansainvälistä metsämaata (metsää).

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

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

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

Turvekankaalla kuivatuksen vaikutus on jo niin pitkäaikainen, että pintakasvillisuudessa kangasmaan lajit ovat vallitsevia. Puusto on kasvultaan rinnastettavissa vastaavan kankaan kasvupaikan puustoon.
(taulukko 1.9)

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-mustikkatyypin kangas sekä puolukkaturvekangas

III: kuiva ja karukkokangas, kunttaantunut seinäsammal-mustikkatyypin 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. Vastaavasti muuttumat luokitellaan yleensä korkeampaan veroluokkaan kuin vastaava ojikko tai luonnontilainen suo.

(taulukko 1.10)

METSIKÖN KUVAUS

Kehitysluokka

Aukea uudistusala tai siemenpuumetsikkö. Puuton tai yksittäisiä jättöpuita; siemenpuuston tulee iän ja järeyden suhteen täyttää uudistuskypsän metsikön vaatimukset.

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.

(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*

The Forest Resources of the Temperate Zones. The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment. Volume 1: General Forest Resource Information. ECE/FAO, New York, 1992. 348 s.

Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsälautakunnittain ja metsäkeskuksittain vuonna 1996. Metsätilastotiedote 396. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 9 s.

Ilvessalo, Y. 1956. Suomen metsät vuosista 1921–24 vuosiin 1951–53. Kolmeen valtakunnan metsien inventointiin perustuva tutkimus. Summary: The forests of Finland from 1921–24 to 1951–53. A survey based on three national forest inventories. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 47(1). 227 s.

Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. 308 s.

Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1996. Maanmittauslaitos. Helsinki. 114 s.

Kuusela, K. 1972. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1964–70 sekä niiden kehittyminen 1920–70. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1964–70 and their development 1920–70. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 76(5). 126 s.

- 1978. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1971–1976. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1971–1976. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 93(6). 107 s.
- & Salminen, S. 1991. Suomen metsävarat 1977–1984 ja niiden kehittyminen 1952–1980. Summary: Forest resources of Finland in 1977–1984 and their development in 1952–1980. Acta Forestalia Fennica 220. 84 s.

Metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan mietintö. Betänkande av kommissionen för finansiering av skogsskyddet och sysselsättningen. Komiteanmietintö 1996:9. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki. 85 s. + liitteet.

Mielikäinen, K., Timonen, M. & Nöjd, P. 1996. Männyn ja kuusen kasvun vaihtelu Suomessa 1964–1993. Folia Forestalia 4:309–320.

Paavilainen, E. & Päivänen, J. 1995. Peatland Forestry. Ecology and Principles. Ecological Studies 111. Springer. 248 p.

Pajuoja, H. 1989. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1986–1987. Summary: Wood utilization and total drain in Finland 1986–1987. Folia Forestalia 732. 41 s.

Peck, T. J. 1996. Proposal for the Framework of the Global Forest Resources Assessment. In: Nyyssönen, A. & Ahti, A. (eds). Proceedings of FAO Expert Consultation on Global Forest Resources Assessment 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 620: 94–120.

Puuntuotannon rajoitusten alaiset alueet ja niiden puuston määrä. 1996. Metsätilastotiedote 321. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 5 s.

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.

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. 1991. Satelliittikuvapohjainen valtakunnan metsien inventointi. Ympäristökatsaus 9/1991: Metsät. Vesi- ja ympäristöhallitus, ympäristötietokeskus.

- 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: Nyyssönen, A. & Ahti, A. (eds). Proceedings of FAO Expert Consultation on the Global Forest Resources Assessment 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 620: 353–356.

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.

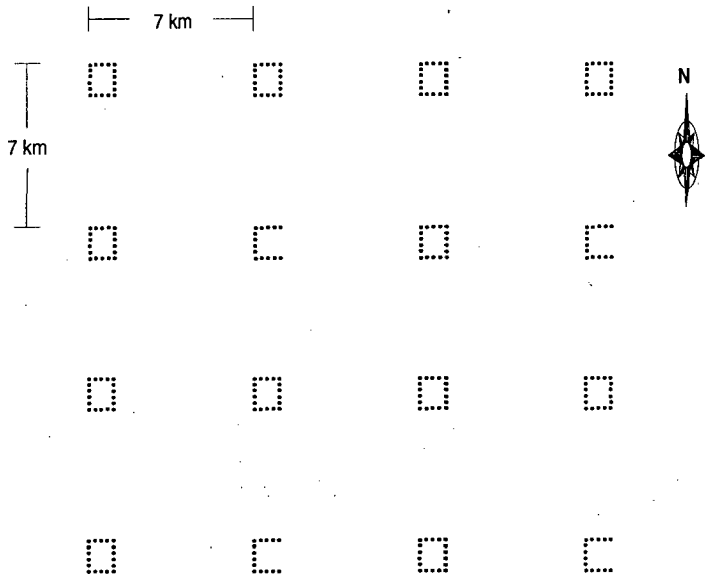
Yli-Kojola, H. 1985. Metsän ikärakenteen kehitys. Summary: The development of age-class composition. Folia Forestalia 634. 20 s.

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

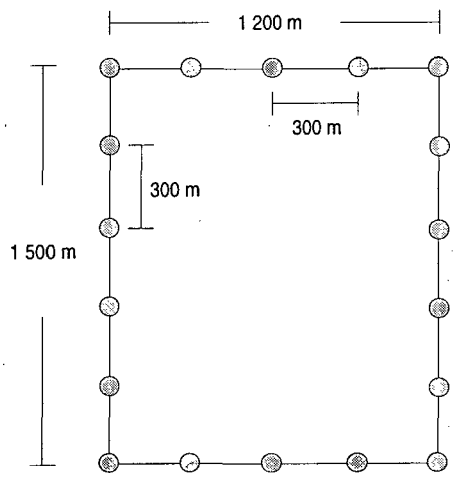
Metsähallitus, kiinteistöpalvelut

Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi

Verohallitus



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



Joka neljäs koealaryväs on pysyvä, jolta ei mitata itäisen sivun 4 koealaa.
Every 4th sampling cluster is permanent, where 4 plots on its eastern side are left unmeasured.

Ryppäällä on 18 (14) relaskooppikoealaa.
There are 18 (14) sample plots in a sampling unit.

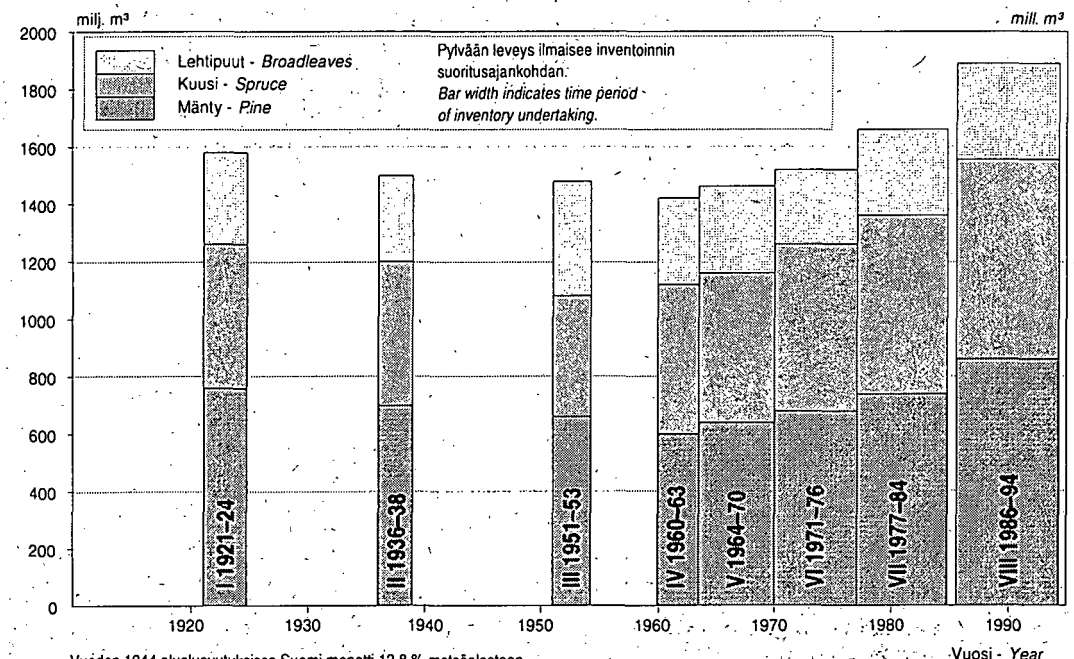
q = 2,0 m²/ha
r_{max} = 12,52 m

Joka 7. luettu puu on koepuu.
Every 7th tallied tree is a sample tree.

Koealojen sijainti rypäällä
Location of sample plots in a sampling unit

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

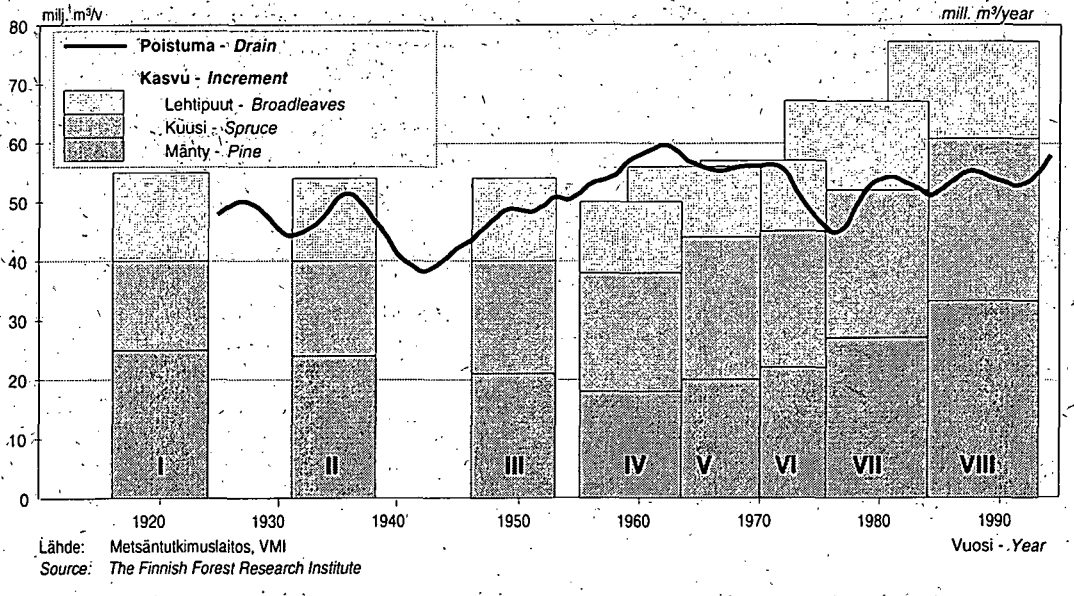
Kuva 1.1 Valtakunnan metsien yhdeksännen inventoinnin otanta Etelä-Suomessa
Figure 1.1 Sampling design for southern Finland in the 9th national forest inventory



Vuoden 1944 alueluovutuksissa Suomi menetti 12,8 % metsäalastaan.
Due to the war, Finland lost 12.8 % of its forested area in 1944.

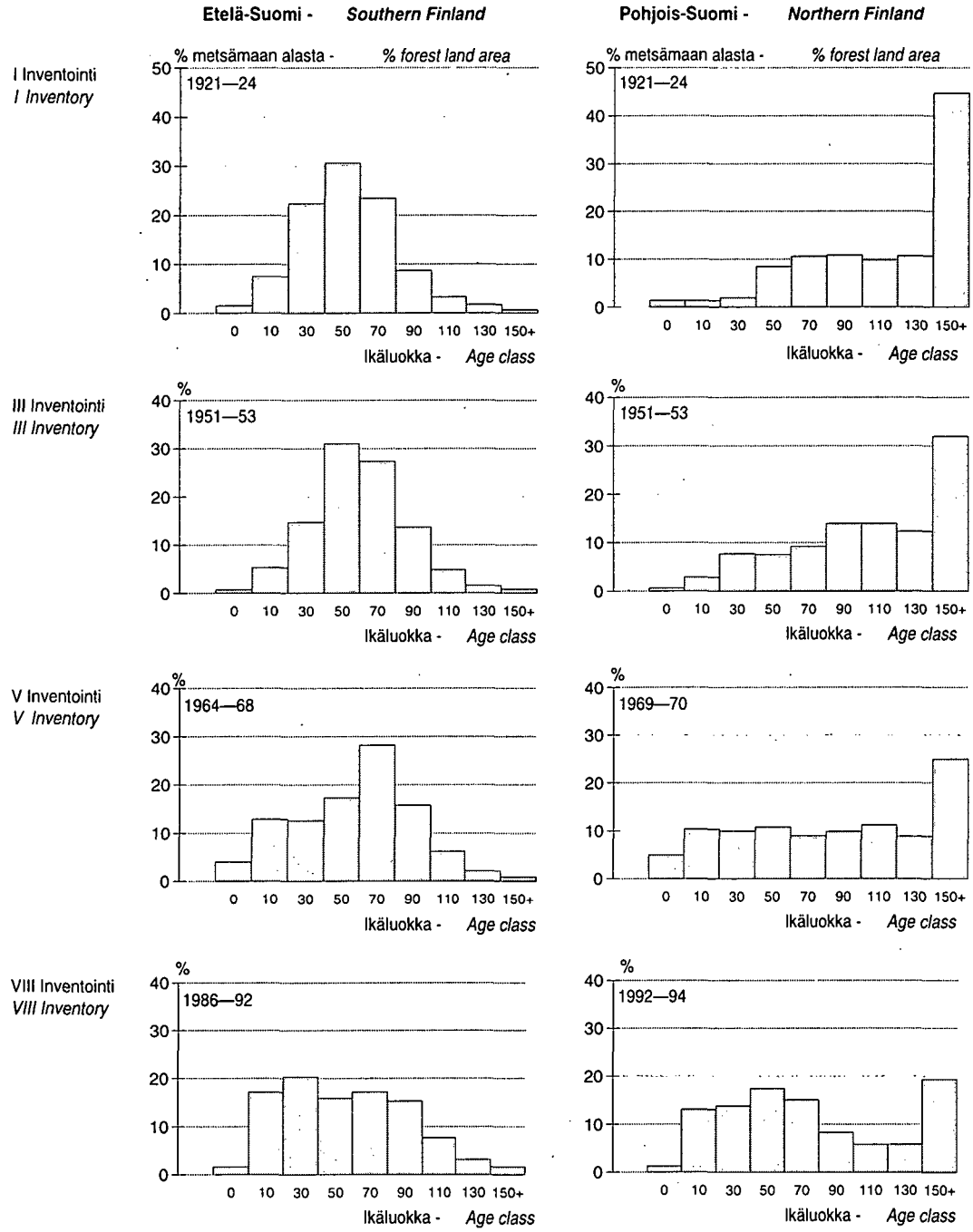
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: The Finnish Forest Research Institute

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



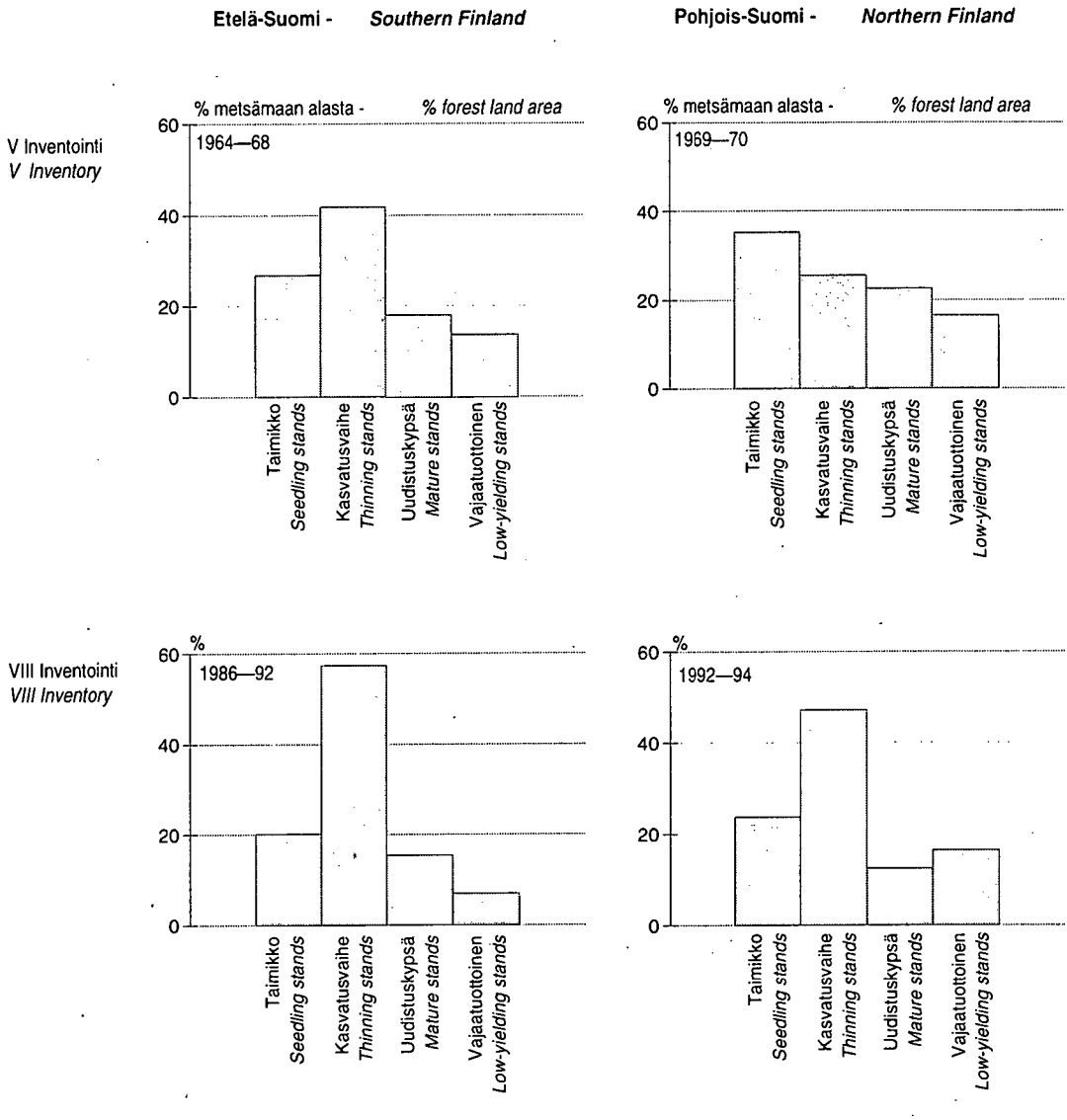
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: The Finnish Forest Research Institute

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

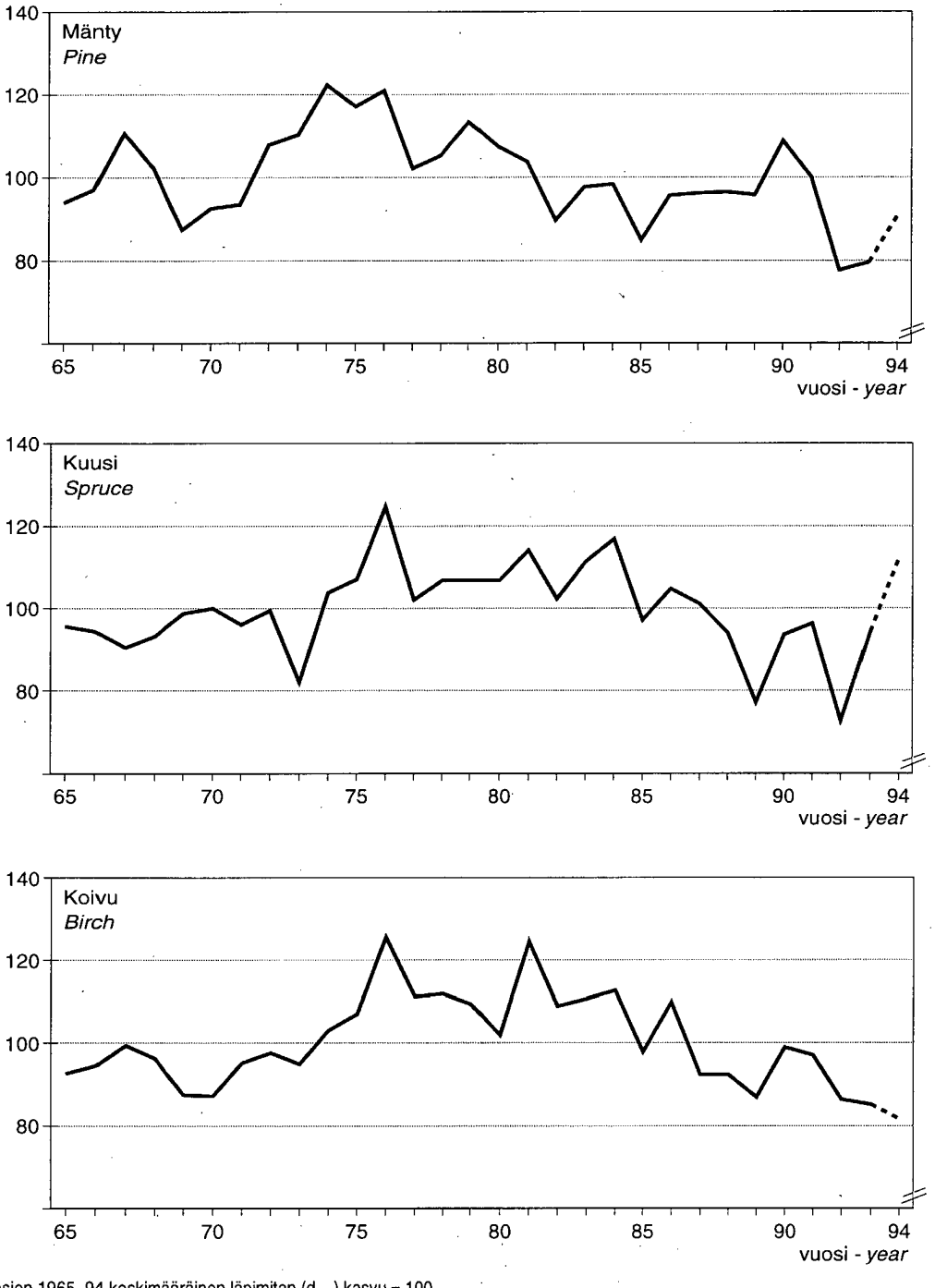


Lähde: Metsäntutkimuslaitos, VMI
Source: The Finnish Forest Research Institute

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



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



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

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

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

1.1 Maankäyttö 1950-luvulta 1990-luvun alkuun
Land use from the 1950s to the early 1990s

1 000 ha

Maankäyttö	*Land use*	Koko maa	*Whole country*		Etelä-Suomi	*Southern Finland*		Pohjois-Suomi	*Northern Finland*	
		1951–53	1964–70	1986–94	1951–53	1964–68	1986–92	1951–53	1969–70	1992–94
		III	V	VIII	III	V	VIII	III	V	VIII
Kokonaispinta-ala	*Total area*	33 701	33 704	**33 814**	18 300	18 300	18 390	15 401	15 404	15 424
Sisämaan vesistöt	*Inland watercourses*	3 161	3 156	**3 355**	2 210	2 211	2 317	951	945	1 038
Maapinta-ala	*Total land area*	30 540	30 548	**30 459**	16 090	16 089	16 074	14 450	14 459	14 386
Metsätalousmaa	*Forestry land*	26 315	26 667	**26 276**	12 475	12 767	12 544	13 840	13 900	13 732
Metsämaa	*Forest land*	17 352	18 697	**20 032**	9 958	10 944	11 499	7 394	7 753	8 534
Kitumaa	*Scrub land*	4 522	3 674	**2 971**	1 722	944	582	2 800	2 730	2 389
Joutomaa	*Waste land*	4 441	4 226	**3 123**	795	836	378	3 646	3 390	2 744
Tiet, varastot yms.	*Roads, depots etc.*	..	70	**150**	..	43	85	..	27	65
Maatalousmaa	*Agricultural land*	3 965	3 331	**2 979**	3 402	2 920	2 622	563	411	357
Rakennettu maa	*Built-up areas*	260	266	**836**	213	225	634	47	41	202
Liikennealueet ym.	*Transport routes etc.*		284	**368**		177	274		107	94

Metsätalousmaa sisältää tässä kuten muissakin VMI -taulukoissa myös luonnonsuojelualueet, ks. taulukko 1.11.
Forestry land includes here, as in all the tables based on the national forest inventory, also the nature conservation areas, see Table 1.11.

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

Forest lands are capable of producing volume increment of 1 m^3/ha/yr or more. On scrub lands (unproductive forest lands) potential volume increment is less than 1 m^3/ha/yr. The new international definition of forest land (Peck 1996) sets a 10 % canopy cover as the threshold between forest land and other lands. This means that the Finnish concepts of forest land and scrub land both enter into the internationally defined concept of forest land.

Ahvenanmaa ja 11 eteläisintä metsäkeskusta muodostavat Etelä-Suomen, ks. kartta 1.
For the southern/northern division, see Map 1. The numerals III, V and VIII refer to the particular national forest inventory.

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

1.2 Metsävarojen kehitys 1950-luvulta 1990-luvun alkuun
Development of forest resources from the 1950s to the early 1990s

		Koko maa	*Whole country*		Etelä-Suomi	*Southern Finland*		Pohjois-Suomi	*Northern Finland*	
		1951–53	1964–70	1986–94	1951–53	1964–68	1986–92	1951–53	1969–70	1992–94
		III	V	VIII	III	V	VIII	III	V	VIII
Metsä- ja kitumaan ala, milj. ha		21,9	22,4	**23,0**	11,7	11,9	12,1	10,2	10,5	10,9
Area of forest and scrub land, mill. ha										
Puuston tilavuus [1], milj. m^3		1 538	1 492	**1 887**	1 009	1025	1 331	529	466	555
Growing stock volume, mill. m^3										
Mänty	*Pine*	672	655	863	404	401	526	269	253	338
Kuusi	*Spruce*	549	555	690	389	426	571	160	129	119
Koivu	*Birch*	281	245	276	188	167	186	92	78	90
Muut lehtip.	*Other broadleaves*	36	36	58	28	31	49	8	6	9
Puuston kasvu [1], milj. m^3/vuosi		55,2	57,2	**77,1**	42,0	45,4	59,6	13,2	11,8	17,5
Annual volume increment, mill. m^3										
Mänty	*Pine*	21,5	20,7	33,1	15,1	14,6	22,4	6,4	6,1	10,7
Kuusi	*Spruce*	20,3	24,4	27,4	16,5	21,1	24,4	3,8	3,2	3,0
Koivu	*Birch*	11,2	10,3	12,9	8,5	8,0	9,4	2,7	2,2	3,4
Muut lehtipuut	*Other broadleaves*	2,2	1,8	3,7	1,9	1,6	3,3	0,3	0,2	0,4

[1] 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: *The Finnish Forest Research Institute*

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

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

Puulaji	$d_{1,3}$	Koko maa	*Whole country*		Etelä-Suomi	*Southern Finland*		Pohjois-Suomi	*Northern Finland*	
Tree species	cm	1951–53	1964–70	1986–94	1951–53	1964–68	1986–92	1951–53	1968–69	1992–94
		IIII	V	VIII	III	V	VIII	III	V	VIII
				milj. m^3			*mill.* m^3			
Kaikki puulajit	20–29	553	614	640	381	453	484	172	161	156
All species	30+	157	220	397	72	139	306	85	81	91
	yht. *total*	**710**	**834**	**1 037**	453	592	790	257	242	247
Mänty	20–29	291	302	296	186	201	193	105	101	103
Pine	30+	107	131	201	40	68	132	67	63	69
	yht. *total*	398	433	497	226	269	325	172	164	172
Kuusi	20–29	183	228	272	132	183	232	51	45	40
Spruce	30+	39	70	168	23	55	149	16	15	19
	yht. *total*	222	298	440	155	238	381	67	60	59
Lehtipuut	20–29	79	84	72	63	69	59	16	15	13
Broadleaves	30+	11	19	28	9	16	25	2	3	3
	yht. *total*	90	103	100	72	85	84	18	18	16
			Suhteelliset muutokset, %			*Relative volume changes, per cent*				
		V / III	VIII / V		V / III	VIII / V		V / III	VIII / V	
Kaikki puulajit	20–29	11	4		19	7		-6	-3	
All species	30+	40	80		93	120		-5	12	
	yht. *total*	17	24		31	33		-6	2	
Mänty	20–29	4	-2		8	-4		-4	2	
Pine	30+	22	53		70	94		-6	10	
	yht. *total*	9	15		19	21		-5	5	
Kuusi	20–29	25	19		39	27		-12	-11	
Spruce	30+	79	140		139	171		-6	27	
	yht. *total*	34	48		54	60		-10	-2	
Lehtipuut	20–29	6	-14		10	-14		-6	-13	
Broadleaves	30+	73	47		78	56		50	0	
	yht. *total*	14	-3		18	-1		0	-11	

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 tree diameter at the height of 1.3 metres above the ground.

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

1.4 Metsätalousmaan omistus Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94
Ownership of forestry land in southern and northern Finland, 1986–94

1 000 ha

Omistajaryhmä / *Forest ownership category*		Metsätalousmaa / *Forestry land* Metsämaa *Forest land*	Kitumaa *Scrub land*	Joutomaa *Waste land*	Tiet, varastot yms. *Roads, depots, etc.*	Yhteensä *Total*	%
			Koko maa 1986–94		*Whole country*		
Kaikki metsät	*Total*	**20 032**	2 971	3 123	150	**26 276**	***100,0***
Yksityiset	*Private*	**12 355**	1 097	720	73	**14 245**	***54,2***
Yhtiöt	*Companies*	**1 740**	161	98	20	**2 019**	***7,7***
Valtio	*State*	**4 955**	1 604	2 159	48	**8 766**	***33,4***
Muut	*Others*	**982**	109	146	10	**1 246**	***4,7***
			Etelä-Suomi 1986–92		*Southern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	11 499	582	378	85	12 544	*100,0*
Yksityiset	*Private*	8 698	372	193	47	9 310	*74,2*
Yhtiöt	*Companies*	1 302	88	40	15	1 445	*11,5*
Valtio	*State*	887	84	83	18	1 072	*8,5*
Muut	*Others*	611	39	62	6	717	*5,7*
			Pohjois-Suomi 1992–94		*Northern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	8 534	2 389	2 744	65	13 732	*100,0*
Yksityiset	*Private*	3 657	725	527	26	4 935	*35,9*
Yhtiöt	*Companies*	438	73	58	5	574	*4,2*
Valtio	*State*	4 067	1 520	2 076	30	7 694	*56,0*
Muut	*Others*	372	70	84	4	529	*3,9*

Kunnat, seurakunnat, yhteismetsät yms. yhteisöt kuuluvat ryhmään "muut".
Huomattava osa valtion maista on luonnonsuojelun piirissä, ks. taul 1.11.

Municipalities, parishes and other collective bodies belong to "Others".
Private refers to non-industrial, private ownership.
A considerable part of state-owned forests are under conservation, see Table 1.11

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

1.5 Metsämaan (a) ja metsätalousmaan (b) omistus metsäkeskuksittain 1986–96
Ownership of forest land (a) and forestry land (b) by forestry centre, 1986–96

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Pinta-ala *Area*	Maanvilj. *Farmers*	Muut yksit. *Other priv.*	Yhtiöt *Compan.*	Valtio *State*	Muut *Others*
		1 000 ha	% pinta-alasta		*% of area*		
0-11 **Etelä - Suomi** [1]	1986–92	(a) **11 499**	**42,2**	**33,5**	**11,3**	**7,7**	**5,3**
Southern Finland [1]		(b) **12 544**	**41,2**	**33,0**	**11,5**	**8,5**	**5,7**
0 Ahvenanmaa	1986	(a) 73	56,5	36,8	0,7	1,1	4,9
		(b) 120	50,4	39,6	0,6	3,0	6,4
1 Rannikko	1986,	(a) 853	45,3	40,0	3,8	2,6	8,4
	1991	(b) 982	43,9	39,1	3,8	3,0	10,2
Helsinki	1986	(a) 378	52,3	26,4	7,1	3,6	10,6
		(b) 455	50,6	27,0	6,9	4,6	10,9
Pohjanmaa	1991	(a) 476	39,6	50,9	1,1	1,8	6,6
		(b) 528	38,0	49,7	1,1	1,7	9,5
2 Lounais-Suomi	1986–87	(a) 1 019	53,9	31,7	5,5	2,4	6,5
		(b) 1 120	53,1	31,5	5,4	2,9	7,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	(a) 938	53,4	28,8	7,2	4,1	6,5
		(b) 979	52,9	29,0	7,4	4,1	6,6
4 Kymi	1986–87	(a) 777	47,5	33,1	12,2	2,9	4,3
		(b) 810	47,0	33,0	12,4	3,0	4,6
5 Pirkanmaa	1987	(a) 944	43,0	32,3	9,9	10,0	4,8
		(b) 990	42,2	31,9	10,1	11,0	4,8
6 Etelä-Savo	1988	(a) 1 202	44,9	34,2	10,9	4,7	5,3
		(b) 1 255	44,4	33,8	11,4	5,0	5,4
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	(a) 907	49,8	37,7	2,1	4,2	6,2
		(b) 1 048	47,9	36,4	2,9	5,6	7,2
*8 Keski-Suomi	1996	(a) 1 332	67,1		18,9	9,9	4,1
		(b) 1 395	66,0		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	30,6	24,2	21,9	20,4	3,0
		(b) 1 560	29,2	23,4	22,4	21,8	3,1
11 Keski-Pohjanmaa	1991-92	(a) 762	40,6	34,6	3,2	14,9	6,6
		(b) 919	38,8	34,0	3,3	16,9	7,1
12 Kainuu	1992	(a) 1 660	43,8		13,6	39,6	3,0
		(b) 2 042	41,8		13,2	41,9	3,1
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992-93	(a) 1 924	63,6		5,0	24,3	7,1
		(b) 2 630	59,7		5,4	27,3	7,6
14 Lappi	1992–94	(a) 4 952	34,6		2,3	59,3	3,8
		(b) 9 061	27,8		1,8	67,5	3,0
Eteläosa	1993–94	(a) 4 188	37,8		2,8	54,9	4,5
Southern part		(b) 6 268	36,2		2,6	56,9	4,3
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	(a) 764	16,6		-	83,4	-
		(b) 2 793	8,8		-	91,2	-

Yksityismetsien keskeisen aseman vuoksi aluejakona on käytetty yksityismetsätalouden hallinnon aluejakoa.
Uudet metsäkeskukset perustettiin 1.3. 1996. Sitä ennen oli 19 metsälautakuntaa.
Due to the significant role of non-industrial, private forestry, their regional areas are applied.
The current Forestry Centres were established on March 1, 1996. Earlier, regionality was based on 19 forestry board districts.

[1] Pohjois-Suomi; ks. taulukko 1.4.
Northern Finland; see Table 1.4.

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

1.6 Yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1997

Number of non-industrial, private forest holdings by size class and by forestry centre, January 1, 1997

Metsäkeskus *Forestry centre*		Metsälöitä kaikkiaan *Forest holdings, total*		Täyttä metsänhoitomaksua maksavat metsälöt *Forest holdings with forestry fee obligation*									Metsänhoitomaksua maksamattomat *No forestry fee obligation*	
		Lukumäärä *Number*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1 000 ha*	Metsälön koko, metsämaan ha *Size of forest holding, forest land ha* < 5	5–19,9	20–49,9	50–99,9	100–199	200–499	≥ 500	Yhteensä *Total*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1 000 ha*	Lukumäärä *Number*	Metsämaata, 1 000 ha *Forest land area, 1000 ha*
	Koko maa *Whole country*	**439 189**	**11 508,6**	**9 110**	**131 965**	**99 718**	**43 209**	**14 107**	**2 520**	**529**	**301 158**	**11 019,9**	**138 031**	**488,7**
0–11	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	**361 192**	**8 277,8**	**9 110**	**122 896**	**83 416**	**29 673**	**8 117**	**1 542**	**381**	**255 135**	**8 028,3**	**106 057**	**249,5**
12–14	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	**77 997**	**3 230,8**	**0**	**9 069**	**16 302**	**13 536**	**5 990**	**978**	**148**	**46 023**	**2 991,6**	**31 974**	**239,1**
0	Ahvenanmaa	4 289	52,1	257	1 098	526	201	34	3	0	2 119	48,4	2 170	3,7
1	Rannikko	37 288	662,7	335	12 229	7 184	1 993	416	108	36	22 301	622,7	14 987	39,9
2	Lounais-Suomi	48 082	784,6	1 686	18 436	7 730	2 274	609	142	33	30 910	747,5	17 172	37,1
3	Häme-Uusimaa	35 106	745,7	1 826	13 098	7 198	2 401	741	170	37	25 471	725,5	9 635	20,3
4	Kymi	28 436	633,3	1 138	10 563	7 073	2 275	473	72	30	21 624	618,9	6 812	14,4
5	Pirkanmaa	30 432	667,4	1 237	11 401	6 679	2 156	678	147	32	22 330	649,4	8 102	18,0
6	Etelä-Savo	29 155	892,0	1 087	9 288	8 532	3 758	1 127	170	38	24 000	880,3	5 155	11,7
7	Etelä-Pohjanmaa	38 977	722,1	122	13 386	8 494	2 353	444	73	25	24 897	684,7	14 080	37,4
8	Keski-Suomi	29 662	892,0	615	9 357	8 030	3 334	1 141	284	44	22 805	877,0	6 857	15,0
9	Pohjois-Savo	31 730	954,2	428	10 085	9 077	3 681	1 165	171	53	24 660	938,0	7 070	16,2
10	Pohjois-Karjala	29 001	777,6	373	8 618	7 619	3 121	859	152	32	20 774	759,1	8 227	18,5
11	Keski-Pohjanmaa	19 034	494,2	6	5 337	5 274	2 126	430	50	21	13 244	476,8	5 790	17,5
12	Kainuu	15 255	705,4	0	2 093	3 769	3 493	1 014	167	31	10 567	685,4	4 688	20,1
13	Pohjois-Pohjanmaa	32 109	1 023,1	0	4 916	7 094	4 917	1 596	188	45	18 756	960,9	13 353	62,1
14	Lappi	30 633	1 502,2	0	2 060	5 439	5 126	3 380	623	72	16 700	1 345,3	13 933	156,9

Laskettu rajaamalla pois valtion omistamat metsälöt ja metsänhoitomaksun neljännesmaksuoikeuden saaneet metsälöt. Tilastoon jää tämän rajauksen jälkeen 500 - 600 tuhatta hehtaaria muita kuin yksityismetsiä. 'Metsänhoitomaksua maksamattomat' tarkoittaa pienmetsälöitä, joissa verotusta varten arvioitu vuotuinen puuntuotos jää alle 20 m^3:n.
Verohallituksen maatilarekisterissä metsälö 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 m^3.

Lähde Verohallitus
Source: The National Board of Taxes

1.7 Metsätilakauppojen keskipinta-alat ja -hinnat lääneittäin 1994–96

Average size and price of traded real estate properties composed exclusively of forestry land, by province, 1994–96

Lääni *Province*		Kauppojen lukumäärä, kpl *Number of trades*			Keskipinta-ala, ha *Average size, hectares*			Mediaanihinta, mk/ha *Median price, FIM/ha*			Keskihinta, mk/ha *Average price, FIM/ha*		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	1994	1995	1996	1994	1995	1996
	Koko maa *Whole country*	1 969	2 194	2 133	18,7	18,1	17,8	7 200	7 900	7 400	8 500	9 500	9 100
1–10	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1 643	1 816	1 766	17,5	16,8	15,7	8 100	8 700	8 200	9 500	10 300	10 000
11–12	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	326	378	367	24,6	24,5	27,9	3 900	4 200	3 400	5 100	5 300	4 900
1	Uusimaa	50	82	88	13,7	12,9	13,8	12 200	10 200	9 600	12 900	12 200	12 900
2	Turku ja Pori	179	230	224	13,4	13,3	12,8	10 400	11 600	10 000	12 100	13 500	12 200
3	Ahvenanmaa	6	8	4	12,0	16,1	14,4	11 900	5 400	12 100	20 300	10 300	13 300
4	Häme	215	215	182	18,3	16,2	13,2	10 200	10 300	10 800	11 100	12 000	13 200
5	Kymi	124	183	162	14,0	13,9	11,9	8 700	10 100	10 000	10 500	11 800	11 100
6	Mikkeli	169	171	149	21,3	21,3	19,0	9 300	9 800	8 900	10 600	11 500	10 400
7	Pohjois-Karjala	135	169	183	21,6	23,6	19,2	6 700	6 900	6 800	7 800	8 000	8 300
8	Kuopio	149	178	162	22,0	19,9	21,9	6 400	6 900	7 500	7 500	9 000	8 900
9	Keski-Suomi	104	131	145	22,3	21,1	20,0	7 500	7 700	7 000	8 700	10 000	9 100
10	Vaasa	512	449	467	15,1	14,0	14,1	5 800	7 000	6 200	7 100	8 100	7 900
11	Oulu	265	337	305	23,9	23,4	26,7	4 200	4 200	3 600	5 300	5 400	5 000
12	Lappi	61	41	62	27,8	33,4	33,8	2 800	3 700	2 500	4 500	4 700	4 300

Tilasto perustuu kaupanvahvistajien ilmoituksiin yksinomaan metsätalouden maata yli 2 ha käsittäneistä kiinteistökaupoista. Tilasto sisältää vain ns. edustavat kaupat: koko kiinteistön tai määräalan kauppa, joka ei ole sukulaisten välinen, kohde on rakentamaton, kaupassa ei ole pidätetty eläkeoikeutta eikä luovutus sisällä irtaimistoa.

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

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

Lähde Maanmittauslaitos
Source: The National Board of Survey

1.8 Metsätalousmaa metsäkeskuksittain 1986–96
Forestry land by forestry centre, 1986–96

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Metsätalousmaa *Forestry land*					Muu maa *Non-forestry land*	Kokonaismaa-ala *Total land area*
		Metsämaa *Forest land*	Kitumaa *Scrub land*	Joutomaa *Waste land*	Tiet, varastot, yms. *Roads, depots, etc.*	Yhteensä *Total*		
		1 000 ha, %						
Koko maa	1986–94	**20 032**	**2 971**	**3 123**	**150**	**26 276**	**4 183**	**30 460**
Whole country		*65,8*	*9,8*	*10,3*	*0,5*	*86,3*	*13,7*	*100,0*
0–11 **Etelä-Suomi**	1986–92	**11 499**	**582**	**378**	**85**	**12 544**	**3 530**	**16 074**
Southern Finland		*71,5*	*3,6*	*2,4*	*0,5*	*78,0*	*22,0*	*100,0*
12–14 **Pohjois-Suomi**	1992–94	**8 533**	**2 389**	**2 745**	**65**	**13 732**	**653**	**14 386**
Northern Finland		*59,3*	*16,6*	*19,1*	*0,5*	*95,5*	*4,5*	*100,0*
0 Ahvenanmaa	1986	73	20	27	0	120	33	153
		47,5	*13,3*	*17,7*	*0,2*	*78,7*	*21,3*	*100,0*
1 Rannikko	1986	853	73	54	2	982	385	1 367
	1991	*62,4*	*5,4*	*4,0*	*0,2*	*71,9*	*28,1*	*100,0*
Helsinki	1986	378	49	27	1	455	215	669
		56,4	*7,3*	*4,1*	*0,1*	*67,9*	*32,1*	*100,0*
Pohjanmaa	1991	476	24	27	1	528	169	698
		68,2	*3,4*	*3,9*	*0,2*	*75,7*	*24,3*	*100,0*
2. Lounais-Suomi	1986–87	1 019	61	36	5	1 120	603	1 723
		59,1	*3,5*	*2,1*	*0,3*	*65,0*	*35,0*	*100,0*
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	24	10	7	979	454	1 433
		65,5	*1,7*	*0,7*	*0,5*	*68,3*	*31,7*	*100,0*
4 Kymi	1986–87	777	16	13	5	810	269	1 078
		72,0	*1,5*	*1,2*	*0,4*	*75,1*	*24,9*	*100,0*
5 Pirkanmaa	1987	944	31	9	6	990	284	1 274
		74,1	*2,4*	*0,7*	*0,5*	*77,7*	*22,3*	*100,0*
6 Etelä-Savo	1988	1 202	28	15	10	1 255	188	1 443
		83,3	*1,9*	*1,0*	*0,7*	*87,0*	*13,0*	*100,0*
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	907	77	55	8	1 048	401	1 448
		62,6	*5,3*	*3,8*	*0,6*	*72,3*	*27,7*	*100,0*
*8 Keski-Suomi	1996	1 332	35	15	13	1 395	230	1 625
		82,0	*2,2*	*0,9*	*0,8*	*85,9*	*14,1*	*100,0*
*9 Pohjois-Savo	1996	1 309	24	24	10	1 367	284	1 651
		79,3	*1,4*	*1,5*	*0,6*	*82,8*	*17,2*	*100,0*
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	86	61	14	1 560	218	1 778
		78,7	*4,8*	*3,4*	*0,8*	*87,7*	*12,3*	*100,0*
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	762	85	65	7	919	183	1 103
		69,1	*7,7*	*5,9*	*0,6*	*83,4*	*16,6*	*100,0*
12 Kainuu	1992	1 660	223	143	16	2 042	115	2 157
		77,0	10,3	6,6	0,7	94,7	5,3	100,0
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 924	334	354	18	2 630	293	2 923
		65,8	*11,4*	*12,1*	*0,6*	*90,0*	*10,0*	*100,0*
14 Lappi	1992–94	4 952	1 831	2 247	31	9 061	245	9 306
		53,2	*19,7*	*24,1*	*0,3*	*97,4*	*2,6*	*100,0*
Eteläosa	1993–94	4 188	1 109	943	28	6 268	199	6 467
Southern part		*64,8*	*17,2*	*14,6*	*0,4*	*96,9*	*3,1*	*100,0*
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	722	1 304	3	2 793	46	2 839
		26,9	*25,4*	*45,9*	*0,1*	*98,4*	*1,6*	*100,0*

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

1.9 Metsätalousmaan jakautuminen kankaisiin ja soihin sekä soiden ojitustilanne 1986–96

Distribution of forestry land into mineral soil sites and mires, and the state of drainage of mires, 1986–96

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Kankaat *Mineral-soil sites*	Suot *Mires*				Soiden osuus *Proportion of mires*	Soiden ojitustilanne *State of drainage of mires*				Soista ojitettu *Drained mires*	Soista ohutturpeisia *Peat depth < 30 cm*
			Korvet *Spruce mires*	Rämeet *Pine mires*	Avosuot *Treeless mires*	Yhteensä *Total*		Ojittamattomat *Undrained*	Ojikot *Recently drained*	Muuttumat *Transforming*	Turvekankaat *Transformed*		
		1 000 ha					%	1 000 ha				%	%
Koko maa *Whole country*	1986–94	**17 205**	2 288	4 928	1 705	**8 921**	***34,1***	4 252	1 083	2 682	904	*52,3*	*23,2*
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**9 036**	1 270	1 966	186	**3 422**	***27,5***	860	423	1 445	695	*74,9*	*24,6*
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 169**	1 018	2 962	1 519	**5 498**	***40,2***	3 392	660	1 237	209	*38,3*	*22,3*
0 Ahvenanmaa	1986	113	2	4	1	6	*5,0*	5	-	0	1	*16,7*	*16,0*
1 Rannikko	1986, 1991	789	88	92	12	191	*19,6*	54	19	66	52	*71,8*	*35,7*
Helsinki	1986	403	32	16	3	51	*11,2*	18	2	13	17	*64,7*	*33,8*
Pohjanmaa	1991	386	56	76	9	141	*26,8*	36	17	53	35	*74,5*	*36,4*
2 Lounais-Suomi	1986–87	854	114	133	15	261	*23,4*	71	26	94	70	*72,7*	*25,2*
3 Häme-Uusimaa	1986–87	796	106	64	6	176	*18,1*	45	21	59	51	*74,4*	*25,3*
4 Kymi	1986–87	664	59	77	6	141	*17,5*	32	10	55	44	*77,0*	*19,2*
5 Pirkanmaa	1987	785	86	109	5	199	*20,2*	50	18	94	37	*75,0*	*26,6*
6 Etelä-Savo	1988	980	145	113	6	264	*21,2*	60	16	136	52	*77,3*	*26,5*
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	592	78	333	37	448	*43,1*	110	64	177	97	*75,4*	*20,6*
*8 Keski-Suomi	1996	1034	119	218	11	349	*25,2*	57	17	178	97	*83,6*	*18,0*
*9 Pohjois-Savo	1996	974	170	193	19	383	*28,2*	74	43	173	93	*80,6*	*23,1*
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1016	155	343	33	530	*34,3*	146	82	232	70	*72,5*	*15,2*
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	435	104	330	44	478	*52,4*	130	73	212	63	*72,8*	*26,6*
12 Kainuu	1992	1 104	175	633	114	921	*45,5*	331	168	357	65	*64,1*	*16,3*
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 218	239	871	285	1 394	*53,4*	616	217	471	90	*55,8*	*26,2*
14 Lappi	1992–94	5 848	603	1 458	1 119	3 182	*35,2*	2 445	274	409	54	*23,2*	*24,6*
Eteläosa *Southern part*	1993–94	3 663	554	1 301	721	2 577	*41,3*	1 845	274	404	54	*28,4*	*20,5*
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	2 185	49	157	398	605	*21,7*	600	-	5	-	*0,8*	*42,2*

Veden vaivaamia kankaita on ojitettu 1,00 milj. ha.
1.00 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: The Finnish Forest Research Institute

1.10 Metsämaan jakautuminen veroluokkiin 1986–96
Forest land by tax class, 1986–96

% metsämaan alasta / *% of forest land area*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Veroluokka *Tax class* IA	IB	II	III	IV
Koko maa *Whole country*	1986–94	**20 032**	100,0	**10,7**	**27,7**	**32,7**	**18,9**	**10,0**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**11 499**	100,0	**17,6**	**32,6**	**28,5**	**14,6**	**6,8**
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 533**	100,0	**1,4**	**21,0**	**38,4**	**24,7**	**14,4**
0 Ahvenanmaa	1986	73	100,0	18,6	27,0	25,3	16,8	12,3
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	14,6	30,7	29,9	16,2	8,6
Helsinki	1986	378	100,0	21,5	30,0	24,0	13,4	11,1
Pohjanmaa	1991	476	100,0	8,9	31,2	34,7	18,5	6,7
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 019	100,0	12,1	30,3	31,9	16,9	8,8
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	31,3	35,2	20,7	8,8	4,0
4 Kymi	1986–87	777	100,0	20,0	33,4	30,7	11,4	4,4
5 Pirkanmaa	1987	944	100,0	20,1	32,4	26,7	13,7	7,1
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	24,8	37,7	23,9	9,0	4,6
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	907	100,0	6,8	27,9	33,3	22,7	9,3
*8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	17,0	33,3	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 Keski-Pohjanmaa	1991–92	762	100,0	4,5	23,0	33,5	26,7	12,3
12 Kainuu	1992	1 660	100,0	2,1	24,5	38,6	24,8	10,0
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 924	100,0	2,0	20,7	38,9	24,4	14,0
14 Lappi	1992–94	4 952	100,0	1,0	20,0	38,0	24,8	16,1
Eteläosa *Southern part*	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: The Finnish Forest Research Institute

1.11 Luonnonsuojelualueet metsätalouden maaluokittain ja metsäkeskuksittain 1.1.1997
Nature conservation areas by forestry land class and by forestry centre, January 1, 1997

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 *Whole country*	516 167	*2,6*	644 805	*21,7*	**1 160 972**	*5,0*	1 508 190	*48,3*	**2 669 162**	*10,2*
0–11	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	54 722	*0,5*	15 219	*2,6*	**69 941**	*0,6*	42 802	*11,3*	**112 743**	*0,9*
12–14	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	461 445	*5,4*	629 586	*26,4*	**1 091 031**	*10,0*	1 465 388	*53,4*	**2 556 419**	*18,7*
0	Ahvenanmaa	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1	Rannikko	2 074	*0,2*	513	*0,7*	2 587	*0,3*	2 029	*3,8*	4 616	*0,5*
	Helsinki	2 013	*0,5*	511	*1,0*	2 524	*0,6*	2 026	*7,5*	4 550	*1,0*
	Pohjanmaa	61	*0,0*	2	*0,0*	63	*0,0*	3	*0,0*	66	*0,0*
2	Lounais-Suomi	1 385	*0,1*	1 737	*2,9*	3 122	*0,3*	6 710	*18,8*	9 832	*0,9*
3	Häme-Uusimaa	7 523	*0,8*	718	*3,0*	8 241	*0,9*	2 331	*23,8*	10 572	*1,1*
4	Kymi	349	*0,0*	1 168	*7,3*	1 517	*0,2*	360	*2,8*	1 877	*0,2*
5	Pirkanmaa	7 145	*0,8*	1 162	*3,8*	8 307	*0,9*	2 480	*27,6*	10 787	*1,1*
6	Etelä-Savo	6 196	*0,5*	834	*3,0*	7 030	*0,6*	698	*4,8*	7 728	*0,6*
7	Etelä-Pohjanmaa	3 570	*0,4*	1 691	*2,2*	5 261	*0,5*	6 469	*11,7*	11 730	*1,1*
8	Keski-Suomi	5 811	*0,4*	1 406	*3,7*	7 217	*0,5*	2 825	*17,4*	10 042	*0,7*
9	Pohjois-Savo	2 703	*0,2*	850	*2,1*	3 553	*0,3*	1 861	*11,4*	5 414	*0,4*
10	Pohjois-Karjala	14 248	*1,0*	3 017	*3,5*	17 265	*1,2*	9 263	*15,1*	26 528	*1,7*
11	Keski-Pohjanmaa	3 718	*0,5*	2 123	*2,5*	5 841	*0,7*	7 776	*12,0*	13 617	*1,5*
12	Kainuu	30 401	*1,8*	10 635	*4,8*	41 036	*2,2*	19 750	*13,8*	60 786	*3,0*
13	Pohjois-Pohjanmaa	27 265	*1,4*	13 747	*4,1*	41 012	*1,8*	38 901	*11,0*	79 913	*3,1*
14	Lappi	403 779	*8,2*	605 204	*33,1*	1 008 983	*14,9*	1 406 737	*62,6*	2 415 720	*26,8*
	Eteläosa *Southern part*	232 284	*5,5*	152 161	*13,7*	384 445	*7,3*	265 327	*28,1*	649 772	*10,4*
	Enontekiö, Utsjoki, Inari	171 495	*22,4*	453 043	*62,8*	624 538	*42,0*	1 141 410	*87,5*	1 765 948	*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. Niitä on kaikkiaan 28 400 ha, joista Ahvenanmaalla 1 400 ha. Ks. myös taulukot 7.1–7.4.

Conservation areas, where forestry is excluded, consist of strict nature reserves, national parks, peatland reserves and wilderness areas. See also Tables 7.1–7.4.

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

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

1.12 Metsämaan jakautuminen vallitsevan puulajin mukaan 1986–96

Tree-species dominance on forest land, 1986–96

% metsämaan alasta *% of forest land area*

Metsäkeskus	Inventointi	Metsämaata		Puuton	Metsikön vallitseva puulaji		*Dominant tree species[1] of forest stand*					
					Mänty	Kuusi	Muu havupuut	Raudus-koivu	Hies-koivu	Haapa	Leppä	Muu lehtipuut
Forestry centre	*Inventory*	*Forest land* 1 000 ha	%	*Treeless*	*Pine*	*Spruce*	*Other coniferous*	*Silver birch*	*Downy birch*	*Aspen*	*Alder*	*Other broadleaves*
Koko maa *Whole country*	1986–94	**20 032**	100,0	**1,5**	**64,5**	**25,7**	**0,1**	**1,3**	**6,2**	**0,3**	**0,4**	**0,1**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**11 499**	100,0	**1,6**	**56,8**	**33,2**	**0,1**	**2,2**	**5,1**	**0,4**	**0,6**	**0,1**
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 533**	100,0	**1,3**	**75,1**	**15,5**	**0,1**	**0,1**	**7,7**	**0,2**	**0,0**	**0,0**
0 Ahvenanmaa	1986	73	100,0	1,8	67,7	16,5	-	6,3	3,2	1,1	2,8	0,7
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,4	52,9	36,1	0,1	2,3	5,5	0,5	1,1	0,2
Helsinki	1986	378	100,0	0,9	50,0	40,6	0,1	3,7	2,2	0,5	1,7	0,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,9	55,2	32,4	0,1	1,3	8,1	0,4	0,6	-
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 019	100,0	1,1	59,8	33,1	0,1	1,4	3,6	0,5	0,4	0,1
3 Häme-Uusimaa	1986-87	938	100,0	1,6	36,0	54,0	0,2	2,7	4,1	0,7	0,6	0,0
4 Kymi	1986–87	777	100,0	1,4	57,7	33,6	0,1	2,4	3,3	0,4	1,0	0,1
5 Pirkanmaa	1987	944	100,0	1,8	50,3	40,8	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	1991	907	100,0	1,4	73,3	18,3	0,0	1,0	5,4	0,4	0,1	0,1
*8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	1,7	59,0	30,0	0,1	4,0	4,6	0,3	0,4	-
*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 Keski-Pohjanmaa	1991–92	762	100,0	1,5	74,0	13,4	-	0,5	10,1	0,3	0,2	0,0
12 Kainuu	1992	1 660	100,0	1,6	76,4	14,4	0,3	0,2	6,7	0,2	0,1	0,0
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 924	100,0	1,3	75,2	13,2	0,1	0,4	9,6	0,2	0,0	-
14 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 *Southern part*	1993–94	4 188	100,0	1,5	71,9	19,4	0,0	0,1	6,8	0,2	0,0	0,0
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	-	88,8	2,1	-	-	9,1	-	-	-

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

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

1.13 Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus 1986–96
Pure and mixed forest stands, 1986–96

					% metsämaan alasta	% of forest land area
Metsäkeskus	Inventointi	Metsämaata	Puuton	Yksi puulaji	Hieman sekap.	Sekametsiköt
				Pure stands	*Some sp. mix*	*Mixed stands*
Forestry centre	*Inventory*	*Forest land*	*Treeless*	Vallitsevan puulajin tilavuusosuus		
				Volume share of dominant tree species		
		1 000 ha		> 95 %	75 - 95 %	< 75 %
Koko maa	1986–94	**20 032**	**1,5**	**46,9**	**27,2**	**24,4**
Whole country						
0–11 **Etelä -Suomi**	1986–92	**11 499**	**1,6**	**45,9**	**27,1**	**25,5**
Southern Finland						
12–14 **Pohjois - Suomi**	1992–94	**8 534**	**1,3**	**48,2**	**27,5**	**23,0**
Northern Finland						
0 Ahvenanmaa	1986	73	1,8	37,2	29,5	31,6
1 Rannikko	1986, 1991	853	1,4	38,3	29,0	31,2
Helsinki	1986	378	0,9	38,8	29,5	30,8
Pohjanmaa	1991	476	1,9	37,9	28,7	31,6
2 Lounais - Suomi	1986–87	1 019	1,1	42,5	30,5	25,8
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	1,6	42,4	30,5	25,5
4 Kymi	1986–87	777	1,4	47,3	29,1	22,2
5 Pirkanmaa	1987	944	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	1991	907	1,4	51,3	24,1	23,2
*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 Keski - Pohjanmaa	1991–92	762	1,5	44,4	27,0	27,1
12 Kainuu	1992	1 660	1,6	48,4	27,8	22,1
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992– 93	1 924	1,3	46,6	26,8	25,3
14 Lappi	1992–94	4 952	1,3	48,7	27,6	22,4
Eteläosa *Southern part*	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: The Finnish Forest Research Institute

1.14 Metsiköiden ikärakenne 1986–96
Age structure of stands, 1986–96

% metsämaan alasta / *% of forest land area*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Puuton *Treeless*	Ikäluokka *Age class* –20	21–40	41–60	61–80	81–100	101–20	121–140	141+
Koko maa *Whole country*	1986–94	**20 032**	100,0	**1,5**	**15,4**	**17,5**	**16,5**	**16,4**	**12,3**	**6,9**	**4,3**	**9,1**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**11 499**	100,0	**1,6**	**17,2**	**20,3**	**15,9**	**17,3**	**15,3**	**7,7**	**3,2**	**1,6**
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 533**	100,0	**1,3**	**13,1**	**13,8**	**17,4**	**15,1**	**8,3**	**5,8**	**5,8**	**19,3**
0 Ahvenanmaa	1986	73	100,0	1,8	15,8	16,1	9,8	17,9	17,9	10,2	6,0	4,6
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,4	16,8	18,3	15,0	14,8	17,2	9,9	4,4	2,3
Helsinki	1986	378	100,0	0,9	12,1	18,7	19,5	18,6	17,6	8,6	1,8	2,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,9	20,7	17,9	11,4	11,7	16,8	10,9	6,4	2,2
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 019	100,0	1,1	13,7	18,5	18,3	17,7	16,5	9,2	3,0	1,9
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	1,6	14,3	16,4	21,8	17,3	17,5	6,7	3,1	1,2
4 Kymi	1986–87	777	100,0	1,4	20,4	21,9	17,8	16,0	15,2	5,0	1,7	0,7
5 Pirkanmaa	1987	944	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	1991	907	100,0	1,4	14,2	20,4	14,2	18,5	15,9	9,3	4,6	1,5
*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 Keski-Pohjanmaa	1991-92	762	100,0	1,5	13,5	21,3	20,0	19,5	12,4	6,4	4,0	1,5
12 Kainuu	1992	1 660	100,0	1,6	17,5	22,1	17,5	10,0	6,6	7,4	7,8	9,5
13 Pohjois-Pohjanmaan	1992–93	1 924	100,0	1,3	12,0	15,9	21,5	17,4	10,8	6,8	4,6	9,8
14 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 *Southern part*	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: The Finnish Forest Research Institute

1.15 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94

Forest stands by development class and ownership category in southern and northern Finland, 1986–94

Omistajaryhmä / *Forest ownership category*		Kehityskelpoiset metsiköt *Viable forest stands* 1	2	3	4	5	6	7	Vajaatuottoiset *Low-yielding*	Metsämaata *Forest land* %	1 000 ha	Metsämaa omistajaryhmittäin *Forest land by ownership category* %
		% metsämaan alasta *% of forest land area*										
					Koko maa 1986–94		*Whole country*					
Kaikki metsät	*Total*	2,0	6,3	13,5	32,0	21,1	13,6	0,6	11,0	100,0	20 032	100,0
Yksityiset	*Private*	1,9	6,4	12,9	30,2	25,4	13,8	0,6	8,8	100,0	12 355	61,7
Yhtiöt	*Companies*	1,6	6,3	15,3	44,1	17,0	10,6	0,5	4,7	100,0	1 740	8,7
Valtio	*State*	2,2	5,8	14,1	32,3	12,2	13,8	0,5	19,0	100,0	4 955	24,7
Muut	*Others*	2,3	6,9	15,0	31,6	19,6	13,8	0,5	10,2	100,0	982	4,9
					Etelä-Suomi 1986–92		*Southern Finland*					
Kaikki metsät	*Total*	1,8	5,9	12,5	30,4	27,0	14,7	0,7	7,0	100,0	11 499	100,0
Yksityiset	*Private*	1,9	5,8	12,1	27,4	29,2	15,8	0,7	7,2	100,0	8 698	75,6
Yhtiöt	*Companies*	1,4	6,3	14,4	42,8	19,1	11,4	0,5	4,2	100,0	1 302	11,3
Valtio	*State*	2,1	6,4	12,4	40,9	19,3	10,4	0,5	8,1	100,0	887	7,7
Muut	*Others*	1,8	6,1	15,0	31,1	23,7	14,1	0,6	7,6	100,0	611	5,3
					Pohjois-Suomi 1992–94		*Northern Finland*					
Kaikki metsät	*Total*	2,2	6,8	14,8	34,1	13,1	12,0	0,5	16,5	100,0	8 534	100,0
Yksityiset	*Private*	1,9	8,0	14,8	36,8	16,3	9,3	0,5	12,4	100,0	3 657	42,9
Yhtiöt	*Companies*	2,1	6,2	18,0	47,9	11,0	8,2	0,2	6,4	100,0	438	5,1
Valtio	*State*	2,3	5,7	14,5	30,4	10,6	14,6	0,5	21,4	100,0	4 067	47,7
Muut	*Others*	3,2	8,3	14,8	32,5	12,9	13,4	0,3	14,5	100,0	372	4,4

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: The Finnish Forest Research Institute

Kehitysluokat
1 Aukea tai siemenpuumetsikkö
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

Development classes
Open area or seed-tree stand
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

1.16 Metsiköiden jakautuminen kehitysluokkiin metsäkeskuksittain 1986–96

Forest stands by development class and forestry centre, 1986–96

% metsämaan alasta — *% of forest land area*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Kehityskelpoiset metsiköt *Viable forest stands* 1	2	3	4	5	6	7	Vajaatuottoiset *Low-yielding*
Koko maa *Whole country*	1986–94	**20 032**	100,0	**2,0**	**6,3**	**13,5**	**32,0**	**21,1**	**13,6**	**0,6**	**11,0**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–94	**11 499**	100,0	**1,8**	**5,9**	**12,5**	**30,4**	**27,0**	**14,7**	**0,7**	**7,0**
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 534**	100,0	**2,2**	**6,8**	**14,8**	**34,1**	**13,1**	**12,0**	**0,5**	**16,5**
0 Ahvenanmaa	1986	73	100,0	3,5	2,1	11,2	17,5	18,9	25,3	2,5	18,9
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	1,6	5,5	12,2	25,3	29,7	16,5	0,8	8,4
Helsinki	1986	378	100,0	1,1	3,9	7,6	23,1	37,8	16,7	1,5	8,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	1,9	6,8	15,9	27,1	23,3	16,3	0,3	8,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 019	100,0	1,2	4,5	10,0	27,7	31,5	16,9	1,3	7,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	1,6	5,2	9,3	22,1	32,9	18,1	0,8	9,9
4 Kymi	1986–87	777	100,0	1,4	6,0	14,8	27,7	27,8	15,3	0,4	6,5
5 Pirkanmaa	1987	944	100,0	1,8	5,2	10,8	28,9	27,7	16,8	1,1	7,8
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	1,9	5,4	13,7	26,2	31,5	15,6	0,4	5,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	907	100,0	1,9	4,7	13,9	34,9	26,0	12,5	0,6	5,5
*8 Keski-Suomi	1996	1 332	100,0	2,4	6,3	15,0	36,9	22,3	12,9	0,2	3,8
*9 Pohjois-Savo	1996	1 309	100,0	3,3	5,7	15,7	33,5	23,5	13,1	0,1	5,1
10 Pohjois-Karjala	1988–89	1 399	100,0	2,3	7,6	13,1	35,7	21,9	11,4	0,5	7,5
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	763	100,0	1,8	5,5	14,6	42,7	21,2	7,1	0,1	7,0
12 Kainuu	1992	1 660	100,0	2,1	8,4	16,7	37,3	11,6	13,4	0,3	10,3
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 924	100,0	1,7	6,1	12,8	41,3	16,7	7,7	0,1	13,5
14 Lappi	1992–94	4 952	100,0	2,3	6,5	15,0	30,3	12,3	13,1	0,7	19,7
Eteläosa *Southern part*	1993–94	4 188	100,0	2,4	7,5	15,2	31,7	11,6	11,2	0,7	19,7
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	764	100,0	1,7	1,1	13,8	22,4	16,3	23,9	0,9	19,9

Kehitysluokat, ks. taulukko 1.15.
Development classes, see Table 1.15.

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

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

Metsäkeskus *Forestry centre*		Inventointi *Inventory*	Pinta-ala *Area* 1000 ha	Luontainen *Natural* %	Viljelty *Artificial* %
	Koko maa *Whole country*	1986–94	11 206	**65,4**	34,6
0–11	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	5 998	**59,1**	40,9
12–14	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	5 208	**72,6**	27,4
0	Ahvenanmaa	1986	27	71,2	28,8
1	Rannikko	1986, 1991	396	63,3	36,7
	Helsinki	1986	140	75,5	24,5
	Pohjanmaa	1991	257	56,6	43,4
2	Lounais-Suomi	1986–87	455	72,6	27,4
3	Häme-Uusimaa	1986–87	380	64,0	36,0
4	Kymi	1986–87	404	61,1	38,9
5	Pirkanmaa	1987	460	62,9	37,1
6	Etelä-Savo	1988	575	51,3	48,7
7	Etelä-Pohjanmaa	1991	508	70,8	29,2
*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	Keski-Pohjanmaa	1991–92	508	73,4	26,6
12	Kainuu	1992	1 103	65,9	34,1
13	Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 257	77,0	23,0
14	Lappi	1992–94	2 847	73,3	26,7
	Eteläosa *Southern part*	1993–94	2 526	70,2	29,8
	Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	321	97,0	3,0

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

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

1.18 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94
Silvicultural state of forest stands by ownership category in southern and northern Finland, 1986–94

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	% metsämaan alasta % *of forest land area* Hyvä *Good*	Tyydyttävä *Satisfactory*	Välttävä *Passable*	Vajaatuottoinen *Low-yielding*
			Koko maa 1986–94		*Whole country*		
Kaikki metsät	*Total*	20 032	100,0	**39,2**	**33,1**	**16,7**	**11,0**
Yksityiset	*Private*	12 355	100,0	42,7	33,9	14,5	8,8
Yhtiöt	*Companies*	1 740	100,0	50,2	32,8	12,2	4,7
Valtio	*State*	4 955	100,0	26,0	31,2	23,9	19,0
Muut	*Others*	982	100,0	41,0	32,6	16,1	10,2
			Etelä-Suomi 1986–92		*Southern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	11 499	100,0	49,1	32,7	11,2	7,0
Yksityiset	*Private*	8 698	100,0	48,4	32,9	11,4	7,2
Yhtiöt	*Companies*	1 302	100,0	54,3	31,7	9,9	4,2
Valtio	*State*	887	100,0	47,4	32,7	11,8	8,1
Muut	*Others*	611	100,0	50,2	32,4	9,8	7,6
			Pohjois-Suomi 1992–94		*Northern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	8 534	100,0	25,7	33,6	24,2	16,5
Yksityiset	*Private*	3 657	100,0	29,3	36,3	21,9	12,4
Yhtiöt	*Companies*	438	100,0	38,4	36,1	19,2	6,4
Valtio	*State*	4 067	100,0	21,1	30,8	26,6	21,4
Muut	*Others*	372	100,0	26,0	33,2	26,4	14,5

Private refers to non-industrial, private ownership.

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

1.19 Metsiköiden metsänhoidollinen laatu metsäkeskuksittain 1986–96
Silvicultural state of forest stands by forestry centre, 1986–96

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Metsämaata *Forest land* 1 000 ha	%	Hyvä *Good*	Tyydyttävä *Satisfactory*	Välttävä *Passable*	Vajaatuottoinen *Low-yielding*
Koko maa *Whole country*	1986–94	**20 032**	100,0	**39,2**	**33,1**	**16,7**	**11,0**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**11 499**	100,0	**49,1**	**32,7**	**11,2**	**7,0**
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**8 534**	100,0	**25,7**	**33,6**	**24,2**	**16,5**
0 Ahvenanmaa	1986	73	100,0	33,0	30,5	17,5	18,9
1 Rannikko	1986, 1991	853	100,0	42,6	35,1	13,9	8,4
Helsinki	1986	378	100,0	41,1	40,3	10,2	8,3
Pohjanmaa	1991	476	100,0	43,9	30,9	16,8	8,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	1 019	100,0	44,6	38,8	9,5	7,0
3 Häme-Uusimaa	1986–87	938	100,0	41,8	37,7	10,7	9,9
4 Kymi	1986–87	777	100,0	51,1	32,2	10,3	6,5
5 Pirkanmaa	1987	944	100,0	48,6	33,0	10,6	7,8
6 Etelä-Savo	1988	1 202	100,0	51,5	32,7	10,6	5,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	907	100,0	56,9	26,9	10,7	5,5
*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 Keski-Pohjanmaa	1991–92	763	100,0	43,7	31,4	17,9	7,0
12 Kainuu	1992	1 660	100,0	36,8	34,3	18,6	10,3
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	1 924	100,0	31,6	35,4	19,4	13,5
14 Lappi	1992–94	4 952	100,0	19,8	32,6	27,9	19,7
Eteläosa *Southern part*	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: The Finnish Forest Research Institute

1.20 Puuston kokonaistilavuus omistajaryhmittäin ja puulajeittain 1986–94
Growing stock volumes by ownership category and tree species, 1986–94

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Mänty *Pine* milj. m³ *mill. m³*	%	Kuusi *Spruce* milj. m³ *mill. m³*	%	Koivu *Birch* milj. m³ *mill. m³*	%	Muut lehtipuut *Other broadleaves* milj. m³ *mill. m³*	%	Koko puusto *Total volume* milj. m³ *mill. m³*	%	Puuston jakautuminen omistajaryhmittäin *Total volume by ownership category* %
			Koko maa 1986–94			*Whole country*						
Kaikki metsät	*Total*	863	*45,8*	690	*36,6*	276	*14,6*	58	3,1	**1 887** [1]	*100,0*	**100,0**
Yksityiset	*Private*	533	*40,9*	525	*40,4*	197	*15,1*	46	3,5	**1 302**	*100,0*	**68,9**
Yhtiöt	*Companies*	77	*51,2*	51	*34,0*	19	*12,4*	4	2,4	**150**	*100,0*	**8,0**
Valtio	*State*	211	*61,3*	80	*23,3*	48	*13,9*	5	1,4	**344**	*100,0*	**18,2**
Muut	*Others*	43	*46,7*	33	*36,1*	13	*13,6*	3	3,6	**92**	*100,0*	**4,9**
			Etelä-Suomi 1986–92			*Southern Finland*						
Kaikki metsät	*Total*	526	*39,5*	571	*42,9*	186	*14,0*	49	3,6	1 331	*100,0*	100,0
Yksityiset	*Private*	390	*36,9*	475	*45,0*	152	*14,4*	41	3,8	1 058	*100,0*	79,3
Yhtiöt	*Companies*	61	*48,4*	46	*36,9*	15	*12,0*	3	2,7	126	*100,0*	9,5
Valtio	*State*	48	*58,5*	22	*26,7*	10	*12,5*	2	2,2	81	*100,0*	6,2
Muut	*Others*	27	*40,7*	28	*42,0*	9	*13,2*	3	4,1	66	*100,0*	5,0
			Pohjois-Suomi 1992–94			*Northern Finland*						
Kaikki metsät	*Total*	338	*60,8*	119	*21,4*	90	*16,1*	9	1,7	555	*100,0*	100,0
Yksityiset	*Private*	143	*58,8*	50	*20,7*	45	*18,4*	5	2,2	243	*100,0*	43,7
Yhtiöt	*Companies*	16	*65,1*	5	*19,4*	4	*14,3*	0	1,1	25	*100,0*	4,5
Valtio	*State*	163	*62,2*	58	*22,3*	38	*14,4*	3	1,2	262	*100,0*	47,1
Muut	*Others*	16	*61,6*	6	*21,3*	4	*14,8*	1	2,3	26	*100,0*	4,7

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

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

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

1.21 Puuston kokonaistilavuus puulajeittain ja metsäkeskuksittain 1986–96

Growing stock volumes by tree species and forestry centre, 1986–96

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Mänty *Pine* milj. m³ *mill. m³*	%	Kuusi *Spruce* milj. m³ *mill. m³*	%	Koivu *Birch* milj. m³ *mill. m³*	%	Muut lehtipuut *Other broadleaves* milj.m³ *mill. m³*	%	Koko puusto *Total volume* milj. m³ *mill. m³*
Koko maa *Whole country*	1986–94	**863,3**	***45,8***	**689,8**	***36,6***	**275,8**	***14,6***	**57,7**	***3,1***	**1886,6**
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**525,6**	***39,5***	**571,0**	***42,9***	**186,2**	***14,0***	**48,5**	***3,6***	**1 331,3** [1]
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**337,7**	***60,8***	**118,8**	***21,4***	**89,6**	***16,1***	**9,2**	***1,7***	**555,3** [2]
0 Ahvenanmaa	1986	5,4	*55,1*	2,4	*24,6*	1,2	*12,6*	0,8	*7,7*	9,8
1 Rannikko	1986, 1991	38,1	*37,2*	44,3	*43,3*	15,5	*15,1*	4,5	*4,4*	102,3
Helsinki	1986	20,4	*38,0*	23,5	*43,6*	6,9	*12,9*	3,0	*5,5*	53,9
Pohjanmaa	1991	17,6	*36,4*	20,7	*42,8*	8,6	*17,7*	1,5	*3,1*	48,4
2 Lounais-Suomi	1986–87	54,0	*43,4*	52,7	*42,4*	14,1	*11,3*	3,6	*2,9*	124,4
3 Häme-Uusimaa	1986–87	33,7	*24,5*	80,4	*58,3*	17,0	*12,3*	6,7	*4,9*	137,9
4 Kymi	1986–87	40,6	*42,8*	38,5	*40,5*	11,9	*12,5*	4,0	*4,2*	95,0
5 Pirkanmaa	1987	39,2	*33,2*	61,6	*52,2*	13,8	*11,7*	3,3	*2,8*	118,0
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	1991	46,4	*52,5*	27,2	*30,8*	12,9	*14,5*	1,9	*2,2*	88,4
*8 Keski-Suomi	1996	66,6	*41,9*	65,0	*41,0*	21,5	*13,5*	5,7	*3,6*	158,8
*9 Pohjois-Savo	1996	49,3	*32,2*	69,8	*45,7*	24,8	*16,2*	8,9	*5,8*	152,8
10 Pohjois-Karjala	1988–89	67,4	*50,0*	44,8	*33,2*	18,4	*13,6*	4,2	*3,1*	134,8
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	33,0	*51,9*	15,4	*24,3*	13,1	*20,6*	2,1	*3,2*	63,6
12 Kainuu	1992	70,3	*58,5*	31,7	*26,4*	16,1	*13,4*	2,1	*1,7*	120,2
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	81,3	*58,5*	29,6	*21,3*	24,5	*17,6*	3,5	*2,5*	138,9
14 Lappi	1992–94	186,3	*62,7*	57,6	*19,4*	49,5	*16,7*	3,7	*1,2*	297,2
Eteläosa *Southern part*	1993–94	138,2	*57,9*	56,8	*23,8*	40,1	*16,8*	3,6	*1,5*	238,7
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	48,1	*82,2*	0,8	*1,4*	9,4	*16,1*	0,1	*0,2*	58,5

[1] Tästä on kitumaalla oleva puusto 10,5 milj. m³.
Of this, 10.5 mill. m³ on scrub land.

[2] Kitumaalla oleva puusto 37,0 milj. m³.
Of this, 37.0 mill. m³ on scrub land.

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

1.22 Puuston keskitilavuus vallitsevan puulajin mukaan 1986–96
Mean growing stock volume by dominant tree species, 1986–96

m^3/ha

Metsäkeskus *Forestry centre*		Inventointi *Inventory*	Kaikki metsät *Total*	Metsikön vallitseva puulaji *Tree species dominance in forest stands* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Broadleaves*
	Koko maa *Whole country*	1986–94	**91,9**	**75**	**143**	**85**
0–11	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**114,9**	**92**	**163**	**104**
12–14	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**60,7**	**57**	**85**	**58**
0	Ahvenanmaa	1986	126	118	177	121
1	Rannikko	1986, 1991	118	92	164	106
	Helsinki	1986	139	112	176	141
	Pohjanmaa	1991	101	77	152	85
2	Lounais-Suomi	1986–87	121	101	164	109
3	Häme-Uusimaa	1986–87	146	111	177	130
4	Kymi	1986–87	122	102	160	122
5	Pirkanmaa	1987	124	90	175	103
6	Etelä-Savo	1988	133	120	158	132
7	Etelä-Pohjanmaa	1991	97	82	166	88
*8	Keski-Suomi	1996	119	97	175	91
*9	Pohjois-Savo	1996	116	93	164	84
10	Pohjois-Karjala	1988–89	96	84	137	86
11	Keski-Pohjanmaa	1991–92	82	71	148	88
12	Kainuu	1992	71	63	124	60
13	Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	70	65	105	69
14	Lappi	1992–94	55	52	69	52
	Eteläosa *Southern part*	1993–94	53	49	69	53
	Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	62	63	62	46

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

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

1.23 Puuston keskitilavuus kehitysluokittain ja omistajaryhmittäin 1986–94

Mean growing stock volumes by development class and ownership category, 1986–94

m³/ha

Omistajaryhmä	*Forest ownership category*	Kaikki metsät *Total*	Kehityskelpoiset metsät *Viable forest stands* 1	2	3	4	5	6	7	Vajaatuottoiset *Low-yielding*
			Koko maa 1986–94				*Whole country*			
Kaikki metsät	*Total*	**92**	10	7	17	69	162	177	71	77
Yksityiset	*Private*	**104**	10	8	19	75	172	196	81	77
Yhtiöt	*Companies*	**85**	14	4	13	69	165	196	69	72
Valtio	*State*	**64**	9	4	14	52	107	124	40	75
Muut	*Others*	**92**	11	5	15	74	158	175	68	96
			Etelä-Suomi 1986–92				*Southern Finland*			
Kaikki metsät	*Total*	115	10	9	20	81	182	211	85	93
Yksityiset	*Private*	121	10	10	22	84	185	212	87	90
Yhtiöt	*Companies*	96	15	4	15	75	175	208	75	86
Valtio	*State*	90	8	2	14	69	149	196	74	123
Muut	*Others*	107	11	6	17	83	173	205	81	101
			Pohjois-Suomi 1992–94				*Northern Finland*			
Kaikki metsät	*Total*	61	9	4	14	54	106	121	45	67
Yksityiset	*Private*	64	9	5	14	60	117	133	60	59
Yhtiöt	*Companies*	55	12	3	9	52	113	147	51	45
Valtio	*State*	58	9	4	14	47	90	113	34	71
Muut	*Others*	67	11	4	13	61	116	125	44	92

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.

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

1.24 Puuston tilavuuden jakautuminen puutavaralajeihin puulajeittain 1986–96

Relative shares of timber assortments in the total growing stock, 1986–96

% tilavuudesta [1]
% of volume [1]

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Koko puusto *Total* Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Mänty *Pine* Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Kuusi *Spruce* Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*	Lehtipuut *Broadleaves* Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Hukkapuu *Waste wood*
Koko maa *Whole country*	1986–94	**35,3**	**56,1**	8,6	36,9	57,0	6,2	45,9	48,6	5,5	9,3	69,1	21,6
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	**41,2**	**51,6**	7,2	44,4	50,4	5,1	49,8	45,4	4,7	12,7	69,4	18,0
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	**21,2**	**66,7**	12,1	25,1	67,1	7,8	27,0	64,0	9,0	1,2	68,4	30,3
0 Ahvenanmaa	1986	32,2	61,2	6,6	42,8	54,1	3,1	32,6	61,9	5,6	3,2	79,7	17,1
1 Rannikko	1986, 1991	36,9	56,3	6,8	43,3	52,6	4,1	43,0	51,6	5,4	11,3	73,8	14,9
Helsinki	1986	41,3	53,2	5,5	47,7	49,6	2,7	46,5	48,1	5,4	15,6	72,5	11,9
Pohjanmaa	1991	31,9	59,9	8,1	38,0	56,2	5,8	38,9	55,7	5,4	6,9	75,1	18,0
2 Lounais-Suomi	1986–87	41,3	52,1	6,5	46,0	50,1	4,0	47,1	47,6	5,3	9,9	72,0	18,2
3 Häme-Uusimaa	1986–87	46,0	48,1	5,9	54,0	42,8	3,3	51,8	44,0	4,2	14,8	69,4	15,8
4 Kymi	1986–87	43,4	49,7	6,9	49,0	45,8	5,2	49,3	45,9	4,9	14,8	69,0	16,1
5 Pirkanmaa	1987	44,2	48,9	6,9	47,5	48,1	4,5	51,1	43,6	5,3	11,7	69,7	18,5
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	1991	34,8	57,4	7,8	36,6	57,1	6,3	46,6	48,8	4,7	7,5	74,4	18,1
*8 Keski-Suomi	1996	35,8	56,5	7,7	33,7	60,6	5,6	47,6	47,7	4,7	12,4	67,4	20,2
*9 Pohjois-Savo	1996	36,5	55,0	8,5	35,6	58,8	5,6	49,9	45,2	4,9	10,0	69,9	20,1
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 Keski-Pohjanmaa	1991–92	25,0	63,7	11,3	27,7	63,8	8,5	40,6	53,0	6,4	3,5	74,2	22,3
12 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
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	20,4	66,3	13,2	23,8	66,8	9,4	29,1	61,8	9,1	1,5	69,7	28,8
14 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 *Southern part*	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 during 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: The 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 *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Muut lehtipuut *Other broadleaves*	Koko puusto *Total*	Kokonaiskasvun jakautuminen *Total increment by ownership category*
		milj. m^3/vuosi			*mill. m^3 per year*		%
		Koko maa 1986–94			*Whole country*		
Kaikki metsät	*Total*	31,13	27,40	12,87	3,71	**77,10**	100,0
Yksityiset	*Private*	20,77	21,77	9,62	3,05	55,21	71,6
Yhtiöt	*Companies*	3,89	2,28	1,01	0,23	7,41	9,6
Valtio	*State*	6,72	2,10	1,67	0,20	10,69	13,9
Muut	*Others*	1,75	1,25	0,58	0,22	3,80	4,9
		Etelä-Suomi 1986–92			*Southern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	22,42	24,44	9,43	3,32	**59,61**	100,0
Yksityiset	*Private*	15,75	20,29	7,59	2,81	46,44	77,9
Yhtiöt	*Companies*	3,19	2,11	0,84	0,21	6,35	10,7
Valtio	*State*	2,28	0,89	0,57	0,11	3,85	6,5
Muut	*Others*	1,20	1,14	0,44	0,19	2,97	5,0
		Pohjois-Suomi 1992–94			*Northern Finland*		
Kaikki metsät	*Total*	10,71	2,96	3,44	0,39	**17,50**	100,0
Yksityiset	*Private*	5,02	1,48	2,03	0,24	8,77	50,1
Yhtiöt	*Companies*	0,70	0,17	0,17	0,02	1,06	6,1
Valtio	*State*	4,44	1,21	1,10	0,09	6,84	39,1
Muut	*Others*	0,55	0,11	0,14	0,03	0,83	4,7

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.

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

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

milj. m^3/vuosi *mill. m^3 per year*

Metsäkeskus *Forestry centre*		Kasvujakso *Period*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Koivu *Birch*	Muut lehtipuut *Other broadleaves*	Koko puusto *Total*	
	Koko maa *Whole country*	1981–93	**33,13**	**27,40**	**12,87**	**3,71**	**77,10**	
0–11	**Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1981–91	**22,42**	**24,44**	**9,43**	**3,32**	**59,61**	1
12–14	**Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1987–93	**10,71**	**2,96**	**3,44**	**0,39**	**17,50**	2
0	Ahvenanmaa	1981–85	0,12	0,08	0,07	0,03	0,29	
1	Rannikko	1981–90	1,38	1,81	0,85	0,24	4,27	
	Helsinki	1981–85	0,67	1,13	0,39	0,16	2,36	
	Pohjanmaa	1986–90	0,71	0,67	0,45	0,08	1,92	
2	Lounais-Suomi	1981–85	2,14	2,39	0.76	0,23	5,52	
3	Häme-Uusimaa	1982–86	1,20	3,76	0,89	0,44	6,29	
4	Kymi	1981–85	1,83	2,01	0,62	0,27	4,73	
5	Pirkanmaa	1982–86	1,51	2,66	0,80	0,26	5,22	
6	Etelä-Savo	1983–87	2,65	2,95	1,15	0,48	7,23	
7	Etelä-Pohjanmaa	1986–90	2,01	0,95	0,62	0,10	3,68	
*8	Keski-Suomi	1991–95	2,79	2,50	1,05	0,39	6,72	
*9	Pohjois-Savo	1991–95	2,06	2,83	1,26	0,59	6,75	
10	Pohjois-Karjala	1983–87	3,14	1,84	0,87	0,33	6,18	
11	Keski-Pohjanmaa	1987–91	1,52	0,56	0,64	0,11	2,84	
12	Kainuu	1987–91	2,68	0,84	0,79	0,11	4,41	
13	Pohjois-Pohjanmaa	1987–91	3,11	0,82	1,11	0,16	5,21	
14	Lappi	1988–93	4,90	1,30	1,56	0,13	7,89	
	Eteläosa *Southern part*	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 0,46 milj. m^3. *Of this, increment on scrub land amounts to 0.46 mill. m^3.*
2 Tästä on kitumaan puuston kasvu 0,92 milj. m^3. *Of this, increment on scrub land amounts to 0.92 mill. m^3.*

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

1.27 Puuston keskitilavuus ja keskikasvu omistajaryhmittäin Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1986–94
Mean growing stock volume and annual increment by ownership category in southern and northern Finland, 1986–94

Omistajaryhmä *Forest ownership category*		Keskitilavuus *Mean volume* m³/ha	Keskikasvu *Mean increment* m³/ha	Kasvuprosentti *Annual increment percentage*
		Koko maa 1986–94		*Whole country*
Kaikki metsät	*Total*	**91,9**	**3,8**	***4,1***
Yksityiset	*Private*	104,0	4,4	*4,2*
Yhtiöt	*Companies*	84,9	4,2	*4,9*
Valtio	*State*	64,0	2,0	*3,1*
Muut	*Others*	92,0	3,8	*4,1*
		Etelä-Suomi 1986–92		*Southern Finland*
Kaikki metsät	*Total*	115	5,1	*4,4*
Yksityiset	*Private*	121	5,3	*4,4*
Yhtiöt	*Companies*	96	4,8	*5,0*
Valtio	*State*	90	4,1	*4,6*
Muut	*Others*	107	4,8	*4,5*
		Pohjois-Suomi 1992–94		*Northern Finland*
Kaikki metsät	*Total*	61	1,9	*3,2*
Yksityiset	*Private*	64	2,3	*3,6*
Yhtiöt	*Companies*	55	2,4	*4,4*
Valtio	*State*	58	1,5	*2,6*
Muut	*Others*	67	2,2	*3,3*

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

Private refers to non-industrial, private ownership.

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

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

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointi *Inventory*	Keskitilavuus *Mean volume* m^3/ha	Keskikasvu *Mean increment* m^3/ha	Kasvuprosentti *Annual increment percentage*
Koko maa *Whole country*	1986–94	91,9	3,8	*4,1*
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	1986–92	114,9	5,1	*4,4*
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	1992–94	60,7	1,9	*3,2*
0 Ahvenanmaa	1986	126	3,9	*3,1*
1 Rannikko	1986, 1991	118	4,9	*4,2*
Helsinki	1986	139	6,1	*4,4*
Pohjanmaa	1991	101	4,0	*4,0*
2 Lounais-Suomi	1986–87	121	5,4	*4,5*
3 Häme-Uusimaa	1986–87	146	6,7	*4,6*
4 Kymi	1986–87	122	6,1	*5,0*
5 Pirkanmaa	1987	124	5,5	*4,4*
6 Etelä-Savo	1988	133	6,0	*4,5*
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	97	4,0	*4,2*
*8 Keski-Suomi	1996	119	5,0	*4,2*
*9 Pohjois-Savo	1996	116	5,1	*4,4*
10 Pohjois-Karjala	1988–89	96	4,4	*4,6*
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	82	3,7	*4,5*
12 Kainuu	1992	71	2,6	*3,7*
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	70	2,6	*3,7*
14 Lappi	1992–94	55	1,5	*2,7*
Eteläosa *Southern part*	1993–94	53	1,6	*2,9*
Enontekiö, Utsjoki, Inari	1992, 1994	62	1,0	*1,6*

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

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

1.29 Puuston kasvu ja poistuma 5-vuotiskausittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1950–96

Growing stock increment and drain [1] in 5-year periods in southern and northern Finland, 1950–96

milj. m^3/vuosi *mill. m^3 per year*

Jakso	Kaikki puulajit		Mänty		Kuusi		Lehtipuut	
	All species		*Pine*		*Spruce*		*Broadleaves*	
Period	Kasvu *Increm.*	Poistuma *Drain*	Kasvu *Increm.*	Poistuma *Drain*	Kasvu *Increm.*	Poistuma *Drain*	Kasvu *Increm.*	Poistuma *Drain*
			Koko maa		*Whole country*			
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	**75,1**	**53,2**	33,3	20,0	25,0	22,3	16,8	11,0
1995–96	..	**61,3**	..	23,3	..	26,1	..	11,8
			Etelä-Suomi		*Southern Finland*			
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	57,3	42,9	22,3	14,6	22,0	19,7	13,0	8,6
1995–96	..	50,3	..	17,0	..	23,7	..	9,6
			Pohjois-Suomi		*Northern Finland*			
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
1995–96	..	11,0	..	6,3	..	2,4	..	2,2

Kasvut on interpoloitu VMI:n tuloksista. Kasvun arvioissa ovat mukana myös suojelumetsät, joihin nykyään sisältyy 516 000 ha metsämaata lähinnä Pohjois-Suomessa. Jakson 1990–94 kasvut ovat ennakkoarvioita.

Increment has been interpolated from NFI data. Increment estimates also include forests under conservation (currently amounting to 516 000 ha of forest land, mainly in northern Finland). Increment for the years 1990 to 1994 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 metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

1.30 Puuston poistuma metsäkeskuksittain ja omistajaryhmittäin 1996

Growing stock drain in 1996, by ownership category and forestry centre

milj. m^3 *mill.* m^3

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kaikki metsät *Grand total*				Yksityismetsät [1] *Private forests*[1]				Yhtiöt *Forest industries*				Metsähallitus *FFPS*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Broadl.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Broadl.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Broadl.*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Broadl.*	Yht. *Total*
Koko maa *Whole country*	**22,69**	**25,08**	**11,19**	**58,97**	18,00	22,39	10,33	50,72	1,27	1,35	0,26	2,87	3,43	1,36	0,57	5,36
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	**16,33**	**22,92**	**9,11**	**48,36**	14,29	20,97	8,67	43,93	1,09	1,28	0,22	2,59	0,96	0,69	0,18	1,83
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	**6,36**	**2,17**	**2,08**	**10,61**	3,71	1,42	1,66	6,79	0,18	0,07	0,03	0,28	2,47	0,68	0,38	3,53
0 Ahvenanmaa	0,12	0,06	0,05	0,22	0,11	0,06	0,05	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
1 Rannikko	1,02	1,26	0,73	3,01	1,01	1,24	0,73	2,98	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01
Helsinki	0,47	0,74	0,29	1,50	0,46	0,72	0,29	1,47	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01
Pohjanmaa	0,56	0,52	0,44	1,52	0,56	0,52	0,44	1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
2 Lounais-Suomi	1,41	1,88	0,64	3,93	1,35	1,83	0,63	3,80	0,05	0,05	0,01	0,11	0,01	0,01	0,00	0,02
3 Häme-Uusimaa	1,13	3,23	0,90	5,25	1,08	3,12	0,89	5,09	0,03	0,07	0,01	0,11	0,02	0,04	0,00	0,06
4 Kymi	1,48	1,58	0,63	3,70	1,34	1,47	0,61	3,43	0,13	0,10	0,02	0,25	0,01	0,01	0,00	0,02
5 Pirkanmaa	1,25	2,40	0,62	4,27	1,02	2,19	0,56	3,77	0,08	0,09	0,02	0,18	0,16	0,12	0,04	0,32
6 Etelä-Savo	2,35	2,74	1,32	6,40	2,12	2,41	1,27	5,80	0,17	0,25	0,04	0,46	0,05	0,08	0,01	0,14
7 Etelä-Pohjanmaa	1,51	0,93	0,66	3,09	1,47	0,90	0,65	3,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,06
8 Keski-Suomi	1,81	2,78	0,98	5,57	1,44	2,47	0,91	4,82	0,18	0,18	0,03	0,39	0,19	0,13	0,03	0,36
9 Pohjois-Savo	1,32	3,41	1,17	5,90	1,15	3,12	1,13	5,41	0,12	0,22	0,03	0,38	0,04	0,06	0,01	0,12
10 Pohjois-Karjala	2,05	2,18	0,92	5,16	1,42	1,72	0,82	3,97	0,31	0,30	0,06	0,67	0,33	0,16	0,04	0,53
11 Keski-Pohjanmaa	0,87	0,47	0,50	1,85	0,75	0,42	0,46	1,63	0,01	0,00	0,00	0,02	0,11	0,05	0,03	0,19
12 Kainuu	1,49	0,87	0,43	2,79	0,81	0,58	0,34	1,73	0,11	0,06	0,01	0,18	0,57	0,23	0,08	0,88
13 Pohjois-Pohjanmaa	1,76	0,55	0,85	3,16	1,41	0,44	0,77	2,62	0,04	0,01	0,01	0,06	0,31	0,11	0,07	0,48
14 Lappi	3,12	0,75	0,80	4,66	1,49	0,40	0,56	2,46	0,03	0,01	0,01	0,04	1,60	0,34	0,23	2,17

[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 administred by the Finnish Forest and Park Service (abbr. FFPS).

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

1.31 Puuston poistuma puulajeittain Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1953–96

Growing stock drain by tree species in southern and northern Finland, 1953–96

milj. m^3 *mill.* m^3

Vuosi	Koko maa	*Whole country*			Etelä-Suomi	*Southern Finland*			Pohjois-Suomi	*Northern Finland*		
	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuut	Yhteensä
Year	*Pine*	*Spruce*	*Broadl.*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Broadl.*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Broadl.*	*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	23,97	27,16	12,44	**63,58**	17,64	24,46	10,05	52,15	6,33	2,70	2,39	11,43
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

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

2 METSIEN TERVEYDENTILA

Metsien terveydentilaa käsittelevässä luvussa esitetään tietoja metsätuhoista ja mittareita, joilla metsien terveydentilaa voidaan arvioida. Mittareita ovat mm. metsämaiden kriittinen kuormitus, indikaattorilajien yleisyys ja levinneisyys sekä puuston harsuuntuneisuus. Metsikön laatuluokkaa alentavia tuhoja havaittiin valtakunnan metsien inventoinneissa vuosina 1986–96 Etelä-Suomessa 14 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 32 prosentilla metsämaan pinta-alasta. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät. Vuonna 1996 harsuuntuneita mäntyjä oli kangasmetsissä 8, kuusia 38 ja lehtipuita 15 prosenttia. Harsuuntuneisuus on vaihdellut vain vähän 1990-luvulla.

Metsien terveydentilaan vaikuttavat tekijät

Metsien elinvoimaisuuteen ja terveydentilaan vaikuttavat yhdessä monet tekijät, kuten ilmasto- ja maaperäolosuhteet, metsien käsittely, metsätuhot sekä ilman epäpuhtaudet. Kasveille haitallisimpia epäpuhtauksia ovat rikki- ja typpiyhdisteet, otsoni, raskasmetallit ja fluori. Ne voivat aiheuttaa kasveille vaurioita kemiallisten ominaisuuksien, korkeiden pitoisuuksien tai pitkällisen altistuksen vuoksi. Maailmanlaajuisesti metsien terveydentilaan vaikuttaa myös ilmastoa lämmittävä hiilidioksidipitoisuuden nousu, joka on seurausta fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja metsien vähenemisestä. Viime kädessä metsien vaurioitumisessa lienee kyse kaikkien ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksesta (monistressihypoteesi).

Metsien terveydentilan mittareita

Kriittisellä kuormituksella tarkoitetaan sitä luontoon laskeutuvien epäpuhtauksien määrää, jonka ekosysteemit vaurioitumatta sietävät. Happamat rikki- ja typpilaskeumat aiheuttavat pitkällä aikavälillä maaperässä fysikaalis-kemiallisia muutoksia, joita luonto ei pysty tasapainottamaan. Kriittisen happaman kuormituksen arvot vaihtelevat mm. maaperän emäskationisisällön, lämpösumman ja kasvupaikan viljavuustason mukaan. Luonnon sietokyky ylittyy tällä hetkellä lähinnä Etelä-Suomessa (kuva 2.1).

Otsoni on happiyhdiste, jota esiintyy luontaisesti ilmakehässä. Otsonia on sekä maanpinnan läheisessä ilmakerroksessa, jossa se on haitallista eliöille, että ilmakehän yläosassa, jossa se suojelee maapalloa liialliselta auringon ultraviolettisäteilyltä. Otsonia ei ole päästöissä vaan sitä syntyy valokemiallisesti typen oksidien ja hiilivetyjen välisissä reaktioissa. Viimeisen sadan vuoden aikana Euroopan alailmakehän otsonipitoisuudet ovat kaksinkertaistuneet. Otsonin kriittistä tasoa pyritään määrittelemään kasvillisuuden saaman otsoniannoksen mukaan. Menetelmässä otetaan huomioon kasvukauden aikaiset kynnysarvon ylitykset ja niiden kesto. Yleisimmin käytetty kynnysarvo on 80 $\mu g/m^3$ (40 ppb) tunnin keskiarvona. Otsoniannos lasketaan kuuden kuukauden jaksolta huhtikuusta syyskuuhun valoisilta tunneilta. On esitetty, että kuuden kuukauden aikana kertyvä 10 000 ppb h:n otsonialtistus aiheuttaisi kymmenen prosentin kasvutappion metsissä (kuva 2.2).

Koska sammaleet elävät lähes yksinomaan sadeveden varassa, niiden alkuainepitoisuudet kuvaavat ilman kautta tulevaa laskeumaa. Mittaamalla sammaleiden alkuainepitoisuudet pysyviltä koealoilta vuosina 1985, 1990 ja

1995 on voitu tarkastella raskasmetallilaskeuman kehitystä. Tarkastelujakson aikana raskasmetallilaskeuma on pääsääntöisesti pienentynyt (kuva 2.4).

Ilmansaasteiden vaikutukset näkyvät usein metsäekosysteemin muissa osissa ennen kuin näkyviä oireita voidaan havaita puissa. Herkkiä kasvi-, sieni- ja eläinlajeja voidaan käyttää *bioindikaattoreina* ilmaisemaan saastekuormitusta metsässä. Varsinkin puiden rungoilla ja oksilla kasvavat epifyyttiset jäkälät reagoivat herkästi saasteisiin. Jotta koko indikaattorijäkälien kartoituksen tieto saataisiin tiivistettyä mahdollisimman yksinkertaiseen muotoon, on otettu käyttöön IAP-indeksi (*Index of Atmospheric Purity*), joka kuvastaa jäkälälajien määrää ja runsautta. Puhtaan ilman alueilla kasvaa paljon jäkäliä ja lajeja on useita. Tällöin IAP-indeksin arvo on korkea. Bioindikaattorit osoittavat, että ilman epäpuhtauksilla on vaikutuksia Etelä-Suomen metsissä (kuva 2.3). Myös typpilaskeumaa indikoivaa levää kasvaa havupuilla varsinkin etelä- ja lounaisrannikolla.

Ilmansaasteet ja ilmakehän lämpeneminen vaikuttavat *metsien kasvuun*. Metsänhoidolta "rauhassa" kasvaneiden mäntyjen sädekasvu ei kuitenkaan ole muuttunut tällä vuosisadalla trendinomaisesti mihinkään suuntaan. Sen sijaan lämpötilan ja sademäärän muutokset aiheuttavat männyn ja kuusen sädekasvun voimakasta vaihtelua vuodesta ja vuosikymmenestä toiseen.

Metsien terveydentilaa kuvaavista mittareista *harsuuntuneisuutta* voidaan pitää monen stressitekijän vaikutuksen ilmentymänä. Yhteyttävän neulas- ja lehtimassan väheneminen heikentää puun elinvoimaisuutta ja kykyä kestää ympäristön rasitteita. Pohjoismaissa harsuuntuneiksi katsotaan puut, joiden lehti- tai neulaskato on yli 20 prosenttia. Arviointimenetelmän etuja ovat nopeus ja sovellettavuus laajoille alueille. Siihen liittyviä heikkouksia ovat menetelmän subjektiivisuus, terveen vertailupuun määrittämisen vaikeus ja harsuuntuneisuuden syiden tulkinnan epävarmuus. Tutkimusaineiston merkitys on suurin puiden kunnon pitkäaikaisten muutosten osoittamisessa. Puiden elinvoimaisuutta kuvaavat myös mm. neulasten ja lehtien väriviat ja neulasvuosikertojen määrä.

Suomessa metsien harsuuntuneisuutta on tutkittu järjestelmällisesti vuodesta 1986 (taulukko 2.4). Seurannan alkuvuosina 1986-89 harsuuntuminen lisääntyi kaikilla puulajeilla, mutta 1990-luvulla vuosien välinen vaihtelu on ollut melko vähäistä. Vuonna 1996 harsuuntuneita mäntyjä oli kangasmetsissä 8, kuusia 38 ja lehtipuita 15 prosenttia. Paikallisten päästölähteiden lähialueita, taajamia ja teiden varsia lukuunottamatta harsuuntuminen johtuu Suomessa pääasiassa puuston ikääntymisestä sekä erilaisista epäedullisista ilmasto- ja säätekijöistä.

Harsuuntumista arvioidaan YK:n suosituksien mukaan yli 30 Euroopan maassa. Suomen metsien harsuuntuminen on keskimääräistä lievempää (kuva 2.5). Maiden väliset erot voivat jossain määrin johtua menetelmällisistä eroista. Vertailukelpoisuus on paras esim. boreaalisten metsien vyöhykkeen sisällä.

Metsätuhot

Valtakunnan metsien inventoinnissa metsätuhot on luokiteltu niiden metsätaloudellisen merkityksen perusteella: *lievä tuho* ei ole alentanut metsikön metsänhoidollista laatua (ks. luokitus s. 34), *todettava tuho* on alentanut metsikön laatua yhdellä luokalla, *vakava tuho* on alentanut metsikön laatua enemmän kuin yhdellä luokalla tai muuttanut metsikön kehitysluokkaa ja *täydellisesti tuhoutunut* metsikkö on välittömän uudistamisen tarpeessa. Vuosina 1986-96 valtakunnan metsien inventoinnin koealoilla havaittiin metsikön laatuluokkaa alentavia tuhoja Etelä-Suomessa 14 prosentilla ja Pohjois-Suomessa 32 prosentilla metsämaan pinta-alasta (taulukko 2.1)

Etelä-Suomessa esiintyi runsaimmin erilaisia latvatuhoja, lahoa sekä neulas- ja lehtikatoa. Pohjois-Suomessa oli runsaasti latvatuhoja, pystyynkuolleita puita, lahoa ja monituhoja. Merkittävimpiä tuhon aiheuttajia olivat sienitaudit ja ilmastotekijät. Melko usein tuhon aiheuttaja oli tuntematon (taulukot 2.2 ja 2.3).

Kirjallisuus - *Literature*

Anttila, P. (koonnut). 1995. Ilmanlaatu ja laskeuma. Julkaisussa: Tikkanen, E. (toim.). Kuolan saastepäästöt Lapin metsien rasitteena. Itä-Lapin metsävaurioprojektin loppuraportti, s. 43 - 75.

Finland's Natural Resources and the Environment 1996. SVT Environment 1996:10C. Ministry of the Environment and Statistics Finland. 45 s.

Forest Condition in Europe. Results of the 1996 crown condition survey. 1997 Technical Report. 1997. United Nations Economic Commission for Europe and European Commission. 112 s. + liitteet.

Elävä luonto. Katsaus. 1997. Ympäristö 4. s. 17–24.

Ilma. Katsaus. 1997. Ympäristö 3. s. 17–24.

Kauppi, P., Anttila, P., Karjalainen-Balk, L., Kenttämies, K., Kämäri, J. & Savolainen, I. 1990. Happamoituminen Suomessa. HAPROn loppuraportti. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Sarja A:89. 89 s.

Kämäri, J., Forsius, M., Johansson, M. & Posch, M. 1992. Happamoittavan laskeuman kriittinen kuormitus Suomessa. Selvitys 111. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. 59 s.

Luonnonvarat ja ympäristö 1997. 1997. SVT ympäristö 1997:10. Ympäristöministeriö ja Tilastokeskus. 52 s.

Mielikäinen, K. 1996. Kasvun vaihtelu ja kasvutrendit Euroopassa. Julkaisussa: Hökkä, H., Salminen, H. & Varmola, M. (toim.). Pohjoisten metsien kasvu - ennen, nyt ja tulevaisuudessa. Metsäntutkimuspäivä Rovaniemellä 1996. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 589. s. 6–15.

Mielikäinen, K., Timonen, M. & Nöjd, P. 1996. Männyn ja kuusen kasvun vaihtelu Suomessa 1964–1993. Folia Forestalia 4. s. 309–320.

Mälkönen, E. & Sivula, H. (toim.). 1994. Suomen metsien kunto. Metsien terveydentilan tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 527. 285 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.

Wahlström, E., Hallanaro, E.-L. & Manninen, S. 1996. Suomen ympäristön tulevaisuus. Edita. Suomen ympäristökeskus. 272 s.

Ympäristötilasto. Environmental Statistics. 1995. SVT Ympäristö 1994:3. Tilastokeskus. 216 s.

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

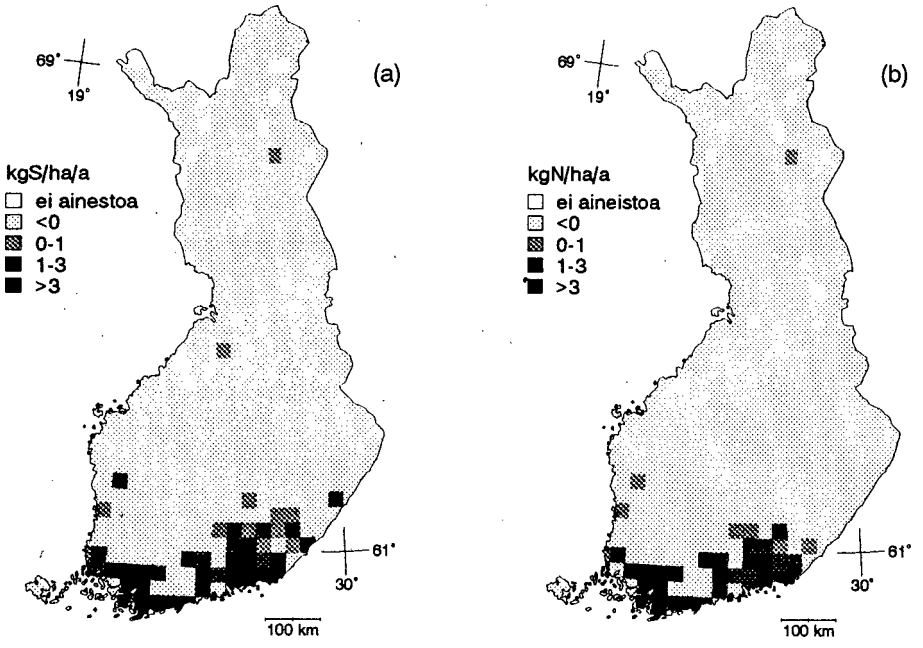
Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu

Metsäntutkimuslaitos, metsien terveydentilan tutkimusohjelma

Metsäntutkimuslaitos, valtakunnan metsien inventointi

Sisäasiainministeriö, pelastusosasto

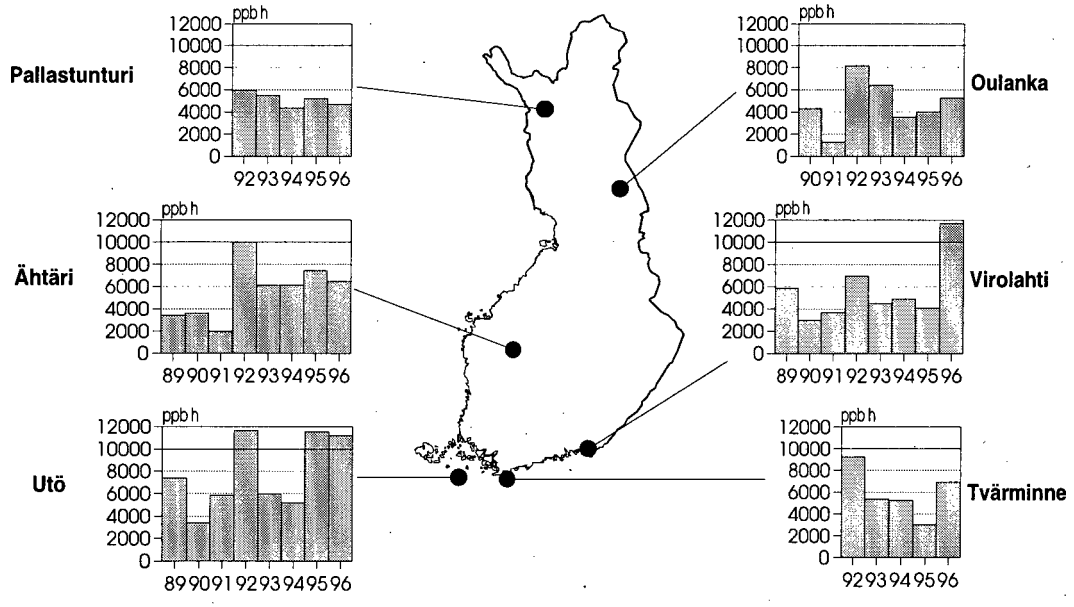
Suomen ympäristökeskus



Lähde: Suomen ympäristökeskus
Source: Finnish Environment Agency

Kuva 2.1 Rikin (a) ja typen (b) kriittisen kuormituksen ylitys metsämaille mallitetuilla nykylaskeumilla (1995) arvioituna

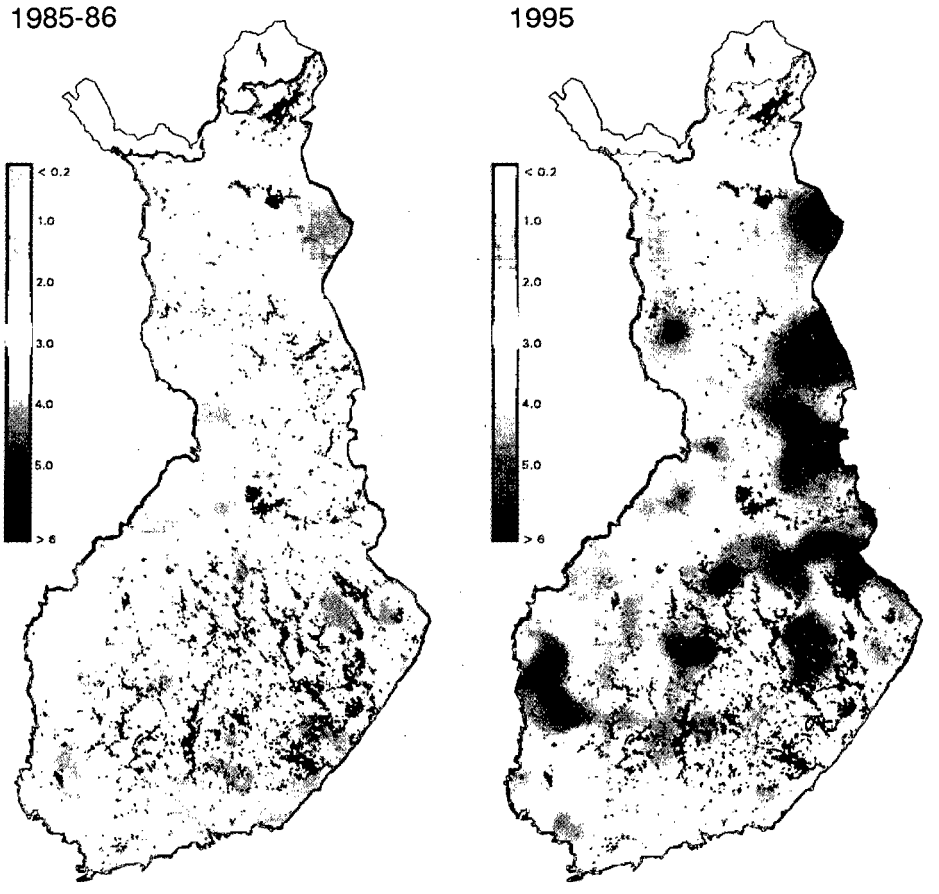
Figure 2.1 Exceedances of critical loads of sulphur (a) and nitrogen (b) on forest soils using current modelled depositions (1995)



Lähde: Ilmatieteen laitos, ilmanlaatu
Source: The Finnish Meteorological Institute

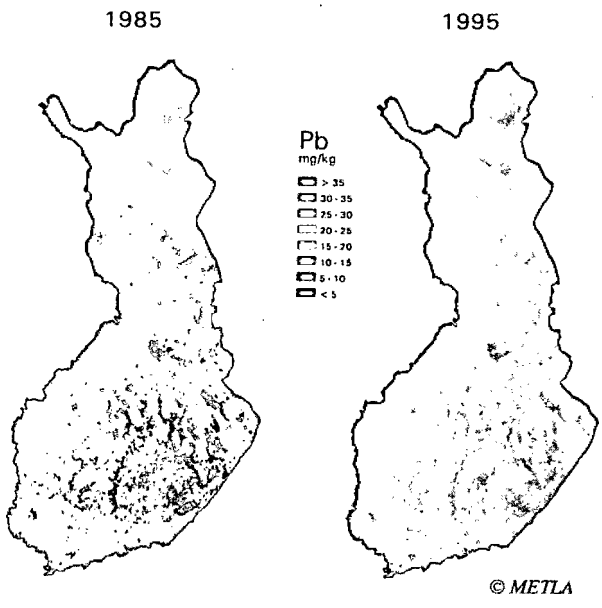
Kuva 2.2 Kasvukauden aikainen otsoniannos eräillä paikkakunnilla 1989–96

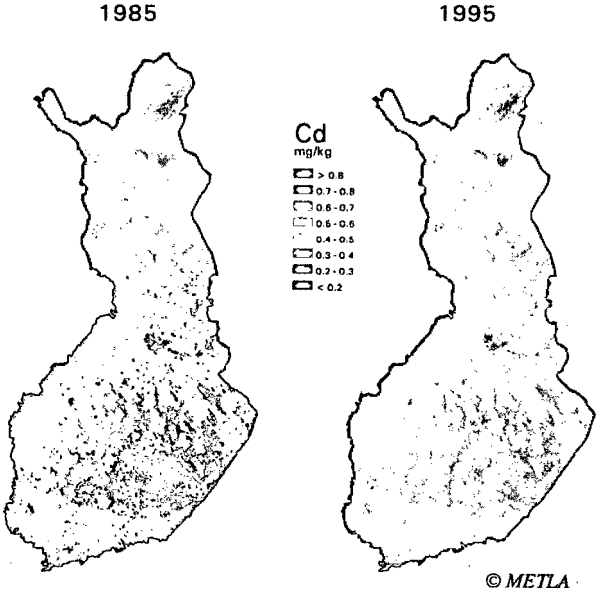
Figure 2.2 The portion of ozone during the growing period in certain areas, 1989–96



Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien terveydentilan tutkimusohjelma
Source: The Finnish Forest Research Institute

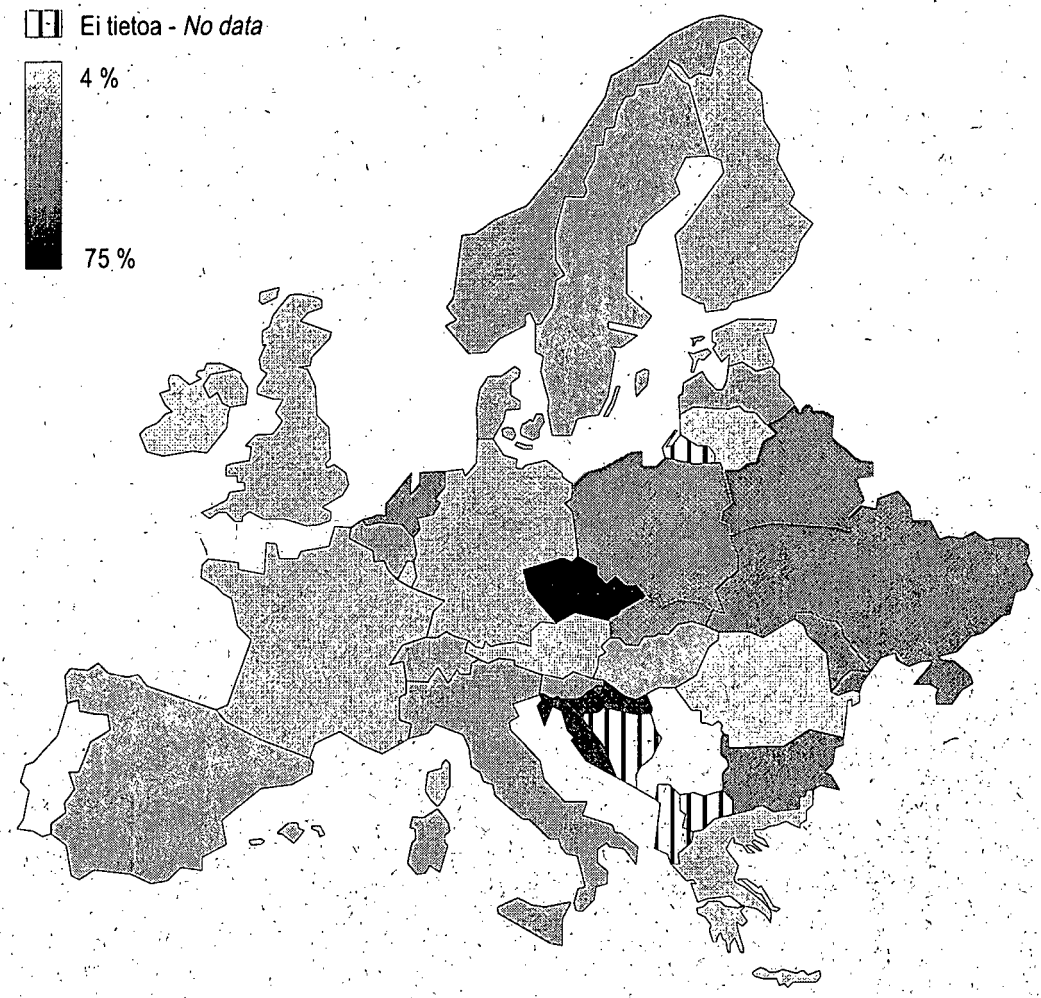
Kuva 2.3 Ilman puhtautta kuvaava IAP-indeksi 1985–86 ja 1995
Figure 2.3 The Index of Atmospheric Purity in 1985–86 and in 1995





Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 2.4 Lyijyn ja kadmiumin pitoisuudet sammalnäytteissä 1985 ja 1995
Figure 2.4 Lead and cadmium concentrations in mosses in 1985 and 1995



Lähde - *Source:* Forest Condition in Europe. Results of the 1996 Crown Condition Survey

Kuva 2.5 Harsuuntuneiden (neulaskato > 25 %) havupuiden osuus eri Euroopan maissa 1996
Figure 2.5 Proportion of defoliated conifers (defoliation > 25%) in various European countries 1996

2.1 Eriasteisten metsätuhojen yleisyys metsämaalla 1986–96
Degree of forest damage on forest land, 1986–96

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsäkeskus	Inventointi-vuosi	Metsikön laatuun vaikuttavia tuhoja *Damage affecting stand quality*								Lieviä tuhoja *Slight injuries*	Tuhoja yhteensä *Damage total*
Forestry centre	*Year of inventory*	Täydellisiä 1 000 ha	*Complete* %	Vakavia 1 000 ha	*Severe* %	Todettavia 1 000 ha	*Moderate* %	**Yhteensä 1 000 ha**	***Total*** **%**	%	%
0 Ahvenanmaa	1986	1	0,7	3	4,2	6	8,1	**9**	**13,0**	15,4	28,4
1 Rannikko	1986, 1991	3	0,4	21	2,5	110	12,9	**135**	**15,8**	17,7	33,5
2 Lounais-Suomi	1986–87	4	0,4	11	1,1	108	10,6	**123**	**12,1**	19,2	31,3
3 Häme-Uusimaa	1986–87	2	0,2	18	1,9	139	14,8	**160**	**17,0**	13,9	30,9
4 Kymi	1986–87	3	0,4	21	2,7	81	10,4	**105**	**13,5**	19,3	32,8
5 Pirkanmaa	1987	4	0,4	12	1,3	89	9,4	**105**	**11,1**	14,5	25,7
6 Etelä-Savo	1988	2	0,2	16	1,3	171	14,2	**188**	**15,7**	18,7	34,3
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	1	0,1	10	1,1	70	7,7	**81**	**9,0**	21,7	30,6
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 Keski-Pohjanmaa	1991–92	1	0,2	21	2,8	98	12,8	**120**	**15,8**	17,1	32,9
12 Kainuu	1992	5	0,3	52	3,1	259	15,6	**316**	**19,0**	20,9	39,9
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	8	0,4	87	4,5	339	17,6	**434**	**22,6**	19,6	42,1
14 Lappi	1992–94	28	0,6	468	9,5	1 497	30,2	**1 993**	**40,2**	19,1	59,4
0-11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	1986–96	29	0,3	211	1,8	1 408	12,2	**1 649**	**14,3**	18,9	33,2
12-14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	1992–94	41	0,5	607	7,1	2 095	24,5	**2 743**	**32,1**	19,6	51,7
0-14 Koko maa *Whole country*	**1986–96**	**70**	**0,3**	**818**	**4,1**	**3 503**	**17,5**	**4 392**	**21,9**	**19,2**	**41,1**

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

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

2.2 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen ilmiasu 1986–96
Symptoms of forest damage reducing stand quality, 1986–96

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsäkeskus *Forestry centre*	Inventointivuosi *Year of inventory*	Latvatuhoja *Top injuries*	Pystyynkuolleita puita *Dead trees*	Lahoa *Decayed trees*	Neulas- tai lehtikatoa *Defoliation*	Kaatuneita ja katkenneita puita *Fallen and broken trees*	Monituhoja [1] *Many symptoms* [1]	Runkovaurioita *Stem injuries*	Neulasten ja lehtien värivikoja *Discolouration*	**Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.** ***Total area affected by damage***
0 Ahvenanmaa	1986	0,3	2,8	6,6	1,0	1,4	0,7	-	-	12,9
1 Rannikko	1986, 1991	4,4	1,5	5,1	2,4	1,2	0,0	1,1	0,0	15,8
2 Lounais-Suomi	1986–87	3,7	1,7	3,1	2,1	0,5	-	0,9	0,1	12,1
3 Häme-Uusimaa	1986–87	3,9	2,1	5,4	1,9	0,9	-	2,7	0,1	17,0
4 Kymi	1986–87	4,1	2,4	2,7	1,3	1,7	-	1,3	0,1	13,5
5 Pirkanmaa	1987	3,8	2,0	2,2	1,2	0,9	-	1,0	0,1	11,1
6 Etelä-Savo	1988	6,5	2,0	1,5	2,6	0,8	-	1,8	0,4	15,7
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	2,9	1,2	1,4	2,1	0,5	-	0,9	0,0	9,0
8 Keski-Suomi	1996	10,8	1,3	0,9	0,6	0,4	0,0	0,6	0,1	14,9
9 Pohjois-Savo	1996	12,5	1,3	1,2	0,5	0,7	-	1,1	0,1	17,3
10 Pohjois-Karjala	1988–89	5,6	1,9	1,8	1,7	0,8	0,3	1,6	0,5	14,1
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	8,2	0,8	1,7	3,2	0,7	0,0	1,1	0,1	15,8
12 Kainuu	1992	9,5	2,7	1,7	1,7	0,9	1,0	1,2	0,3	19,0
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	9,1	3,2	2,7	2,6	0,9	2,5	1,1	0,5	22,6
14 Lappi	1992–94	15,9	7,0	4,5	2,2	4,0	4,6	1,8	0,2	40,2
0–11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	1986–96	6,4	1,7	2,3	1,7	0,8	0,0	1,3	0,2	14,3
12–14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	1992–94	13,1	5,3	3,5	2,2	2,7	3,4	1,5	0,3	32,1
0–14 Koko maa ***Whole country***	**1986–96**	**9,2**	**3,2**	**2,8**	**1,9**	**1,6**	**1,5**	**1,4**	**0,2**	**21,9**

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

[1] Monituhoja esiintyy yli-ikäisyyttään rappeutuvissa metsissä, joissa on yhtäaikaa useita tuhon aiheuttajia.
Many symptoms of damage occur in over-aged senescent forests acted upon by many concurrently acting damaging agents.

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

2.3 Metsikön laatuluokkaa alentavien metsätuhojen aiheuttajat 1986–96

Occurrence of damaging agents reducing stand quality, 1986–96

% metsämaan alasta
% of forest land area

Metsäkeskus	Inventointivuosi	Tuuli	Lumi	Muut ilmasto- yms. tekijät [1]	Kilpailu	Korjuuvauriot ja muu ihmisen toiminta	Myyrät	Hirvet ja muut selkärankaiset	Hyönteiset	Surmakka	Tervasroso	Muut sienet	Tuntemattomat syyt	**Laatuluokkaa alentavia tuhoja yht.**
Forestry centre	*Year of inventory*	*Wind*	*Snow*	*Other climate etc. factors [1]*	*Competition*	*Harvesting damage and other human activities*	*Voles*	*Moose and other vertebrates*	*Insects*	*Gremmeniella abietina*	*Cronartium flaccidum Peridermium pini*	*Other fungi*	*Unidentified agents*	***Total area affected by damage***
0 Ahvenanmaa	1986	1,1	-	1,1	1,1	0,4	-	-	0,4	-	-	7,7	1,4	**13,0**
1 Rannikko	1986, 1991	0,9	0,1	1,4	0,9	1,1	0,2	1,0	0,3	0,5	0,6	6,4	2,6	**15,8**
2 Lounais-Suomi	1986–87	0,3	0,1	1,1	0,5	0,5	0,2	0,6	0,5	1,7	0,6	3,6	2,4	**12,1**
3 Häme-Uusimaa	1986–87	0,6	0,3	1,4	0,5	1,5	0,1	0,8	0,3	1,9	0,2	6,0	3,4	**17,0**
4 Kymi	1986–87	1,1	0,5	1,4	0,6	0,5	0,1	1,2	0,5	0,7	0,9	3,2	2,7	**13,5**
5 Pirkanmaa	1987	0,7	-	0,9	0,4	0,5	0,1	1,5	0,2	1,7	0,2	2,8	2,2	**11,1**
6 Etelä-Savo	1988	0,8	0,1	1,3	2,0	0,8	0,1	1,1	0,2	2,0	0,8	3,0	3,5	**15,7**
7 Etelä-Pohjanmaa	1991	0,4	0,1	0,4	1,1	0,7	0,0	0,6	0,2	1,4	0,3	2,4	1,5	**9,0**
8 Keski-Suomi	1996	0,1	0,2	1,4	0,9	1,6	-	1,7	0,2	0,2	1,2	2,1	5,2	**14,9**
9 Pohjois-Savo	1986	0,2	1,1	2,1	1,8	1,5	0,0	2,4	0,4	0,1	0,9	1,7	5,2	**17,3**
10 Pohjois-Karjala	1988–89	0,3	0,4	1,4	0,7	0,5	0,0	1,3	0,2	1,7	0,2	3,7	3,7	**14,1**
11 Keski-Pohjanmaa	1991–92	0,4	0,0	1,6	1,8	0,5	-	1,2	0,1	1,5	0,1	5,2	3,3	**15,8**
12 Kainuu	1992	0,3	1,6	1,4	0,7	0,5	-	1,9	0,4	1,1	0,9	4,8	5,4	**19,0**
13 Pohjois-Pohjanmaa	1992–93	0,4	1,5	2,6	1,6	0,3	-	1,4	0,5	1,0	0,7	4,3	8,4	**22,6**
14 Lappi	1992–94	3,2	7,8	2,8	2,2	0,4	0,0	1,0	0,3	0,5	2,2	8,2	11,7	**40,2**
0–11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	1986–96	0,5	0,3	1,3	1,0	0,9	0,1	1,3	0,3	1,2	0,6	3,5	3,4	**14,3**
12–14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	1992–94	2,0	5,2	2,5	1,8	0,4	0,0	1,3	0,4	0,7	1,6	6,6	9,8	**32,1**
0–14 Koko maa *Whole country*	**1986–96**	**1,1**	**2,4**	**1,8**	**1,4**	**0,7**	**0,0**	**1,3**	**0,3**	**1,0**	**1,0**	**4,9**	**6,1**	**21,9**

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

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

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

2.4 Kangasmailla kasvavien seurantapuiden jakautuminen harsuuntumisluokkiin 1986–96

Defoliation frequency distributions of sample trees on mineral soil sites, 1986–96

% koepuiden lukumäärästä
% of number of sample trees

Puulaji *Tree species*	Vuosi *Year*	Koepuiden lukumäärä, kpl *Number of sample trees*	Neulas- tai lehtikadon aste, % *Defoliation percentage*				
			0–20	21–40	41–60	61–80	81–100
Mänty	1986	2 233	93,9	5,2	0,7	0,0	0,1
Pine	1987	2 171	92,0	6,7	0,7	0,2	0,4
	1988	2 132	89,6	9,2	0,9	0,2	0,1
	1989	2 032	88,8	9,8	0,8	0,3	0,1
	1990	2 002	89,5	8,9	0,9	0,3	0,1
	1991	2 004	92,4	6,4	0,5	0,3	0,2
	1992	2 377	91,7	6,8	1,0	0,4	0,1
	1993	2 347	89,3	9,3	1,0	0,4	0,0
	1994	2 301	91,5	7,3	0,9	0,2	0,1
	1995	4 520	91,4	7,2	1,0	0,3	0,0
	1996	4 515	91,6	7,0	0,8	0,5	0,1
Kuusi	1986	1 445	73,2	20,0	4,9	1,2	0,6
Spruce	1987	1 432	65,5	23,9	7,6	1,8	1,1
	1988	1 391	61,5	25,5	9,1	2,9	1,0
	1989	1 355	57,2	28,6	9,5	3,4	1,2
	1990	1 329	57,7	26,9	10,0	4,1	1,3
	1991	1 272	57,4	26,6	11,3	4,1	0,7
	1992	1 367	61,8	24,3	9,8	3,5	0,7
	1993	1 307	61,7	27,5	7,8	2,1	0,8
	1994	1 265	65,7	25,2	6,7	1,7	0,8
	1995	2 838	62,0	27,6	7,9	2,1	0,4
	1996	2 846	62,5	28,1	6,9	2,1	0,4
Lehtipuut	1986	304	92,4	6,9	0,3	0,3	0,0
Broadleaves	1987	368	91,9	6,8	1,1	0,3	0,0
	1988	347	86,7	11,2	0,9	0,9	0,3
	1989	500	82,8	13,2	2,8	0,6	0,6
	1990	415	81,6	14,0	2,9	0,4	0,9
	1991	488	87,9	10,3	1,6	0,2	0,0
	1992	647	84,5	12,0	2,2	0,9	0,4
	1993	622	82,0	14,3	2,8	0,8	0,2
	1994	614	83,7	12,4	3,1	0,7	0,2
	1995	1 396	83,0	14,8	1,6	0,5	0,1
	1996	1 357	84,7	12,7	1,9	0,4	0,3
Kaikki puut	1986	3 982	86,3	10,7	2,2	0,5	0,4
Total	1987	3 971	82,4	13,0	3,2	0,9	0,6
	1988	3 870	79,3	15,2	3,9	1,3	0,5
	1989	3 887	77,0	16,8	4,1	1,5	0,6
	1990	3 746	77,4	15,8	4,4	1,7	0,6
	1991	3 764	79,9	13,7	4,3	1,6	0,4
	1992	4 391	81,3	13,0	3,9	1,5	0,4
	1993	4 276	79,8	15,6	3,4	1,0	0,3
	1994	4 180	82,5	13,5	3,0	0,7	0,3
	1995	8 754	80,6	15,1	3,3	0,9	0,2
	1996	8 718	81,0	14,8	3,0	1,0	0,2

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsien terveydentilan tutkimusohjelma
Source: The Finnish Forest Research Institute

2.5 Metsäpalot 1970–96
Forest fires, 1970–96

Vuosi *Year*	Palojen lukumäärä *Number of fires*	Paloala, hehtaaria *Burnt area, hectares*
1970	550	3 024
1971	557	762
1972	581	1 032
1973	1 095	1 301
1974	331	450
1975	601	719
1976	510	543
1977	296	345
1978	491	801
1979	430	544
1980	694	774
1981	171	202
1982	504	513
1983	271	100
1984	464	301
1985	502	238
1986	717	367
1987	285	153
1988	621	289
1989	617	518
1990	559	434
1991	287	226
1992	852	1 081
1993 [1]	286	580
1994	1 173	1 659
1995	1 093	668
1996 [2]	1 289	919

[1] Arvio
Estimate

[2] Ennakkoarvio
Preliminary estimate

Lähde: Sisäasiainministeriö
Source: Ministry of the Interior

3 SIEMEN- JA TAIMITUOTANTO

Havupuiden taimitarhakylvöjen määrä väheni vuonna 1996 hieman edellisvuodesta. Samanaikaisesti näihin kylvöihin käytetyn siemenen jalostusaste kuitenkin nousi. Kuusen osalta tähän vaikutti paljolti vuoden 1995 hyvä siemenviljelyssato, jonka takia kuusen taimitarhakylvöissä käytettiin jalostettua siementä enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Lehtipuista rauduskoivun kylvö pysyi edellisvuoden tasolla ja hieskoivun hieman lisääntyi. Vastoin 1990 -luvulla vallinnutta suuntausta taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutettujen taimien määrä lisääntyi hieman edellisvuodesta. Jo toisena vuotena peräkkäin viljelyyn meni eniten kuusentaimia.

Jalostetun siemenen tuotanto

Metsäjalostuksen aineistosta kootaan keskitetyt, koko maata kattavat tiedot Metsäntutkimuslaitoksen ylläpitämään *metsägeneettiseen rekisteriin*. Tässä luvussa esitetyt tiedot perustuvat rekisteristä vuosittain kerättyyn Metsänjalostuksen yleistilastoa -julkaisuun. Metsänjalostukseen liittyvät käsitteet ja määritelmät on selvitetty tarkemmin Metsätilastollisessa vuosikirjassa 1993-94.

Metsänjalostuksen perusmateriaalin muodostavat pääosin luonnonmetsistä valitut parhaat puuyksilöt eli kantapuut. Niistä tärkeimpiä ovat *pluspuut* (taulukko 3.1), jotka hyvien ulkoisten kasvu- ja laatuominaisuuksiensa perusteella on valittu siementuotantoon ja jatkojalostukseen. Ne muodostavat myös nykyisten siemenviljelysten perusaineiston. Uusien pluspuiden valinta on viime vuosina ollut varsin vähäistä.

Käytännön jalostustyötä varten pluspuut on jaettu maantieteellisesti *jalostusvyöhykkeittäin* (kuva 3.1). Jako jalostusvyöhykkeisiin perustuu siihen, että tiettyä alkuperää olevaa siementai taimiaineistoa ei voida siirtää pitkiä matkoja ilman, että sen kestävyys vaarantuu. Jalostusvyöhykkeiden lähtökohtana ovat kasvillisuusvyöhykkeet ja niiden alajakona esitetyt luonnonmaantieteelliset alueet. Pitkän tähtäyksen metsänjalostusohjelmassa on asetettu tavoitteet kunkin vyöhykkeen jalostuspopulaation vähimmäiskooksi.

Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät *siemenkeräysmetsiköt* (taulukko 3.2) ovat kunkin puulajin hyvälaatuisia ja -kasvuisia luonnonmetsiköitä, joiden tarkoituksena on tuottaa alueellisesti keskitasoa parempaa siementä käytännön metsänviljelyä varten. Näistä metsiköistä kerätty siemen kuuluu joko alkuperäluokkaan B1 tai B2. Uusia siemenkeräysmetsiköitä on viime vuosina valittu erittäin vähän.

Taimitarha- ja metsäkylvöjä varten siementä kerätään myös luonnonmetsistä, sekä kaadetuista puista että pystypuista metsikkötai aluekeräyksenä (alkuperäluokat B3 ja B4). Keräys ajoitetaan siemenen tarpeen mukaan hyvien siemenvuosien yhteyteen, mistä syystä keräykset toteutetaan epäsäännöllisin väliajoin. Keskitettyä ja kattavaa tilastoa tämän alkuperäluokan siemenkeräyksestä ei ole saatavilla.

Männyn ja koivun *siemenviljelykset* (taulukot 3.3 ja 3.4) tuottavat tällä hetkellä riittävästi siementä koko Etelä-Suomen taimitarhakylvöjen tarpeeseen (alkuperäluokat A1 ja A2). Siemenviljelyssiementä on käytetty myös metsäkylvöihin, mutta siemenen käyttöönottoa on hidastanut metsikkösiementä korkeampi hinta sekä luontaisen uudistamisen lisääntyminen. Nykyisten näkymien mukaan osa tuotetusta männyn siemenviljelyssiemenestä saattaa Etelä-Suomessa jäädä käyttämättä. Toisaalta kuusen siemenviljelyssiementä samoin kuin männyn Pohjois-Suomen siemenviljelyssie-

mentä ei ole ollut riittävästi saatavilla. Vuonna 1995 kuusen siemenviljelykset tuottivat kuitenkin poikkeuksellisesti hyvän sadon.

Uusia siemenviljelyksiä on viime vuosina perustettu lähinnä koivulle. Käytännön siemenhuollon tarpeita ajatellen on tulevaisuudessa välttämätöntä perustaa uusia männyn siemenviljelyksiä, koska nykyiset siemenviljelykset alkavat ikääntyä siementuotannon samalla vähentyessä. Lähitulevaisuuden uudet siemenviljelykset ovat ns. 1½ -polven siemenviljelyksiä, jotka perustuvat jälkeläiskokeiden perusteella seulottuihin alkuperäisiin, fenotyyppisesti valittuihin pluspuihin.

Taimituotanto

Vuonna 1996 siemeniä kylvettiin taimitarhoilla taimituotantoa varten lähes 13 prosenttia edellisvuotta vähemmän (taulukko 3.5). Taimitarhakylvöjen kokonaismäärä onkin pienentynyt tasaisesti koko 1990 -luvun ajan, johtuen lähinnä tärkeimpien puulajien, männyn ja kuusen, kylvöjen pienenemisestä. Sen sijaan raudus- ja hieskoivun taimitarhakylvöjen määrät ovat viime vuosina hieman lisääntyneet 1990 -luvun alun suuren notkahduksen jälkeen. Muiden puulajien kylvömääriin kuuluvat tässä tilastossa mm. tammen siemenet (terhot), minkä vuoksi kylvömäärien vertailu tämän ryhmän sisällä sekä muihin puulajeihin ei ole johdonmukaista.

Kylvetyn siemenen jalostusaste on noussut (kuva 3.2). Yli puolet männyn taimitarhakylvöistä tehdään nykyisin siemenviljelyssiemenellä. Etelä-Suomen taimitarhoilla kaikki taimitarhakylvöissä käytetty siemen onkin siemenviljelyssiementä, kun taas Pohjois-Suomen taimitarholla joudutaan käyttämään siementuotannon vaikeuksien vuoksi vielä pääasiassa metsikkösiementä (alkuperäluokka B). Koivujen taimitarhakylvöistä siemenviljelyssiemenen osuus on selvästi suurin, puulajista riippuen keskimäärin noin 60-70 prosenttia. Myös kuusen siemenviljelyssiementä käytettiin siementuotannon vaikeuksista huolimatta vuonna 1996 jo yli kolmasosassa taimitarhakylvöistä, mikä on toistaiseksi suurin määrä kautta aikojen.

Taimitarhoilla metsänviljelyä varten tuotettujen taimien määrä on vähentynyt tasaisesti vuosittain koko 1990 -luvun alun (kuva 3.3). Vuonna 1996 taimia luovutettiin metsänviljelyyn kuitenkin poikkeuksellisesti enemmän kuin edellisenä vuonna. Taimituotannon kasvu oli kokonaisuudessaan kuitenkin varsin vähäistä, noin 4 prosenttia. Eniten metsänviljelyssä käytettiin kuusta, noin 44 prosenttia kaikista vuonna 1996 metsänviljelyyn menneistä taimista (taulukko 3.6). Havupuiden käyttö metsänviljelyssä pysyi vuonna 1996 kokonaisuudessaan kutakuinkin edellisvuoden tasolla. Määrällisesti eniten vuodesta 1995 lisääntyi rauduskoivun viljely. Myös sekä hieskoivun että muiden puulajien taimituotanto kasvoi edellisvuodesta suhteellisesti paljon vaikkakin näiden puulajien absoluuttiset viljelymäärät ovatkin vähäisiä.

Jäävätkö männyn siemenviljelyssiemenet käyttämättä?

■ Yksi metsänjalostuksen keskeisiä tehtäviä on huolehtia siitä, että jalostettuja siemeniä ja taimia on riittävästi saatavilla metsänviljelyyn. Jalostetun aineiston tuottamiseksi on perustettu runsaat 3000 hehtaaria siemenviljelyksiä, joista suurin osa on männyn viljelyksiä. Siemenviljelyksiin on koottu luonnonmetsien puuntuotannollisesti parhaimmat puuyksilöt risteytymään ja tuottamaan sekä geneettisesti että fysiologisesti korkealaatuista siementä.
Siemenviljelysohjelman tavoite oli, että kaikki metsänviljelyssä käytettävä aineisto olisi jalostettua alkuperää. Ohjelma painottui mäntyyn, koska se katsottiin tuona ajankohtana viljeltävistä puulajeista merkittävimmäksi. Nykyisin lähes kaikki Etelä- ja Keski-Suomen taimitarhoilla tuotetut männyntaimet onkin kasvatettu siemenviljelyssiemenistä. Pohjois-Suomea varten perustettujen siemenviljelysten siementuotanto on sen sijaan kohdannut vaikeuksia. Nämä viljelykset on sijoitettu Keski-Suomeen, missä ympäristön taustapölytys on todettu niin voimakkaaksi, että viljelyksiltä saadut siemenet eivät menestyisi Pohjois-Suomen ankarissa olosuhteissa. Pohjois-Suomessa metsänviljely perustuukin vielä paljolti metsikkösiemeniin.
Valtaosa männyn siemenviljelyksistä on perustettu 1960- ja 1970 -luvuilla, ja ne ovat tällä hetkellä parhaassa tuotantoiässään. Männyn viljely, etenkin istutus, on kuitenkin pienentynyt merkittävästi 1980 -luvun alkupuolelta lähtien. Siemenviljelyksiltä kerätyn siemenen määrä onkin 1990 -luvulla selvästi ylittänyt taimitarhakylvöissä tarvittavan siemenen määrän. Siementuottajien varastoissa on tällä hetkellä runsaasti eteläiseen ja keskiseen Suomeen sopivaa männyn siemenviljelyssiementä, ja lisäksi siemenviljelysten nykyisin tuottama sato jää suurelta osalta keräämättä.
Päinvastoin kuin istutus, männyn kylvö on viime vuosina lisääntynyt. Männyn siementen ylituotannon kannalta onkin ratkaisevaa, pystytäänkö metsäkylvöihin käyttämään jatkossa jalostettuja siemeniä. Siemenviljelyssiementen käytöstä metsäkylvöihin ei tällä hetkellä ole saatavilla keskitettyjä tilastoja, mutta arvioiden mukaan siemenen käyttö on viime vuosina hieman lisääntynyt. Ongelmalliseksi tilanteen tekee kuitenkin se, että eteläisen Suomen metsäkylvöjä varten kerätään vuosittain jatkuvasti lisää metsikkösiementä valituilta hakkuukohteilta.
Siemenviljelyssiementen käyttöä metsäkylvöihin on hidastanut siementen korkeampi hinta metsikkösiemeneen verrattuna. Siemenviljelyssiemenen kylvökustannukset ovat Etelä-Suomessa keskimäärin 150-250 markkaa kalliimmat hehtaaria kohden verrattuna metsikkösiemeneen (Ahtikoski 1997). Toisaalta metsänomistajien on todettu olevan ainakin jossain määrin valmiita maksamaan lisähintaa jalostetusta aineistosta (Venäläinen & Koponen 1997). Jalostushyödyn suuruutta metsäkylvön yhteydessä ei ole vielä pystytty määrittelemään, mutta nykyisten männyn siemenviljelysten siemenillä kylvettyjen taimien pituuskasvu ja elossapysyminen on jälkeläiskokeissa ollut 2-6 % parempi hyvään metsikkösiemeneen verrattuna (Metsänjalostussäätiö 1994).

Kirjallisuus - *Literature*

Ahtikoski, A. 1997. Siemenviljelyssiemenen käytön kannattavuus männyn kylvössä. Metsätieteen aikakauskirja - Folia Forestalia 2/1997, s. 239-252.

Kukkonen, H. & Rikala, R. 1994. Siemen- ja taimihuolto. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 178–187. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Koski, V. 1989. Metsäpuiden jalostus. Ammattikasvatushallitus - Valtion painatuskeskus. 138 s.

- 1994. Metsänjalostus. Tapion Taskukirja (22. uudistettu painos), s. 218–221. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Maa- ja metsätalousministeriön päätös metsänviljelyaineiston kaupasta. MtMp 23.12.1992/1533.

Metsänjalostussäätiö 1996. Foundation for Forest Tree Breeding. Vuosijulkaisu. 41 s.

Metsänjalostussäätiö 1994. Foundation for Forest Tree Breeding. Vuosijulkaisu. 45 s.

Oskarsson, O. 1995. Silmällä tehty savotta. Pluspuiden valinnan historia ja arki. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 579. 67 s.

Pajamäki, J. & Karvinen, K. 1997. Siemenkeräysmetsät metsänjalostuksen vankkana perustana. Metsäntutkimuslaitoksen rekisteröimät siemenkeräysmetsiköt. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 627. 60 s.

Pitkäntähtäyksen metsänjalostusohjelma ja työsuunnitelma vuosiksi 1990–1999. Metsänjalostuksen tarkennustyöryhmä. Metsähallitus. Helsinki 1989. 135 s.

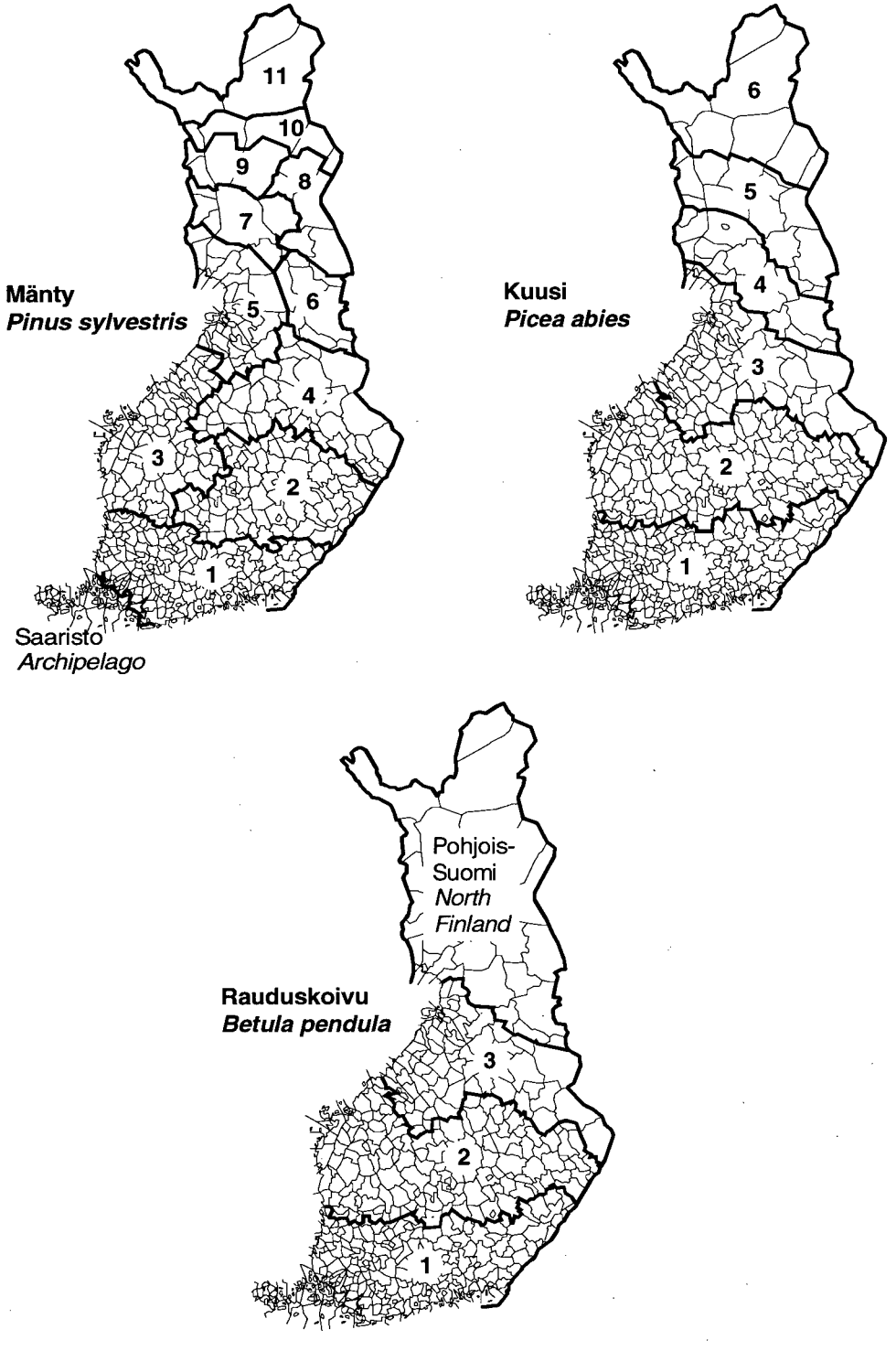
Venäläinen, M. & Koponen, M. 1997. Metsää halutaan viljellä jalostetuilla siemenillä ja taimilla. Kyselytutkimuksen tulokset. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 641. 42 s. + liitteet.

Yrjänä-Ketola, L. & Karvinen, K. 1997. Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 1997. General Statistics on Forest Tree Breeding in Finland 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 642. 42 s.

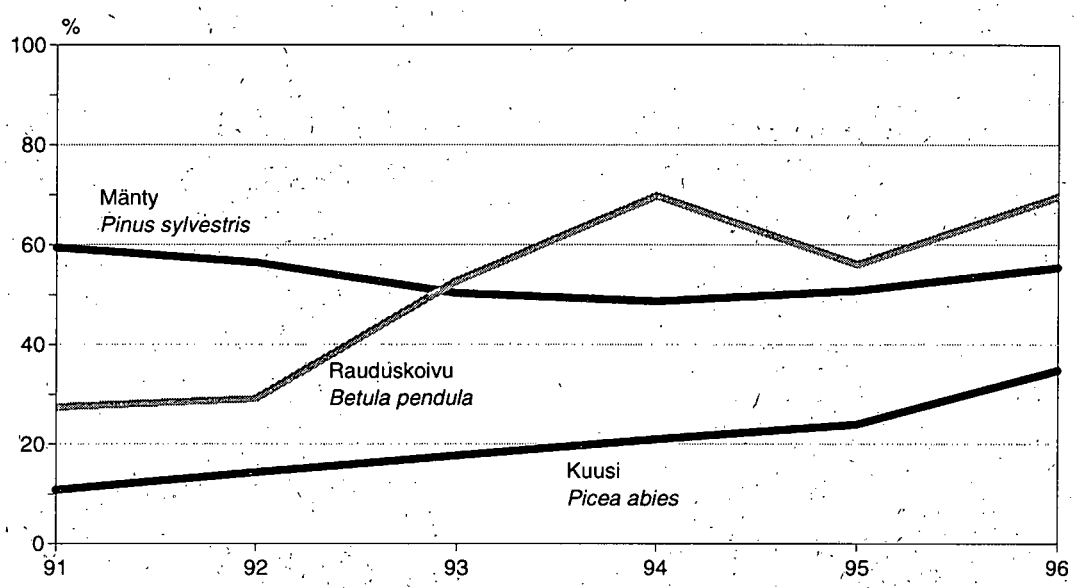
Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Maa- ja metsätalousministeriö, metsäosasto

Metsäntutkimuslaitos, metsägeneettinen rekisteri

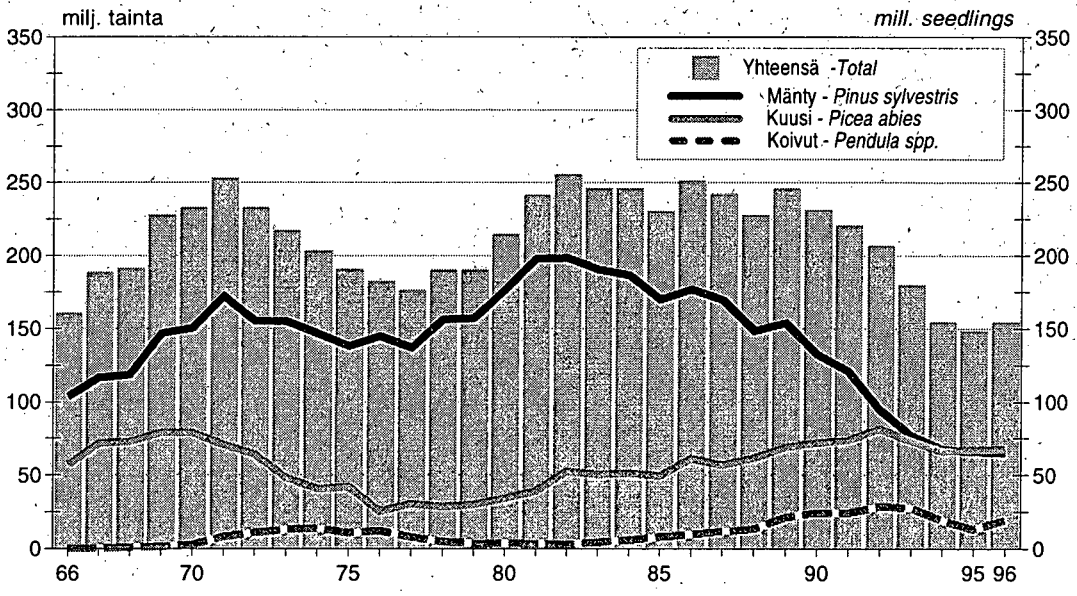


Kuva 3.1 Metsäpuiden jalostusvyöhykkeet
Figure 3.1 Breeding zones of forest tree species



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

Kuva 3.2 Siemenviljelyssiemenen osuus taimitarhakylvöistä puulajeittain
Figure 3.2 Proportion of seed orchard seed used in nurseries, by main tree species



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

Kuva 3.3 Taimitarhoilta metsänviljelyyn luovutetut taimet 1966-96
Figure 3.3. Number of seedlings delivered for planting 1966-96

3.1 Pluspuut 1.1.1997

Number of plustrees for forest tree breeding on January 1, 1997

Mänty	*Pinus sylvestris*	Kuusi	*Picea abies*	Rauduskoivu	*Betula pendula*
Jalostusvyöhyke	Kappaletta	Jalostusvyöhyke	Kappaletta	Jalostusvyöhyke	Kappaletta
Breeding zone	*Number*	*Breeding zone*	*Number*	*Breeding zone*	*Number*
Saaristo - *Archipelago*	105	1	822	1	776
1	521	2	844	2	618
2	833	3	279	3	165
3	396	4	358	Pohjois-Suomi–*North Finland*	313
4	722	5	139		
5	588	6	158		
6	552				
7	1 163				
8	600				
9	806				
10	178				
11	644				
Yhteensä	**7 108**	**Yhteensä**	**2 600**	**Yhteensä**	**1 872**
Total		***Total***		***Total***	

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsägeneettinen rekisteri
Source: The Finnish Forest Research Institute

3.2 Siemenkeräysmetsiköt 1.1.1997
Number of seed collection stands on January 1, 1997

Jalostusvyöhyke *Breeding zone*	Alkuperäluokka [1] *Category of origin* [1] B1		Alkuperäluokka [1] *Category of origin* [1] B2		Yhteensä *Total*	
	Kpl *Number*	Pinta-ala, ha *Area, ha*	Kpl *Number*	Pinta-ala, ha *Area, ha*	Kpl *Number*	Pinta-ala, ha *Area, ha*
		Mänty	*Pinus sylvestris*			
Saaristo - *Archipelago*	-	-	1	3	1	3
1	3	9	83	511	86	520
2	5	31	135	837	140	867
3	3	11	107	479	110	490
4	7	30	86	473	93	503
5	-	-	49	342	49	342
6	-	-	25	184	25	184
7	8	64	29	239	37	303
8	-	-	10	119	10	119
9	-	-	16	233	16	233
10	-	-	2	8	2	8
11	1	17	11	74	12	91
Yhteensä - *Total*	**27**	**161**	**554**	**3 501**	**581**	**3 661**
		Kuusi	*Picea abies*			
1	1	8	119	691	120	699
2	2	7	72	393	74	400
3	1	20	10	52	11	72
4	-	-	11	56	11	56
5	-	-	2	8	2	8
6	-	-	4	18	4	18
Yhteensä - *Total*	**4**	**35**	**218**	**1 217**	**222**	**1 252**
		Rauduskoivu	*Betula pendula*			
1			33	69		
2			12	19		
3			9	24		
Pohjois-Suomi - *North Finland*			12	35		
Yhteensä - *Total*			**66**	**146**		

[1] Alkuperäluokat, katso taulukko 3.5
Category of origin, see Table 3.5

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsägeneettinen rekisteri
Source: The Finnish Forest Research Institute

3.3 Siemenviljelykset 1.1.1997
Forest tree seed orchards on January 1, 1997

Puulaji	*Tree species*	Siemenviljelyksiä, kpl *Number of seed orchards*	Klooneja, kpl *Number of clones*	Vartteita, kpl *Number of grafts*	Pinta-ala, ha *Area, ha*
Mänty	*Pinus sylvestris*	176	6 003	752 956	2 718
Kuusi	*Picea abies*	23	605	77 101	265
Rauduskoivu	*Betula pendula*	15	355	872	1
Hieskoivu	*Betula pubescens*	4	149	184	0
Lehtikuusi	*Larix sibirica*	8	122	12 731	59
Muut	*Others*	9	173	2 676	9
Yhteensä	***Total***	**235**	**7 407**	**846 520**	**3 053**

Koivun siemenviljelykset ovat muovihuoneessa.
Seed orchards of Betula-species are in polythene-tunnels.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsägeneettinen rekisteri
Source: The Finnish Forest Research Institute

3.4 Siemenviljelysten tuotanto 1980–95
Collection of seed from seed orchards, 1980–95

kilogrammaa *kilogrammes*

Vuosi *Year*	Mänty *Pinus sylvestris*		Kuusi *Picea abies*	Rauduskoivu *Betula pendula*	Hieskoivu *Betula pubescens*	Lehtikuusi *Larix sibirica*
Alkuperäluokka [1] *Category of origin* [1]	A2	A3	A3	A2	A2	A2
1980	32	57	-	-	-	-
1981	107	166	-	19	-	62
1982	209	616	-	17	-	10
1983	132	88	-	-	-	36
1984	1 567	2 008	-	-	1	19
1985	1 548	5 115	-	17	12	179
1986	440	2 684	2	10	34	528
1987	457	905	12	12	22	17
1988	1 567	4 131	-	7	4	-
1989	79	221	1 836	29	55	40
1990	577	1 123	-	56	25	-
1991	1 226	3 450	-	82	-	503
1992	659	6 879	907	138	-	100
1993	308	1 628	200	269	4	656
1994	357	1 046	-	122	12	31
1995	212	2 952	1 575	133	29	72
Yhteensä ***Total***	**9 476**	**33 069**	**4 532**	**911**	**197**	**2 251**

[1] Alkuperäluokat, katso taulukko 3.5
Category of origin, see Table 3.5

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsägeneettinen rekisteri
Source: The Finnish Forest Research Institute

3.5 Taimitarhakylvöt 1996
Amounts of seed used in nurseries in 1996

kilogrammaa *kilogrammes*

Alkuperäluokka *Category of origin*	Mänty *Pinus sylvestris*	Kuusi *Picea abies*	Rauduskoivu *Betula pendula*	Hieskoivu *Betula pubescens*	Muut *Others*
Siemenviljelyssiemen *Seed from seed orchards*					
A2	137	38	48	7	108
A3	213	356	3	2	6
Yhteensä *Total*	349	393	51	10	114
%-osuus *per cent of grand total*	55	35	70	58	16
Metsikkösiemen *Seed from seed collection stands*					
B1, B2	5	122	14	2	6
B3	152	587	9	5	459
B4	124	28	-	-	154
Yhteensä *Total*	282	737	22	7	619
%-osuus *per cent of grand total*	45	65	30	42	84
KAIKKIAAN ***GRAND TOTAL***	**631**	**1 131**	**73**	**16**	**733**
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)

Alkuperäluokat:
Siemenviljelyssiemen:
A2 = Siemenviljelyksistä saatu aineisto
A3 = Nuorista siemenviljelyksistä saatu aineisto (siitepölytuotanto < 20 kg/ha/v)

Metsikkösiemen:
B1 = Erityisesti valikoitu aineisto
B2 = Valikoitu aineisto
B3 = Metsikkökeräysaineisto
B4 = Aluekeräysaineisto

Category of origin:
Seed from seed orchards:
A2 = Material from registered seed orchards
A3 = Material from registered young seed orchards (pollen production less than 20 kg/ha/year)

Seed from seed collection stands:
B1 = Material from highly-selected seed stands
B2 = Material from selected seed stands
B3 = Material from a known stand
B4 = Material from a known region

[1] Suluissa siemenviljelyssiemenen osuus
Proportion of seed from seed orchards mentioned in parentheses

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

3.6 Metsänviljelyyn 1996 toimitetut taimet
Number of seedlings delivered for planting in 1996

1 000 kpl *1 000 seedlings*

Taimitarhan omistajaryhmä / *Nursery ownership category*	Mänty *Pinus sylvestris*			Kuusi *Picea abies*		
	Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*	Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*
Metsähallitus *Finnish Forest and Park Service*	322	19 072	19 394	835	12 530	13 365
Metsäntutkimuslaitos *Finnish Forest Research Institute*	55	304	359	117	781	898
Taimituotantoyhtiöt *Commercial nurseries*	2 972	30 831	33 803	10 947	33 186	44 133
Metsäteollisuus *Forest industries*	-	2 296	2 296	-	4 561	4 561
Muut *Others*	238	8 972	9 210	1 171	3 548	4 719
Yhteensä ***Total***	**3 587**	**61 475**	**65 062**	**13 070**	**54 606**	**67 676**
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

Taimitarhan omistajaryhmä / *Nursery ownership category*	Rauduskoivu *Betula pendula*			Hieskoivu *Betula pubescens*	Muut puulajit *Other species*	Kaikkiaan *Grand total*
	Paljasjuuriset taimet *Bare-rooted seedlings*	Paakkutaimet *Container seedlings*	Yhteensä *Total*			
Metsähallitus *Finnish Forest and Park Service*	-	1 273	1 273	289	686	**35 007**
Metsäntutkimuslaitos *Finnish Forest Research Institute*	-	259	259	5	66	**1 587**
Taimituotantoyhtiöt *Commercial nurseries*	2 908	9 752	12 660	1 756	2 010	**94 362**
Metsäteollisuus *Forest industries*	-	498	498	2	31	**7 388**
Muut *Others*	635	1 475	2 110	106	437	**16 582**
Yhteensä ***Total***	**3 543**	**13 257**	**16 800**	**2 158**	**3 230**	**154 926**
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

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

4 METSÄNHOITO- JA PERUSPARANNUSTYÖT

Vuonna 1996 metsien uudistusala oli 172 000 hehtaaria, josta 35 000 hehtaaria kylvettiin ja 84 000 hehtaaria istutettiin. Taimikkoja hoidettiin 154 000 hehtaarilla, ojitusta kunnostettiin 69 000 hehtaarilla ja uusia metsäautoteitä rakennettiin 1 800 kilometriä sekä vanhoja perusparannettiin 900 kilometriä. Metsien hakkuuala oli 409 000 hehtaaria, josta 56 prosentilla tehtiin kasvatushakkuita. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset olivat noin miljardi markkaa.

Taustaa ja käsitteitä

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

Metsän käsittelyä ohjaa metsälaki. Metsälaissa määritellään metsänhoidon minimitaso, joka turvaa taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävän metsätalouden. Lain mukaan metsää ei saa kasvatushakkuissa hakata vajaapuustoiseksi ja uudistushakkuita saa tehdä vain iän tai järeyden puolesta uudistuskypsissä metsissä. Uudistushakkuun jälkeen alalle on saatava kohtuullisessa ajassa taloudellisesti kasvatuskelpoinen taimikko. Metsänomistajalla ei ole metsänhoito- tai hakkuuvelvoitetta, mutta metsiä käsiteltäessä em. lain kohtia tulee noudattaa. Metsäalan organisaatiot julkaisevat metsänhoitosuosituksia tai -ohjeita, joilla pyritään minimitasoa parempiin toimintatapoihin.

Kansan- ja aluetaloudellisten syiden sekä investointien pitkävaikutteisuuden vuoksi valtio on tukenut yksityismetsien perusparannustöitä metsänparannusvaroin. Rahoitusta ovat ohjanneet metsänparannussäädökset, joista ensimmäinen annettiin määräaikaisena jo vuonna 1928. Metsänparannuksen työlajien valikoima on tämän jälkeen muuttunut ja laajentunut lakeja uudistettaessa ja muutettaessa.

Vuoden 1997 alusta tuli voimaan metsänparannuslain korvaava kestävän metsätalouden rahoituslaki. Valtion rahoitusta voi saada paitsi puuntuotannon kestävyyden turvaamiseen myös metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitämiseen ja metsäluonnonhoitoon. Metsien puuntuotannollisen kestävyyden ja elinvoimaisuuden turvaamiseksi rahoitusta myönnetään metsänuudistamiseen (mukaanlukien pellonmetsitys), kulotukseen, nuoren metsän hoitoon (sisältää taimikon ja riukuvaiheen metsän perkauksen, harvennuksen ja pystykarsinnan), energiapuun korjuuseen, metsänterveyslannoitukseen, kunnostusojitukseen sekä metsätien tekemiseen. Lapin läänin ja Kuusamon kunnan alueella voi saada rahoitusta metsänuudistamiseen Lapin vajaatuottoisten metsien kunnostamiseksi annetun lain perusteella. Pellonmetsitykseen voi koko maassa saada tukea maa- ja metsätalouden rakennepoliittisista toimenpiteistä annetun lain perusteella.

Metsänhoito- ja perusparannustöiden taulukoissa tiedot on esitetty omistajaryhmittäin seuraavasti:

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

Metsäteollisuus: Metsäteollisuus ry:n jäsenyhtiöt

Valtio: Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos, opetushallitus ja puolustusministeriö

Taimikonhoidolla tarkoitetaan taimikoiden perkauksia ja harvennuksia sekä riukuasteen metsissä suoritettavia harvennuksia aina siihen asti, kun harvennuspuusta aletaan saada myyntituloa (taulukot 4.8–4.9). *Mekaaninen perkaus ja harvennus* käsittää raivaus- ja moottorisahalla sekä vesurilla tehdyt taimikonhoitotyöt. Myös mekaanis-kemiallisesti tehdyt työt (esimerkiksi kantokäsittely) kirjataan tähän. *Lehvästökäsittelyllä* tarkoitetaan joko lentokoneella, traktorilla tai käsityövälinein tehtyjä lehvästöruiskutuksia. *Nuoren metsän kunnostuksella* tarkoitetaan yksityismetsien riukuvaiheen metsien harvennuksia, joista ei vielä saada myyntituloa. *Muut taimikonhoitotyöt* käsittävät ruohojen ja heinien torjunnan mekaanisesti tai kemiallisesti sekä verhopuiden poiston.

Eri hakkuutavoin käsitellyt pinta-alat esitetään taulukoissa 4.13–4.14. *Harvennushakkuisiin* sisältyvät kaikki sellaiset metsikön kasvattamiseksi tehdyt harvennukset, joita ei lueta taimikonhoitoon. Myös uudistamishakkuita edeltävät väljennyshakkuut kuuluvat tähän ryhmään. *Siemen- ja suojuspuuhakkuissa* uudistusalalle jätetään luontaisen uudistamisen turvaavat siemen- tai suojuspuut. Myös muut luontaiseen uudistamiseen tähtäävät hakkuut, kuten kaistalehakkuut kuuluvat tähän ryhmään. *Ei metsätaloudellisia hakkuita* ovat mm. pellon ja tonttimaan raivaus tai teiden ja allasalueiden perustamiseen liittyvät hakkuut.

Pysyvällä metsätiellä tarkoitetaan sellaista pääasiassa metsätalouden liikennetarpeisiin rakennettua moottoriajoneuvoilla ympäri vuoden liikennöitävää tietä, jonka aikaansaamiseksi on tehty kuivatustöitä, maan siirtoja tai maan kuljetuksia (taulukot 4.17–4.18). Metsätiet jaetaan *runko-*, *alue-* ja *varsiteihin* sen mukaan, millainen merkitys niillä on tieverkon osana.

Työmäärät ja kustannukset vuonna 1996

Vuotuinen hakkuuala on 1990-luvulla vaihdellut 237 000 hehtaarista (1991) 543 000 hehtaariin (1994). Avohakkuiden osuus hakkuualasta on ollut 22–36 prosenttia. Keskimäärin 0,5 prosenttia metsämaan alasta on avohakattu vuosittain. Vuonna 1996 hakkuuala oli 409 000 hehtaaria. Harvennushakkuita tehtiin 193 000 hehtaarilla ja avohakkuita 120 000 hehtaarilla.

Metsänuudistamisen ala oli 172 000 hehtaaria vuonna 1996. Tästä noin puolet eli 84 000 hehtaaria istutettiin, 35 000 hehtaaria (20 %) kylvettiin ja 35 000 hehtaarilla (31 %) tehtiin luontaiseen uudistamiseen tähtääviä hakkuita. Kymmenvuotiskaudella 1987–96 vuotuinen uudistamisala on vaihdellut melko vähän, 155 000 hehtaarista 180 000 hehtaariin. Istutuksen osuus uudistamisesta on pienentynyt hieman ja kylvön lisääntynyt. Luontaisen uudistamisen ala on vaihdellut voimakkaimmin. Männyn osuus istutusalasta on pienentynyt 1980-luvun puolivälin noin 70 prosentista 37 prosenttiin vuonna 1996. Uudistusaloja muokattiin 128 000 hehtaaria ja raivattiin 73 000 hehtaaria vuonna 1996. Kymmenvuotiskaudella 1987–96 uudistusaloista kolme neljännestä on vuosittain muokattu, sen sijaan raivattujen uudistusalojen osuus on pienentynyt 80 prosentista 43 prosenttiin.

Vuonna 1996 erilaisia taimikonhoitotöitä tehtiin 154 000 hehtaarilla, mikä on pienin vuotuinen työmäärä yli 30 vuoteen. Taimikonhoitotöiden määrä oli huipussaan 1970-luvun lopussa yli 500 000 hehtaaria vuodessa, mutta vuotuiset työalat ovat sittemmin tasaisesti vähentyneet. Vuosina 1991–93 yksityismetsissä tosin tehtiin taimikonhoitoa noin 200 000 hehtaarilla vuodessa.

Investointiluonteiset metsäojitus ja metsäteiden rakentaminen vähenivät vuonna 1996 edellisvuoteen verrattuna. Uusia teitä rakennettiin enää noin 1 800 kilometriä, mutta merkittäväksi työlajiksi on nousemassa vanhojen metsäteiden perusparannus (1996: noin 900 kilometriä).

Vuonna 1996 metsänhoito- ja perusparannustöihin käytettiin 1 028 miljoonaa markkaa. Reaalikustannukset olivat 1980-luvulla 1 200 miljoonan markan tasolla, josta ne nousivat noin 1 400 miljoonaan markkaan vuonna 1991 laskien sitten nykylukemiin. Metsäteollisuusyritysten ja valtion osuus kustannuksista on pienentynyt jatkuvasti. Kymmenvuotiskaudella 1987–96 yksityisten kustannusosuus on ollut keskimäärin 81, metsäteollisuusyritysten

7 ja valtion 12 prosenttia. Yksityismetsissä tehtäviin töihin myönnettiin vuonna 1996 valtion lainoja ja tukia 288 miljoonaan markkaa, mikä oli 34 prosenttia yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista. Metsänomistajien oman rahoituksen ja työpanoksen arvo oli 561 miljoonaa markkaa. Valtion tuet ja etenkin lainat yksityismetsätaloudelle ovat vähentyneet viime vuosina.

Osa valtion metsäalueilla tehdyistä töistä ei sisälly tähän tilastoon. Vuosien 1950–66 tilastoista puuttuvat myös sellaiset työt, jotka on tehty yksityismetsissä ilman yksityismetsätalouden edistämisjärjestöjen johtoa ja valvontaa. Vuosina 1967–96 yksityismetsätalouden organisaatiot ovat arvioineet yksityismetsänomistajien omatoimisesti tekemien metsänhoito- ja perusparannustöiden suoritteet ja kustannukset.

Metsälainsäädäntö uudistui

■ Uusi metsälaki ja -asetus tulivat voimaan vuoden 1997 alusta. Säädöksillä pyritään edistämään taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää metsätaloutta. Laki koskee eräin poikkeuksin kaikkea metsätalousmaata omistajasta riippumatta. Lain täytäntöönpanoa johtaa ja valvoo maa- ja metsätalousministeriö. Paikallisina valvontaviranomaisina toimivat metsäkeskukset, joissa lain valvonta ja soveltaminen kuuluu viranomaispäällikölle. Metsälain keskeinen valvontaväline on metsänkäyttöilmoitus, joka on tehtävä aina myyntihakkuista ja erityisen tärkeitä elinympäristöjä käsiteltäessä kaikista toimenpiteistä.

Metsälaissa määritellään kestävän metsätalouden turvaava metsänhoidon minimitaso. Metsää ei saa kasvatushakkuissa hakata vajaapuustoiseksi. Uudistushakkuita saa tehdä vain iän tai järeyden puolesta uudistuskypsissä metsissä. Uudistushakkuun jälkeen alueelle on saatava kohtuullisessa ajassa taloudellisesti kasvatuskelpoinen taimikko. Metsänomistajan lisäksi myös hakkuuoikeuden omistaja (pystykaupoissa) on vastuussa siitä, että hakkuu tehdään lain mukaisesti.

Luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi metsälaissa on rajoitettu erityisen tärkeiden elinympäristöjen käsittelyä. Tällaisia elinympäristöjä ovat luonnontilaiset tai sen kaltaiset sekä ympäristöstään selvästi erottuvat

- pienvesien välittömät lähiympäristöt
- viljavat suot
- rehevät lehtolaikut
- pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soillla
- rotkot ja kurut
- jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- kitu- ja joutomaiden hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat

Em. kohteita hoidetaan elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla, jolloin mm. avohakkuu, voimakas muokkaus, ojitus ja tienteko on kielletty.

Vuoden 1997 alusta tulivat voimaan myös kestävän metsätalouden rahoituslaki ja -asetus. Yksityinen metsänomistaja voi saada valtion varoja puuntuotannon kestävyyttä edistäviin toimenpiteisiin kuten vähäpuustoisten tai ennestään puuttomien alueiden metsitykseen, kulotukseen, nuoren metsän hoitoon, metsänterveyslannoitukseen, kunnostusojitukseen ja metsätien tekemiseen sekä juurikäävän torjuntaan sen riskialueilla. Rahoituslain perusteella voi saada rahoitusta myös luonnonhoitohankkeille ja normaalia laajemmalle metsien monimuotoisuuden huomioon ottamiselle metsätaloudessa.

Rahoitus myönnetään yleensä suorana tukena. Yhteishankkeina toteutettavaan kunnostusojitukseen tai metsätien rakentamiseen voidaan myöntää myös lainaa. Rahoituksen hakeminen edellyttää aina ennalta laadittua toimintasuunnitelmaa, johon on merkitty 2–10 vuoden jaksolta kaikki ne rahoituslain mukaiset työlajit, joita metsänomistajan metsissä on tarkoitus tehdä. Töiden rahoituskelpoisuus määritellään toteutuksen jälkeen, ja tuki maksetaan suoraan metsänomistajalle, joka on voinut itse valita työn suunnittelijan ja tekijän. Toimintasuunnitelman laadintavelvoite on koettu byrokraattiseksi ja aikaavieväksi ja rahoituslakia ollaankin siltä osin muuttamassa lähitulevaisuudessa.

Kirjallisuus – *Literature*

Asetus kestävän metsätalouden rahoituksesta (1311/96)

Kiviniemi, M. 1997. Metsäoikeus. 2. uudistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 496 s.

Kokkonen, J. 1994. Metsänhoitotöiden rahoitus. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 138-142. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Kotiharju, A. 1997. Uudistuva metsälainsäädäntö. Työtehoseuran metsätiedote 4. 4 s.

Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta (1094/96)

Laki Lapin vajaatuottoisten metsien kunnostamisesta (1057/82, muutos 269/91, 1125/94, 1348/96)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös metsälain soveltamisesta (224/1997)

Laki maa- ja metsätalouden rakennepoliittisista toimenpiteistä (1303/94)

Metsäasetus (1200/1996)

Metsälaki (1093/1996)

Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1995. Metsätilastotiedote 392. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 30 s.

Metsänhoito- ja perusparannustyöt vuonna 1996. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. Metsätilastotiedote 411. 30. s.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 655. 62 s.

Metsätalouden ympäristöohjelman toteutuminen -seurantaryhmän kolmas väliraportti maaliskuu 1997. 1997. MMM:n julkaisuja 3/1997. 110 s.

Parviainen, J. 1994. Metsän uudistaminen. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 160-177. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Päivänen, J. 1994. Kunnostusojitettavien kohteiden valinta ja kunnostusmenetelmät. Työtehoseuran metsätiedote 10/1994 (533). 4 s.

Suomen kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit. 1997. Maa- ja metsätalousministeriö. 72 s.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

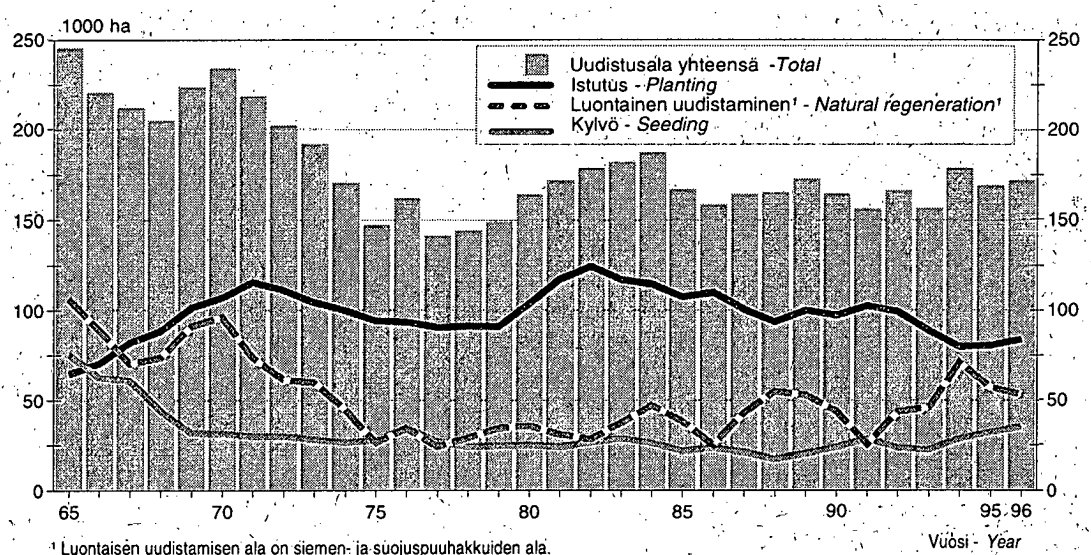
Ahvenanmaan maakuntahallitus, metsätaloustoimisto

Metsähallitus, talouspalvelut

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio

Metsäntutkimuslaitos

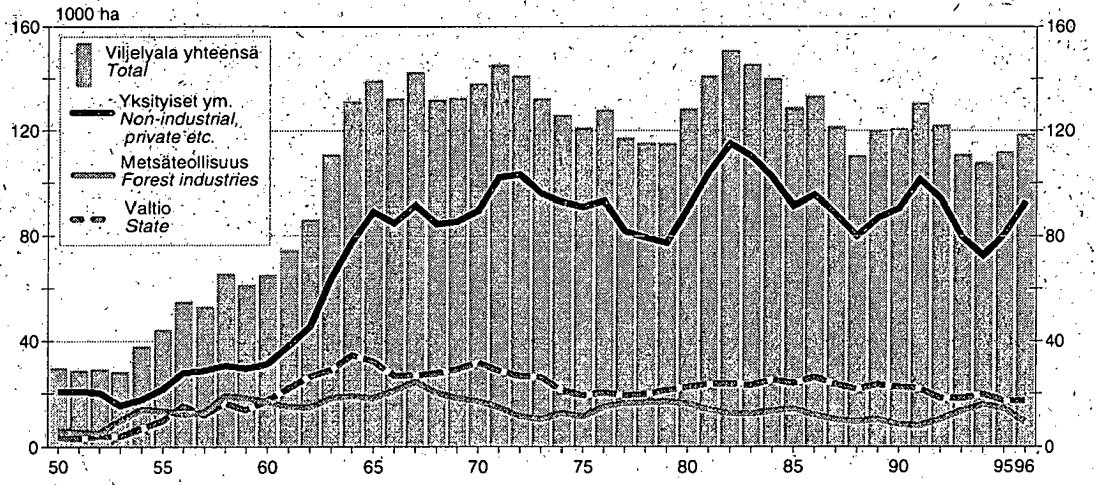
Puolustusministeriö, metsätalouden vastuualue



¹ Luontaisen uudistamisen ala on siemen- ja suojuspuuhakkuiden ala.
Area of natural regeneration is the area of the seed tree and shelterwood fellings.

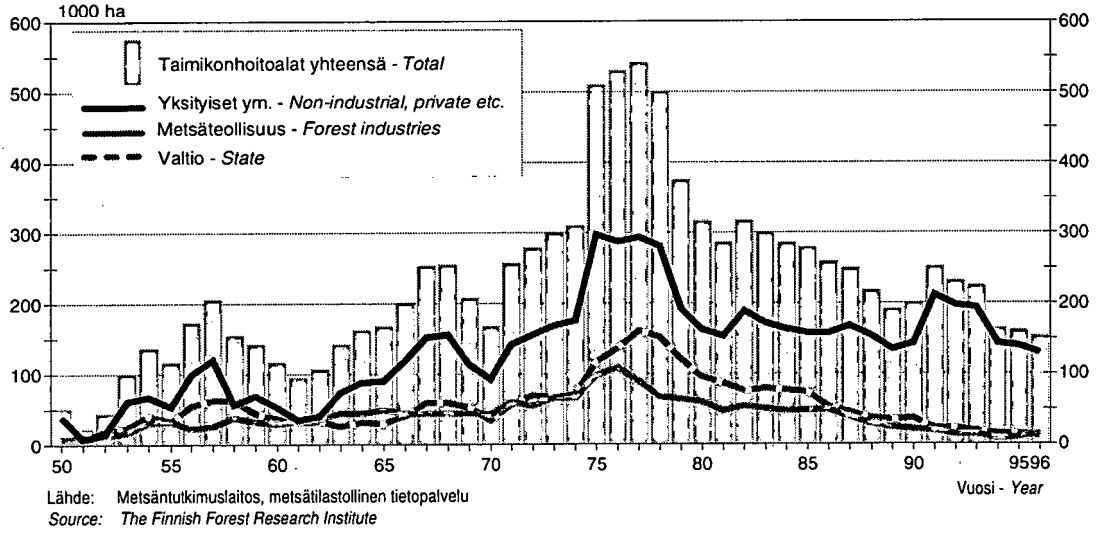
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 4.1 Metsänuudistaminen 1965–96. Kaikki omistajaryhmät
Figure 4.1 Natural and artificial regeneration 1965–96. All forest ownership categories

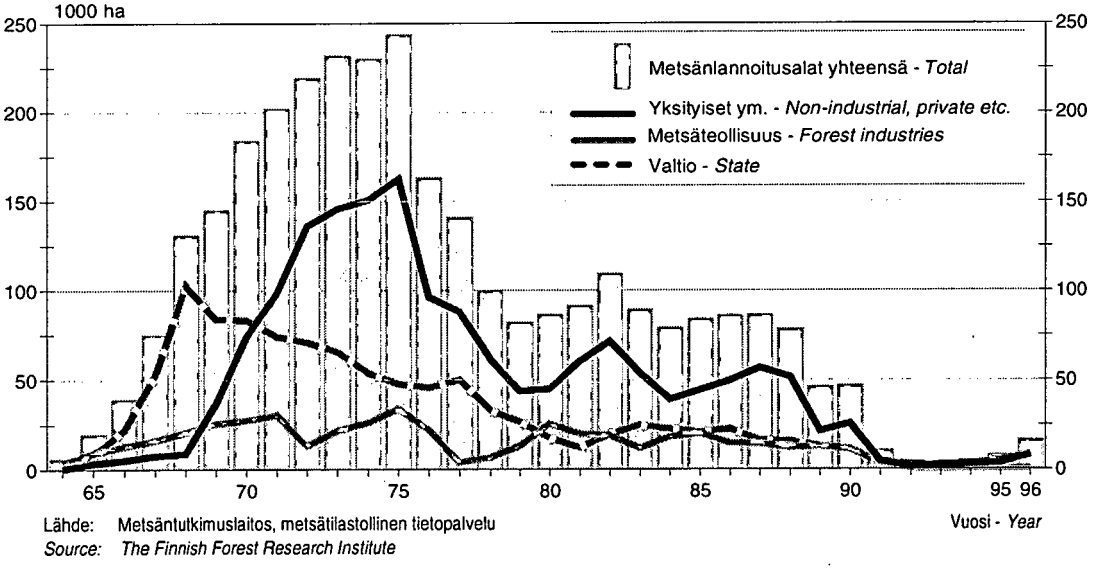


Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

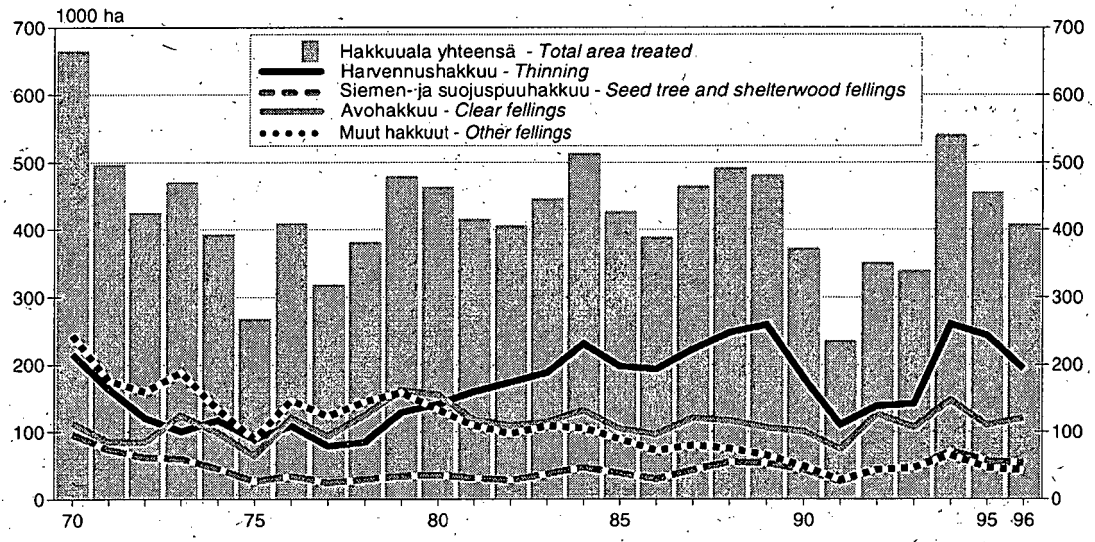
Kuva 4.2 Metsänviljely 1950–96 omistajaryhmittäin
Figure 4.2 Seeding and planting 1950–96, by forest ownership category



Kuva 4.3 Taimikonhoito 1950–96 omistajaryhmittäin
Figure 4.3 Tending of seedling stands 1950–96, by forest ownership category

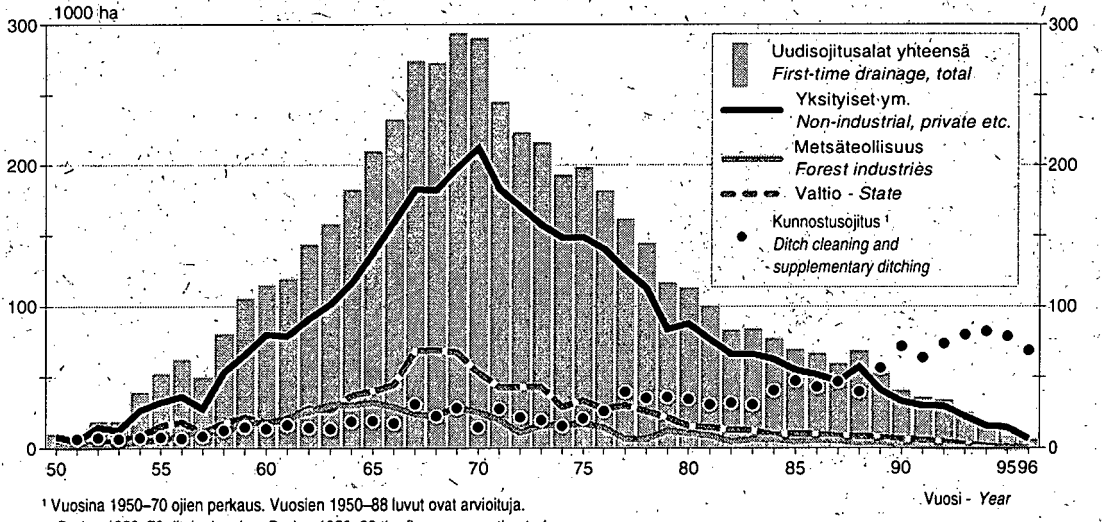


Kuva 4.4 Metsänlannoitus 1964–96 omistajaryhmittäin
Figure 4.4 Forest fertilisation 1964–96, by forest ownership category



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

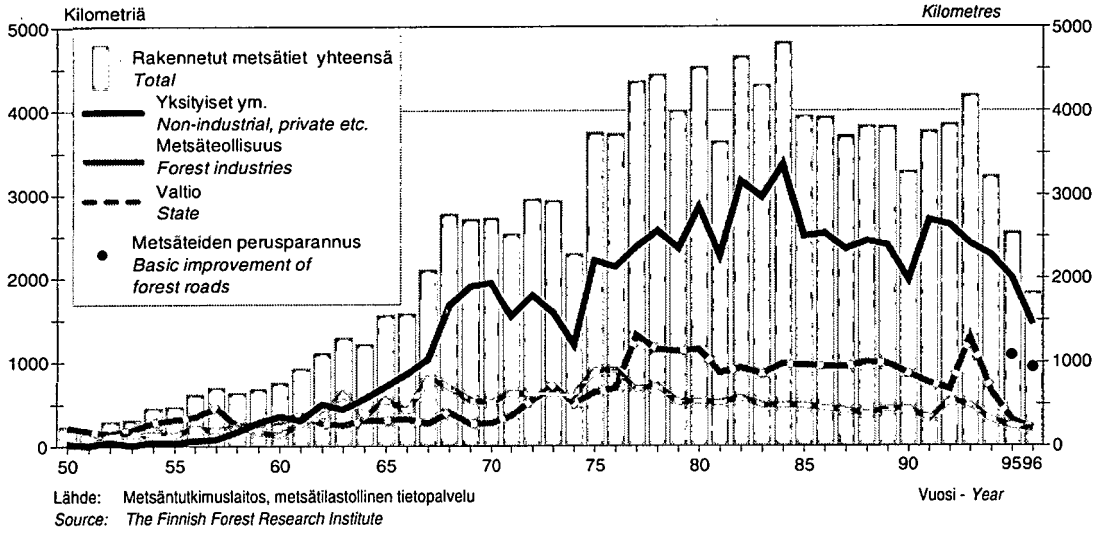
Kuva 4.5 Hakkuualat 1970–96. Kaikki omistajaryhmät
Figure 4.5 Forest area treated with fellings 1970–96. All forest ownership categories



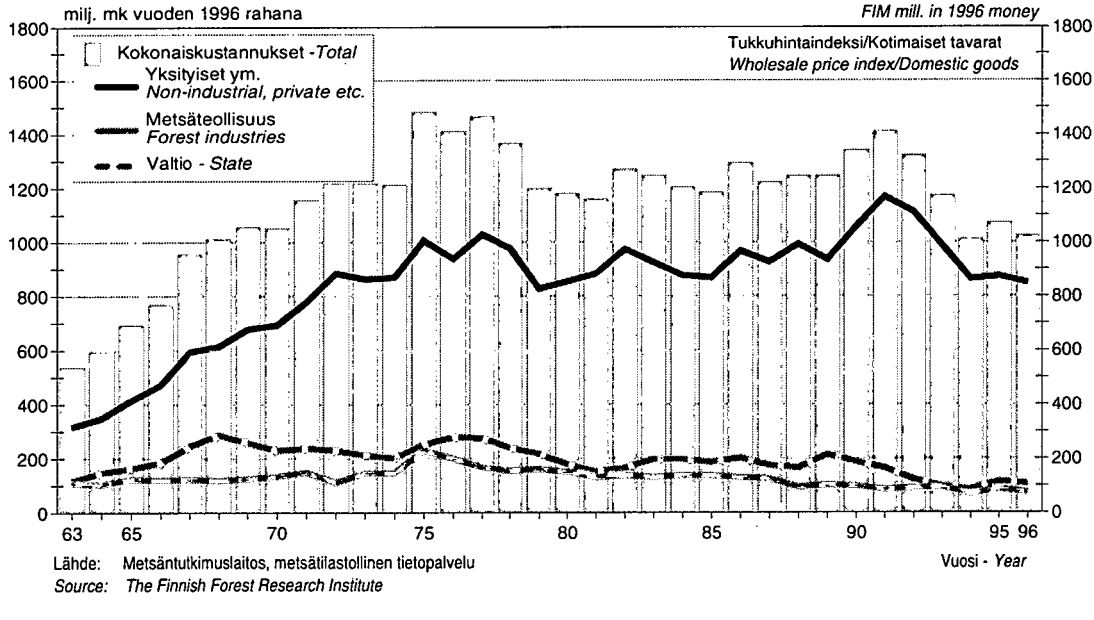
¹ Vuosina 1950–70 ojien perkaus. Vuosien 1950–88 luvut ovat arvioituja.
During 1950–70 ditch cleaning. During 1950–88 the figures are estimated.

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

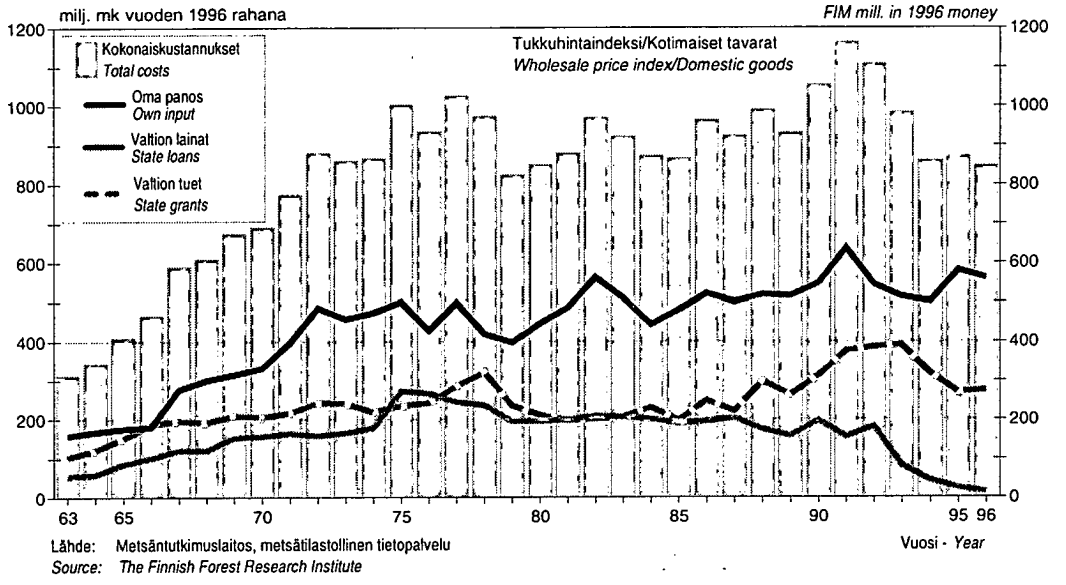
Kuva 4.6 Metsäojitus 1950–96
Figure 4.6 Forest drainage 1950–96



Kuva 4.7 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1950–96 omistajaryhmittäin
Figure 4.7 Construction and basic improvement of forest roads 1950–96, by forest ownership category

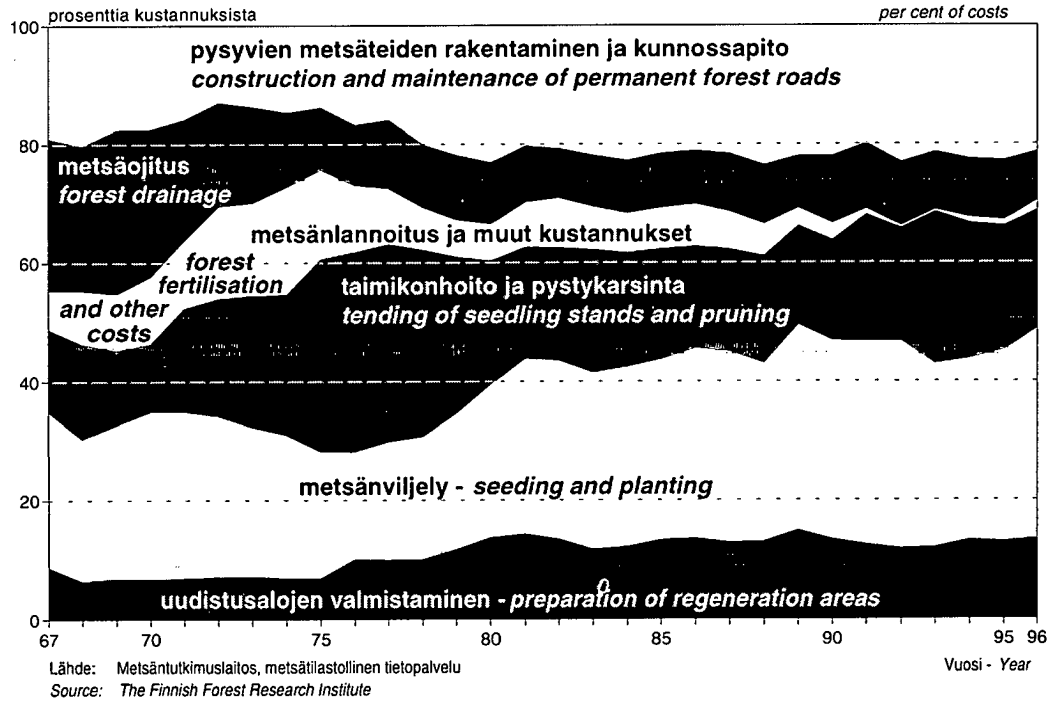


Kuva 4.8 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–96 vuoden 1996 rahaksi muunnettuina
Figure 4.8 Total costs of silvicultural and forest improvement work by forest ownership category 1963–96, expressed in 1996 money



Kuva 4.9 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1963–96 vuoden 1996 rahaksi muunnettuna

Figure 4.9 Financing of silvicultural and forest improvement works in non-industrial, private forests 1963–96, expressed in 1996 money



Kuva 4.10 Eri työlajien osuudet metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannuksista 1967–96. Kaikki omistajaryhmät

Figure 4.10 The proportions of different silvicultural and forest improvement works in the total costs 1967–96. All forest ownership categories

4.1 Uudistusalan valmistaminen 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Areas prepared for natural and artificial regeneration in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudistusalan raivaus *Clearing of regeneration areas*				Äestys, laikutus ja pellon kyntö [1] *Harrowing, scarification and ploughing of fields* [1]				Auraus *Ploughing*				Mätästys *Mounding*				Kulotus *Prescribed burning*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	176	-	-	176	-	-	-	-	8	-	-	8	-	-	-	-
1 Rannikko	3 939	-	-	3 939	3 645	46	15	3 706	-	-	1	1	102	31	6	139	-	-	-	-
2 Lounais-Suomi	4 596	7	22	4 625	4 612	4	61	4 677	-	-	-	-	747	33	2	782	34	-	1	35
3 Häme-Uusimaa	5 153	11	174	5 338	5 896	70	99	6 065	10	-	-	10	392	176	3	571	103	-	45	148
4 Kymi	4 472	141	-	4 613	5 322	335	-	5 657	-	-	-	-	236	230	-	466	4	-	-	4
5 Pirkanmaa	2 814	68	213	3 095	4 963	119	726	5 808	-	-	-	-	701	305	97	1 103	11	-	37	48
6 Etelä-Savo	6 117	108	12	6 237	9 006	619	374	9 999	-	-	-	-	795	327	18	1 140	45	-	15	60
7 Etelä-Pohjanmaa	6 435	6	36	6 477	6 063	12	89	6 164	-	-	-	-	693	14	11	718	100	-	-	100
8 Keski-Suomi	3 984	117	365	4 466	6 280	400	1 239	7 919	10	-	-	10	1 233	440	104	1 777	126	8	4	138
9 Pohjois-Savo	4 273	71	168	4 512	9 706	545	394	10 645	414	-	-	414	2 073	454	18	2 545	30	3	-	33
10 Pohjois-Karjala	4 918	118	417	5 453	7 325	1 381	1 789	10 495	-	-	-	-	719	428	9	1 156	-	3	35	38
11 Keski-Pohjanmaa	3 028	3	218	3 249	3 516	14	511	4 041	42	-	-	42	932	25	161	1 118	6	-	-	6
12 Kainuu	3 520	266	876	4 662	4 788	420	3 314	8 522	201	-	-	201	568	253	1 009	1 830	2	-	141	143
13 Pohjois-Pohjanmaa	5 908	93	559	6 560	4 598	146	812	5 556	2 719	-	-	2 719	2 273	75	958	3 306	22	-	3	25
14 Lappi	8 519	78	1 336	9 933	5 011	108	5 261	10 380	4 343	1	-	4 344	1 286	83	2 454	3 823	31	-	87	118
Koko maa *Whole country*	**67 676**	**1 087**	**4 396**	**73 159**	**80 907**	**4 219**	**14 684**	**99 810**	**7 739**	**1**	**1**	**7 741**	**12 758**	**2 874**	**4 850**	**20 482**	**514**	**14**	**368**	**896**

[1] Pellon kyntöä metsänistutusta varten yksityismailla 7 787 ha.
Ploughing of fields for planting on non-industrial, private land 7 787 ha.

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

4.2 Uudistusalan valmistaminen omistajaryhmittäin 1955–96

Areas prepared for natural and artificial regeneration 1955–96, by forest ownership category

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

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	Uudistusalan raivaus *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*
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

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

4.3 Metsänviljely 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Seeding and planting in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*				Metsänviljely yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	130	-	-	130	130	-	-	130
1 Rannikko	437	5	-	442	3 694	78	18	3 790	4 131	83	18	4 232
2 Lounais-Suomi	1 369	8	2	1 379	2 275	10	14	2 299	3 644	18	16	3 678
3 Häme-Uusimaa	1 241	62	14	1 317	4 105	210	101	4 416	5 346	272	115	5 733
4 Kymi	1 387	27	-	1 414	3 308	691	4	4 003	4 695	718	4	5 417
5 Pirkanmaa	1 407	51	446	1 904	3 004	339	204	3 547	4 411	390	650	5 451
6 Etelä-Savo	1 764	6	127	1 897	7 320	924	247	8 491	9 084	930	374	10 388
7 Etelä-Pohjanmaa	3 832	12	44	3 888	2 834	7	104	2 945	6 666	19	148	6 833
8 Keski-Suomi	2 149	413	337	2 899	6 407	972	905	8 284	8 556	1 385	1 242	11 183
9 Pohjois-Savo	2 493	178	32	2 703	9 662	1 731	138	11 531	12 155	1 909	170	14 234
10 Pohjois-Karjala	2 201	359	532	3 092	4 566	1 656	712	6 934	6 767	2 015	1 244	10 026
11 Keski-Pohjanmaa	966	14	142	1 122	2 638	64	297	2 999	3 604	78	439	4 121
12 Kainuu	1 803	364	1 648	3 815	1 666	553	2 462	4 681	3 469	917	4 110	8 496
13 Pohjois-Pohjanmaa	3 583	129	706	4 418	5 125	109	1 197	6 431	8 708	238	1 903	10 849
14 Lappi	2 529	55	2 324	4 908	9 035	103	4 248	13 386	11 564	158	6 572	18 294
Koko maa ***Whole country***	**27 161**	**1 683**	**6 354**	**35 198**	**65 769**	**7 447**	**10 651**	**83 867**	**92 930**	**9 130**	**17 005**	**119 065**
Siitä: *Of which:*												
mäntyä - *pine*	24 931	1 681	6 257	32 869	22 639	1 715	6 407	30 761	47 570	3 396	12 664	63 630
kuusta - *spruce*	990	2	96	1 088	29 453	5 360	3 526	38 339	30 443	5 362	3 622	39 427
koivua - *birch*	1 240	0	0	1 240	11 173	348	172	11 693	12 413	348	172	12 933
muita - *other*	-	-	1	1	2 504	24	546	3 074	2 504	24	547	3 075

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

4.4 Metsänviljely omistajaryhmittäin 1955–96

Seeding and planting 1955–96, by forest ownership category

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

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

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

[1] Omistajaryhmän Yksityiset ym. kylvö- ja istutusaloihin sisältyvät myös täydennyskylvöt ja -istutukset vuosina 1950–66.
The ownership category Non-industrial, private etc. also includes supplementary seeding and planting during 1950–66.

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

4.5 Metsänviljely puulajeittain 1970–96
Seeding and planting 1970–96, by tree species

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*				Metsänviljely yhteensä *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

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

4.6 Pellonmetsitys omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1996 ja koko maassa 1970–96

Arable land afforested in 1996, by forest ownership category and forestry centre, and for the whole country 1970–96

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

hehtaaria. *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*		I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa		13	-	-	13
1 Rannikko		268	-	5	273
2 Lounais-Suomi		326	-	-	326
3 Häme-Uusimaa		414	-	-	414
4 Kymi		782	-	-	782
5 Pirkanmaa		796	-	-	796
6 Etelä-Savo		1 117	-	2	1 119
7 Etelä-Pohjanmaa		765	-	-	765
8 Keski-Suomi		847	-	-	847
9 Pohjois-Savo		1 221	-	-	1 221
10 Pohjois-Karjala		1 069	-	-	1 069
11 Keski-Pohjanmaa		324	-	-	324
12 Kainuu		410	-	-	410
13 Pohjois-Pohjanmaa		558	-	-	558
14 Lappi		132	-	-	132
Koko maa ***Whole country***		**9 042**	**-**	**7**	**9 049**
	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

Taulukon luvut sisältyvät taulukoiden 4.3, 4.4 ja 4.5 lukuihin.
The figures in this Table are included in the figures of Tables 4.3, 4.4 and 4.5.

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

4.7 Metsänviljelyyn ja täydennysviljelyyn 1966–96 käytetyt siemen- ja taimimäärät
Quantities of seed and number of seedlings used in seeding and planting and supplementary planting, 1966–96

Vuosi *Year*	Siementä, kg *Seed, kg*	Taimia, 1 000 kpl *1 000 seedlings*		
	Kylvö ja täydennyskylvö *Seeding and supplementary seeding*	Istutus *Planting*	Täydennysistutus *Supplementary planting*	Yhteensä *Total*
1966	27 255	..	..	160 667
1967	28 876	166 941	22 085	189 026
1968	21 051	183 989	21 728	205 717
1969	15 612	209 382	18 547	227 929
1970	15 401	215 393	19 233	234 626
1971	15 287	230 455	22 761	253 216
1972	13 591	216 166	16 935	233 101
1973	12 358	202 435	14 251	216 686
1974	10 992	192 763	11 028	203 791
1975	11 855	181 291	9 783	191 074
1976	13 959	180 586	10 070	190 656
1977	10 870	177 430	10 340	187 770
1978	10 881	178 180	9 794	187 974
1979	12 820	175 632	12 048	187 680
1980	13 624	200 269	12 660	212 929
1981	13 839	230 471	12 298	242 769
1982	16 235	244 904	14 490	259 394
1983	15 197	233 331	15 494	248 825
1984	12 687	221 399	20 541	241 940
1985	12 026	214 386	19 604	233 990
1986	11 284	225 204	24 391	249 595
1987	10 486	211 155	37 022	248 177
1988	14 814	191 633	27 045	218 678
1989	9 636	197 214	39 754	236 968
1990	11 543	193 400	28 602	222 002
1991	12 091	206 130	25 196	231 326
1992	9 221	194 200	17 446	211 646
1993	8 074	171 770	12 412	184 182
1994	8 621	144 688	5 361	150 049
1995	10 516	151 748	6 581	158 329
1996	10 850	157 461	5 256	162 717

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

4.8 Taimikonhoito 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Tending of seedling stands in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mekaaninen perkaus ja harvennus *Mechanical cleaning and thinning*				Lehvästökäsittely *Foliage spraying*				Nuoren metsän kunnostus *Improvement of young stands*	Muut taimikonhoitotyöt [1] *Other tending of seedling stands* [1]				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0 Ahvenanmaa	383	-	-	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	383	-	-	383
1 Rannikko	4 997	59	72	5 128	-	-	-	-	1 031	412	-	25	437	6 440	59	97	6 596
2 Lounais-Suomi	4 879	283	271	5 433	-	-	-	-	1 894	656	-	3	659	7 429	283	274	7 986
3 Häme-Uusimaa	5 838	495	186	6 519	-	-	-	-	1 421	1 979	2	2	1 983	9 238	497	188	9 923
4 Kymi	4 070	809	122	5 001	23	-	-	23	2 087	1 196	70	-	1 266	7 376	879	122	8 377
5 Pirkanmaa	4 718	971	2 111	7 800	-	-	-	-	2 239	681	37	-	718	7 638	1 008	2 111	10 757
6 Etelä-Savo	10 130	1 547	1 619	13 296	-	-	-	-	2 575	1 868	115	16	1 999	14 573	1 662	1 635	17 870
7 Etelä-Pohjanmaa	7 538	110	162	7 810	-	-	-	-	2 922	1 097	9	-	1 106	11 557	119	162	11 838
8 Keski-Suomi	5 541	1 484	1 159	8 184	-	-	-	-	3 012	1 558	93	-	1 651	10 111	1 577	1 159	12 847
9 Pohjois-Savo	10 153	1 914	626	12 693	6	-	-	6	2 319	2 260	34	3	2 297	14 738	1 948	629	17 315
10 Pohjois-Karjala	6 754	2 091	559	9 404	7	-	-	7	1 068	2 805	236	11	3 052	10 634	2 327	570	13 531
11 Keski-Pohjanmaa	3 680	46	276	4 002	50	-	-	50	2 168	364	-	6	370	6 262	46	282	6 590
12 Kainuu	5 391	2 404	3 272	11 067	5	-	-	5	2 076	432	-	-	432	7 904	2 404	3 272	13 580
13 Pohjois-Pohjanmaa	4 403	623	708	5 734	21	-	-	21	4 021	449	-	1	450	8 894	623	709	10 226
14 Lappi	2 714	307	938	3 959	-	-	-	-	2 594	88	-	-	88	5 396	307	938	6 641
Koko maa ***Whole country***	**81 189**	**13 143**	**12 081**	**106 413**	**112**	**-**	**-**	**112**	**31 427**	**15 845**	**596**	**67**	**16 508**	**128 573**	**13 739**	**12 148**	**154 460**

[1] Mm. heinäntorjunta ja verhopuiden poisto.
Includes grass suppression, removing nurse crop, etc.

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

4.9 Taimikonhoito omistajaryhmittäin 1955–96

Tending of seedling stands 1955–96, by forest ownership category

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

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

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

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

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

4.10 Pystykarsinta 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain ja koko maassa 1983–96

Pruning in 1996, by forest ownership category and forestry centre, and in the whole country 1983–96

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	4	-	-	4
1 Rannikko	160	-	1	161
2 Lounais-Suomi	128	-	3	131
3 Häme-Uusimaa	176	-	1	177
4 Kymi	66	-	-	66
5 Pirkanmaa	158	26	10	194
6 Etelä-Savo	371	-	18	389
7 Etelä-Pohjanmaa	22	-	-	22
8 Keski-Suomi	253	17	32	302
9 Pohjois-Savo	207	-	48	255
10 Pohjois-Karjala	200	-	32	232
11 Keski-Pohjanmaa	30	-	-	30
12 Kainuu	34	-	78	112
13 Pohjois-Pohjanmaa	36	-	-	36
14 Lappi	136	-	-	136
Koko maa ***Whole country***	**1 981**	**43**	**223**	**2 247**
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

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

4.11 Metsänlannoitus 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Forest fertilisation in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-
1 Rannikko	30	-	1	31
2 Lounais-Suomi	625	-	2	627
3 Häme-Uusimaa	1 070	-	-	1 070
4 Kymi	4	-	-	4
5 Pirkanmaa	302	-	552	854
6 Etelä-Savo	39	-	-	39
7 Etelä-Pohjanmaa	4 423	-	-	4 423
8 Keski-Suomi	129	412	596	1 137
9 Pohjois-Savo	606	-	1 069	1 675
10 Pohjois-Karjala	265	-	715	980
11 Keski-Pohjanmaa	354	-	1 054	1 408
12 Kainuu	36	-	2 407	2 443
13 Pohjois-Pohjanmaa	280	-	1 362	1 642
14 Lappi	-	-	585	585
Koko maa ***Whole country***	**8 163**	**412**	**8 343**	**16 918**

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

4.12 Metsänlannoitus omistajaryhmittäin 1955–96

Forest fertilisation 1955–96, by forest ownership category

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

hehtaaria *hectares*

Vuosi *Year*	I	II	III	Yhteensä *Total*
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

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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

4.13 Hakkuualat 1996 hakkuutavoittain, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain [1]

Forest area treated with fellings in 1996, by felling treatment, forest ownership category and forestry centre [1]

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kasvatushakkuut *Intermediate fellings*															
	Ensiharvennukset *First thinnings*				Muut harvennukset *Other thinnings*				Siemen- ja suojuspuiden poisto *Removal of seed trees and shelterwood trees*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	300	-	-	300	447	-	-	447	200	-	-	200	947	-	-	947
1 Rannikko	2 475	174	26	2 675	5 208	96	76	5 380	1 424	9	17	1 450	9 107	279	119	9 505
2 Lounais-Suomi	5 750	281	212	6 243	9 765	115	339	10 219	3 616	73	48	3 737	19 131	469	599	20 199
3 Häme-Uusimaa	4 214	254	189	4 657	8 070	270	209	8 549	2 813	54	75	2 942	15 097	578	473	16 148
4 Kymi	2 980	948	28	3 956	7 638	404	170	8 212	1 741	248	11	2 000	12 359	1 600	209	14 168
5 Pirkanmaa	4 347	646	728	5 721	7 550	432	1 277	9 259	2 254	279	196	2 729	14 151	1 357	2 201	17 709
6 Etelä-Savo	4 442	854	568	5 864	8 857	1 007	656	10 520	1 681	280	107	2 068	14 980	2 141	1 331	18 452
7 Etelä-Pohjanmaa	3 095	102	157	3 354	5 777	79	78	5 934	1 572	33	14	1 619	10 444	214	249	10 907
8 Keski-Suomi	6 879	1 577	1 116	9 572	9 388	988	660	11 036	2 719	359	18	3 096	18 986	2 924	1 794	23 704
9 Pohjois-Savo	6 078	234	254	6 566	10 225	196	202	10 623	1 480	408	91	1 979	17 783	838	547	19 168
10 Pohjois-Karjala	4 377	565	922	5 864	5 710	219	1 574	7 503	999	477	228	1 704	11 086	1 261	2 724	15 071
11 Keski-Pohjanmaa	5 152	113	827	6 092	2 094	152	297	2 543	643	113	8	764	7 889	378	1 132	9 399
12 Kainuu	2 679	247	1 957	4 883	2 403	103	1 446	3 952	1 584	394	349	2 327	6 666	744	3 752	11 162
13 Pohjois-Pohjanmaa	5 556	319	1 597	7 472	5 813	154	826	6 793	2 298	13	140	2 451	13 667	486	2 563	16 716
14 Lappi	2 620	440	5 991	9 051	3 029	30	6 918	9 977	3 423	278	4 566	8 267	9 072	748	17 475	27 295
Koko maa *Whole country*	**60 944**	**6 754**	**14 572**	**82 270**	**91 974**	**4 245**	**14 728**	**110 947**	**28 447**	**3 018**	**5 868**	**37 333**	**181 365**	**14 017**	**35 168**	**230 550**

[1] Valtion ja teollisuusyhtiöiden luvut koskevat vuoden 1996 todellisia hakkuualoja, mutta omistajaryhmän yksityiset ym. luvut sen sijaan perustuvat yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmiin, jotka kattavat noin 80 % kaupallisista hakkuista.
For State and Forest industries, the figures cover the whole area treated with fellings during the calendar year 1996. For Non-industrial, private etc. the figures are based on felling plans made in 1996 which cover about 80 % of the markings done for commercial fellings in non-industrial, private forests.

JATKUU
CONT.

4.13 JATKOA
CONTINUATION

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudistushakkuut *Regeneration fellings*											
	Avohakkuut *Clear fellings*				Siemen- ja suojuspuuhakkuut *Seed tree and shelterwood fellings*				Yhteensä *Total*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	113	-	-	113	376	-	-	376	489	-	-	489
1 Rannikko	4 731	43	30	4 804	2 214	23	25	2 262	6 945	66	55	7 066
2 Lounais-Suomi	3 922	15	66	4 003	4 976	4	102	5 082	8 898	19	168	9 085
3 Häme-Uusimaa	5 567	198	170	5 935	3 147	82	96	3 325	8 714	280	266	9 260
4 Kymi	3 900	366	4	4 270	2 131	158	35	2 324	6 031	524	39	6 594
5 Pirkanmaa	4 239	399	463	5 101	3 271	120	395	3 786	7 510	519	858	8 887
6 Etelä-Savo	8 354	1 025	394	9 773	2 437	146	158	2 741	10 791	1 171	552	12 514
7 Etelä-Pohjanmaa	7 636	16	195	7 847	1 898	7	10	1 915	9 534	23	205	9 762
8 Keski-Suomi	9 278	828	1 468	11 574	2 497	236	179	2 912	11 775	1 064	1 647	14 486
9 Pohjois-Savo	11 192	1 088	345	12 625	1 901	96	71	2 068	13 093	1 184	416	14 693
10 Pohjois-Karjala	5 886	1 881	1 256	9 023	2 421	360	578	3 359	8 307	2 241	1 834	12 382
11 Keski-Pohjanmaa	4 885	6	406	5 297	1 112	28	28	1 168	5 997	34	434	6 465
12 Kainuu	3 957	465	2 025	6 447	2 421	208	1 513	4 142	6 378	673	3 538	10 589
13 Pohjois-Pohjanmaa	14 544	128	1 857	16 529	2 252	57	931	3 240	16 796	185	2 788	19 769
14 Lappi	14 449	50	2 365	16 864	6 735	91	7 591	14 417	21 184	141	9 956	31 281
Koko maa ***Whole country***	**102 653**	**6 508**	**11 044**	**120 205**	**39 789**	**1 616**	**11 712**	**53 117**	**142 442**	**8 124**	**22 756**	**173 322**

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

JATKUU
CONT.

4.13 JATKOA
CONTINUATION

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

hehtaaria *hectares*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Ei metsätaloudelliset hakkuut *Non-forestry fellings*				Hakkuin käsitelty ala kaikkiaan *Forest area treated with fellings, total*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	1 436	-	-	1 436
1 Rannikko	76	2	15	93	16 128	347	189	16 664
2 Lounais-Suomi	163	-	45	208	28 192	488	812	29 492
3 Häme-Uusimaa	285	79	16	380	24 096	937	755	25 788
4 Kymi	250	14	8	272	18 640	2 138	256	21 034
5 Pirkanmaa	138	48	21	207	21 799	1 924	3 080	26 803
6 Etelä-Savo	88	74	9	171	25 859	3 386	1 892	31 137
7 Etelä-Pohjanmaa	229	11	-	240	20 207	248	454	20 909
8 Keski-Suomi	505	-	3	508	31 266	3 988	3 444	38 698
9 Pohjois-Savo	670	13	2	685	31 546	2 035	965	34 546
10 Pohjois-Karjala	83	5	21	109	19 476	3 507	4 579	27 562
11 Keski-Pohjanmaa	499	110	21	630	14 385	522	1 587	16 494
12 Kainuu	195	111	31	337	13 239	1 528	7 321	22 088
13 Pohjois-Pohjanmaa	734	53	51	838	31 197	724	5 402	37 323
14 Lappi	209	10	200	419	30 465	899	27 631	58 995
Koko maa ***Whole country***	**4 124**	**530**	**443**	**5 097**	**327 931**	**22 671**	**58 367**	**408 969**

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

4.14 Hakkuualat hakkuutavoittain 1970–96

Forest area treated with fellings 1970–96, by felling treatment

1 000 hehtaaria *1 000 hectares*

Vuosi *Year*	Harvennushakkuu *Thinnings*	Uudistushakkuut: avohakkuu *Regeneration fellings: clear fellings*				Uudistushakkuut: siemen- ja suojuspuuhakkuu *Regeneration fellings: seed tree and shelterwood fellings*				Siemen- ja suojuspuiden poisto *Removal of seed trees and shelterwood trees*	Muut hakkuut *Other fellings*	Hakkuut kitumaalla *Fellings on scrub land*	Hakkuin käsitelty ala kaikkiaan *Forest area treated with fellings, total*
		Männylle *For pine*	Kuuselle *For spruce*	Muille *For others*	Kaikkiaan *Total*	Männylle *For pine*	Kuuselle *For spruce*	Koivulle *For birch*	Kaikkiaan *Total*				
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 [1]	242,7	..	..	..	110,0	..	..	..	57,1	41,0	5,7	..	456,5
1996 [1]	193,2	..	..	..	120,2	..	..	..	53,1	37,3	5,1	..	409,0

[1] Kitumailla tapahtuneita hakkuita ei ole eritelty.
Fellings on scrub land have not been separated.

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

4.15 Metsäojitus 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Forest drainage in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudisojitus [1] *First-time drainage* [1]								Kunnostusojitus *Ditch cleaning and supplementary ditching*							
	Ojamäärä, kilometriä *Total length of ditches, km*				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria *Drained area, ha*				Ojamäärä, kilometriä *Total length of ditches, km*				Ojitettu pinta-ala, hehtaaria *Drained area, ha*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	9	-	-	9	44	-	-	44	2	-	-	2	8	-	-	8
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	1 172	13	2	1 187	4 261	53	5	4 319
2 Lounais-Suomi	73	-	-	73	255	-	-	255	1 500	22	44	1 566	5 081	77	165	5 323
3 Häme-Uusimaa	23	-	-	23	60	-	-	60	443	8	-	451	1 374	27	-	1 401
4 Kymi	59	-	-	59	241	-	-	241	463	1	-	464	1 981	2	-	1 983
5 Pirkanmaa	16	-	-	16	57	-	-	57	1 089	77	26	1 192	3 755	246	235	4 236
6 Etelä-Savo	129	-	-	129	476	-	-	476	881	19	19	919	3 105	76	77	3 258
7 Etelä-Pohjanmaa	213	-	-	213	746	-	-	746	2 511	19	158	2 688	8 566	64	648	9 278
8 Keski-Suomi	32	1	-	33	110	2	-	112	901	134	144	1 179	3 357	434	511	4 302
9 Pohjois-Savo	40	-	-	40	152	-	-	152	1 135	91	203	1 429	3 968	363	680	5 011
10 Pohjois-Karjala	50	-	-	50	184	-	-	184	1 149	35	351	1 535	2 329	131	1 209	3 669
11 Keski-Pohjanmaa	136	-	-	136	478	-	-	478	1 037	7	224	1 268	3 553	25	713	4 291
12 Kainuu	46	-	-	46	159	-	-	159	1 105	12	791	1 908	4 078	47	2 681	6 806
13 Pohjois-Pohjanmaa	594	4	-	598	2 063	12	-	2 075	2 510	82	461	3 053	8 923	315	1 705	10 943
14 Lappi	365	-	-	365	1 270	-	-	1 270	341	51	289	681	1 509	215	1 976	3 700
Koko maa ***Whole country***	1 785	5	-	1 790	6 295	14	-	6 309	16 239	571	2 712	19 522	55 848	2 075	10 605	68 528

[1] Sisältää myös soistuneiden kankaiden ojitukset.
Also includes drainage of paludificated mineral soils.

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

4.16 Metsäojitus omistajaryhmittäin 1960–96

Forest drainage 1960–96, 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]				
	Ojamäärä, 1 000 km *Total length of ditches, 1 000 km*				Ojitettu pinta-ala, 1 000 ha *Drained area, 1 000 ha*				Ojamäärä, 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*	Kaikki omistajaryhmät *All ownership categories*
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

[1] Sisältää myös soistuneiden kankaiden ojitukset
Also includes drainage of paludificated mineral soils.

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

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

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

4.17 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus 1996 tietyypeittäin, omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Construction and basic improvement of forest roads in 1996, by road type, by forest ownership category and forestry centre

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

kilometriä *kilometres*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Metsäteiden rakentaminen *Construction of forest roads*																Metsäteiden perusparannus *Basic improvement of forest roads*			
	Runkoteitä *Trunk roads*				Alueteitä *District roads*				Varsiteitä *Branch roads*				Yhteensä *Total*							
	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*	I	II	III	Yht. *Total*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1
1 Rannikko	27	-	-	27	19	-	-	19	24	-	-	24	70	-	-	70	8	-	1	9
2 Lounais-Suomi	2	-	-	2	29	2	5	36	47	1	-	48	78	3	5	86	36	2	-	38
3 Häme-Uusimaa	-	-	-	-	25	2	-	27	77	8	-	85	102	10	-	112	11	14	-	25
4 Kymi	2	-	-	2	82	6	1	89	26	8	-	34	110	14	1	125	-	20	-	20
5 Pirkanmaa	2	-	-	2	41	19	5	65	44	2	-	46	87	21	5	113	17	7	1	25
6 Etelä-Savo	-	-	-	-	50	8	-	58	95	21	-	116	145	29	-	174	5	52	-	57
7 Etelä-Pohjanmaa	26	-	-	26	48	2	-	50	17	1	-	18	91	3	-	94	11	4	-	15
8 Keski-Suomi	-	-	-	-	34	15	-	49	117	14	1	132	151	29	1	181	12	54	3	69
9 Pohjois-Savo	-	-	-	-	36	7	-	43	81	13	-	94	117	20	-	137	-	42	1	43
10 Pohjois-Karjala	-	-	-	-	51	6	-	57	52	37	-	89	103	43	-	146	26	102	52	180
11 Keski-Pohjanmaa	24	-	-	24	19	-	-	19	20	1	-	21	63	1	-	64	-	1	-	1
12 Kainuu	-	-	-	-	8	18	45	71	48	-	34	82	56	18	79	153	28	30	120	178
13 Pohjois-Pohjanmaa	14	-	-	14	71	1	-	72	56	-	-	56	141	1	-	142	19	3	-	22
14 Lappi	8	-	-	8	112	-	91	203	12	-	21	33	132	-	112	244	76	-	178	254
Koko maa ***Whole country***	**105**	**-**	**-**	**105**	**626**	**86**	**147**	**859**	**716**	**106**	**56**	**878**	**1 447**	**192**	**203**	**1 842**	**250**	**331**	**356**	**937**

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

4.18 Metsäteiden rakentaminen ja perusparannus omistajaryhmittäin 1950–96

Construction and basic improvement of forest roads 1950–96, by forest ownership category

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

kilometriä *kilometres*

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

[1] Vuosia 1991–92 ja 1995–96 lukuunottamatta metsäteiden perusparannukset sisältyvät osittain metsäteiden ra-kentamiseen.
With the exception of years 1991–92 and 1995–96, basic improvement of forest roads is partly included to the construction of forest roads.

[2] 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.

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

4.19 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1996 omistajaryhmittäin
Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category

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

1 000 mk *FIM 1 000*

Työlaji *Type of work*	I	II	III	Yhteensä *Total*
Uudistusalan valmistaminen	114 061	7 763	16 330	138 154
Preparation of regeneration areas				
Uudistusalan raivaus	28 764	430	1 516	30 710
Clearing of regeneration areas				
Muokkaus	84 429	7 304	13 972	105 705
Soil preparation				
Kulotus	868	29	842	1 739
Prescribed burning				
Metsänviljely	305 091	27 432	31 510	364 033
Seeding and planting				
Kylvö	28 149	2 052	5 979	36 180
Seeding				
Täydennyskylvö [1]	-	9	5	14
Supplementary seeding [1]				
Istutus	265 973	24 905	25 216	316 094
Planting				
Täydennysistutus	10 969	466	310	11 745
Supplementary planting				
Taimikonhoito	112 569	19 724	13 418	145 711
Tending of seedling stands				
Nuoren metsän kunnostus	53 271	-	-	53 271
Improvement of young stands				
Pystykarsinta	4 456	48	515	5 019
Pruning				
Metsänlannoitus	8 980	123	7 475	16 578
Forest fertilisation				
Metsäojitus	79 065	1 488	3 980	84 533
Forest drainage				
Suunnittelukustannukset	43 511	201	24	43 736
Planning costs				
Uudisojitus	233	10	-	243
First-time drainage				
Kunnostusojitus	35 321	1 277	3 956	40 554
Ditch cleaning and supplementary ditching				
Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito	171 031	17 097	30 737	218 865
Construction and maintenance of forest roads				
Suunnittelukustannukset	36 867	552	253	37 672
Planning costs				
Uusien metsäteiden rakentaminen	48 660	7 173	6 008	61 841
Construction of new forest roads				
Metsäteiden perusparannus	7 217	7 128	5 270	19 615
Basic improvement of forest roads				
Metsäteiden kunnossapito	78 287	2 244	19 206	99 737
Maintenance of forest roads				
Muut edellä erittelemättömät kustannukset	-	105	1 292	1 397
Other costs				
Kaikkiaan	**848 524**	**73 780**	**105 257**	**1 027 561**
Grand total				

[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.

Ks. myös taulukko 4.20. *See also Table 4.20.*

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

4.20 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskusittain [1]

Total costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

1 000 mk *FIM 1 000*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudistusalojen valmistaminen *Preparation of regeneration areas*				Metsänviljely *Seeding and planting*				Taimikonhoito *Tending of seedling stands*				Nuoten metsän kunnostus *Improvement of young stands*
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I
0 Ahvenanmaa	138	-	-	138	601	-	-	601	362	-	-	362	-
1 Rannikko	4 587	117	20	4 724	13 648	311	91	14 050	7 243	84	132	7 459	1 935
2 Lounais-Suomi	8 303	54	59	8 416	13 044	31	42	13 117	7 267	442	331	8 040	3 595
3 Häme-Uusimaa	8 899	341	227	9 467	22 901	745	343	23 989	9 624	914	248	10 786	2 245
4 Kymi	6 572	739	-	7 311	16 820	2 052	18	18 890	5 711	1 675	187	7 573	3 019
5 Pirkanmaa	3 965	536	759	5 260	17 464	1 055	881	19 400	6 887	1 490	2 225	10 602	3 825
6 Etelä-Savo	11 776	972	345	13 093	39 969	3 249	829	44 047	15 376	2 166	1 815	19 357	4 685
7 Etelä-Pohjanmaa	6 793	75	94	6 962	14 952	58	323	15 333	10 071	150	148	10 369	5 963
8 Keski-Suomi	8 387	880	1 061	10 328	29 796	4 560	3 008	37 364	8 184	2 395	1 137	11 716	5 391
9 Pohjois-Savo	14 264	960	392	15 616	50 834	5 687	526	57 047	14 415	2 614	879	17 908	3 145
10 Pohjois-Karjala	10 497	1 937	1 676	14 110	25 542	6 227	2 670	34 439	10 444	3 646	745	14 835	2 377
11 Keski-Pohjanmaa	5 012	38	554	5 604	10 718	154	938	11 810	4 353	78	217	4 648	3 226
12 Kainuu	4 822	665	4 126	9 613	7 427	2 263	7 291	16 981	5 525	3 123	3 384	12 032	3 254
13 Pohjois-Pohjanmaa	8 847	230	1 727	10 804	17 123	571	3 326	21 020	4 428	649	872	5 949	6 575
14 Lappi	11 199	219	5 290	16 708	24 252	469	11 224	35 945	2 679	298	1 098	4 075	4 036
Koko maa **Whole country**	**114 061**	**7 763**	**16 330**	**138 154**	**305 091**	**27 432**	**31 510**	**364 033**	**112 569**	**19 724**	**13 418**	**145 711**	**53 271**

[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 4.19. *See also Table 4.19.*

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

JATKUU
CONT.

4.20 JATKOA
CONTINUATION

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

1 000 mk — *FIM 1 000*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Pystykarsinta *Pruning*				Metsänlannoitus *Forest fertilisation*				Metsäojitus *Forest drainage*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	6	-	-	6	-	-	-	-	78	-	-	78
1 Rannikko	360	-	2	362	33	-	1	34	4 055	27	2	4 084
2 Lounais-Suomi	287	-	4	291	688	-	2	690	7 773	86	151	8 010
3 Häme-Uusimaa	396	-	1	397	1 177	-	-	1 177	2 987	22	-	3 009
4 Kymi	149	-	-	149	4	-	-	4	2 394	65	-	2 459
5 Pirkanmaa	356	29	19	404	332	-	459	791	3 489	163	45	3 697
6 Etelä-Savo	835	-	25	860	43	-	-	43	5 081	65	31	5 177
7 Etelä-Pohjanmaa	50	-	-	50	4 865	-	-	4 865	9 514	31	228	9 773
8 Keski-Suomi	569	19	53	641	142	123	618	883	4 133	324	203	4 660
9 Pohjois-Savo	466	-	152	618	667	-	1 045	1 712	5 231	152	230	5 613
10 Pohjois-Karjala	450	-	83	533	292	-	706	998	4 398	70	501	4 969
11 Keski-Pohjanmaa	68	-	-	68	389	-	979	1 368	7 150	13	351	7 514
12 Kainuu	77	-	176	253	40	-	1 967	2 007	6 399	92	1 010	7 501
13 Pohjois-Pohjanmaa	81	-	-	81	308	-	1 186	1 494	11 375	259	651	12 285
14 Lappi	306	-	-	306	-	-	512	512	5 008	119	577	5 704
Koko maa **Whole country**	**4 456**	**48**	**515**	**5 019**	**8 980**	**123**	**7 475**	**16 578**	**79 065**	**1 488**	**3 980**	**84 533**

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

JATKUU
CONT.

4.20 JATKOA
CONTINUATION

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

1 000 mk *FIM 1 000*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Metsäteiden rakentaminen ja kunnossapito *Construction and maintenance of forest roads*				Muut edellä erittelemättömät kustannukset *Other costs*				Kustannukset kaikkiaan *Grand total*			
	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*	I	II	III	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	66	-	-	66	-	-	-	-	1 251	-	-	1 251
1 Rannikko	8 243	299	99	8 641	-	2	47	49	40 104	840	394	41 338
2 Lounais-Suomi	12 448	188	512	13 148	-	-	29	29	53 405	801	1 130	55 336
3 Häme-Uusimaa	11 159	527	337	12 023	-	27	43	70	59 388	2 576	1 199	63 163
4 Kymi	7 827	1 689	223	9 739	-	11	54	65	42 496	6 231	482	49 209
5 Pirkanmaa	11 135	1 148	757	13 040	-	-	574	574	47 453	4 421	5 719	57 593
6 Etelä-Savo	11 829	2 217	692	14 738	-	63	50	113	89 594	8 732	3 787	102 113
7 Etelä-Pohjanmaa	12 234	159	96	12 489	-	-	-	-	64 442	473	889	65 804
8 Keski-Suomi	15 064	1 428	1 038	17 530	-	-	15	15	71 666	9 729	7 133	88 528
9 Pohjois-Savo	12 344	2 646	1 034	16 024	-	2	39	41	101 366	12 061	4 297	117 724
10 Pohjois-Karjala	12 461	4 657	3 890	21 008	-	-	40	40	66 461	16 537	10 311	93 309
11 Keski-Pohjanmaa	9 684	59	358	10 101	-	-	57	57	40 600	342	3 454	44 396
12 Kainuu	10 736	1 974	7 338	20 048	-	-	-	-	38 280	8 117	25 292	71 689
13 Pohjois-Pohjanmaa	14 197	106	1 990	16 293	-	-	108	108	62 934	1 815	9 860	74 609
14 Lappi	21 604	-	12 373	33 977	-	-	236	236	69 084	1 105	31 310	101 499
Koko maa ***Whole country***	**171 031**	**17 097**	**30 737**	**218 865**	**-**	**105**	**1 292**	**1 397**	**848 524**	**73 780**	**105 257**	**1 027 561**

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

4.21 Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset omistajaryhmittäin 1963–96

Total costs of silvicultural and forest improvement work 1963–96, by forest ownership category

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

milj. mk *FIM mill.*

Vuosi *Year*	I	Josta: *Of which:* Valtion lainat *State loans*	Valtion tuet *State grants*	II	III	Kaikki *All*
1963	40,8	7,0	13,3	14,1	14,9	69,8
1964	48,9	8,2	17,0	14,5	20,8	84,2
1965	60,8	12,5	22,3	18,1	24,0	102,9
1966	70,8	15,3	28,2	18,2	27,7	116,8
1967	92,0	18,7	30,4	19,0	37,8	148,8
1968	104,8	20,6	32,9	20,4	48,9	174,0
1969	119,1	27,0	36,8	21,9	45,4	186,4
1970	126,9	28,7	37,6	24,4	42,0	193,3
1971	149,5	31,6	41,5	28,4	45,5	223,3
1972	184,7	32,8	50,6	23,0	47,8	255,5
1973	211,3	40,4	59,0	35,8	51,8	298,9
1974	264,3	53,9	66,5	44,8	61,2	370,3
1975	353,5	95,3	82,4	80,3	88,7	522,5
1976	370,0	105,3	95,7	78,7	109,7	558,3
1977	447,6	106,5	123,8	72,8	119,9	640,3
1978	441,5	107,1	145,0	69,5	108,5	619,5
1979	403,4	94,8	114,7	78,4	105,8	587,6
1980	482,2	110,8	119,6	84,9	100,9	668,0
1981	569,1	128,5	127,4	83,5	96,9	749,5
1982	682,7	146,6	141,5	94,5	115,4	892,6
1983	684,0	153,3	152,9	96,6	145,2	925,8
1984	689,2	158,5	181,7	106,8	154,8	950,8
1985	720,6	157,3	164,2	112,1	153,9	986,7
1986	783,8	158,5	202,1	105,1	162,8	1 051,7
1987	764,2	168,5	182,5	103,5	143,6	1 011,3
1988	853,7	150,8	256,2	80,4	142,4	1 076,5
1989	847,7	142,3	238,5	92,4	192,9	1 133,0
1990	996,8	186,1	295,2	92,5	176,8	1 266,1
1991	1 104,1	146,7	355,4	80,1	155,8	1 340,0
1992	1 057,6	173,5	366,7	87,4	117,1	1 262,0
1993	958,0	80,2	379,6	91,8	93,4	1 143,2
1994	855,6	42,9	315,1	69,3	83,5	1 008,4
1995	869,8	23,9	268,5	86,1	113,7	1 069,6
1996	848,5	13,2	274,8	73,8	105,3	1 027,6

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

4.22 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöiden rahoitus 1996
Financing of silvicultural and forest improvement work in 1996 in non-industrial, private forests

			1 000 mk	*FIM 1 000*
Työlaji *Type of work*	Oma rahoitus ja oman työn arvo *Self-financing and own labour input*	Valtion lainat *State loans*	Valtion tuet [1] *State grants [1]*	Yhteensä *Total*
Uudistusalan valmistaminen *Preparation of regeneration areas*	114 061	-	-	114 061
Metsänviljely ja luontainen uudistaminen *Artificial and natural regeneration*	191 972	238	112 881	305 091
Taimikonhoito *Tending of seedling stands*	78 628	364	33 577	112 569
Nuoren metsän kunnostus *Improvement of young stands*	25 700	287	27 284	53 271
Pystykarsinta *Pruning*	3 501	6	949	4 456
Metsänlannoitus *Forest fertilisation*	8 388	-	592	8 980
Metsäojitus *Forest drainage*	24 137	5 305	49 623	79 065
Metsäteiden rakentaminen *Construction of forest roads*	114 152	7 000	49 879	171 031
Yhteensä ***Total***	**560 539**	**13 200**	**274 785**	**848 524**

[1] Valtion tuet sisältävät varsinaisen metsänparannusrahoituksen lisäksi noin 66 milj. mk valtion tukea metsäkeskuksille metsäojituksen ja metsäteiden suunnitteluun ja työnjohtoon sekä noin 28 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 66 mill. grants to forestry centres for planning and supervising drainage and forest road construction and FIM 28 mill. of EU grants for afforesting arable land and for silviculture.

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

4.23 Yksityismetsien metsänhoito- ja perusparannustöihin 1996 käytetyt valtion lainat ja tuet työlajeittain ja metsäkeskuksittain[1]

State loans and grants used in 1996 for silvicultural and forest improvement work in non-industrial, private forests, by type of work and forestry centre[1]

1 000 mk *FIM 1 000*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Metsänviljely ja luontainen uudistaminen *Artificial and natural regeneration*		Taimikonhoito *Tending of seedling stands*		Nuoren metsän kunnostus *Improvement of young stands*		Pystykarsinta *Pruning*		Metsänlannoitus *Forest fertilisation*		Metsäojitus *Forest drainage*		Metsäteiden rakentaminen *Construction of forest roads*		Kaikkiaan *Grand total*		
	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Laina *Loan*	Tuki *Grant*	Yht. *Total*
0 Ahvenanmaa	-	94	9	161	-	-	-	3	-	-	-	49	-	51	9	358	367
1 Rannikko	7	2 812	-	1 925	-	1 519	-	109	-	-	49	2 334	263	1 460	319	10 159	10 478
2 Lounais-Suomi	-	2 559	-	1 215	-	1 108	-	49	-	4	883	4 499	973	3 634	1 856	13 068	14 924
3 Häme-Uusimaa	6	3 832	6	1 836	-	830	-	39	-	16	331	1 909	1 189	3 309	1 532	11 771	13 303
4 Kymi	1	4 757	3	1 680	-	1 248	-	46	-	-	511	942	995	1 277	1 510	9 950	11 460
5 Pirkanmaa	-	4 448	-	1 134	-	1 149	-	31	-	37	572	1 748	926	1 989	1 498	10 536	12 034
6 Etelä-Savo	-	3 420	-	2 969	-	1 969	-	141	-	1	497	3 037	554	2 857	1 051	14 394	15 445
7 Etelä-Pohjanmaa	65	7 253	344	4 106	287	2 462	-	-	-	33	579	6 261	504	4 244	1 779	24 359	26 138
8 Keski-Suomi	-	5 475	-	3 008	-	3 000	-	256	-	84	347	2 267	458	3 814	805	17 904	18 709
9 Pohjois-Savo	-	7 636	-	5 421	-	2 161	-	93	-	64	554	3 189	133	3 955	687	22 519	23 206
10 Pohjois-Karjala	4	7 034	1	2 403	-	1 030	6	114	-	22	456	2 604	179	3 435	646	16 642	17 288
11 Keski-Pohjanmaa	32	5 283	-	2 070	-	2 344	-	25	-	168	251	5 032	250	2 938	533	17 860	18 393
12 Kainuu	1	4 413	-	1 740	-	2 301	-	17	-	8	41	4 707	5	3 358	47	16 544	16 591
13 Pohjois-Pohjanmaa	76	15 361	-	1 944	-	3 953	-	6	-	155	205	6 895	251	4 298	532	32 612	33 144
14 Lappi	46	38 504	1	1 965	-	2 210	-	20	-	-	29	4 150	320	9 260	396	56 109	56 505
Koko maa ***Whole country***	**238**	**112 881**	**364**	**33 577**	**287**	**27 284**	**6**	**949**	**-**	**592**	**5 305**	**49 623**	**7 000**	**49 879**	**13 200**	**274 785**	**287 985**

[1] Valtion tuet sisältävät varsinaisen metsänparannusrahoituksen lisäksi noin 66 milj. mk valtion tukea metsäkeskuksille metsäojituksen ja metsäteiden suunnitteluun ja työnjohtoon sekä noin 28 milj. mk EU:n pellonmetsitys- ja metsänhoitotukea.
State grants also include FIM 66 mill. grants to forestry centres for planning and supervising drainage and forest road construction and FIM 28 mill. of EU grants for afforesting arable land and for silviculture.

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

4.24 Metsänhoitotöiden yksikkökustannukset [1] 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of silvicultural and forest improvement work in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

mk/ha *FIM per hectare*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudistusalan raivaus *Clearing of regeneration areas*				Äestys ja laikutus *Harrowing and scarification*				Auraus ja mätästys *Ploughing and mounding*			
	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	700	-	-	700	1 259	-	-	1 259
1 Rannikko	358	-	-	358	628	1 155	820	635	1 181	1 406	1 214	1 232
2 Lounais-Suomi	496	517	564	496	824	664	641	822	1 353	1 063	840	1 339
3 Häme-Uusimaa	407	741	350	406	816	748	730	814	1 425	1 241	-	1 369
4 Kymi	332	475	-	336	729	646	-	724	1 323	1 351	-	1 337
5 Pirkanmaa	271	300	456	284	695	699	593	682	1 106	1 126	864	1 090
6 Etelä-Savo	416	488	623	418	718	662	763	716	1 135	1 174	868	1 143
7 Etelä-Pohjanmaa	269	474	559	271	512	677	570	513	1 170	1 249	956	1 168
8 Keski-Suomi	459	327	199	435	550	673	588	562	1 124	1 026	1 032	1 094
9 Pohjois-Savo	285	349	337	288	838	608	668	820	1 208	938	1 127	1 166
10 Pohjois-Karjala	513	248	234	486	829	773	668	794	1 154	1 127	1 218	1 145
11 Keski-Pohjanmaa	338	336	286	335	668	620	503	647	979	913	1 027	984
12 Kainuu	224	224	248	229	527	520	507	519	1 010	1 017	961	987
13 Pohjois-Pohjanmaa	217	217	254	220	540	512	503	534	752	1 048	814	766
14 Lappi	290	281	329	295	539	549	398	468	752	898	559	696
Koko maa ***Whole country***	**346**	**322**	**292**	**343**	**688**	**677**	**511**	**661**	**950**	**1 094**	**731**	**927**

[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, tossurahat, siirtokustannukset ym. kyseiselle työlle ominaiset kustannukset.

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

JATKUU
CONT.

4.24 JATKOA
CONTINUATION

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

mk/ha *FIM per hectare*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kulotus *Prescribed burning*				Kylvö *Seeding*				Istutus *Planting*			
	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*
0 Ahvenanmaa	-	-	-	-	-	-	-	-	3 677	-	-	3 677
1 Rannikko	-	-	-	-	870	975	-	871	2 921	3 166	6 021	2 941
2 Lounais-Suomi	2 650	-	700	2 594	1 019	1 156	-	1 020	4 102	1 917	2 757	4 084
3 Häme-Uusimaa	1 300	-	2 228	1 564	969	1 394	-	989	4 274	2 319	2 909	4 151
4 Kymi	1 500	-	-	1 500	811	1 459	-	823	3 762	2 352	4 290	3 519
5 Pirkanmaa	1 500	-	1 154	1 233	845	1 014	454	758	4 223	2 470	2 346	3 948
6 Etelä-Savo	1 500	-	2 322	1 706	964	1 980	891	962	4 226	2 762	2 467	4 018
7 Etelä-Pohjanmaa	1 550	-	-	1 550	778	670	969	780	3 323	3 086	2 266	3 287
8 Keski-Suomi	1 470	1 400	1 856	1 477	935	1 127	830	950	3 599	3 260	2 392	3 429
9 Pohjois-Savo	1 500	1 437	-	1 494	1 011	776	1 189	998	4 184	2 573	2 628	3 924
10 Pohjois-Karjala	-	1 860	3 504	3 374	808	961	994	858	4 235	2 851	2 423	3 720
11 Keski-Pohjanmaa	1 500	-	-	1 500	874	852	781	862	3 079	1 899	2 218	2 969
12 Kainuu	1 500	-	2 194	2 184	764	895	736	764	2 924	2 599	1 908	2 351
13 Pohjois-Pohjanmaa	1 500	-	897	1 428	821	1 089	689	808	2 286	2 025	1 874	2 205
14 Lappi	1 500	-	964	1 104	871	673	878	872	2 038	2 180	1 676	1 924
Koko maa ***Whole country***	**1 538**	**1 507**	**1 911**	**1 690**	**871**	**995**	**798**	**863**	**3 491**	**2 704**	**1 947**	**3 225**

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

JATKUU
CONT.

4.24 JATKOA
CONTINUATION

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

mk/ha *FIM per hectare*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Taimikonhoito *Tending of seedling stands*				Nuoren metsän kunnostus *Improvement of young stands*	Pystykarsinta *Pruning*				Metsänlannoitus *Forest fertilisation*			
	I	II	III	Kaikki *All*	I	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*
0 Ahvenanmaa	946	-	-	946	-	1 587	-	-	1 587	-	-	-	-
1 Rannikko	1 134	1 156	1 423	1 139	1 461	2 036	-	1 300	2 031	1 000	-	889	996
2 Lounais-Suomi	1 146	1 222	1 103	1 148	1 480	1 700	-	3 250	1 712	1 000	-	1 640	1 002
3 Häme-Uusimaa	1 195	1 433	1 276	1 211	1 198	1 900	-	1 200	1 896	1 000	-	-	1 000
4 Kymi	1 003	1 559	1 313	1 087	1 080	1 723	-	-	1 723	1 000	-	-	1 000
5 Pirkanmaa	1 116	1 199	904	1 073	1 312	1 836	920	1 439	1 693	1 000	-	712	814
6 Etelä-Savo	1 149	1 080	964	1 122	1 410	2 036	-	949	1 994	1 000	-	-	1 000
7 Etelä-Pohjanmaa	1 009	1 066	843	1 007	1 606	2 036	-	-	2 036	1 000	-	-	1 000
8 Keski-Suomi	1 072	1 224	849	1 070	1 384	2 545	920	1 439	2 342	1 000	290	888	684
9 Pohjois-Savo	1 048	1 042	1 205	1 054	1 000	2 104	-	2 556	2 189	1 000	-	838	897
10 Pohjois-Karjala	1 074	1 297	1 121	1 118	1 770	1 691	-	2 580	1 793	1 000	-	846	888
11 Keski-Pohjanmaa	897	1 332	702	889	1 117	2 036	-	-	2 036	1 000	-	795	847
12 Kainuu	769	1 025	888	856	1 187	2 036	-	1 820	1 886	1 000	-	700	704
13 Pohjois-Pohjanmaa	743	827	1 093	791	1 247	2 036	-	-	2 036	1 000	-	749	792
14 Lappi	757	773	1 030	821	1 177	2 036	-	-	2 036	-	-	749	749
Koko maa ***Whole country***	**1 038**	**1 156**	**962**	**1 043**	**1 300**	**2 012**	**920**	**1 949**	**1 985**	**1 000**	**290**	**768**	**868**

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

4.25 Metsäojituksen yksikkökustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain
Unit costs of forest drainage in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uudisojitus, mk/m *First-time ditching, FIM per metre*				Uudisojitus, mk/ha *First-time ditching, FIM per hectare*				Kunnostusojitus, mk/m *Ditch cleaning and supplementary ditching,* FIM per metre				Kunnostusojitus, mk/ha *Ditch cleaning and supplementary ditching,* FIM per hectare			
	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*
0 Ahvenanmaa	6,50	-	-	6,50	1 545	-	-	1 545	6,96	-	-	6,96	1 390	-	-	1 390
1 Rannikko	-	-	-	-	-	-	-	-	2,37	1,34	2,60	2,36	626	339	1 000	623
2 Lounais-Suomi	2,00	-	-	2,00	570	-	-	570	1,99	2,92	2,86	2,03	590	853	758	599
3 Häme-Uusimaa	2,27	-	-	2,27	961	-	-	961	2,03	2,41	-	2,04	691	695	-	691
4 Kymi	2,36	-	-	2,36	609	-	-	609	1,87	2,12	-	1,87	593	770	-	593
5 Pirkanmaa	1,74	-	-	1,74	520	-	-	520	1,88	1,86	1,56	1,87	714	593	169	677
6 Etelä-Savo	1,86	-	-	1,86	510	-	-	510	1,74	2,13	1,45	1,74	636	521	349	627
7 Etelä-Pohjanmaa	2,20	-	-	2,20	629	-	-	629	2,06	1,71	1,23	2,01	604	540	299	582
8 Keski-Suomi	2,31	1,70	-	2,29	678	750	-	679	2,20	1,61	1,21	2,01	564	507	339	532
9 Pohjois-Savo	1,80	-	-	1,80	494	-	-	494	1,75	1,34	0,96	1,61	569	334	287	514
10 Pohjois-Karjala	2,16	-	-	2,16	627	-	-	627	1,70	1,54	1,21	1,58	650	405	351	543
11 Keski-Pohjanmaa	1,77	-	-	1,77	507	-	-	507	1,77	1,44	1,32	1,69	507	430	417	492
12 Kainuu	1,57	-	-	1,57	459	-	-	459	1,35	1,52	1,08	1,24	367	410	320	349
13 Pohjois-Pohjanmaa	1,77	1,83	-	1,77	510	553	-	510	1,89	1,74	1,20	1,78	531	452	324	496
14 Lappi	1,58	-	-	1,58	486	-	-	486	1,39	1,54	1,69	1,53	473	366	246	346
Koko maa ***Whole country***	**1,86**	**1,80**	**-**	**1,86**	**542**	**581**	**-**	**542**	**1,89**	**1,68**	**1,24**	**1,80**	**574**	**467**	**318**	**531**

Ks. taulukko 4.24, alaviite 1.

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

4.26 Metsäteiden rakentamisen ja perusparannuksen yksikkökustannukset 1996 omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain

Unit costs of construction and basic improvement of forest roads in 1996, by forest ownership category and forestry centre

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

mk/m *FIM per metre*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Uusien metsäteiden rakentaminen *Construction of forest roads*				Metsäteiden perusparannus *Basic improvement of forest roads*			
	I	II	III	Kaikki *All*	I	II	III	Kaikki *All*
0 Ahvenanmaa	48	-	-	48	46	-	-	46
1 Rannikko	54	-	-	54	42	-	12	39
2 Lounais-Suomi	57	22	30	54	45	38	-	45
3 Häme-Uusimaa	46	11	-	43	28	21	-	24
4 Kymi	43	36	52	42	-	21	-	21
5 Pirkanmaa	52	31	26	47	31	29	36	31
6 Etelä-Savo	32	35	-	32	32	20	-	21
7 Etelä-Pohjanmaa	50	19	-	49	31	15	-	27
8 Keski-Suomi	33	22	-	31	21	9	14	11
9 Pohjois-Savo	44	29	-	42	-	17	-	17
10 Pohjois-Karjala	42	42	-	42	42	24	14	24
11 Keski-Pohjanmaa	47	33	-	47	-	-	-	-
12 Kainuu	43	44	28	35	30	33	13	19
13 Pohjois-Pohjanmaa	45	29	-	45	41	13	-	37
14 Lappi	43	-	30	37	20	-	16	17
Koko maa ***Whole country***	**44**	**33**	**29**	**41**	**31**	**21**	**15**	**21**

Ks. taulukko 4.24, alaviite 1.

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

5 PUUKAUPPA JA HAKKUUT

Raakapuumarkkinoilla oli vuonna 1996 voimakasta vaihtelua. Vuoden ensimmäisellä neljänneksellä, ennen alueellisten sopimusten umpeutumista, puukauppaa käytiin vilkkaasti. Huhti–elokuun aikana puukauppa pysähtyi lähes täysin. Sopimusten synnyttyä puukauppa vilkastui ja vuoden lopulla puukauppoja tehtiin ennätystahtiin. Kaikkiaan metsäteollisuus osti raakapuuta yksityismetsistä 32,5 miljoonaa kuutiometriä. Vuoden 1996 markkinahakkuut ylsivät lähes 47 miljoonaan kuutiometriin. Tukkipuun hinnat olivat vuonna 1996 edellisvuoden tasolla havukuitupuun hintojen noustessa jonkin verran.

Puukauppa

Puumarkkinatilastot

Puumarkkinoita kuvaavia tilastoja laadittiin vielä vuonna 1996 kolmesta puukaupan eri vaiheesta. Tilasto *yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmista* antaa ennakkoarvion yksityismetsien puukaupan volyymista. Seuraavassa vaiheessa tilastoidaan yksityismetsien puukauppojen puumäärät ja yksikköhinnat (*ostomäärä- ja hintatilasto*) metsänhakkuu- ja hankintasopimusten perusteella. *Hakkuutilasto* perustuu vastaanottomittaukseen (hankintakaupat) tai palkanmaksua varten tehtävään työmittaukseen (pystykaupat sekä yhtiöiden omien metsien ja Metsähallituksen hakkuut). *Yksityismetsiin* sisältyvät tässä varsinaisten yksityismetsien lisäksi kuntien ja seurakuntien metsät sekä mm. puolustusministeriön ja Metlan hallinnassa olevat metsät. Alueyksikkönä käytetään vuoden 1996 tilastoissa *metsäkeskusten* alueita.

Tilasto yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmista perustui Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion kuukausittaisiin tietoihin. Tilaston laadinta päättyi vuoden 1997 alussa.

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. Erikoispuutavaralajien hintoja Metla ei tilastoi. Ostomäärä- ja hintatiedot julkaistaan joka kuukausi metsäkeskuksittain. Kuukausittaiset puukauppatilastot, samoin kuin puukauppojen viikkohinnat ovat saatavissa myös Metinfo- tietojärjestelmästä.

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

Puukauppa vuonna 1996 ja vuoden 1997 alkupuoliskolla

Kotimaan puukauppaa käytiin vuoden 1996 ensimmäisellä neljänneksellä ennätyksellisen vilkkaasti. Tähän vaikutti epätietoisuus raakapuun tulevasta hintakehityksestä, sillä alueelliset sopimukset päättyivät maaliskuun lopussa. EU:n kilpailuviranomaisten myöntämä väliaikaislupa mahdollisti alueellisen puukaupan so-

pimusmenettelyn jatkumisen vielä vuoden loppuun saakka. Puukaupan osapuolten erisuuntaiset käsitykset hintatasosta pitkittivät kuitenkin alueellisia neuvotteluita. Sopimukseton tila hiljensi puukaupan lähes täysin huhti–elokuun väliseksi ajaksi. Vasta syksyn tultua kaikilla neljällä suuralueella oli neuvottelutulos puun hintatasosta. Yhteisen hintanäkemyksen syntyminen yhdessä metsäteollisuuden parantuneiden vientinäkymien kanssa piti yllä vilkkaan puukaupan koko loppuvuoden. Vuonna 1996 teollisuus osti puuta yksityismetsistä yhteensä 32,5 miljoonaa kuutiometriä. Ostomäärä oli 3,8 miljoonaa kuutiometriä eli 10 prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin (taulukot 5.2 ja 5.3).

Tukkipuun kantohinnat olivat vuonna 1996 keskimäärin samalla tasolla kuin vuotta aikaisemmin. Kuitupuun osalta hintaerot olivat suuremmat. Kuusikuitupuun kantohinta vuonna 1996 oli 10 prosenttia ja mäntykuitupuun 3 prosenttia korkeampi kuin vuonna 1995. Koivukuitupuun hinta jäi kolme prosenttia edellisvuotista pienemmäksi. Alueellinen kantohintojen vaihtelu on esitetty kuvassa 5.1 (mäntytukit, kuusitukit, mäntykuitupuu ja kuusikuitupuu). Mäntytukista maksettiin eniten Kymen metsäkeskuksen alueella ja mäntykuitupuusta Keski-Pohjanmaalla. Kuusi oli kalleinta Lounais-Suomessa (ks. myös taulukko 5.7).

Vuonna 1997 puumarkkinoilla otettiin käyttöön uusi sopimusjärjestelmä, jossa myyjien edustajat neuvottelevat puun hintaodotuksista kunkin puunostajan kanssa erikseen. Vuoden alussa vallitsi raakapuumarkkinoilla sopimukseton tila yrityskohtaisten neuvottelujen ollessa vielä käynnissä. Tästä huolimatta puukauppa jatkui vilkkaana vielä tammi–helmikuussa. Maaliskuussa jäätiin odottelemaan neuvottelujen tuloksia, jotka syntyivät saman kuukauden aikana. Sopimusten mukaan kohonneet puunhinnat kasvattivat huhti–kesäkuussa tehtyjen puukauppojen määriä selvästi keskimääräistä (viiden edeltävän vuoden keskiarvoa) suuremmiksi (taulukot 5.3 ja 5.5).

Kaikkiaan metsäteollisuus osti tammi-kesäkuussa puuta yksityismetsistä 15,4 miljoonaa kuutiometriä. Määrä oli 4,6 miljoonaa kuutiometriä eli 43 prosenttia suurempi kuin edellisen vuoden vastaavana aikana. Puuvarastojen määrä oli kesällä 1997 kaikkiaan 9,0 miljoonaa kuutiometriä (taulukko 5.18).

Yksityismetsät vuosina 1995–96, milj. m³

	1995	1996
Puunmyyntisuunnitelmat	35,03	25,01
Puun myyntimäärät	36,30	32,52
Markkinahakkuut	44,91	39,92
– pystykaupat	33,00	30,73
– hankintakaupat	11,91	9,19
Hakkuukertymä	50,62	45,60
Puuston poistuma	56,28	50,73

Hakkuut

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

Vuonna 1996 hakattiin markkinapuuta kaikkiaan 46,9 miljoonaa kuutiometriä. Ennätykselliseen vuoteen 1995 verrattuna markkinahakkuiden määrä oli 4,1 miljoonaa kuutiometriä eli 8 prosenttia pienempi. Vuoden alkupuoliskolla kuukausittaiset hakkuumäärät jäivät keskimääräistä (10:n edeltävän vuoden kuukausikeskiarvoa) pienemmiksi, mutta syksyn mittaan hakkuut vilkastuivat ja kuukausittaiset määrät olivat pääsääntöisesti keskimääräistä suuremmat. Yksityismetsistä puuta korjattiin kaikkiaan 39,9 miljoonaa kuutiometriä, mikä oli 11 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Pystykaupoin korjattiin markkina-

puuta 30,7 miljoonaa kuutiometriä. Hankintapuuta vastaanotettiin yksityismetsistä 9,2 miljoonaa kuutiometriä. Hankintakauppojen osuus oli siten 30 prosenttia yksityismetsien puunkorjuusta. Vuotta aikaisemmin osuus oli 27 prosenttia. Metsähallituksen hallinnassa olevista valtionmetsistä hakattiin puuta 4,4 ja metsäteollisuuden omista metsistä 2,6 miljoonaa kuutiometriä. Metsähallituksen hakkuumäärä kasvoi edellisvuodesta 3 ja metsäteollisuuden 42 prosenttia (taulukot 5.12 ja 5.14).

Vuoden 1997 alkupuoliskolla markkinahakkuut jatkuivat edelleen vilkkaina. Kuukausittaiset hakkuumäärät olivat toukokuuta lukuunottamatta keskimääräistä suuremmat. Ennakkoarvio tammi–kesäkuun 1997 hakkuumääräksi on 25,2 miljoonaa kuutiometriä, mikä on 12 prosenttia enemmän kuin edellisvuoden vastaavana aikana (taulukot 5.10 ja 5.11).

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 1996 hakkuukertymä oli 52,6 ja puuston poistuma 59,0 miljoonaa kuutiometriä.

Metsien pinta-alaverotuksen tuottoperusteet muuttuivat 1996

■ Vuonna 1996 metsien pinta-alaverotuksen laskentaperusteet muuttuivat, kun käyttöön otettiin uudet valtakunnan metsien 8. inventoinnin tuloksiin perustuvat tuottoperusteet. Tuottoperusteista muuttuivat verotettavan puuntuotoksen määrä (metsäveroluvut) sekä verokuutiometrin rakenneluvut, jotka ilmaisevat puuntuotoksen rakenteen. Muutokset perustuvat lakiin maatilatalouden tuloverolain muuttamisesta (718/90).

Metsäveroluvuilla määritetään pinta-alaverotuksessa olevan tilan puuntuotoksen eli verokuutiometrien määrä. Verokuutiometrin rakennelukuja käytetään määritettäessä verokuutiometrin raha-arvo, jolla verotettavalle puuntuotokselle annetaan arvo. Metsäverolukuja käytetään myös verokuutiometrin raha-arvon laskennassa hakkuusäästön määrän määrittämiseen.

Metsäverolukujen muutos nosti verokuutiometrien määrää koko maan tasolla keskimäärin 14 prosenttia. Metsäverolukujen nousu johtuu lisääntyneestä puuston kasvusta sekä em. lainmuutoksesta, jonka mukaan VMI 8 tuloksiin perustuvassa metsäverolukujen laskennassa ei oteta mukaan verovapaita alueita.

Verokuutiometrin rakenteessa merkittävin muutos oli mäntytukin keskimääräisen painoarvon aleneminen kolme prosenttiyksikköä. Mäntykuidun painoarvo puolestaan nousi keskimäärin neljä prosenttiyksikköä. Esimerkiksi hakkuuvuoden 1994/95 hinnoilla uusien rakennelukujen käyttö alensi verokuutiometrin raha-arvoa noin 5 prosenttia.

Metsäverolukujen nousu ja lisääntynyt puuntuotos vaikuttavat myös pinta-alaverotuksen hakkuusäästön kertymiseen, joka huomioidaan verokuutiometrin arvoa alentavana tekijänä. Lopullinen hakkuusäästö vaihtelee kuitenkin suuresti vuosittaisten hakkuiden mukaan.

Noin 33 prosenttia metsänomistajista (38 prosenttia metsäpinta-alasta) on vielä pinta-alaverotuksen piirissä, muita metsänomistajia verotetaan puun myyntitulojen perusteella. Vuonna 2005 päättyvän siirtymäajan jälkeen kaikki metsänomistajat siirtyvät myyntitulojen verotuksen piiriin.

Teksti: Mika Mustonen

Kirjallisuus - *Literature*

Hakkuukertymä ja puuston poistuma metsälautakunnittain ja metsäkeskuksittain vuonna 1996. Metsätilastotiedote 396. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 9 s.

Laki maatilatalouden tuloverolain muuttamisesta. L 718/1990.

Markkinahakkuut metsälautakunnittain ja metsäkeskuksittain 1.7.–31.12.1996 ja kalenterivuosi 1996. Metsätilastotiedote 391. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 20 s.

Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 655. 62 s.

Metsäteollisuuden puuvarastot 31.12.1996. Metsätilastotiedote 378. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu 3 s.

Metsäteollisuuden puuvarastot 30.6.1997. Metsätilastotiedote 403. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 3 s.

Pesonen, M. & Räsänen, P. 1994. Yksityismetsänomistajien metsäverovalinnat ja arvioita metsäverokertymistä 1993–2005. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 535. 57 s.

Puun ostot ja hinnat, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Tuloverolaki. L 1535/1992.

Västilä, S. & Peltola, A. 1997. Puun kulkuvirrat ja puun hankinnan keskittyminen 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 638. 24 s.

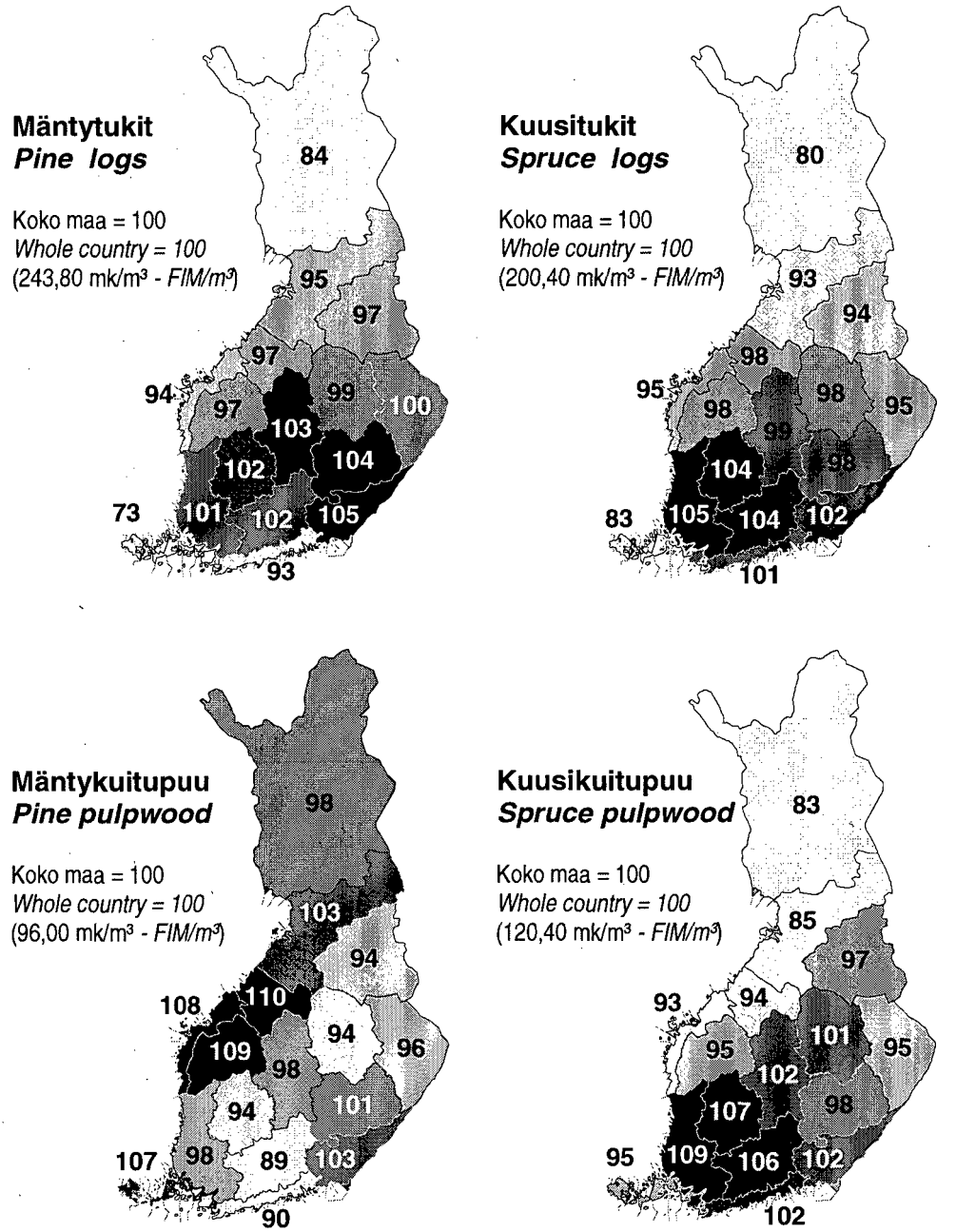
Yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmat, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Yksityismetsien raakapuun hinnat metsälautakunnittain, 1.7.-31.12.1996 ja kalenterivuosi 1996. Metsätilastotiedote 379. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 10 s.

Ylitalo, E. 1992. Laskennalliset kantohinnat hakkuuvuosina 1989/90 ja 1990/91 sekä niiden vaikutus metsäveroperusteisiin vuonna 1991. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 431. 57 s.

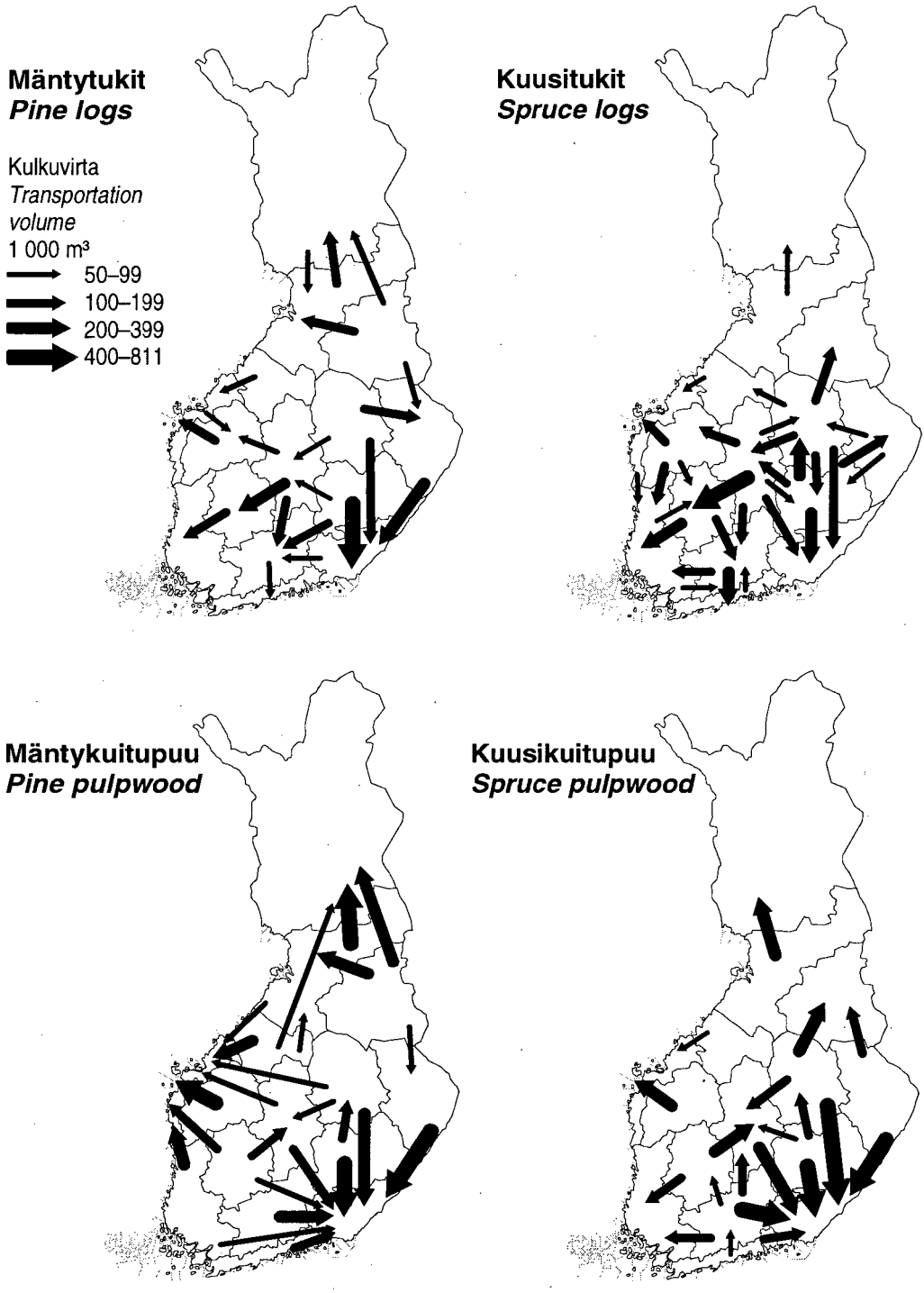
Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto
Metsäteollisuus ry



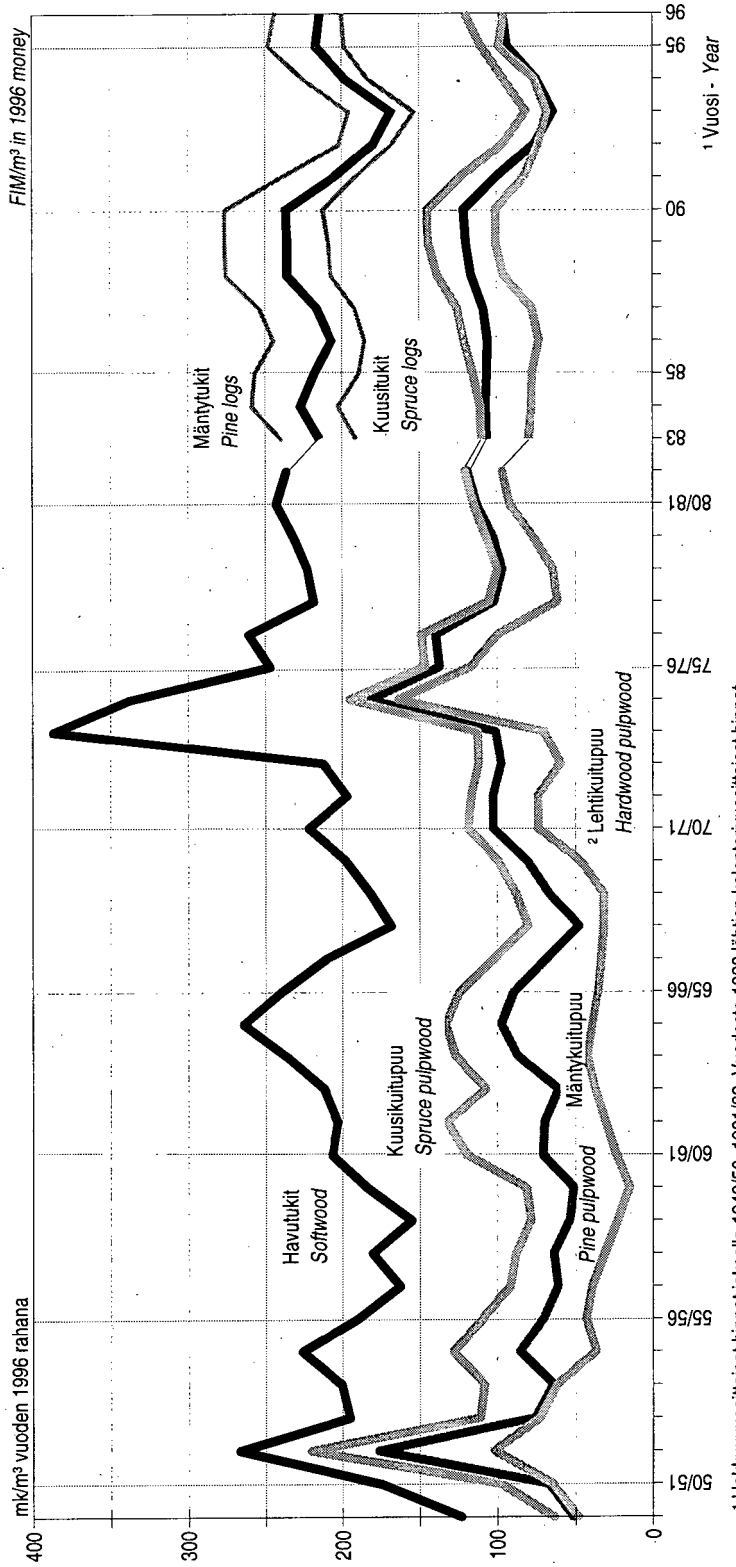
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 5.1 Yksityismetsien suhteelliset kantohinnat metsäkeskuksittain vuonna 1996
Figure 5.1 Relative stumpage prices in private forests in 1996, by forestry centre



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

Kuva 5.2 Metsäkeskusten väliset markkinapuun kulkuvirrat vuonna 1994
Figure 5.2 Flows of commercial roundwood between forestry centres in 1994



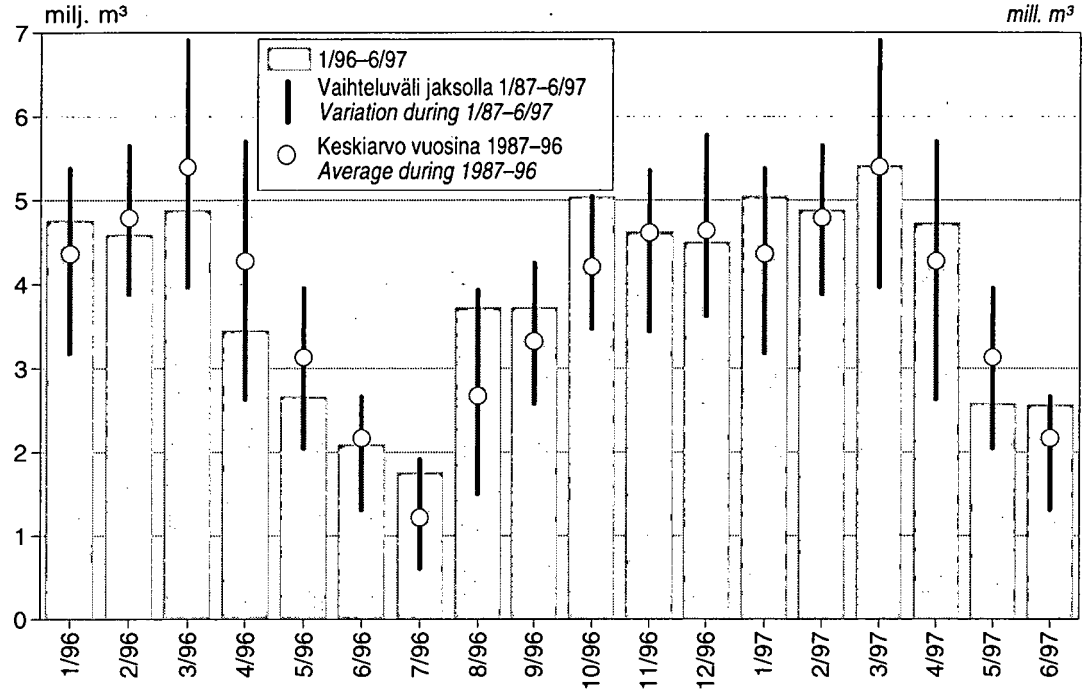
¹ Hakkuuvuosittaiset hinnat jaksolla 1949/50–1981/82. Vuodesta 1983 lähtien kalenterivuosittaiset hinnat.
During the period 1949/50–1981/82, the prices are by felling season, from 1983 they are by calendar year.

² Hakkuuvuoteen 1968/69 koivuhalko
Until felling season 1968/69 birch fuelwood

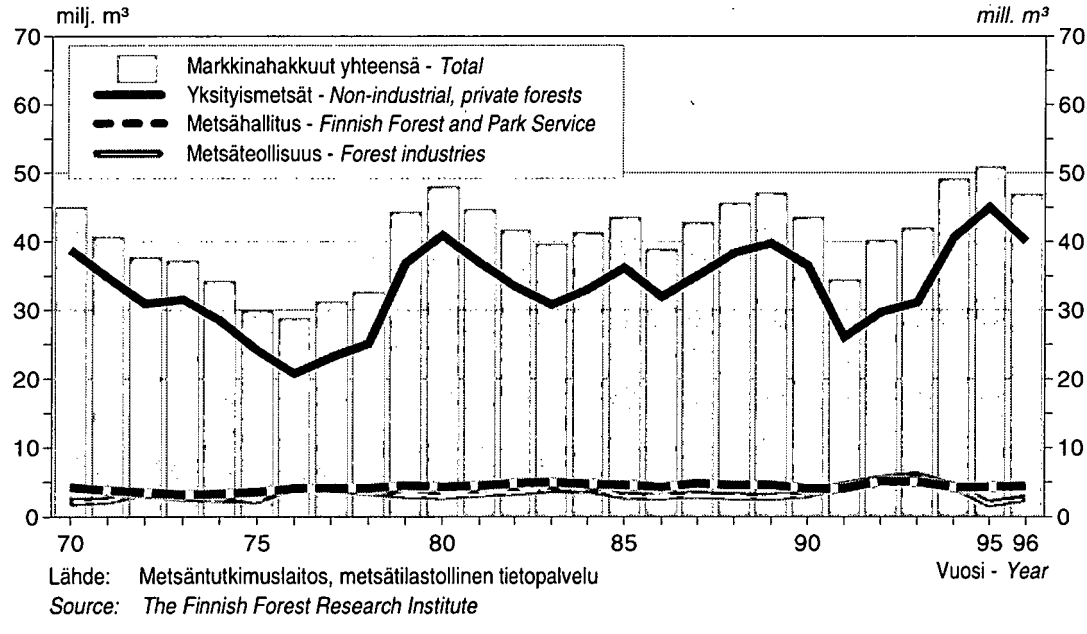
Rahanarvot muunnettu tukkuhintaindeksillä (kotimaiset tavarat).
Monetary values deflated using wholesale price index (domestic goods).

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

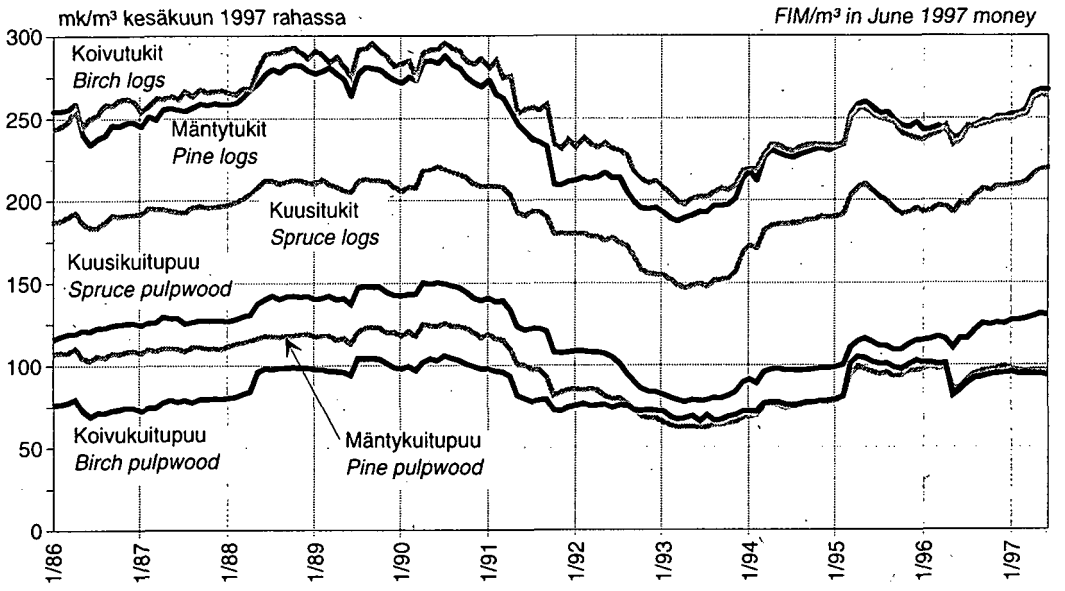
Kuva 5.3 Yksityismetsien kantohinnat 1949/50–1996
Figure 5.3 Stumpage prices in private forests, 1949/50–1996



Kuva 5.4 Markkinahakkuut kuukausittain vuosina 1996 ja 1997
Figure 5.4 Commercial roundwood production in 1996 and 1997, by month

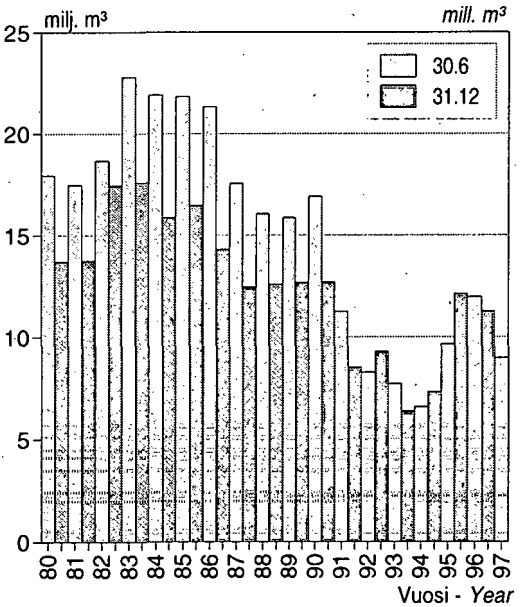


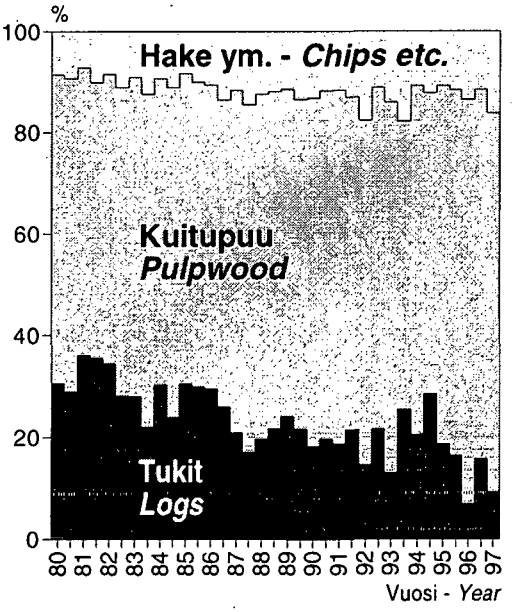
Kuva 5.5 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1970–96
Figure 5.5 Commercial roundwood production 1970–96, by forest ownership category



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

Kuva 5.6 Raakapuun kantohinnat kuukausittain 1/1986–6/1997
Figure 5.6 Monthly stumpage prices of roundwood in 1/1986–6/1997





Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

Kuva 5.7 Metsäteollisuuden raakapuuvarastot vuosina 1980–97
Figure 5.7 Roundwood inventories of the forest industries during 1980–97

5.1 Yksityismetsien puunmyyntisuunnitelmat 1975–96
Roundwood marked for felling in private forests, 1975–96

1 000 m³

Vuosi	Tukkipuu	*Logs*			Kuitupuu	*Pulpwood*			Kaikkiaan
Year	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	*Grand total*
	Pine	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	
1975	..	..	372	4 654	1 625	2 521	1 574	5 720	10 374
1976	..	..	1 079	11 229	2 569	4 086	2 120	8 774	20 003
1977	..	..	783	8 702	1 845	2 614	1 112	5 571	14 273
1978	..	..	1 186	13 560	2 575	3 964	1 827	8 366	21 926
1979	..	..	1 524	16 252	3 528	5 794	2 986	12 308	28 560
1980	..	..	1 326	15 110	3 709	5 839	3 013	12 561	27 671
1981	..	..	904	10 334	3 215	4 804	2 688	10 707	21 041
1982	4 577	4 568	981	10 126	3 324	4 853	2 835	11 012	21 138
1983	5 212	5 165	1 110	11 487	3 469	5 094	2 840	11 403	22 890
1984	6 455	7 398	1 395	15 248	4 296	6 794	3 819	14 909	30 157
1985	5 111	6 105	997	12 213	3 582	5 742	2 909	12 233	24 446
1986	3 497	5 516	902	9 915	3 283	5 301	2 922	11 506	21 421
1987	4 801	6 939	1 062	12 802	4 319	6 593	3 484	14 396	27 198
1988	5 817	7 836	1 127	14 780	5 084	7 285	3 803	16 172	30 952
1989	5 450	7 628	1 009	14 087	5 089	7 061	3 603	15 753	29 840
1990	4 804	7 131	888	12 823	3 960	5 656	2 441	12 059	24 884
1991	2 135	4 013	423	6 555	1 914	3 130	1 337	6 360	12 922
1992	5 105	7 916	849	13 858	4 166	6 119	2 895	13 171	27 042
1993	4 257	6 899	715	11 871	3 670	5 163	2 179	11 013	22 884
1994	7 475	12 691	1 069	21 236	6 953	9 466	3 793	20 213	41 449
1995	6 516	9 771	921	17 208	6 495	7 751	3 578	17 824	35 032
1996	4 275	7 784	567	12 626	4 146	6 004	2 230	12 380	25 006

Tilaston kattavuus on muuttunut vuodesta 1991 alkaen. Vuosien 1991–96 puumäärät eivät ole täysin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien lukujen kanssa.
Since 1991, the coverage of statistics has changed. The figures for 1991–96 are not fully comparable to the figures for previous years.

Lähde: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Source: Forestry Development Centre Tapio

5.2 Yksityismetsien puukauppamäärät metsäkeskuksittain 1996
Roundwood purchases in private forests in 1996, by forestry centre

1 000 m³

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Tukkipuu yhteensä *Total logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*	Kuitupuu yhteensä *Total pulpwood*	Kaikkiaan *Grand total*
1 Rannikko	219	431	22	672	528	425	237	1 190	1 862
Helsinki	106	191	15	312	228	224	77	528	840
Pohjanmaa	112	241	7	360	300	201	161	662	1 021
2 Lounais-Suomi	458	920	26	1 403	513	535	150	1 198	2 601
3 Häme-Uusimaa	259	1 350	87	1 696	357	798	175	1 329	3 025
4 Kymi	443	688	65	1 195	398	471	141	1 010	2 205
5 Pirkanmaa	346	1 143	41	1 530	365	656	144	1 165	2 695
6 Etelä-Savo	820	1 073	210	2 103	647	820	381	1 847	3 950
7 Etelä-Pohjanmaa	385	481	10	875	567	266	201	1 035	1 910
8 Keski-Suomi	463	1 249	107	1 819	453	716	239	1 408	3 227
9 Pohjois-Savo	307	1 360	95	1 763	416	1 042	325	1 783	3 546
10 Pohjois-Karjala	373	649	81	1 103	421	590	208	1 219	2 322
11 Keski-Pohjanmaa	191	220	6	417	437	142	194	774	1 191
12 Kainuu	249	183	3	436	286	245	120	650	1 086
13 Pohjois-Pohjanmaa	280	149	1	430	695	188	300	1 183	1 613
14 Lappi	229	65	0	293	629	170	196	996	1 289
Koko maa ***Whole country***	**5 020**	**9 961**	**754**	**15 736**	**6 712**	**7 065**	**3 011**	**16 787**	**32 523**

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

5.3 Yksityismetsien puukauppamäärät kuukausittain 1996–97
Monthly roundwood purchases in private forests in 1996–97

1 000 m³

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Tukkipuu yhteensä *Total logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*	Kuitupuu yhteensä *Total pulpwood*	Kaikkiaan *Grand total*
1996	I	378	758	61	1 198	568	609	282	1 459	2 656
	II	393	744	60	1 197	583	498	239	1 320	2 517
	III	597	1 148	88	1 833	777	793	313	1 884	3 717
	IV	193	275	26	493	279	184	96	559	1 052
	V	58	107	8	173	120	78	33	231	404
	VI	59	123	8	190	102	89	35	226	416
	VII	106	194	15	315	173	144	60	377	692
	VIII	253	552	41	845	390	360	152	902	1 747
	IX	608	1 290	88	1 986	818	885	357	2 060	4 046
	X	1 087	2 268	170	3 525	1 372	1 617	672	3 661	7 187
	XI	761	1 513	113	2 387	895	1 069	447	2 412	4 799
	XII	528	989	78	1 595	633	739	324	1 696	3 291
	I–XII	**5 020**	**9 961**	**754**	**15 736**	**6 712**	**7 065**	**3 011**	**16 787**	**32 523**
1997	I	400	745	64	1 209	460	529	220	1 209	2 418
	II	355	622	59	1 036	427	465	218	1 111	2 147
	III	285	484	43	811	293	310	141	744	1 555
	IV	536	893	82	1 512	531	550	241	1 323	2 834
	V	627	1 064	88	1 779	582	623	248	1 453	3 231
	VI	612	1 061	76	1 749	604	641	227	1 472	3 221
	I–VI	**2 815**	**4 870**	**412**	**8 096**	**2 898**	**3 118**	**1 296**	**7 311**	**15 407**

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

5.4 Yksityismetsien puukauppamäärät kauppamuodoittain 1986–96
Roundwood purchases in private forests, by type of sale, 1986–96

1 000 m³

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Tukkipuu yhteensä *Total logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*	Kuitupuu yhteensä *Total pulpwood*	Kaikkiaan *Grand total*
			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
			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
			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

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

5.5 Raakapuun hinnat yksityismetsien pystykaupoissa kuukausittain 1996–97
Average monthly stumpage prices in private forests, 1996–97

mk/m³ *FIM/m³*

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*
1996	I	240,80	191,10	234,90	96,70	114,10	100,70
	II	241,70	192,30	237,90	98,50	114,90	100,90
	III	241,80	194,00	238,00	96,40	115,90	99,30
	IV	239,30	193,00	241,80	97,60	114,20	99,60
	V	233,80	188,90	229,60	84,10	108,40	80,10
	VI	233,10	193,10	230,90	84,30	113,40	82,90
	I–VI	**240,80**	**192,70**	**237,30**	**96,50**	**114,90**	**99,30**
	VII	240,00	193,00	240,20	89,70	113,80	87,20
	VIII	239,60	198,60	239,10	92,60	118,40	90,00
	IX	243,80	203,30	242,00	94,70	122,90	91,30
	X	245,20	203,90	245,20	96,10	123,40	93,10
	XI	247,10	205,40	245,30	96,40	123,90	93,40
	XII	248,10	206,10	246,90	98,10	123,80	94,20
	I–XII	**243,80**	**200,40**	**242,10**	**96,00**	**120,40**	**94,80**
1997	I	250,90	207,70	247,90	97,10	126,30	95,00
	II	251,80	209,00	250,60	96,30	126,80	94,10
	III	255,40	211,10	252,10	96,10	128,00	94,60
	IV	264,40	215,70	260,90	96,20	128,90	94,10
	V	267,00	218,90	264,60	96,60	130,90	94,40
	VI	266,90	219,50	262,80	96,90	130,20	93,40
	I–VI	**261,50**	**214,90**	**258,20**	**96,60**	**128,80**	**94,20**

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

5.6 Raakapuun hinnat yksityismetsien hankintakaupoissa kuukausittain 1996–97
Average monthly delivery prices in private forests, 1996–97

mk/m³ *FIM/m³*

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*
1996	I	259,80	223,10	254,70	156,40	175,00	173,20
	II	258,20	216,60	258,00	156,80	169,60	171,70
	III	259,90	216,90	255,70	152,00	170,00	167,50
	IV	255,40	216,60	257,50	148,60	169,60	162,20
	V	250,10	215,70	242,90	140,10	175,00	152,90
	VI	246,70	232,10	245,40	146,20	180,70	155,40
	I–VI	**257,70**	**220,20**	**254,80**	**152,70**	**173,10**	**168,70**
	VII	257,40	227,30	259,30	147,70	182,30	156,90
	VIII	253,40	219,20	256,50	152,10	178,70	158,80
	IX	259,10	225,80	260,50	155,30	180,60	161,80
	X	259,40	225,90	262,00	156,10	180,70	162,10
	XI	261,50	228,10	260,10	155,00	182,20	162,60
	XII	261,20	229,20	261,70	151,80	183,60	162,40
	I–XII	**258,90**	**224,10**	**258,30**	**153,60**	**178,50**	**164,20**
1997	I	261,50	229,60	262,70	151,10	182,00	160,50
	II	263,00	232,70	259,20	152,80	183,20	160,60
	III	266,50	231,30	263,40	150,50	181,00	158,60
	IV	270,00	229,80	268,80	150,00	180,20	156,80
	V	268,70	232,90	270,60	150,00	180,70	156,10
	VI	269,60	240,90	267,80	144,60	187,70	156,80
	I–VI	**265,90**	**232,90**	**264,90**	**149,80**	**182,90**	**158,60**

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

5.7 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat metsäkeskuksittain 1996
Average stumpage and delivery prices in 1996, by forestry centre

A. Kantohinnat *Stumpage prices*

mk/m³ *FIM/m³*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*
0 Ahvenanmaa [1]	178,80	167,20	143,20	102,70	114,70	83,90
1 Rannikko						
Helsinki	226,40	202,40	206,50	86,80	123,40	82,20
Pohjanmaa	229,50	190,20	191,60	103,40	112,60	98,50
2 Lounais-Suomi	245,80	210,70	211,00	93,70	131,40	87,40
3 Häme-Uusimaa	248,60	207,50	248,50	85,60	127,80	92,10
4 Kymi	257,20	204,90	250,60	98,50	123,10	93,20
5 Pirkanmaa	249,00	208,20	233,00	90,30	128,70	86,80
6 Etelä-Savo	253,80	197,00	250,80	97,40	117,50	96,10
7 Etelä-Pohjanmaa	237,00	196,20	202,90	104,80	114,60	102,90
8 Keski-Suomi	251,60	199,30	243,60	93,90	123,10	93,70
9 Pohjois-Savo	241,70	196,80	238,90	90,10	121,30	93,60
10 Pohjois-Karjala	243,90	191,10	236,20	92,60	114,30	92,00
11 Keski-Pohjanmaa	236,60	195,80	201,10	105,50	112,60	98,70
12 Kainuu	236,60	187,70	195,00	90,30	116,60	85,30
13 Pohjois-Pohjanmaa	230,90	185,50	..	98,80	102,50	100,50
14 Lappi	205,40	159,30	-	94,50	99,80	98,20
Koko maa ***Whole country***	**243,80**	**200,40**	**242,10**	**96,00**	**120,40**	**94,80**

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

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

5.7 JATKOA
CONTINUATION

B. Hankintahinnat *Delivery prices*

mk/m³ *FIM/m³*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*
0 Ahvenanmaa [1]	223,30	207,40	190,50	162,20	164,90	149,20
1 Rannikko						
Helsinki	254,70	229,40	243,30	137,00	185,90	161,30
Pohjanmaa	251,30	216,20	222,70	161,60	166,90	173,50
2 Lounais-Suomi	259,70	231,00	241,30	155,90	187,50	164,70
3 Häme-Uusimaa	264,80	230,80	264,70	143,80	184,10	162,70
4 Kymi	266,00	221,60	266,60	152,90	178,20	156,70
5 Pirkanmaa	265,80	227,80	257,90	152,80	184,90	165,40
6 Etelä-Savo	267,30	214,40	266,30	153,20	171,50	159,90
7 Etelä-Pohjanmaa	253,70	216,40	226,50	162,30	167,30	172,60
8 Keski-Suomi	264,10	220,40	262,80	154,20	177,60	164,50
9 Pohjois-Savo	256,90	218,20	258,30	147,60	174,20	163,20
10 Pohjois-Karjala	257,30	206,00	250,10	148,00	164,30	155,90
11 Keski-Pohjanmaa	254,80	215,20	222,80	162,20	161,30	169,60
12 Kainuu	250,90	206,50	..	146,10	167,10	153,20
13 Pohjois-Pohjanmaa	248,60	198,50	..	160,50	161,40	167,80
14 Lappi	226,00	179,80	-	154,40	160,10	160,20
Koko maa ***Whole country***	**258,90**	**224,10**	**258,30**	**153,60**	**178,50**	**164,20**

[1] Ks. taulukko 5.7.A
See Table 5.7.A

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

5.8 Raakapuun kantohinnat yksityismetsien puukaupoissa 1949/50–1996/97

Average stumpage prices in private forests, 1949/50–1996/97

mk/m³ *FIM/m³*

Hakkuuvuosi *Felling season*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Havu-tukit *Softwood logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*
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

[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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

5.9 Raakapuun kanto- ja hankintahinnat yksityismetsien puukaupoissa 1983–96

Average stumpage and delivery prices in private forests, 1983–96

mk/m³ *FIM/m³*

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Havu-tukit *Softwood logs*	Koivu-tukit *Birch logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*
		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
		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

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

5.10 Markkinahakkuut kuukausittain 1996–97
Commercial roundwood production, by month, 1996–97

1 000 m³

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*	Yhteensä *Total*	Polttopuu *Fuelwood*	Kaikkiaan *Grand total*
1996	I	761	1 272	116	2 149	991	1 031	586	2 607	6	4 762
	II	767	1 200	116	2 084	983	980	540	2 503	5	4 591
	III	817	1 284	130	2 232	1 036	1 042	572	2 649	7	4 888
	IV	618	843	90	1 551	797	680	417	1 894	5	3 450
	V	582	701	48	1 331	633	461	235	1 329	4	2 665
	VI	386	654	33	1 073	468	387	153	1 008	5	2 085
	VII	269	581	14	864	405	367	112	885	4	1 753
	VIII	711	1 178	71	1 960	757	737	272	1 766	6	3 732
	IX	733	1 134	75	1 943	796	683	298	1 777	5	3 725
	X	1 055	1 450	110	2 615	1 114	879	423	2 416	11	5 041
	XI	976	1 294	102	2 372	1 034	792	417	2 244	9	4 625
	XII	910	1 175	103	2 187	1 007	846	451	2 305	12	4 504
1997	I	920	1 390	126	2 436	995	1 048	551	2 594	11	5 041
	II	866	1 375	128	2 369	955	1 005	547	2 506	12	4 888
	III	973	1 462	160	2 595	1 015	1 182	608	2 805	12	5 412
	IV	873	1 126	146	2 146	1 042	962	565	2 568	13	4 727
	V	539	667	45	1 251	616	465	242	1 323	6	2 580
	VI	512	874	34	1 421	530	441	165	1 137	5	2 563

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

5.11 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin ja kuukausittain 1996–97

Commercial roundwood production, by forest ownership category and month, 1996–97

1 000 m^3

Vuosi ja kuukausi *Year and month*		Yksityismetsät *Non-industrial, private forests*			Yhtiöiden omat metsät *Forest industries*	Metsähallituksen metsät *Finnish Forest and Park Service*	Yhteensä *Grand total*
		Pystykaupat *Standing sales*	Hankintakaupat *Delivery sales*	Yhteensä *Total*			
1996	I	3 183	1 289	4 472	69	221	4 762
	II	3 044	1 093	4 137	56	398	4 591
	III	3 155	1 285	4 439	56	392	4 888
	IV	2 023	1 082	3 105	98	247	3 450
	V	1 466	636	2 102	333	230	2 665
	VI	1 328	282	1 611	269	205	2 085
	VII	1 220	166	1 385	263	105	1 753
	VIII	2 695	286	2 981	499	253	3 732
	IX	2 573	443	3 016	366	343	3 725
	X	3 525	697	4 222	274	546	5 041
	XI	3 095	843	3 937	184	503	4 625
	XII	2 905	987	3 892	148	463	4 504
1997	I	3 428	1 341	4 769	51	221	5 041
	II	3 340	1 088	4 428	63	396	4 888
	III	3 529	1 461	4 990	69	353	5 412
	IV	2 612	1 532	4 144	157	427	4 727
	V	1 442	718	2 161	204	215	2 580
	VI	1 764	360	2 124	246	192	2 563

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

5.12 Markkinahakkuut metsäkeskuksittain 1996
Commercial roundwood production in 1996, by forestry centre

A. Markkinahakkuut kaikkiaan
Commercial roundwood production, total

1 000 m³

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu [1] *Hardwood pulpwood* [1]	Yhteensä *Total*	Kaikkiaan *Grand total*
0 Ahvenanmaa	22	17	0	39	82	32	29	143	182
1 Rannikko	290	553	31	873	591	510	304	1 404	2 278
Helsinki	139	300	23	462	267	315	112	694	1 156
Pohjanmaa	151	253	8	411	324	195	192	711	1 122
2 Lounais-Suomi	593	1 014	28	1 635	580	573	209	1 363	2 998
3 Häme-Uusimaa	495	1 849	118	2 463	490	993	316	1 799	4 262
4 Kymi	745	844	90	1 678	600	586	241	1 427	3 105
5 Pirkanmaa	601	1 412	55	2 068	535	753	237	1 525	3 594
6 Etelä-Savo	1 210	1 485	276	2 970	926	1 012	560	2 498	5 467
7 Etelä-Pohjanmaa	547	512	17	1 076	702	269	263	1 234	2 309
8 Keski-Suomi	879	1 646	145	2 670	739	877	394	2 009	4 679
9 Pohjois-Savo	539	1 829	114	2 482	623	1 255	502	2 380	4 862
10 Pohjois-Karjala	883	988	131	2 002	879	919	428	2 227	4 228
11 Keski-Pohjanmaa	262	225	7	495	462	154	225	840	1 335
12 Kainuu	661	295	3	960	602	432	206	1 240	2 199
13 Pohjois-Pohjanmaa	468	166	2	636	882	265	359	1 507	2 143
14 Lappi	808	98	0	906	1 603	399	364	2 366	3 272
Koko maa ***Whole country***	**9 003**	**12 932**	**1 017**	**22 952**	**10 296**	**9 028**	**4 638**	**23 963**	**46 915**

[1] sisältää polttopuun
incl. fuelwood

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

JATKUU
CONT.

5.12 JATKOA
CONTINUATION

B. Markkinahakkuut yksityismetsistä [2]
Commercial roundwood production in non-industrial, private forests [2]

1 000 m³

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu[1] *Hardwood pulpwood [1]*	Yhteensä *Total*	Kaikkiaan *Grand total*
0 Ahvenanmaa	22	16	0	38	81	32	29	141	179
1 Rannikko	287	546	30	863	583	503	301	1 387	2 250
Helsinki	137	293	23	452	260	308	109	676	1 129
Pohjanmaa	150	253	8	411	324	195	192	710	1 122
2 Lounais-Suomi	569	979	27	1 576	545	554	201	1 299	2 875
3 Häme-Uusimaa	475	1 788	117	2 380	464	954	310	1 729	4 109
4 Kymi	683	792	86	1 560	528	539	227	1 293	2 853
5 Pirkanmaa	493	1 292	49	1 835	417	675	197	1 288	3 123
6 Etelä-Savo	1 101	1 313	263	2 676	824	874	532	2 229	4 905
7 Etelä-Pohjanmaa	533	498	16	1 047	675	263	257	1 195	2 242
8 Keski-Suomi	693	1 453	135	2 280	579	778	351	1 709	3 989
9 Pohjois-Savo	453	1 682	110	2 245	554	1 134	478	2 166	4 410
10 Pohjois-Karjala	562	795	113	1 470	635	706	367	1 708	3 178
11 Keski-Pohjanmaa	212	201	5	418	399	130	200	729	1 147
12 Kainuu	340	211	2	554	332	276	148	755	1 309
13 Pohjois-Pohjanmaa	363	149	1	513	697	186	312	1 195	1 708
14 Lappi	394	79	0	472	739	196	234	1 168	1 640
Koko maa ***Whole country***	**7 180**	**11 793**	**954**	**19 926**	**8 049**	**7 799**	**4 144**	**19 992**	**39 919**

[1] sisältää polttopuun
incl. fuelwood

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

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

JATKUU
CONT.

5.12 JATKOA
CONTINUATION

C. Markkinahakkuut yhtiöiden omista metsistä
Commercial roundwood production in the forest industries' own forests

1 000 m³

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu [1] *Hardwood pulpwood* [1]	Yhteensä *Total*	Kaikkiaan *Grand total*
0 Ahvenanmaa	0	1	0	1	1	0	0	2	3
1 Rannikko	1	4	0	5	4	5	1	11	16
Helsinki	1	4	0	5	4	5	1	10	16
Pohjanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Lounais-Suomi	21	29	0	51	29	14	7	51	102
3 Häme-Uusimaa	10	40	1	51	16	26	4	47	98
4 Kymi	57	49	4	109	69	45	12	126	235
5 Pirkanmaa	36	54	2	93	36	30	10	77	170
6 Etelä-Savo	86	128	10	224	75	109	21	205	429
7 Etelä-Pohjanmaa	4	1	0	4	7	0	1	8	12
8 Keski-Suomi	76	111	5	192	89	54	23	166	358
9 Pohjois-Savo	67	118	4	189	49	91	18	157	345
10 Pohjois-Karjala	161	131	13	305	112	134	35	281	587
11 Keski-Pohjanmaa	3	2	0	6	7	2	3	12	18
12 Kainuu	64	22	0	86	29	23	8	60	146
13 Pohjois-Pohjanmaa	15	3	0	17	19	4	8	31	49
14 Lappi	9	2	0	10	14	4	3	22	32
Koko maa ***Whole country***	**610**	**694**	**41**	**1 345**	**557**	**542**	**155**	**1 254**	**2 599**

[1] sisältää polttopuun
incl. fuelwood

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

JATKUU
CONT.

5.12 JATKOA
CONTINUATION

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

1 000 m³

Metsäkeskus *Forestry centre*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu [1] *Hardwood pulpwood* [1]	Yhteensä *Total*	Kaikkiaan *Grand total*
0 Ahvenanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Rannikko	1	3	0	5	3	2	1	7	11
Helsinki	1	3	0	5	3	2	1	7	11
Pohjanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Lounais-Suomi	3	6	1	9	6	5	1	13	22
3 Häme-Uusimaa	9	22	0	32	9	12	2	23	55
4 Kymi	5	4	0	9	4	2	1	8	17
5 Pirkanmaa	72	65	4	141	82	48	30	160	301
6 Etelä-Savo	23	44	2	70	27	29	7	63	133
7 Etelä-Pohjanmaa	10	14	1	25	20	5	5	30	55
8 Keski-Suomi	110	82	6	197	71	45	20	135	333
9 Pohjois-Savo	19	28	1	49	21	30	6	58	106
10 Pohjois-Karjala	160	62	4	227	132	79	26	237	463
11 Keski-Pohjanmaa	46	22	2	70	56	21	22	99	170
12 Kainuu	257	61	1	320	241	133	51	425	745
13 Pohjois-Pohjanmaa	91	15	0	106	167	75	39	281	387
14 Lappi	406	17	0	423	850	199	127	1 177	1 600
Koko maa ***Whole country***	**1 214**	**445**	**22**	**1 681**	**1 690**	**687**	**339**	**2 716**	**4 397**

[1] sisältää polttopuun
incl. fuelwood

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

5.13 Markkinahakkuut puutavaralajeittain 1981–96

Commercial roundwood production by roundwood assortment, 1981–96

1 000 m³

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*	Muu *Other*	Yhteensä *Total*	Poltto-puu *Fuel-wood*	Kaikkiaan *Grand total*
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	0	23 876	86	46 915

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

5.14 Markkinahakkuut omistajaryhmittäin 1955–96

Commercial roundwood production by forest ownership category, 1955–96

1 000 m³

Vuosi *Year*	Yksityismetsät *Non-industrial, private forests*			Yhtiöiden omat metsät *Forest industries*	Metsähallituksen metsät *Finnish Forest and Park Service*	Yhteensä *Total*
	Pysty-kaupat *Standing sales*	Hankinta-kaupat *Delivery sales*	Yhteensä *Total*			
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

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

5.15 Hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1996
Removals in 1996, by forestry centre

milj. m^3 *mill.m^3*

Metsäkeskus	Tukkipuu		*Logs*		Kuitupuu		*Pulpwood*		Polttopuu		*Fuelwood*		Kaikkiaan		*Total*	
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.
Forestry centre	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*
0 Ahvenanmaa	0,02	0,02	0,00	0,04	0,08	0,03	0,03	0,14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,05	0,04	0,21
1 Rannikko	0,31	0,58	0,03	0,92	0,59	0,51	0,30	1,41	0,06	0,09	0,25	0,39	0,96	1,18	0,59	2,73
2 Lounais-Suomi	0,64	1,04	0,04	1,71	0,59	0,58	0,21	1,38	0,12	0,14	0,27	0,54	1,35	1,76	0,53	3,64
3 Häme-Uusimaa	0,54	1,90	0,14	2,58	0,50	1,00	0,32	1,81	0,05	0,12	0,30	0,47	1,08	3,02	0,76	4,86
4 Kymi	0,76	0,85	0,09	1,71	0,60	0,59	0,24	1,43	0,06	0,05	0,20	0,31	1,42	1,49	0,54	3,45
5 Pirkanmaa	0,60	1,43	0,06	2,09	0,54	0,76	0,24	1,53	0,06	0,08	0,22	0,35	1,20	2,27	0,51	3,98
6 Etelä-Savo	1,26	1,51	0,29	3,06	0,94	1,02	0,56	2,51	0,04	0,03	0,26	0,34	2,24	2,56	1,11	5,91
7 Etelä-Pohjanmaa	0,58	0,54	0,02	1,14	0,71	0,27	0,26	1,25	0,10	0,06	0,22	0,38	1,39	0,87	0,51	2,77
8 Keski-Suomi	0,91	1,69	0,15	2,75	0,74	0,88	0,39	2,02	0,06	0,04	0,25	0,35	1,71	2,62	0,80	5,12
9 Pohjois-Savo	0,57	1,88	0,12	2,57	0,63	1,26	0,50	2,39	0,03	0,04	0,32	0,39	1,23	3,17	0,94	5,35
10 Pohjois-Karjala	0,93	1,02	0,13	2,08	0,89	0,92	0,43	2,24	0,04	0,02	0,20	0,26	1,85	1,96	0,76	4,58
11 Keski-Pohjanmaa	0,29	0,26	0,01	0,56	0,47	0,16	0,22	0,85	0,03	0,03	0,13	0,18	0,79	0,44	0,36	1,59
12 Kainuu	0,69	0,30	0,00	0,99	0,60	0,43	0,21	1,24	0,02	0,01	0,09	0,12	1,31	0,74	0,30	2,35
13 Pohjois-Pohjanmaa	0,53	0,18	0,00	0,71	0,89	0,27	0,36	1,52	0,08	0,03	0,18	0,29	1,50	0,48	0,54	2,52
14 Lappi	0,84	0,10	0,00	0,94	1,61	0,40	0,36	2,37	0,06	0,02	0,15	0,24	2,50	0,52	0,52	3,54
0–11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	7,43	12,71	1,08	21,22	7,27	7,99	3,71	18,96	0,64	0,71	2,64	3,99	15,34	21,41	7,43	44,18
12–14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	2,05	0,58	0,01	2,64	3,10	1,10	0,93	5,13	0,16	0,06	0,43	0,65	5,31	1,74	1,36	8,42
Koko maa ***Whole country***	**9,48**	**13,29**	**1,09**	**23,86**	**10,37**	**9,09**	**4,64**	**24,10**	**0,80**	**0,77**	**3,07**	**4,64**	**20,65**	**23,15**	**8,79**	**52,59**

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

5.16 Yksityismetsien hakkuukertymä metsäkeskuksittain 1996

Removals from private forests in 1996, by forestry centre

milj. m^3 *mill. m^3*

Metsäkeskus	Tukkipuu		*Logs*		Kuitupuu		*Pulpwood*		Polttopuu		*Fuelwood*		Kaikkiaan		*Total*	
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yht.
Forestry centre	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*	*Pine*	*Spruce*	*Hardwood*	*Total*
0 Ahvenanmaa	0,02	0,02	0,00	0,04	0,08	0,03	0,03	0,14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,05	0,04	0,20
1 Rannikko	0,31	0,57	0,03	0,91	0,59	0,51	0,30	1,39	0,06	0,09	0,25	0,39	0,95	1,17	0,58	2,70
2 Lounais-Suomi	0,61	1,00	0,04	1,66	0,56	0,56	0,20	1,32	0,12	0,14	0,27	0,54	1,29	1,71	0,52	3,51
3 Häme-Uusimaa	0,52	1,84	0,14	2,50	0,47	0,96	0,31	1,74	0,05	0,12	0,30	0,47	1,03	2,92	0,75	4,70
4 Kymi	0,70	0,80	0,09	1,59	0,53	0,54	0,23	1,29	0,06	0,05	0,20	0,31	1,29	1,39	0,52	3,20
5 Pirkanmaa	0,50	1,31	0,05	1,86	0,42	0,68	0,20	1,29	0,06	0,08	0,22	0,35	0,97	2,07	0,46	3,51
6 Etelä-Savo	1,16	1,34	0,27	2,77	0,83	0,88	0,53	2,24	0,04	0,03	0,26	0,34	2,03	2,25	1,07	5,35
7 Etelä-Pohjanmaa	0,57	0,52	0,02	1,11	0,68	0,27	0,26	1,21	0,10	0,06	0,22	0,38	1,35	0,85	0,50	2,70
8 Keski-Suomi	0,72	1,50	0,14	2,36	0,58	0,78	0,35	1,72	0,06	0,04	0,25	0,35	1,36	2,32	0,75	4,43
9 Pohjois-Savo	0,49	1,73	0,11	2,33	0,56	1,14	0,48	2,17	0,03	0,04	0,32	0,39	1,07	2,91	0,91	4,89
10 Pohjois-Karjala	0,61	0,83	0,11	1,55	0,64	0,71	0,37	1,72	0,04	0,02	0,20	0,26	1,29	1,56	0,68	3,53
11 Keski-Pohjanmaa	0,24	0,23	0,01	0,48	0,40	0,14	0,20	0,74	0,03	0,03	0,13	0,18	0,68	0,39	0,33	1,40
12 Kainuu	0,37	0,21	0,00	0,58	0,33	0,28	0,15	0,76	0,02	0,01	0,09	0,12	0,72	0,50	0,24	1,46
13 Pohjois-Pohjanmaa	0,42	0,16	0,00	0,59	0,71	0,19	0,31	1,21	0,08	0,03	0,18	0,29	1,21	0,38	0,50	2,08
14 Lappi	0,42	0,08	0,00	0,50	0,74	0,20	0,23	1,17	0,06	0,02	0,15	0,24	1,22	0,30	0,39	1,91
0–11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	6,45	11,69	1,02	19,16	6,34	7,20	3,45	16,99	0,64	0,71	2,64	3,99	13,43	19,60	7,11	40,14
12–14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	1,21	0,46	0,01	1,67	1,78	0,66	0,69	3,14	0,16	0,06	0,43	0,65	3,15	1,18	1,13	5,46
Koko maa ***Whole country***	**7,66**	**12,15**	**1,02**	**20,83**	**8,12**	**7,86**	**4,14**	**20,13**	**0,80**	**0,77**	**3,07**	**4,64**	**16,58**	**20,78**	**8,24**	**45,60**

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

5.17 Hakkuukertymät puutavaralajeittain 1985–96
Removals by roundwood assortment, 1985–96

milj. m^3 | *mill. m^3*

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Lehti-tukit *Hardwood logs*	Yhteensä *Total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*	Yhteensä *Total*	Poltto-puu *Fuel-wood*	Kaikkiaan *Grand total*
				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
				Yksityismetsät – *Non-industrial, private forests*						
1985	8,83	8,73	1,61	19,17	6,08	7,77	4,60	18,45	3,76	41,39
1986	7,20	7,94	1,29	16,43	6,03	7,32	3,55	16,90	3,46	36,80
1987	6,95	8,17	1,45	16,57	6,93	8,44	4,58	19,96	3,35	39,87
1988	7,73	9,37	1,56	18,66	7,29	8,95	4,96	21,20	3,36	43,22
1989	8,28	9,55	1,55	19,37	7,82	8,67	5,43	21,92	3,34	44,64
1990	7,53	9,24	1,46	18,23	7,39	8,10	4,67	20,17	3,32	41,71
1991	4,94	7,04	1,07	13,05	5,10	6,21	3,22	14,53	3,27	30,85
1992	5,68	8,17	1,02	14,87	5,78	6,93	3,74	16,45	3,28	34,60
1993	6,00	8,87	0,93	15,80	5,94	6,68	3,61	16,23	4,71	36,74
1994	8,09	12,90	1,14	22,14	7,50	8,08	4,00	19,58	4,68	46,40
1995	8,64	13,43	1,25	23,32	8,77	8,99	4,86	22,62	4,69	50,62
1996	7,66	12,15	1,02	20,83	8,12	7,86	4,09	20,07	4,69	45,60

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

5.18 Metsäteollisuuden raakapuun kesävarastot (30.6.) 1980–97
Roundwood inventories of forest industries on 30 June, 1980–97

1 000 m³

Vuosi *Year*	Havutukit *Softwood logs*	Koivutukit *Birch logs*	Tukkipuu yhteensä *Logs total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*	Kuitupuu yhteensä *Pulpwood total*	Massateoll. hake ja puru *Pulp industry's chips and sawdust*	Kaikkiaan [1] *Total* [1]
1980	4 941	542	5 483	5 125	3 824	1 993	10 942	953	17 955
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	16 929
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	8 268
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	6 588
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	11 962
1997	576	239	815	3 364	814	2 377	6 555	1 428	8 981

Varastotilaston kattavuuden muutoksen takia tässä julkaistavat tiedot eivät ole vertailukelpoisia aiemmin julkaistujen kanssa.
Taulukko sisältää tiedot metsäteollisuuden puuraaka-aineen tehdasvarastoista ja varastoista kaukokuljetusreittien varrella.
Luvut eivät sisällä pysty- ja metsävarantoa eivätkä keskeneräisiä hankinta- ja toimitussopimuksia.
The coverage of these statistics changed at the end of 1995, so the figures are not comparable with those previously published.
These statistics include roundwood inventories of the forest industries at the mills and alongside the long-distance transportation routes.
Inventories of standing stocks and intermediate storages as well as unaccomplished 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: The Finnish Forest Industries Federation

5.19 Metsäteollisuuden raakapuun talvivarastot (31.12.) 1980–96
Roundwood inventories of forest industries on 31 December, 1980–96

1 000 m³

Vuosi *Year*	Havutukit *Softwood logs*	Koivutukit *Birch logs*	Tukkipuu yhteensä *Logs total*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*	Kuitupuu yhteensä *Pulpwood total*	Massateoll. hake ja puru *Pulp industry's chips and sawdust*	KAIKKIAAN [1] *Total* [1]
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	15 873
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	14 307
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	12 584
1989	2 593	149	2 742	4 008	1 724	2 497	8 229	1 542	12 671
1990	2 392	111	2 503	4 601	1 457	2 651	8 709	1 274	12 694
1991	1 629	199	1 828	3 711	1 170	709	5 590	884	8 520
1992	1 702	309	2 011	3 198	1 147	1 911	6 256	871	9 306
1993	1 286	331	1 617	1 769	636	1 213	3 618	962	6 366
1994	1 730	346	2 076	2 376	849	1 126	4 351	855	7 317
1995	1 623	376	1 999	3 240	965	4 499	8 704	1 359	12 114
1996	1 545	225	1 770	4 183	625	3 356	8 164	1 288	11 284

[1] Tilastoinnin muutos, ks. taulukko 5.18
See footnote of Table 5.18

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

6 PUUN KORJUU JA KULJETUS

Luvussa käsitellään puun korjuun ja kaukokuljetuksen kalustoa, suoritteita ja kustannuksia. Tilastot osoittavat puunkorjuun koneellistuneen nopeasti. Vuonna 1996 pystykauppapuusta 86 prosenttia korjattiin koneellisesti. Kaukokuljetuksessa puutavaran autokuljetusketju on pitkään kasvattanut osuuttaan lähinnä uiton kustannuksella. Autokuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 64 prosenttia vuonna 1996.

Korjuukalusto

Metsäntutkimuslaitos on tilastoinut markkinapuun korjuussa ja kaukokuljetuksessa käytettyjen metsäkoneiden lukumääriä hakkuuvuodesta 1981/82 alkaen (taulukko 6.1, kuvat 6.1, 6.2 ja 6.4). Tilasto sisältää metsäteollisuusyhtiöiden ja Metsähallituksen tekemien hakkuiden kaluston. Hankintahakkuissa käytetty, usein maataloustraktoreista koostuva korjuukalusto, on tilaston ulkopuolella. Hankintahakkuiden kalustosta tilastoituvat vain metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun metsäkoneet. Tiedot perustuvat kunkin kuukauden viimeisen työpäivän tilanteeseen.

Puunkorjuuta on koneellistettu ripeästi. Vuonna 1996 markkinapuun korjuussa käytettiin kuukausittain keskimäärin 1 037 hakkuukonetta (taulukko 6.1). Metsätehon mukaan puunkorjuun (pl. hankintahakkuut) koneellistamisaste oli 86 prosenttia, kun se kymmenen vuotta sitten oli vain 19 prosenttia (kuva 6.3). Harvennushakkuissa 68 ja päätehakkuissa peräti 90 prosenttia hakkuumäärästä korjattiin koneellisesti. Laskelmissa oli mukana metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaama puu.

Raakapuun korjuu ja kuljetus

Taulukot 6.2–6.4 ja 6.8 sisältävät tietoja metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaamista ja kuljettamista kotimaisista raakapuumääristä ja kustannuksista. Taulukot perustuvat Metsäteho Oy:n keräämiin tietoihin. Tilaston ulkopuolelle jää joitakin piensahoja, joiden merkitys tilaston kattavuuteen on kuitenkin vähäinen.

Vuonna 1996 metsäteollisuus ja Metsähallitus korjasivat 34,0 miljoonaa kuutiometriä kotimaista raakapuuta ja toimittivat sitä tehtaille 41,8 miljoonaa kuutiometriä. Korjuun ja tehdastoimitusten ero johtuu siitä, että tässä esitetyt korjuuluvut eivät kata hankintakaupoin myytyä puuta. Puunkorjuuseen käytettiin 1 669 miljoonaa markkaa ja kaukokuljetukseen 1 298 miljoonaa markkaa. Vuoteen 1995 verrattuna puunkorjuun ja kaukokuljetuksen yksikkökustannukset alenivat 3 prosenttia.

Vuonna 1996 kotimaisesta raakapuusta neljä viidesosaa kuljetettiin suoraan autolla tehtaalle. Tuontipuu kuljetettiin käyttöpaikalle pääasiassa rautateitse. Miltei kaikki kotimainen raakapuu lastattiin jossain kuljetusvaiheessa puutavara-autoon myös vesitie- ja rautatiekuljetusketjuissa. Vuonna 1996 autokuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 64 prosenttia. Puutavara-autojen määrä on vähentynyt 1980-lukuun verrattuna, mutta autojen koko ja käyttöaste ovat kasvaneet. Vuonna 1996 markkinapuuta kuljetti keskimäärin 1 280 puutavara-autoa. Rautatiekuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kaukokuljetussuoritteesta oli 28 prosenttia ja vesitiekuljetuksen 9 prosenttia. Vielä 1980-luvun alussa vesitiekuljetuksen osuus oli yli kolmannes kuljetussuoritteesta (taulukko 6.4).

Kotimaisen raakapuun kuljetusmatkat

■ Vuonna 1994 kotimaisen teollisuuteen menevän raakapuun keskikuljetusmatka oli 118 kilometriä. Kuitupuun kuljetusmatkat olivat tukkipuuta pidempiä. Tukkipuu tuotiin käyttöpaikalleen keskimäärin 90 kilometrin ja kuitupuu 146 kilometrin päästä.
Metsäteollisuuden sijoittuminen suhteessa käytettävissä oleviin puuvaroihin aiheuttaa kuljetusmatkoihin suurta alueellista vaihtelua. Keskimääräisesti kauimpaa puu tuodaan käyttöpaikalleen Lapin (196 km) ja Kymen metsäkeskusten (164 km) sekä Pohjanmaan rannikon (131 km) alueilla. Lapissa pitkät kuljetusmatkat johtuvat puuston pienestä keskitilavuudesta, ja alueen harvojen suurten metsäteollisuusyritysten ryhmittymisestä rannikolle Kemiin. Kymiin ja Pohjanmaan rannikolle on keskittynyt runsaasti metsäteollisuutta, eivätkä lähialueen puuvarat riitä tyydyttämään alueella sijaitsevien tuotantolaitosten puuntarvetta.
Kymen metsäkeskuksen ja Pohjanmaan rannikon alueelta hakattu puu käytetään peräti 90 ja 78 prosenttisesti omalla alueella. Tästä johtuen näiltä alueilta hakatun puun keskikuljetusmatkat ovat kaikkein lyhimmät (58 ja 69 km). Pisimmät kuljetusmatkat olivat Lapin (170 km) ja Pohjois-Savon metsäkeskuksen (157) alueilta hakatulla puulla.

Lähde: Västilä & Peltola 1997.

Taulukoissa 6.6 ja 6.7 esitetään raakapuun keskikuljetusmatkat Metsäntutkimuslaitoksessa tehdyn markkinapuun kulkuvirtatutkimuksen mukaan. Tutkimus kattoi Suomen 127 suurimman puunostajan teollisuuteen, energian tuotantoon tai vaihtoon hankkiman raakapuun. Lukuihin ei sisälly vienti- eikä tuontipuuta.

Taulukossa 6.9 esitetään hankintahakkuiden laskennalliset puunkorjuun yksikkökustannukset. Hakkuutyön kustannusten laskennassa on huomioitu hankintaleimikoiden pystyleimikoita vaikeammat korjuuolosuhteet. Lisäksi hakkuutyö on oletettu tehtäväksi moottorisahahakkuuna.

Kirjallisuus – *Literature*

Hakkila, P. 1995. Procurement of timber for the Finnish forest industries. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 557. 73 s.

Konttinen, H. & Drushka, K. 1997. Metsäkoneiden maailmanhistoria. Keuruu. 254 s.

Maatalousteknologian tutkimuslaitoksen VAKOLAn toimintakertomukset 1971–1996. Moniste.

Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsien pinta-alaverotus. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

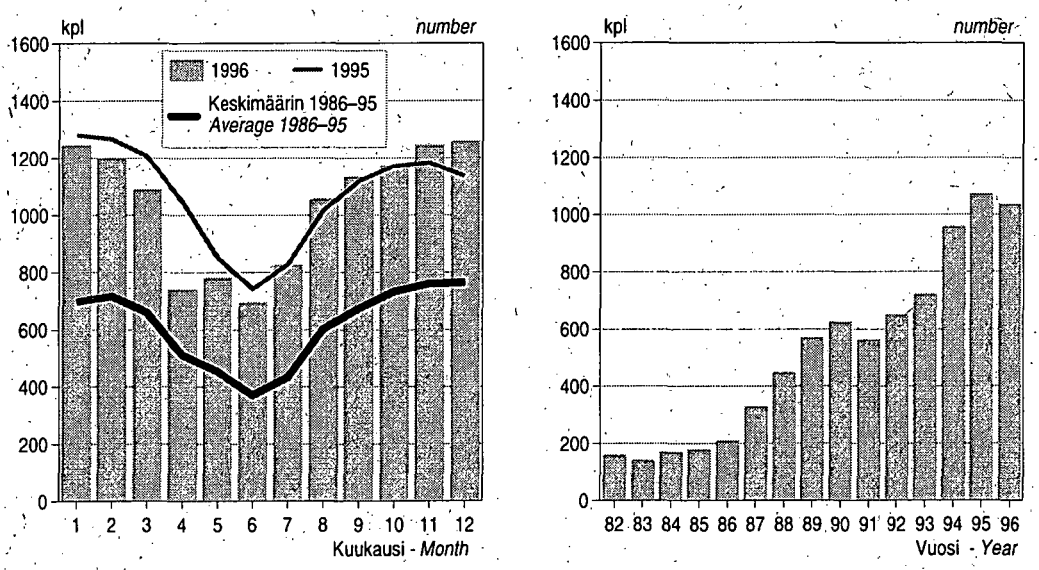
Oijala, T. & Säteri, L. 1996. Puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen tilastolukuja vuodelta 1995. Timber harvesting and long-distance timber transportation costs in 1995. Metsäteho, katsaus 6/1996.

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.

Västilä, S. & Peltola, A. 1997. Puun kulkuvirrat ja puunhankinnan keskittyminen 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 638. 61 s.

Muut tietolähteet – Other sources of information

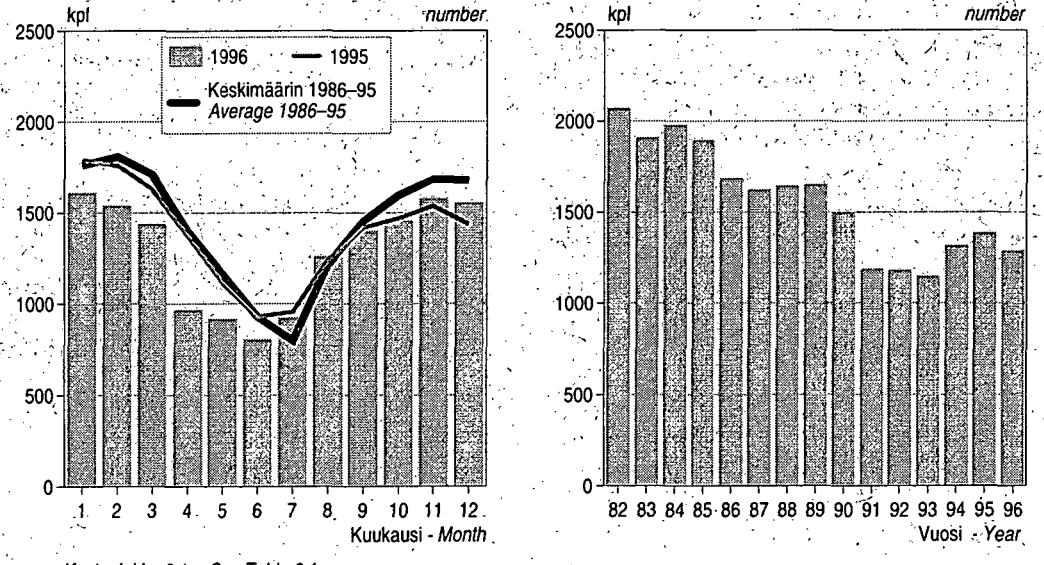
VR Cargo, tavaraliikenneyksikkö



Ks. taulukko 6.1 – *See Table 6.1*

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

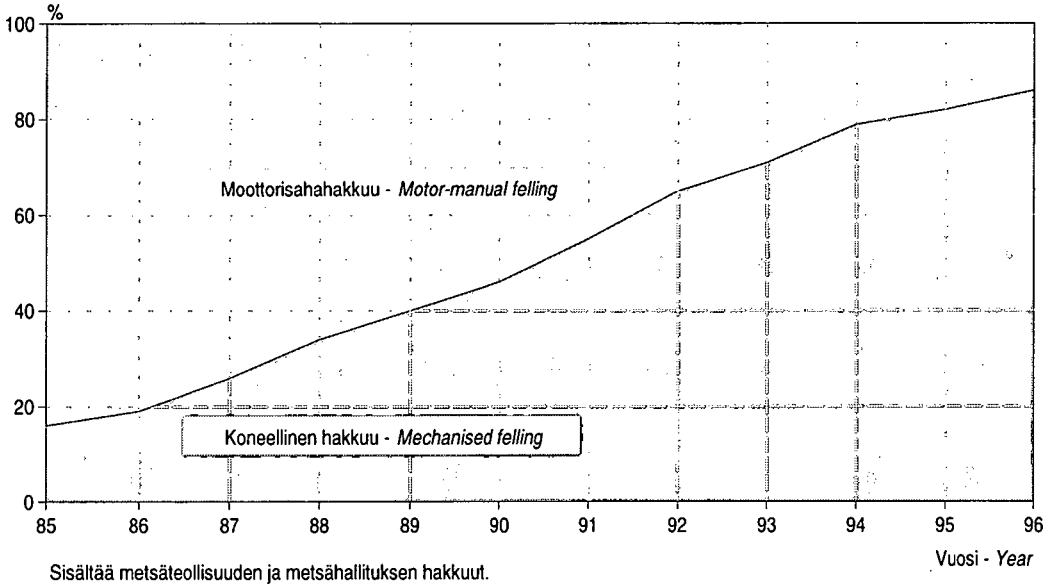
Kuva 6.1 Hakkuukoneet markkinapuun hakkuissa 1982–96
Figure 6.1 Harvesters in commercial roundwood production, 1982–96



Ks. taulukko 6.1 – *See Table 6.1*

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

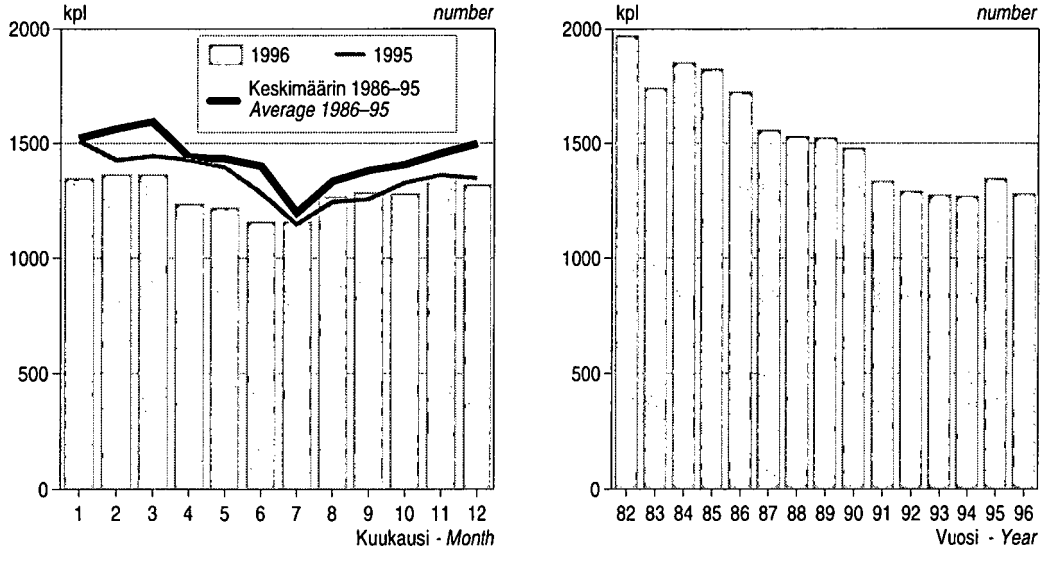
Kuva 6.2 Metsätraktorit markkinapuun hakkuissa 1982–96
Figure 6.2 Forwarders in commercial roundwood production, 1982–96



Sisältää metsäteollisuuden ja metsähallituksen hakkuut.
Includes fellings by the forest industries and the Finnish Forest and Park Service.

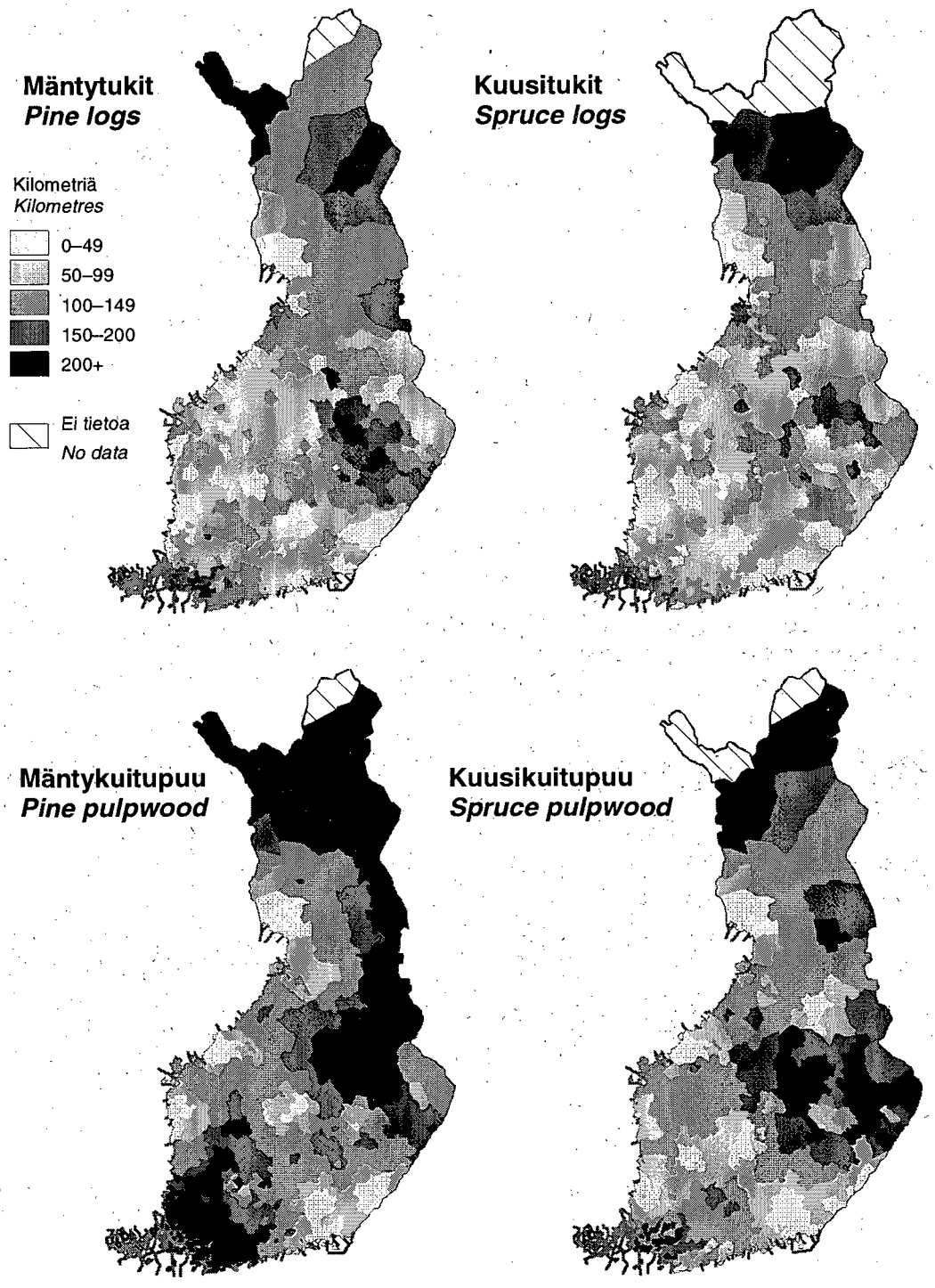
Lähde – *Source:* Metsäteho Oy

Kuva 6.3 Hakkuiden koneellistamisaste 1985–96
Figure 6.3 Degree of mechanisation in timber fellings, 1985–96



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

Kuva 6.4 Puutavara-autot markkinapuun kuljetuksessa 1982–96
Figure 6.4 Timber lorries in commercial roundwood transportation, 1982–96



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

Kuva 6.5 Raakapuun keskikuljetusmatkat hakkuukunnasta 1994
Figure 6.5 Mean transportation distances of commercial roundwood from felling area 1994

6.1 Metsäkoneet markkinapuun hakkuissa ja kuljetuksessa 1982–96

Forest machines operating in commercial roundwood fellings and transportation during 1982–96

Vuosi *Year*	Hakkuukoneet *Harvesters*	Metsätraktorit *Forwarders*	Puutavara-autot *Timber lorries*
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**

Taulukko sisältää yksityismetsien pystyhakkuiden, yhtiöiden ja Metsähallituksen hakkuiden sekä metsänhoitoyhdistysten korjuupalvelun kaluston.
The statistics include forest 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 local forest management associations.

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

6.2 Raakapuun korjuu- ja kuljetuskustannukset [1] 1995 ja 1996

Harvesting and transportation costs [1] of roundwood in 1995 and 1996

Hakkuu- ja kuljetustapa *Felling and transportation method*	Kustannukset *Total costs* milj. mk 1995	 *FIM mill.* 1996	Puumäärä *Roundwood volume* milj. m^3 1995	 *mill.* m^3 1996	Yksikkökustannukset *Unit costs* mk/m^3 1995	 FIM/m^3 1996
Moottorisahahakkuu *Motor-manual felling*	402,7	329,5	6,4	4,9	62,80	67,20
Koneellinen hakkuu *Mechanised felling*	591,1	572,0	21,5	21,6	27,50	26,50
Hakkuu yhteensä ***Felling total***	**993,8**	**901,5**	**27,9**	**26,5**	**35,60**	**34,10**
Lähikuljetus *Forest haulage*	502,8	467,5	28,0	26,5	18,00	17,70
Erittelemätön korjuu tienvarteen [2] *Unspecified harvesting to roadside* [2]	310,7	299,9	7,8	7,5	40,10	39,90
Korjuu yhteensä ***Harvesting total***	**1 807,3**	**1 669,0**	**35,7**	**34,0**	**50,60**	**49,10**
Kaukokuljetus ***Long-distance transportation***	**1 404,0**	**1 298,0**	**43,9**	**41,8**	**32,00**	**31,00**

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

6.3 Raakapuun kaukokuljetukset 1996
Long-distance transportation of roundwood, 1996

Kuljetustapa *Transportation method*	Kotimainen puu *Domestic roundwood* Puumäärä *Volume of roundwood*		Keskikuljetusmatka *Mean transportation distance*	Kustannukset *Costs*		Tuontipuu *Imported roundwood*
	1 000 m^3	%	km	p/m^3km *pennies per m^3km*	mk/m^3 *FIM per m^3*	1 000 m^3
Autokuljetus tehtaalle ***By road to mill***	**33 128**	**79**	**95**	**29,0**	**27,50**	**991**
Rautatiekuljetusketju ***Rail transportation sequence***	**6 590**	**16**	**277**	**16,8**	**46,50**	**5 383**
Autokuljetus rautatielle *By road to railway*	6 270	15	48	41,7	19,90	261
Rautatiekuljetus *Rail transportation*	6 590	16	233	11,8	27,50	5 383
Vesitiekuljetusketju ***Water transportation sequence***	**2 101**	**5**	**268**	**14,1**	**37,90**	**263**
Autokuljetus vesistöön *By road to waterway*	1 917	5	43	40,2	17,40	76
Uitto *Floating*	1 395	3	229	7,2	16,60	48
Aluskuljetus *Barge transportation*	706	2	229	14,4	32,90	215
Kaukokuljetus yhteensä ***Total long-distance transportation***	**41 818**	**100**	**132**	**23,4**	**31,00**	**6 637**
josta autokuljetus yhteensä *of this, total by road*	41 315	98,8	85	30,3	25,90	1 328

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

Lähde – *Source:* Metsäteho Oy

6.4 Raakapuun kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset [1] 1982–96

Volumes and costs in long-distance transportation of roundwood [1], 1982–96

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

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 to the mill by tractor.

Lähde – *Source:* Metsäteho Oy

6.5 Valtionrautateitten raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset 1985–96

Transportation of roundwood and forest-industry products by Finnish State Railways, 1985–96

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

Lähde: Valtionrautatiet
Source: Finnish State Railways

6.6 Metsäkeskusten alueilla käytetyn markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994

Mean transportation distances of commercial roundwood by consumption area, 1994

km

Metsäkeskus *Forestry Centre*	Tukkipuu		*Logs*		Kuitupuu		*Pulpwood*		**Keskimäärin** ***Average***
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Hardwood*	Keskimäärin *Average*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Hardwood*	Keskimäärin *Average*	
1 Rannikko, Helsinki	98	81	171	86	35	36	37	35	**84**
Rannikko, Pohjanmaa	107	103	165	105	142	105	153	137	**131**
2 Lounais-Suomi	97	85	43	89	50	117	68	112	**95**
3 Häme-Uusimaa	81	64	109	73	98	64	91	79	**74**
4 Kymi	132	133	107	132	168	194	118	177	**164**
5 Pirkanmaa	77	67	121	73	72	64	85	66	**71**
6 Etelä-Savo	71	134	84	112	43	87	46	72	**110**
7 Etelä-Pohjanmaa	67	57	74	63	61	114	208	93	**65**
8 Keski-Suomi	54	70	122	74	93	100	159	114	**98**
9 Pohjois-Savo	45	65	84	64	95	66	86	81	**71**
10 Pohjois-Karjala	81	80	83	81	90	50	82	80	**80**
11 Keski-Pohjanmaa	63	71	89	67	80	80	167	80	**71**
12 Kainuu	80	100	40	89	110	100	54	101	**95**
13 Pohjois-Pohjanmaa	91	71	134	85	140	151	124	137	**119**
14 Lappi	162	162	124	162	237	146	168	205	**196**
Koko maa ***Whole country***	**97**	**84**	**105**	**90**	**160**	**137**	**134**	**146**	**118**

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

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

6.7 Metsäkeskusten alueilta hakatun markkinapuun keskikuljetusmatkat 1994
Mean transportation distances of commercial roundwood by felling area, 1994

km

Metsäkeskus *Forestry Centre*	Tukkipuu *Logs*				Kuitupuu *Pulpwood*				**Keskimäärin** ***Average***
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Hardwood*	Keskimäärin *Average*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuu *Hardwood*	Keskimäärin *Average*	
1 Rannikko, Helsinki	97	68	178	84	148	86	240	132	**114**
Rannikko, Pohjanmaa	68	78	256	79	51	77	59	64	**69**
2 Lounais-Suomi	69	59	108	64	255	100	170	169	**107**
3 Häme-Uusimaa	78	59	77	63	156	112	132	128	**91**
4 Kymi	61	58	100	62	52	47	72	53	**58**
5 Pirkanmaa	78	69	84	72	192	81	182	132	**96**
6 Etelä-Savo	123	103	101	111	128	157	121	138	**123**
7 Etelä-Pohjanmaa	72	78	183	77	119	122	112	118	**99**
8 Keski-Suomi	86	93	70	90	110	120	106	114	**100**
9 Pohjois-Savo	139	111	121	118	220	206	134	197	**157**
10 Pohjois-Karjala	95	102	124	101	167	236	145	191	**148**
11 Keski-Pohjanmaa	82	80	201	83	136	129	166	143	**121**
12 Kainuu	110	88	252	104	224	99	220	180	**147**
13 Pohjois-Pohjanmaa	105	88	231	100	129	144	130	132	**122**
14 Lappi	145	127	41	141	217	117	127	180	**170**
Koko maa ***Whole country***	**97**	**84**	**105**	**90**	**160**	**137**	**134**	**146**	**118**

Ei sisällä vientiin mennyttä markkinapuuta, ei sisällä Ahvenanmaalta hakattua puuta tai siellä käytettyä puuta.
Exports of commercial roundwood and roundwood felled or consumed in Ahvenanmaa is excluded.

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

6.8 Raakapuun korjuun ja kuljetuksen yksikkökustannukset [1] 1985–96

Unit costs in harvesting and transportation of roundwood [1], 1985–96

mk/m³ *FIM/m³*

Vuosi *Year*	Hakkuu *Felling*	Lähikuljetus *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 [2]	17,90 [2]	50,00	33,30
1994	30,80 [2]	16,40 [2]	47,20	32,10
1995	33,60 [2]	17,00 [2]	50,60	32,00
1996	32,40 [2]	16,80 [2]	49,10	31,00

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

[2] Luvut sisältävät myös erittelemättömän korjuun. Vrt. taulukko 6.3.
Also includes unspecified harvesting to roadside. See Table 6.3.

Lähde – *Source:* Metsäteho Oy

6.9 Yksityismetsien hankintahakkuiden yksikkökustannukset 1991–96

Unit costs in harvesting of roundwood out of delivery sales in private forests, 1991–96

mk/m³ *FIM/m³*

Vuosi *Year*	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

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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

7 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Metsien monikäyttö on metsätalouden maalla tapahtuvaa monihyödyketuotantoa. Metsän hyödykkeet voivat olla tavaroita (puu, marjat, sienet, riista) tai palveluita (maisema, virkistys, suoja). Tässä luvussa kuvataan metsien muita käyttömuotoja kuin puuntuotantoa. Myös tiedot luonnonsuojelualueista ja uhanalaisten lajien määrästä sekä turvealueista ja turpeen tuotannosta ovat tässä luvussa.

Luonnonsuojelualueet ja rajoitetun metsätalouskäytön piirissä olevat alueet

Rajoitetun metsätalouskäytön piirissä olevia metsätalouden maita on noin 4,2 miljoonaa hehtaaria. Tällaisia alueita ovat säädösperusteiset luonnonsuojelualueet, virastojen omilla päätöksillään perustamat luonnonsuojelualueet, osa yksityismaiden luonnonsuojelualueista, luonnonhoitometsät, lailla perustetut retkeilyalueet, suojelu-ja kaavoitusvaraukset, korkeat alueet, kaava-alueet ja ampuma-alueet (taulukko 7.1). Säädösperusteisesti suojeltuja maa-alueita Suomessa on noin 2,7 miljoonaa hehtaaria, joista 96 prosenttia sijaitsee Pohjois-Suomessa (taulukko 7.2). Vuonna 1996 valtion omistukseen hankittiin 13 803 hehtaaria maata luonnonsuojelutarkoituksiin. Ostojen ja vaihtomaiden arvo oli yhteensä noin 185 miljoonaa markkaa. Toteutuksen pääpaino oli kansallispuistoihin liittyvien alueiden ja rantojensuojeluohjelman alueiden hankinnassa. Hyväksytyt luonnonsuojeluohjelmat (taulukko 7.3) pyritään toteuttamaan vuoteen 2004 mennessä ja siksi niihin varatut määrärahat lisääntyvät huomattavasti vuonna 1997. Suojeluohjelmien toteutukseen tullaan seuraavan 10 vuoden aikana varaamaan yhteensä 3,3 miljardia markkaa.

Yksityiset henkilöt, yhteisöt ja kunnat voivat myös hakea suojelupäätöstä omistamilleen maille. Vuonna 1996 yksityismaiden luonnonsuojelualueita perustettiin 2 406 hehtaaria. Yksityismaille perustettujen luonnonsuojelualueiden kokonaismaa-ala oli vuoden 1997 alussa 28 400 hehtaaria (taulukko 7.4).

Luonnonsuojelualueiden perustamisen edellytyksenä on, että

* alueella on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva eliölaji, eliöyhteisö tai ekosysteemi
* alueella on erikoinen tai harvinainen luonnonmuodostuma
* alue on erityisen luonnonkaunis
* alueella on harvinaistuva perinneluontotyyppi
* luontotyypin tai eliölajin suotuisan suojelutason säilyttäminen tai saavuttaminen vaatii 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.

Kansallispuistot ovat luontonsa puolesta monipuolisia tai muuten merkittäviä. Niiden tärkein tehtävä on alkuperäisen luonnon suojelu, mutta ne palvelevat myös tutkimusta ja ovat luontaiselinkeinojen tukialueita.

Luonnonpuistot on muodostettu koskemattomien luonnonalueiden säilyttämiseksi ja tieteellisen tutkimuksen tarpeisiin. Muista luonnonsuojelualueista poiketen liikkuminen on luvanvaraista joitakin merkittyjä reittejä lukuunottamatta.

Kansallis- tai luonnonpuisto voidaan perustaa vain valtion maille. Muu luonnonsuojelualue voidaan perustaa sekä valtion maille että yksityismaille. Tällaisia ovat mm. erityiset luonnon-

suojelualueet (vain valtion mailla), soidensuojelualueet, lehtojensuojelualueet ja vanhojen metsien suojelualueet.

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

Soidensuojelualueet ovat luonnonsuojelulain perusteella muodostettuja suojelualueita, joiden tarkoituksena on säilyttää edustava kirjo alkuperäistä suoluontoa.

Erityyppisten lehtojen ja lehtokokonaisuuksien säilyttämiseksi on puolestaan asetuksella perustettu *lehtojensuojelualueita.*

Vanhojen metsien suojelun tavoitteena on säilyttää vanhoja luonnonmetsiä, niihin liittyviä ekologisia kokonaisuuksia sekä kasvi- ja eläinlajeja.

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 luonnonmukaisesti käsiteltäviin osiin, joista jälkimmäisissä sallitaan luonnonmukaiset hakkuut.

Suomessa säädösperusteisten luonnonsuojelualueiden osuus maa-alasta on hieman alle OECD-maiden keskitason (kuva 7.1). OECD:n luonnonsuojelualuetilasto on tehty Yhdistyneiden kansakuntien ja Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) luettelon pohjalta, ja se perustuu vuoden 1993 tilanteeseen. Luettelo sisältää yli 1000 hehtaarin suojelukohteet, joilla suojelun taso vaihtelee suuresti. Länsi- ja Keski-Euroopassa huomattava osa suojelualueista kuuluu lievimpään suojelutyyppiin (esim. maisema-alueet).

Uhanalaiset eläimet ja kasvit

Koko eliöstömme käsittää noin 42 000 lajia, joista 17 500 lajin mahdollinen uhanalaisuus on voitu arvioida. Eräissä eliöryhmissä (esimerkiksi selkärankaiset) uhanalaisuusriskiä on voitu tarkastella kaikista lajeista, toisissa vain osasta lajeja. Uhanalaisuuden arviointiperusteita ovat lajien runsaus, levinneisyys, kannan kehitys ja biologiset ominaisuudet. Lajit jaetaan häviämistodennäköisyyden perusteella neljään uhanalaisuusluokkaan: *hävinneet, erittäin uhanalaiset, vaarantuneet* ja *silmälläpidettävät lajit*. Vuonna 1990 Suomessa oli kaikkiaan 1 692 uhanalaista lajia. Näistä hävinneitä oli 138, erittäin uhanalaisia 217, vaarantuneita 308 ja silmälläpidettäviä 1 029. Noin 48 prosenttia kaikista uhanalaisista lajeista elää metsissä ja soilla (taulukko 7.5). Lehtojen ja vanhojen metsien sekä lehti- ja lahopuiden väheneminen ovat merkittävimpiä metsälajistomme säilymistä vaarantavia tekijöitä. Luonnonsuojeluasetuksessa on luetteloitu ne uhanalaiset eliölajit, joihin kohdistetaan suojelutoimenpiteitä. Asetuksen eliöluetteloista on poistettu Ahvenanmaan lajisto sekä lajit, jotka kuuluvat uhanalaisuusluokkiin hävinneet tai silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut.

Uhanalaisuutta tarkastellaan yleensä maakohtaisesti eli kukin maa ilmoittaa oman alueensa uhanalaiset lajit ja niitä verrataan esimerkiksi maan kaikkiin tunnettuihin lajeihin (kuva 7.2).

Virkistyskäyttö

Luonnon virkistyskäyttö sisältää kaiken luontoympäristössä vapaa-ajan viettämistarkoituksessa tapahtuvan oleskelun ja liikkumisen jalan, hiihtäen, pyöräillen tai moottoriajoneuvolla, kun tarkoituksena on liikunta, maisemien ihailu, luonnonharrastaminen, retkeily, telttailu, metsästys, kalastus, 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.

Valtakunnallisen liikuntapaikkarekisterin mukaan erityisiä maastoliikuntapaikkoja on Suomessa yli 7 000 kappaletta. Ne ovat pääsääntöisesti paikallisia kuntien rakentamia ja ylläpitämiä (taulukko 7.6). Lukuun sisältyvät kuntoradat ja -ladut, ulkoilualueet ja -reitit, suunnistusalueet ja hiihtokeskukset. Liikunta-

Natura 2000

■ Natura 2000-verkoston tavoitteena on suojella Euroopan unionin alueella sekä tyypillisiä että muutoin tärkeitä luontotyyppejä ja lajeja. Naturan toteutus perustuu unionin luonto- ja lintudirektiiveihin. Unionin tärkeinä pitämiä luontotyyppejä on Euroopassa yhteensä lähes 200, Suomessa noin 50. Tällaisia ovat esimerkiksi aapa- ja palsasuot, boreaaliset luonnonmetsät sekä erilaiset Itämeren rannikon luontotyypit. Priorisoituja lajeja luontodirektiiviin sisältyy yli 600, joista Suomessa elää vain 32 eläinlajia (esim. saimaannorppa, jokihelmisimpukka ja naali), 6 putkilokasvi- ja 6 sammallajia. Lintudirektiivin tarkoituksena on suojella kaikkia unionin alueen luonnonvaraisia lintuja. Direktiivissä mainitaan lähes 200 lintua, jotka vaativat erityistä suojelua. Suomessa näistä esiintyy 60 lajia mm. valkoselkätikka, kurki, tunturihaukka ja lapinpöllö.

Natura 2000 -verkoston runkona ovat vanhat luonnonsuojelualueemme. Kuultavana olleen alustavan Natura-ehdotuksen alueista noin 95 % on jo suojeltuja alueita tai aikaisemmin päätettyihin luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita, erämaa-alueita tai valtion retkeilyalueita, joille Natura-ohjelma ei tuo uusia rajoituksia. Uusien maa-alueiden osuus alustavassa ehdotuksessa on alle 5 %, maapinta-alaltaan 143 100 hehtaaria (lisäksi vesialueita 447 500 hehtaaria). Uusista alueista 106 900 hehtaaria on yksityismailla (ks. taulukko) ja 36 200 hehtaaria valtion mailla. Natura-ehdotus lisää Etelä-Suomen suojelualueita, varsinkin vesistöjen osalta.

Natura 2000 -ohjelman lähtökohtana on suojeltavan luontotyypin tai lajin säilymisen turvaaminen. Sellainen toiminta, joka ei vaaranna tätä tavoitetta, on mahdollista. Samalla kuitenkin myös Naturan lähialueilla on pidättäydyttävä hankkeista, jotka ovat kyseisen luontotyypin suojelulle haitallisia. Natura 2000 -ohjelman toteuttamiseksi tullaan käyttämään erilaisia luonnonsuojelun keinoja. Uusista yksityisillä mailla olevista kohteista runsas puolet suojellaan luonnonsuojelulain perusteella. Vajaa puolet suojellaan muiden lakien kuten rakennuslain, maa-aineslain ja metsälain avulla sekä omistajien kanssa tehtävillä sopimuksilla.

Naturasta järjestettiin kuulemiskierros 7.4.–6.6.1997. Maanomistajat tekivät noin 14 000 muistutusta ehdotuksesta. Lisäksi viranomaiset, asiantuntijatahot ym. organisaatiot antoivat noin 1 000 lausuntoa ehdotuksesta. Kritiikkiä osoitettiin kiireen aiheuttamalle osittain puutteelliselle valmistelulle ja tiedotukselle. Ehdotuksesta katsottiin puuttuvan tietoa varsinkin uusien kohteiden suojeluperusteista ja -keinoista. Myös ehdotuksen taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten analyysiä kaivattiin. Ympäristöministeriö käy alueellisten ympäristökeskusten kanssa vielä läpi Natura-kohteet, ja tarkennettu ehdotus viedään syksyllä 1997 ministerityöryhmään. Lopullinen esitys pyritään viemään valtioneuvostolle vuoden 1997 aikana, jonka jälkeen Suomen ehdotus toimitetaan EU:n komissiolle. EU:n on määrä päättää Natura 2000 -kohteista kesällä 1998. Jäsenmaiden on toteutettava Natura -verkosto kuuden vuoden kuluttua komission päätöksestä eli vuoteen 2004 mennessä.

Natura 2000
Alustava ehdotus

Ympäristökeskus	Natura-ehdotus		josta uudet suojelualueet ja vanhojen suojelualueiden laajennukset				
	kpl	kokonais-pinta-ala, ha	kpl	maapinta-ala, ha	josta yksityisten maapinta-ala, ha	vesipinta-ala, ha	pinta-ala yhteensä, ha
Uusimaa	87	167 582	43	3 200	3 100	119 100	122 300
Lounais-Suomi	152	268 000	72	12 000	11 400	41 100	53 100
Kaakkois-Suomi	90	153 860	63	5 800	5 000	14 000	19 800
Häme	154	87 640	56	9 800	9 400	10 600	20 400
Etelä-Savo	115	217 400	79	17 300	16 200	85 900	103 200
Pohjois-Karjala	86	108 000	32	2 700	1 100	27 000	29 700
Pohjois-Savo	74	57 000	47	6 400	4 700	9 900	16 300
Keski-Suomi	124	92 023	105	16 500	13 500	13 900	30 400
Länsi-Suomi	87	358 400	55	18 500	14 600	110 200	128 700
Keski-Pohjanmaa	60	73 817	44	7 000	2 600	9 100	16 100
Kainuu	157	162 182	56	3 500	1 600	400	3 900
Pohjois-Pohjanmaa	145	267 034	37	19 000	5 500	1 500	20 500
Lappi	151	2 926 437	21	21 400	18 200	4 800	26 200
Yhteensä	**1 482**	**4 939 375**	**710**	**143 100**	**106 900**	**447 500**	**590 600**
Maapinta-ala		**3 500 225**					

Lähde: Ympäristöministeriö

paikkarekisterissä ovat mukana myös valtion mailla sijaitsevat virkistysalueet, joita on eniten Metsähallituksen mailla (taulukko 7.6). Suurin osa valtion virkistysalueista ja virkistyspalveluista sijaitsee Oulun ja Lapin läänissä.

Metsämarjat, sienet ja jäkälät

Luonnonmarjojen vuotuinen kokonaissato on 500–1 000 miljonaa kiloa. Hyvänä marjavuonna kerätään n. 40 miljoonaa kiloa marjoja, joista kotitarpeiksi poimitaan noin 30 miljoonaa kiloa. Vuonna 1996 yritykset ja jalostusteollisuus ostivat 6,7 miljoonaa kiloa kotimaisia metsämarjoja. Luvussa ei ole mukana suoramyyntiä, suurinta osaa torimyynnistä eikä kotitarvepoimintaa.

Sienien kokonaissadosta (400–2000 milj. kg/v) on kauppasieniä ja syötäviä sieniä noin 60 %. Sieniä kerätään vuosittain n. 6 miljoonaa kiloa. Vuonna 1996 kauppaan tuli 0,4 miljoonaa kiloa sieniä.

Vuoden 1996 poimintatulot olivat hieman alemmat kuin tilastojaksolla 1977–96 keskimäärin (taulukot 7.8 ja 7.9). Metsämarjojen (mustikka, puolukka, suomuurain, pihlajanmarja, variksenmarja, karpalo, mesimarja, tyrni, tuomenmarja ja katajanmarja) järjestäytyneestä kaupasta saatiin 52 miljoonan markan poimintatulot. Sienten (kelta- ja suppilovahvero, tatit, rouskut, korvasieni ja mustatorvisieni) poimintatulot olivat 4,1 miljoonaa markkaa.

Taloudellisesti merkittävin jäkälä Suomessa on palleroporonjäkälä, jota kerätään Oulujokivarren, Hailuodon ja Pohjanmaan karukkokankailta. Suurin osa jäkälästä menee vientiin. Tärkein vientimaa on Saksa. Vuonna 1996 poronjäkälästä saadut vientitulot olivat 7,5 miljoonaa markkaa (taulukko 7.10).

Järjestäytyneestä kaupasta saadut poimintatulot ovat vain osa talteenoton arvosta. Esimerkiksi hyvänä marja- ja sienivuotena 1988 luonnonmarjojen, ruokasienten, luonnonyrttikasvien ja palleroporonjäkälän talteenoton arvo oli 592 miljoonaa markkaa, mikä sisältää järjestäytyneen kaupan, suora- ja torimyynnin sekä arvoltaan suurimpana kotitarvepoiminnan.

Metsästys

Metsästyskortin lunastaneita oli maassamme v. 1996 noin 293 000. Metsästysharrastuksen painopiste on Itä- ja Pohjois-Suomessa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemän tutkimuksen mukaan eniten käydään metsästämässä vesilintuja. Seuraavina ovat jäniksen ja metsäkanalintujen metsästys sekä hirvijahti. Metsästysharrastukseen kulutetaan vuosittain noin 716 miljoonaa markkaa.

Suomen 60 nisäkäslajista 27 ja yli 230 lintulajista 26 kuuluu riistalajistoon. Metsäriistan osuus lajistossa on keskeinen. Riistatiheydet ovat yleensä pieniä ja erityisesti pienriistalle ovat tyypillisiä vuotuiset hyvin voimakkaat kannanvaihtelut. Riistasaaliitkin vaihtelevat vuosittain huomattavasti. 1980-luvulla voimakkaimmin ovat heilahdelleet metsäkanalintujen saalismäärät; tasaisimpia ovat olleet vesilintujen ja hirvien saalismäärät (taulukko 7.12). 1990-luvulla saaliin vuotuinen arvo on ollut noin 250 miljoonaa markkaa.

Taloudellisesti merkittävin riistaeläin on hirvi. Hirvi oli kuolla sukupuuttoon Suomessa tämän vuosisadan alkupuolella, mutta kanta elpyi vähitellen. Hirvikanta kasvoi nopeasti 1970-luvulla, jolloin alettiin asettaa alueellisia tavoitteita kannan tiheyksille (taulukko 7.13). Lapissa hirvikanta on ollut pieni, mutta muualla Suomessa hirvien aiheuttamat liikenne-, maatalous- ja metsätalousvahingot ovat aiheuttaneet tuntuvia taloudellisia menetyksiä. Vuonna 1996 metsätalouden hirvikorvaukset olivat 5,7 miljoonaa markkaa. 1990-luvulla hirvikanta on monilla alueilla pienentynyt voimakkaasti ja syksyn 1997 kaatomäärästä tullee pienin 20 vuoteen.

Porotalous

Lapin lääni ja osa Oulun lääniä on laissa määritelty poronhoitoalueeksi, joka jakautuu 56 paliskuntaan. Poronomistajia on noin 7 000. Päätoimisia porotalousyrittäjäperheitä on noin 800 ja sivutoimisia 1 000. Pohjoisissa paliskunnissa poronhoito on osa luontaiselinkeinotaloutta, alueen etelä- ja keskiosissa elinkeinoa harjoitetaan pääasiassa maatilatalouden osana.

Maa- ja metsätalousministeriö määrää, kuinka monta eloporoa (muut kuin teurastettavaksi tarkoitetut porot) paliskunta saa pitää. Eloporojen lukumäärää päätettäessä kiinnitetään huomiota mm. talvilaidunten kestävään tuottokykyyn. Korkein sallittu, kaikkien paliskuntien yhteenlaskettu poromäärä on 1990-luvulla ollut 228 900 eloporoa. Eloporojen lukumäärä on viime aikoina monin paikoin jäänyt säädettyä pienemmäksi (taulukko 7.15). Aiemmin enimmäismääriä on kuitenkin ylitetty.

Syys- ja talvierotuksissa porot kootaan erotusaitoihin erottelua, lukua ja teurastusta varten. Viime vuosina on vuosittain teurastettu 120 000–130 000 poroa, joista pääosa on vasoja. Lihantuotos on viime vuosina ollut noin 3 miljoonaa kiloa, arvoltaan 80 miljoonaa markkaa. Luku ei sisällä kotitarvekäyttöä, joka on noin 140 000 kg.

Turvetuotanto

Geologian tutkimuskeskus inventoi Suomen turvevaroja. Toiminta painottuu poltto- ja kasvuturpeen tuottamiseen soveltuvien alueiden löytämiseen. Maassamme on 5,1 miljoonaa hehtaaria ns. geologisia soita, joiden pinta-ala on yli 20 hehtaaria ja turvekerroksen paksuus yli 0,3 metriä. Poltto- ja kasvuturvetuotantoon soveltuvia yli 50 hehtaarin alueita, joiden turvekerros on yli 2 metriä, on kuitenkin vain 0,8 miljoonaa hehtaaria (taulukko 7.16).

Vuonna 1996 turvetuotannossa oli suota 53 500 hehtaaria, joka oli hieman enemmän kuin vuonna 1995. Kasvuturvetta tuotettiin 1,3 miljoonaa kuutiometriä ja polttoturvetta 7,7 miljoonaa tonnia (taulukko 7.17).

Kirjallisuus - *Literature*

Luonnonsuojelualueet ja rajoitetun metsätalouskäytön piirissä olevat alueet

Elävä luonto. Katsaus. 1997. Ympäristö 4. s. 17–24.

Hokkanen, M. & Vauramo, A. 1997. Metsähallituksen luonnonsuojelu. Vuosikertomus 1996. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B no 34. 56 s.

Luonnonsuojeluasetus (160/14.2.1997)

Luonnonsuojelulaki (1096/20.12.1996)

Metlan tutkimusmetsät. Tilastollinen vuosikatsaus 1996. Metsäntutkimuslaitos, tutkimusmetsäpalvelut. 44 s.

Metsänsuojelun ja työllisyyden rahoitustoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1996:9. Maa- ja metsätalousministeriö. 85 s. + liitt.

Metsätalouden ympäristöohjelman toteutuminen - seurantaryhmän kolmas väliraportti maaliskuu 1997. 1997. MMM:n julkaisuja 3/1997. 110 s.

OECD Environmental Data Compendium 1995. OECD, Paris, 1996. 305 s.

Puuntuotannon rajoitusten alaiset alueet ja niiden puuston määrä. Metsätilastotiedote 321. 5 s.

Uhanalaiset eläimet ja kasvit

Elävä luonto. Katsaus. 1997. Ympäristö 4. s. 17–24.

Luonnonsuojeluasetus (160/14.2.1997)

Luonnonsuojelulaki (1096/20.12.1996)

Ryttäri, T. & Kettunen, T. (toim.) 1997. Uhanalaiset kasvimme. Suomen ympäristökeskus. 330 s.

Somerma, P. 1997. Suomen uhanalaiset perhoset. Suomen ympäristökeskus ja Suomen Perhostutkijain Seura. 336 s.

Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. Ympäristöministeriö, komiteanmietintö 1991:30. 328 s.

Virkistyskäyttö

Hokkanen, M. & Vauramo, A. 1997. Metsähallituksen luonnonsuojelu. Vuosikertomus 1996. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B no 34. 56 s.

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

Sievänen, T. 1995. Reittiharrastaminen Suomessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 577. 92 s.

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

Metsämarjat, sienet ja jäkälät

Keräilytuotealan kehittämisohjelma vuosille 1995 - 1999. 1995. Työryhmämuistio MMM 1995:5. 24 s.+liitt.

Malin, A. 1997. Marjojen ja sienten kauppaantulomäärät 1996. MARSI 96. Elintarviketieto - Food & Farm Facts. 21 s. + liitt.

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. 1994. Marjat, sienet, yrttikasvit ja palleroporonjäkälä. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 298 - 308.

Metsästys

Ekman, K. 1994. Metsästys. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 280 - 284. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Ermala, A. & Leinonen, K. 1995. Metsästäjäprofiili 1993. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja nro 28. 47 s.

Keränen, J. & Orava, R. 1997. Hirvikannan seurantamenetelmien selvitys käynnistettävä. Metsästäjä 5. s. 8–11.

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

Metsästysasetus 666/1993.

Metsästyslaki 615/1993.

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

Porotalous

Helle, T. 1994. Porotalous. Tapion taskukirja (22. uudistettu painos), s. 293 - 297. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

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

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

Poromies 2/1997. 1997

Turvetuotanto

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

Suo ja turve 2/97. 1997.

Natura 2000

Natura 2000 -ehdotuksesta annetut lausunnot. Yhteenvedot ministeriöiden, asiantuntijatahojen sekä järjestöjen ja edunvalvontatahojen lausunnoista. 1997. Suomen ympäristö 154. Ympäristöministeriö. 61 s.

Osara, M. 1997. Suomen Natura 2000 -verkosto muotoutumassa. Metsästäjä 1. s. 28–30.

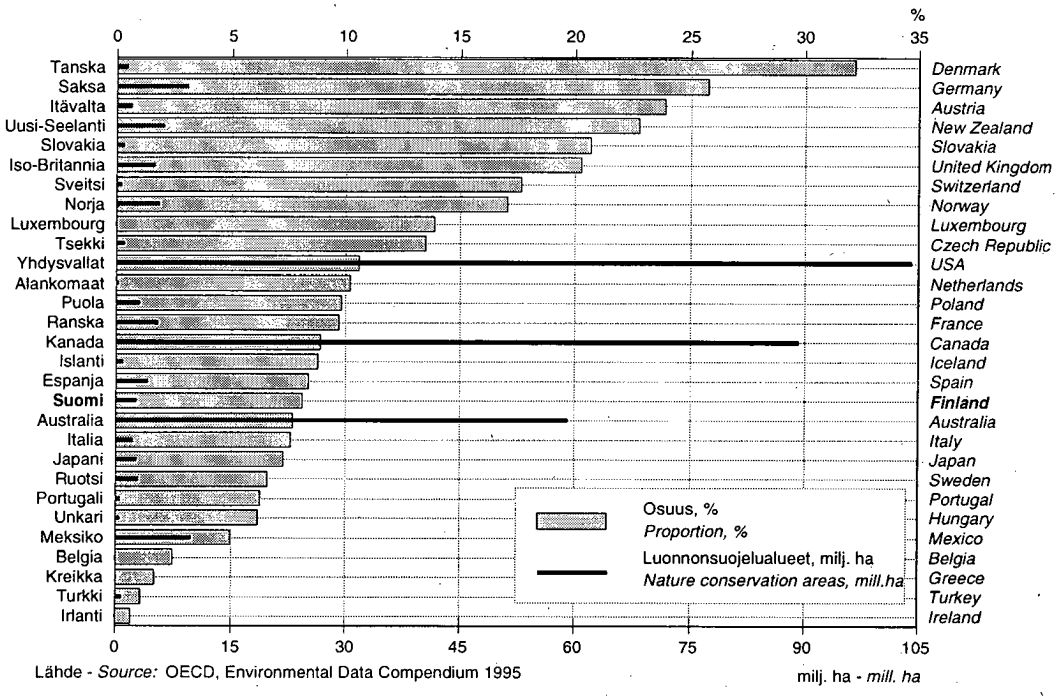
Seppänen, E. 1997. Natura 2000 eurooppalaistaa luonnonsuojelua. Tietoaika 8. s. 14–17.

Vuolanto, S. 1997. Natura 2000 -ohjelman toteutus. Metsätalouden ympäristöfoorumi. Seminaari 6.–7.5.1997. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. s. 29–31.

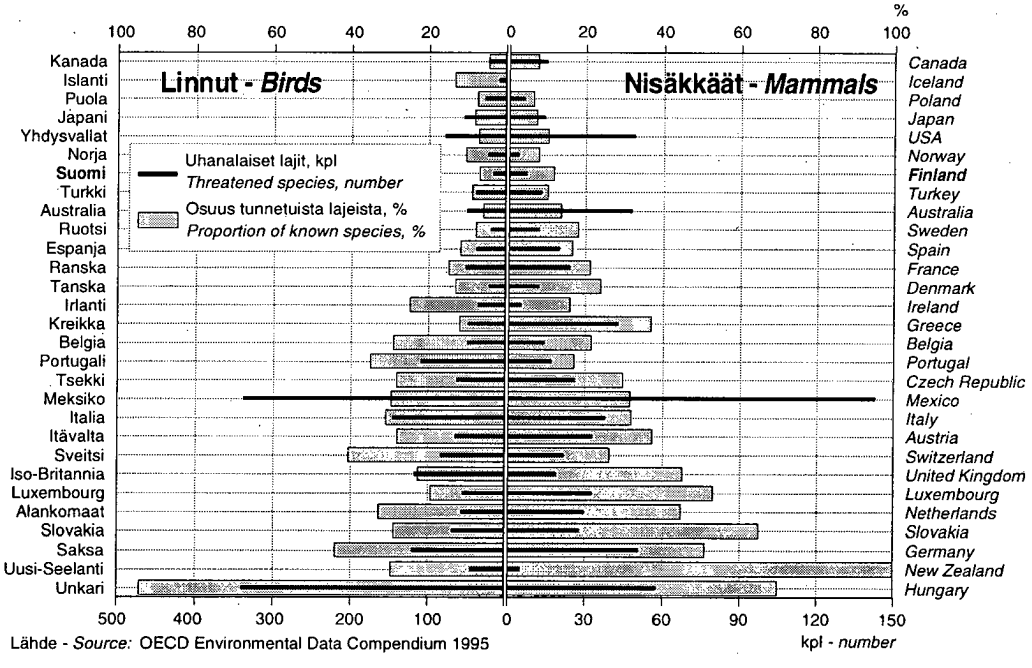
Ympäristöministeriön Natura 2000 -tiedotusmateriaali

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Metsähallitus, luonnonsuojelu
Metsästäjäin Keskusjärjestö
Paliskuntain yhdistys
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Suomen ympäristötietokeskus
Tullihallitus, tilastotuotanto ja -palvelu
Turveteollisuusliitto ry.
Jyväskylän Yliopisto, Valtakunnallinen liikuntapaikkarekisteri LIPAS



Kuva 7.1 Luonnonsuojelualueiden osuus kokonaisalasta eräissä maissa 1993
Figure 7.1 Proportions of nature conservation areas of national territory in some countries, 1993



Kuva 7.2 Uhanalaisten nisäkkäiden ja lintujen osuudet tunnetuista lajeista eräissä maissa
Figure 7.2 Proportions of threatened mammals and birds of the number of known species in some countries

7.1 Suojelun ja rajoitetun metsätalouskäytön piirissä olevat alueet valtakunnan metsien 8. inventoinnin (1986–94) mukaan

Areas under conservation and wood production restrictions according to 8th national forest inventory (1986–94)

			Metsämaa *Forest land*			Metsä- ja kitumaa *Forest and scrub land*			Metsätalouden maa *Forestry land*		
			Etelä-Suomi *Southern Finland*	Pohjois-Suomi *Northern Finland*	Yhteensä *Total*	Etelä-Suomi *Southern Finland*	Pohjois-Suomi *Northern Finland*	Yhteensä *Total*	Etelä-Suomi *Southern Finland*	Pohjois-Suomi *Northern Finland*	Yhteensä *Total*
Täysin suojeltu	Säädösperuste	1 000 ha	27	608	635	39	1 233	1 272	86	2 595	2 682
Totally protected	*Statutory*	%	*0,2*	*7,1*	*3,2*	*0,3*	*11,3*	*5,5*	*0,7*	*18,9*	*10,2*
	Viraston päätös	1 000 ha	1	22	23	2	27	29	4	38	42
	According to office's decision	%	*0,0*	*0,3*	*0,1*	*0,0*	*0,2*	*0,1*	*0,0*	*0,3*	*0,2*
Lievät hakkuut sallitaan [1]		1 000 ha	13	176	189	14	216	229	14	244	258
Slight fellings are allowed		%	*0,1*	*2,1*	*0,9*	*0,1*	*2,0*	*1,0*	*0,1*	*1,8*	*1,0*
Suojelu- ja kaavoitusvaraukset		1 000 ha	19	31	51	33	66	98	60	125	185
Protection and planning reservation		%	*0,2*	*0,4*	*0,3*	*0,3*	*0,6*	*0,4*	*0,5*	*0,9*	*0,7*
Korkeat alueet		1 000 ha	-	340	340	-	570	570	-	699	699
High-altitude areas (no other protection)		%	-	*4,0*	*1,7*	-	*5,2*	*2,5*	-	*5,1*	*2,7*
Kaava-alueet		1 000 ha	84	27	112	87	33	120	89	34	123
Zoned areas		%	*0,7*	*0,3*	*0,6*	*0,7*	*0,3*	*0,5*	*0,7*	*0,2*	*0,5*
Ampuma-alueet		1 000 ha	35	94	129	39	114	153	41	124	164
Army artillery range		%	*0,3*	*1,1*	*0,6*	*0,3*	*1,0*	*0,7*	*0,3*	*0,9*	*0,6*
YHTEENSÄ		**1 000 ha**	**179**	**1 300**	**1 479**	**213**	**2 257**	**2 471**	**294**	**3 859**	**4 153**
TOTAL		**%**	***1,6***	***15,2***	***7,4***	***1,8***	***20,7***	***10,7***	***2,3***	***28,1***	***15,8***
Maaluokan kokonaispinta-ala		1 000 ha	11 515	8 535	20 050	12 096	10 923	23 019	12 559	13 733	26 291
Total area of land class											

[1] Mm. osa yksityismaiden luonnonsuojelualueista, lehtojen- ja rantojensuojelualueet, luonnonhoitometsät, lailla perustetut retkeilyalueet, osa erämaa-alueista
Includes part of nature conservation areas on private land, protected herb-rich forests, protected shoreline, nature conservation forests, hiking areas established by law, part of wilderness areas

Lähde: Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Finnish Forest Research Institute

7.2 Luonnonsuojelualueet valtion mailla 1.1.1997
Nature conservation areas on State land, 1.1.1997

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

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kansallis-puistot *National parks*	Luonnon-puistot *Strict nature reserves*	Erityiset luonnon-suojelualueet *Special protected areas*	Soidensuojelu-alueet *Protected peatlands*	Lehtojen-suojelualueet *Protected herb-rich forests*	Vanhojen metsien suojelualueet *Protected old-growth forests*	Erämaa-alueet *Wilderness areas*	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	..	..	..	..	..	-	..	..
1 Rannikko	3,9	-	0,3	0,1	0,0	0,3	-	4,6
Helsinki	3,9	-	0,3	0,1	0,0	0,3	-	4,6
Pohjanmaa	-	-	0,0	-	-	0,0	-	0,0
2 Lounais-Suomi	3,3	1,1	0,3	4,6	0,0	0,4	-	9,7
3 Häme-Uusimaa	8,3	0,2	0,7	0,4	0,0	1,0	-	10,6
4 Kymi	1,7	-	0,0	-	0,0	0,1	-	1,8
5 Pirkanmaa	6,8	0,6	0,2	2,4	0,0	0,8	-	10,8
6 Etelä-Savo	5,8	-	0,2	0,8	0,0	1,0	-	7,8
7 Etelä-Pohjanmaa	6,1	-	2,7	2,9	0,0	0,0	-	11,7
8 Keski-Suomi	3,2	1,2	2,1	2,2	-	1,4	-	10,1
9 Pohjois-Savo	2,9	-	1,3	0,7	0,1	0,5	-	5,5
10 Pohjois-Karjala	11,9	2,1	6,7	5,0	-	1,0	-	26,7
11 Keski-Pohjanmaa	3,6	-	-	8,7	0,0	1,3	-	13,6
12 Kainuu	4,9	5,5	22,7	26,9	0,1	0,8	-	60,9
13 Pohjois-Pohjanmaa	16,2	9,7	6,3	47,5	0,1	0,2	-	80,0
14 Lappi	604,6	128,7	2,3	302,5	0,8	-	1 378,6	2 417,5
0-11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	57,6	5,2	14,6	27,8	0,2	7,7	0,0	113,2
12-14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	625,7	143,9	31,4	376,9	1,0	1,1	1 378,6	2 558,5
Koko maa ***Whole country***	**683,3**	**149,1**	**46,0**	**404,7**	**1,2**	**8,8**	**1 378,6**	**2 671,6**

Katso myös taulukko 1.11.
See also Table 1.11.

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

7.3 Luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne 1.1.1997
Realisation of nature conservation programmes, 1.1.1997

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

Luonnonsuojeluohjelma *Nature conservation programme*	Perustettu *Founded* Lakisääteiset luonnonsuojelualueet valtion mailla *Protected by law, on State land*	Yksityiset luonnonsuojelualueet *Conservation areas on private land*	Perustamatta *Not yet founded* Valtionmaille *State land*	Yksityismaille *Private land*	Ohjelmien kokonaismaapinta-ala *Total land area of the programmes*
Kansallispuistot [1] *National parks [1]*	681,6	-	4,2	1,3	687,1
Luonnonpuistot [1] *Strict nature reserves [1]*	149,0	-	0	0	149,0
Soidensuojelun perusohjelma *Protected peatlands*	405,0	5,6	100,6	76,8	588,0
Lintuvesien suojeluohjelma [2] *Protected waterfowl habitats [2]*	0,6	4 ,2	3,6	74,6	83,0
Rantojensuojeluohjelma *Protected shoreline*	0,1	4, 2	74,6	66,6	145,5
Lehtojensuojeluohjelma *Protected herb-rich forests*	1, 2	0,9	1,1	2,0	5,2
Vanhojen metsien suojeluohjelma *Protected old-growth forests*	9,0	0,4	313,5	21,2	344,1
Erityiset suojelualueet *Special protected areas*	44,8	-	-	-	44,8
Muut yksityismaiden luonnonsuojelualueet *Other protected areas on private land*	-	14,9	-	-	14,9
Erämaa-alueet *Wilderness areas*	1 377,8		-	-	1 377,8
Yhteensä ***Total***	**2 669,1**	**30,2**	**497,6**	**242,5**	**3 439,4**

[1] Kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelma
Development programme for national parks and strict nature reserves

[2] Lintuvesien suojeluohjelmien pinta-alat sisältävät myös vesialueita.
Conservation programme areas for waterfowl habitats includes also water areas.

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

7.4 Luonnonsuojelualueet yksityismailla 1.1.1997
Nature conservation areas on private land, 1.1.1997

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

Lääni *Province*	Metsät *Forests*	Geologiset kohteet *Geological reserves*	Suot *Peatlands*	Lintuvedet *Waterfowl habitats*	Saaristot *Islands*	Kulttuuri-ympäristö *Man-made environments*	Yhteensä *Total*
1. Uudenmaan	1,2	0,2	0,5	0,5	1,3	0,1	3,8
2. Turun ja Porin	0,5	0,1	0,8	0,3	0,5	0,0	2,2
3. Ahvenanmaa	0,4	0,1	0,0	-	0,9	0,0	1,4
4. Hämeen	1,3	0,4	1,0	0,2	0,2	0,1	3,2
5. Kymen	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,6
6. Mikkelin	0,3	0,3	0,4	0,1	0,7	0,0	1,8
7. Pohjois-Karjalan	0,1	0,0	1,5	0,5	0,3	0,0	2,4
8. Kuopion	0,4	0,1	0,8	-	0,6	0,0	1,9
9. Keski-Suomen	0,4	0,1	0,6	0,4	0,4	0,3	2,2
10. Vaasan	0,1	0,1	3,0	0,0	1,7	0,0	4,9
11. Oulun	0,4	0,0	2,0	0,4	0,5	0,1	3,4
12. Lapin	0,5	-	0,0	-	0,1	-	0,6
Koko maa ***Whole country***	**5,9**	**1,4**	**10,6**	**2,4**	**7,5**	**0,6**	**28,4**

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

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

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

Lähde: Ympäristöministeriö
Source: Ministry of the Environment

7.6 Maastoliikuntapaikkojen lukumäärä lääneittäin 1.9.1997
The number of nature-based recreation sites 1.9.1997, by province

Lääni *Province*	Kuntoradat ja -ladut *Fitness and skiing trails*	Ulkoilualueet ja -reitit *Outdoor recreation areas and trails*	Suunnistus-alueet *Orienteering areas*	Maastohiihto-keskukset *Cross-country skiing centres*	Rinnehiihtokeskukset ja hyppyrimäet *Downhill skiing centres and ski-jump hills*	**Yhteensä** ***Total***
1. Uudenmaan	219	226	244	63	19	771
2. Turun ja Porin	275	253	154	48	20	750
3. Ahvenanmaa	9	4	25	2	1	41
4. Hämeen	203	235	406	51	34	929
5. Kymen	158	192	235	32	36	653
6. Mikkelin	161	134	114	22	18	449
7. Pohjois-Karjalan	103	163	77	22	15	380
8. Kuopion	147	230	71	20	22	490
9. Keski-Suomen	123	236	112	28	23	522
10. Vaasan	390	149	277	68	20	904
11. Oulun	333	233	150	58	32	806
12. Lapin	185	149	102	35	27	498
Koko maa ***Whole country***	**2 306**	**2 204**	**1 967**	**449**	**267**	**7 193**

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

7.7 Valtion virkistysalueet ja niiden käyttö
Recreation on State land

	Lukumäärä *Number*	Pinta-ala [1] tai pituus *Area [1] or length*	Käyntikertoja [2] *Number of visits [2]*	Kävijälaskennan vuosi *Year of visitor counting*	Haltija *Owner*
Lakisääteiset retkeilyalueet *Statutory hiking areas*	7	38 000 ha	352 000	1995	Metsähallitus *FFPS*
Muut retkeilyalueet *Other hiking areas founded by FFPS*	n. 100		1 200 000	1995	Metsähallitus *FFPS*
Retkeilyreitit *Hiking trails*		3 250 km	554 000	1995	Metsähallitus ja Metla *FFPS and FFRI*
Vesiretkeilyreitit *Water routes*		1 500 km	44 000	1995	Metsähallitus *FFPS*
Metsähallituksen kansallispuistot *National parks of the FFPS*	28	666 000 ha	714 000	1996	Metsähallitus *FFPS*
Metlan luonnonsuojelualueet *Conservation areas of the FFRI*	27	68 000 ha	651 000	1996	Metla *FFRI*
Luontokeskukset ja vastaavat *Visitor centres etc.*	12		257 000	1996	Metsähallitus ja Metla *FFPS and FFRI*

FFPS=The Finnish Forest and Park Service
FFRI=The Finnish Forest Research Institute

[1] Kokonaispinta-ala
Total area

[2] Käyntikerroissa on päällekkäisyyksiä.
There are overlaps in the number of visits.

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

7.8 Metsämarjojen ja sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1996

Market supply of wild berries and edible mushrooms and collecting incomes in 1996, by region

		Länsi-Suomi *Western Finland*			Itä-Suomi [1] *Eastern Finland* [1]			Oulun lääni *Province of Oulu*			Lapin lääni *Province of Lapland*			Koko maa *Whole country*		
		1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*	mk/kg *FIM/kg*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*	mk/kg *FIM/kg*
Metsämarjat, joista	*Wild berries, of which*	1 516	11 144		439	3 976		2 926	21 087		1 837	15 951		6 718	52 158	
Mustikka	*Bilberries*	92	526	5,73	148	1 362	9,17	1 384	8 311	6,01	800	4 829	6,04	2 424	15 028	6,20
Puolukka	*Cowberries*	1 415	10 381	7,33	280	2 431	8,68	1 490	11 541	7,74	932	7 180	7,70	4 118	31 532	7,66
Suomuurain	*Cloudberries*	0	0		1	54	42,68	21	809	37,99	96	3 838	40,09	118	4 700	39,74
Muut	*Others*	8	237		9	130		30	427		10	104		57	898	
Kauppasienet	*Edible commercial mushrooms*	4	62	15,43	355	3 851	10,85	8	59	6,97	10	117	11,96	377	4 090	10,84
Metsämarjat ja sienet yhteensä	***Wild berries and edible mushrooms, total***	**1 520**	**11 206**		**794**	**7 828**		**2 934**	**21 146**		**1 847**	**16 068**		**7 095**	**56 248**	
%	**%**		**19,9**			**13,9**			**37,6**			**28,6**			**100,0**	

Poimintatulot ilman arvonlisäveroa.
Collecting incomes without VAT.

[1] Itä-Suomi: Kymen, Pohjois-Karjalan ja Kuopion läänit sekä suurin osa Mikkelin lääniä
Eastern Finland: Provinces of Kymi, North Karelia and Kuopio and most of the province of Mikkeli

Lähde - *Source:* Elintarviketieto Oy - *Food & Farm Facts Ltd*

7.9 Tärkeimpien metsämarjojen ja sienten kauppaantulomäärät ja poimintatulot 1977–96
Market supply of foremost wild berries and edible mushrooms and collecting incomes, 1977–96

Vuosi *Year*	Mustikka *Bilberries*		Puolukka *Cowberries*		Suomuurain *Cloudberries*		Kauppasienet *Edible commercial mushrooms*		Yhteensä *Total*
				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

Poimintatulot ilman arvonlisäveroa.
Collecting incomes without VAT.

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

7.10 Jäkälän vienti 1980–96 ja keskihinnat 1996
Lichen exports 1980–96 and average export prices in 1996

Vuosi *Year*	Saksa *Germany*	Itävalta *Austria*	Sveitsi *Switzerland*	Alankomaat *The Netherlands*	Italia *Italy*	Pohjoismaat *Nordic countries*	Muut maat *Other countries*	Yhteensä *Total*	Viennin arvo *Value of exporst*
				1 000 kg *1 000 kg*					milj. mk *FIM mill.*
1980	723	43	28	51	4	25	8	882	10,1
1981	697	41	21	37	3	25	2	826	8,6
1982	748	44	16	36	9	2	1	855	11,0
1983	877	17	22	20	10	1	11	958	13,0
1984	662	31	20	5	49	-	-	767	11,8
1985	503	41	14	14	13	-	0	585	9,1
1986	475	24	17	9	10	3	4	542	10,9
1987	410	29	6	6	21	1	-	473	8,6
1988	399	14	16	3	24	10	-	465	8,6
1989	330	28	12	24	27	-	2	422	7,7
1990	373	35	8	52	33	84	-	585	9,2
1991	322	17	7	25	25	-	4	404	7,7
1992	304	31	8	-	45	27	14	466	11,0
1993	364	17	7	24	20	11	16	459	11,0
1994	321	11	4	9	23	-	34	401	9,5
1995	155	12	1	27	24	-	14	233	6,7
1996	173	14	2	28	21	4	13	254	7,5
Keskihinta 1996, mk/kg *Average price in 1996 FIM/kg*	31,24	28,13	38,41	22,64	24,68	23,58	26,41	29,30	

Jäkälä/*Lichen* Cladonia alpestris

Lähde: Tullihallitus
Source: The Board of Customs

7.11 Riistasaaliit ja niiden arvo 1994/95
Bag of game and its value, 1994/95

Riistalaji	*Game species*	Saalismäärät ja niiden arvo *Bag of game and its value*		
		1 000 yksilöä *1 000 individuals*	1 000 kg *1 000 kg*	1 000 mk *FIM 1 000*
Hirvieläimet yhteensä	***Deer, total***	**52**	**6 226**	**180 611**
Hirvi	*Moose*	43	5 801	174 027
Valkohäntäpeura	*White-tailed deer*	9	424	6 526
Kuusipeura	*Fallow deer*	0	1	50
Metsäkauris	*Roe deer*	0	0	8
Vesilinnut yhteensä	***Waterfowl, total***	**919**	**469**	**40 384**
Merihanhi	*Sea goose*	2	5	550
Metsähanhi	*Forest goose*	6	14	960
Kanadanhanhi	*Canadian goose*	1	2	180
Haahka	*Eider duck*	24	31	1 215
Alli	*Long-tailed duck*	50	19	1 494
Tavi	*Teal*	198	36	5 949
Sinisorsa	*Mallard*	362	239	21 732
Jouhisorsa	*Pin-tailed duck*	14	6	405
Lapasorsa	*Shoveler*	7	3	222
Koskelo	*Merganser*	22	13	672
Telkkä	*Goldeneye*	159	72	4 770
Tukkasotka	*Teal*	22	9	645
Nokikana	*Coot*	5	2	162
Lehtokurppa	*Wood cock*	6	1	192
Muut vesilinnut	*Other waterfowl species*	41	17	1 236
Metsäkanalinnut yhteensä	***Gallinaceous birds, total***	**456**	**284**	**24 749**
Metso	*Capercaillie*	55	103	6 812
Teeri	*Black grouse*	169	112	10 992
Pyy	*Hazel hen*	119	28	3 558
Riekko	*Willow grouse*	113	41	3 387
Peltolinnut yhteensä	***Farmland game birds, total***	**201**	**65**	**6 835**
Kyyhky	*Pigeon*	182	54	5 448
Peltopyy	*Partridge*	2	0	51
Fasaani	*Pheasant*	17	11	1 336
Jänikset yhteensä	***Hare, total***	**432**	**819**	**23 667**
Metsäjänis	*Arctic hare*	363	654	18 155
Rusakko	*European hare*	69	165	5 512
Turkiseläimet yhteensä	***Fur-bearing animals, total***	**276**	**..**	**17 609**
Majava	*Beaver*	2	29	690
Kettu	*Red fox*	50	..	7 530
Mäyrä	*Badger*	10	..	288
Supikoira	*Raccoon dog*	86	..	4 290
Näätä	*Pine marten*	20	..	2 040
Kärppä	*Ermine*	3	..	26
Villminkki	*American mink*	77	..	2 322
Hilleri	*Polecat*	2	..	54
Piisami	*Muskrat*	24	..	360
Orava	*Squirrel*	2	..	9
Villisika	*Wild boar*	0	2	30
Kaikkiaan	***Grand total***		**7 894**	**293 885**

Metsästysvuosi: 1.8.–31.7.
Hunting year: 1.8.–31.7.

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

7.12 Riistasaaliit 1980/81–1994/95
Bag of game, 1980/81–1994/95

Metsästysvuosi *Hunting year*	Metsäkanalinnut [1] *Gallinaceous birds* [1]	Peltolinnut *Farmland game birds*	Vesilinnut *Waterfowl*	Jänikset *Hare*	Turkiseläimet *Fur-bearing animals*	Hirvieläimet *Deer*	Riistasaaliin arvo *Value of bag*
			1 000 yksilöä *1 000 individuals*				milj. mk *FIM mill.*
1980/81	971	..	1 026	655	340	69	228
1981/82	919	..	1 078	766	446	66	260
1982/83	554	..	1 163	1 052	359	62	261
1983/84	425	..	922	771	308	62	236
1984/85	383	..	864	598	336	75	268
1985/86	223	103	784	379	336	62	223
1986/87	293	99	745	242	300	56	202
1987/88	266	54	522	191	194	53	176
1988/89	591	116	865	424	265	61	..
1989/90	557	121	859	390	326	61	..
1990/91	456	141	858	370	298	52	247
1991/92	334	131	906	354	297	51	244
1992/93	371	159	863	382	294	51	246
1993/94	514	186	966	386	321	54	262
1994/95	456	201	919	432	276	52	294

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

[1] Metsäkanalintusaaliit 1980/81–1984/85 sisältävät myös peltolinnut.
The bag of gallinaceous birds during 1980/81–1984/85 also includes the farmland game birds.

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

7.13 Hirven talvikannan kehitys ja hirvitiheys 1973/74–1996/97
Moose winter population and density, 1973/74–1996/97

Vuosi *Year*	Arvioitu talvikanta *Estimated winter population*	Hirvitiheys *Moose population density*			
		Rannikko-Suomi *Coastal Finland*	Sisä-Suomi *Inland Finland*	Oulun lääni *Province of Oulu*	Lapin lääni *Province of Lapland*
	Yksilöä *Individuals*	Hirviä/1000 ha *Moose/1000 hectares*			
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	..	..	..	..

Hirven talvikanta arvioidaan metsästyksen jälkeen.
The winter population of moose is estimated after hunting season.

Vuoden 1977 jälkeen hirvikannan kokoa on säädelty kulloistenkin alueellisten tiheystavoitteiden suuntaisesti.
Since 1977 the population of moose has been regulated according to regional target densities.

Lähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus ja Metsästäjäin Keskusjärjestö
Source: The Finnish Game and Fisheries Research Institute and Hunters Central Organisation

7.14 Arvioidut suurpetojen vähimmäiskannat ja suurpetosaaliit 1980–95
Estimated minimum populations of large predators and numbers shot, 1980–95

yksilöä *individuals*

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

Lähteet: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Metsästäjäin Keskusjärjestö
Sources: The Finnish Game and Fisheries Research Institute and Hunters Central Organisation

7.15 Porotalous 1959/60–1995/96
Reindeer husbandry, 1959/60–1995/96

Poronhoito-vuosi	Lukuporot (vuotta vanhemmat)	joista teurastetut	Vasat	joista teurastetut	**Eloporot**	Lihantuotos
Reindeer husbandry year	*Counted reindeer (older than one year)*	*of which slaughtered (older than one year)*	*Calves*	*of which slaughtered*	**Reindeer kept alive**	*Venison production*
	tuhansia		*thousands*			milj. kg *mill. kg*
1959/60	139,3	33,2	41,8	-	**147,9**	1,2
1969/70	113,7	25,5	36,0	6,6	**117,6**	1,1
1980/81	165,6	26,2	70,7	32,3	**177,8**	1,6
1981/82	168,7	23,2	76,8	37,7	**184,6**	1,6
1982/83	180,0	25,1	95,7	46,2	**204,4**	1,8
1983/84	201,6	27,6	104,6	55,8	**222,8**	2,4
1984/85	209,2	32,6	106,7	62,8	**220,5**	2,4
1985/86	226,6	39,1	106,1	63,8	**229,8**	3,0
1986/87	230,5	46,8	132,1	86,3	**229,5**	3,3
1987/88	236,0	50,7	125,0	83,3	**227,0**	3,4
1988/89	256,1	47,3	141,4	94,8	**255,4**	3,6
1989/90	236,7	39,1	127,0	85,5	**239,1**	2,7
1990/91	286,0	57,2	142,6	111,8	**259,6**	4,0
1991/92	263,8	56,2	149,8	125,8	**231,6**	4,2
1992/93	236,4	42,7	108,0	86,4	**215,3**	3,0
1993/94	226,6	37,9	119,5	94,0	**214,2**	3,2
1994/95	212,3	33,4	120,6	91,4	**208,1**	2,8
1995/96	220,7	33,9	112,9	86,8	**212,9**	2,7

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

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

7.16 Turvevarat lääneittäin
Peat resources, by province

Lääni *Province*	Geologiset suot[1] *Geological mires* [1] 1 000 ha *1 000 ha*	Turvevarat *Peat reserves* mrd. m^3 *1 000 mill* m^3	Käyttökelpoiset suot [2] *Exploitable mires* [2] *1 000 ha* *1 000 ha*	 *mrd.* m^3 *1 000 mill.* m^3
1 Uudenmaan	19,8	0,49	4	0,15
2 Turun ja Porin	165,1	3,63	51	1,82
3 Ahvenanmaa	0,6	0,01	-	-
4 Hämeen	77,9	1,69	14	0,54
5 Kymen	67,6	1,54	19	0,70
6 Mikkelin	80,9	1,36	10	0,31
7 Pohjois-Karjalan	261,9	4,45	64	2,00
8 Kuopion	166,6	2,18	11	0,30
9 Keski-Suomen	137,0	2,06	11	0,33
10 Vaasan	536,0	8,26	115	3,42
11 Oulun	1 520,3	18,10	183	4,94
12 Lapin	2 069,3	26,48	307	8,81
Koko maa *Whole country*	**5 102,9**	**70,25**	**789**	**23,32**

[1] Yli 20 hehtaarin suot, joiden turvekerroksen paksuus on yli 0,3 metriä.
Mires over 20 hectares and with peat layer thicker than 0,3 metres.

[2] Yli 50 hehtaarin suot, joiden turvekerroksen paksuus on yli 2 metriä.
Mires over 50 hectares and with peat layer thicker than 2 metres.

Lähde: Geologian tutkimuskeskus
Source: The Geological Survey of Finland

7.17 Turvetuotanto, turpeen käyttö ja vienti 1960–96
Peat production, consumption and exports, 1960–96

Vuosi *Year*	Energiaturve *Fuel peat*		Kasvu- ja kuiviketurve *Horticultural and bedding peat*	
	Tuotanto *Production*	Käyttö ja vienti *Consumption and exports*	Tuotanto *Production*	Käyttö ja vienti *Consumption and exports*
	1 000 t	*1 000 m.t.*	1 000 m³	
1960	130	140	45	45
1965	92	110	240	250
1970	95	100	435	500
1975	746	200	840	500
1980	3 068	2 060	1 569	1 010
1981	1 303	2 320	619	900
1982	5 500	2 646	1 750	870
1983	3 355	3 110	832	964
1984	2 713	3 416	737	1 044
1985	3 171	3 992	1 039	1 067
1986	6 640	4 260	1 350	1 150
1987	2 385	4 397	760	1 300
1988	4 820	4 060	1 470	1 240
1989	5 840	3 850	1 770	1 720
1990	6 014	4 927	1 480	1 298
1991	3 181	5 452	1 034	1 481
1992	6 645	5 455	1 784	1 488
1993	4 330	5 600	1 136	1 560
1994	8 598	6 470	2 145	1 534
1995	8 026	6 386	1 111	1 434
1996	7 714	7 183	1 296	1 594

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

8 METSÄSEKTORIN TYÖVOIMA

Vuonna 1996 koko kansantalouden työllisyys koheni hieman edellisvuoteen verrattuna. Metsäsektorin työttömyys pysyi kuitenkin lähes samalla tasolla kuin vuonna 1995. Metsätalouden työvoimasta noin neljännes oli työttömänä, sen sijaan metsäteollisuudessa työllisyystilanne oli parempi kuin muilla toimialoilla keskimäärin. Palkkojen reaalinen ansiokehitys on 1990 -luvulla ollut metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa parempi kuin muilla toimialoilla keskimäärin. Metsäteollisuudessa suotuisa palkkakehitys jatkui myös vuonna 1996, sen sijaan etenkin metsätalouden työntekijöiden palkkakehitys hidastui.

Työvoima

Vuonna 1996 metsätalous ja metsäteollisuus työllistivät kaikkiaan 97 000 henkilöä eli lähes 5 prosenttia koko kansantalouden työllisistä (taulukko 8.2 ja kuva 8.1). Kaksi kolmasosaa metsäsektorilla työskennelleistä oli metsäteollisuuden palveluksessa. Metsäsektorin osuus Suomen vuoden 1996 koko tavaraviennin arvosta oli noin 30 prosenttia (taulukko 11.12) sekä bruttokansantuotteesta vajaat 8 prosenttia (taulukko 12.5).

Koko kansantaloudessa vuonna 1996 tapahtunut lievä työllisyyden paraneminen ei kuitenkaan ulottunut metsäsektorille: toimialan keskimääräinen työttömyysaste oli vuonna 1996 noin 15 prosenttia eli lievästi suurempi kuin vuonna 1995 (taulukko 8.7). Metsätaloudessa työllisten määrä väheni vuodesta 1995 noin 3 000 henkilöä eli lähes 11 prosenttia. Työpaikat vähenivät ensisijaisesti työntekijöiden ryhmässä (taulukko 8.3), sen sijaan metsätalouden toimihenkilöiden ja metsätalousyrittäjien työllisyys pysyi ennallaan. Työllisten lukumäärän vähenemisestä huolimatta ei metsätalouden työttömien määrä Tilastokeskuksen mukaan kuitenkaan lisääntynyt edellisestä vuodesta, joten metsätaloudesta työvoimaa siirtyi sekä eläkkeelle että muille toimialoille. Metsätalouden työttömyysaste oli kuitenkin selvästi keskimääräistä suurempi, noin 23 prosenttia.

Metsätalouden työntekijöiden jakautuminen eri tehtäviin on esitetty taulukossa 8.4. Metsäntutkimuslaitoksen laatiman markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilastosta saadut luvut eivät täysin vastaa Tilastokeskuksen työvoimatilaston lukuja (taulukko 8.3). Erot Metlan ja Tilastokeskuksen tietojen välillä johtuvat erilaisesta tilastointimenettelystä.

Metsäteollisuuden (taulukko 8.6, kuvat 8.3 ja 8.4) työttömyysaste, 12 prosenttia, oli kaikkien toimialojen keskiarvoa pienempi. Puutavarateollisuudessa työttömyys lisääntyi lievästi johtuen lähinnä sahateollisuuden vaikeuksista (ks. luku 10). Massa- ja paperiteollisuus työllisti saman verran kuin vuonna 1995.

Tiedot metsätalouden ja metsäteollisuuden työvoimasta perustuvat pääosin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen. Työvoimatutkimus on kuukausittain tehtävä otantatutkimus, jossa haastattelemalla kerätään tietoa työikäisten työhön osallistumisesta, työllisyydestä, työttömyydestä ja muusta toiminnasta. Tilastossa metsätalouden työllisiä ovat puunkorjuun, metsänhoidon, metsätalouden edistämisen ja muun metsätalouden piirissä työskentelevät henkilöt (ml. luonnonsuojelualueiden hoitotyöt). Ojituksen ja metsäteiden rakentamisen henkilöstö sekä tutkimus ja opetus eivät sisälly metsätalouden työllisiin. Vuoden 1997 alusta

Työvoimatilaston laadintatapa muuttui vastaamaan paremmin EUn ja ILOn käyttämiä käsitteitä ja määritelmiä. Tämän vuoksi esim. taulukon 8.5 luvut vuodelta 1997 eivät ole täysin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien kanssa. Uusi tilastointitapa painottaa enemmän yrittäjien ja yrittäjäperheenjäsenien osuutta aikaisempaan verrattuna.

Koko työvoiman rakenne on viime vuosikymmeninä muuttunut tuntuvasti. Maa- ja metsätalouden osuus työllisistä on laskenut 1970-luvun alun yli 20 prosentista 6 prosenttiin vuonna 1996 (taulukko 8.1) ja alalla tehdyn työn määrä on selvästi vähentynyt (taulukko 8.5). Metsätaloudessa koneellisen hakkuun lisääntyminen (86 prosenttia metsäteollisuuden ja Metsähallituksen tekemistä hakkuista vuonna 1996, kuva 6.3) on vähentänyt työvoiman tarvetta metsissä. Metsäteollisuudessa automaatiotekniikan kehittyminen on muuttanut fyysisen työn pääasiassa erilaisiksi valvontatehtäviksi. Välillisesti metsäteollisuus kuitenkin työllistää useilla eri aloilla, joita ovat mm. konepajateollisuus, kuljetustoiminta, energiahuolto ja kemian teollisuus (ks. luku 12).

Palkat

Sekä metsätaloudessa että metsäteollisuudessa palkkakehitys on 1990 -luvulla ollut suhteellisesti hieman parempi kuin muilla toimialoilla keskimäärin (taulukko 8.8, kuva 8.5). Vuodesta 1995 alkaen etenkin metsätalouden työntekijöiden palkkojen kehittyminen oli kuitenkin heikompaa kuin metsäteollisuudessa tai muilla toimialoilla.

Metsätyöntekijöiden työlajeittaiset päiväkeskiansiot on esitetty taulukossa 8.9. Luvut ilmoittavat tehdyn työajan ansion ilman ylitöitä. Urakkapalkkaisilla, puutavaran teossa olevilla työtekijöillä palkka sisältää myös ansiontasausjärjestelmän mukaisen ansiontasauksen.

Metsätyöntekijöiden keskimääräinen vuosiansio (taulukko 8.10) sisältää tehdyn työajan ansion lisäksi myös ns. ei-tehdyn työajan ansiot, joita ovat mm. ylityökorvaus, lomapalkka sekä matka- ja sairausajan palkat. Keskimääräisiin vuosiansioihin eivät toisaalta sisälly työvälineen osuus eivätkä verottomat korvaukset (mm. kilometrikorvaus ja yöpymiskorvaus). Yli 200 työpäivää vuodessa metsätöitä tehneiden työntekijöiden keskimääräinen vuosiansio ilman työvälineen osuutta oli noin 111 000 markkaa vuonna 1996, josta tehdyn työajan ansion osuus oli kaksi kolmasosaa. Vuodesta 1995 keskimääräinen kokonaisvuosiansio nousi 0,6 prosenttia. Yli 200 työpäivää tehneiden metsätyöntekijöiden osuus oli 6,1 prosenttia koko metsätyövoimasta. Tähän ryhmään kuuluneet toimivat pääosin puutavaran valmistustehtävissä, kun taas alle 50 työpäivää vuodessa tehneet, palkkatilaston suurin ryhmä, olivat pääosin metsänhoito- ja taimitarhatöissä.

Puutavarateollisuudessa kokonaistuntiansio vuonna 1996 oli 58,74 markkaa ja massa- ja paperiteollisuudessa 72,63 markkaa (taulukko 8.12). Vuoteen 1995 verrattuna tuntiansiot nousivat nimellisesti noin 4 ja 6 prosenttia. Kokonaistuntiansiot sisältävät säännölliseltä työajalta maksetun palkan vuorotyö- ja olosuhdelisineen sekä sunnuntai- ja ylityöpalkan perus- ja korotusosat. Vuosikeskiansiot sekä puutavara- että massa- ja paperiteollisuudessa nousivat edellisvuodesta noin 3 prosenttia (taulukko 8.12). Vuosikeskiansiot perustuvat ympärivuotisessa työsuhteessa olleiden työntekijöiden ennakkoperinnän alaiseen rahapalkkaan.

Metsäsektorin palkkatiedot perustuvat, metsäteollisuuden työntekijöiden vuosiansioita lukuunottamatta, Tilastokeskuksen keräämään palkkatilastoon. Metsätyöntekijöiden palkkatilastoon sisältyvät kaikki 18-65 -vuotiaat työntekijät, jotka kuuluvat metsä- ja taimitarha-alan työehtosopimuksen piiriin ja joiden palkanlaskenta tapahtuu atk -perusteisesti. Vuonna 1996 palkkatilaston kattavuus oli 41 prosenttia toimialan työntekijöistä. Palkanlaskentamenetelmän lisäksi tilaston kattavuutta alentaa se, että metsäkoneyrittäjien palveluksessa olevat metsäkonetyöntekijät eivät ole tilastossa mukana eikä tämän työntekijäryhmän palkkoja tilastoida säännöllisesti muuallakaan. Puu- ja erityisalojen liiton metsäkonealan työoloja ja palkkausta koskevan jäsenkyselyn mukaan (vuosi 1996, II neljännes) metsäkoneenkuljettajan keskimääräinen tuntiansio oli 44,25 markkaa.

Työtaistelut

Vuonna 1996 käytiin eri toimialoilla kaikkiaan 94 työtaistelua eli vähiten sitten vuoden 1972 (taulukko 8.13). Massa- ja paperiteollisuudessa oli 7 työtaistelua joissa menetettiin yhteensä 957 työpäivää. Puutavarateollisuudessa oli yksi työtaistelu. Myös metsätalouden puolella koettiin yksi päivän kestänyt työtaistelu koskien metsäkeskusten uudelleenjärjestelyjä.

Työtapaturmat

Työtapaturmien määrä on viime vuosina vähentynyt. Vuosina 1976–90 palkansaajille sattui vuosittain runsaat 100 000 työtapaturmaa (taulukko 8.14). Vuonna 1993 tapaturmien määrä laski jo alle 60 000:een. Palkansaajille sattui vuonna 1995 metsätaloudessa 631 ja metsäteollisuudessa 4 655 tapaturmaa. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen ja työministeriön laatimaan tapaturmatilastoon ja ovat vakuutusyhtiöiden keräämiä ja luokittelemia. Tilasto käsittää ne tapaturmat, joista seurasi vähintään kolmen päivän työkyvyttömyys. Tilastossa ei ole mukana työmatkatapaturmia.

Metsänomistajien itse tekemissä metsätöissä sattui vuonna 1996 kaikkiaan 824 työtapaturmaa, joista puutavaran teon osuus oli 66 prosenttia. Suurin osa tapaturmista johtui erilaisista työssä tapahtuneista kaatumisista. Näitä työtapaturmia tilastoi Maatalousyrittäjien eläkelaitos (MELA). Tilastoihin sisältyvät kaikki maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslain perusteella korvatut metsätyön vahingot. Osa pelkkää metsätaloutta harjoittavista tiloista ei kuulu tapaturmavakuutuslain piiriin, joten näiltä osin tilaston kattavuudessa on puutteita.

Koulutus

Taulukoissa 8.15 ja 8.16 on esitetty tiedot vuosittain valmistuneista metsäalan opiskelijoista. Tilastot sisältävät kaikki suoritetut tutkinnot riippumatta siitä, onko tutkinnon suorittaja jatkanut opiskeluaan myöhemmin ja suorittanut lisää tutkintoja. Taulukot sisältävät keskeisimpien koulutusnimikkeiden tiedot aikasarjoina. Koulutusnimikkeet on ryhmitelty Tilastokeskuksen käyttämien (Unescon koulutusluokitus ISCED), koulutusaikaan perustuvien eri koulutusasteiden mukaan joita on kaikkiaan kymmenen.

Koulutuksessa, nimikkeissä ja koulutusasteissa vuosien mittaan tapahtuneiden muutosten vuoksi jouduttiin eri nimikkeitä taulukoissa yhdistelemään ja siirtämään koulutusasteesta toiseen. Varhaisempi koulutus ja sen myöhäisempi looginen jatke esitetään nykytilanteen mukaisesti. Tällöin esim. metsätyönjohtajan ja metsätalousteknikon sekä metsäteknikon ja metsätalousinsinöörin koulutusnimikkeet yhdistettiin, vaikka nimikkeistä toinen kuului alunperin eri koulutusasteeseen. Vastaavasti eräitä nimikkeitä yhdistettiin yhdeksi nykyisin käytössä olevaksi nimikkeeksi, koska samansisältöisestä koulutuksesta on ajan myötä ollut käytössä eri koulutusnimikkeitä.

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

Millainen metsäsektori työllistää?

■ Suomen metsäteollisuus käyttää puuta tai puuta vastaavaa raaka-ainetta (ns. ekvivalentti puuraaka-aine, sisältäen raakapuun lisäksi mm. tuontisellun ja kierrätyspaperin) yli 2,5 -kertaa enemmän kuin Itävallan ja Iso-Britannian metsäteollisuudet. Määrällisesti Itävallan metsäsektori[1] työllistää kuitenkin hieman enemmän ja Iso-Britannian noin viisinkertaisesti enemmän kuin Suomen vastaava metsäsektori. Teollisuudessa käytettyä puukuutiometriä kohden Itävallan metsäsektori työllistää kolminkertaisesti ja Iso-Britannian 13 -kertaisesti Suomeen verrattuna (metsäsektorin työpanosintensiteetti).

Suomen metsäteollisuus on pääomavaltaista suurteollisuutta, joka keskittyy pääosin ensimmäisen asteen jalosteiden vientiin. Puun jatkojalostuksen osuus on Suomessa jäänyt suhtellisesti pieneksi eikä alalle ole juurikaan syntynyt uusia työpaikkoja. Vertailu Euroopan unionin edellä mainittuihin kahteen muuhun jäsenmaahan kuitenkin osoittaa, että erityisesti puun mekaanisen jatkojalostuksen merkitys työllistäjänä on merkittävä.

Itävallassa puun laajennetun jatkojalostuksen osuus metsäsektorin työllisyydestä on huomattavasti suurempi (75 prosenttia) kuin Suomessa (44 prosenttia). Itävallassa metsäsektorin merkittävin työllistäjä onkin pienyritysvaltainen puusepänteollisuus, joka on pääosiltaan huonekaluteollisuutta. Iso-Britannia puolestaan on ensimmäisen asteen jalosteiden tuontimaa, jossa tuotannon painopiste on tuontiin perustuvassa jatkojalostuksessa. Jatkojalostuksen osuus metsäsektorin työllisyydestä on Iso-Britanniassa 88 prosenttia.

Kymmenvuotisjaksolla 1984-1994 metsäsektorin työllisyys väheni Suomessa 31 prosenttia, kun Itävallassa väheneminen oli vain 3 prosenttia. Iso-Britanniassa metsäsektorin työllisyys sen sijaan lisääntyi yhdellä prosentilla. Suomessa työpaikat hävisivät erityisesti pienyritysvaltaisilta toimialoilta kuten saha- ja puusepänteollisuudesta päinvastoin kuin Itävallassa, jossa alan työpaikat lisääntyivät.

Ison-Britannian ja Itävallan metsäsektorin suurempi työllistävyys Suomeen verrattuna johtuu etenkin pitkälle viedystä mekaanisesta jatkojalostuksesta, johon niillä uskotaan suuren väestöpohjansa ja vientimarkkinoiden läheisyyden vuoksi olevan Suomea paremmat edellytykset. Suomen puualan tuotantoteknologian taso on korkea, mutta toimialan heikkouksiksi ovat osoittautuneet asiakaslähtöisen tuotannon ja markkinatuntemuksen puute.

Ekvivalentin raakapuun teollinen käyttö ja metsäsektorin työllisyys Suomessa, Itävallassa ja Iso-Britanniassa 1994

	Suomi	Itävalta	Iso-Britannia
Ekvivalentin raakapuun teollinen käyttö, milj. m³	69,2	26,5	24,9
Laajennetun metsäsektorin työlliset	147 000	150 000	682 000
Metsäsektorin työpanosintensiteetti/1 000 m³	2,12	5,66	27,39
Metsäsektorin osuus kokonaistyöllisyydestä, %	7,0	4,4	2,7
Metsäsektorin työllisten jakauma, %	100	100	100
metsätalous	17	10	3
metsäteollisuus	39	15	9
jatkojalostus	44	75	88

[1] Metsäsektorilla tarkoitetaan tässä ns. laajennettua metsäsektoria, joka sisältää saha-, levy- massa- ja paperiteollisuuden (1. asteen jalostusvaihe) lisäksi myös puutalo-, puusepän- ja huonekaluteollisuuden sekä paperi- ja kartonkituoteteollisuuden ja graafisen teollisuuden (2. asteen jalostusvaihe).

Lähde: Petäjistö ym. 1997.

Kirjallisuus - *Literature*

Ansiotasoindeksi 1996, 4. neljännes. SVT 1997:1. Tilastokeskus. 15 s.

Ansiotasoindeksi 1997, 1. ja 2. neljännes. SVT 1997:2 ja SVT 1997:3. Tilastokeskus 15 s.

Hinnat ja palkat, 1–3/1997. Tilastokeskus. 22 s.

Koulutusluokitus, 31.12.1994. 10. uusittu painos. Tilastokeskus. 232 s.

Lehtoviita, J. 1994. Metsä- ja puutalousalan koulutus. Tapion Taskukirja (22. uudistettu painos), s. 103-106. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Maa- ja metsätyöntekijöiden palkat 1996, 4. neljännes ja vuosiansiot. SVT Palkat 1997:3. Tilastokeskus. 42 s.

Markkinapuun hakkuu- ja työvoimatilasto, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 655. 62 s.

Örn, J. 1994. Metsä- ja metsäkonealan palkat. Tapion Taskukirja (22. uudistettu painos), s. 511–517. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Petäjistö, L., Elovirta, P., & Selby, J. A. 1997. Metsäsektorin rakenne ja työllisyys Suomessa, Itävallassa ja Iso-Britanniassa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 628. 51 s.

Ruotsalainen, M. Metsänomistajien koulutus ja neuvonta. Tapion Taskukirja (22. uudistettu painos), s. 107–110. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

Tapion vuosikirja 1996. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, metsäkeskukset, metsänhoitoyhdistykset. 60 s.

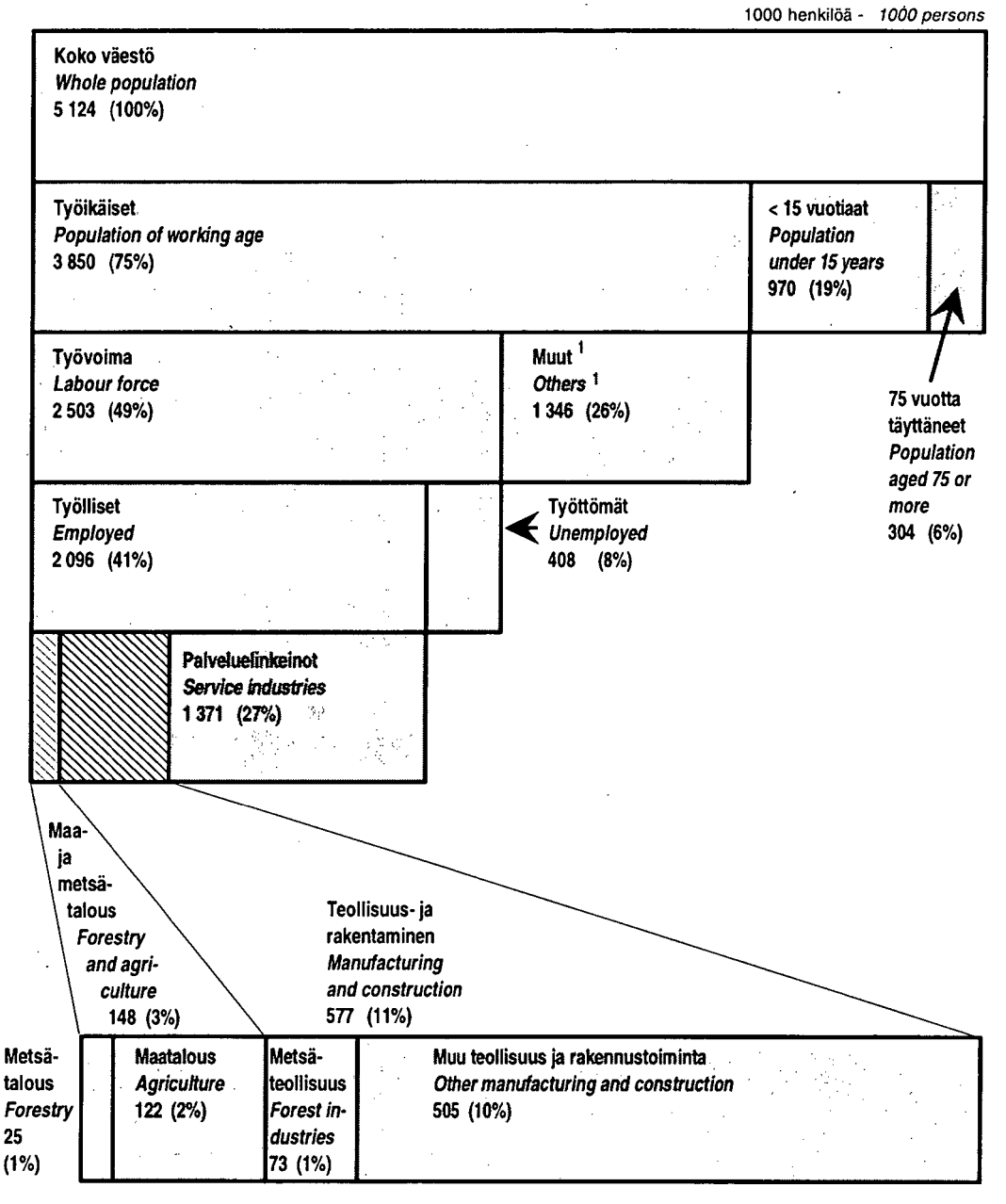
Teollisuuden, rakennusalan ja liikenteen työntekijöiden palkat 1996, 4. neljännes. SVT Palkat 1997:6. Tilastokeskus. 47 s.

Työvoimatilasto 1996. Vuosikatsaus, ennakkotietoja. SVT Työmarkkinat 1997:6. Tilastokeskus. 28 s.

Työvoimatilasto 1997, kesäkuu ja 2. neljännes. SVT Työmarkkinat 1997:12. Tilastokeskus. 30 s.

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

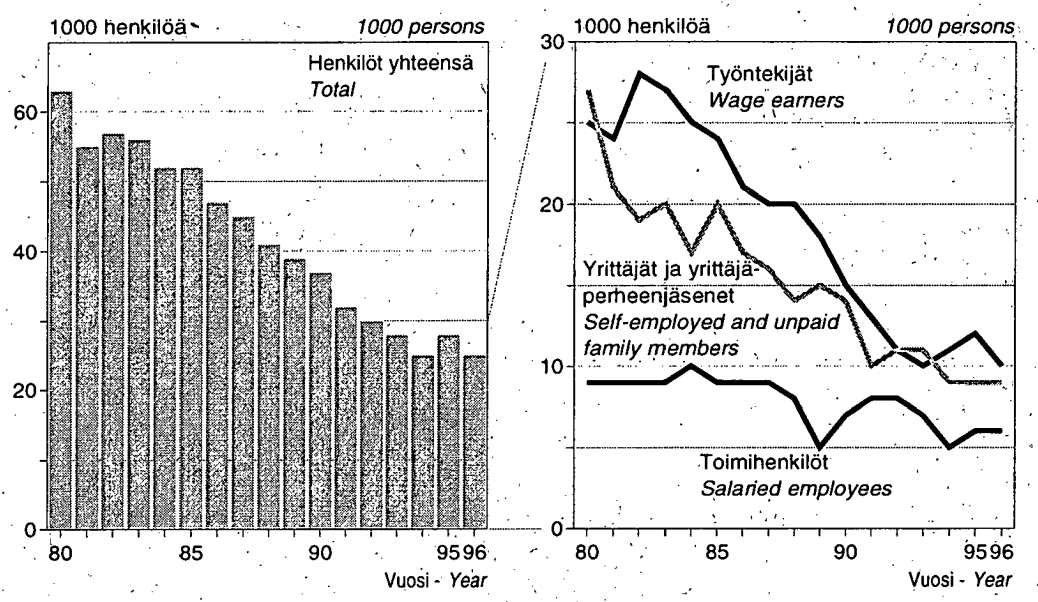
Maatalousyrittäjien eläkelaitos, tapaturmaosasto
Metsäteollisuus ry
Puu- ja erityisalojen liitto
Tilastokeskus, ansiotasoindeksi, koulutus, palkat, työmarkkinat



1 Mm. koululaiset ja opiskelijat, kotitaloustyötä tekevät, työkyvyttömät ja eläkeläiset.
Incl. school children, students, conscripts, persons performing domestic work, disabled and pensioners.

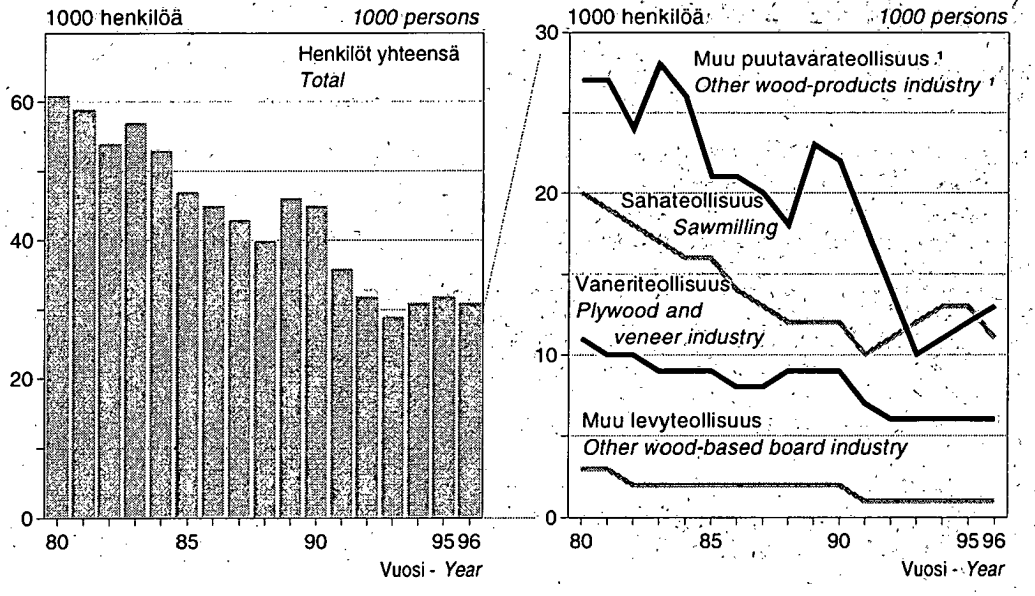
Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

Kuva 8.1 Väestön pääryhmät 1996 Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan
Figure 8.1 Distribution of the population in 1996 according to the labour force survey



Lähteet: Tilastokeskus
Sources: Statistics Finland

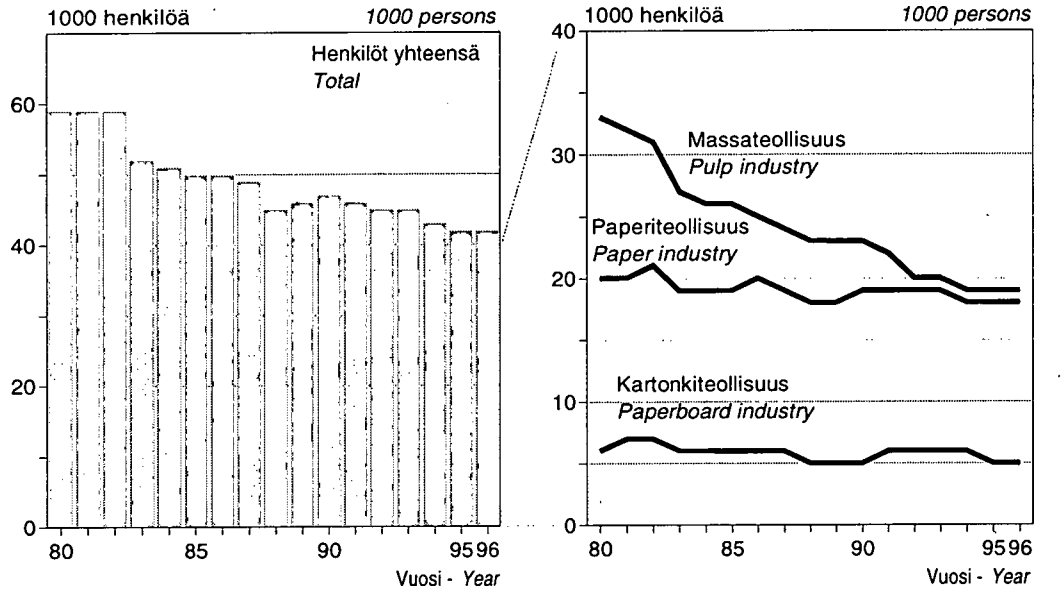
Kuva 8.2 Metsätalouden työlliset 1980–96
Figure 8.2 Persons employed in forestry, 1980–96



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

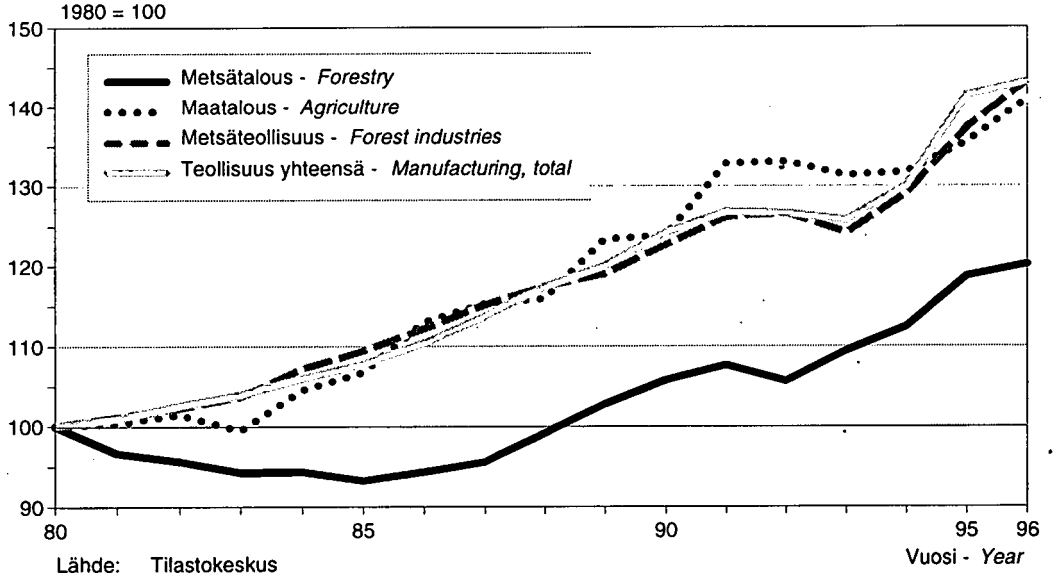
Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: Statistics Finland and the Finnish Forest Research Institute

Kuva 8.3 Puutavarateollisuuden työlliset 1980–96
Figure 8.3 Persons employed in wood-products industries, 1980–96



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

Kuva 8.4 Massa- ja paperiteollisuuden työlliset 1980–96
Figure 8.4 Persons employed in pulp and paper industries, 1980–96



Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

Kuva 8.5 Työntekijöiden reaaliansioiden kehitys toimialoittain 1980–96
Figure 8.5 Index of real earnings (workers only) 1980–96, by branch of industry

8.1 Työvoima 1970–96
Total labour force, 1970–96

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Vuosi	Työlliset		*Persons employed*				Työttömät	Työvoima yhteensä
	Metsätalous	Maatalous	Teollinen toiminta [1]	Rakennustoiminta	Palveluelinkeinot	Yhteensä [2]		
Year	*Forestry*	*Agriculture*	*Industry etc.* [1]	*Construction*	*Service industries*	*Total* [2]	*Unemployed persons*	*Total labour force*
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	39	179	562	201	1 486	2 470	89	2 559
1990	37	170	556	205	1 496	2 467	88	2 555
1991	32	166	502	179	1 457	2 340	193	2 533
1992	30	157	453	149	1 381	2 174	328	2 502
1993	28	146	424	125	1 314	2 041	444	2 484
1994	25	142	426	114	1 310	2 024	456	2 480
1995 [3] (TOL 1995)	28	131	456	115	1 333	2 068	430	2 497
1996	25	122	459	117	1 365	2 096	408	2 503

[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 occupation.

[3] Toimiluokitus muuttui. Varhaisemman aikasarjan tiedot on esitetty TOL 1988 -luokituksen mukaisesti. Vuodesta 1995 alkaen tiedot ovat uuden TOL 1995 -luokituksen mukaisia.
Industrial classification changed. The annual data are classified according to the old SIC 1988 classification. Since 1995, the data are classified according to the new SIC 1995 classification.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.2 Metsäsektorin työlliset 1980–96
Persons employed in forestry sector, 1980–96

Vuosi *Year*	Työlliset, 1 000 henkilöä *Employed, 1 000 persons*				Työllisyysosuus, % *Proportion of total employment, %*		
	Metsätalous *Forestry*	Metsäteollisuus *Forest industries*	Metsäsektori yht. *Forestry sector, total*	Koko kansantalous *National economy, total*	Metsätalous *Forestry*	Metsäteollisuus *Forest industries*	Metsäsektori yht. *Forestry 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	39	92	131	2 470	1,6	3,8	5,3
1990	37	92	129	2 467	1,5	3,7	5,2
1991	32	83	115	2 340	1,3	3,5	4,8
1992	30	76	106	2 174	1,4	3,5	4,9
1993	28	73	101	2 041	1,4	3,6	5,0
1994	25	74	99	2 024	1,2	3,7	4,9
1995	28	74	102	2 068	1,3	3,6	4,9
1996	25	73	97	2 096	1,2	3,5	4,7

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.3 Metsätalouden työlliset ammattiaseman mukaan 1980–96
Persons employed in forestry 1980–96, by employment status

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Vuosi *Year*	Palkansaajat *Wage and salary earners*			Yrittäjät ja yrittäjäperheenjäsenet *Self-employed and unpaid family members*	Yhteensä *Total*
	Työntekijät *Wage earners*	Toimihenkilöt *Salaried employees*	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	18	5	24	15	39
1990	15	7	23	14	37
1991	13	8	21	10	32
1992	11	8	19	11	30
1993	10	7	17	11	28
1994	11	5	16	9	25
1995	12	6	19	9	28
1996	10	6	17	9	25

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.4 Metsätalouden työntekijät työlajeittain 1982–96
Persons employed in forestry 1982–96, by type of work

henkilöä *persons*

Vuosi *Year*	Puutavaran teko *Felling of timber*	Lähikuljetus *Forest haulage*	Uittotyöt *Floating*	Metsänhoitotyöt *Silvicultural work*	Muut metsätyöt *Other forest work*	Yhteensä *Total*
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	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	8 800

Vuosina 1982–88 yksityismetsänomistajien omatoimisten hankintahakkuiden työvoimasta noin 30 % sisältyi tilastoon. Vuodesta 1989 alkaen tilasto ei sisällä omatoimisten hankintahakkuiden työvoimaa.

The statistics include appr. 30% of the labour force in delivery-sale fellings made by non-industrial, private forest owners themselves during 1982–88. Since 1989, the delivery-sale fellings made by non-industrial, private forest owners themselves have not been included in the statistics.

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

8.5 Tehdyt työpäivät metsätaloudessa, maataloudessa ja kaikilla toimialoilla 1971–97
Working days in forestry, agriculture and in all industries, 1971–97

Tuhansia työpäiviä *1 000 working days*

Vuosi ja neljännes *Year and quarter*	Metsätalous *Forestry*		Maatalous *Agriculture*		Kaikki toimialat yhteensä *All industries*	Siitä: Palkattu työ *Of which: Paid labour*
	Yhteensä *Total*	Oman työn panos *Own labour input*	Yhteensä *Total*	Oman työn panos *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	9 130	3 829	54 855	48 734	545 494	443 945
1990	8 406	3 618	51 161	44 917	534 546	436 372
1991	6 859	2 310	49 349	42 460	507 177	415 274
1992	6 727	2 596	47 635	41 009	478 673	389 722
1993	6 355	2 651	44 282	38 170	442 169	356 427
1994	5 684	2 159	42 929	37 189	446 153	360 507
1995 (TOL 1995) [1]	6 153	2 048	38 478	32 974	450 393	368 858
1996 I	1 569	575	8 500	7 265	118 220	98 013
II	1 368	569	9 464	8 018	114 276	93 726
III	1 303	534	9 989	8 649	109 695	88 942
IV	1 530	541	8 871	7 597	119 853	99 401
I–IV	5 771	2 218	36 824	31 529	462 043	380 082
1997 [2] I	1 248	322	8 427	7 600	115 048	95 240
II	1 224	297	10 221	8 870	121 810	99 684

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen työvoimatilastoon, jonka menetelmää muutettiin vuoden 1983 alussa. Työpäivätietoja vuosilta 1971–82 ei ole korjattu vastaamaan vuosien 1983–96 tietoja.

The figures are based on labour force surveys, the methods applied in which were changed at the beginning of 1983. The data concerning working days performed during 1971–82 have not been corrected so as to be comparable with the figures for 1983–96.

[1] Toimialaluokitus muuttui. Katso taulukko 8.1.
Industrial classification changed. See Table 8.1.

[2] Tilastointimenetelmä muuttui vuoden 1997 alusta
Method of compilation changed at the beginning of 1997

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.6 Metsäteollisuuden työlliset 1980–96
Persons employed by forest industries, 1980–96

1 000 henkilöä *1 000 persons*

Teollisuuslaji *Branch of industry*	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Puutavarateollisuus *Wood-products industries*	**61**	**59**	**54**	**57**	**53**	**47**	**45**	**43**	**40**	**46**	**45**	**36**	**32**	**29**	**31**	**32**	**31**
Sahateollisuus *Sawmilling*	20	19	18	17	16	16	14	13	12	12	12	10	11	12	13	13	11
Vaneriteollisuus *Plywood and veneer industry*	11	10	10	9	9	9	8	8	9	9	9	7	6	6	6	6	6
Muu levyteollisuus *Other wood-based board industry*	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Muu puutavarateollisuus [1] *Other wood-products industry*[1]	27	27	24	28	26	21	21	20	18	23	22	18	14	10	11	12	13
Massa- ja paperiteollisuus *Pulp and paper industries*	**59**	**59**	**59**	**52**	**51**	**50**	**50**	**49**	**45**	**46**	**47**	**46**	**45**	**45**	**43**	**42**	**42**
Massateollisuus *Pulp industry*	33	32	31	27	26	26	25	24	23	23	23	22	20	20	19	19	19
Paperiteollisuus *Paper industry*	20	20	21	19	19	19	20	19	18	18	19	19	19	19	18	18	18
Kartonkiteollisuus *Paperboard industry*	6	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6	5	5
Metsäteollisuus kaikkiaan *Forest industries, total*	**120**	**118**	**113**	**109**	**104**	**97**	**95**	**92**	**86**	**92**	**92**	**83**	**76**	**73**	**74**	**74**	**73**

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

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

8.7 Metsäsektorin työttömyys 1980–96
Unemployed persons in forestry sector, 1980–96

Vuosi / Year	Työttömät, 1 000 henkilöä / Unemployed, 1 000 persons				Työttömyysaste, % / Unemployment rate, %			
	Metsätalous [1] / Forestry [1]	Metsäteollisuus [1,2] / Forest industries [1,2]	Metsäsektori yht. [1,2] / Forestry sector, total [1,2]	Kaikki toimialat / All industries	Metsätalous [1] / Forestry [1]	Metsäteollisuus [1,2] / Forest industries [1,2]	Metsäsektori yht. [1,2] / Forestry sector, total [1,2]	Kaikki toimialat / All industries
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	3	4	7	89	8,3	2,6	3,8	3,5
1990	3	2	5	88	7,7	2,3	4,0	3,4
1991	5	8	13	193	13,8	8,3	9,9	7,6
1992	8	10	18	328	22,0	11,3	14,7	13,1
1993	10	9	19	444	26,0	11,3	15,9	17,9
1994	10	10	20	456	28,4	11,7	16,6	18,4
1995	8	10	18	430	22,7	11,6	14,9	17,2
1996	8	10	18	408	23,1	11,9	15,1	16,3

1 Ml. työttömyyseläkeläiset vuosina 1980–86.
Persons on unemployment pensions are included in the figures for 1980–86.

2 Ml. graafinen teollisuus vuosina 1980–89.
The labour force in printing and publishing is included in the figures for 1980–89.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.8 Palkansaajien reaaliansioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–97

Index of real earnings in forestry and forest industries, 1980–97

1980=100

Vuosi ja neljännes		Metsätalous			Metsäteollisuuden työntekijät			Teollisuus yhteensä	Kaikki toimialat		
		Forestry			*Wage earners in forest industries*			*Manufacturing, total*	*All industries*		
Year and quarter		Työntekijät	Toimihenkilöt	Keskimäärin	Puutavarateollisuus	Massa- ja paperiteollisuus	Keskimäärin	Työntekijät	Työntekijät	Toimihenkilöt	Keskimäärin
		Wage earners	*Salaried employees*	*Average*	*Wood-products industries*	*Pulp and paper industries*	*Forest industries, average*	*Wage earners*	*Wage earners*	*Salaried employees*	*Average*
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	124,7	127,5	126,5
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	I	121,1	135,8	125,7	142,1	141,4	141,6	142,6	135,4	136,9	136,2
	II	119,3	135,5	124,5	141,1	143,5	142,6	142,2	135,0	136,4	135,9
	III	122,6	135,7	126,7	140,6	143,1	142,3	142,0	135,1	136,7	136,1
	IV	118,0	138,0	124,4	145,7	146,7	146,4	145,9	137,9	139,4	138,8
	I-IV	120,2	136,3	125,3	142,4	143,7	143,2	143,1	135,9	137,4	136,8
1997	I *	121,1	138,2	126,5	146,2	147,3	146,9	146,3	138,3	139,6	139,1
	II *	119,9	137,2	125,4	..	..	..	145,2	137,4	138,5	138,0

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Nimellispalkkojen kehitys on muunnettu reaalista ansiokehitystä kuvaavaksi kuluttajahintaindeksillä deflatoimalla.
The development in real earnings is measured by using the consumer price index as the deflator.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.9 Metsätyöntekijöiden päiväkeskiansiot palkkausmuodoittain 1996
Average daily earnings of forest workers in 1996, by mode of payment

mk *FIM*

	Puutavaran teko *Timber harvesting with chainsaw*				Metsänhoitotyöt *Silvicultural work*		Kaikki työlajit [1] *All sorts of forest works* [1]	
	Ilman työvälineosuutta *Exluding tool costs*		Työvälineosuus mukaanlukien *Including tool costs*		Ilman työvälineosuutta *Exluding tool costs*			
	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*	Urakka-, palkkio- ja osaurakkatyö *Piece rate, fee and partial piece rate*	Aikatyö *Time rate*
Työnantajaryhmittäin *By employer group*								
Valtio *State*	409	492	554	492	452	356	416	338
Metsäteollisuus ry:n jäsenet *Members of the Finnish Forest Industries Federation*	374	423	507	423	415	393	384	338
Muut työnantajat *Other employers*	285	357	387	357	302	311	328	306
Työsuhteen mukaan *By employment relationship*								
Vakinainen *Permanent*	388	463	526	463	415	380	395	363
Muu *Other*	337	398	457	398	319	287	356	296
Keskimäärin ***Average***	**383**	**456**	**519**	**456**	**387**	**356**	**389**	**332**

[1] Puutavaran valmistus moottorisahalla, metsänhoitotyöt, uitto- ja lauttaus, taimitarhatyöt, metsäkonetyöt (ei puun korjuu) ja muut metsätyöt
Including timber harvesting with chainsaw, silvicultural work, floating, nursery work, forest machine work (excl. timber harvesting) and other forest works

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.10 Metsätyöntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot 1985–96
Average annual earnings of forest workers, 1985–96

Vuosi *Year*	Tehdyn työajan ansio, mk *Earnings for hours worked, FIM*	Muutos edellisestä vuodesta, % *Change over previous year, %*	Kokonais-ansio, mk *Total earnings, FIM*	Muutos edellisestä vuodesta, % *Change over previous year, %*
1985	48 139	..	60 299	..
1986	50 250	4,4	62 509	3,7
1987	52 603	4,7	66 564	6,5
1988	56 595	7,6	72 100	8,3
1989	63 117	11,5	81 045	12,4
1990	66 688	5,7	83 005	2,4
1991	73 481	10,2	91 120	9,8
1992	74 318	1,1	96 437	5,8
1993	75 502	1,6	95 280	-1,2
1994	78 647	4,2	99 819	4,8
1995	86 324	9,8	110 511	10,7
1996	84 555	- 2,0	111 141	0,6

Taulukko käsittää yli 200 työpäivää vuodessa tehneiden työntekijöiden vuosiansiot.
The table comprises annual earnings of forest workers employed for more than 200 days a year.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.11 Metsäteollisuuden työntekijöiden kokonaistuntiansiot 1970–96
Average earnings per hour of workers in forest industries, 1970–96

mk/h *FIM per hour*

Vuosi *Year*	Puutavara-teollisuus *Wood-products industries*	Massa- ja paperiteollisuus *Pulp and paper industries*	Teollisuus keskimäärin *All industries, average*
1970	4,66	5,42	5,07
1975	10,25	12,96	11,62
1980	18,55	22,63	19,74
1981	20,58	25,80	22,25
1982	22,40	28,41	24,59
1983	24,69	31,23	26,94
1984	27,14	35,10	29,72
1985	28,92	38,77	32,10
1986	31,06	40,80	34,00
1987	33,19	43,60	36,48
1988	35,79	46,72	39,74
1989	39,60	49,91	43,45
1990	43,54	54,36	47,65
1991	45,73	58,26	50,69
1992	47,14	59,87	52,25
1993 [1]	49,18	60,64	53,62
1994	52,59	63,46	56,25
1995	56,44	68,68	60,75
1996	58,74	72,63	63,06

[1] Vuodesta 1993 lähtien tilasto on laadittu vuoden 2. ja 4. neljännekseltä. Vuositiedot 1993–96 ovat 4. neljänneksen tietoja.
Annual figures for 1993–1996 are for the 4th quarter.

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.12 Metsäteollisuuden työntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot 1987–96
Average annual earnings of workers in forest industries, 1987–96

mk *FIM*

Vuosi *Year*	Puutavara-teollisuus *Wood-products industries*	Muutos edellisestä vuodesta, % *Change over previous year, %*	Massa- ja paperiteollisuus *Pulp and paper industries*	Muutos edellisestä vuodesta, % *Change over previous year, %*
1987	..	..	103 423	..
1988	..	..	110 051	6,4
1989	..	..	118 625	7,8
1990	88 506	..	128 535	8,4
1991	91 699	3,6	136 612	6,3
1992	98 841	7,8	139 983	2,5
1993	102 065	3,3	148 336	6,0
1994	111 171	8,9	154 121	3,9
1995	117 013	5,3	167 159	8,5
1996	120 758	3,2	171 568	2,6

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

8.13 Metsäteollisuuden työtaistelut 1972–96
Labour disputes in forest industries, 1972–96

Vuosi *Year*	Puutavarateollisuus *Wood-products industries*			Massa- ja paperiteollisuus *Pulp and paper industries*			Kaikki toimialat *All industries*
	Työtaisteluiden lukumäärä *Number of labour disputes*	Työtaisteluun osallistuneita *Workers involved*	Menetettyjä työpäiviä *Working days idle*	Työtaisteluiden lukumäärä *Number of labour disputes*	Työtaisteluun osallistuneita *Workers involved*	Menetettyjä työpäiviä *Working days idle*	Työtaisteluiden lukumäärä *Number of labour disputes*
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

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.14 Metsäsektorin työtapaturmat 1976–96
Forestry sector accidents, 1976–96

Vuosi	Metsätalous	Forestry	Yhteensä	Metsäteollisuus	*Forest industries*		Kaikki toimialat
	Palkansaajat	Metsänomistajat		Puutavara-teollisuus	Massa- ja paperi-teollisuus	Yhteensä	yhteensä
Year	*Wage and salary earners*	*Non-industrial,* private forest owners	*Total*	*Wood-products industries*	*Pulp and paper industries*	*Total*	*All industries*
1976	4 165	..	..	8 413	5 207	13 620	125 409
1977	3 561	..	..	7 463	5 074	12 537	109 375
1978	3 319	..	..	7 708	4 714	12 422	102 520
1979	4 120	..	..	9 549	5 276	14 825	112 561
1980	4 100	..	..	10 171	5 336	15 507	118 633
1981	4 196	..	..	8 070	4 845	12 915	115 125
1982	3 589	..	..	6 695	4 325	11 020	110 230
1983	2 941	1 803	4 744	6 794	3 946	10 740	108 321
1984	3 060	1 211	4 271	6 497	3 822	10 319	107 824
1985	2 958	1 682	4 640	6 071	3 831	9 902	105 549
1986	2 565	2 049	4 614	5 652	3 603	9 255	102 405
1987	2 402	1 527	3 929	5 683	3 529	9 212	104 586
1988	2 304	1 345	3 649	5 566	3 407	8 973	105 371
1989	2 099	1 466	3 565	5 831	3 367	9 198	105 986
1990	1 810	1 248	3 058	5 267	3 091	8 358	102 664
1991	1 294	1 151	2 445	3 510	2 812	6 322	85 834
1992	983	1 369	2 352	2 671	2 390	5 061	69 225
1993	805	1 349	2 154	2 718	2 198	4 916	59 476
1994	661	1 144	1 805	2 989	2 118	5 107	60 965
1995	631	1 181	1 812	2 585	2 070	4 655	57 510
1996	..	824	..	..	..	..	..

Lähteet: Tilastokeskus, työministeriö ja Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Sources: Statistics Finland, the Ministry of Labour, and the Farmers' Social Insurance Institution

8.15 Metsätalouden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–95

Forestry education, number of students graduating annually, 1971–95

Koulutusaste ja nimike *Education level category and title*	1971	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Alempi keskiaste																		
Lower level of upper secondary education																		
Metsuri, metsämekaanikko	91	91	443	446	665	685	656	623	537	516	405	327	341	209	237	305	539	547
Forest worker, forest mechanic																		
Metsäkoneenkuljettaja	57	74	165	164	221	227	230	223	252	230	182	168	203	179	189	197	147	263
Forest machine operator																		
Muu alemman keskiasteen koulutus	232	285	290	263	217	210	212	178	139	208	219	92	105	10	13	11	9	18
Other lower level education																		
Ylempi keskiaste																		
Upper level of upper secondary education																		
Metsäkoneasentaja	11	15	42	20	27	-	32	11	29	24	31	34	32	27	21	42	39	39
Forest machine technician																		
Metsätyönjohtaja, metsätalousteknikko	75	201	211	224	232	190	192	209	43	32	750	786	469	363	326	203	178	176
Forest foreman, forestry technician																		
Muu ylempi keskiaste	-	-	-	-	20	-	27	-	20	-	-	88	7	13	58	123	111	2
Other upper level education																		
Alin korkea-aste																		
Lowest level of tertiary education																		
Metsäteknikko, metsätalousinsinööri	107	95	107	124	124	128	146	168	96	91	1 650	989	293	228	228	197	240	149
Forest technician, forestry engineer																		
Alempi kandidaattiaste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Lower-degree level of tertiary education																		
Ylempi kandidaattiaste ja tutkijakoulutus tai vastaava																		
Higher-degree and doctorate or equivalent level of tertiary education																		
Metsänhoitaja, maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti	58	53	80	80	87	85	75	71	83	95	108	79	83	88	90	82	99	102
Graduate forester, Master of Science, Agriculture and Forestry																		
Maatalous- ja metsätieteiden lisensiaatti	3	4	3	4	7	4	4	5	5	8	10	4	12	10	12	11	9	12
Licentiate of Science, Agriculture and Forestry																		
Maatalous- ja metsätieteiden tohtori	5	5	2	7	4	2	5	7	3	4	5	1	8	5	11	10	5	11
Doctor of Science, Agriculture and Forestry																		

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

8.16 Metsäteollisuuden koulutuksesta valmistuneet opiskelijat 1971–95

Education for forest industries, number of students graduating annually, 1971–95

Koulutusaste ja nimike *Education level category and title*	1971	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Alempi keskiaste																		
Lower level of upper secondary education																		
Puuseppä	926	839	1 020	1 151	904	1 058	1 072	841	759	762	724	625	721	506	574	555	314	229
Joiner																		
Mekaanikko, puutekniikka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	347	447
Wood technology mechanic																		
Prosessinhoitaja, saha- ja levyteollisuus	72	42	114	80	112	174	98	110	47	78	38	19	28	12	20	13	-	1
Wood-products industries process manager																		
Puutavarateollisuus, muu alemman keskiasteen koulutus	126	81	304	260	374	316	433	335	328	283	268	273	189	53	80	73	60	92
Wood-products industries, other lower level education																		
Paperiprosessinhoitaja	268	204	367	331	300	311	248	180	130	166	183	200	200	222	229	230	184	201
Paper industry process manager																		
Massa- ja paperiteollisuus, muu alemman keskiasteen koulutus	23	181	104	120	230	176	171	91	121	131	137	64	58	5	3	8	6	3
Pulp and paper industries, other lower level education																		
Ylempi keskiaste																		
Upper level of upper secondary education																		
Puuteollisuuden terä- ja laiteasettaja	21	19	43	37	42	36	38	23	60	50	48	44	47	12	38	42	45	-
Wood-products industries saw doctor																		
Puutavarateollisuus, muu ylemmän keskiasteen koulutus	-	-	-	-	-	-	-	-	8	7	11	9	10	2	4	4	1	4
Wood-products industries, other upper level education																		
Massa- ja paperiteollisuus, muu ylemmän keskiasteen koulutus	-	-	-	-	-	-	-	51	68	83	72	84	7	15	15	15	13	14
Pulp and paper industries, other upper level education																		
Alin korkea-aste																		
Lowest level of tertiary education																		
Sahatyönjohtaja, sahateollisuusteknikko	-	-	-	21	19	19	17	13	14	27	36	50	59	47	53	59	31	50
Sawmilling foreman and technician																		
Teknikko, puusepänteollisuus ja puutekniikka	25	46	50	55	46	51	52	53	48	49	54	52	50	40	40	37	51	35
Carpentry and wood technology technician																		
Teknikko, levyteollisuus	-	17	14	14	12	12	13	14	9	20	23	13	17	21	18	5	8	-
Wood-based board industry technician																		
Teknikko, paperitekniikka	89	107	62	45	31	30	42	38	23	28	42	47	35	18	19	40	17	28
Paper industry technician																		

8.16 JATKOA
CONTINUATION

Koulutusaste ja nimike *Education level category and title*	1971	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Alempi kandidaattiaste																		
Lower-degree level of tertiary education																		
Puuteollisuusteknikko, puutalousinsinööri	42	38	32	40	50	57	63	50	56	17	120	137	48	33	48	15	16	37
Wood-products industries technician and engineer																		
Insinööri, puuteollisuus ja puutekniikka	18	22	31	25	27	26	26	27	24	26	25	23	31	24	19	25	47	31
Woodworking industry engineer																		
Insinööri, paperitekniikka	14	14	25	24	23	21	24	25	27	23	20	16	26	22	46	68	33	45
Paper industry engineer																		
Ylempi kandidaattiaste ja tutkijakoulutus tai vastaava																		
Higher-degree and doctorate or equivalent level of tertiary education																		
Diplomi-insinööri, puun mekaaninen tekniikka	8	9	14	16	9	6	9	10	7	6	13	5	7	12	5	7	6	11
Master of Science, Wood Technology																		
Diplomi-insinööri, kemiallinen puunjalostus ja paperitekniikka	40	35	37	44	35	32	29	35	39	32	29	32	32	47	45	62	71	64
Master of Science, Pulp and Paper Technology																		
Tekniikan lisensiaatti, puun mekaaninen tekniikka	-	-	2	-	1	-	-	1	1	2	2	-	2	-	-	-	1	1
Licentiate of Science, Wood Technology																		
Tekniikan lisensiaatti, kemiallinen puunjalostus ja paperitekniikka	2	4	3	4	-	2	3	2	7	5	1	2	2	1	6	4	8	7
Licentiate of Science, Pulp and Paper Technology																		
Tekniikan tohtori, puun mekaaninen tekniikka	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Doctor of Science, Wood Technology																		
Tekniikan tohtori, kemiallinen puunjalostus ja paperitekniikka	-	1	4	3	-	-	1	2	-	1	2	1	2	3	1	5	1	1
Doctor of Science, Pulp and Paper Technology																		

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

9 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 1996 puuta käytettiin 62 miljoonaa kuutiometriä eli hieman vähemmän kuin edellisvuonna.

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. Teollisuustilaston ulkopuolisten piensahojen ja kiinteistöjen yms. puun käyttö on selvitetty aika ajoin tehdyillä erillistutkimuksilla. Tuorein piensahatutkimus on vuodelta 1990. Tietojen päivityksessä käytetään hyväksi arvioita sahatavaran kotimaan kulutuksesta. Kiinteistöjen polttopuun käytön arviot perustuvat tutkimukseen lämmityskaudelta 1992/93. Vuodesta 1991 alkaen tiedot teollisuuden puunkäytöstä perustuvat pääosin Metsäteollisuus ry:ltä saatuun aineistoon.

Raakapuun kokonaiskäyttö, mukaan lukien tuonti ja vienti, oli 61,7 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1996. Metsäteollisuus käytti raakapuuta Suomessa kaikkiaan 56,2 miljoonaa kuutiometriä, mistä ulkomailta tuotua puuta oli 8,0 miljoonaa kuutiometriä. Seuraavassa asetelmassa rinnastetaan raakapuun hankinta (=hakkuut; ks. luku 5) ja käyttö vuonna 1996. 'Yksityismetsät' sisältävät tässä myös kuntien ja seurakuntien metsät sekä ne valtion metsät, jotka eivät ole Metsähallituksen hallinnassa.

Hankinta	milj. m³
Puunhankinta teollisuuteen ja vientiin	46,9
yksityismetsistä, ml. kunnat, ...	39,9
yhtiöiden metsistä	2,6
Metsähallituksen metsistä	4,4
Kotitarvepuu, ml. vuokrasahaus	5,7
Kotimainen puu yhteensä	52,6
Tuontipuu	8,4
Raakapuun hankinta kaikkiaan	61,0

Käyttö	milj. m³
Teollisuus yhteensä	56,2
sahateollisuus	21,7
levyteollisuus	2,8
muu puutavarateollisuus	0,4
mekaaninen massateollisuus	8,9
selluteollisuus	22,4
Pientalojen polttopuu	4,6
Raakapuun ja pylväiden vienti	0,9
Raakapuun käyttö kaikkiaan	61,7

Kotimaista raakapuuta, vienti mukaan lukien, käytettiin 53,7 miljoonaa kuutiometriä. Vuonna 1996 teollisen käytön osuus oli 91 prosenttia raakapuun käytöstä Suomessa. Teollisuuden puun käytössä on huomattava, että puumassojen valmistuksessa käytetään suuria määriä sahahaketta (taulukko 9.7). Vuonna 1996 puumassojen valmistukseen käytettiin raakapuuta 31,3 miljoonaa kuutiometriä ja sahahaketta 9,1 miljoonaa kuutiometriä. Myös lastu- ja kuitulevyteollisuus käyttää pääasiassa teollisuusjätepuuta. Teollisuustuotteisiin kelpaamaton puujäte (kuori, sellunkeiton jäte yms.) hyödynnetään lämpö- ja sähköenergian tuotannossa (ks. tietotaulu). Myös kiinteistöt polttavat jätepuuta.

Paperi- ja kartonkiteollisuus käyttää myös kierrätyskuitua, jota saadaan kotimaisesta (noin 600 000 tonnia) ja myös ulkomailta tuodusta

keräyspaperista (ks. taulukko 11.16). Myös puumassaa tuodaan hieman.

Kuvista 9.1 ja 9.2 nähdään eräitä puunkäytön rakenteellisia muutoksia. Raakapuun kokonaiskäyttö (ml. tuonti ja vienti) on 1950-luvulta kasvanut melko vähän, vaikka puumassan tuotanto on 3,5-kertaistunut. Syynä on erityisesti ei-teollisen puunkäytön, suurimpana ryhmänä kiinteistöjen polttopuu, supistuminen neljäsosaan. Sahausjätteen laajentunut käyttö etenkin sellun valmistuksessa on vähentänyt raakapuun tarvetta. Lisäksi puuta säästävään suuntaan ovat vaikuttaneet suursaantoisten mekaanisten massojen (hiokkeet ja hierteet) osuuden kasvu puumassojen valmistuksessa ja tuotteiden jalostusasteen nousu, mikä on merkinnyt vähentynyttä puun kulutusta tuoteyksikköä kohti. Tilalle on tullut erilaisia paperin päällyste- ja täyteaineita. Vuonna 1990 Suomessa tuotetussa paperi- ja kartonkitonnissa oli keskimäärin 830 kiloa puumassaa, 125 kiloa täyteaineita ja 45 kiloa keräyspaperimassaa (Seppälä 1993).

Teollisuuden puunkäyttötilaston (taulukko 9.5) ja tuotantotilaston (10.2 ja 10.3) perusteella saadaan keskimääräisiksi puunkäyttömääriksi tuotosyksikköä kohden eräissä tuoteryhmissä:

sahatavara	2,3 m³/m³ sahatavaraa
vaneri	3,0 m³/m³ vaneria
mekaaniset massat	2,8 m³/tonni
sellu	5,1 m³/tonni

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

Suomalaisten puunkulutus

■ Suomalainen metsäteollisuus on voimakkaasti vientiin suuntautunutta (ks. luku 11). Seuraavaan asetelmaan on laskettu, paljonko raakapuuta on vuotuisen ensijaiskäytön perusteella sitoutunut Suomessa kulutettuihin metsäteollisuustuotteisiin ja miten asukasta kohti laskettu puunkäyttö on viime vuosikymmeninä muuttunut. Kotimaisen kulutuksen määriin sisältyy arvionvaraisuutta.

	1960	1970	1980	1990	1995
Tuotteisiin sitoutunut puu, milj. m³	7,14	8,23	9,22	9,96	9,06
Asukasta kohti, m³	1,60	1,79	1,92	1,99	1,78
Polttopuu ja muu käyttö, milj. m³	16,73	9,50	4,79	3,88	4,64
Asukasta kohti, m³	3,76	2,07	1,00	0,78	0,91
Kokonaiskulutus, milj. m³	23,87	17,73	14,01	13,84	13,70
Asukasta kohti, m³	5,36	3,85	2,92	2,77	2,69

Suomalaiset käyttivät saha-, levy- ja paperiteollisuuden tuotteita kasvavasti jaksolla 1960–90, kunnes rakentamisen lama muutti tilanteen. Paperit ovat myös kehittyneet vähemmän puuta sisältäviksi. Ei-teollinen puunkäyttö, joka on lähinnä kiinteistöjen polttopuuta, on vuodesta 1960 laskenut neljäsosaan. Puun kokonaiskulutus on 1960–95 laskenut 40 %, ja asukasta kohti laskien 50 %. Lasku tapahtui oikeastaan jo 1960- ja 1970- luvuilla, sen jälkeen kulutus on pysynyt samalla tasolla. Aikavälillä 1960–95 tuontipuun osuus teollisuuden raakapuusta on noussut 1 %:sta 15 %:iin. Suomen väkiluku on tarkasteluajanjaksolla noussut 4,45 miljoonasta 5,10 miljoonaan.

Puu metsäteollisuuden energianlähteenä

■ Suomen metsäteollisuus hyödyntää tehtaille kertyvän biomassatähteen (jätepuun) varsin tarkoin; esimerkiksi vuonna 1994 puuperäisen energian osuus oli 40 prosenttia metsäteollisuuden käyttämästä energiasta. Toimialoittain raakapuun volyymista menee energiantuotantoon

- sahateollisuudessa 15–25 %: puru, kuori, sahahakkeen seulontajäte
- vaneriteollisuudessa 40–50 %: kuori, tasauspätkät, sorvaustähde, viilun leikkaustähde yms
- mekaanisessa puumassateollisuudessa 10–15 %: kuori, seulontajäte
- selluteollisuudessa 50–60 %: kuori, seulontajäte, sellunkeiton jäte

Mainitut tuotteisiin kelpaamattomat biomassaerät metsäteollisuus polttaa ja tuottaa vapautuvalla lämpöenergialla höyryä, jota käytetään sahatavaran, vanerin, sellun tai paperin kuivatukseen, rakennusten lämmittämiseen ja sähköturbiinin pyörittämiseen. Nykyaikaiset sellutehtaat tuottavat energiaa enemmän kuin tarvitsevat; ylijäämäenergia toimitetaan tyypillisesti läheiselle paperitehtaalle.

Lähde: Hakkila ja Fredriksson 1996

Kirjallisuus - *Literature*

Hakkila, P. & Fredriksson, T. 1996. Metsämme bioenergian lähteenä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 613. 92 s.

Pajuoja, H. 1988. Suomen puunkäyttö ja poistuma 1985-1987. Summary: Wood consumption and total drain in Finland, 1985-1987. Folia Forestalia 711. 48 s.

- 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 1996. Metsätilastotiedote 397. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu. 10 s.

Salakari, M. & Peltola, A. 1995. Pientalojen polttopuun käyttö lämmityskaudella 1992/93. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 566. 36 s.

Seppälä, H. 1993. Metsäteollisuus 2010. Arvio Suomen metsäteollisuudesta ja sen puunkäytöstä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 454. 56 s.

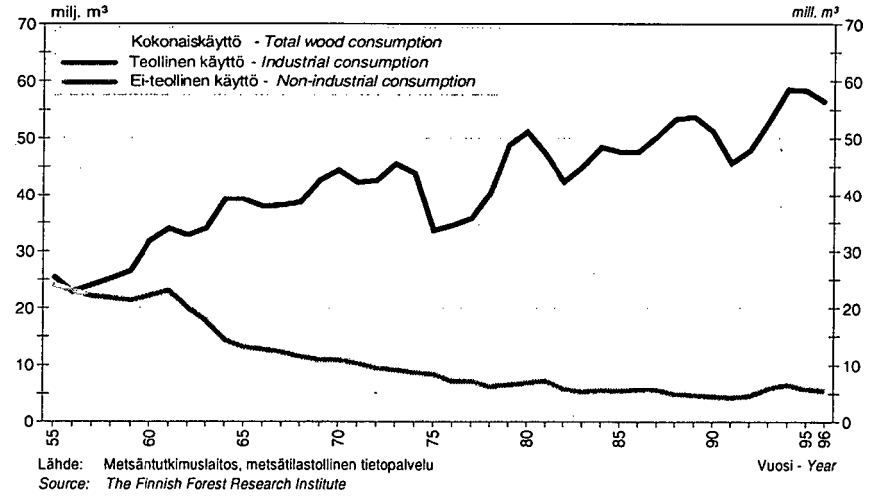
Sevola, Y. 1988. Puun käyttö Suomessa 1923-1985. Julkaisussa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, yritys, yhteiskunta. Metsäekonomian tutkimusosasto 60 vuotta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 288: 107-126.

Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.

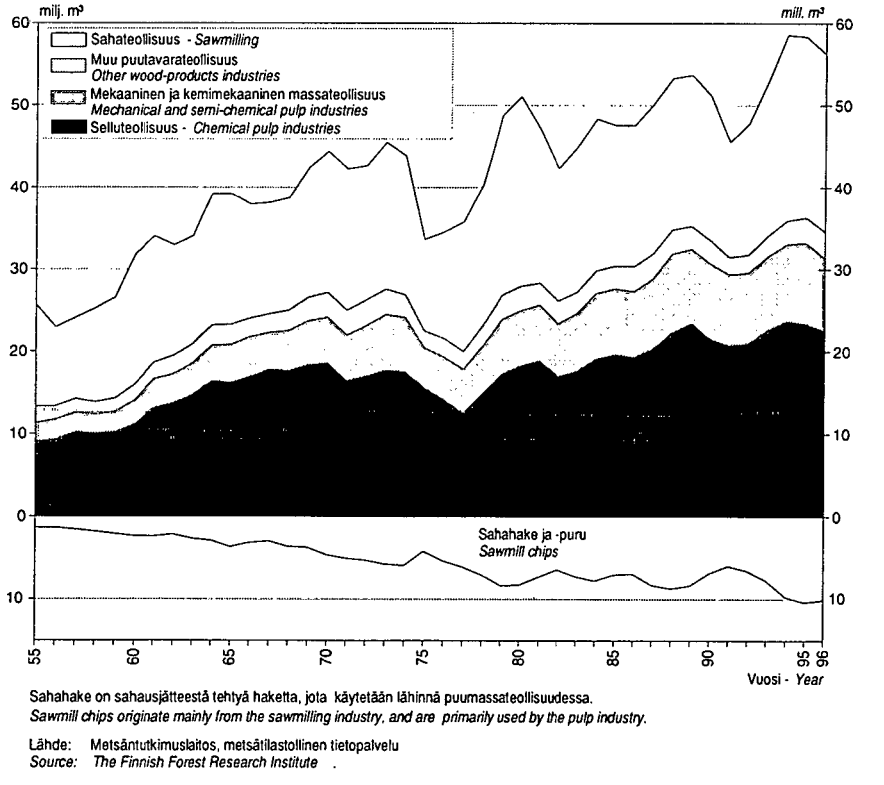
Verkasalo, E. 1992. Forest industry as a producer and consumer of wood-based energy in Finland. Tiivistelmä: Metsäteollisuus puupohjaisen energian tuottajana ja kuluttajana Suomessa. Silva Fennica 26(2):123–131.

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus
Tullihallitus, ULTIKA-tietokanta



Kuva 9.1 Raakapuun teollinen (ml. tuontipuu) ja ei-teollinen (ml. puun vienti) käyttö 1955–96
Figure 9.1 Industrial (incl. imported wood) and non-industrial (incl. exported wood) roundwood consumption in Finland, 1955–96



Kuva 9.2 Teollisuuden raakapuun (ml. tuontipuu) käyttö toimialoittain 1955–96
Figure 9.2 Industrial roundwood consumption (incl. imported wood) by branch of industry, 1955–96

9.1 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa puulajeittain 1970–96

Roundwood exports and consumption in Finland by tree species, 1970–96

milj. m³ *mill. m³*

Käyttöryhmä	*Category*	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
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**
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
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**
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
erittelemätön	*unspecified*	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
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
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
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
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
erittelemätön	*unspecified*	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

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
Hardwood: mainly Betula sp.

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

9.2 Raakapuun teollinen ja ei-teollinen käyttö puulajeittain 1970–96

Industrial and non-industrial roundwood consumption by tree species, 1970–96

milj. m^3 *mill. m^3*

Käyttölaji	*Category*	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
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**
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
erittelemätön	*unspecified*	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
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
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
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
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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
erittelemätön	*unspecified*	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
Ei-teollinen käyttö[1]	*Non-industrial consumption* [1]	**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**
mänty	*pine*	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
kuusi	*spruce*	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
lehtipuut	*hardwood*	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

Kokonaiskäyttö puulajeittain, ks. taulukko 9.1.
Total consumption by tree species, see Table 9.1.

[1] Sisältää teollisuuden polttoraakapuun, mutta ei vientiä.
Includes roundwood used as fuel by industry, but excludes exported roundwood.

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

9.3 Raakapuun vienti ja käyttö Suomessa raakapuulajeittain 1970–96

Roundwood exports and consumption in Finland by assortment, 1970–96

milj. m^3 *mill. m^3*

Käyttöryhmä	*Category*	1970	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
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**
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**
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
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
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
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**
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
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
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
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
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
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
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
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
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**
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

[1] Sisältää piensahojen puunkäytön.
Includes consumption by small sawmills.

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

9.4 Kotimaisen raakapuun käyttö metsäkeskuksittain 1996
Consumption of domestic roundwood, by forestry centre, 1996

milj. m^3 *mill. m^3*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Kokonaiskäyttö *Grand total*				Tukkipuu *Logs*				Kuitupuu *Pulpwood*				Polttopuu *Fuelwood*			
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*
Koko maa *Whole country*	**20,05**	**23,20**	**9,66**	**52,90**	9,51	13,13	1,22	23,86	9,74	9,30	5,37	24,41	0,80	0,77	3,07	4,64
0-11 Etelä-Suomi *Southern Finland*	**14,79**	**21,35**	**8,19**	**44,33**	7,53	12,63	1,22	21,38	6,63	8,00	4,32	18,96	0,64	0,71	2,64	3,99
12-14 Pohjois-Suomi *Northern Finland*	**5,25**	**1,85**	**1,47**	**8,57**	1,98	0,49	-	2,48	3,11	1,30	1,05	5,45	0,16	0,06	0,43	0,65
0 Ahvenanmaa	0,01	0,01	0,01	**0,03**	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
1 Rannikko	2,15	1,41	1,62	**5,17**	0,66	0,87	-	1,53	1,43	0,45	1,37	3,24	0,06	0,09	0,25	0,39
Helsinki	0,18	0,48	0,12	**0,78**	0,15	0,42	-	0,57	-	-	-	-	0,03	0,06	0,12	0,20
Pohjanmaa	1,96	0,93	1,51	**4,40**	0,51	0,45	-	0,96	1,43	0,45	1,37	3,24	0,02	0,03	0,14	0,19
2 Lounais-Suomi	1,90	2,62	0,29	**4,81**	0,88	1,57	-	2,46	0,89	0,90	0,02	1,81	0,12	0,14	0,27	0,54
3 Häme-Uusimaa	0,75	2,45	0,91	**4,10**	0,67	2,03	0,23	2,93	0,03	0,30	0,38	0,71	0,05	0,12	0,30	0,47
4 Kymi	4,65	4,79	1,08	**10,52**	1,78	1,14	0,09	3,01	2,82	3,59	0,78	7,19	0,06	0,05	0,20	0,31
5 Pirkanmaa	1,27	1,96	0,32	**3,56**	1,10	1,40	0,11	2,61	0,12	0,48	-	0,60	0,06	0,08	0,22	0,35
6 Etelä-Savo	0,37	0,94	0,53	**1,84**	0,33	0,90	0,27	1,50	-	-	-	-	0,04	0,03	0,26	0,34
7 Etelä-Pohjanmaa	0,51	0,43	0,22	**1,16**	0,41	0,36	-	0,77	-	0,01	-	0,01	0,10	0,06	0,22	0,38
8 Keski-Suomi	1,07	2,80	1,34	**5,21**	0,42	1,26	0,34	2,02	0,59	1,50	0,75	2,84	0,06	0,04	0,25	0,35
9 Pohjois-Savo	0,47	2,32	1,07	**3,87**	0,13	1,76	0,08	1,98	0,31	0,52	0,67	1,50	0,03	0,04	0,32	0,39
10 Pohjois-Karjala	1,19	1,37	0,66	**3,22**	0,89	1,14	0,10	2,13	0,26	0,21	0,36	0,83	0,04	0,02	0,20	0,26
11 Keski-Pohjanmaa	0,47	0,25	0,13	**0,84**	0,24	0,18	-	0,42	0,19	0,05	-	0,24	0,03	0,03	0,13	0,18
12 Kainuu	0,68	1,07	0,09	**1,84**	0,61	0,25	-	0,86	0,05	0,81	-	0,86	0,02	0,01	0,09	0,12
13 Pohjois-Pohjanmaa	1,52	0,26	0,39	**2,18**	0,49	0,12	-	0,61	0,96	0,11	0,21	1,28	0,08	0,03	0,18	0,29
14 Lappi	3,05	0,52	0,99	**4,55**	0,89	0,12	-	1,01	2,10	0,37	0,83	3,31	0,06	0,02	0,15	0,24

Taulukko ei sisällä vientiin mennyttä puuta. Tuontipuu on taulukossa 9.6.
Exported roundwood is not included. Imported roundwood is given in Table 9.6.

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Industries Federation and the Finnish Forest Research Institute

9.5 Teollisuuden puunkäyttö toimialoittain 1996
Industrial wood consumption, 1996

milj. m^3 *mill. m^3*

Toimiala ja puun alkuperä	*Branch of industry and wood source*	Raakapuu *Roundwood* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Sahahake ja -puru *Sawmill chips*	Kokonaiskäyttö *Total*
Teollisuus kaikkiaan	***Industry, total***	**21,13**	**23,01**	**11,42**	**55,56**	**0,66**	**56,22**
kotimainen	*domestic*	19,25	22,43	6,59	48,27	.	48,27
tuontipuu	*imported*	1,88	0,58	4,83	7,29	0,66	7,95
Puutavarateollisuus	***Wood-products industry***	**10,31**	**13,13**	**1,42**	**24,87**	**-**	**24,92**
kotimainen	*domestic*	9,99	12,83	1,26	24,08	-	24,08
tuontipuu	*imported*	0,32	0,30	0,16	0,78	0,06	0,84
Sahateollisuus	*Sawmilling, total*	9,88	11,63	0,20	21,72	.	21,72
kotimainen	*domestic*	9,56	11,38	0,20	21,14	.	21,14
tuontipuu	*imported*	0,32	0,25	-	0,58	.	0,58
Teollisuussahat	*Industrial sawmills*	8,96	10,93	0,08	19,98	.	19,98
kotimainen	*domestic*	8,64	10,68	0,08	19,40	.	19,40
tuontipuu	*imported*	0,32	0,25	-	0,58	.	0,58
Piensahat	*Small sawmills*	0,92	0,70	0,12	1,74	.	1,74
Vaneriteollisuus	*Plywood and veneer industry*	0,02	1,46	1,16	2,65	-	2,65
kotimainen	*domestic*	0,02	1,42	1,02	2,46	-	2,46
tuontipuu	*imported*	-	0,04	0,14	0,19	-	0,19
Muu levyteollisuus	*Other board industry*	0,01	0,02	0,06	0,08	1,03	1,11
kotimainen	*domestic*	0,01	0,02	0,04	0,06	0,97	1,03
tuontipuu	*imported*	-	0,00	0,02	0,02	0,06	0,08
Muu teollisuus	*Other industry*	0,40	0,02	0,00	0,42	-	0,42
Puumassateollisuus	***Pulp industry***	**10,82**	**9,87**	**10,01**	**30,70**	**9,72**	**40,42**
kotimainen	*domestic*	9,26	9,59	5,34	24,19	9,11	33,30
tuontipuu	*imported*	1,56	0,28	4,67	6,51	0,61	7,12
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	-	8,06	0,83	8,89	2,17	11,06
kotimainen	*domestic*	-	7,91	0,60	8,51	2,16	10,67
tuontipuu	*imported*	-	0,15	0,23	0,38	0,01	0,39
Sellu	*Chemical pulp*	10,82	1,81	9,19	21,82	7,56	29,38
kotimainen	*domestic*	9,26	1,68	4,74	15,68	6,96	22,64
tuontipuu	*imported*	1,56	0,13	4,45	6,14	0,60	6,74

Sahahake on sahausjätteestä tehtyä haketta, jota käytetään lähinnä puumassateollisuudessa.
Piensahan vuotuinen puunkäyttö on alle 10 000 m^3.
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 m^3.

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Industries Federation and the Finnish Forest Research Institute

9.6 Teollisuuden puunkäyttö metsäkeskuksittain 1996
Industrial wood consumption by forestry centre, 1996

milj. m^3 *mill. m^3*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Alkuperä *Source* [1]	Raakapuu kaikkiaan *Roundwood total* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Tukkipuu *Logs* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Kuitupuu *Pulpwood* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Sahahake yms *Sawmill chips*
Koko maa	Kotimainen	**19,25**	**22,43**	**6,59**	**48,27**	9,51	13,13	1,22	23,86	9,74	9,30	5,37	24,41	10,08
Whole country	Tuontipuu	**1,88**	**0,58**	**4,83**	**7,29**	0,31	0,29	0,14	0,74	1,58	0,29	4,69	6,55	0,66
0-11 **Etelä-Suomi**	Kotimainen	**14,16**	**20,64**	**5,55**	**40,34**	7,53	12,63	1,22	21,38	6,63	8,00	4,32	18,96	8,97
Southern Finland	Tuontipuu	**1,48**	**0,44**	**4,21**	**6,14**	0,21	0,22	0,14	0,57	1,28	0,22	4,07	5,57	0,63
12-14 **Pohjois-Suomi**	Kotimainen	**5,09**	**1,79**	**1,05**	**7,93**	1,98	0,49	-	2,48	3,11	1,30	1,05	5,45	1,11
Northern Finland	Tuontipuu	**0,40**	**0,14**	**0,62**	**1,16**	0,10	0,07	-	0,17	0,30	0,07	0,62	0,98	0,04
0 Ahvenanmaa	Kotimainen	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-	0,00	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Rannikko	Kotimainen	2,09	1,32	1,37	4,78	0,66	0,87	-	1,53	1,43	0,45	1,37	3,24	1,12
	Tuontipuu	0,04	0,02	0,22	0,28	-	0,02	-	0,02	0,04	-	0,22	0,26	0,03
Helsinki	Kotimainen	0,15	0,42	-	0,57	0,15	0,42	-	0,57	-	-	-	-	-
	Tuontipuu	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	-	-	-	-
Pohjanmaa	Kotimainen	1,94	0,90	1,37	4,21	0,51	0,45	-	0,96	1,43	0,45	1,37	3,24	1,12
	Tuontipuu	0,04	-	0,22	0,26	-	-	-	-	0,04	-	0,22	0,26	0,03
2 Lounais-Suomi	Kotimainen	1,77	2,48	0,02	4,26	0,88	1,57	-	2,46	0,89	0,90	0,02	1,81	0,55
	Tuontipuu	0,01	0,01	-	0,02	-	0,00	-	0,00	0,01	0,00	-	0,02	-
3 Häme-Uusimaa	Kotimainen	0,70	2,33	0,61	3,64	0,67	2,03	0,23	2,93	0,03	0,30	0,38	0,71	0,64
	Tuontipuu	-	0,02	0,12	0,14	-	0,02	0,07	0,09	-	-	0,05	0,05	-
4 Kymi	Kotimainen	4,59	4,74	0,88	10,21	1,78	1,14	0,09	3,01	2,82	3,59	0,78	7,19	3,73
	Tuontipuu	1,30	0,24	2,40	3,93	0,09	0,04	0,03	0,15	1,21	0,20	2,37	3,78	0,54
5 Pirkanmaa	Kotimainen	1,22	1,88	0,11	3,21	1,10	1,40	0,11	2,61	0,12	0,48	-	0,60	0,95
	Tuontipuu	-	0,00	0,01	0,01	-	0,00	0,01	0,01	-	-	-	-	-
6 Etelä-Savo	Kotimainen	0,33	0,90	0,27	1,50	0,33	0,90	0,27	1,50	-	-	-	-	-
	Tuontipuu	0,00	0,04	0,03	0,07	0,00	0,04	0,03	0,07	-	-	-	-	-
7 Etelä-Pohjanmaa	Kotimainen	0,41	0,37	-	0,78	0,41	0,36	-	0,77	-	0,01	-	0,01	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

JATKUU
CONT.

9.6 JATKOA
CONTINUATION

milj. m^3 — *mill. m^3*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Alkuperä *Source* [1]	Raakapuu kaikkiaan *Roundwood total* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Tukkipuu *Logs* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Kuitupuu *Pulpwood* Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yht. *Total*	Sahahake yms *Sawmill chips*
8 Keski-Suomi	Kotimainen	1,01	2,76	1,09	4,86	0,42	1,26	0,34	2,02	0,59	1,50	0,75	2,84	0,78
	Tuontipuu	-	-	0,14	0,14	-	-	0,00	0,00	-	-	0,13	0,13	-
9 Pohjois-Savo	Kotimainen	0,44	2,28	0,75	3,48	0,13	1,76	0,08	1,98	0,31	0,52	0,67	1,50	0,51
	Tuontipuu	-	-	0,18	0,18	-	-	0,00	0,00	-	-	0,18	0,18	-
10 Pohjois-Karjala	Kotimainen	1,15	1,35	0,46	2,96	0,89	1,14	0,10	2,13	0,26	0,21	0,36	0,83	0,69
	Tuontipuu	0,13	0,13	1,12	1,38	0,12	0,11	0,00	0,23	0,02	0,02	1,12	1,16	0,06
11 Keski-Pohjanmaa	Kotimainen	0,44	0,22	-	0,66	0,24	0,18	-	0,42	0,19	0,05	-	0,24	-
	Tuontipuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Kainuu	Kotimainen	0,66	1,06	-	1,72	0,61	0,25	-	0,86	0,05	0,81	-	0,86	0,25
	Tuontipuu	0,03	0,02	-	0,04	0,02	0,01	-	0,03	0,01	0,00	-	0,01	-
13 Pohjois-Pohjanmaa	Kotimainen	1,45	0,24	0,21	1,89	0,49	0,12	-	0,61	0,96	0,11	0,21	1,28	0,26
	Tuontipuu	0,10	0,10	0,18	0,38	0,07	0,06	-	0,13	0,03	0,04	0,18	0,25	-
14 Lappi	Kotimainen	2,99	0,49	0,83	4,31	0,89	0,12	-	1,01	2,10	0,37	0,83	3,31	0,60
	Tuontipuu	0,27	0,03	0,44	0,73	0,01	0,00	-	0,01	0,26	0,02	0,44	0,72	0,04

[1] Kotimainen *Domestic*
Tuontipuu *Imported*

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Industries Federation and the Finnish Forest Research Institute

9.7 Saha- , vaneri- ja puumassateollisuuden puunkäyttö 1980–96
Wood consumption by sawmilling, plywood and pulp industries, 1980–96

milj. m^3 *mill. m^3*

Toimiala	Vuosi	Kotimainen raakapuu		*Domestic roundwood*		Tuontipuu	Sahahake ja -puru	Kaikkiaan
Branch of industry	*Year*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yhteensä *Total*	*Imported wood*	*Sawmill chips*	*Grand total*
Sahateollisuus	1980	12,22	9,91	0,34	22,48	0,65	.	23,13
Sawmilling	1985	9,47	6,97	0,22	16,66	0,49	.	17,15
	1986	8,96	7,60	0,26	16,82	0,39	.	17,21
	1987	9,22	8,45	0,22	17,89	0,37	.	18,26
	1988	9,00	8,89	0,22	18,11	0,39	.	18,50
	1989	9,15	8,89	0,17	18,21	0,25	.	18,46
	1990	8,52	8,66	0,25	17,43	0,20	.	17,63
	1991	6,53	7,28	0,17	13,98	0,17	.	14,15
	1992	7,55	8,19	0,19	15,93	0,10	.	16,03
	1993	8,89	9,64	0,20	18,74	0,09	.	18,83
	1994	9,95	12,24	0,23	22,41	0,25	.	22,66
	1995	9,96	11,51	0,23	21,69	0,34	.	22,03
	1996	9,56	11,38	0,20	21,14	0,58	.	21,72
Vaneriteollisuus	1980	0,09	0,58	1,55	2,23	0,00	0,01	2,24
Plywood and veneer industry	1985	0,05	0,71	1,28	2,04	0,03	-	2,07
	1986	0,06	0,72	1,36	2,14	0,03	-	2,17
	1987	0,03	0,71	1,34	2,07	0,02	-	2,09
	1988	0,01	0,75	1,34	2,10	0,03	-	2,13
	1989	0,02	0,83	1,35	2,20	0,05	-	2,25
	1990	0,01	0,77	1,31	2,09	0,04	-	2,13
	1991	0,01	0,55	0,92	1,48	0,06	-	1,54
	1992	0,01	0,58	0,88	1,46	0,10	-	1,56
	1993	0,02	1,03	0,80	1,85	0,08	-	1,93
	1994	0,02	1,08	1,02	2,13	0,13	-	2,25
	1995	0,01	1,24	1,10	2,35	0,19	-	2,54
	1996	0,02	1,42	1,02	2,46	0,19	-	2,65
Mekaaninen puumassateollisuus	1980	0,05	5,79	0,52	6,35	0,40	0,66	7,41
Mechanical pulp industry	1985	0,05	6,64	0,58	7,27	0,78	1,16	9,22
	1986	0,05	6,93	0,58	7,56	0,50	1,06	9,11
	1987	0,02	7,47	0,56	8,06	0,52	1,02	9,59
	1988	0,02	8,43	0,73	9,18	0,46	1,19	10,84
	1989	0,01	8,16	0,60	8,77	0,30	1,43	10,50
	1990	0,01	8,31	0,53	8,85	0,36	1,40	10,61
	1991	-	7,61	0,51	8,12	0,55	1,32	9,99
	1992	0,00	7,51	0,38	7,89	0,74	1,53	10,16
	1993	-	7,96	0,51	8,47	0,49	1,81	10,78
	1994	-	8,39	0,55	8,94	0,43	2,27	11,64
	1995	-	8,96	0,53	9,49	0,37	2,23	12,08
	1996	-	7,91	0,60	8,51	0,39	2,16	11,06
Selluteollisuus	1980	8,20	3,79	3,27	15,26	2,95	6,44	24,66
Chemical pulp industry	1985	8,32	2,21	4,44	14,97	4,61	4,96	24,55
	1986	8,52	1,72	4,85	15,09	4,17	4,92	24,17
	1987	9,25	1,68	4,43	15,37	4,91	6,27	26,56
	1988	11,04	1,68	4,31	17,03	5,23	6,27	28,53
	1989	10,08	2,17	5,13	17,38	6,01	5,61	29,01
	1990	9,40	2,07	4,78	16,25	5,26	4,54	26,05
	1991	9,12	1,63	5,33	16,07	4,64	4,07	24,78
	1992	9,18	2,02	3,82	15,01	5,90	4,37	25,28
	1993	9,85	1,93	4,60	16,38	6,19	5,11	27,68
	1994	9,49	1,67	4,83	15,98	7,69	6,12	29,80
	1995	9,86	1,82	3,62	15,31	8,02	6,92	30,25
	1996	9,26	1,68	4,74	15,68	6,74	6,96	29,38

Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos
Source: The Finnish Forest Industries Federation and the Finnish Forest Research Institute

9.8 Puutavarateollisuuden puunkäyttö 1955–96

Wood consumption by wood-products industry, 1955–96

milj. m^3 *mill.* m^3

Vuosi	Mänty	*Pine*	Kuusi	*Spruce*	Lehtipuut	*Hardwood*	Yhteensä	*Total*	Sahahake
	Kotimainen	Tuontipuu	Kotimainen	Tuontipuu	Kotimainen	Tuontipuu	Kotimainen	Tuontipuu [1]	ja -puru
Year	*Domestic*	*Imported*	*Domestic*	*Imported*	*Domestic*	*Imported*	*Domestic*	*Imported* [1]	*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

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

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

9.9 Puumassateollisuuden puunkäyttö 1955–96
Wood consumption by pulp industry, 1955–96

milj. m^3 / *mill. m^3*

Vuosi / *Year*	Mänty *Pine*		Kuusi *Spruce*		Lehtipuut *Hardwood*		Yhteensä *Total*		Sahahake ja -puru *Sawmill chips*	Kaikkiaan *Grand total*
	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported* [1]		
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

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

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

9.10 Arvio kiinteistöjen polttopuun käytöstö metsäkeskuksittain
Estimated fuelwood consumption in dwellings and other buildings, by forestry centre

milj. m^3 *mill. m^3*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Raakapuu *Roundwood*				Jätepuu *Wood residues*
	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yhteensä *Total*	
Koko maa *Whole country*	**0,80**	**0,77**	**3,07**	**4,64**	0,97
0–11 **Etelä-Suomi** *Southern Finland*	**0,64**	**0,71**	**2,64**	**3,99**	0,84
12–14 **Pohjois-Suomi** *Northern Finland*	**0,16**	**0,06**	**0,43**	**0,65**	0,12
0 Ahvenanmaa	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
1 Rannikko	0,06	0,09	0,25	0,39	0,10
Helsinki	0,03	0,06	0,12	0,20	0,06
Pohjanmaa	0,02	0,03	0,14	0,19	0,03
2 Lounais-Suomi	0,12	0,14	0,27	0,54	0,17
3 Häme-Uusimaa	0,05	0,12	0,30	0,47	0,12
4 Kymi	0,06	0,05	0,20	0,31	0,07
5 Pirkanmaa	0,06	0,08	0,22	0,35	0,07
6 Etelä-Savo	0,04	0,03	0,26	0,34	0,05
7 Etelä-Pohjanmaa	0,10	0,06	0,22	0,38	0,10
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 Keski-Pohjanmaa	0,03	0,03	0,13	0,18	0,02
12 Kainuu	0,02	0,01	0,09	0,12	0,02
13 Pohjois-Pohjanmaa	0,08	0,03	0,18	0,29	0,05
14 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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

9.11 Raakapuun käyttö teollisuudessa, kiinteistöissä ja viennissä 1955–96

Consumption of roundwood in industry, dwellings, and other buildings, and exports, 1955–96

milj. m^3 *mill.* m^3

Vuosi	Vienti	Teollisuus	*Industries*	Kiinteistöt ja muut	Kotimainen raakapuu yhteensä *Domestic roundwood, total*				Kokonais-käyttö
Year	*Exports*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu [1] *Imported* [1]	*Dwellings and others*	Mänty *Pine*	Kuusi *Spruce*	Lehtipuut *Hardwood*	Yhteensä *Total*	*Grand 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

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

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

9.12 Mäntyraakapuun käyttö 1955–96
Consumption of pine roundwood, 1955–96

milj. m^3 *mill.* m^3

Vuosi *Year*	Vienti *Exports*	Puutavarateollisuus *Wood-products industry*		Puumassateollisuus *Pulp industry*		Teollisuus yhteensä [1] *Industries, total* [1]		Kiinteistöt ja muut Dwellings *and others*	Kaikkiaan *Grand total*	
		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *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

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

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

9.13 Kuusiraakapuun käyttö 1955–96
Consumption of spruce roundwood, 1955–96

milj. m^3 *mill.* m^3

Vuosi *Year*	Vienti *Exports*	Puutavarateollisuus *Wood-products industry*		Puumassateollisuus *Pulp industry*		Teollisuus yhteensä [1] *Industries, total* [1]		Kiinteistöt ja muut Dwellings *and others*	Kaikkiaan *Grand total*	
		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *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

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

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

9.14 Lehtiraakapuun käyttö 1955–96

Consumption of hardwood roundwood, 1955–96

milj. m^3 *mill. m^3*

Vuosi *Year*	Vienti *Exports*	Puutavarateollisuus *Wood-products industry*		Puumassateollisuus *Pulp industry*		Teollisuus yhteensä [1] *Industries, total* [1]		Kiinteistöt ja muut Dwellings *and others*	Kaikkiaan *Grand total*	
		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*	Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *Imported*		Kotimainen *Domestic*	Tuontipuu *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

[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, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

9.15 Puun käyttö 5-vuotiskausittain 1920–96

Wood consumption in 5-year periods, 1920–96

milj. m^3/v — *mill. m^3/year*

Käyttöryhmä	*Consumption category*	1920–24	1925–29	1930–34	1935–39	1940–44	1945–49	1950–54
Raakapuun vienti	*Exports of roundwood*	2,63	4,32	2,68	3,64	0,95	2,03	4,69
Teollisuuden kotim. raakapuu	*Domestic industrial roundwood*	12,19	19,17	17,20	21,13	8,62	14,86	20,22
puutavarateollisuus	*wood-products industry*	10,13	15,40	11,69	12,94	5,.20	8,89	11,62
puumassateollisuus	*pulp industry*	2,07	3,77	5,51	8,19	3,42	5,97	8,60
Polttoraakapuu ja muut	*Fuelwood-in-the-round and others*	20,91	20,66	19,81	19,75	24,47	23,98	19,96
Kotimainen puu yhteensä	***Domestic wood, total***	**35,74**	**44,15**	**39,69**	**44,52**	**34,05**	**40,88**	**44,87**
Tuontipuu (teollisuus)	*Imported wood (industry)*	0,01	0,15	0,45	0,05	0,00	0,00	0,00
Kokonaiskäyttö	***Total consumption***	**35,75**	**44,30**	**40,14**	**44,57**	**34,05**	**40,88**	**44,87**
Teollisuuden kokonaiskäyttö	*Industrial consumption, total*	12,20	19,32	17,65	21,18	8,62	14,86	20,22
Puuston poistuma	*Growing stock drain*	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	1995–96
Raakapuun vienti	4,87	4,12	0,86	0,91	0,91	1,59	1,33	0,98	0,97
Teollisuuden kotim. raakapuu	24,70	33,38	36,19	39,23	33,91	41,20	44,41	44,39	48,81
puutavarateollisuus	12,76	16,51	16,20	19,10	17,23	20,96	20,27	20,00	24,32
puumassateollisuus	11,94	16,87	19,98	20,13	16,68	20,25	24,14	24,39	24,49
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**	**54,42**
Tuontipuu (teollisuus)	0,19	0,97	3,06	4,42	4,69	5,56	6,06	6,81	8,46
Kokonaiskäyttö	**47,41**	**53,83**	**51,34**	**53,31**	**45,62**	**52,87**	**55,73**	**56,31**	**62,88**
Teollisuuden kokonaiskäyttö	24,89	34,35	39,25	43,65	38,60	46,76	50,47	51,20	57,27
Puuston poistuma	53,71	59,60	55,22	55,10	45,78	53,16	54,95	53,24	61,28

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

10 METSÄTEOLLISUUS

Metsäteollisuuden keskeisille toimialoille, sahoille ja paperiteollisuudelle, vuosi 1996 merkitsi notkahdusta alaspäin. Metsäteollisuuden kapasiteetin käyntiaste jäi 85 prosentin tasolle. Vuoden 1997 alkupuolen tuotantoluvut osoittavat taas kasvua. Sahojen tuotanto on vaihdellut suhdanteiden mukaan. Vanerin tuotanto on viime vuosina noussut. Paperin ja kartongin tuotannon kasvu on vuosikymmeniä ollut melko suoraviivaista.

Suomalaiset metsäyhtiöt omistavat monia paperitehtaita ulkomailla. Euroopan unionin alueella olevista tuotantolaitoksista on karttamuotoinen esitys, mutta muuten esitettävät tiedot koskevat vain Suomessa toimivia tehtaita.

Tuotanto ja kotimainen kulutus

Sahatavaran vuoden 1996 tuotanto, 9,4 miljoonaa kuutiometriä, oli hieman edellisvuotista pienempi. Vanerin tuotanto oli ennätykselliset 0,9 miljoonaa kuutiometriä. Vanerin tuotantokapasiteettia onkin viime vuosina rakennettu runsaasti lisää. Vanerin valmistuksessa on lisääntyvästi käytetty kuusta (ks. taulukko 9.7): seka- ja havuvanerit. Vuoden 1997 alkupuoliskolla sekä havusahatavaran että vanerin tuotanto osoittavat nousevaa suuntaa (taulukko 10.1). Lastulevyjen tuotanto on myös hieman lisääntymään päin pitkän alamäen jälkeen.

Vuonna 1996 tuotannon notkahdus oli erityisen suuri aikakauslehtipaperin kohdalla, lähes -13 prosenttia edellisvuodesta. Koko paperiryhmässä kapasiteetin käyttöaste jäi 84 prosenttiin, mikä merkitsi lähes seitsemän prosentin tuotannon pudotusta edellisvuodesta. Vuoden 1996 paperin tuotanto oli 8,0 miljoonaa tonnia. Kartonkiteollisuus sen sijaan teki uuden tuotantoennätyksen, 2,4 miljoonaa tonnia. Vuoden 1997 alkupuoliskon tuotantoluvut osoittavat huomattavaa kasvua sekä paperin että kartongin kohdalla. Myös paperiteollisuudessa on viime vuosina otettu käyttöön uutta kapasiteettia.

Metsäteollisuus ry:ssä havusahatavaran kotimaiseksi kulutukseksi on arvioitu 2,6 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1996. Lehtisahatavaran kulutus on arvioitu karkeasti puunkäyttö- ja ulkomaankauppatilaston avulla (ns. näennäiskulutus eli tuotanto + tuonti - vienti).

Paperin kotimaisen kulutuksen kohdalla näennäiskulutus -laskentatavan on todettu antavan liioitellun kuvan suomalaisten paperinkulutuksesta, koska se ei ota riittävästi huomioon painotuotteiden nettovientiä, vientituotteiden paperi- ja kartonkipakkauksia yms. Metsäteollisuus ry:ssä tehdyt uudet, paperin kotimaisista toimituksista lähtevät laskelmat vuosilta 1994–96 esitetään taulukossa 10.5. Tarkennettu laskenta pienensi kotimaisen kulutuksen aiemmin esitettyä arviota neljänneksellä.

Investoinnit ja kannattavuus

Metsäteollisuus ry:n jäsenyrityksilleen tekemän investointitiedustelun mukaan metsäteollisuuden kotimaiset kone- ja tuotantolaitosinvestoinnit olivat vuonna 1996 10,2 miljardia markkaa, mikä on 14,3 prosenttia yritysten liikevaihdosta kotimaassa. Ennakkoarvio vuoden 1997 investoinneista on 8 miljardia markkaa. Investointiaste on korkea, ja sitä pidetään eräänä suomalaisen metsäteollisuuden ominaispiir-

teenä. Suomalaisen metsäteollisuuden omistuksessa on ulkomailla usean miljoonan tonnin paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti. Maailmanlaajuisia massa- ja paperiteollisuuden tuotantokapasiteettitietoja esitetään luvussa 13.

Voimakkaat suhdannevaihtelut, jotka heijastuvat tietysti myös kannattavuuden tunnuslukuihin, ovat edelleen metsäteollisuudelle tyypillisiä (kuva 10.2). Vuodet 1994 ja 1995 olivat hyviä massa- ja paperiteollisuudelle. Yhtiöiden velkaantuneisuus ei suurista investoinneista huolimatta ole juuri kasvanut.

Metsäteollisuuden tuotantoennätyksiä

	milj. m³	vuosi
Sahatavara	10,2	1980
Vaneri	0,9	1996
Lastulevy	0,9	1973
	milj. t	
Hioke ja hierre	4,3	1995
Sellu	5,8	1994
Sanomalehtipaperi	1,9	1984
Aikakauslehtipaperi	4,4	1995
Hienopaperi	2,0	1994
Kartonki	2,4	1996

Metsäteollisuuden viime vuosien investointihankkeita

Emoyhtiö	Paikkakunta	Tuote	Kapasiteetin lisäys	Valmistumis-vuosi
Enso Oy	Imatra	Kemihierre	200 000 t	1996
Enso Oy	Oulu	Hienopaperi	350 000 t	1997
Metsäliitto-Yhtymä	Rauma	Havusellu	500 000 t	1996
Metsäliitto-Yhtymä	Lohja	Hienopaperi	300 000 t	1996
Metsäliitto-Yhtymä	Suolahti	Vaneri	250 000 m³	1996
UPM-Kymmene Oy	Ristiina	Vaneri	200 000 m³	1995
UPM-Kymmene Oy	Valkeakoski	Irrokepaperi	100 000 t	1996
UPM-Kymmene Oy	Lappeenranta	Mäntysellu	200 000 t	1996
UPM-Kymmene Oy	Rauma	LWC -paperi	400 000 t	1998

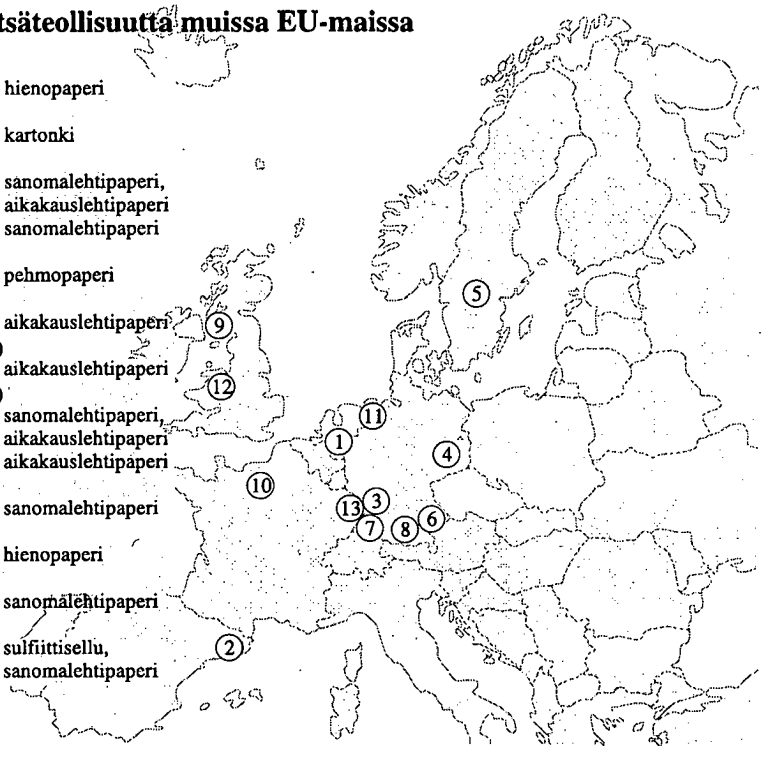
Taulukossa on esitetty kapasiteetin lisäysten kannalta merkittävimmät hankkeet.

Lähde: Metsäteollisuus ry

Suomalaisomisteista metsäteollisuutta muissa EU-maissa

1. *Berghuizer Papierfabriek,* Alankomaat (Enso) — hienopaperi
2. *Enso Española,* Espanja (Enso) — kartonki
3. *E. Holtzmann & Cie,* Saksa (Enso) — sanomalehtipaperi, aikakauslehtipaperi
4. *Sachsen Papier Eilenburg,* Saksa (Enso) — sanomalehtipaperi
5. *Metsä-Serla,* Ruotsi (Metsä-Serla) — pehmopaperi
6. *MD Papier,* Saksa (Metsä-Serla/Myllykoski) — aikakauslehtipaperi
7. *Papierfabrik Albbruck,* Saksa (Metsä-Serla/Myllykoski) — aikakauslehtipaperi
8. *Gebrüder Lang,* Saksa (Metsä-Serla) — sanomalehtipaperi, aikakauslehtipaperi
9. *Caledonian Paper,* Britannia (UPM-Kymmene) — aikakauslehtipaperi
10. *Chapelle Darblay,* Ranska (UPM-Kymmene) — sanomalehtipaperi
11. *Nordland Papier,* Saksa (UPM-Kymmene) — hienopaperi
12. *Shotton Paper,* Britannia (UPM-Kymmene) — sanomalehtipaperi
13. *Stracel,* Ranska (UPM-Kymmene) — sulfiittisellu, sanomalehtipaperi

Lähde: The Finnish Timber and Paper Directory 1996-97



Kirjallisuus - *Literature*

Artto, E.W. 1996. Performance and international competitiveness of listed paper industry groups 1987–1995. Finland vs Sweden, Canada and USA. Helsinki School of Economics and Business Administration. Working papers W-161. Helsinki.

Avain Suomen metsäteollisuuteen. 1996. Metsäteollisuus ry. 103 s.

The Finnish Timber and Paper Directory 1996–97. Suomen Paperi- ja Puutavaralehti Oy. 270 s.

Kansantalouden tilinpito 1984–1989, taulukot. SVT Kansantalous 1990:16. Tilastokeskus. 146 s.

Key to the Finnish forest industry. 1996. Finnish Forest Industries Federation. 102 p.

Käär, E-J. 1997. Laskuvoittoinen vuosi. Metsäteollisuuden tuotanto ja vienti 1996. Paperi ja puu 2:74–75.

— 1997. Metsäteollisuuden tuotanto ja vienti tammikesäkuussa: Talouskasvun elpyminen voimistanut kysyntää. Paperi ja puu 7:434–436.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 655. 62 s.

Metsäteollisuuden tilastot vuodelta 1996. 1997. Metsäteollisuus ry. 64 s.

Metsäteollisuus: Kauden kuva, elokuu 1997. Metsäteollisuus ry. Tietohallinto. 43 s

Ryti, N. 1988. Puunjalostustalous 503. Otakustantamo. 119 s.

Siekkinen, V. & Pajuoja, H. 1992. Suomen piensahat 1990. Summary: Small sawmills in Finland, 1990. Folia Forestalia 784. 19 s.

Tapion Taskukirja. Puunjalostus. 1994. Helsinki.

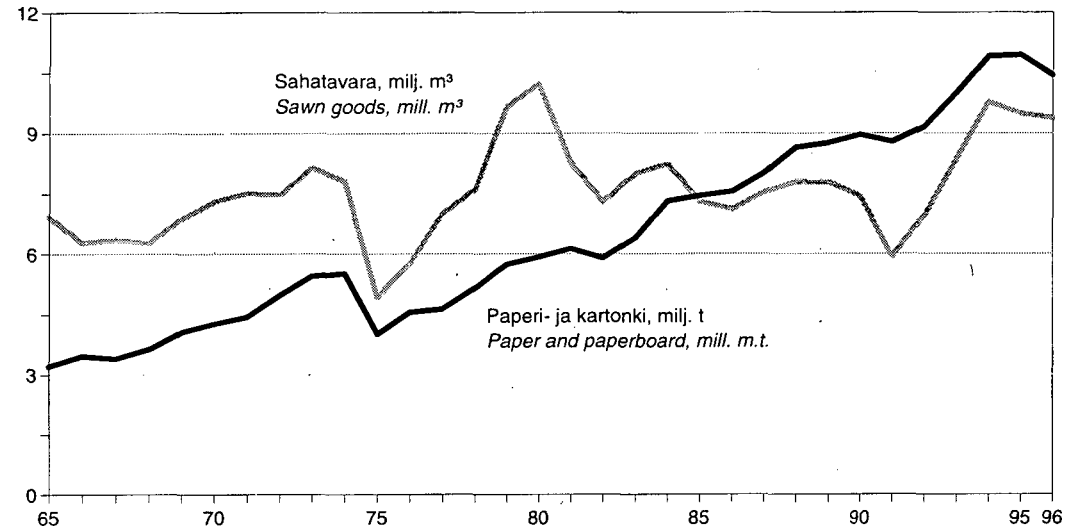
Teollisuusyritysten tilinpäätöstilasto. Tietoja teollisuuden ja rakentamisen suurista yrityksistä 1996. SVT Teollisuus 1997:8. Tilastokeskus. 49 s.

Tilinpäätöstilasto 1995. SVT Yritykset 1997:4. Tilastokeskus. 242 s.

Ympäristönsuojelun vuosikirja. Vuoden 1996 tilastot. 1997. Metsäteollisuus ry. 145 s.

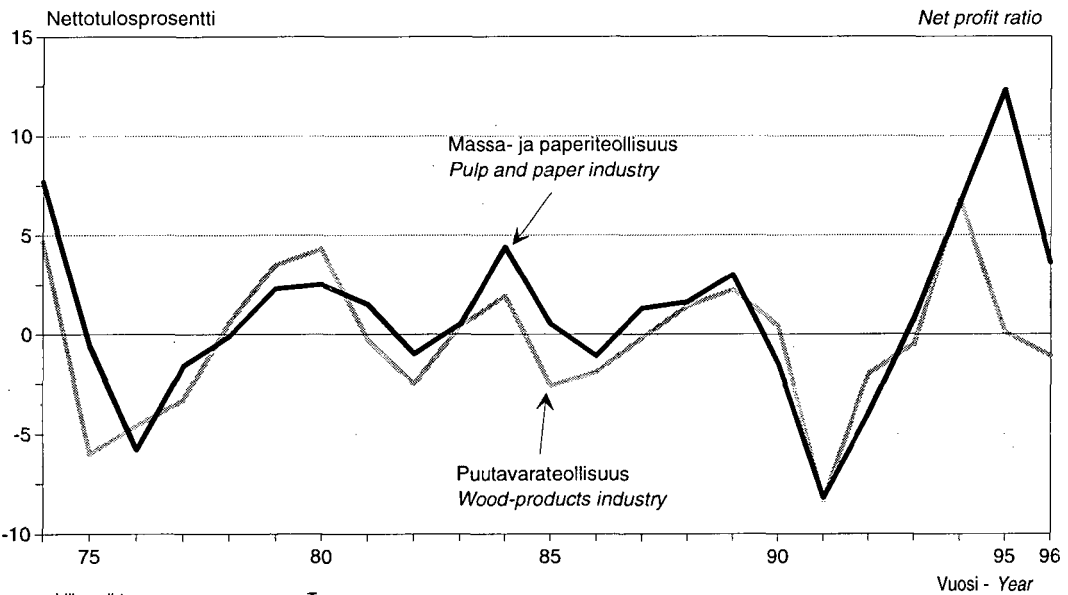
Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Metsäteollisuus ry
Tilastokeskus, yritystilastot



Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

Kuva 10.1 Sahatavaran sekä paperin ja kartongin tuotanto 1965–96
Figure 10.1 Production of sawn goods and paper and paperboard, 1965–96



Liikevaihto	*Turnover*
– toimintakulut	*– operational costs*
– nettorahoituskulut	*– net financing costs*
– poistot	*– depreciations*
= nettotulos	*= net profit*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

Kuva 10.2 Metsäteollisuuden kannattavuus 1974–96
Figure 10.2 Profitability of the forest industries, 1974–96

10.1 Metsäteollisuuden tuotanto neljännesvuosittain 1995–97
Quarterly production of the forest industries, 1995–97

Tuote	*Product*	Mittayksikkö *Unit*	I/1995	II/1995	III/1995	IV/1995	**I-IV/ 1995**	I/1996	II/1996	III/1996	IV/1996	**I-IV/ 1996**	I/1997	II/1997
Puutavarateollisuus	***Wood-products industry***													
Havusahatavara	*Sawn softwood*	1 000 m^3	2 370	3 010	1 845	2 175	**9 400**	2 150	2 850	2 050	2 250	**9 300**	2 260	3 185
Puupohjaiset levyt yhteensä	*Wood-based panels, total*	"	355	361	291	366	**1 373**	366	375	324	409	**1474**	390	415
Vaneri	*Plywood*	"	195	203	162	218	**778**	212	217	193	247	**869**	239	260
Massa- ja paperiteollisuus	***Pulp and paper industry***													
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	1 000 t *-m.t.*	1 099	1 023	1 135	1 049	**4 306**	1 016	900	1 041	1 000	**3 957**	1 112	1 058
Sellu yhteensä	*Chemical pulp , total*	"	1 559	1 466	1 574	1 183	**5 782**	1 378	1 336	1 482	1 523	**5 719**	1 625	1 570
valkaistu havusulfaatti	*bleached softwood pulp*	"	771	718	798	641	**2 928**	686	634	725	791	**2 836**	859	779
valkaistu lehtisulfaatti	*bleached hardwood pulp*	"	604	579	606	385	**2 174**	516	563	598	584	**2 261**	623	622
Puumassa yhteensä	*Pulp, total*	"	2 658	2 492	2 709	2 228	**10 088**	2 393	2 236	2 525	2 522	**9 676**	2 738	2 628
Sanomalehtipaperi	*Newsprint*	"	348	339	369	369	**1 425**	357	317	226	427	**1 327**	381	350
Muu painopaperi	*Other graphic papers*	"	1 705	1 595	1 633	1 382	**6 315**	1 432	1 318	1 534	1 553	**5 837**	1 688	1 661
aikakauslehtipaperi	*magazine paper*	"	1 135	1 045	1 149	1 056	**4 385**	975	818	1 034	995	**3 822**	1 102	1 094
hienopaperi	*fine paper*	"	570	550	484	325	**1 929**	457	500	500	557	**2 014**	586	567
Voimapaperi	*Kraft paper*	"	131	124	128	101	**484**	117	114	117	114	**462**	117	114
Talous- ja muu paperi	*Household and other papers*	"	96	95	99	82	**372**	88	89	112	108	**397**	117	118
Paperi yhteensä	*Paper, total*	"	2 281	2 152	2 230	1 932	**8 595**	1 994	1 837	2 080	2 112	**8 023**	2 304	2 242
Kartonki	*Paperboard*	"	625	599	632	490	**2 346**	579	556	659	625	**2 419**	643	615
Paperi ja kartonki yhteensä	*Paper and paperboard, total*	"	2 906	2 752	2 861	2 423	**10 942**	2 573	2 393	2 739	2 737	**10 442**	2 947	2 857

Sanoma- ja aikakauslehtipaperit perustuvat pääasiassa mekaanisiin massoihin (hiokkeet ja hierteet), hienopaperit selluun.
Newsprint and magazine papers are based mainly on mechanical pulp, fine papers on chemical pulp.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

10.2 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto 1965–96
Production of wood-products industries, 1965–96

Vuosi *Year*	Sahatavara *Sawn goods*	Vaneri *Plywood*	Lastulevy *Particle board*	Kuitulevy *Fibre-board*
	1000 m^3			1000 t *m.t.*
1965	6 919	545	214	231
1966	6 279	550	196	206
1967	6 354	575	231	205
1968	6 265	619	292	228
1969	6 868	687	318	227
1970	7 310	706	380	241
1971	7 515	672	496	248
1972	7 475	701	705	260
1973	8 140	730	887	264
1974	7 503	568	844	240
1975	4 931	415	667	148
1976	5 757	491	657	140
1977	7 000	464	572	125
1978	7 608	549	673	136
1979	9 650	639	800	160
1980	10 230	639	809	176
1981	8 260	603	707	150
1982	7 300	596	636	136
1983	7 995	580	605	137
1984	8 232	592	541	128
1985	7 300	556	571	109
1986	7 110	597	581	86
1987	7 530	606	610	102
1988	7 790	610	657	104
1989	7 780	656	671	108
1990	7 430	643	526	96
1991	5 930	477	385	69
1992	6 950	462	354	73
1993	8 370	621	439	85
1994	9 780	700	477	86
1995	9 480	778	485	79
1996	**9 370**	**869**	**498**	**77**
Tehtaita *No. of mills*	1 044[1]	18	5	2

[1] Liikevaihdoltaan yli 50 000 mk:n laitokset teollisuuden rakennetilastossa 1995 (Tilastokeskus).
Turnover at least FIM 50 000.

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

10.3 Puumassan ja paperin tuotanto 1965–96
Production of pulp and paper industries, 1965–96

1 000 t *m.t.*

Vuosi *Year*	Mekaaniset massat *Mechanical pulp*	Sellu *Chemical pulp*	Puumassa yhteensä *Pulp total*	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Aikakauslehti- ja hienopaperi *Other graphic papers*	Voimapaperi *Kraft paper*	Muu paperi *Other paper*	Paperi yhteensä *Paper total*	Kartonki *Paperboard*	Paperi ja kartonki yhteensä *Paper and paperb. total*
1965	1 669	3 675	5 344	1 213	493	389	180	2 275	930	3 205
1966	1 757	3 741	5 498	1 317	520	402	206	2 445	1 016	3 461
1967	1 658	3 851	5 509	1 233	547	416	222	2 418	971	3 389
1968	1 744	3 960	5 704	1 246	640	430	244	2 560	1 069	3 629
1969	1 924	4 138	6 062	1 240	838	480	276	2 834	1 226	4 060
1970	2 046	4 187	6 233	1 305	924	468	314	3 011	1 247	4 258
1971	2 078	3 913	5 991	1 306	986	466	337	3 095	1 329	4 424
1972	2 271	4 013	6 284	1 397	1 208	496	374	3 475	1 490	4 965
1973	2 526	4 152	6 678	1 386	1 534	530	376	3 826	1 620	5 446
1974	2 531	4 071	6 602	1 219	1 745	538	387	3 889	1 626	5 515
1975	1 820	3 368	5 188	992	1 296	414	275	2 977	1 017	3 994
1976	1 939	3 447	5 386	991	1 529	442	261	3 223	1 327	4 550
1977	2 020	3 227	5 247	979	1 686	420	247	3 332	1 288	4 620
1978	2 259	3 829	6 088	1 226	1 806	505	256	3 793	1 347	5 140
1979	2 541	4 509	7 050	1 513	1 877	555	294	4 239	1 499	5 738
1980	2 640	4 606	7 246	1 569	2 027	602	295	4 493	1 426	5 919
1981	2 793	4 551	7 344	1 703	2 093	523	299	4 618	1 517	6 135
1982	2 635	4 079	6 714	1 501	2 171	489	283	4 444	1 451	5 895
1983	2 784	4 379	7 163	1 613	2 382	546	284	4 825	1 563	6 388
1984	3 259	4 772	8 031	1 878	2 970	584	275	5 707	1 611	7 318
1985	3 257	4 719	7 976	1 811	3 166	558	292	5 827	1 620	7 447
1986	3 226	4 702	7 928	1 646	3 366	537	299	5 848	1 701	7 549
1987	3 422	5 045	8 467	1 628	3 689	563	313	6 193	1 819	8 012
1988	3 644	5 350	8 994	1 400	4 373	599	322	6 694	1 959	8 653
1989	3 576	5 543	9 119	1 321	4 509	531	419	6 780	1 973	8 753
1990	3 727	5 159	8 886	1 429	4 682	528	439	7 078	1 889	8 967
1991	3 589	4 897	8 486	1 305	4 705	419	422	6 851	1 926	8 777
1992	3 614	4 914	8 528	1 257	4 979	407	432	7 075	2 078	9 153
1993	3 873	5 465	9 338	1 425	5 502	448	459	7 834	2 156	9 990
1994	4 118	5 844	9 962	1 446	6 096	504	500	8 546	2 363	10 909
1995	4 306	5 782	10 088	1 425	6 315	484	372	8 595	2 346	10 942
1996	**3 957**	**5 719**	**9 676**	1 327	5 837	462	397	**8 023**	**2 419**	**10 442**
Tehtaita *No. of mills*	26	17	43	..	..	..	..	28	16	44

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

10.4 Sahatavaran kotimaan kulutus 1955–96
Domestic consumption of sawn goods, 1955–96

1 000 m^3/vuosi *per year*

Vuosi *Year*	Havusahatavara *Sawn softwood*	Lehtisahatavara *Sawn hardwood*	Yhteensä *Total*
1955–59	2 191	113	2 304
1960–64	2 159	124	2 283
1965–69	2 454	142	2 596
1970	2 417	95	2 512
1971	2 503	73	2 576
1972	2 724	43	2 767
1973	2 948	39	2 987
1974	2 489	65	2 554
1975	2 247	28	2 275
1976	2 273	26	2 299
1977	2 296	37	2 333
1978	2 590	14	2 604
1979	2 953	28	2 981
1980	2 922	47	2 969
1981	2 850	43	2 893
1982	2 834	66	2 900
1983	2 825	48	2 873
1984	2 826	71	2 897
1985	2 714	66	2 780
1986	2 690	63	2 753
1987	2 750	55	2 805
1988	3 100	55	3 155
1989	3 450	50	3 500
1990	2 800	50	2 850
1991	2 400	40	2 440
1992	2 200	40	2 240
1993	2 300	80	2 380
1994	2 500	90	2 590
1995	2 440	120	2 560
1996	2 600	100	2 700

Lähde: Metsäteollisuus ry
Source: The Finnish Forest Industries Federation

10.5 Paperin ja kartongin kotimainen kulutus ja paperin keräys 1994–96
Domestic consumption and recovery of paper and paperboard, 1994–96

Selite	*Item*	Yksikkö *Unit*	1994	1995	1996
Kotimaan toimitukset	*Domestic deliveries*	1 000 t *m.t.*	1 143	1 142	1 112
paperi	*paper*		818	829	798
kartonki	*paperboard*		325	313	314
Jalosteiden vienti	*Exports of converted products*	1 000 t *m.t*	300	239	252
Tuonti	*Import*	1 000 t *m.t.*	261	270	326
paperi	*paper*		87	119	143
kartonki	*paperboard*		113	85	108
jalosteet	*converted products*		61	66	75
Kotimainen bruttokulutus	*Domestic gross consumption*	1 000 t *m.t.*	1 104	1 173	1186
Jalosteiden välillinen vienti [1]	*Indirect exports of conv. products* [1]	1 000 t *m.t.*	263	277	270
Kotimainen kulutus	***Domestic consumption***	1 000 t *m.t.*	841	896	916
asukasta kohti	*per capita*	kg	165	175	179
Paperin ja kartongin keräys	***Recovery of paper and board***	1 000 t *m.t.*	472	512	563
asukasta kohti	*per capita*	kg	93	100	110
kotimaisesta kulutuksesta	*of domestic consumption*	%	*56*	*57*	*61*
Keräyspaperin käyttö	*Recovered paper usage*	1 000 t *m.t.*	566	525	584
paperin tuotannosta	*of paper production*	%	*5,2*	*4,8*	*5,6*

[1] Painotuotteiden nettovienti, vientituotteiden kääreet, pakkaukset yms.
Net exports of printed matters, wrappings of exported products etc.

Lähteet: Metsäteollisuus ry ja Paperinkeräys Oy
Sources: The Finnish Forest Industries Federation and Paperinkeräys Oy

10.6 Metsäteollisuuden liikevaihto, kapasiteetin käyttöaste ja investoinnit Suomessa 1975–96
Turnover, capacity utilisation rates, and investments in Finnish forest industries, 1975–96

Vuosi *Year*	Liikevaihto milj. mk *Turnover FIM mill.*	Kapasiteetin käyttöasteet, % *Capacity utilisation rates, %*		Investoinnit, milj. mk *Investments, FIM mill.*			Investointiaste, % *Investment rate, per cent*
		Teollisuus-sahat *Industrial sawmills*	Paperi- ja kartonkiteollisuus *Paper and paperboard*	Puutavara-teollisuus *Wood-products industry*	Massa- ja paperiteollisuus *Pulp and paper industry*	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

Investoinnit 1975–91 perustuvat kansantalouden tilinpitolaskelmiin (Tilastokeskus), ja sen jälkeen Metsäteollisuus ry:n keräämiin tietoihin.

Huomattakoon, että kuvaan 10.2 liittyvä liikevaihto, joka koostuu kaikkien päätoimialaltaan metsäteollisuudeksi luokiteltujen yritysten liikevaihdosta, on eri ja yleensä suurempi kuin taulukon ilmaiseva liikevaihto.
The turnover related to the Figure 10.2, which sums up turnovers of all the enterprises the main branch of which is classified as forest industry, is different and generally bigger than the turnover in the Table.

Lähteet: Tilastokeskus ja Metsäteollisuus ry
Sources: Statistics Finland and the Finnish Forest Industries Federation

11 METSÄTEOLLISUUDEN ULKOMAANKAUPPA

Raakapuuta tuotiin Suomeen 8,1 miljoonaa kuutiometriä vuonna 1996. Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo väheni edellisvuodesta 8 prosenttia 55 miljardiin markkaan, vaikka Suomen kokonaisvienti lisääntyi samanaikaisesti 6 prosentilla. Metsäteollisuustuotteiden ja raakapuun viennin arvo jäi ensimmäisen kerran alle 30 prosentin Suomen kokonaistavaraviennistä.

Ulkomaankaupan tilastointi

Metsäntutkimuslaitos kokoaa raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppaa käsittelevät tilastot tullihallituksen ylläpitämästä ULTIKA-tietokannasta. Tullihallitus on tilastoinut Suomen ulkomaankauppaa vuoden 1995 alusta lähtien Euroopan unionin käyttämän CN-tavaranimikkeistön (*Combined Nomenclature*) mukaan. Tässä luvussa käytetyt puutavaralajiluokat ja metsäteollisuuden tuoteryhmät on muodostettu CN-luokituksen nimikkeitä yhdistelemällä. Nimikkeiden yhdistely tuoteryhmiksi on esitetty edellisessä Metsätilastollisessa vuosikirjassa sivulla 269.

Tullihallitus kerää tilastotiedot Euroopan unionin ulkopuolisten maiden kanssa käytävästä kaupasta (ulkokauppa) suoraan tullauksista. Jäsenmaiden välisen kaupan (sisäkauppa) tilastointi perustuu sen sijaan ulkomaankauppaa harjoittavien tahojen tekemiin erillisiin tilastoilmoituksiin (INTRASTAT-järjestelmä). Tilastoilmoitukset kerätään yrityksiltä, joiden tuonnin ja/tai viennin arvo ylittää 550 000 markkaa. Euroopan unionin osalta tullitilastot eivät siis kata kaikkein pienimpien viejien ja tuojien ulkomaankauppaa. Tämä ei kuitenkaan juuri heikennä metsäsektorin ulkomaankauppatilastojen kattavuutta. EU-sisäkaupan osuus Suomen metsäsektorin ulkomaankaupasta on ollut noin kaksi kolmannesta.

Ulkomaankauppatilastossa tavaroiden tilastoarvoina käytetään viennissä verottomia myyntihintoja, joihin sisällytetään vakuutus- ja rahtikustannukset Suomen rajalle saakka. Tuonnin tilastoarvo on arvonlisäveron laskemisen pohjana oleva verotusarvo, josta kuitenkin vähennetään kaikki Suomeen tuonnin yhteydessä kannettavat verot. Tuonnin tilastoarvoon sisältyvät tavaran rahti- ja vakuutuskustannukset Suomen rajalle ensimmäiseen rajanylityspaikkaan saakka.

Luvun tiedot koskevat pääosin vuotta 1996. Luvussa esitettävät vuotta 1995 koskevat tiedot ovat muuttuneet jonkin verran edellisessä Metsätilastollisessa vuosikirjassa esitetyistä, sillä vuoden 1995 vahvistetut ulkomaankauppatilastot eivät olleet edellisen vuosikirjan painatukseen mennessä käytettävissä.

Raaka- ja jätepuu

Raakapuu on metsästä tulevaa teollisesti käsittelemätöntä puuta. Raakapuun ulkomaankaupan yhteydessä esitetään myös jätepuun vienti ja tuonti (taulukot 11.1 ja 11.2).

Käytetty raakapuuluokittelu on laajentunut edellisvuotisesta. Muutoksen myötä puulajeista mänty, kuusi ja koivu voidaan jälleen tilastoida erikseen, mutta tukki- ja kuitupuujako ei edelleenkään ole ulkomaankauppatilastoissa käytössä. Raakapuun ulkomaankaupan aikasarjat esitetään taulukoissa 11.5 ja 11.6. Vuonna 1996 raakapuuta tuotiin Suomeen 8,1 miljoonaa kuutiometriä. Vain vuosina 1994 ja 1995 (tähänastinen ennätys) raakapuun tuonti on ollut nykyistä suurempaa. Raakapuusta 84 prosenttia oli peräisin Venäjältä. Seuraavaksi tärkeimmät tuontimaat olivat Viro (7 %), Valko-Venäjä

(3 %) ja Latvia (3 %). Jätepuuta tuotiin maahan 0,4 miljoonaa kuutiometriä. Jätepuu oli peräisin Venäjältä (taulukko 11.4).

Raakapuun vienti – 0,9 miljoonaa kuutiometriä – oli tuontiin verrattuna vähäistä. Tärkeimmät vientimaat olivat Ruotsi ja Japani, joiden osuudet koko raakapuun vientimäärästä olivat 45 ja 15 prosenttia (taulukko 11.3).

Metsäteollisuustuotteisiin verrattuna raakapuun ulkomaankaupan arvo oli vähäinen (3 % metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvosta).

Metsäteollisuustuotteet

Metsäteollisuustuotteita ovat puutavarateollisuuden tuotteet (sahatavara, vaneri, viilu, lastulevy, kuitulevy, huonekalut, puutalot ja muut puuteokset) sekä massa- ja paperiteollisuuden tuotteet (massa, paperi, kartonki, paperin ja kartongin jalosteet). Metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppatilastot esitetään taulukoissa 11.7–11.16.

Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo oli 55,2 miljardia markkaa vuonna 1996. Metsäteollisuustuotteiden vienti väheni 8 prosenttia edellisvuodesta, vaikka Suomen kokonaistavaravienti lisääntyi samanaikaisesti 6 prosenttia. Metsäviennin osuus koko maan viennistä onkin supistunut viime vuosina (vrt. kuva 11.1). Vuonna 1996 metsäteollisuustuotteiden vienti muodosti 29,6 prosenttia Suomen koko tavaraviennistä, kun vastaava osuus vuonna 1990 oli 37,6 prosenttia (taulukko 11.12).

Vuonna 1996 Länsi-Euroopan osuus Suomen metsäteollisuustuotteiden viennin arvosta oli 73 prosenttia. Muun Euroopan osuus oli 7 prosenttia, Aasian 10, Pohjois-Amerikan 5 ja muiden maanosien 5 prosenttia (taulukko 11.10). Metsäteollisuustuotteiden kolme tärkeintä vientimaata olivat edelleen Saksa (18 %), Iso-Britannia (17 %) ja Ranska (7 %).

Metsäteollisuustuotteiden tuonnin arvo oli 3,6 miljardia markkaa eli 7 prosenttia vastaavasta viennin arvosta ja 3 prosenttia koko tavaratuonnin arvosta vuonna 1996. Metsäteollisuustuotteiden tuonti kohdistuu usein pienissä erissä tuotaviin erikoistuotteisiin. Tällöin myös tuoteryhmän tuonnin yksikköhinta on korkeampi kuin vastaava vientihinta (taulukot 11.7 ja 11.15).

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 259. 1995. 1003 s.

INTRASTAT Suomessa vuonna 1997. 1996. Tullihallitus, tilastoyksikkö. Moniste. 30 s.

Metsäsektorin ajankohtaiskatsaus 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 655. 62 s.

Metsäteollisuustuotteiden vienti, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Pulp & Paper International. Vol. 7. Vuosilta 1986–97.

Suomen tilastollinen vuosikirja 1996. SVT. Tilastokeskus. 661 s.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa, kuukausitilasto. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa maittain. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Raakapuun vienti ja tuonti maittain. Metsätilastotiedote-sarja. Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu.

Metsäteollisuuden tilastot vuodelta 1996. 1997. Metsäteollisuus ry.

Muut tietolähteet – *Other sources of information*

Metsäteollisuus ry

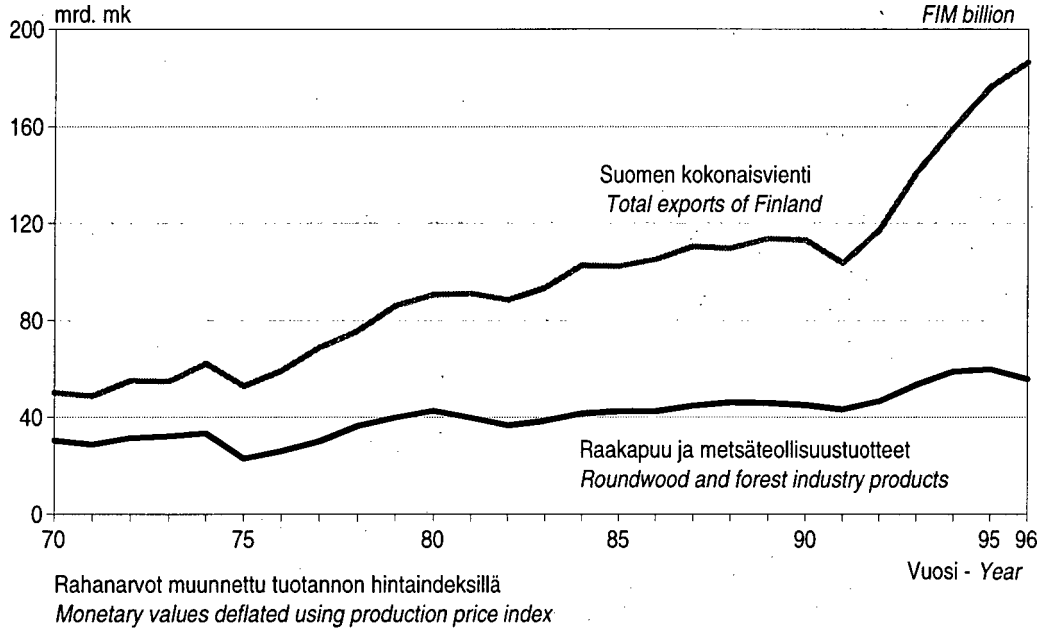
Tullihallitus, tilastotuotanto ja -palvelu

Tullihallitus, ULTIKA-tietokanta

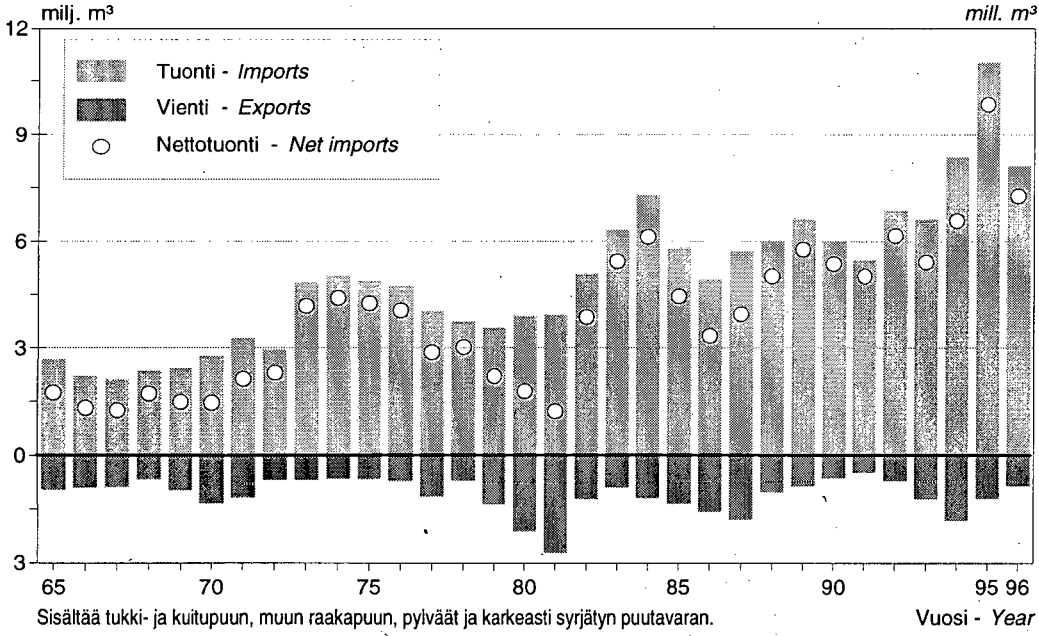
Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankauppa 1996 (Muutokset vuodesta 1995)

		Määrä 1 000 yks.	Arvo milj. mk	Yksikkö-arvo, mk	Määrän muutos-%	Arvon muutos-%	Yksikköarvon muutos-%
VIENTI	**Raakapuu, m³**	**852**	**423**	.	**-29**	**-18**	.
	Havupuu, m³	580	275	473	-29	-15	+20
	Lehtipuu, m³	13	17	1 333	-79	-54	+114
	Muu, m³	259	132	.	-18	-16	.
	Jätepuu, m³	**6**	**1**	**91**	.	.	.
	Metsäteollisuustuotteet	.	**55 203**	.	.	**-8**	.
	Sahatavara, m³	7 036	6 714	954	-17	-13	+5
	Vaneri ja viilu, m³	855	2 585	3 023	+17	+2	-13
	Lastulevy, m³	238	243	1 019	+7	-6	-13
	Kuitulevy, t	55	107	1 947	+4	-9	-12
	Muu puutavarateollisuus	.	2 804	.	.	+7	.
	Massa, t	1 586	3 498	2 206	+18	-23	-35
	Paperi, t	7 120	28 128	3 951	-7	-10	-3
	Kartonki, t	1 942	7 604	3 916	+1	-4	-5
	Jalosteet, t	415	3 522	8 483	+9	+8	-1
TUONTI	**Raakapuu, m³**	**8 117**	**1 504**	.	**-26**	**-27**	.
	Havupuu, m³	3 143	589	187	+21	+19	-1
	Lehtipuu, m³	4 466	841	188	-43	-42	+1
	Muu, m³	509	75	.	-22	-35	.
	Jätepuu, m³	**403**	**33**	**82**	**+58**	**+35**	**-15**
	Metsäteollisuustuotteet	.	**3 634**	.	.	**-7**	.
	Sahatavara, m³	152	247	1 620	-17	-12	+6
	Vaneri ja viilu, m³	30	73	2 443	-6	-2	+4
	Lastulevy, m³	13	26	1 905	-40	1	+69
	Kuitulevy, t	30	91	2 989	+2	+23	+21
	Muu puutavarateollisuus	.	651	.	.	+19	.
	Massa yhteensä, t	100[1]	312	2 505[1]	-39[1]	-55	.
	Paperi, t	143	625	4 367	+20	+10	-9
	Kartonki, t	107	504	4 730	+26	+10	-13
	Jalosteet, t	71	1 104	15 564	+7	-6	-13

[1] Ei sisällä liukosellua

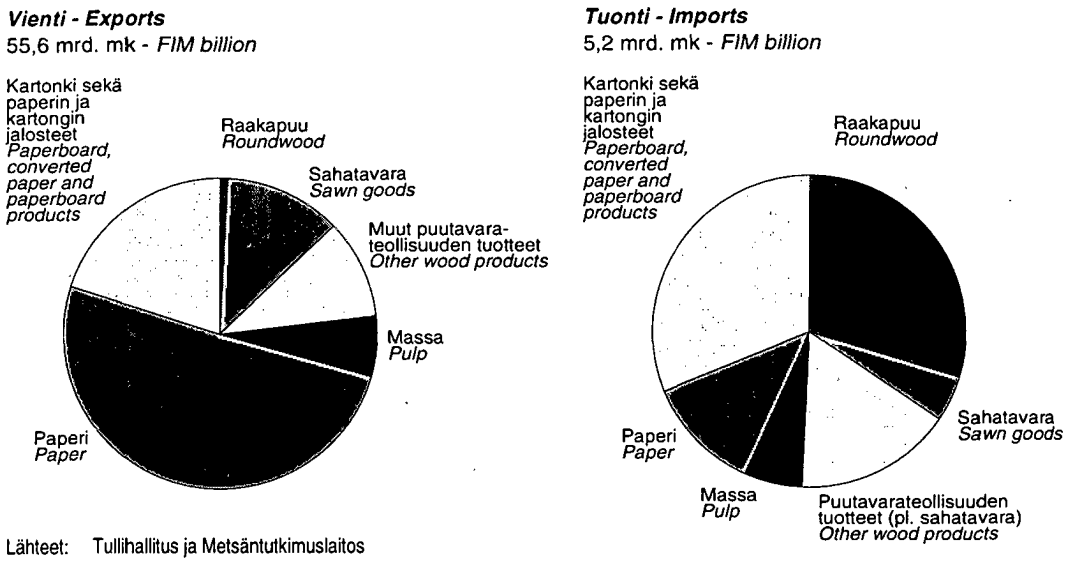


Kuva 11.1 Suomen vienti 1970–96 vuoden 1996 rahanarvossa
Figure 11.1 Total exports of Finland, 1970–96, expressed in 1996 money



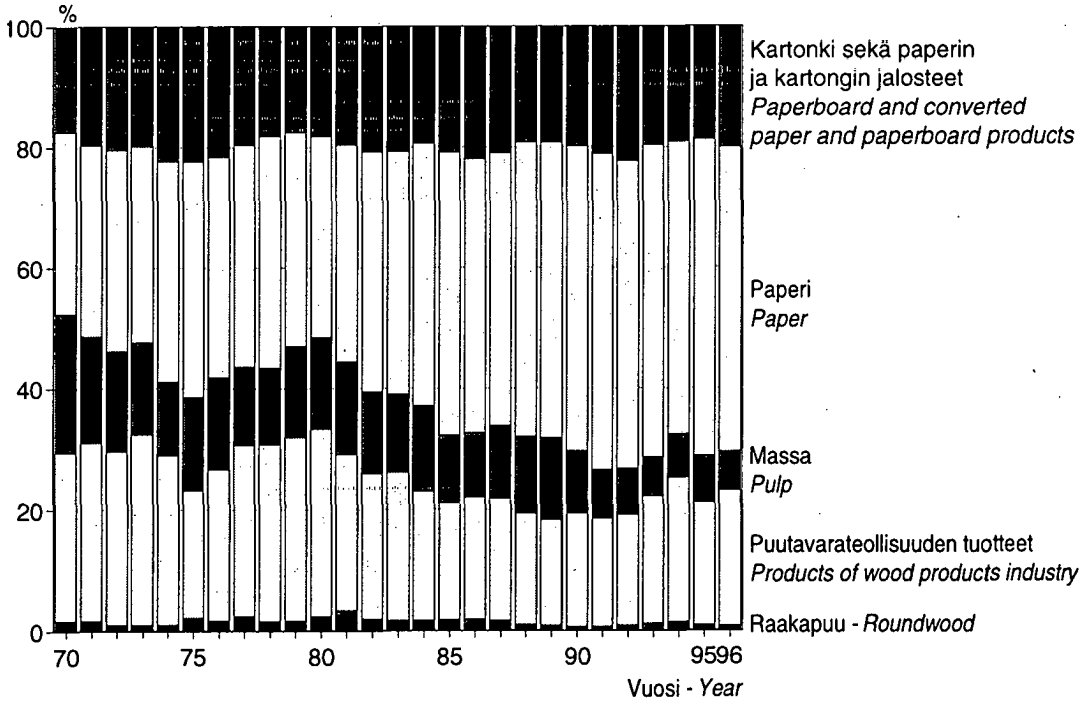
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 11.2 Raakapuun ulkomaankauppa 1965–96
Figure 11.2 Foreign trade in roundwood, 1965–96

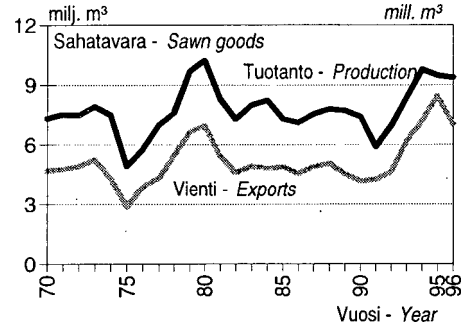


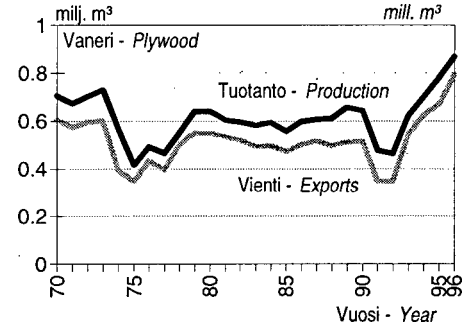
Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

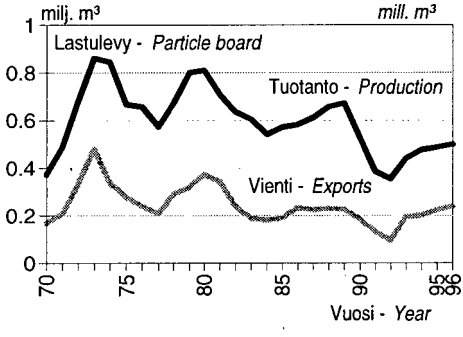
Kuva 11.3 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo tuoteryhmittäin 1996
Figure 11.3 Distribution of foreign trade in roundwood and forest industry products by product group, 1996

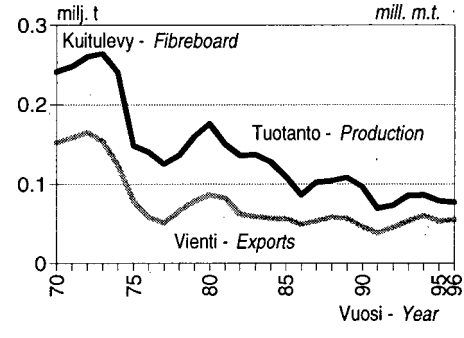


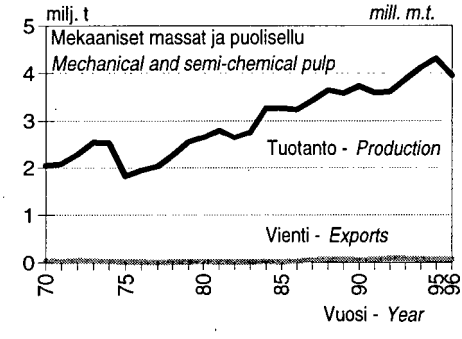
Kuva 11.4 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden osuudet metsäteollisuuden viennin arvosta 1970–96
Figure 11.4 Proportions of roundwood and forest industry products in forest industry exports, 1970–96

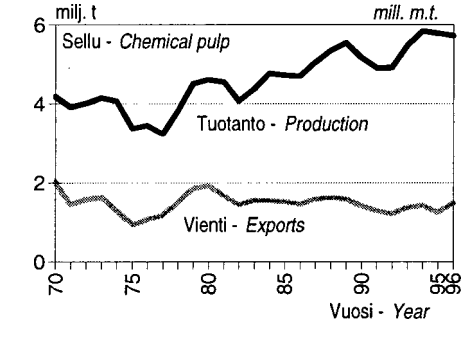


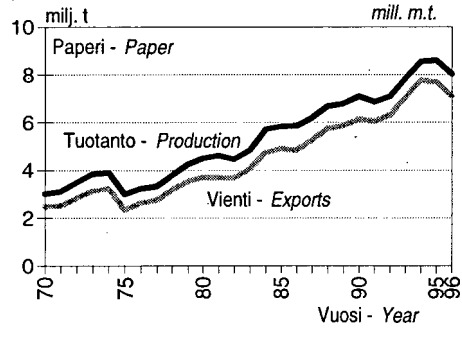


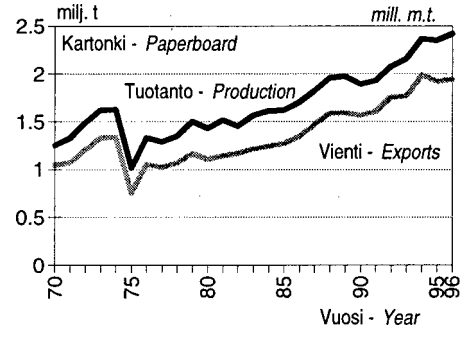






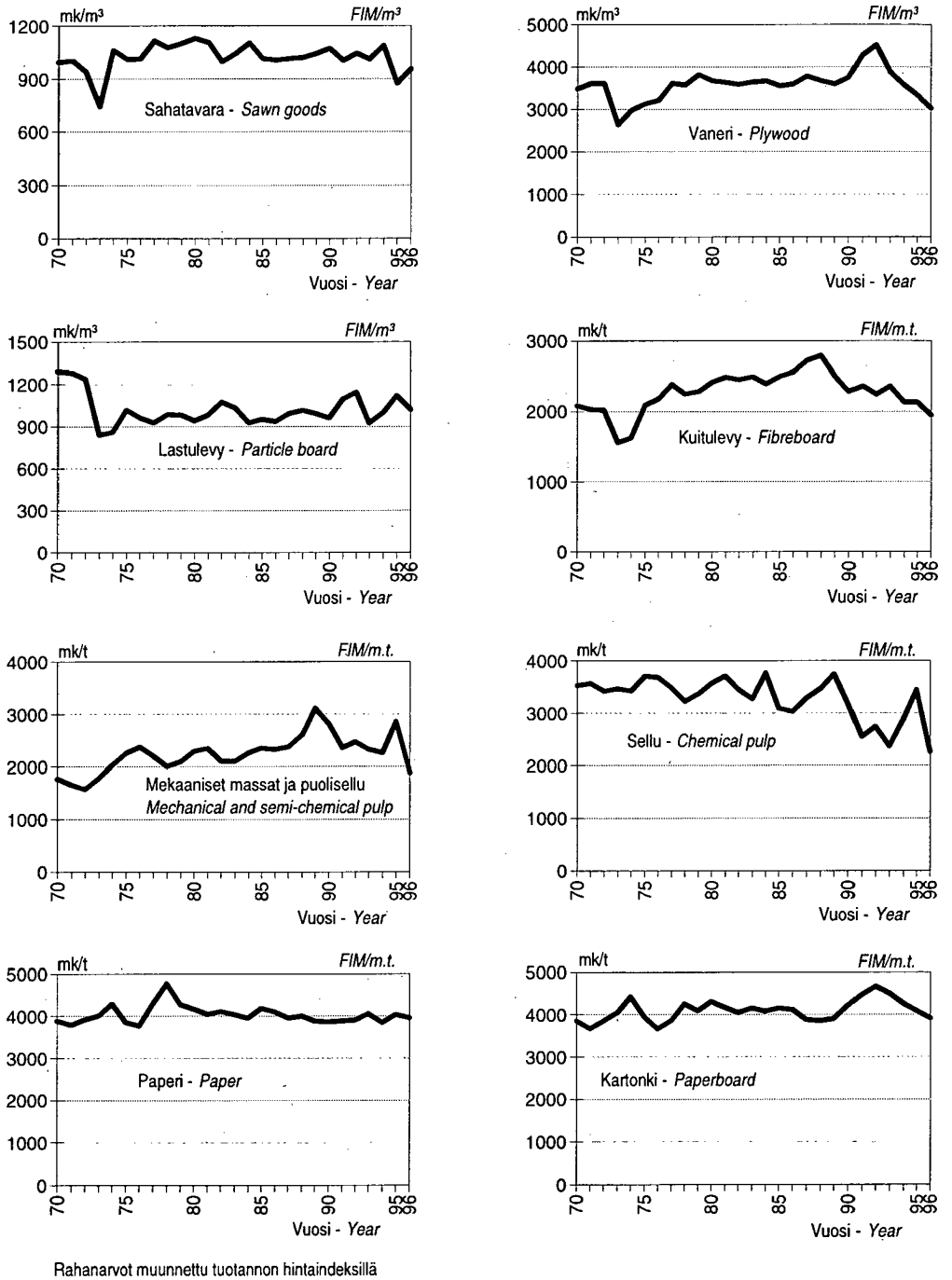






Lähteet: Tullihallitus ja Metsäteollisuus ry
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Industries Federation

Kuva 11.5 Metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja vienti 1970–96
Figure 11.5 Production and exports of forest industry products, 1970–96



Rahanarvot muunnettu tuotannon hintaindeksillä
Monetary values deflated using production price index

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

Kuva 11.6 Metsäteollisuustuotteiden viennin yksikköarvot 1970–96 vuoden 1996 rahanarvossa
Figure 11.6 Unit values of forest industry products, 1970–96, expressed in 1996 money

11.1 Raakapuun vienti 1996
Exports of roundwood, 1996

Puutavaralaji	*Roundwood assortment*	Määrä, 1000 m^3 *Quantity, 1000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Muutos 1996/95 *Change 1996/95* Määrä, % *Quantity, %*	Arvo, % *Value, %*
Raakapuu	***Industrial roundwood***	**852**	**423**	.	**-29**	**-18**
Havupuu, josta	*Softwood*	580	275	473	-29	-15
mänty	*pine*	419	218	520	..	..
kuusi	*spruce*	156	55	350	..	..
muut havupuut	*other*	5	2	406	..	..
Lehtipuu, josta	*Hardwood*	13	17	1 333	-79	-54
koivu	*birch*	13	17	1 333	..	..
muut lehtipuut	*other*	0	0	.	..	..
Polttopuu	*Fuelwood*	3	2	585	372	158
Hake	*Chips*	169	55	326	4	22
Kyllästetty puu, josta	*Impregnated wood*	87	75	861	-43	-33
kyllästetyt havupylväät	*softwood poles*	56	50	894	38	1
muu kyllästetty puu	*other*	31	25	800	-72	-60
Jätepuu	***Wood residues***	**6**	**1**	**91**	.	.
Kaikkiaan	***Total***	**858**	**424**	.	**-28**	**-18**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.2 Raakapuun tuonti 1996
Imports of roundwood, 1996

Puutavaralaji	*Roundwood assortment*	Määrä, 1000 m^3 *Quantity, 1000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Muutos 1996/95 *Change 1996/95* Määrä, % *Quantity, %*	Arvo, % *Value, %*
Raakapuu	***Industrial roundwood***	**8 117**	**1 504**	.	**-26**	**-27**
Havupuu, josta	*Softwood*	3 143	589	187	21	19
mänty	*pine*	1 990	374	188	..	..
kuusi	*spruce*	1 102	205	186	..	..
muut havupuut	*other*	52	10	189	..	..
Lehtipuu, josta	*Hardwood*	4 466	841	188	-43	-42
koivu	*birch*	4 003	741	185	..	..
eukalyptus	*eucalytus*	80	25	313	..	..
muut lehtipuut	*other*	382	75	195	..	..
Polttopuu	*Fuelwood*	44	2	49	4	-10
Hake	*Chips*	451	70	154	6	3
Kyllästetty puu, josta	*Impregnated wood*	14	3	191	-93	-94
kyllästetyt havupylväät	*softwood poles*	-	-	-	-	-
muu kyllästetty puu	*other*	14	3	191	-93	-94
Jätepuu	***Wood residues***	**403**	**33**	**82**	**58**	**35**
Kaikkiaan	***Total***	**8 520**	**1 537**	.	**-24**	**-26**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.3 Raakapuun vienti maittain 1996
Exports of roundwood by country, 1996

Mänty *Pine*			Kuusi *Spruce*			Havupuut yhteensä *Softwood total*			Lehtipuut yhteensä *Hardwood total*		
Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk
Country	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*
Ruotsi *Sweden*	198	56	Japani *Japan*	127	42	Ruotsi *Sweden*	213	60	Saksa *Germany*	6	10
Egypti *Egypt*	83	48	Ruotsi *Sweden*	13	4	Japani *Japan*	130	44	Latvia *Latvia*	2	3
Iso-Britannia *United Kingdom*	37	41	Norja *Norway*	10	3	Egypti *Egypt*	84	48			
Turkki *Turkey*	26	11	Italia *Italy*	3	3	Iso-Britannia *United Kingdom*	37	41			
Saksa *Germany*	15	12	Saksa *Germany*	2	2	Turkki *Turkey*	26	11			
Italia *Italy*	15	14				Italia *Italy*	18	17			
Muut *Others*	45	36	Muut *Others*	1	1	Muut *Others*	72	54	Muut *Others*	4	4
Yhteensä *Total*	**419**	**218**	**Yhteensä *Total***	**156**	**55**	**Yhteensä *Total***	**580**	**275**	**Yhteensä *Total***	**13**	**17**

Hake ja polttopuu *Chips and fuelwood*			Kyllästetty puu *Impregnated wood*			Raakapuu yhteensä *Roundwood total*			Jätepuu *Wood residues*		
Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk	Maa	Määrä 1000 m³	Arvo milj. mk
Country	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*	*Country*	*Quantity 1000 m³*	*Value FIM mill.*
Ruotsi *Sweden*	169	54	Iso-Britannia *United Kingdom*	24	20	Ruotsi *Sweden*	384	115	Ruotsi *Sweden*	5	0
			Irlanti *Ireland*	10	7	Japani *Japan*	132	44			
			Libya *Libya*	8	7	Egypti *Egypt*	85	49			
			Oman *Oman*	7	6	Iso-Britannia *United Kingdom*	61	62			
			Syyria *Syria*	7	6	Turkki *Turkey*	26	11			
						Saksa *Germany*	24	25			
Muut *Others*	3	2	Muut *Others*	30	27	Muut *Others*	140	117	Muut *Others*	0	0
Yhteensä *Total*	**172**	**57**	**Yhteensä *Total***	**87**	**75**	**Yhteensä *Total***	**852**	**423**	**Yhteensä *Total***	**6**	**1**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.4 Raakapuun tuonti maittain 1996
Imports of roundwood by country, 1996

Mänty *Pine*			Kuusi *Spruce*			Muut havupuut *Other softwood*			Havupuut yhteensä *Softwood total*		
Maa *Country*	Määrä 1000 m^3 *Quantity 1000 m^3*	Arvo milj. mk *Value FIM mill.*	Maa *Country*	*Määrä* 1000 m^3 *Quantity 1000 m^3*	*Arvo* milj. mk *Value FIM mill.*	Maa *Country*	*Määrä* 1000 m^3 *Quantity 1000 m^3*	*Arvo* milj. mk *Value FIM mill.*	Maa *Country*	*Määrä* 1000 m^3 *Quantity 1000 m^3*	*Arvo* milj. mk *Value FIM mill.*
Venäjä *Russia*	1 487	279	Venäjä *Russia*	1 008	187	Venäjä *Russia*	41	7	Venäjä *Russia*	2 537	473
Valko-Venäjä *Belarus*	200	36	Viro *Estonia*	43	9	Ruotsi *Sweden*	8	2	Valko-Venäjä *Belarus*	200	36
Viro *Estonia*	143	28	Latvia *Latvia*	42	8				Viro Estonia	187	37
Latvia *Latvia*	85	16	Ruotsi *Sweden*	8	1				Latvia *Latvia*	128	24
Saksa *Germany*	44	9							Ruotsi *Sweden*	44	8
Muut - *Others*	31	6	Muut - *Others*	0	0	Muut - *Others*	3	1	Muut - *Others*	47	11
Yht. - *Total*	**1 990**	**374**	**Yht. - *Total***	**1 102**	**205**	**Yht. - *Total***	**52**	**10**	**Yht. - *Total***	**3 143**	**589**

Koivu *Birch*			Eukalyptus *Eucalyptus*			Muut lehtipuut *Other hardwood*			Lehtipuut yhteensä *Hardwood total*		
Venäjä *Russia*	3 592	650	Uruguay *Uruguay*	42	13	Venäjä *Russia*	285	45	Venäjä *Russia*	3 876	695
Viro *Estonia*	243	57	Argentiina *Argentina*	38	12	Latvia *Latvia*	42	11	Viro *Estonia*	276	63
Latvia *Latvia*	79	16				Viro *Estonia*	33	7	Latvia *Latvia*	120	27
Valko-Venäjä *Belarus*	77	15				Indonesia *Indonesia*	22	9	Valko-Venäjä *Belarus*	77	15
Ruotsi *Sweden*	13	4				Saksa *Germany*	1	2	Uruguay *Uruguay*	42	13
						Muut - *Others*	0	1	Muut - *Others*	74	27
Yht. - *Total*	**4 003**	**741**	**Yht. - *Total***	**80**	**25**	**Yht. - *Total***	**382**	**75**	**Yht. - *Total***	**4 466**	**841**

Hake ja polttopuu *Chips and fuelwood*			Kyllästetty puu *Impregnated wood*			Raakapuu yhteensä *Roundwood total*			Jätepuu *Wood residues*		
Venäjä *Russia*	403	62	Venäjä *Russia*	7	1	Venäjä *Russia*	6 824	1 232	Venäjä *Russia*	400	32
Viro *Estonia*	71	8	Latvia *Latvia*	6	1	Viro *Estonia*	535	109	Viro *Estonia*	2	0
Ruotsi *Sweden*	18	1				Valko-Venäjä *Belarus*	277	51			
Latvia *Latvia*	3	0				Latvia *Latvia*	257	52			
						Ruotsi *Sweden*	75	13			
Muut - *Others*	0	0	Muut - *Others*	0	0	Muut - *Others*	150	47	Muut - *Others*	1	1
Yht. - *Total*	**495**	**72**	**Yht. - *Total***	**14**	**3**	**Yht. - *Total***	**8 117**	**1 504**	**Yht. - *Total***	**403**	**33**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.5 Raaka- ja jätepuun vienti 1965–96
Exports of roundwood and wood residues, 1965–96

1 000 m³

Vuosi *Year*	Havupuu [1] *Softwood* [1]	Lehtipuu [1] *Hardwood* [1]	Polttopuu *Fuelwood*	Hake *Chips*	**Yhteensä** *Total*	Jätepuu *Wood residues*
1965	751	179	7	-	**937**	148
1966	587	245	4	42	**878**	70
1967	363	413	4	87	**867**	58
1968	344	213	6	85	**648**	64
1969	544	311	2	85	**942**	87
1970	748	495	1	82	**1 326**	49
1971	718	345	0	92	**1 155**	36
1972	292	276	2	92	**662**	0
1973	322	246	1	93	**662**	18
1974	372	178	0	85	**635**	21
1975	418	128	0	95	**641**	16
1976	523	75	0	114	**712**	54
1977	958	61	0	129	**1 149**	40
1978	575	15	0	117	**707**	23
1979	1 233	17	1	112	**1 362**	47
1980	1 814	60	4	240	**2 119**	221
1981	2 205	276	1	237	**2 719**	200
1982	927	188	1	102	**1 217**	10
1983	728	57	1	102	**888**	17
1984	996	53	0	139	**1 188**	15
1985	1 177	33	1	135	**1 346**	13
1986	1 329	72	1	172	**1 574**	7
1987	1 491	98	0	198	**1 786**	9
1988	767	27	24	203	**1 020**	3
1989	622	6	1	224	**852**	6
1990	422	5	0	202	**629**	10
1991	272	5	0	195	**472**	15
1992	475	27	1	213	**716**	5
1993	975	27	1	213	**1 217**	4
1994	1 594	35	1	179	**1 809**	5
1995	974	59	1	163	**1 197**	0
1996	**667**	**13**	**3**	**169**	**852**	**6**

[1] Sisältää tukki- ja kuitupuun lisäksi myös seuraavat, aiemmin erikseen ilmoitetut luokat: muu raakapuu, pylväät ja karkeasti syrjätty puutavara.
Includes the following previously separately reported groups: large-sized timber, pulpwood, other roundwood, poles and roughly squared wood.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.6 Raaka- ja jätepuun tuonti 1965–96
Imports of roundwood and wood residues, 1965–96

1 000 m^3

Vuosi *Year*	Havupuu [1] *Softwood* [1]	Lehtipuu [1] *Hardwood* [1]	Polttopuu [2] *Fuelwood* [2]	Hake *Chips*	**Yhteensä *Total***	Jätepuu *Wood residues*
1965	2 055	505	105	-	**2 665**	691
1966	1 822	266	102	-	**2 191**	775
1967	1 551	359	193	11	**2 114**	898
1968	1 759	351	224	19	**2 353**	746
1969	1 433	667	309	11	**2 419**	441
1970	1 638	973	147	27	**2 785**	480
1971	2 218	838	198	19	**3 273**	579
1972	2 322	389	217	22	**2 951**	432
1973	3 192	1 277	320	50	**4 839**	775
1974	2 498	2 128	356	51	**5 033**	965
1975	2 485	1 985	332	90	**4 893**	941
1976	2 249	2 046	307	155	**4 757**	798
1977	2 136	1 554	212	130	**4 032**	449
1978	2 217	1 332	95	92	**3 735**	211
1979	1 790	1 620	67	98	**3 575**	173
1980	2 033	1 722	96	58	**3 909**	184
1981	1 894	1 767	78	206	**3 946**	161
1982	2 876	1 559	73	579	**5 088**	283
1983	3 542	1 941	61	776	**6 319**	351
1984	4 132	2 449	41	674	**7 297**	272
1985	3 151	2 263	45	334	**5 793**	260
1986	2 350	2 332	48	176	**4 906**	522
1987	2 255	3 196	52	222	**5 725**	275
1988	1 991	3 804	30	196	**6 021**	204
1989	2 208	4 214	36	155	**6 613**	159
1990	2 140	3 563	28	249	**5 981**	64
1991	2 059	2 965	58	392	**5 473**	107
1992	1 929	4 011	21	898	**6 858**	71
1993	1 263	5 019	34	293	**6 608**	364
1994	2 211	5 612	30	518	**8 371**	227
1995	2 791	7 769	42	426	**11 028**	255
1996	**3 157**	**4 466**	**44**	**451**	**8 117**	**403**

[1] Sisältää tukki- ja kuitupuun lisäksi myös muun raakapuun, pylväät ja karkeasti syrjätyn puutavaran.
Includes large-sized timber, pulpwood, other roundwood, poles and roughly squared wood.

[2] Käytetty teollisuuden raaka-aineena.
Utilised as industrial raw material.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.7 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1996
Exports of forest industry products, 1996

Tuote	Product	Yks.	Määrä, 1 000 yks.	Arvo, milj. mk	Yksikköarvo, mk/yksikkö	Muutos, 1996/95 Change 1996/95	
		Unit	Quantity, 1 000 units	Value, FIM mill.	Unit value, FIM/unit	Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%
PUUTAVARATEOLLISUUS	***WOOD PRODUCTS INDUSTRY***		.	**12 452**	.	.	**-6**
Sahatavara	***Sawn goods***	m^3	**7 036**	**6 714**	**954**	**-17**	**-13**
mäntysahatavara	*pine sawn goods*	"	3 104	3 073	990	-7	-15
kuusisahatavara	*spruce sawn goods*	"	3 457	2 998	867	-5	-12
muu havusahatavara	*other sawn softwood*	"	0	0	1 518	.	.
höylätty havusahatavara	*planed sawn softwood*	"	448	585	1 308	-68	0
lehtisahatavara	*sawn hardwood*	"	27	57	2 085	-19	-15
Vaneri	***Plywood***	"	**795**	**2 433**	**3 060**	**19**	**2**
Viilu	***Veneers***	"	**60**	**152**	**2 531**	**-2**	**-3**
Lastulevy	***Particle board***	"	**238**	**243**	**1 019**	**7**	**-6**
Kuitulevy	***Fibreboard***	t - *m.t.*	**55**	**107**	**1 947**	**4**	**-9**
Huonekalut	***Furniture***		.	**993**	.	.	**-2**
Muut puutéokset	***Other wood products***	.	.	**1 230**	.	.	**10**
Puutalot	***Prefabricated wooden houses***	.	.	**581**	.	.	**19**
MASSA- JA PAPERITEOLL.	***PULP AND PAPER INDUSTRY***		**11 063**	**42 752**	.	**-2**	**-9**
Massa	***Pulp***	t - *m.t.*	**1 586**	**3 498**	**2 206**	**18**	**-23**
mekaaninen puumassa	*mechanical pulp*	"	.	.	.	-100	-100
puolikemiallinen puumassa	*semichemical pulp*	"	69	130	1 879	3	-33
valkaisematon sulfaattisellu	*unbleached sulphate pulp*	"	30	86	2 905	-5	-25
valkaistu sulfaattisellu	*bleached sulphate pulp*	"	1 442	3 236	2 243	20	-23
havusulfaatti	*softwood sulphate pulp*	"	796	1 856	2 331	34	-10
lehtisulfaatti	*hardwood sulphate pulp*	"	646	1 380	2 135	6	-35
liukosellu	*dissolving pulp*	"	..	..	..	..	..
valkaisematon sulfiittisellu	*unbleached sulphite pulp*	"	1	2	2 208	-71	-68
valkaistu sulfiittisellu	*bleached sulphite pulp*	"	0	0	2 478	856	660
keräyspaperi- ja massa	*recycled paper and pulp*	"	40	39	980	14	0
muu kuin puumassa	*pulp other than woodpulp*	"	3	4	1 300	-64	-68
Paperi	***Paper***	"	**7 120**	**28 128**	**3 951**	**-7**	**-10**
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	1 051	3 371	3 209	-4	6
aikakauslehtipaperi	*magazine paper*	"	3 628	14 650	4 038	-14	-12
päällystämätön	*uncoated*	"	1 589	6 095	3 836	-16	-7
päällystetty	*coated*	"	2 039	8 555	4 196	-13	-15
hienopaperi	*fine paper*	"	1 870	7 440	3 979	6	-15
päällystämätön	*uncoated*	"	1 163	4 319	3 715	6	-17
päällystétty	*coated*	"	707	3 121	4 413	4	-10
säkkipaperi	*sack paper*	"	91	367	4 019	-16	-11
muu voimapaperi	*other kraft paper*	"	187	787	4 201	-12	-17
muu paperi	*other paper*	"	293	1 511	5 161	8	6
Kartonki	***Paperboard***	"	**1 942**	**7 604**	**3 916**	**1**	**-4**
kraftlaineri	*kraftliner*	"	193	571	2 954	3	-13
muu sulfaattikartonki	*other sulphate paperboard*	"	390	1 776	4 551	-15	-17
fluting	*fluting*	"	384	666	1 736	-5	-27
muu kartonki	*other paperboard*	"	975	4 591	4 710	13	9
Paperin ja kartongin jalosteet	***Converted paper and paperboard roducts***	"	**415**	**3 522**	**8 483**	**9**	**8**
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	.	.	**55 203**	.	.	**-8**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.8 Metsäteollisuustuotteiden vientimäärät maittain 1996
Exports of forest industry products by country, 1996

Kulutusmaa	*Country of consumption*	Sahatavara *Sawn goods*	Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*	Lastulevyt *Particle board*	Kuitulevyt *Fibreboard*	Mekaaniset massat *Mechanical pulp*	Sellu *Chemical pulp*	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Muu paino- ja kirjoituspaperi *Other printing and writing paper*	Voimapaperi *Kraft paper*	Muu paperi *Other paper*	Paperi yhteensä *Paper, total*	Kartonki *Paperboard*	Paperin ja kartongin jalosteet *Converted products*
			1 000 m^3						1 000 tonnia		*1 000 m.t.*			
Eurooppa	*Europe*	5 267,4	751,5	235,4	53,2	57,1	1 365,2	863,0	4 097,5	218,3	240,6	5 419,3	1 398,0	324,1
Euroopan unioni	*The European Union*	5 106,0	687,6	201,4	48,2	45,2	1 308,5	793,9	3 680,7	201,6	222,2	4 898,4	1 249,0	221,6
Alankomaat	*The Netherlands*	740,0	99,8	0,5	5,3	0,0	56,4	43,6	224,9	11,1	5,3	285,0	110,4	8,4
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	163,0	18,2	0,0	0,7	4,2	24,2	48,0	384,9	13,8	31,4	478,1	108,6	4,8
Espanja	*Spain*	82,4	14,1	-	-	5,7	18,0	58,2	270,2	22,1	7,4	357,9	189,2	4,1
Irlanti	*Ireland*	142,3	10,1	3,9	1,5	0,7	1,3	16,5	20,6	1,0	4,3	42,3	16,1	3,4
Iso-Britannia	*United Kingdom*	1 285,7	94,1	117,4	27,0	11,9	256,3	289,2	965,0	31,0	69,7	1 354,9	216,0	30,6
Italia	*Italy*	212,5	35,3	-	1,1	7,2	66,8	6,4	111,3	15,7	4,2	137,6	49,6	9,0
Itävalta	*Austria*	93,3	20,2	-	-	-	26,2	7,3	44,7	11,7	3,1	66,8	19,9	4,2
Kreikka	*Greece*	94,2	2,1	-	1,6	0,2	2,7	10,3	45,4	2,6	1,6	59,9	34,7	1,7
Portugali	*Portugal*	1,5	4,5	-	-	0,0	47,0	12,2	26,9	4,8	0,6	44,6	7,2	1,1
Ranska	*France*	722,5	71,1	-	0,4	7,2	154,9	49,5	511,3	21,9	22,1	604,7	57,1	21,7
Ruotsi	*Sweden*	45,9	74,4	56,4	3,2	3,3	32,5	15,7	60,5	3,7	10,7	90,5	68,2	63,8
Saksa	*Germany*	935,1	197,5	0,5	5,4	4,6	622,3	152,2	917,3	54,1	55,5	1 179,1	298,8	56,5
Tanska	*Denmark*	579,6	46,2	22,7	2,0	0,0	0,1	74,6	95,5	4,6	2,8	177,4	59,2	11,6
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	131,9	46,9	13,2	1,9	0,5	31,8	23,0	174,4	5,4	4,8	207,5	32,2	24,4
Islanti	*Iceland*	8,8	2,7	7,4	0,1	-	-	0,6	1,9	0,0	0,4	2,9	0,1	0,8
Norja	*Norway*	69,4	31,4	5,8	1,4	0,0	1,0	11,1	69,5	2,4	0,4	83,5	18,8	19,3
Sveitsi	*Switzerland*	53,3	12,6	-	0,1	0,4	30,4	9,6	102,8	2,9	3,9	119,2	13,0	4,3
Muut	*Others*	0,3	0,2	-	0,3	-	0,4	1,7	0,2	0,0	0,0	1,9	0,4	0,0
Muu Eurooppa	*Rest of Europe*	29,5	17,0	20,8	3,1	11,5	24,9	46,0	242,4	11,3	13,6	313,4	116,8	78,1
Latvia	*Latvia*	0,1	0,2	0,8	0,0	-	-	1,6	5,2	0,3	0,1	7,3	3,6	4,6
Liettua	*Lithuania*	1,3	0,0	1,2	0,0	-	0,0	1,3	4,8	0,1	0,0	6,2	0,2	2,0
Puola	*Poland*	2,5	1,8	0,0	0,0	3,7	3,7	6,7	83,4	3,9	0,8	94,7	24,8	4,7
Slovakia	*Slovakia*	0,0	1,3	-	-	3,2	0,5	0,5	6,5	-	1,4	8,3	7,6	1,0
Tsekin tasavalta	*Czech Republic*	0,0	1,6	-	0,0	3,3	2,7	0,7	6,9	1,3	-	9,0	5,0	3,2
Turkki	*Turkey*	1,4	4,7	-	0,0	0,4	5,2	27,4	24,7	1,7	5,4	59,2	13,7	1,3
Ukraina	*Ukraine*	0,2	0,0	0,7	0,0	-	0,1	0,1	7,3	0,0	0,5	7,9	7,2	2,0
Unkari	*Hungary*	8,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,5	0,7	14,8	1,5	1,4	18,4	15,1	3,5
Valko-Venäjä	*Belarus*	0,1	-	0,0	-	-	-	-	0,8	-	0,2	1,1	0,5	0,3
Venäjä	*Russian Federation*	5,7	2,6	10,1	1,9	0,1	8,4	1,0	61,2	0,1	2,3	64,6	29,1	42,4
Viro	*Estonia*	9,6	2,3	7,9	1,1	0,0	0,0	4,2	9,0	0,1	0,6	13,8	1,8	11,8
Muut	*Others*	0,7	1,2	0,0	0,0	0,7	2,7	1,9	17,8	2,3	1,0	22,9	8,2	1,3
Aasia	*Asia*	821,4	48,8	2,9	1,5	2,8	101,9	127,7	527,2	40,2	36,2	731,4	370,0	64,5
Afrikka	*Africa*	926,3	1,2	0,1	0,0	0,1	1,9	21,1	68,1	3,9	7,8	101,0	55,6	4,3
Pohjois-Amerikka	*North America*	12,2	51,6	0,0	0,0	8,5	4,0	9,3	505,4	1,0	5,6	521,3	63,1	14,3
Lat. Amerikka	*Latin America*	-	0,1	-	0,1	0,7	0,0	12,4	156,5	11,8	1,6	182,3	27,1	3,8
Oseania	*Oceania*	9,0	2,0	-	0,0	0,2	-	17,1	142,7	3,6	1,0	164,4	28,3	4,2
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**7 036,3**	**855,2**	**238,5**	**54,9**	**69,4**	**1 473,0**	**1 050,5**	**5 497,5**	**278,8**	**292,8**	**7 119,7**	**1 942,0**	**415,2**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.9 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1996

Value of exports of forest industry products by country, 1996

Kulutusmaa	*Country of consumption*	Sahatavara *Sawn goods*	Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*	Lastulevyt *Particle board*	Kuitulevyt *Fibreboard*	Mekaaniset massat *Mechanical pulp*	Sellu *Chemical pulp*	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Paino- ja kirjoituspaperi *Printing and writing paper*	Voimapaperi *Kraft paper*	Muu paperi *Other paper*	Paperi yhteensä *Paper, total*	Kartonki *Paperboard*	Paperin ja kartongin jalosteet *Converted products*
		milj. mk									*FIM mill.*			
Eurooppa	*Europe*	5 197,3	2 349,2	240,3	103,6	107,7	3 089,8	2 859,4	16 602,9	909,8	1 262,0	21 634,1	5 661,3	2 936,2
Euroopan unioni	*The European Union*	4 986,4	2 121,0	186,4	84,9	84,4	2 958,1	2 661,3	14 747,8	827,3	1 171,2	19 407,7	4 936,2	1 858,4
Alankomaat	*The Netherlands*	621,2	238,4	0,6	10,4	0,0	127,6	146,3	892,6	50,2	32,7	1 121,8	524,9	58,2
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	123,6	52,5	0,1	1,1	4,7	59,8	160,8	1 509,3	62,3	139,8	1 872,2	361,3	46,6
Espanja	*Spain*	70,4	58,0	-	-	10,5	33,4	195,2	1 060,5	83,4	33,7	1 372,8	660,8	34,8
Irlanti	*Ireland*	129,2	24,2	3,3	2,7	1,4	3,4	50,6	82,5	4,2	23,5	160,8	75,9	25,4
Iso-Britannia	*United Kingdom*	1 344,0	255,2	90,2	46,6	24,9	596,4	945,8	3 999,1	126,2	395,1	5 466,2	955,7	216,2
Italia	*Italy*	245,5	119,9	-	1,8	10,8	141,1	21,7	379,6	67,3	44,6	513,2	165,1	70,4
Itävalta	*Austria*	90,5	88,5	-	-	-	54,0	23,8	174,9	35,0	15,1	248,8	84,1	53,4
Kreikka	*Greece*	86,4	5,4	-	2,8	0,5	6,0	35,7	180,9	9,4	8,9	234,9	102,7	17,7
Portugali	*Portugal*	1,5	14,4	-	-	0,0	102,2	38,1	120,7	16,5	3,0	178,4	34,4	8,6
Ranska	*France*	638,5	182,6	-	0,7	16,0	354,8	179,1	2 037,2	96,8	139,7	2 452,9	256,5	185,3
Ruotsi	*Sweden*	53,3	231,6	75,3	6,6	6,6	67,8	55,0	291,0	17,5	54,0	417,5	249,5	545,0
Saksa	*Germany*	946,1	703,5	0,6	7,6	9,0	1 411,5	516,8	3 599,3	225,2	246,9	4 588,3	1 215,0	451,2
Tanska	*Denmark*	628,7	146,8	16,4	4,7	0,1	0,2	257,1	410,6	20,3	15,8	703,8	208,3	141,4
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	163,9	169,8	16,0	4,8	0,8	73,2	78,3	735,1	26,5	22,4	862,2	178,1	244,5
Islanti	*Iceland*	9,1	9,1	7,8	0,4	-	-	1,8	9,2	0,1	2,6	13,7	1,2	9,2
Norja	*Norway*	95,3	105,7	8,3	3,8	0,0	1,7	36,1	303,4	11,7	2,6	353,8	108,9	193,0
Sveitsi	*Switzerland*	59,2	54,1	-	0,2	0,8	70,5	33,9	421,8	14,6	17,0	487,3	67,1	42,2
Muut	*Others*	0,3	0,8	-	0,4	0,0	1,0	6,5	0,7	0,0	0,2	7,4	1,0	0,0
Muu Eurooppa	*Rest of Europe*	47,0	58,4	37,8	13,9	22,5	58,4	119,8	1 120,0	56,0	68,4	1 364,2	547,0	833,2
Latvia	*Latvia*	0,3	1,5	1,2	0,0	-	-	5,6	26,7	2,4	1,0	35,6	11,9	52,4
Liettua	*Lithuania*	1,1	0,1	0,7	0,0	-	0,1	4,1	25,3	0,4	0,4	30,2	1,9	21,9
Puola	*Poland*	3,2	8,4	0,1	0,1	7,7	9,9	23,9	345,2	21,9	3,4	394,4	127,0	56,6
Slovakia	*Slovakia*	0,0	5,0	-	-	6,0	1,2	1,6	25,3	-	6,3	33,1	36,7	10,9
Tsekin tasavalta	*Czech Republic*	0,0	4,1	-	0,2	6,2	6,5	2,6	28,2	6,0	-	36,9	23,8	36,5
Turkki	*Turkey*	1,9	19,1	-	0,0	0,6	10,9	58,7	91,9	6,0	20,1	176,7	38,0	12,8
Ukraina	*Ukraine*	0,5	0,0	1,0	0,2	-	0,2	0,5	37,3	0,0	2,4	40,2	33,2	24,9
Unkari	*Hungary*	11,5	4,4	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2	66,6	8,2	6,0	83,1	68,6	29,5
Valko-Venäjä	*Belarus*	0,1	-	0,1	-	-	-	-	4,8	-	1,1	6,0	1,8	2,0
Venäjä	*Russian Federation*	14,4	6,2	21,8	9,0	0,2	21,0	3,7	349,6	0,6	19,4	373,3	152,8	456,6
Viro	*Estonia*	12,7	5,2	12,9	4,2	0,0	0,2	10,2	45,9	0,4	3,9	60,4	10,0	117,7
Muut	*Others*	1,2	4,5	0,1	0,0	1,7	6,3	6,6	73,1	10,1	4,5	94,3	41,4	11,5
Aasia	*Asia*	787,1	132,3	2,5	3,0	5,1	215,6	347,7	1 986,1	162,5	156,3	2 652,6	1 291,7	254,9
Afrikka	*Africa*	689,8	4,8	0,1	0,0	0,2	5,1	47,7	234,1	17,0	44,1	342,8	179,7	23,2
Pohjois-Amerikka	*North America*	22,3	95,2	0,1	0,1	15,6	13,8	29,9	2 030,7	6,4	31,3	2 098,4	242,7	227,3
Lat. Amerikka	*Latin America*	-	0,5	-	0,1	1,4	0,0	35,3	679,2	36,1	9,2	759,8	98,7	25,3
Oseania	*Oceania*	17,1	2,9	-	0,1	0,4	-	51,5	557,0	22,8	8,5	639,8	130,0	55,0
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**6 713,5**	**2 585,0**	**243,0**	**106,8**	**130,4**	**3 324,3**	**3 371,5**	**22 090,0**	**1 154,6**	**1 511,4**	**28 127,5**	**7 604,2**	**3 521,8**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.10 Suomen ulkomaankaupan jakautuminen maittain 1996
Distribution of foreign trade by country, 1996

Maa	*Country*	Koko vienti *Total exports* milj. mk *FIM mill.*	%	Metsäteollisuus-tuotteiden vienti *Exports of forest industry products* milj. mk *FIM mill.*	%	Muu vienti *Other exports* milj. mk *FIM mill.*	%	Koko tuonti *Total imports* milj. mk *FIM mill.*	%	Metsäteollisuus-tuotteiden tuonti *Imports of forest industry products* milj. mk *FIM mill.*	%
Eurooppa	*Europe*	133 816	71,8	43 800	79,3	90 016	68,6	107 065	75,4	3 229	88,9
Euroopan unioni	*The European Union*	100 545	54,0	38 170	69,1	62 375	47,6	83 234	58,6	2 626	72,3
Alankomaat	*The Netherlands*	7 377	4,0	2 738	5,0	4 638	3,5	5 074	3,6	155	4,3
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	4 692	2,5	2 574	4,7	2 118	1,6	4 146	2,9	86	2,4
Espanja	*Spain*	3 979	2,1	2 258	4,1	1 721	1,3	1 963	1,4	58	1,6
Irlanti	*Ireland*	1 096	0,6	432	0,8	664	0,5	1 157	0,8	7	0,2
Iso-Britannia	*United Kingdom*	19 010	10,2	9 147	16,6	9 863	7,5	12 540	8,8	159	4,4
Italia	*Italy*	4 772	2,6	1 284	2,3	3 488	2,7	5 762	4,1	115	3,2
Itävalta	*Austria*	1 614	0,9	708	1,3	906	0,7	1 560	1,1	37	1,0
Kreikka	*Greece*	963	0,5	458	0,8	505	0,4	367	0,3	8	0,2
Portugali	*Portugal*	914	0,5	343	0,6	571	0,4	1 035	0,7	10	0,3
Ranska	*France*	7 863	4,2	4 135	7,5	3 728	2,8	6 366	4,5	140	3,9
Ruotsi	*Sweden*	19 937	10,7	1 919	3,5	18 018	13,7	16 911	11,9	1 165	32,1
Saksa	*Germany*	22 515	12,1	10 107	18,3	12 409	9,5	21 344	15,0	539	14,8
Tanska	*Denmark*	5 652	3,0	1 937	3,5	3 716	2,8	4 964	3,5	146	4,0
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	7 603	4,1	1 908	3,5	5 696	4,3	8 507	6,0	119	3,3
Islanti	*Iceland*	149	0,1	59	0,1	89	0,1	87	0,1	-	0,0
Norja	*Norway*	5 322	2,9	989	1,8	4 332	3,3	5 952	4,2	95	2,6
Sveitsi	*Switzerland*	2 099	1,1	848	1,5	1 251	1,0	2 434	1,7	24	0,7
Muut	*Others*	34	0,0	11	0,0	23	0,0	33	0,0	-	0,0
Muu Eurooppa	*Rest of Europe*	25 668	13,8	3 722	6,7	21 946	16,7	15 324	10,8	484	13,3
Latvia	*Latvia*	1 078	0,6	113	0,2	965	0,7	165	0,1	20	0,6
Liettua	*Lithuania*	719	0,4	68	0,1	651	0,5	158	0,1	3	0,1
Puola	*Poland*	2 713	1,5	634	1,1	2 079	1,6	1 305	0,9	40	1,1
Slovakia	*Slovakia*	303	0,2	95	0,2	208	0,2	180	0,1	10	0,3
Tsekin tasavalta	*Czech Republic*	1 141	0,6	123	0,2	1 018	0,8	502	0,4	8	0,2
Turkki	*Turkey*	1 083	0,6	262	0,5	821	0,6	267	0,2	0	0,0
Ukraina	*Ukraine*	466	0,3	113	0,2	353	0,3	88	0,1	0	0,0
Unkari	*Hungary*	848	0,5	204	0,4	644	0,5	408	0,3	38	1,0
Valko-Venäjä	*Belarus*	113	0,1	16	0,0	98	0,1	65	0,0	0	0,0
Venäjä	*Russia*	11 373	6,1	1 614	2,9	9 759	7,4	10 280	7,2	176	4,9
Viro	*Estonia*	5 097	2,7	318	0,6	4 779	3,6	1 672	1,2	170	4,7
Muut	*Others*	734	0,4	163	0,3	571	0,4	233	0,2	18	0,5
Aasia	*Asia*	27 484	14,7	5 666	10,3	21 818	16,6	16 196	11,4	126	3,5
Afrikka	*Africa*	2 548	1,4	1 251	2,3	1 298	1,0	937	0,7	54	1,5
Pohjois-Amerikka	*North America*	15 825	8,5	2 753	5,0	13 072	10,0	11 229	7,9	209	5,8
Lat. Amerikka	*Latin America*	3 064	1,6	886	1,6	2 178	1,7	2 746	1,9	15	0,4
Oseania	*Oceania*	2 491	1,3	848	1,5	1 644	1,3	1 457	1,0	1	0,0
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**186 334**	**100**	**55 203**	**100**	**131 131**	**100**	**141 952**	**100**	**3 634**	**100**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.11 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1960–96
Exports of forest industry products, 1960–96

Tuote	*Product*	Mittayksikkö *Unit*	1960	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	**1996**
Sahatavara	*Sawn goods*	1000 m^3	5 339	4 702	2 856	6 939	4 898	4 173	4 265	4 649	6 216	7 181	8 434	**7 036**
Vaneri ja viilu	*Plywood and veneer*	"	358	605	346	548	472	539	370	375	582	694	728	**855**
Lastulevy	*Particle board*	"	40	168	276	374	191	184	132	95	195	200	223	**238**
Kuitulevy	*Fibreboard (Wallboard)*	1000 t - *m.t.*	128	152	79	86	56	46	38	45	53	60	53	**55**
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	"	176	44	16	23	13	56	67	83	83	72	67	**69**
Sellu	*Chemical pulp*	"	1 419	2 013	928	1 916	1 521	1 405	1 282	1 206	1 372	1 420	1 235	**1 473**
liukosellu	*dissolving pulp*	"	152	252	136	184	133	97	33	10	0	0	..	**..**
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	"	766	577	283	285	159	61	81	9	1	1	3	**1**
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	"	500	1 184	508	1 447	1 229	1 247	1 168	1 187	1 371	1 419	1 232	**1 472**
Muut massat	*Other pulp*	"	..	..	5	38	85	63	73	38	35	35	44	**43**
Paperi	*Paper*	"	1 170	2 478	2 341	3 688	4 898	6 133	6 026	6 293	7 056	7 766	7 685	**7 120**
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	691	1 187	776	1 432	1 643	1 202	1 159	1 146	1 250	1 252	1 099	**1 051**
muu paino- ja kirjoituspaperi	*other printing and writing paper*	"	172	779	1 176	1 750	2 758	4 251	4 243	4 525	5 149	5 833	5 993	**5 498**
voimapaperi	*kraft paper*	"	218	317	210	314	298	354	320	298	329	356	322	**279**
muu paperi	*other paper*	"	89	195	179	191	200	326	303	326	328	325	272	**293**
Kartonki	*Paperboard*	"	440	1 044	756	1 104	1 268	1 566	1 603	1 754	1 764	1 986	1 918	**1 942**
Paperin ja kartongin jalosteet *Converted paper and paperboard products*		"	52	211	293	418	455	325	243	273	308	369	381	**415**
Paperi, kartonki ja jalosteet yhteensä *Paper, paperboard and converted products, total*		"	1 663	3 732	3 390	5 210	6 622	8 024	7 871	8 320	9 129	10 122	9 984	**9 477**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.12 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo 1970–96
Value of exports of forest industry products, 1970–96

Tuote	*Product*	1970		1980		1990		1993		1994		1995		1996	
		milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%	milj. mk *FIM mill.*	%
SUOMEN TAVARAVIENTI	***TOTAL EXPORTS OF GOODS***	**9 687**	**100,0**	**52 793**	**100,0**	**101 339**	**100,0**	**134 112**	**100,0**	**153 873**	**100,0**	**176 021**	**100,0**	**186 334**	**100,0**
RAAKA- JA JÄTEPUU	***ROUNDWOOD AND WOOD RESIDUES***	**88**	**0,9**	**545**	**1,0**	**252**	**0,2**	**502**	**0,4**	**722**	**0,5**	**520**	**0,3**	**424**	**0,2**
PUUTAVARATEOLLISUUS	***WOOD-PRODUCTS INDUSTRY***	**1 500**	**15,5**	**7 093**	**13,4**	**7 187**	**7,1**	**9 870**	**7,4**	**12 742**	**8,3**	**13 210**	**7,5**	**12 452**	**6,7**
Sahatavara	*Sawn goods*	924	9,5	4 960	9,4	4 441	4,4	6 168	4,6	8 014	5,2	7 692	4,4	6 714	3,6
Vaneri, viilu	*Plywood and veneers*	415	4,3	1 274	2,4	2 005	2,0	2 224	1,7	2 530	1,6	2 531	1,4	2 585	1,4
Lastulevy	*Particle board*	43	0,4	222	0,4	175	0,2	177	0,1	205	0,1	259	0,1	243	0,1
Kuitulevy	*Fibreboard (Wallboard)*	62	0,6	131	0,2	103	0,1	123	0,1	131	0,1	117	0,1	107	0,1
Muut[2]	*Others[2]*	56	0,6	507	1,0	463	0,5	1 179	0,9	1 862	1,2	2 610	1,5	2 804	1,5
MASSA- JA PAPERITEOLLISUUS	***PULP AND PAPER INDUSTRY***	**3 789**	**39,1**	**15 304**	**29,0**	**30 956**	**30,5**	**36 296**	**27,1**	**39 909**	**25,9**	**47 066**	**26,7**	**42 752**	**22,9**
Mekaaniset massat	*Mechanical pulp*	13	0,1	26	0,0	131	0,1	164	0,1	143	0,1	194	0,1	130	0,1
Sellu	*Chemical pulp*	1 205	12,4	3 414	6,5	3 673	3,6	2 745	2,1	3 572	2,3	4 297	2,4	3 324	1,8
liukosellu	*dissolving pulp*	194	2,0	423	0,8	326	0,3	0	0,0	1	0,0	..	..	..	..
muu sulfiittisellu	*other sulphite pulp*	334	3,4	508	1,0	186	0,2	2	0,0	3	0,0	6	0,0	2	0,0
sulfaattisellu	*sulphate pulp*	676	7,0	2 483	4,7	3 161	3,1	2 743	2,0	3 568	2,3	4 291	2,4	3 322	1,8
Muut massat	*Other pulp*	0	0,0	22	0,0	86	0,1	34	0,0	32	0,0	52	0,0	43	0,0
Paperi	*Paper*	1 633	16,9	7 666	14,5	19 462	19,2	24 218	18,1	25 982	16,9	31 336	17,8	28 128	15,1
sanomalehtipaperi	*newsprint*	631	6,5	2 420	4,6	2 917	2,9	2 974	2,2	2 899	1,9	3 171	1,8	3 371	1,8
muu paino- ja kirjoituspaperi	*other printing and writing paper*	539	5,6	3 868	7,3	13 830	13,6	18 374	13,7	20 247	13,2	25 379	14,4	22 090	11,9
voimapaperi	*kraft paper*	241	2,5	720	1,4	1 270	1,3	1 276	1,0	1 309	0,9	1 363	0,8	1 155	0,6
muu paperi	*other paper*	222	2,3	658	1,2	1 445	1,4	1 595	1,2	1 527	1,0	1 424	0,8	1 511	0,8
Kartonki	*Paperboard*	681	7,0	2 373	4,5	5 415	5,3	6 739	5,0	7 378	4,8	7 925	4,5	7 604	4,1
Paperin ja kartongin jalosteet	*Converted paper and paperboard products*	258	2,7	1 803	3,4	2 189	2,2	2 396	1,8	2 801	1,8	3 261	1,9	3 522	1,9
RAAKAPUU JA METSÄTEOLLISUUS-TUOTTEET YHTEENSÄ	***ROUNDWOOD AND FOREST INDUSTRY PRODUCTS TOTAL***	**5 377**	**55,5**	**22 942**	**43,5**	**38 394**	**37,9**	**46 669**	**34,8**	**53 373**	**34,7**	**60 796**	**34,5**	**55 628**	**29,9**
MUU VIENTI	***OTHER EXPORTS***	**4 310**	**44,5**	**29 851**	**56,5**	**62 945**	**62,1**	**87 444**	**65,2**	**100 500**	**65,3**	**115 225**	**65,5**	**130 706**	**70,1**

[1] Sisältää raakapuun lisäksi jätepuun, kyllästetyn puun, pylväät ja karkeasti syrjätyn puutavaran.
In addition to roundwood, the following assortments are included: wood residues, impregnated wood, large poles and roughly squared wood.
[2] Sisältää puiset huonekalut vuodesta 1995 alkaen
Wooden furniture included as of 1995.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

11.13 Metsäteollisuustuotteiden viennin arvo maittain 1990–96

Value of exports of forest industry products by country, 1990–96

Kulutusmaa	*Country of consumption*	1990 milj. mk *FIM mill.*	%	1993 milj. mk *FIM mill.*	%	1994 milj. mk *FIM mill.*	%	1995 milj. mk *FIM mill.*	%	1996 milj. mk *FIM mill.*	%
Eurooppa	*Europe*	32 512	85,2	36 030	78,0	41 921	79,6	47 307	78,5	43 800	79,3
Euroopan unioni [1]	*The European Union* [1]	27 873	73,1	32 524	70,4	37 550	71,3	41 947	69,6	38 170	69,1
Alankomaat	*The Netherlands*	2 414	6,3	3 083	6,7	3 478	6,6	2 969	4,9	2 738	5,0
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	997	2,6	1 339	2,9	1 590	3,0	3 305	5,5	2 574	4,7
Espanja	*Spain*	1 542	4,0	1 857	4,1	2 293	4,4	2 630	4,4	2 258	4,1
Irlanti	*Ireland*	375	1,0	372	0,8	391	0,7	449	0,7	432	0,8
Iso-Britannia	*United Kingdom*	6 957	18,2	7 689	16,7	8 441	16,0	9 139	15,2	9 147	16,6
Italia	*Italy*	1 303	3,4	1 697	3,7	1 836	3,5	1 545	2,6	1 284	2,3
Itävalta	*Austria*	500	1,3	687	1,5	830	1,6	727	1,2	708	1,3
Kreikka	*Greece*	411	1,1	456	1,0	559	1,1	611	1,0	458	0,8
Portugali	*Portugal*	149	0,4	218	0,5	258	0,5	368	0,6	343	0,6
Ranska	*France*	3 490	9,1	3 944	8,5	4 612	8,8	4 317	7,2	4 153	7,5
Ruotsi	*Sweden*	1 315	3,4	1 320	2,9	1 556	3,0	2 034	3,4	1 919	3,5
Saksa	*Germany*	6 996	18,3	8 118	17,6	9 653	18,3	11 599	19,2	10 107	18,3
Tanska	*Denmark*	1 423	3,7	1 727	3,7	2 053	3,9	2 125	3,5	1 937	3,5
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	1 550	4,1	1 713	3,7	1 902	3,6	2 065	3,4	1 908	3,5
Islanti	*Iceland*	47	0,1	60	0,1	57	0,1	63	0,1	59	0,1
Norja	*Norway*	632	1,7	806	1,7	877	1,7	989	1,6	989	1,8
Sveitsi	*Switzerland*	871	2,3	846	1,8	968	1,8	1 002	1,7	848	1,5
Muu Eurooppa	*Rest of Europe*	3 088	8,1	1 793	3,9	2 469	4,7	3 295	5,5	3 722	6,7
Latvia	*Latvia*	.	.	23	0,0	58	0,1	117	0,2	113	0,2
Liettua	*Lithuania*	.	.	7	0,0	28	0,1	55	0,1	68	0,1
Ent. Neuvostoliitto	*former USSR*	2 663	6,9	.	.	.	.	.	.	.	.
Puola	*Poland*	50	0,1	453	1,0	496	0,9	597	1,0	634	1,1
Ent. Tšekkoslovakia	*former Czechoslovakia*	59	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.
Slovakia	*Slovakia*	.	.	60	0,1	113	0,2	77	0,1	95	0,2
Tsekin tasavalta	*Czech Republic*	.	.	93	0,2	142	0,3	112	0,2	123	0,2
Turkki	*Turkey*	118	0,3	260	0,6	123	0,2	250	0,4	262	0,5
Ukraina	*Ukraine*	.	.	34	0,1	48	0,1	104	0,2	113	0,2
Unkari	*Hungary*	90	0,2	347	0,8	407	0,8	226	0,4	204	0,4
Valko-Venäjä	*Belarus*	.	.	12	0,0	8	0,0	13	0,0	16	0,0
Venäjä	*Russia*	.	.	320	0,7	698	1,3	1 260	2,1	1 614	2,9
Viro	*Estonia*	.	.	70	0,2	169	0,3	283	0,5	318	0,6
Muut	*Others*	108	0,3	115	0,2	178	0,3	201	0,3	163	0,3
Aasia, josta:	*Asia, of which:*	2 364	6,2	4 248	9,2	4 748	9,0	5 581	9,3	5 666	10,3
Japani	*Japan*	548	1,4	1 029	2,2	1 418	2,7	1 897	3,1	2 159	3,9
Kiina	*China*	86	0,2	289	0,6	379	0,7	256	0,4	495	0,9
Afrikka	*Africa*	872	2,3	1 269	2,7	1 245	2,4	1 606	2,7	1 251	2,3
Pohjois-Amerikka	*North America*	1 550	4,1	2 906	6,3	2 782	5,3	3 432	5,7	2 753	5,0
josta USA	*of which USA*	1 406	3,7	2 722	5,9	2 592	4,9	3 207	5,3	2 587	4,7
Lat. Amerikka	*Latin America*	393	1,0	836	1,8	934	1,8	1 196	2,0	886	1,6
Oseania	*Oceania*	453	1,2	879	1,9	1 021	1,9	1 154	1,9	848	1,5
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	**38 142**	**100,0**	**46 167**	**100,0**	**52 651**	**100,0**	**60 276**	**100,0**	**55 203**	**100,0**

[1] Sisältää vuosina 1990–94 silloisten EU-maiden lisäksi myös Itävallan ja Ruotsin, jotka liittyivät EU:n jäseniksi vuonna 1995.
Austria and Sweden are also included during 1990–94.

[2] Sisältää puiset huonekalut vuodesta 1995 alkaen - *Wooden furniture included as of 1995.*

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.14 Metsäteollisuustuotteiden vienti 1970–96
Exports of forest industry products, 1970–96

A. Puutavarateollisuuden tuotteet
Products of wood-product industries

Vuosi *Year*	Sahatavara *Sawn goods*			Vaneri ja viilu *Plywood and veneer*			Lastulevyt *Particle board*			Kuitulevyt *Fibreboard*		
	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*
1970	4 702	924	196	605	415	686	168	43	255	152	62	411
1971	4 785	994	208	573	428	746	206	55	266	158	66	420
1972	4 911	1 036	211	595	482	811	334	93	278	165	75	454
1973	5 256	1 457	277	602	591	983	480	150	312	154	89	580
1974	4 323	2 146	496	394	547	1 388	334	134	402	124	94	759
1975	2 856	1 193	418	346	447	1 290	276	116	421	79	68	864
1976	3 858	1 706	442	432	604	1 397	240	101	420	58	55	949
1977	4 355	2 373	545	396	699	1 762	207	93	451	51	60	1 165
1978	5 469	2 921	534	503	892	1 771	290	142	489	66	73	1 114
1979	6 637	3 904	588	549	1 120	2 038	318	167	525	78	95	1 219
1980	6 939	4 960	715	548	1 274	2 324	374	222	595	86	131	1 526
1981	5 411	3 937	728	534	1 276	2 392	342	221	647	82	134	1 634
1982	4 600	3 148	684	518	1 276	2 464	239	176	737	62	105	1 682
1983	4 936	3 914	793	495	1 372	2 770	189	148	782	59	112	1 893
1984	4 820	4 305	893	496	1 475	2 974	180	135	750	57	111	1 934
1985	4 898	3 998	816	472	1 352	2 863	191	146	765	56	113	2 006
1986	4 557	3 697	811	502	1 456	2 903	232	175	756	49	102	2 062
1987	4 893	4 128	844	516	1 619	3 139	224	184	824	53	119	2 263
1988	5 049	4 426	876	517	1 630	3 152	229	200	871	58	138	2 395
1989	4 550	4 280	941	537	1 741	3 242	226	203	895	57	128	2 255
1990	4 173	4 441	1 064	539	2 005	3 716	184	175	953	46	103	2 265
1991	4 265	4 068	954	370	1 508	4 074	132	138	1 042	38	84	2 239
1992	4 649	4 687	1 008	375	1 638	4 363	95	105	1 105	45	98	2 165
1993	6 216	6 168	992	582	2 224	3 816	195	177	907	53	123	2 314
1994	7 181	8 014	1 116	694	2 530	3 664	200	205	1 024	60	131	2 186
1995	8 434	7 692	912	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**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

11.14 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**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

11.14 JATKOA
CONTINUATION

C. Paperi ja kartonki
Paper and paperboard

Vuosi *Year*	Sanomalehtipaperi *Newsprint*			Muu paino- ja kirjoituspaperi *Other printing and writing paper*			Voimapaperi *Kraft paper*			Muu paperi *Other paper*			Kartonki *Paperboard*		
	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*
1970	1 187	631	532	779	539	691	317	241	760	195	222	1 137	1 044	681	652
1971	1 168	647	554	854	623	729	305	243	797	194	227	1 168	1 067	712	668
1972	1 310	751	573	1 007	765	760	305	266	872	225	265	1 178	1 203	852	708
1973	1 321	816	618	1 246	1 049	842	312	307	985	235	307	1 305	1 328	1 071	806
1974	1 137	1 114	980	1 501	1 900	1 266	317	470	1 486	261	504	1 932	1 337	1 710	1 278
1975	776	993	1 280	1 176	1 758	1 495	210	401	1 912	179	453	2 537	756	1 189	1 574
1976	866	1 089	1 257	1 328	1 965	1 480	252	433	1 716	162	370	2 283	1 050	1 508	1 437
1977	840	1 201	1 431	1 526	2 559	1 677	229	415	1 813	158	389	2 467	1 018	1 515	1 488
1978	1 113	1 679	1 508	1 634	3 031	1 855	271	481	1 774	171	453	2 641	1 063	1 679	1 578
1979	1 393	2 200	1 579	1 617	3 229	1 997	320	613	1 913	191	570	2 980	1 163	2 091	1 797
1980	1 432	2 420	1 690	1 750	3 868	2 210	314	720	2 293	191	658	3 436	1 104	2 373	2 148
1981	1 542	2 972	1 928	1 700	4 119	2 423	263	671	2 556	190	717	3 777	1 141	2 699	2 366
1982	1 339	2 777	2 074	1 872	4 876	2 605	260	756	2 906	194	779	4 024	1 168	2 885	2 470
1983	1 467	3 013	2 054	2 092	5 652	2 701	281	829	2 948	202	822	4 080	1 215	3 195	2 628
1984	1 676	3 519	2 100	2 549	7 746	3 040	314	968	3 086	198	861	4 348	1 242	3 550	2 857
1985	1 643	3 683	2 242	2 758	8 983	3 257	298	968	3 252	200	931	4 659	1 268	3 750	2 957
1986	1 470	3 300	2 245	2 865	8 825	3 080	295	923	3 131	193	879	4 549	1 340	3 885	2 899
1987	1 437	3 270	2 276	3 309	10 112	3 056	305	961	3 154	216	991	4 596	1 471	4 201	2 857
1988	1 202	3 031	2 521	3 935	12 770	3 245	329	1 127	3 430	269	1 139	4 232	1 583	4 820	3 045
1989	1 079	2 666	2 472	4 134	13 926	3 369	338	1 217	3 603	295	1 304	4 414	1 588	5 221	3 287
1990	1 202	2 917	2 427	4 251	13 830	3 254	354	1 269	3 582	326	1 445	4 436	1 566	5 415	3 459
1991	1 159	2 876	2 481	4 243	13 423	3 163	320	1 072	3 349	303	1 280	4 222	1 603	5 712	3 564
1992	1 146	2 658	2 320	4 525	14 751	3 260	298	1 105	3 713	326	1 513	4 648	1 754	6 675	3 806
1993	1 250	2 974	2 379	5 149	18 374	3 568	329	1 276	3 878	328	1 595	4 864	1 764	6 739	3 819
1994	1 252	2 899	2 315	5 833	20 247	3 471	356	1 309	3 682	325	1 527	4 699	1 986	7 378	3 715
1995	1 099	3 171	2 885	5 993	25 379	4 235	322	1 363	4 233	272	1 424	5 245	1 918	7 925	4 132
1996	**1 051**	**3 371**	**3 209**	**5 498**	**22 090**	**4 018**	**279**	**1 155**	**4 141**	**293**	**1 511**	**5 161**	**1 942**	**7 604**	**3 916**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.15 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1996
Imports of forest industry products, 1996

Tuote	Product	Yks.	Määrä, 1 000 yks.	Arvo, milj. mk	Yksikköarvo, mk/yksikkö	Muutos, 1996/95 Change 1996/95	
		Unit	Quantity, 1 000 units	Value, FIM mill.	Unit value, FIM/unit	Määrä,% Quantity,%	Arvo,% Value,%
PUUTAVARATEOLLISUUS	***WOOD PRODUCTS INDUSTRY***		.	**1 088**	.	.	**9**
Sahatavara	***Sawn goods***	m^3	**152**	**247**	**1 620**	**-17**	**-12**
mäntysahatavara	*pine sawn goods*	"	41	23	555	-33	-28
kuusisahatavara	*spruce sawn goods*	"	43	21	485	-15	-32
muu havusahatavara	*other sawn softwood*	"	9	8	876	-49	-56
höylätty havusahatavara	*planed sawn softwood*	"	1	1	1 419	-64	-58
lehtisahatavara	*sawn hardwood*	"	58	194	3 321	14	-2
Vaneri	***Plywood***	"	**21**	**35**	**1 651**	**-4**	**23**
Viilu	***Veneers***	"	**8**	**37**	**4 484**	**-9**	**-18**
Lastulevy	***Particle board***	"	**13**	**26**	**1 905**	**-40**	**1**
Kuitulevy	***Fibreboard***	t - *m.t.*	**30**	**91**	**2 989**	**2**	**23**
Huonekalut	***Furniture***		.	**461**	.	.	**37**
Muut puuteokset	***Other wood products***	.	.	**185**	.	.	**-7**
Puutalot	***Prefabricated wooden houses***	.	.	**5**	.	.	**-34**
MASSA- JA PAPERITEOLL.	***PULP AND PAPER INDUSTRY***		.	**2 546**	.	.	**-12**
Massa	***Pulp***	t - *m.t.*	.	**312**	.	.	**-55**
mekaaninen puumassa	*mechanical pulp*	"	3	5	2 126	-43	-58
puolikemiallinen puumassa	*semichemical pulp*	"	6	13	2 182	-79	-84
valkaisematon sulfaattisellu	*unbleached sulphate pulp*	"	10	22	2 133	-10	-34
valkaistu sulfaattisellu	*bleached sulphate pulp*	"	24	58	2 428	-50	-65
havusulfaatti	*softwood sulphate pulp*	"	8	20	2 535	-59	-69
lehtisulfaatti	*hardwood sulphate pulp*	"	16	38	2 374	-43	-62
liukosellu	*dissolving pulp*	"	..	163	..	..	-47
valkaisematon sulfiittisellu	*unbleached sulphite pulp*	"	0	1	1 890	-43	-67
valkaistu sulfiittisellu	*bleached sulphite pulp*	"	3	8	2 855	-7	-28
keräyspaperi- ja massa	*recycled paper and pulp*	"	53	37	700	-19	-38
muu kuin puumassa	*pulp other than woodpulp*	"	0	4	9 923	-79	-65
Paperi	***Paper***	"	**143**	**625**	**4 367**	**20**	**10**
sanomalehtipaperi	*newsprint*	"	31	84	2 683	71	75
aikakauslehtipaperi	*magazine paper*	"	2	12	6 145	22	7
päällystämätön	*uncoated*	"	1	3	4 985	-20	-34
päällystetty	*coated*	"	2	10	6 539	49	29
hienopaperi	*fine paper*	"	41	280	6 897	21	12
päällystämätön	*uncoated*	"	21	132	6 338	11	5
päällystetty	*coated*	"	20	148	7 487	33	20
säkkipaperi	*sack paper*	"	1	4	3 493	-22	-22
muu voimapaperi	*other kraft paper*	"	10	45	4 546	4	3
muu paperi	*other paper*	"	58	201	3 436	7	-6
Kartonki	***Paperboard***	"	**107**	**504**	**4 730**	**26**	**10**
kraftlaineri	*kraftliner*	"	68	184	2 732	44	22
muu sulfaattikartonki	*other sulphate paperboard*	"	8	69	8 926	22	20
fluting	*fluting*	"	3	7	2 168	7	-22
muu kartonki	*other paperboard*	"	28	243	8 660	-1	1
Paperin ja kartongin jalosteet	***Converted paper and paperboard roducts***	"	**71**	**1 104**	**15 564**	**7**	**-6**
KAIKKIAAN	***GRAND TOTAL***	.	.	**3 634**	.	.	**-7**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

11.16 Metsäteollisuustuotteiden tuonti 1983–96
Imports of forest industry products, 1983–96

A. Puutavarateollisuuden tuotteet
Products of *wood-product industries*

Vuosi *Year*	Sahatavara *Sawn goods*			Vaneri ja viilu *Plywood and veneers*			Lastulevy *Particle board*			Kuitulevy *Fibreboard*		
	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 m^3 *Quantity, 1 000 m^3*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/m^3 *Unit value, FIM/m^3*	Määrä, 1 000 t *Quantity, 1 000 m.t.*	Arvo, milj. mk *Value, FIM mill.*	Yksikköarvo, mk/t *Unit value, FIM/m.t.*
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**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

JATKUU
CONT.

11.16 JATKOA
CONTINUATION

B. Massa-, paperi- ja kartonkiteollisuuden 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.*	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.*
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**

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos
Sources: The Board of Customs and the Finnish Forest Research Institute

12 METSÄSEKTORI KANSANTALOUDEN OSANA

Metsäsektorin asemaa kansantaloudessa voidaan kuvata mm. tuotannon, työllisyyden ja ulkomaankaupan avulla. Näistä toiminnoista esitetään tilastoja vuosikirjan muissa luvuissa. Tässä luvussa kuvataan metsätalouden ja -teollisuuden rakennetta ja osuutta kansantalouden tilinpidon näkökulmasta. Suomen bruttokansantuote (BKT) kasvoi vuonna 1996 yli kolme prosenttia. Metsätalouden, puutavarateollisuuden sekä massa- ja paperiteollisuuden osuudet bruttokansantuotteesta laskivat. Metsätalouden osuus laski yksityismetsien markkinahakkuiden supistuessa ja puutavara-, massa- ja paperiteollisuuden osuudet laskivat näiden toimialojen tuotantojen supistuessa.

Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta

Bruttokansantuotteen määrä kasvoi vuosina 1995 ja 1996 ripeästi. Kasvu oli viime vuonna 3,3 prosenttia ja toissa vuonna 5,1 prosenttia. Nimellinen bruttokansantuote oli 575 miljardia markkaa vuonna 1996. Tuotantoa lisäsi viime vuonna erityisesti investointien kasvun vauhdittuminen. Tehdasteollisuuden investoinnit lisääntyivät lähes kymmenen prosenttia. Eniten tuotannon kasvua lisäsivät viime vuonna energiahuolto, rahoitus- ja vakuutustoiminta sekä liike-elämän palvelut. Tuotanto väheni huomattavasti vain metsätaloudessa, joka supistui yli kuusi prosenttia.

Kansantalouden tilinpidossa *metsätalouden toimialaan* kuuluvat puunkorjuu, metsänhoito ja metsätalouden edistämiseen sisältyvät toiminnot kuten suunnittelu, tiedotus, neuvonta, puukaupan avustaminen sekä muu metsätaloutta tukeva toiminta. Myös metsien suojelu sisältyessään metsäkeskusten ja metsänhoitoyhdistysten toimenkuvaan kuuluu metsätalouteen. Pääpaino toimialalla on puunkorjuussa, joka sisältää puutavaran teon metsässä ja kuljetuksen kaukokuljetusreitin varteen. Puunkorjuun osuus metsätalouden kokonaistuotoksesta on noin 90 prosenttia.

Puutavaran uitto sekä auto- ja rautatiekuljetus luetaan kansantalouden tilinpidossa liikenteeseen. Metsäojitus ja metsäteiden rakentaminen kuuluvat maa- ja vesirakentamiseen. Keräily (mm. metsämarjat ja sienet) luetaan maatalouden toimialaan.

Metsätalous samoin kuin metsäteollisuus ovat kansantalouden tilinpidossa osa yrittäjätoimintaa. Kansantalouden tilinpitolaskelmien kehikkona käytetään yrittäjätoiminnan tuotantotiliä, joka voidaan kuvata seuraavalla tavalla:

Kokonaistuotos tuottajahintaan
- Välituotekäyttö ostajan hintaan
= Arvonlisäys tuottajahintaan (osuus BKT:sta)
- Palkat
- Työnantajain sosiaaliturvamaksut
- Kiinteän pääoman kuluminen
- Muut välilliset verot
+ Tukipalkkiot (esim. peltojen metsitys)
= Toimintaylijäämä

Toimintaylijäämä sisältää yrittäjien ja avustavien perheenjäsenten työtulot, välittömät verot, nettokorot, osingot ja maanvuokrat sekä yritysten säästöt ja voiton. Metsätalouden toimintaylijäämä muodostuu puunkorjuun, metsänviljelyn ja metsätalouden edistämistoiminnan toimintaylijäämistä. Puunkorjuun toimintaylijäämä jakautuu nettokantorahatuloihin, hankintatyötuloihin sekä traktori- ja metsäkoneyrittäjien tuloihin.

Puunkorjuun toimintaylijäämän selvittämi-

seksi määritetään ensin bruttokantorahatulot. *Bruttokantorahatuloilla* tarkoitetaan puunmyyntituloa tai, mikäli hakattu puutavara on otettu metsänomistajan omaan käyttöön, vastaavaa raha-arvoa. Yksityisten ja yhtiöiden bruttokantorahatulojen laskennassa käytetään metsäkeskuksittaisen markkinahakkuutilaston puumääriä ja yksityismetsien raakapuun hintatilaston hintoja. Valtion bruttokantorahatuloja laskettaessa valtion mailta hakatut puumäärät kerrotaan yksityismetsien kantohinnoilla.

Vuonna 1996 yksityisten metsänomistajien bruttokantorahatulot olivat 7,0 miljardia markkaa, metsäteollisuuden 0,4 miljardia markkaa ja valtion 0,7 miljardia markkaa (taulukko 12.2). Yksityisten metsänomistajien bruttokantorahatulot vähentyivät 0,6 miljardia markkaa vuodesta 1995. Yksityiset - ryhmä sisältää yksityisten henkilöiden lisäksi myös mm. kuolinpesien, kuntien, seurakuntien ja säätiöiden kantorahatulot.

Nettokantorahatulojen määrittämiseksi bruttokantorahatuloista vähennetään puun kasvatuksen poistot. Nettokantorahatulot ovat yli 75 prosenttia metsätalouden toimintaylijäämästä. Vuonna 1996 yksityisten metsänomistajien nettokantorahatulot olivat 5,8 miljardia markkaa, metsäteollisuuden 0,3 miljardia markkaa ja valtion 0,5 miljardia markkaa (taulukko 12.2).

Puunkorjuun toimintaylijäämään laskettava hankintatyötulo sisältää hankintakauppojen lisäksi kotitarvepuun. Hankinta- ja kotitarvehakkuiden puutavaramäärät kerrotaan hankintahintojen ja vastaavien kantohintojen erotuksilla eli ns. hankintalisillä. Näin saadusta hankinnan kokonaisarvosta puolet on oletettu työn osuudeksi eli kuuluvaksi toimintaylijäämään. Metsänviljelyn ja metsätalouden edistämistoiminnan toimintaylijäämät saadaan vähentämällä kummankin arvonlisäyksistä palkat, sosiaaliturvamaksut, pääoman kuluminen, välilliset verot ja tukipalkkiot.

Metsätalouden arvonlisäys tuottajahintaan oli ennakkotietojen mukaan 12,2 miljardia markkaa ja toimintaylijäämä 7,8 miljardia markkaa vuonna 1996 (taulukko 12.3). Metsätalouden arvonlisäys oli 0,8 miljardia markkaa (6 prosenttia) pienempi kuin vuonna 1995. Metsätalouden arvonlisäyksen laskun pääasiallinen syy oli nettokantorahatulojen pieneneminen edellisestä vuodesta yli kahdeksalla prosentilla. Nettokantorahatulot pienenivät yksityismetsien markkinahakkuiden määrien laskiessa vuonna 1996.

Metsäteollisuudessa toimintaylijäämä lasketaan vähentämällä arvonlisäyksestä palkat, sosiaaliturvamaksut, pääoman kuluminen, välilliset verot ja tukipalkkiot. Palkat, työnantajien sosiaaliturvamaksut ja kiinteän pääoman kuluminen lasketaan teollisuustilastosta. Tukipalkkiot ja välilliset verot lasketaan valtion tilinpäätöksen perusteella.

Puutavarateollisuuden arvonlisäys oli Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan 6,0 miljardia markkaa ja massa- ja paperiteollisuuden arvonlisäys 20,7 miljardia markkaa vuonna 1996. Molempien toimialojen toimintaylijäämät pienenivät voimakkaasti edellisestä vuodesta. Puutavarateollisuudessa toimintaylijäämä oli 1,2 miljardia markkaa sekä massa- ja paperiteollisuudessa 6,3 miljardia markkaa (taulukko 12.4). Massa- ja paperiteollisuuden toimintaylijäämä oli lähes 4 miljardia markkaa pienempi verrattuna vuoteen 1995.

Työn tuottavuus on kasvanut Suomen tehdasteollisuudessa 1990-luvulla lähes kolminkertaista vauhtia kilpailijamaihin verrattuna. Puutavaran valmistuksessa työn tuottavuuden keskikasvu vuosina 1975–94 oli 5,8 prosenttia, ja massan, paperin ja paperituotteiden valmistuksessa keskikasvu oli vastaavana aikana 8,0 prosenttia (kuva 12.3). Kuvassa 12.3 toimialoittaiset tuottavuudet on laskettu arvonlisäyksen ja työpanoksen suhteen.

Metsäsektorin muutosten vaikutukset kansantalouteen

Taulukoissa 12.6–12.10 on panos-tuotosaineistoon perustuvia tietoja yrityssektorin toimialojen välisistä yhteyksistä ja metsäsektorin muutosten kansantaloudellisista vaikutuksista. Uusin saatavissa oleva aineisto on vuodelta 1993 (edellisessä vuosikirjasssa esitettiin kyseisen vuoden ennakkotiedot). Laskelmat on tehty panos tuotosanalyysin perusversiolla eli tuotantomallilla, joten ne sisältävät tuotannon muutos-

Kansantalouden tilinpidon käsitteitä

Bruttokansantuote, BKT	Kansantalouden bruttoarvonlisien summa.
Arvonlisäys tuottajahintaan	Markkinahintainen arvonlisäys miinus nettomääräiset hyödykeverot.
Toimialan välittömästi tuottama arvonlisäys markkinahintaan	Tuotos miinus välittömästi käytetyt kotimaiset ja tuodut välituotteet. Voidaan myös laskea välittömien kotimaisten peruspanosten summana.
Toimialan välittömästi ja välillisesti tuottama arvonlisäys markkinahintaan	Lopputuotteet miinus niihin käytetyt välittömästi ja välillisesti sisältyvät tuontipanokset. Voidaan myös laskea lopputuotteisiin välittömästi ja välillisesti sisältyvien kotimaisten peruspanosten summana. Kansantalouden näkökulmasta lopputuotteen hinta koostuu pelkästään peruspanoksista, välituotteita ei enää esiinny. Tämä johtuu siitä, että lopputuotteiden valmistamiseen tarvittujen välituotteiden hinnasta osa on aina peruspanoksia. Kun koko valmistusketju on käyty läpi, on jäljellä enää peruspanoksia.
Kokonaistuotos	Tuotettujen väli- ja lopputuotteiden arvojen summa.
Lopputuotteet	Yksityiseen ja julkiseen kulutukseen, investointeihin sekä vientiin menevät hyödykkeet.
Peruspanokset	Hyödykkeiden tuonti, palkat ja työnantajan sosiaaliturvamaksut, välilliset nettoverot (välilliset verot miinus tukipalkkiot), kiinteän pääoman kuluminen (laskennalliset poistot) ja yritysten toimintaylijäämä.
Tuotantokustannukset	Koostuvat käytetyistä välituotteista ja peruspanoksista. Tilinpitokehikossa tuotantokustannukset ja kokonaistuotos ovat määritelmällisesti yhtä suuret.
Välituotteet	Eri toimialojen tuotannossaan käyttämät raaka-aineet sekä muut lyhytikäiset tavarat ja palvelut.

ten *välittömät ja välilliset vaikutukset*, mutta eivät lisääntyvien tulojen käytöstä syntyviä johdettuja vaikutuksia. Luvut ovat toimipaikkojen tuotoksilla painotettuja toimialoittaisia keskiarvoja.

Panos–tuotoskehikossa vaikutukset lasketaan lopputuotteiden kysynnän tiettyä muutosta kohti. Kun tuotetaan *lopputuotteita*, tarvitaan *tuotantopanoksiksi* oman ja muiden toimialojen tuottamia *välituotteita*, joiden valmistaminen vaatii taas välituotteita jne. Syntyy välillisiä tuotantovaikutuksia. Metsäteollisuuden toimialat saivat aikaan välittömästi ja välillisesti 181–205 miljoonan markan suuruisen kotimaisen *kokonaistuotoksen* lisäyksen 100 miljoonan markan lopputuotteita kohti. Muiden teollisuustoimialojen mediaani[1] oli 161 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani 158 miljoonaa markkaa (taulukko 12.6).

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista vaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi energia- ja vesihuollossa, kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, kemian teollisuudessa sekä metallituote- ja koneteollisuudessa (taulukko 12.7).

Tuotannon muutoksesta kansantalouteen

[1] jakauman lukuarvoista suuruusjärjestyksessä keskimmäinen

lopullisesti jäävä rahamäärä on arvonlisäys. Vuonna 1993 metsäteollisuuden toimialat tuottivat välittömästi ja välillisesti *markkinahintaista arvonlisäystä* 78–94 miljoonaa markkaa 100 miljoonan markan lopputuotteita kohti. Välillinen vaikutus oli välitöntä suurempi saha-, massa- ja paperituoteteollisuudessa. Muiden teollisuustoimialojen mediaani oli 69 miljoonaa markkaa sekä alkutuotanto- ja palvelutoimialojen mediaani 88 miljoonaa markkaa (taulukko 12.6).

Puutavarateollisuus on teollisuustoimialojen joukossa hyvä työllistäjä: 100 miljoonan markan lopputuotteet edellyttivät vuonna 1993 välittömästi ja välillisesti 311–464 työllisen työpanosta. Massa- ja paperiteollisuus puolestaan on pääomavaltaista. Tosin sen muihin toimialoihin kohdistuvat välilliset vaikutukset ovat suuret, samoin kuin puutavarateollisuudenkin. Työllisyys- ja työpanoskertoimet ovat panos-tuotostietojen nopeimmin vanheneva osa tuottavuuden kohenemisen takia, joten taulukoiden 12.8 ja 12.9 lukujen käyttöön sellaisinaan tulevaisuuteen suuntautuvissa arvioissa on suhtauduttava varauksin. Näiden lukujen vertaaminen edellisen vuosikirjan tietoihin ei myöskään ole mahdollista, koska jaksolla 1990 - 93 esimerkiksi metsätalouden tuotteiden hinnat laskivat voimakkaasti, suhteelliset hinnat muuttuivat ja tuotoksen nimellinen arvo muuttui selvästi enemmän kuin määrä. Tällaiset vertailut on tehtävä kiinteähintaisin laskelmin.

Metsäteollisuudesta sen ulkopuolisiin toimialoihin kohdistuvista työllisyysvaikutuksista suurimmat ovat metsätalouden lisäksi kuljetuksessa, liike- ja kiinteistöpalveluissa, kaupassa sekä energia- ja vesihuollossa (taulukko 12.9).

Toimialan *brutto–osuudet viennistä* taulukossa 12.10 on laskettu kotimaisten markkinahyödykkeiden viennin tuottajahintaisesta arvosta. Mukana eivät siten ole välilliset nettoverot eivätkä edelleen viedyt valmiit tuontihyödykkeet. *Netto–osuuksia* laskettaessa vientituotteiden arvosta on vähennetty niihin välittömästi ja välillisesti sisältyvät tuontipanokset. Metsäsektorin brutto-osuus on laskenut runsaan kahdenkymmenen vuoden (1970-93) aikana 45,8 prosentista 31,1 prosenttiin. Netto-osuudet näinä vuosina olivat 50,9 ja 34,6 prosenttia. Metsäsektori on silti edelleen keskeinen viejä metallisektorin ohella. Perinteisen metallisektorin (perusmetalli-, metallituote- ja konesekä kulkuneuvoteollisuus yhteensä) brutto-osuus oli 24,3 ja netto-osuus 22,1 prosenttia vuonna 1993, sähkö- ja hienomekaanisen teollisuuden osuudet olivat vastaavasti 12,5 ja 10,3 prosenttia.

Kirjallisuus - *Literature*

Kansantalouden tilinpito 1995-1996. SVT Kansantalous 1997:11. Tilastokeskus. 21 s.

Panos-tuotos 1992–1993, taulukot. SVT Kansant-alous 1996:19. Tilastokeskus. 42 s.

Toropainen, M. 1993. Metsäsektorin muutosten työllisyysvaikutukset 1989-1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 459. 69 s.

- 1994. Voiko metsäsektori nostaa kansantalouden lamasta. Julkaisussa: Toropainen, M. & Mäkkeli, P. (toim.). Metsäsektori myllerryksessä. Metsäntutkimuspäivä Joensuussa 1994. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 500: 45-54.

- 1996. Panos-tuotostaulukot 1993, metsäsektori 7-toimialaisena. Moniste. 128 s.

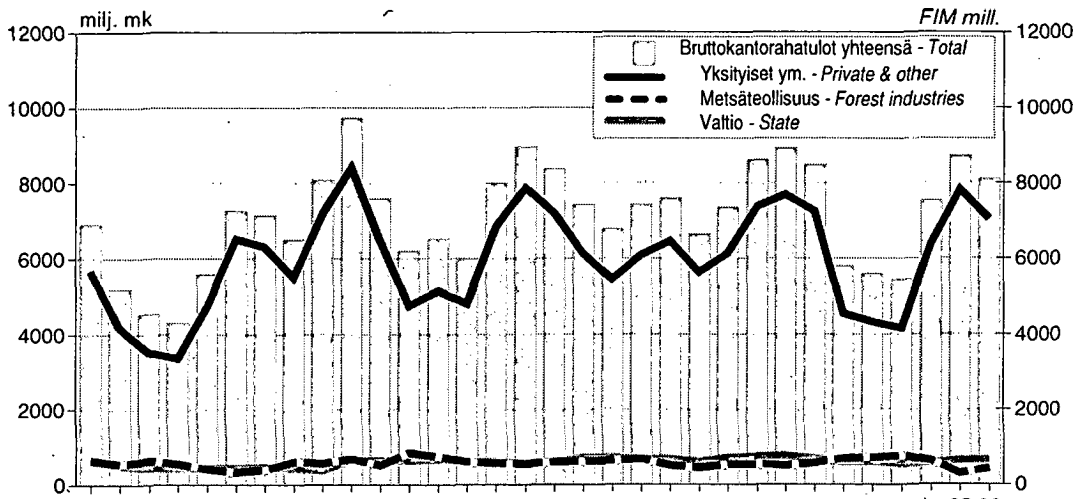
Tuottavuuskatsaus 1997, Kansantalous 1997:10. Tilastokeskus. 45 s.

Muut tietolähteet - *Other sources of information*

Metsäntutkimuslaitos, Joensuun tutkimusasema

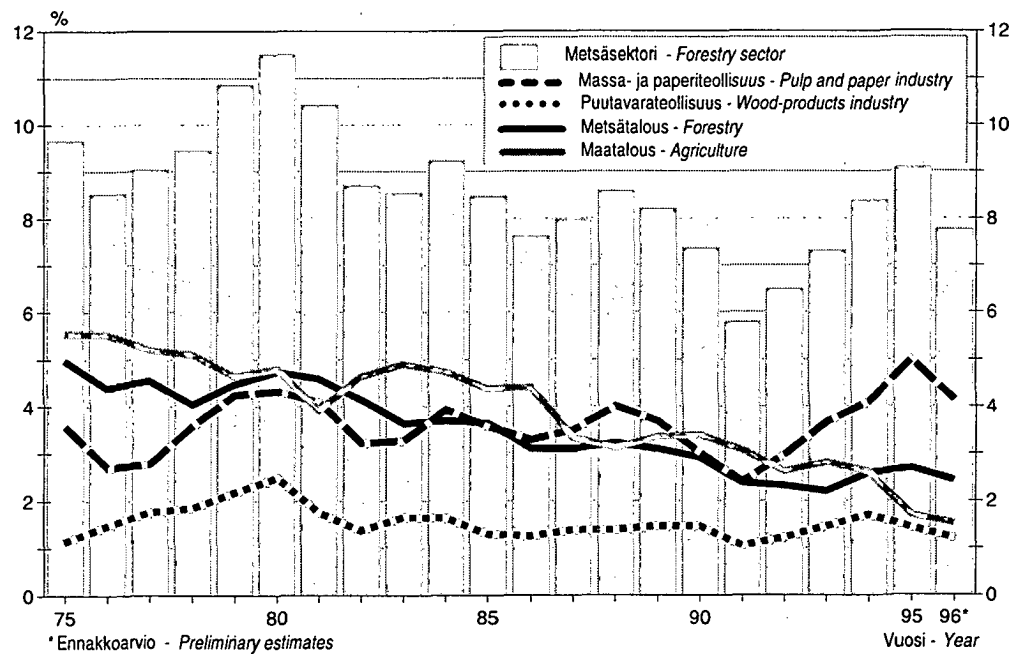
Tilastokeskus, panos-tuotosaineistot

Tilastokeskus, taloudelliset olot



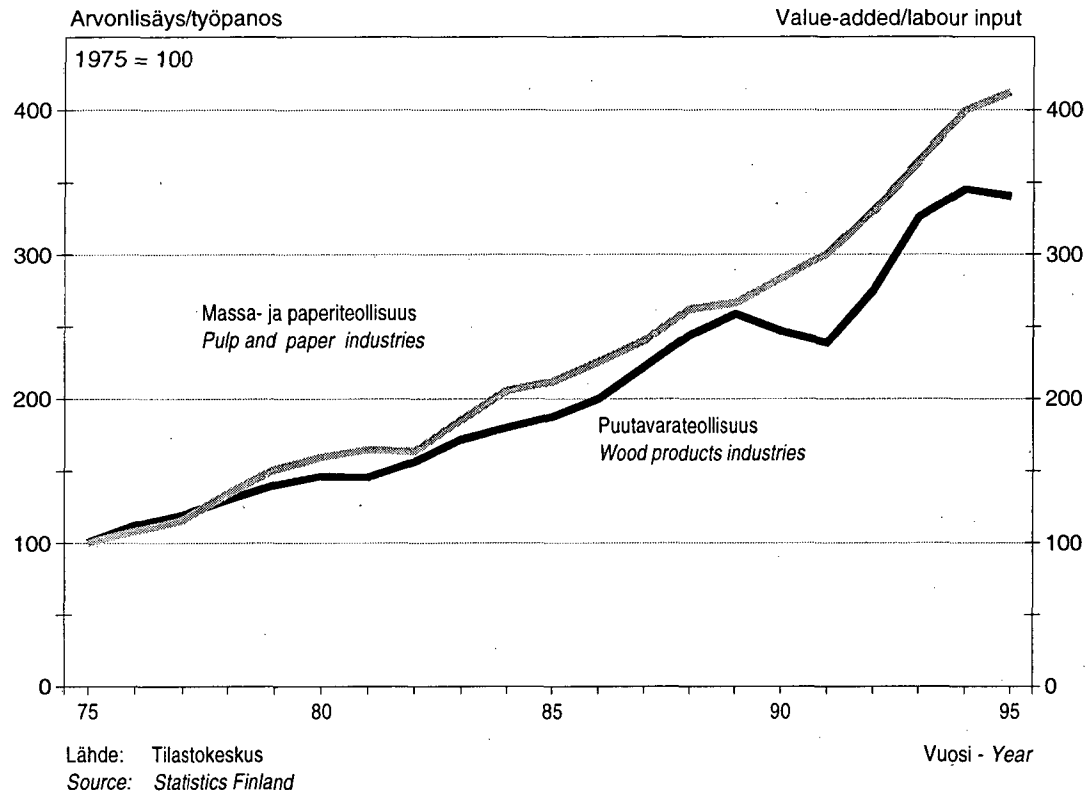
Lähde: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu
Source: The Finnish Forest Research Institute

Kuva 12.1 Bruttokantorahatulot 1965–96 muunnettuina vuoden 1996 rahanarvoon
Figure 12.1 Gross stumpage earnings 1965–96 in 1996 money



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

Kuva 12.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–96
Figure 12.2 Share of forestry sector in gross domestic product, 1975–96



Kuva 12.3 Työn tuottavuuden kehitys metsäteollisuudessa 1975–95
Figure 12.3 Labour productivity in forest industries, 1975–95

12.1 Bruttokantorahatulot omistajaryhmittäin ja metsäkeskuksittain 1996
Gross stumpage earnings by forest ownership category and forestry centre, 1996

1 000 mk *FIM 1 000*

Metsäkeskus *Forestry centre*	Yksityiset ym. *Private and other*	Metsäteollisuus *Forest industries*	Valtio *State*	Yhteensä *Total*
0 Ahvenanmaa	22 617	270	0	22 887
1 Rannikko	359 506	2 082	5 862	367 450
Helsinki	203 481	2 082	3 438	209 001
Pohjanmaa	156 025	0	2 424	158 449
2 Lounais-Suomi	554 112	16 441	5 783	576 336
3 Häme-Uusimaa	769 683	16 095	14 714	800 493
4 Kymi	529 583	39 157	5 657	574 397
5 Pirkanmaa	575 976	28 653	51 397	656 026
6 Etelä-Savo	887 935	71 681	24 947	984 563
7 Etelä-Pohjanmaa	405 676	1 981	8 503	416 160
8 Keski-Suomi	727 275	59 622	60 972	847 869
9 Pohjois-Savo	750 266	57 510	17 281	825 057
10 Pohjois-Karjala	528 703	96 280	75 984	700 966
11 Keski-Pohjanmaa	197 533	2 361	26 446	226 340
12 Kainuu	211 081	25 256	114 605	350 942
13 Pohjois-Pohjanmaa	274 350	7 111	52 397	333 858
14 Lappi	232 323	4 184	199 785	436 292
Koko maa ***Whole country***	**7 026 619**	**428 684**	**664 334**	**8 119 636**

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

12.2 Brutto- ja nettokantorahatulot metsänomistajaryhmittäin 1980–96
Gross and net stumpage earnings by forest ownership category, 1980–96

milj. mk *FIM mill.*

Selite *Explanation*	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996*
Bruttokantorahatulot ***Gross stumpage earnings***	**5 075**	**6 332**	**8 016**	**5 513**	**5 358**	**5 305**	**7 500**	**8 691**	**8 120**
Yksityiset ym. *Private and other*	4 445	5 358	6 825	4 303	4 109	4 039	6 320	7 777	7 027
Valtio *State*	323	563	657	555	566	536	561	634	664
Metsäteollisuus *Forest industries*	307	411	534	655	683	730	619	280	429
Puun kasvatuksen poistot ***Wood production depreciations***	**596**	**969**	**1 404**	**1 494**	**1 475**	**1 444**	**1 411**	**1 447**	**1 490**
Nettokantorahatulot ***Net stumpage earnings***	**4 479**	**5 363**	**6 612**	**4 019**	**3 883**	**3 861**	**6 089**	**7 244**	**6 629**
Yksityiset ym. *Private and other*	4 032	4 687	5 750	3 062	2 855	2 826	5 121	6 546	5 781
josta kotitarvepuu *of which household use*	396	468	568	360	318	300	432	530	498
Valtio *State*	236	422	443	391	448	420	448	489	517
Metsäteollisuus *Forest industries*	211	255	419	566	580	615	520	209	331

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

12.3 Metsätalouden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan 1980–96
Value-added of forestry in basic values, 1980–96

milj. mk *FIM mill.*

Selite *Explanation*	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996*
Metsätalouden kokonaistuotos ***Gross output of forestry***	**8 681**	**11 658**	**14 216**	**11 210**	**10 683**	**10 349**	**12 712**	**14 145**	**13 359**
Metsätalouden arvonlisäys tuottajahintaan ***Value-added of forestry in basic values***	**8 098**	**10 700**	**13 058**	**10 167**	**9 637**	**9 353**	**11 570**	**12 948**	**12 160**
Palkat, josta: *Wages and salaries, of which:*	1 621	2 241	2 339	2 209	1 912	1 766	1 737	1 935	1 766
Puunkorjuussa *In harvesting*	..	..	1 592	1 411	1 153	1 049	1 102	1 323	1 177
Metsänviljelyssä ja metsätalouden edistämisessä *In silviculture and promotion of forestry*	..	..	747	798	759	717	635	612	589
Työnantajan sosiaaliturvamaksut, josta: *Employers' contribution to social security schemes, of which:*	357	450	559	495	455	479	461	547	463
Puunkorjuussa *In harvesting*	..	..	378	300	267	289	290	385	307
Metsänviljelyssä ja metsätalouden edistämisessä *In silviculture and promotion of forestry*	..	..	181	195	188	190	171	162	156
Pääoman kuluminen *Cost of wear-and-tear of capital*	965	1 506	2 164	2 290	2 251	2 226	2 096	2 062	2 116
Muut välilliset verot *Other indirect taxes*	4	8	11	10	9	8	6	6	6
Tukipalkkiot (-) *Subsidies (-)*	-13	-23	-31	-52	-50	-33	-29	-31	-32
Toimintaylijäämä, josta: ***Operating surplus, of which:***	**5 164**	**6 518**	**8 016**	**5 215**	**5 060**	**4 907**	**7 299**	**8 429**	**7 841**
Nettokantorahatulot *Net stumpage earnings*	4 479	5 363	6 612	4 019	3 883	3 861	6 089	7 244	6 629
Hankintatyötulot *Income from work (delivery sales and value of own work)*	297	590	589	476	506	431	586	469	470
Traktori- ja metsäkoneyrittäjien tulot *Tractor and forest machine entrepreneurs' incomes*	292	384	538	453	431	408	443	515	498
Muu puunkorjuun toimintaylijäämä *Other operating surplus from harvesting*	29	49	57	52	45	40	41	46	47
Metsänhoito ja metsätalouden edistämistoiminta *Operating surplus from silviculture and promotion of forestry*	67	132	220	215	195	167	140	155	197

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

12.4 Metsäteollisuuden arvonlisäys (osuus BKT:sta) tuottajahintaan 1988–96
Value-added of forest industries in basic values, 1988–96

milj. mk *FIM mill.*

Selite *Explanation*	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996*
Puutavarateollisuuden kokonaistuotos ***Gross output of wood-products industry***	**15 747**	**18 684**	**19 280**	**14 869**	**14 754**	**16 606**	**20 624**	**21 201**	**20 540**
Puutavarateollisuuden arvonlisäys ***Value-added of wood-products industry***	**5 202**	**6 173**	**6 561**	**4 467**	**5 045**	**6 111**	**7 587**	**6 338**	**5 983**
Palkat *Wages and salaries*	2 639	3 066	3 163	2 753	2 498	2 522	2 864	3 092	3 054
Työnantajan sosiaaliturvamaksut *Employers' contribution to social security schemes*	673	802	921	721	658	741	870	936	867
Kiinteän pääoman kuluminen *Wear-and-tear of fixed capital*	746	804	865	898	929	960	974	950	967
Muut välilliset verot *Other indirect taxes*	70	82	55	52	48	54	28	21	23
Muut tukipalkkiot (-) *Other subsidies (-)*	-82	-83	-96	-82	-75	-165	-95	-93	-94
Toimintaylijäämä ***Operating surplus***	**1 156**	**1 502**	**1 653**	**125**	**987**	**1 999**	**2 946**	**1 932**	**1 166**
Massa- ja paperiteollisuuden kokonaistuotos ***Gross output of pulp and paper industry***	**44 498**	**47 862**	**44 666**	**40 870**	**43 375**	**48 558**	**55 552**	**73 354**	**67 218**
Massa- ja paperiteollisuuden arvonlisäys ***Value-added of pulp and paper industry***	**15 089**	**15 659**	**13 459**	**10 282**	**12 359**	**15 475**	**18 275**	**24 073**	**20 704**
Palkat *Wages and salaries*	5 033	5 633	5 976	5 916	5 782	5 792	6 068	6 545	6 776
Työnantajan sosiaaliturvamaksut *Employers' contribution to social security schemes*	1 288	1 493	1 645	1 585	1 594	1 645	1 851	2 007	1 955
Kiinteän pääoman kuluminen *Wear-and-tear of fixed capital*	3 331	3 882	4 377	4 842	5 142	5 515	5 567	5 571	5 770
Muut välilliset verot *Other indirect taxes*	135	154	96	91	85	91	54	52	56
Muut tukipalkkiot (-) *Other subsidies (-)*	-81	-60	-72	-65	-52	-217	-126	-119	-118
Toimintaylijäämä ***Operating surplus***	**5 383**	**4 557**	**1 437**	**-2 087**	**-192**	**2 649**	**4 861**	**10 017**	**6 265**

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

12.5 Metsäsektorin ja maatalouden osuudet bruttokansantuotteesta 1960–96

Shares of the forestry sector and agriculture in gross domestic product, 1960–96

milj. mk *FIM* mill.

Vuosi *Year*	Bruttokansantuote (BKT) *Gross domestic product (GDP)*		Arvonlisäys tuottajahintaan *Value-added in basic values*							
	markkinahintaan *at market prices*	tuottajahintaan *in basic values*	Metsätalous Forestry	%	Puutavara-teollisuus Wood-products *industry*	%	Massa- ja paperiteollisuus Pulp and paper *industry*	%	Maatalous Agriculture	%
1960	16 374	14 710	1 263	*8,6*	422	*2,9*	519	*3,5*	1 354	*9,2*
1961	18 561	16 682	1 475	*8,8*	426	*2,6*	619	*3,7*	1 585	*9,5*
1962	19 874	17 823	1 409	*7,9*	399	*2,2*	573	*3,2*	1 491	*8,4*
1963	21 583	19 603	1 531	*7,8*	431	*2,2*	660	*3,4*	1 534	*7,8*
1964	24 344	22 238	1 784	*8,0*	490	*2,2*	739	*3,3*	1 745	*7,8*
1965	26 922	24 430	1 978	*8,1*	530	*2,2*	755	*3,1*	1 804	*7,4*
1966	28 863	26 131	1 721	*6,6*	497	*1,9*	760	*2,9*	1 882	*7,2*
1967	31 660	28 257	1 672	*5,9*	517	*1,8*	784	*2,8*	1 986	*7,0*
1968	36 297	32 217	1 794	*5,6*	609	*1,9*	1 024	*3,2*	2 449	*7,6*
1969	41 430	37 044	2 163	*5,8*	900	*2,4*	1 575	*4,3*	2 562	*6,9*
1970	46 238	41 514	2 628	*6,3*	1 011	*2,4*	1 795	*4,3*	2 333	*5,6*
1971	50 801	45 392	2 718	*6,0*	1 057	*2,3*	1 565	*3,4*	2 714	*6,0*
1972	59 260	52 908	2 662	*5,0*	1 194	*2,3*	1 785	*3,4*	2 979	*5,6*
1973	72 137	64 439	3 467	*5,4*	1 952	*3,0*	2 266	*3,5*	3 163	*4,9*
1974	91 030	82 707	4 697	*5,7*	2 313	*2,8*	3 790	*4,6*	3 415	*4,1*
1975	105 420	96 608	4 740	*4,9*	1 492	*1,5*	3 242	*3,4*	5 147	*5,3*
1976	116 644	106 438	4 674	*4,4*	1 568	*1,5*	2 868	*2,7*	5 887	*5,5*
1977	128 545	115 800	5 261	*4,5*	2 032	*1,8*	3 221	*2,8*	6 020	*5,2*
1978	142 209	127 234	5 143	*4,0*	2 337	*1,8*	4 568	*3,6*	6 484	*5,1*
1979	165 550	148 589	6 627	*4,5*	3 220	*2,2*	6 298	*4,2*	6 901	*4,6*
1980	191 376	171 320	8 096	*4,7*	4 253	*2,5*	7 402	*4,3*	8 217	*4,8*
1981	216 660	193 488	8 876	*4,6*	3 385	*1,7*	7 925	*4,1*	8 240	*4,3*
1982	243 585	217 200	8 992	*4,1*	2 946	*1,4*	6 997	*3,2*	10 057	*4,6*
1983	271 607	242 662	8 834	*3,6*	4 016	*1,7*	7 930	*3,3*	11 863	*4,9*
1984	304 597	270 227	10 006	*3,7*	4 405	*1,6*	10 617	*3,9*	12 806	*4,7*
1985	331 628	293 418	10 700	*3,6*	3 777	*1,3*	10 461	*3,6*	12 864	*4,4*
1986	354 994	313 261	9 717	*3,1*	3 892	*1,2*	10 317	*3,3*	13 794	*4,4*
1987	386 855	340 294	10 553	*3,1*	4 694	*1,4*	11 912	*3,5*	11 319	*3,3*
1988	434 341	377 389	12 140	*3,2*	5 202	*1,4*	15 089	*4,0*	11 741	*3,1*
1989	486 998	422 606	13 070	*3,1*	6 173	*1,5*	15 542	*3,7*	14 191	*3,4*
1990	515 430	448 112	13 058	*2,9*	6 561	*1,5*	13 459	*3,0*	15 175	*3,4*
1991	490 868	427 776	10 167	*2,4*	4 467	*1,0*	10 282	*2,4*	13 089	*3,1*
1992	476 778	415 712	9 637	*2,3*	5 045	*1,2*	12 359	*3,0*	10 900	*2,6*
1993	482 397	421 242	9 353	*2,2*	6 111	*1,5*	15 475	*3,7*	11 838	*2,8*
1994	510 992	447 172	11 570	*2,6*	7 587	*1,7*	18 275	*4,1*	12 726	*2,8*
1995	549 863	481 967	12 948	*2,7*	6 838	*1,4*	24 073	*5,0*	8 135	*1,7*
1996*	574 780	499 511	12 160	*2,4*	5 983	*1,2*	20 704	*4,1*	7 592	*1,5*

* Ennakkoarvio *Preliminary estimates*

Lähde: Tilastokeskus
Source: Statistics Finland

12.6 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen ja markkinahintaisen arvonlisäyksen muutos vuonna 1993, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand on domestic output and on value-added at market prices in 1993, direct and indirect effects

milj. mk *FIM mill.*

Lopputuotteen tuottaja *Producer of final product*	Tuotoksen muutos: *Increase in domestic output:* omalla toimialalla *own industry*	muilla toimialoilla *other industries*	yhteensä *total*	Arvonlisäyksen muutos (suluissa välitön vaikutus) *Increase in value added (direct effects in brackets)*	
maatalous *agriculture*	110	65	175	88	(57)
metsätalous ***forestry***	**102**	**11**	**112**	**98**	**(91)**
kalatalous ja metsästys *fishing, hunting*	102	27	129	92	(78)
kaivos- ja kaivannaistoiminta *mining, quarrying*	102	71	173	87	(53)
elintarviketeollisuus *food, beverages, tobacco*	152	115	267	81	(13)
tevanake-teollisuus *textiles, wearing apparel, leather*	113	36	149	68	(46)
sahateollisuus ***sawn, planed, preserved wood***	**104**	**86**	**190**	**94**	**(32)**
muu puuteollisuus ***other wood products***	**106**	**75**	**181**	**86**	**(44)**
huonekaluteollisuus ***furniture***	**103**	**78**	**181**	**81**	**(43)**
massateollisuus ***pulp***	**103**	**102**	**205**	**82**	**(21)**
paperiteollisuus ***paper, paperboard***	**104**	**99**	**203**	**79**	**(34)**
paperituoteteollisuus ***paper and paperboard products***	**103**	**88**	**191**	**78**	**(39)**
graafinen teollisuus *printing, publishing*	116	74	190	86	(44)
kemian teollisuus *chemicals, chemical products*	111	53	164	69	(41)
öljynjalostus *petroleum industry*	113	26	139	29	(15)
kumi- ja muoviteollisuus *rubber and plastic products*	102	39	141	63	(45)
savi-, lasi- ja kiviteollisuus *non-metallic mineral products*	108	63	171	80	(46)
perusmetalliteollisuus *basic metal industry*	154	46	200	62	(28)
metallituote- ja koneteollisuus *metal products, machinery*	115	52	167	71	(43)
sähkö- ja hienomekaaninen teollisuus *electrical and optical equipment*	106	40	146	61	(40)
kulkuneuvoteollisuus *transportation equipment*	108	50	158	65	(40)
muu teollisuus *other manufacturing*	103	51	154	73	(49)
energia- ja vesihuolto *electricity, heating, water*	187	44	231	80	(32)
talonrakennus *building*	101	78	179	80	(42)
maa- ja vesirakennus *other construction*	100	67	167	84	(52)
kauppa *trade*	108	50	158	88	(58)
ravintolat ja majoitus *restaurants, hotels*	100	92	192	88	(49)
kuljetus *transportation*	107	37	144	84	(63)
tietoliikenne *communications*	103	36	139	94	(74)
rahoitus ja vakuutus *finance, insurance*	107	49	156	96	(66)
asuntojen omistus *housing*	100	42	142	97	(77)
liike- ja kiinteistöpalvelut *business and real estate services*	119	62	181	90	(51)
henkilöpalvelut *personal services*	106	46	152	90	(63)

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

12.7 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama kotimaisen tuotoksen muutos vuonna 1993 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products on domestic output in 1993, direct and indirect, by industry

milj. mk *FIM mill.*

Toimiala, jolle vaikutukset kohdistuvat *Increase in output of*	Lopputuotteen tuottaja: *Producer of final product:* saha-teollisuus *sawn, planed preserved wood*	muu puu-teollisuus *other wood products*	huonekalu-teollisuus *furniture*	massa-teollisuus *pulp*	paperi-teollisuus *paper, paperboard*	paperituote-teollisuus *paper and paperboard products*
metsätalous ***forestry***	**44,5**	**15,3**	**4,0**	**33,1**	**12,0**	**3,1**
tevanake-teollisuus *textiles, wearing apparel, leather*	0,1	0,3	7,7	0,1	0,1	0,2
sahateollisuus ***sawn, planed, preserved wood***	**104,1**	**12,3**	**5,7**	**8,9**	**3,4**	**1,0**
muu puuteollisuus ***other wood products***	**0,3**	**105,5**	**10,0**	**0,4**	**0,6**	**0,7**
huonekaluteollisuus ***furniture***	**0,0**	**0,1**	**103,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
massateollisuus ***pulp***	**0,3**	**0,7**	**0,5**	**103,2**	**17,6**	**4,8**
paperiteollisuus ***paper, paperboard***	**0,3**	**1,2**	**1,0**	**0,4**	**103,7**	**22,1**
paperituoteteollisuus ***paper and paperboard products***	**0,2**	**0,4**	**0,3**	**0,1**	**1,4**	**102,6**
kemian teollisuus *chemicals, chemical products*	0,6	3,6	2,6	8,3	5,5	3,5
metallituote- ja koneteollisuus *metal products, machinery*	2,5	4,7	8,7	3,6	4,2	3,5
energia- ja vesihuolto *electricity, heating, water*	6,3	8,7	6,2	15,3	24,0	11,1
kauppa *trade*	3,0	2,7	2,2	3,3	2,9	2,6
kuljetus *transportation*	14,8	7,2	3,8	13,9	8,1	5,8
liike- ja kiinteistöpalvelut *business and real estate services*	4,2	6,4	10,9	4,4	6,0	11,1
muut toimialat (19) yhteensä *other industries (19) total*	8,6	12,0	14,3	10,0	13,2	18,6
yhteensä ***total***	**189,8**	**181,1**	**181,3**	**205,0**	**202,7**	**190,7**

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

12.8 Lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1993, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä (suluissa välitön vaikutus), työllisiä

Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand in 1993, 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 *agriculture*	681	(618)	117	798
metsätalous ***forestry***	**278**	**(271)**	**22**	**300**
kalatalous ja metsästys *fishing, hunting*	169	(166)	63	232
kaivos- ja kaivannaistoiminta *mining, quarrying*	133	(130)	129	262
elintarviketeollisuus *food, beverages, tobacco*	139	(92)	461	600
tevanake-teollisuus	329	(292)	70	399
sahateollisuus ***sawn, planed, preserved wood***	**110**	**(106)**	**201**	**311**
muu puuteollisuus ***other wood products***	**235**	**(223)**	**138**	**373**
huonekaluteollisuus ***furniture***	**310**	**(300)**	**154**	**464**
massateollisuus ***pulp***	**50**	**(48)**	**195**	**245**
paperiteollisuus ***paper, paperboard***	**83**	**(80)**	**144**	**227**
paperituoteteollisuus ***paper and paperboard products***	**151**	**(147)**	**133**	**284**
graafinen teollisuus *printing, publishing*	242	(209)	135	377
kemian teollisuus *chemicals, chemical products*	112	(101)	93	205
öljynjalostus *petroleum industry*	33	(29)	49	82
kumi- ja muoviteollisuus *rubber and plastic products*	175	(171)	66	241
savi-, lasi- ja kiviteollisuus *non-metallic mineral products*	207	(191)	113	320
perusmetalliteollisuus *basic metal industry*	98	(64)	70	168
metallituote- ja koneteollisuus *metal products, machinery*	204	(177)	84	288
sähkö- ja hienomekaaninen teollisuus *electrical and optical equipment*	132	(124)	79	211
kulkuneuvoteollisuus *transportation equipment*	234	(218)	90	324
muu teollisuus *other manufacturing*	239	(231)	92	331
energia- ja vesihuolto *electricity, heating, water*	116	(62)	80	196
talonrakennus *building*	220	(218)	166	386
maa- ja vesirakennus *other construction*	243	(242)	127	370
kauppa *trade*	388	(359)	102	490
ravintolat ja majoitus *restaurants, hotels*	273	(272)	226	499
kuljetus *transportation*	232	(217)	79	311
tietoliikenne *communications*	315	(306)	75	390
rahoitus ja vakuutus *finance, insurance*	204	(191)	111	315
asuntojen omistus *housing*	0	(0)	86	86
liike- ja kiinteistöpalvelut *business and real estate services*	267	(225)	121	388
henkilöpalvelut *personal services*	319	(302)	101	420

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

12.9 Metsäteollisuuden lopputuotteiden kysynnän 100 miljoonan markan suuruisen lisäyksen aikaansaama työllisyyden muutos vuonna 1993 toimialoittain, välitön ja välillinen vaikutus yhteensä

Employment effects of a FIM 100 mill. increase in final demand of forest industry products in 1993, direct and indirect, by industry

1 000 työtuntia *1 000 working hours*

Toimiala, jolle vaikutukset kohdistuvat *Increase in employment in*	Lopputuotteen tuottaja: *Producer of final product:* saha-teollisuus *sawn, planed preserved wood*	muu puu-teollisuus *other wood products*	huonekalu-teollisuus *furniture*	massa-teollisuus *pulp*	paperi-teollisuus *paper, paperboard*	paperituote-teollisuus *paper and paperboard products*
maatalous *agriculture*	4,4	4,7	5,4	4,9	12,6	17,9
metsätalous ***forestry***	**227,5**	**78,1**	**20,5**	**169,4**	**61,5**	**16,0**
tevanake-teollisuus *textiles, wearing apparel, leather*	0,3	1,4	35,8	0,4	0,5	0,9
sahateollisuus ***sawn, planed, preserved wood***	**183,4**	**21,7**	**10,0**	**15,7**	**5,9**	**1,8**
muu puuteollisuus ***other wood products***	**1,0**	**373,1**	**35,4**	**1,4**	**2,2**	**2,4**
huonekaluteollisuus ***furniture***	**0,2**	**0,5**	**490,8**	**0,2**	**0,2**	**0,1**
massateollisuus ***pulp***	**0,2**	**0,5**	**0,4**	**81,7**	**13,9**	**3,8**
paperiteollisuus ***paper, paperboard***	**0,4**	**1,5**	**1,3**	**0,5**	**131,1**	**27,9**
paperituoteteollisuus ***paper and paperboard products***	**0,4**	**1,0**	**0,8**	**0,4**	**3,3**	**245,8**
kemian teollisuus *chemicals, chemical products*	1,0	6,0	4,3	13,8	9,2	5,8
metallituote- ja koneteollisuus *metal products, machinery*	7,1	13,7	25,0	10,4	12,0	10,1
energia- ja vesihuolto *electricity, heating, water*	6,3	8,6	6,2	15,2	23,9	11,1
kauppa *trade*	18,9	16,8	13,9	21,1	18,4	16,4
kuljetus *transportation*	60,7	29,6	15,6	56,8	33,0	23,8
liike- ja kiinteistöpalvelut *business and real estate services*	16,2	24,9	42,1	16,9	23,3	43,0
muut toimialat (18) yhteensä *other industries (18) total*	26,5	32,8	43,9	29,1	36,4	52,0
yhteensä ***total***	**554,5**	**617,9**	**751,4**	**437,9**	**387,4**	**478,8**

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

12.10 Toimialojen osuudet tavaroiden ja palveluiden viennistä vuonna 1993
Shares of individual industrial sectors in exports of goods and services in 1993

%

Toimiala *Industry*	Osuus tavaroiden viennistä: *Share in exports of goods:* brutto *gross*	 netto [1] *net* [1]	Osuus tavaroiden ja palveluiden viennistä: *Share in exports of goods and services:* brutto *gross*	 netto [1] *net* [1]
metsätalous ***forestry***	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
elintarviketeollisuus *food, beverages, tobacco*	3,9	4,4	3,4	3,7
sahateollisuus ***sawn, planed, preserved wood***	**4,6**	**6,1**	**4,0**	**5,2**
muu puuteollisuus ***other wood products***	**2,8**	**3,4**	**2,5**	**2,9**
huonekaluteollisuus ***furniture***	**0,8**	**0,9**	**0,7**	**0,7**
massateollisuus ***pulp***	**2,3**	**2,6**	**2,0**	**2,2**
paperiteollisuus ***paper, paperboard***	**23,5**	**25,9**	**20,4**	**21,9**
paperituoteteollisuus ***paper and paperboard products***	**1,6**	**1,7**	**1,4**	**1,4**
kemian teollisuus *chemicals, chemical products*	5,8	5,6	5,0	4,7
öljynjalostus *petroleum industry*	2,7	1,1	2,3	0,9
perusmetalliteollisuus *basic metal industry*	8,5	7,4	7,4	6,2
metallituote- ja koneteollisuus *metal products, machinery*	13,7	13,6	11,9	11,5
sähkö- ja hienomekaaninen teollisuus *electrical and optical equipment*	14,4	12,2	12,5	10,3
kulkuneuvoteollisuus *transportation equipment*	5,8	5,2	5,0	4,4
kauppa *trade*	-	-	3,9	4,6
kuljetus *transportation*	-	-	6,4	7,3
liike- ja kiinteistöpalvelut *business and real estate services*	-	-	2,7	3,3
muut toimialat (16) yhteensä *other industries (16) total*	9,4	9,7	8,3	8,6
metsäsektori yhteensä ***forestry sector total***	**35,8**	**40,9**	**31,1**	**34,6**
toimialat yhteensä ***industries total***	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

[1] Vientihyödykkeistä vähennetty niihin välittömästi ja välillisesti sisältyvät tuontipanokset.
Exports less imported direct and indirect inputs.

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

13 KANSAINVÄLISIÄ METSÄTILASTOJA

Kansainväliset metsätilastot perustuvat pääosin YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n tilastotuotantoon. Luvun rungon muodostavat taulukot maailman metsävaroista sekä raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja ulkomaankaupasta. Luvussa esitetään myös maittaisia raakapuun hintatilastoja sekä FAO:n vuosittaisen metsäteollisuuden kapasiteettiseurannan päätulokset. Luvun lopussa ovat tiedot Suomen vuoden 1996 metsäalan kehitysyhteistyöstä.

Yleistä

FAO käyttää julkaisemissaan tilastoissa monia erilaisia maaryhmittelyjä. Ryhmittelyjen väliset erot tulevat näkyviin kun tilastoja verrataan toisiinsa suuralueittain. Esimerkiksi Eurooppa metsävarojen tilastoinnissa tarkoittaa eri aluetta kuin tuotanto- ja kauppatilastossa. Tarkemmat tiedot eri maaryhmittelyistä saa alkuperäisistä tilastolähteistä, jotka esitetään taulukoiden alaviitteissä ja kirjallisuusluettelossa.

Luvun taulukoissa on eri maista esitetty vain suurimmat ja merkityksellisimmät. Poikkeuksena ovat Euroopan maat, joista on otettu mukaan lähes kaikki valtiot. Suuralueittaisiin yhteenvetotietoihin sisältyvät kuitenkin alueen kaikkien maiden tiedot.

Maailman metsävarat

Maapallon metsävaroja on inventoitu noin kymmenen vuoden välein 1950-luvulta alkaen. FAO:n ja Euroopan talouskomission ECE:n yhteinen sihteeristö (Geneve) laatii kehittyneiden maiden metsävaratilastot. FAO (Rooma) vastaa kehitysmaiden metsävarojen arvioimisesta ja koko maailman tulosten yhteenvedosta. Uusimman, vuotta 1990 koskevan inventoinnin tulokset on julkaistu kolmessa eri pääraportissa.

FAO:n vuoden 1990 selvityksen mukaan metsämaata on 27 prosenttia maapallon maa-alasta, yhteensä 3,4 miljardia hehtaaria (taulukko 13.1). Metsämaan puuston kokonaistilavuus on lähes 384 miljardia kuutiometriä. Yli viidennes maailman metsämaasta ja puuston kokonaistilavuudesta sijaitsee entisen Neuvostoliiton alueella. Taulukossa 13.2 ilmoitetut maittaiset puuston kokonaistilavuudet metsämaalla tarkoittavat Aasian, Afrikan ja Latinalaisen Amerikan osalta luontaisesti syntyneitä metsiä (*natural forest*). Lukuun eivät sisälly viljelemällä syntyneet metsät (*plantation*).

Puuston poistuma on ns. kehittyneissä maissa jäänyt jo pitkään kasvua pienemmäksi joten puuston kokonaistilavuus on kasvanut. Esimerkiksi Euroopassa talousmetsien puuston tilavuus (taulukko 13.3) oli vuoden 1990 inventoinnin mukaan 18,5 miljardia kuutiometriä. Edellisessä inventoinnissa (1980) kokonaistilavuudeksi arvioitiin 16 miljardia kuutiota. Toisin kuin kehittyneellä alueella metsät vähenevät ns. kehitysmaissa. Vuosina 1981–90 kehitysmaiden metsäalan laskettiin vähentyneen keskimäärin 16 miljoonaa hehtaaria vuosittain.

Suomen, Ruotsin ja Itävallan liittyminen Euroopan unioniin vuoden 1995 alusta kaksinkertaisti EU:n koko metsämaan pinta-alan (taulukot 13.2 ja 13.3). Vastaavasti myös puuston tilavuus metsämaalla kasvoi lähes kaksinkertaiseksi entiseen verrattuna.

Eri maiden inventointimenetelmien, käsitteiden ja luokitusten erot vaikeuttavat metsävarojen kehitystä koskevien päätelmien tekoa. Lisäksi metsävaroja esittelevät maittaiset tilastot esimerkiksi Euroopan osalta ovat puutteellisia, koska niissä ei ole voitu ottaa huomioon

Euroopassa 1990-luvulla tapahtuneita valtiomuutoksia. FAO:n ja Euroopan talouskomission ECE:n sihteeristö on kuitenkin laatinut maakohtaisia tilastokatsauksia (*Forest and Forest Products Country Profile*) uusista siirtymätalouden maista, mitkä on julkaistu *UN-ECE/FAO Timber and Forest Study Papers* -sarjassa.

Uusi maapallon metsävaroja koskeva kysely tehdään vuoden 1998 aikana. FAO:n viimeisin maapallon metsiä ja metsävaroja käsittelevä julkaisu *State of the World's Forests* (1997) sisältää muun ohessa 1990 -luvun puoliväliin päivitettyjä tietoja eri maiden väestöstä, maapinta-aloista ja kokonaismetsäaloista.

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotanto ja ulkomaankauppa

Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden tuotantoa sekä ulkomaankauppaa koskevien tilastojen lähteenä on käytetty FAO:n FAOSTAT -tilastotietokantaa. Uusimmat tiedot ovat vuodelta 1995. FAO julkaisee vuosittain myös vastaavat tiedot sisältävän *Yearbook of Forest Products* -kirjan. Kirjan ja tietokannan tiedot saattavat poiketa toisistaan, koska FAOSTAT -tietokantaa päivitetään ja korjataan jatkuvasti. FAO:n tilastot ovat joissain tapauksissa epävirallisiin lähteisiin perustuvia tai FAO:n sihteeristön arvioita, mistä saattaa aiheutua epäjohdonmukaisuuksia eri tilastoja vertailtaessa.

Suomen osuus tärkeimpien metsäteollisuustuotteiden tuotannosta ja viennistä vuonna 1995 on esitetty kuvassa 13.4. Suomen paperi- ja kartonkituotteiden viennin suuri osuus perustuu maamme johtavaan asemaan (22 prosenttia) paino- ja kirjoituspapereiden viejänä (taulukko 13.14). Paperi- ja kartonkituotteiden tuotanto on kasvanut maailmanlaajuisesti voimakkaasti viimeisen neljänkymmenen vuoden aikana (kuva 13.2). Kun tuotanto vuonna 1961 oli vielä noin 80 milj. tonnia, sen määrä oli 1990 -luvun puoliväliin tultaessa kasvanut liki nelinkertaiseksi. Paperituotteiden tuotanto kasvoi maailmassa vuodesta 1995 vuoteen 1996 edelleen kaikkiaan 1,3 prosenttia (*Pulp and Paper International*).

Taulukossa 13.9 on esitetty tietoja paperin ja kartongin tuotannosta, kulutuksesta sekä keräyspaperin talteenotosta ja kierrätyksestä vuodelta 1996. 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 sekä esimerkiksi vientituotteiden paperi- ja kartonkipakkauksia ja vastaavia. Metsäteollisuus ry:ssä tehdyt, paperin kotimaisiin toimituksiin perustuvat laskelmat osoittavat todellisen kotimaisen kulutuksen paljon pienemmäksi (luku 10, taulukko 10.5). Vientipainotteisesta tuotannosta johtuen myös keräyspaperin talteenottoaste jäi Suomessa pienemmäksi kuin esim. EU:ssa keskimäärin.

Metsäteollisuuden kapasiteetin kehitysennusteet

Tiedot maailman metsäteollisuuden investointisuunnitelmista perustuvat FAO:n vuosittaiseen kapasiteettiseurantaan. Suomen metsäteollisuuden kotimaiset investoinnit esitetään luvussa 10 (taulukko 10.6).

Paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti kasvoi vuosina 1991–96 lähes 3 prosentin vuosivauhtia (taulukko 13.7). FAO arvioi kapasiteetin kasvun lähivuosina hidastuvan vajaaseen 2 prosenttiin. Pohjois-Amerikassa, jossa noin kolmannes maailman paperi- ja kartonkituotteiden tuotantokapasiteetista sijaitsee, vuosikasvu jää 1 prosenttiin (taulukko 13.8). Suuralueittain tarkastellen voimakkaimpana vuosikasvu jatkuu Aasiassa sekä Itä-Euroopan toipuvassa metsäteollisuudessa. Myös sellun tuotantokapasiteetin arvioidaan kasvavan voimakkaimmin Aasiassa.

Kansainväliset raakapuun hinnat

Kansainvälisiä raakapuun hintoja tilastoidaan säännöllisesti lähinnä kahdessa eri julkaisussa:

- *Forest Products Prices*, FAO Forestry Paper (viimeisin vuosilta 1973–92) ja
- *Forest Products Prices*, FAO/ECE Timber Bulletin (viimeisin vuosilta 1994–96).

Näistä edellinen sisältää vuosisarjoja raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden kotimarkkina- sekä vienti- ja tuontihinnoista. *Timber Bulletin* -julkaisussa esitetään hintojen kuukausisarjoja. Yhteistä näille molemmille julkaisuille on, että pääpaino on ulkomaankauppatilastoihin perustuvilla vienti- ja tuontihinnoilla (yksikköarvoilla).

Eri maiden raakapuun hinnoista on parhaiten saatavilla hankintahintoja. Hankintahinta on myös yleensä määritelty samalla tavalla tienvarsihintana. Raakapuun hintatilastojen vertailukelpoisuutta heikentää kuitenkin se, että eri maissa mittayksiköt, puulajit sekä eri puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset poikkeavat toisistaan. Siksi taulukoissa 13.17-20 esitettyjä hintasarjoja tulisikin käyttää lähinnä kunkin maan sisäisen hintakehityksen arviointiin.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyö

Vuonna 1996 Suomi tuki erilaisia metsäalan kehitysyhteistyöhankkeita lähes 67 miljoonalla markalla (taulukko 13.21). Suurin osa tuesta, 64 miljoonaa markkaa, oli lahjamuotoista apua. Korkotukea kehitysmaiden metsäteollisuuden investointihankkeisiin maksettiin kaikkiaan noin 2,5 miljoonaa markkaa. Eniten varoja käytettiin kohdemaiden eri metsätalouden instituutioiden kehittämiseen, kaikkiaan 32 miljoonaa markkaa eli puolet lahja-avusta. Tärkeimpiä kehitysyhteistyön kohdemaita olivat Tansania, Sambia ja Laos.

Metsäalan yhteistyön rahoitus supistui vuonna 1996 puoleen edellisvuoteen verrattuna. Syynä tähän oli korkotuen väheneminen 63 miljoonasta markasta noin kolmeen miljoonaan markkaan. Korkotukea myönnetään ympäristöystävällistä, kestävän kehityksen mahdollistavaa teknologiaa siirtäviin investointeihin OECD:n sääntöjen mukaisesti. Vuonna 1996 tällaisia toimintoja oli selvästi edellisvuosia vähemmän.

Suomen metsäalan kehitysyhteistyössä sovelletaan Hallituksen vuonna 1993 vahvistamaa strategiaa. Huomiota kiinnitetään erityisesti metsätalousohjelmien vaikutuksiin ympäristön suojelussa, köyhyyden vähentämisessä sekä maaseudun väestön ja muiden tahojen, kuten yksityisen sektorin, osallistumiseen kehitysohjelmien suunnitteluun ja toteutukseen. Kehitystyössä sovelletaan EU:n vuonna 1996 julkaistua ohjeistoa (*Forests in Sustainable... 1996*).

Metsäalan hankkeet jaetaan neljään eri tyyppiin. Metsä- ja puutalouden suunnitteluun kuuluvat maakohtaiset metsätalouden sektorisuunnitelmat, trooppisen metsätalouden toimintaohjelmat (TFAP) ja paikalliset metsien inventoinnit. Metsien suojeluun ja metsittämiseen kuuluvat erilaiset taimitarha-, polttopuu- ja kylämetsätaloushankkeet, metsäneuvonta sekä valuma-alueiden suojelu. Instituutioiden kehittäminen tarkoittaa etupäässä metsähallinnon, oppilaitosten ja tutkimuksen tukemista. Metsäteollisuuden toimintaedellytyksiä pyritään kehittämään neuvonnalla ja rahoitusjärjestelyjä luomalla.

Kirjallisuus - *Literature*

European Timber Trends and Prospects to the year 2000 and beyond. Volume I and II. United Nations Economic Commission for Europe and Food and Agriculture Organization of the United Nations. United Nations, New York, 1986.

European Timber Trends and Prospects: into the 21st century. Geneva Timber and Forest Study Papers. United Nations Economic Commission for Europe and Food and Agriculture Organization of the United Nations. United Nations, New York and Geneva, 1996. 103 p.

FAO Yearbook of Forest Products 1994. FAO Forestry Series No. 29. FAO, Rome, 1996. 377 s.

Forest Products Prices 1994–1996. Timber Bulletin, Volume L (1997), No. 1. 41 s.

Forest Products Prices, 1973–92. FAO Forestry Paper 125. FAO, Rome,1995. 187 s.

Forest resources assessment 1990: Global synthesis. FAO Forestry Paper 124. FAO, Rome, 1995. 44 s.

Forest resources assessment 1990: Tropical countries. FAO Forestry Paper 112. FAO, Rome, 1993. 59 s. + liitt.

Forests in Sustainable Development. Guidelines for Forest Sector Development Cooperation, European Comission, Oct. 1996.

Kuusela, K. 1994. Forest Resources in Europe 1950–1990. European Forest Institute. Research Report 1. Cambridge University Press. 154 s.

Pulp and Paper International, Annual Review, July 1997.

Rundvirkespriser. Prices of roundwood. Skoglig statistikinformation Nr 1997:47. Skogsstyrelsen, National Board of Forestry. 4 p.

Skogsstatistisk årsbok 1997. Sveriges officiella statistik. Skogsstyrelsen, Jönköping, 1997. 351 s.

State of the World's Forests. 1997. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 200 s.

Suomen kehitysyhteistyön perustilastot 1996. Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto. 71 s.

The Forest Resources of the Temperate Zones. The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment. Volume 1: General Forest Resource Information. ECE/FAO, New York, 1992. 348 s.

Muu tietolähde - *Other source of information*

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Sveitsi (Switzerland)

FAO Pulp and Paper Capacities Survey 1996–2001: http://www.fao.org/waicent/faoinfo/forestry/forestry.htm

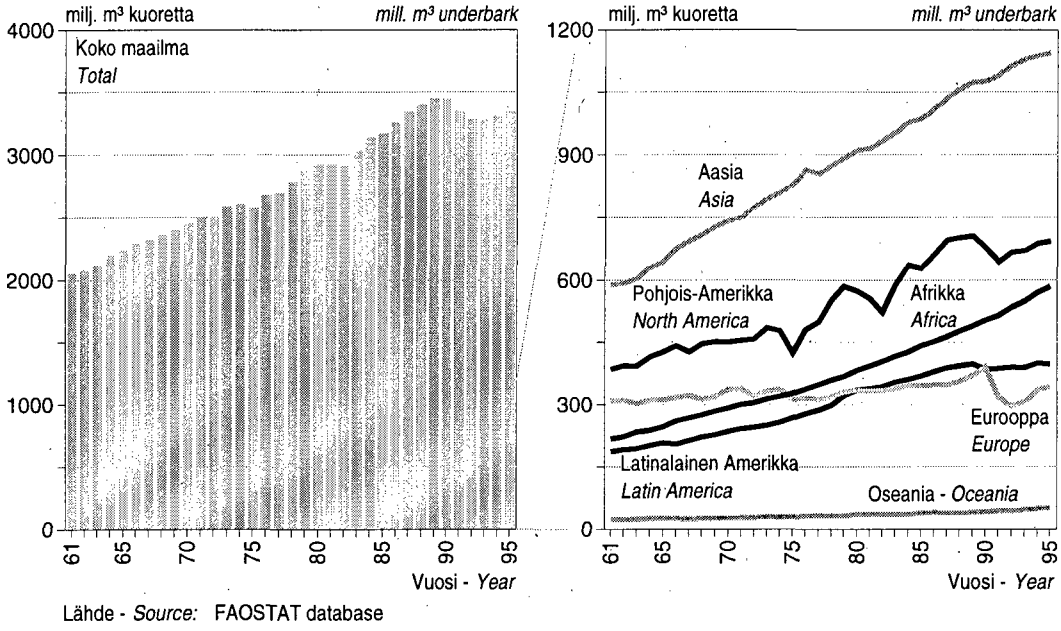
FAOSTAT Database: http://www.fao.org/waicent/faoinfo/forestry/forestry.htm

Österreichisches Statistisches Zentralamt, Itävalta (Austria)

Skogsstyrelsen, Ruotsi (Sweden)

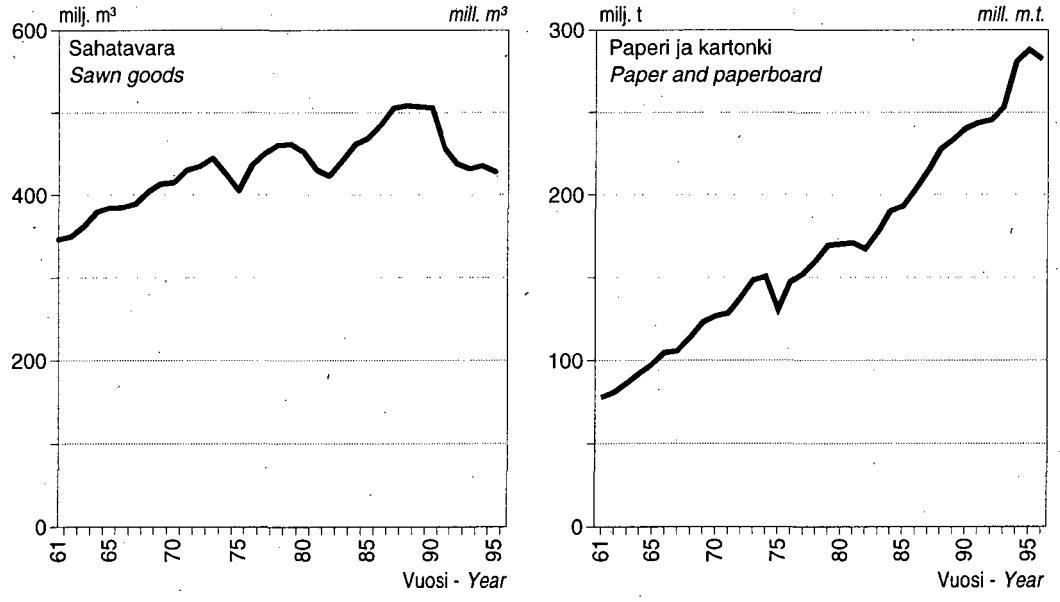
Statistisk sentralbyrå, Norja (Norway)

Ulkoasiainministeriö, kehitysyhteistyöosasto



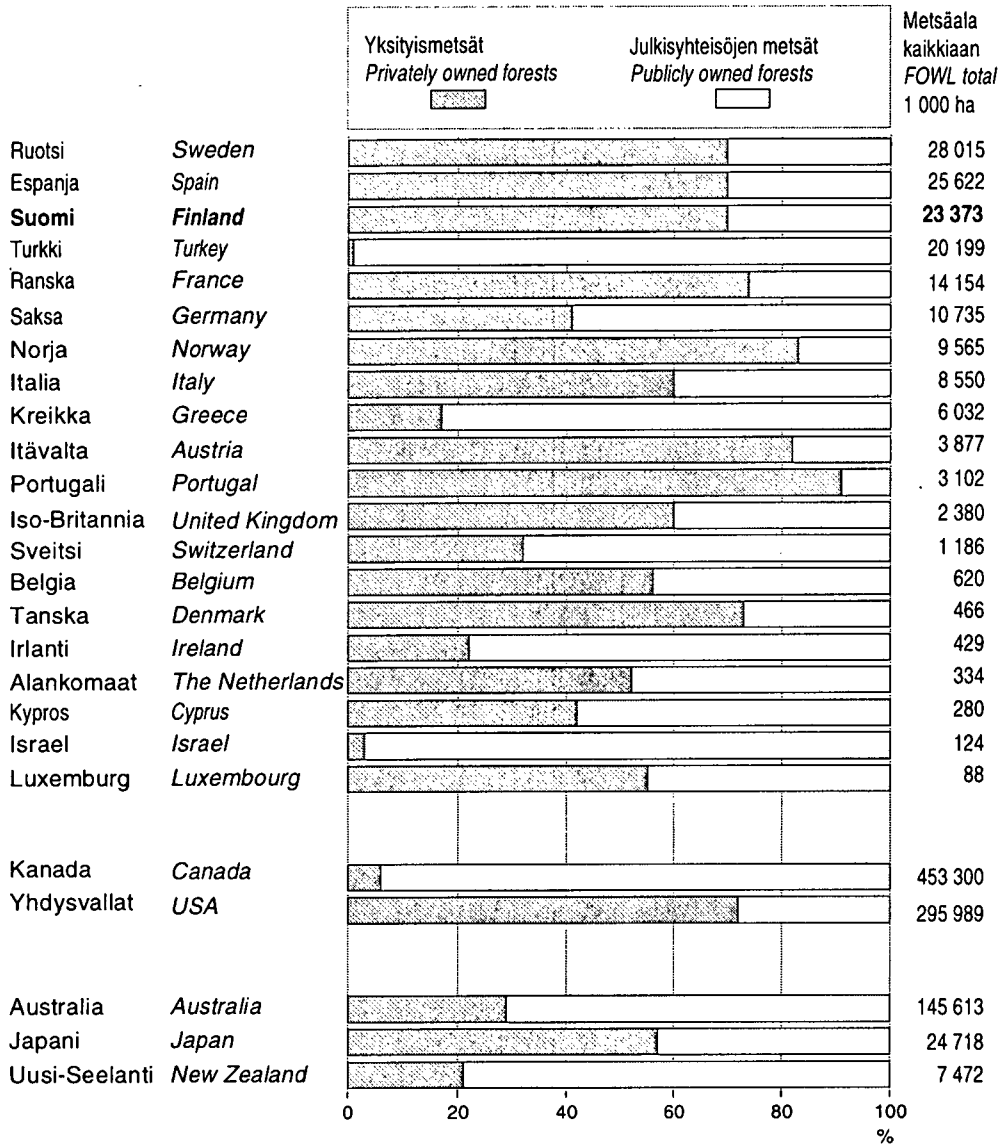
Lähde - *Source:* FAOSTAT database

Kuva 13.1 Raakapuun hakkuut 1961–95. Koko maailma
Figure 13.1 Roundwood production, 1961–95. Whole world



Lähde - *Source:* FAOSTAT database

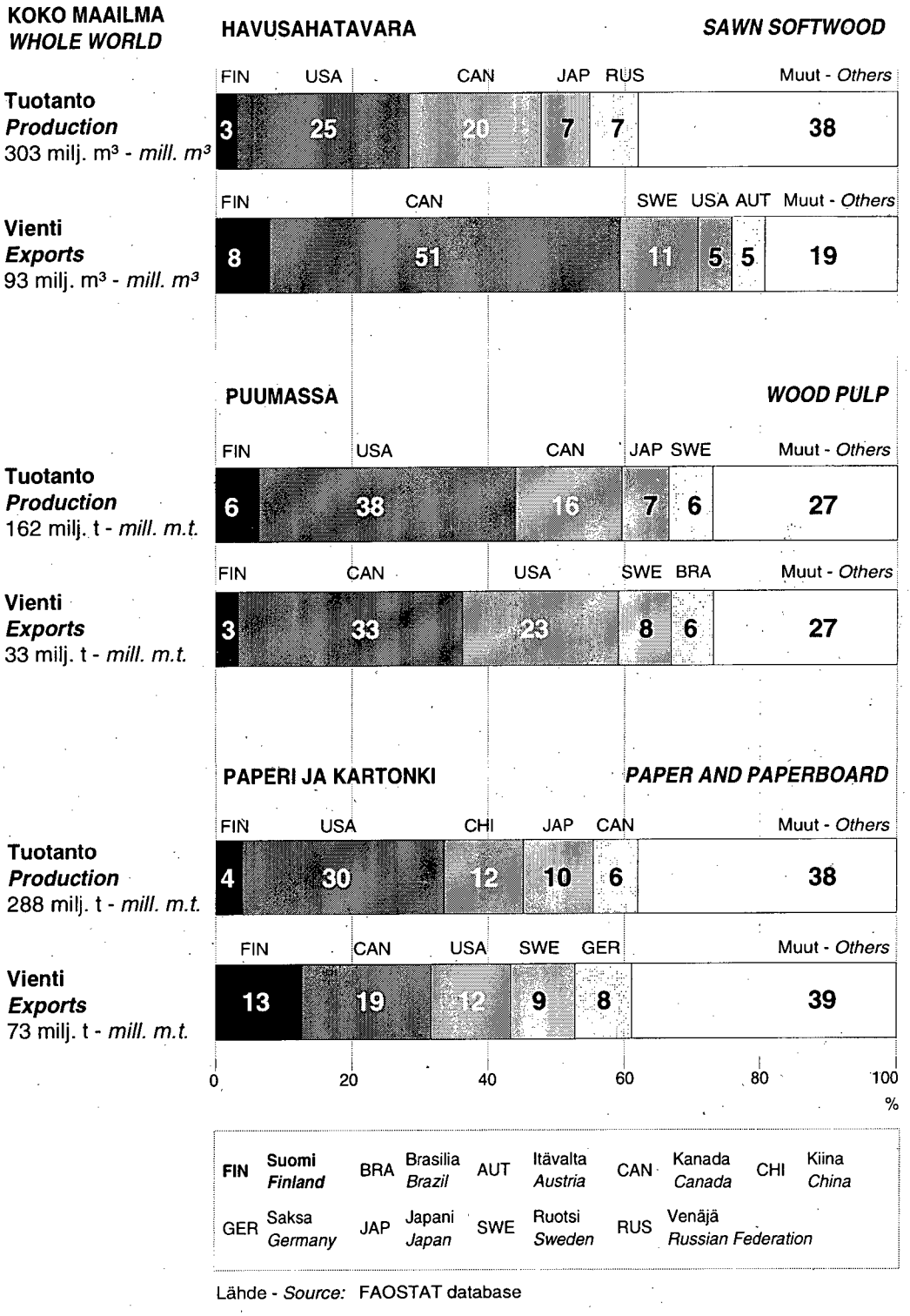
Kuva 13.2 Sahatavaran ja paperin ja kartongin tuotanto 1961–95. Koko maailma
Figure 13.2 Production of sawn goods and paper and paperboard; 1961–95. Whole world



ECE/FAO:n luokittelussa yksityismetsiin luetaan myös metsäteollisuuden omistamat metsät.
The category 'Privately owned forests' also includes forests owned by private forest industries.

Lähde - *Source:* The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment

Kuva 13.3 Metsä- ja kitumaan omistus eräissä maissa 1990
Figure 13.3 Ownership of forest and other wooded land (FOWL) in some countries, 1990



Lähde - *Source:* FAOSTAT database

Kuva 13.4 Suomi metsäteollisuustuotteiden tuottajana ja viejänä 1995
Figure 13.4 Finland's position among the leading producers and exporters of some major forest industry products, 1995

13.1 Keskeisiä maailman metsävaratietoja 1990
Basic global forest resource information, 1990

Alue	*Region*	Maiden lukumäärä *Number of countries*	Väkiluku *Population* milj. *mill.*	Maa-ala *Land area* milj. ha	Metsä- ja kitumaan ala *Forest and other wooded land* *mill. ha*	Metsämaa Ala *Area*	*Forest land* Puuston tilavuus *Growing stock volume* milj. m^3 kuorellinen *mill. m^3 overbark*	Keskitilavuus *Mean growing stock volume* m^3/ha	Puuston tilavuus/as. *Volume per capita* m^3
Eurooppa[1]	*Europe[1]*	28	564,9	550,4	194,9	149,3	19 264	129	34
ent. Neuvostoliitto	*former USSR*	3	350,5	2 139,0	941,5	755,0	84 234	112	240
Pohjois-Amerikka	*North America*	2	276,5	1 835,2	749,3	456,7	53 401	117	193
Japani ja Oseania	*Japan and Oceania*	3	144,0	817,6	177,8	71,5	6 553	92	46
Afrikka	*Africa*	53	642,1	2 964,0	1 136,7	545,1	55 655	103	87
Latinalainen Amerikka ja Karibia	*Latin America & Caribbean*	44	447,8	2 016,4	1 259,8	967,5	109 421	114	244
Aasia & Tyynenmeren alue	*Asia & Pacific*	46	2 921,8	2 613,3	660,3	497,4	55 200	125	19
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**179**	**5 347,6**	**12 935,9**	**5 120,2**	**3 442,4**	**383 727**	**114**	**72**

[1] Mukaan lukien Israel, Kypros ja Turkki.
Including Israel, Cyprus and Turkey.

Lähde - *Source*: The UN-ECE/FAO Forest resources assessment 1990: Global synthesis

13.2 Eri maiden metsävaratietoja 1990
Basic forest resource information for different countries, 1990

Alue ja maa	*Region and country*	Väkiluku *Population* milj. *mill.*	Maapinta-ala *Land area* milj. ha	Metsä- ja kitumaan ala *Forest and other wooded land* Metsämaa *Forest land*	Kitumaa *Other wooded land*	Yhteensä *Total* *mill. ha*	Puuston tilavuus metsämaalla *Growing stock volume on forest land* milj. m³ kuorellinen *mill. m³ overbark*
Euroopan unioni	***The European Union***	**366,0**	**312,3**	**96,5**	**31,2**	**127,8**	**11 894**
Alankomaat	*The Netherlands*	14,9	3,4	0,3	-	0,3	52
Belgia	*Belgium*	9,8	3,0	0,6	-	0,6	90
Espanja	*Spain*	39,0	49,9	8,4	17,2	25,6	470
Irlanti	*Ireland*	3,5	6,9	0,4	0,0	0,4	30
Iso-Britannia	*United Kingdom*	57,4	24,1	2,2	0,2	2,4	203
Italia	*Italy*	57,7	30,1	6,8	1,8	8,6	743
Itävalta	Austria	7,7	8,3	3,9	-	3,9	996
Kreikka	*Greece*	10,1	12,9	2,5	3,5	6,0	158
Luxemburg	*Luxembourg*	0,4	0,3	0,1	0,0	0,1	13
Portugali	*Portugal*	10,5	8,7	2,8	0,3	3,1	187
Ranska	*France*	56,4	54,3	13,1	1,0	14,2	1 783
Ruotsi	*Sweden*	8,6	40,8	24,4	3,6	28,0	2 615
Saksa	*Germany*	79,9	34,9	10,5	0,2	10,7	2 790
Suomi	**Finland**	**5,0**	**30,5**	**20,1**	**3,3**	**23,4**	**1 710**
Tanska	*Denmark*	5,1	4,3	0,5	-	0,5	54
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**474,2**	**2 253,5**	**788,8**	**188,4**	**977,2**	**89 846**
Albania	Albania	3,3	2,8	1,0	0,4	1,4	83
Bulgaria	*Bulgaria*	9,0	11,0	3,4	0,3	3,7	400
Puola	*Poland*	38,2	30,4	8,7	-	8,7	1 431
Romania	*Romania*	23,2	23,0	6,2	0,1	6,3	1 312
Unkari	*Hungary*	10,6	9,2	1,7	-	1,7	288
ent. Jugoslavia [1]	*former Yugoslavia, SFR* [1]	23,8	25,5	8,4	1,1	9,5	1 105
ent. Tsekkoslovakia [1]	*Former Czechoslovakia* [1]	15,7	12,5	4,5	-	4,5	993
ent. Neuvostoliitto [1]	*former USSR* [1]	350,5	2 139,0	755,0	186,6	941,5	84 234
Ukraina	*Ukraine*	51,7	58,0	9,2	0,0	9,2	1 317
Valko-Venäjä	*Belarus*	10,2	20,7	6,0	0,2	6,3	806
muu ent. N-liitto	*other former USSR*	288,6	2 060,3	739,7	186,3	926,0	82 110
Muu Eurooppa	***Other Europe***	**75,3**	**123,5**	**18,9**	**12,5**	**31,5**	**1 760**
Islanti	*Iceland*	0,3	8,8	0,0	0,1	0,1	..
Israel	*Israel*	4,7	2,0	0,1	0,0	0,1	4
Kypros	*Cyprus*	0,7	0,9	0,1	0,1	0,3	5
Norja	*Norway*	4,2	30,7	8,7	0,9	9,6	617
Sveitsi	*Switzerland*	6,7	4,0	1,1	0,1	1,2	372
Turkki	*Turkey*	58,7	77,1	8,9	11,3	20,2	762
Pohjois-Amerikka	***North America***	**276,5**	**1 835,2**	**456,7**	**292,6**	**749,3**	**53 401**
Kanada	*Canada*	26,5	921,5	247,2	206,1	453,3	28 671
Yhdysvallat	*USA*	250,0	913,7	209,6	86,4	296,0	24 730
Japani ja Oseania	***Japan & Oceania***	**144,0**	**817,6**	**71,5**	**106,3**	**177,8**	**6 553**
Japani	*Japan*	123,5	36,5	24,2	0,6	24,7	2 851
Australia	*Australia*	17,1	754,4	39,8	105,8	145,6	3 306
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	3,4	26,8	7,5	-	7,5	396

[1] Erillisiä tietoja Itä-Euroopan ja entisen Neuvostoliiton alueelta itsenäistyneiden tasavaltojen metsävaroista on saatavissa lähdejulkaisusta.
Separate figures of the forest resources in the newly independent states of the Eastern Europe and former USSR are available in the ECE/FAO report.

JATKUU
CONT.

13.2 JATKOA
CONTINUATION

Alue ja maa	*Region and country*	Väkiluku *Population* milj. *mill.*	Maapinta-ala *Land area* milj. ha	Metsä- ja kitumaan ala *Forest and other wooded land* Metsämaa *Forest land*	Kitumaa *Other wooded land*	Yhteensä *Total* *mill. ha*	Puuston tilavuus metsämaalla *Growing stock volume on forest land* milj. m³ kuorellinen *mill. m³ overbark*
Afrikka	***Africa***	**642,1**	**2 964,0**	**545,1**	**591,6**	**1 136,7**	**55 655**
Angola	*Angola*	10,0	124,7	23,2	54,0	77,2	854
Etelä-Afrikka	*South Africa*	38,1	122,1	8,2	33,3	41,5	713
Etiopia	*Ethiopia, former PDR*	46,7	110,1	14,4	27,6	42,0	977
Gabon	*Gabon*	1,2	25,8	18,3	1,7	20,0	4 267
Ghana	*Ghana*	15,0	23,0	9,6	8,4	18,0	478
Kamerun	*Cameroon*	10,4	46,5	20,4	15,5	35,9	3 867
Keski-Afrikan tasavalta	*Central African Republic*	2,9	62,3	30,6	16,2	46,8	3 087
Kongo	*Congo*	2,0	34,2	19,9	5,4	25,3	4 648
Kongon dem. tasavalta	*Congo Dem. Rep.*	36,0	226,8	113,3	52,8	166,1	23 108
Liberia	*Liberia*	2,6	9,7	4,6	2,0	6,6	704
Madagaskar	*Madagascar*	12,0	58,2	16,0	7,2	23,2	915
Mali	*Mali*	9,4	122,0	12,2	16,6	28,8	364
Marokko	*Morocco*	25,1	71,1	3,9	1,9	5,7	159
Mosambik	*Mozambique*	15,7	78,4	17,4	38,5	55,9	641
Nigeria	*Nigeria*	108,9	91,1	15,8	49,9	65,7	1 001
Norsunluurannikko	*Côte d'Ivoire*	12,6	31,8	11,0	8,0	19,0	2 072
Sambia	*Zambia*	8,5	74,3	32,3	28,0	60,3	808
Sudan	*Sudan*	25,2	237,6	43,2	25,8	69,0	1 375
Tansania	*Tanzania*	27,3	88,6	33,7	34,8	68,5	2 148
Tshad	*Chad*	5,7	125,9	11,4	21,0	32,5	343
Latinalainen Amerikka ja Karibia	***Latin America & Caribbean***	**447,8**	**2 016,4**	**967,5**	**292,2**	**1 259,7**	**109 421**
Argentiina	*Argentina*	32,3	273,7	34,4	16,5	50,9	3 660
Bolivia	*Bolivia*	7,3	108,4	49,3	8,6	58,0	3 650
Brasilia	*Brazil*	150,4	845,7	566,0	105,9	671,9	65 088
Chile	*Chile*	13,2	74,9	8,0	8,6	16,6	1 390
Ecuador	*Ecuador*	10,8	27,7	12,0	3,6	15,6	1 304
Guyana	*Guyana*	1,0	19,7	18,4	0,3	18,8	3 241
Kolumbia	*Colombia*	31,8	103,9	54,2	9,0	63,2	6 001
Meksiko	*Mexico*	88,6	190,9	48,7	80,4	129,1	1 846
Peru	*Peru*	22,3	128,0	68,1	16,8	84,8	10 593
Ranskan Guayana	*French Guyana*	0,1	8,8	8,0	0,3	8,3	2 191
Surinam	*Suriname*	0,4	15,6	14,8	0,3	15,1	2 806
Venezuela	*Venezuela*	19,7	88,2	45,9	23,5	69,4	4 889
Aasia ja Tyynenmeren alue	***Asia & Pacific***	**2 921,8**	**2 613,3**	**497,4**	**162,9**	**660,3**	**55 200**
Filippiinit	*Philippines*	62,4	29,8	8,0	5,6	13,6	1425
Indonesia	*Indonesia*	180,5	181,2	115,7	29,4	145,1	19 609
Intia	*India*	853,4	297,3	65,0	17,7	82,6	2 431
Iran	*Iran*	54,6	163,6	1,7	9,7	11,4	133
Kamputsea	*Cambodia*	8,2	17,7	12,2	1,6	13,7	1484
Kiina	*China*	1 139,1	932,6	133,8	28,2	162,0	9 789
Laos	*Laos*	4,1	23,1	13,2	8,3	21,4	1686
Malesia	*Malaysia*	17,3	32,9	17,7	4,6	22,2	3 763
Myanmar	*Myanmar*	41,7	65,8	29,1	20,7	49,8	4 184
Papua-Uusi-Guinea	*Papua New Guinea*	4,0	45,3	36,0	6,1	42,1	6063
Vietnam	*Vietnam*	67,2	32,5	9,8	13,7	23,5	989
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**5 347,6**	**12 935,9**	**3 442,4**	**1 677,8**	**5 120,2**	**383 727**

Lähde - *Source*: The UN-ECE/FAO Forest resources assessment 1990: Global synthesis

13.3 Eri maiden talousmetsien metsävaratietoja 1990

Forest resource information for exploitable forests for different countries, 1990

Alue ja maa	*Region and country*	Talousmetsät [1]		*Exploitable forests* [1]				
		Metsämaan ala *Forest area*	Metsämaan ala/asukas *Forest area per capita*	Puuston tilavuus *Growing stock*	Puuston nettokasvu [2] *Net annual increment (NAI)* [2]	Puuston hakkuu-poistuma *Fellings*	Hakkuu-kertymä *Removals*	Poistuma/ nettokasvu *Fellings/ NAI*
		milj. ha *mill. ha*	ha	milj. m^3 kuorellinen *mill. m^3 overbark*			milj. m^3 kuoretta *mill. m^3 underbark*	
Euroopan unioni	***The European Union***	**86,8**	**8,50**	**11 477**	**391,6**	**275,5**	**237,0**	**10,40**
Alankomaat	*The Netherlands*	0,3	0,02	52	2,4	1,3	1,1	0,54
Belgia	*Belgium*	0,6	0,06	90	4,5	3,3	3,0	0,75
Espanja	*Spain*	6,5	0,17	450	27,8	15,0	12,1	0,54
Irlanti	*Ireland*	0,4	0,11	30	3,3	1,6	1,4	0,48
Iso-Britannia	*United Kingdom*	2,2	0,04	203	11,1	8,1	6,4	0,73
Italia	*Italy*	4,4	0,08	743	17,8	8,0	7,3	0,45
Itävalta	*Austria*	3,3	0,43	953	22,0	17,3	15,0	0,79
Kreikka	*Greece*	2,3	0,23	149	3,3	3,4	2,5	1,02
Luxemburg	*Luxembourg*	0,1	0,22	20	0,7	0,4	0,3	0,57
Portugali	*Portugal*	2,3	0,22	167	11,3	10,9	7,8	0,96
Ranska	*France*	12,5	0,22	1 742	65,9	48,0	43,2	0,73
Ruotsi	*Sweden*	22,0	2,58	2 471	91,0	57,5	48,0	0,63
Saksa	*Germany*	9,9	0,12	2 674	57,6	42,6	42,6	0,74
Suomi	***Finland***	**19,5**	**3,91**	**1 679**	**69,7**	**55,9**	**44,6**	**0,80**
Tanska	*Denmark*	0,5	0,09	54	3,5	2,3	1,8	0,65
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**445,6**	**3,30**	**55 646**	**840,4**	**615,4**	**495,7**	**6,40**
Albania	*Albania*	0,9	0,28	73	1,0	1,6	1,5	1,63
Bulgaria	*Bulgaria*	3,2	0,36	405	10,6	4,8	3,5	0,45
Puola	*Poland*	8,5	0,22	1 380	30,5	27,3	22,1	0,90
Romania	*Romania*	5,4	0,23	1 202	31,6	16,0	14,2	0,50
Unkari	*Hungary*	1,3	0,13	229	8,2	6,1	4,8	0,74
ent. Jugoslavia	*former Yugoslavia, SFR*	7,8	0,33	1 056	27,7	22,0	15,0	0,79
ent. Tsekkoslovakia	*former Czechoslovakia*	4,5	0,29	991	31,0	20,2	18,1	0,65
ent. Neuvostoliitto	*former USSR*	414,0	1,43	50 310	699,9	517,6	416,4	0,74
Ukraina	*Ukraine*	5,8	0,11	895	20,8	14,6	11,3	0,70
Valko-Venäjä	*Belarus*	5,4	0,53	720	13,0	11,6	9,2	0,90
Muu Eurooppa	***Other Europe***	**14,6**	**2,00**	**1 697**	**44,5**	**34,9**	**26,2**	**2,70**
Islanti	*Iceland*	..	..	..	..	..	..	..
Israel	*Israel*	0,1	0,02	4	0,2	0,1	0,1	0,29
Kypros	*Cyprus*	0,1	0,13	3	0,0	0,6	0,5	..
Norja	*Norway*	6,6	1,57	571	17,6	11,8	10,1	0,67
Sveitsi	*Switzerland*	1,1	0,16	360	5,8	5,3	4,5	0,91
Turkki	*Turkey*	6,6	0,11	759	20,8	17,2	11,1	0,82
Pohjois-Amerikka	***North America***	**307,7**	**1,11**	**37 947**	**971,2**	**771,3**	**..**	**0,79**
Kanada	*Canada*	112,1	4,23	14 855	207,5	151,7	..	0,73
Yhdysvallat	*USA*	195,6	0,78	23 092	763,7	619,6	497,9	0,81
Japani ja Oseania	***Japan & Oceania***	**42,9**	**1,80**	**5 008**	**35,8**	**20,0**	**30,3**	**0,60**
Japani	*Japan*	23,8	0,19	2 861	..	..	..	..
Australia	*Australia*	17,0	1,00	1 796	35,8	20,0	16,8	0,56
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	2,1	0,61	351	..	..	13,5	..
YHTEENSÄ	***GRAND TOTAL***	**897,5**	**0,7**	**111 774**	**..**	**..**	**..**	**..**

[1] Talousmetsissä ei ole lainsäädännöstä johtuvia tai taloudellis-teknisiä rajoituksia puuntuotannolle. Talousmetsien ulkopuolelle jäävät mm. kansallis- ja luonnonpuistot sekä alueet, joilla puuntuotanto ei ole kannattavaa.
In exploitable forests there are no legal, economic or technical restrictions on wood production.

[2] Puuston nettokasvu: bruttokasvu vähennettynä luonnonpoistumalla. Useista maista on tiedossa vain bruttokasvu.
Net increment (NAI): gross increment less natural losses over a given period. Estimates of gross increment are used here for several countries.

Lähde - *Source:* The UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment

13.4 Raakapuun hakkuut maittain 1995
Roundwood production by country, 1995

milj. m^3 kuoretta — *mill. m^3 underbark*

Alue ja maa	*Region and country*	Havupuu *Industrial roundwood, softwood*			Lehtipuu *Industrial roundwood, hardwood*			Polttopuu ja puuhiili	Raakapuu yhteensä
		Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Kaikkiaan [1] *Total* [1]	Tukkipuu *Logs*	Kuitupuu *Pulpwood*	Kaikkiaan [1] *Total* [1]	*Fuelwood and charcoal*	*Roundwood total*
Euroopan unioni	***The European Union***	**108**	**67**	**179**	**20**	**27**	**49**	**37**	**265**
Alankomaat	*The Netherlands*	0	0	1	0	0	0	0	1
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	2	1	3	1	0	1	1	4
Espanja	*Spain*	4	3	7	2	3	5	3	15
Irlanti	*Ireland*	1	1	2	0	0	0	0	2
Iso-Britannia	*United Kingdom*	4	4	7	0	0	1	0	8
Italia	*Italy*	1	0	1	2	1	3	5	10
Itävalta	*Austria*	8	2	10	1	0	1	3	14
Kreikka	*Greece*	0	0	1	0	0	0	1	2
Portugali	*Portugal*	4	1	5	0	4	4	1	9
Ranska	*France*	14	7	21	8	7	15	10	46
Ruotsi	*Sweden*	31	22	53	0	3	3	4	60
Saksa	*Germany*	17	9	26	4	5	9	4	39
Suomi	***Finland***	**22**	**18**	**40**	**1**	**5**	**6**	**4**	**50**
Tanska	*Denmark*	0	1	1	0	0	0	0	2
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**7**	**4**	**12**	**1**	**0**	**1**	**1**	**14**
Norja	*Norway*	5	4	8	0	0	0	0	9
Sveitsi	*Switzerland*	3	0	3	0	0	1	1	5
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**65**	**34**	**112**	**22**	**14**	**45**	**44**	**201**
Bulgaria	*Bulgaria*	0	0	1	0	1	1	1	3
Latvia	*Latvia*	1	1	2	2	1	3	1	7
Liettua	*Lithuania*	2	2	3	0	1	1	1	5
Puola	*Poland*	8	4	13	2	2	4	3	19
Romania	*Romania*	2	1	4	2	1	6	3	13
Slovakia	*Slovakia*	1	2	3	1	1	2	0	5
Tšekki	*Czech Republic*	6	5	11	0	0	1	1	13
Unkari	*Hungary*	0	0	0	1	0	2	2	4
Valko-Venäjä	*Belarus*	3	-	5	1	-	4	1	10
Venäjä	*Russian Federation*	40	17	64	9	5	17	29	110
Viro	*Estonia*	1	1	2	0	1	1	1	4
Pohjois-Amerikka	***North America***	**310**	**110**	**429**	**82**	**71**	**163**	**100**	**692**
Kanada	*Canada*	137	20	157	12	11	26	5	188
Yhdysvallat	*USA*	173	90	272	69	60	137	95	504
Oseania	***Oceania***	**16**	**8**	**26**	**9**	**6**	**16**	**9**	**50**
Australia	*Australia*	5	3	8	5	6	11	3	22
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	11	4	17	0	0	0	0	17
Afrikka	***Africa***	**7**	**5**	**13**	**18**	**8**	**54**	**517**	**583**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	5	3	9	0	7	9	7	25
Etiopia	*Ethiopia*	0	-	0	0	-	2	46	47
Kenia	*Kenya*	0	0	1	0	-	1	40	42
Kongon dem. tasavalta	*Congo Dem. Rep.*	-	-	-	0	-	3	44	47
Nigeria	*Nigeria*	-	-	-	6	-	8	103	111
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**40**	**25**	**66**	**44**	**23**	**75**	**257**	**398**
Brasilia	*Brazil*	22	11	33	26	20	52	136	220
Chile	*Chile*	9	11	20	1	-	2	10	31
Meksiko	*Mexico*	4	1	6	0	0	1	16	22
Aasia	***Asia***	**55**	**10**	**92**	**110**	**8**	**159**	**893**	**1 144**
Filippiinit	*Philippines*	-	-	-	0	0	3	37	40
Indonesia	*Indonesia*	0	0	1	31	-	34	151	186
Intia	*India*	3	0	3	16	1	22	274	299
Japani	*Japan*	15	2	18	1	4	5	0	23
Kiina	*China*	31	5	60	18	2	34	204	298
Malesia	*Malaysia*	0	-	0	34	1	36	10	46
Thaimaa	*Thailand*	-	-	-	0	-	3	37	39
Turkki	*Turkey*	3	2	7	2	0	4	9	19
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**607**	**262**	**927**	**305**	**158**	**562**	**1 858**	**3 347**
	1994	609	251	919	306	156	560	1 837	3 316
	1993	593	251	915	305	150	558	1 810	3 283
	1992	598	253	927	305	147	557	1 802	3 286

[1] Sisältää myös muun raakapuun.
Includes also other industrial roundwood.

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.5 Sahatavaran ja puulevyjen tuotanto maittain 1995
Production of sawn goods and wood-based panels by country, 1995

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*			
Euroopan unioni	***The European Union***	**59 584**	**8 881**	**4 230**	**24 619**	**4 608**
Alankomaat	*The Netherlands*	200	226	40	43	31
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	925	284	111	2 450	48
Espanja	*Spain*	2 040	790	170	1 725	600
Irlanti	*Ireland*	700	10	-	90	240
Iso-Britannia	*United Kingdom*	2 060	193	5	2 118	420
Italia	*Italy*	800	1 050	918	2 450	900
Itävalta	*Austria*	7 552	252	177	1 666	118
Kreikka	*Greece*	210	127	78	250	35
Portugali	*Portugal*	1 250	481	133	650	387
Ranska	*France*	6 700	3 800	727	2 777	570
Ruotsi	*Sweden*	14 559	200	123	632	209
Saksa	*Germany*	12 850	1 175	890	8 956	854
Suomi	***Finland***	**9 400**	**48**	**833**	**484**	**117**
Tanska	*Denmark*	338	245	25	328	79
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**3 742**	**157**	**37**	**954**	**298**
Norja	*Norway*	2 400	20	4	390	192
Sveitsi	*Switzerland*	1 342	137	33	564	106
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**34 542**	**10 000**	**1 792**	**6 225**	**2 092**
Kroatia	*Croatia*	123	466	17	38	-
Bulgaria	*Bulgaria*	186	67	43	124	66
Latvia	*Latvia*	950	350	83	130	23
Liettua	*Lithuania*	865	75	20	70	65
Puola	*Poland*	4 600	1 050	127	1 488	700
Romania	*Romania*	877	900	120	228	89
Slovakia	*Slovakia*	427	219	44	243	54
Slovenia	*Slovenia*	386	127	85	222	54
Tsekki	*Czech Republic*	3 200	220	56	570	100
Unkari	*Hungary*	83	299	16	407	54
Valko-Venäjä	*Belarus*	938	607	104	270	-
Venäjä	*Russian Federation*	21 410	5 290	988	2 200	754
Viro	*Estonia*	315	35	17	155	108
Pohjois-Amerikka	***North America***	**135 325**	**30 437**	**19 552**	**19 738**	**7 225**
Kanada	*Canada*	59 343	1 093	2 332	5 309	717
Yhdysvallat	*USA*	75 982	29 344	17 220	14 429	6 508
Oseania	***Oceania***	**5 135**	**1 864**	**469**	**1 031**	**754**
Australia	*Australia*	2 121	1 570	174	864	99
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	2 927	16	264	167	655
Afrikka	***Africa***	**2 501**	**6 873**	**1 010**	**773**	**73**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	1 439	135	60	551	37
Ghana	*Ghana*	54	822	160	3	-
Kamerun	*Cameroon*	-	1 400	74	-	-
Nigeria	*Nigeria*	-	2 723	75	40	-
Norsunluurannikko	*Côte d'Ivoire*	10	696	254	-	-
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**15 373**	**16 435**	**3 414**	**1 825**	**1 289**
Argentiina	*Argentina*	254	826	51	199	98
Brasilia	*Brazil*	8 591	10 500	2 200	660	698
Chile	*Chile*	2 927	437	110	299	324
Meksiko	*Mexico*	2 206	123	181	397	28
Aasia	***Asia***	**47 206**	**49 194**	**30 416**	**8 499**	**4 620**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	3 048	392	974	548	614
Indonesia	*Indonesia*	138	6 500	9 550	296	36
Intia	*India*	2 500	14 960	252	60	73
Japani	*Japan*	21 730	2 763	4 663	1 310	1 093
Kiina	*China*	15 501	9 661	8 189	4 393	2 197
Malesia	*Malaysia*	80	8 232	5 485	200	200
Turkki	*Turkey*	2 502	1 829	90	857	131
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**303 408**	**123 841**	**60 920**	**63 664**	**20 959**
	1994	311 581	123 444	56 858	59 463	20 019
	1993	306 860	124 148	55 195	51 598	19 134
	1992	311 226	126 088	53 417	49 296	18 055

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.6 Massan, paperin ja kartongin tuotanto maittain 1995
Production of pulp, paper and paperboard by country, 1995

1 000 t *1 000 m.t.*

Alue ja maa	*Region and country*	Massa *Pulp*			Paperi ja kartonki *Paper and paperboard*			
		Mekaaniset massat *Mechanical pulp*	Puolikemialliset massat *Semi-chemical pulp*	Sellu [1] *Chemical pulp* [1]	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Paino- ja kirjoituspaperi *Printing and writing paper*	Muu paperi ja kartonki *Other paper and paperboard*	Yhteensä *Total*
Euroopan unioni	***The European Union***	**10 783**	**1 134**	**20 448**	**8 462**	**26 537**	**34 865**	**69 864**
Alankomaat	*The Netherlands*	148	-	3	361	818	1 788	2 967
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	210	-	168	122	610	356	1 088
Espanja	*Spain*	121	78	1 414	148	858	2 678	3 684
Irlanti	*Ireland*	-	-	-	-	-	-	-
Iso-Britannia	*United Kingdom*	548	91	-	873	1 764	3 458	6 095
Italia	*Italy*	408	24	201	183	2 596	4 023	6 802
Itävalta	*Austria*	390	-	1 231	380	1 764	1 455	3 599
Kreikka	*Greece*	25	-	2	9	125	616	750
Portugali	*Portugal*	-	-	1 630	-	438	539	977
Ranska	*France*	934	110	1 779	890	3 096	4 633	8 619
Ruotsi	*Sweden*	2 861	251	7 394	2 345	2 046	4 778	9 169
Saksa	*Germany*	1 266	-	718	1 726	5 872	7 229	14 827
Suomi	***Finland***	**3 797**	**509**	**5 874**	**1 425**	**6 457**	**3 060**	**10 942**
Tanska	*Denmark*	75	71	34	-	93	252	345
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**1 743**	**97**	**908**	**1 236**	**1 154**	**1 352**	**3 742**
Norja	*Norway*	1 627	97	761	973	741	549	2 263
Sveitsi	*Switzerland*	116	-	147	263	413	803	1 479
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**1 617**	**538**	**5 443**	**1 790**	**1 391**	**5 459**	**8 640**
Bulgaria	*Bulgaria*	2	16	89	-	5	143	148
Kroatia	*Croatia*	37	78	-	2	1	210	213
Latvia	*Latvia*	2	-	8	2	2	2	6
Liettua	*Lithuania*	11	-	6	-	2	27	29
Puola	*Poland*	98	100	672	89	438	1 200	1 727
Romania	*Romania*	38	46	214	47	48	268	363
Slovakia	*Slovakia*	30	5	273	20	100	207	327
Slovenia	*Slovenia*	23	-	78	76	44	340	460
Tšekki	*Czech Republic*	78	-	448	89	173	476	738
Unkari	*Hungary*	-	5	20	-	83	238	321
Valko-Venäjä	*Belarus*	-	-	31	-	-	131	131
Venäjä	*Russian Federation*	1 290	288	3 555	1 457	480	2 133	4 070
Viro	*Estonia*	7	-	35	-	9	33	42
Pohjois-Amerikka	***North America***	**17 143**	**3 965**	**65 467**	**15 577**	**27 924**	**60 738**	**104 239**
Kanada	*Canada*	11 550	356	13 563	9 226	4 882	4 605	18 713
Yhdysvallat	*USA*	5 593	3 609	51 904	6 351	23 042	56 133	85 526
Oseania	***Oceania***	**1 131**	**149**	**1 145**	**813**	**382**	**1 932**	**3 127**
Australia	*Australia*	430	114	466	418	367	1 439	2 224
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	701	35	679	395	15	493	903
Afrikka	***Africa***	**401**	**189**	**2 031**	**492**	**503**	**1 684**	**2 680**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	370	164	1 433	440	301	1 130	1 871
Kenia	*Kenya*	-	-	66	14	18	81	113
Marokko	*Morocco*	-	-	174	-	30	76	106
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**773**	**211**	**9 106**	**934**	**3 038**	**8 430**	**12 403**
Argentiina	*Argentina*	68	127	649	180	258	581	1 019
Brasilia	*Brazil*	466	37	5 475	282	1 791	3 783	5 856
Chile	*Chile*	184	-	1 929	206	70	297	573
Meksiko	*Mexico*	20	-	519	265	509	2 273	3 047
Venezuela	*Venezuela*	31	6	128	-	145	590	735
Aasia	***Asia***	**2 863**	**538**	**39 212**	**5 999**	**21 545**	**55 672**	**83 216**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	181	-	373	948	1 439	4 491	6 878
Indonesia	*Indonesia*	-	180	2 073	252	1 220	2 408	3 880
Intia	*India*	223	-	1 902	400	1 150	1 475	3 025
Kiina	*China*	640	-	24 181	865	5 831	26 817	33 513
Japani	*Japan*	1 673	211	9 238	3 098	10 565	16 001	29 664
Turkki	*Turkey*	52	42	269	137	210	888	1 235
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**36 454**	**6 821**	**143 759**	**35 303**	**82 475**	**170 133**	**287 910**
	1994	35 008	7 319	139 958	34 482	81 722	164 304	280 509
	1993	34 028	6 755	128 974	32 764	71 994	148 414	253 173
	1992	34 068	7 192	127 681	32 075	71 664	141 398	245 137

[1] Sisältää sulfaatti- ja sulfiittisellun lisäksi liukosellun ja muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: chemical wood pulp, dissolving wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.7 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehitysennuste tuotteittain
Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecasts by product

Tuote	*Product*	Kapasiteetti *Capacity*				Kapasiteetin vuosikasvu *Annual increase in capacity*		
		1986	1991	1996	2001	1986–1991	1991–1996	1996–2001
		milj. t	*mill. m.t.*			prosenttia	*per cent*	
Puumassa	*Total wood pulp*	154	171	183	197	2,1	1,3	1,5
kuumahierre	*thermo-mechanical*	13	22	27	30	11,2	4,6	1,8
muut mekaaniset massat	*other mechanical*	25	22	19	19	-2,6	-3,1	0,0
puolikemiallinen	*semi-chemical*	10	9	8	9	-0,5	-3,9	1,9
sellu	*chemical*	107	117	129	140	1,9	2,0	1,7
Muu massa	*Other fibre pulp*	14	21	22	24	7,8	1,7	1,4
Liukosellu	*Dissolving pulp*	6	5	5	5	-3,1	-2,2	0,6
Paperi ja kartonki	*Total paper and paperboard*	226	273	314	344	3,9	2,9	1,8
sanomalehtipaperi	*newsprint*	32	37	39	42	3,7	1,3	1,4
paino- ja kirjoituspaperi	*printing and writing paper*	60	80	96	109	6,0	3,7	2,5
muu paperi ja kartonki	*other paper and paperboard*	134	156	178	193	3,1	2,7	1,6

Lähde - *Source*: Report on the FAO Survey of Pulp and Paper Capacities 1996–2001

13.8 Puumassan, paperin ja kartongin tuotantokapasiteetti ja sen kehitysennuste suuralueittain
Wood pulp, paper and paperboard capacities and their forecasted development by region

Alue	*Region*	Puumassa	*Wood pulp*				Paperi ja kartonki	*Paper and paperboard*			
		Kapasiteetti	*Capacity*		Kapasiteetin vuosikasvu	*Annual increase in capacity*	Kapasiteetti	*Capacity*		Kapasiteetin vuosikasvu	*Annual increase in capacity*
		1991	1996	2001[1]	1991–1996	1996–2001[1]	1991	1996	2001[1]	1991–1996	1996–2001[1]
		1 000 t	*1 000 m.t.*		prosenttia	*per cent*	1 000 t	*1 000 m.t.*		prosenttia	*per cent*
Euroopan unioni [2]	*The European Union [2]*	10 781	10 775	11 356	0,0	1,1	45 020	52 650	57 723	3,2	1,9
Pohjoismaat	*Nordic countries*	23 061	25 800	28 693	2,3	2,1	21 237	24 915	28 942	3,2	3,0
Suomi	***Finland***	**10 125**	**12 190**	**13 745**	**3,8**	**2,4**	**10 160**	**12 245**	**14 405**	**3,8**	**3,3**
Muu Länsi-Eurooppa	*Other Western Europe*	2 603	2 785	2 845	1,4	0,4	6 083	7 193	7 890	3,4	1,9
Itä-Eurooppa	*Eastern Europe*	3 109	2 289	2 781	- 5,9	4,0	5 168	4 177	5 036	- 4,2	3,8
ent. Neuvostoliitto	*former USSR*	10 925	10 264	10 264	- 1,2	0,0	11 018	8 092	8 092	- 6,0	0,0
Pohjois-Amerikka	*North America*	86 624	89 608	91 224	0,7	0,4	98 830	112 026	117 796	2,5	1,0
Oseania	*Oceania*	2 779	2 849	3 518	0,5	4,3	2 925	3 475	4 019	3,5	3,0
Muut maat	*Other countries*	16 532	16 454	17 524	- 0,1	1,3	34 500	34 851	37 079	0,2	1,2
Afrikka	*Africa*	1 017	1 216	1 231	3,6	0,2	1 164	1 442	1 495	4,4	0,7
Latinalainen Amerikka	*Latin America*	8 398	11 275	14 523	6,1	5,2	13 966	15 948	17 633	2,7	2,0
Aasia	*Asia*	5 241	9 401	13 299	12,4	7,2	33 031	49 461	58 552	8,4	3,4
Koko maailma	***Whole world***	**171 070**	**182 716**	**197 258**	**1,3**	**1,5**	**272 942**	**314 230**	**344 257**	**2,9**	**1,8**

[1] Ennuste
Forecast.

[2] pl. Suomi, Ruotsi ja Itävalta
Excluding Finland, Sweden and Austria

Lähde · *Source:* Report on the FAO Survey of Pulp and Paper Capacities 1996–2001

13.9 Keräyspaperi eri maissa 1996
Recycled paper in different countries, 1996

Alue ja maa	*Region and country*	Paperin ja kartongin tuotanto *Production of paper and paperboard* 1 000 t *1 000 m.t.*	Näennäiskulutus asukasta kohti *Apparent consumption per capita* kg	Keräyspaperin talteenotto *Wastepaper recovery* 1 000 t *1 000 m.t.*	Talteenotto asukasta kohti *Recovery per capita* kg	Talteenotto-aste [1] *Recovery rate* [1] % *per cent*	Käyttö raaka-aineena *Use as rawmaterial* 1 000 t *1 000 m.t.*	Käyttö-aste [2] *Utilisation rate* [2] % *per cent*
Euroopan unioni	***The European Union***	**69 337**	**171**	**31 071**	**83**	**49**	**30 790**	**44**
Alankomaat	*The Netherlands*	2 988	204	2 056	133	65	2 106	70
Belgia	*Belgium*	1 328	258	1 020	100	39	361	27
Espanja	*Spain*	3 767	130	2 125	53	41	2 774	74
Irlanti	*Ireland*	36	106	..	..	..	..	..
Iso-Britannia	*United Kingdom*	6 188	198	4 551	79	40	4 323	70
Italia	*Italy*	6 954	144	2 531	44	31	3 515	51
Itävalta	*Austria*	3 653	179	1 054	131	73	1 537	42
Kreikka	*Greece*	352	89	300	29	33	307	87
Luxemburg	*Luxembourg*	-	166	..	..	..	..	..
Portugali	*Portugal*	1 026	85	329	34	39	315	31
Ranska	*France*	8 531	160	3 857	66	41	4 192	49
Ruotsi	*Sweden*	9 018	198	1 158	131	66	1 502	17
Saksa	*Germany*	14 733	189	10 912	133	71	8 888	60
Suomi	***Finland***	**10 442**	**320**	**563**	**110**	**34**	**575**	**6**
Tanska	Denmark	322	215	615	116	54	395	123
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**3 557**	**189**					
Islanti	*Iceland*	0	108	..		..		
Norja	*Norway*	2 096	171	367	85	50	240	11
Sveitsi	*Switzerland*	1 461	209	999	141	67	948	65
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**8 056**	**18**					
Bulgaria	*Bulgaria*	205	29	128	15	53	135	66
Kroatia	*Croatia*	134	45	49	10	23	80	60
Puola	*Poland*	1 524	40	581	15	38	590	39
Romania	*Romania*	331	17	112	5	30	112	34
Slovakia	*Slovakia*	521	71	117	22	31	182	35
Slovenia	*Slovenia*	399	110	82	41	37	185	46
Tsekki	*Czech Republic*	726	75	294	29	38	261	36
Unkari	*Hungary*	363	51	235	23	45	286	79
Venäjä	*Russian Federation*	3 212	12	600 [3]	4	33	600 [3]	19
Pohjois-Amerikka	***North America***	**100 256**	**310**	**41 191**	**139**	**45**	**36 665**	**37**
Kanada	*Canada*	18 419	227	2 840	95	42	4 379	24
Yhdysvallat	*USA*	81 837	320	38 351	145	45	32 286	39
Oseania	***Oceania***	**3 268**	**145**					
Australia	*Australia*	2 404	181	1 181	65	36	1 181	49
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	864	180	160	44	25	67	8
Afrikka	***Africa***	**2 694**	**5**					
Etelä-Afrikka	*South Africa*	1 904	42	653	15	37	769	40
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**12 719**	**31**					
Argentiina	*Argentina*	1 123	45	486	14	31	499	44
Brasilia	*Brazil*	5 885	36	1 864	12	34	1 788	30
Meksiko	*Mexico*	3 219	40	1 696	18	45	2 951	92
Aasia	***Asia***	**82 081**	**27**					
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	7 681	154	3 944	87	57	5 391	70
Indonesia	*Indonesia*	4 386	15	980	5	34	2 277	52
Intia	*India*	3 150	4	650	1	17	1 064	34
Japani	*Japan*	30 013	245	15 753	125	51	15 916	53
Kiina	*China*	26 000	25	7 800	6	26	9 167	35
Taiwan	*Taiwan*	4 337	209	2 594	121	58	4 250	98
Thaimaa	*Thailand*	2 036	38	978	16	43	1 560	77
Turkki	*Turkey*	1 106	28	590	9	33	555	50
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**281 968**	**55**					

[1] Talteenottoaste on laskettu koko paperin ja kartongin näennäiskulutuksesta (vrt. taulukko 10.5 Suomen osalta).
The recovery rate is based on the total apparent consumption of paper and paperboard (compare to Table 10.5 regarding Finland).

[2] Käyttöaste tarkoittaa keräyspaperimassan osuutta kaikesta raaka-aineesta paperin ja kartongin tuotannossa.
The utilisation rate indicates the share of recycled fiber as a fibre source in paper and paperboard production.

[3] Arvio - *Estimate*

Lähde - *Source:* Pulp and Paper International, July 1997

13.10 Raakapuun vienti maittain 1995
Exports of roundwood by country, 1995

1 000 m^3 kuoretta — *1 000 m^3 under bark*

Alue ja maa	*Region and country*	Ainespuu *Industrial roundwood*				Polttopuu ja puuhiili *Fuelwood and charcoal*	Raakapuu yhteensä *Roundwood total*
		Havupuu *Softwood*	Lehtipuu *Hardwood*	Hake ja jätepuu *Chips, particles and wood residues*	Yhteensä *Total*		
Euroopan unioni	***The European Union***	**8 888**	**4 280**	**6 105**	**19 274**	**959**	**20 233**
Alankomaat	*The Netherlands*	217	63	321	601	29	630
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	521	284	635	1 440	51	1 491
Espanja	*Spain*	177	293	4	474	144	619
Irlanti	*Ireland*	304	-	141	445	-	445
Iso-Britannia	*United Kingdom*	7	47	32	86	7	93
Italia	*Italy*	1	3	4	8	6	13
Itävalta	*Austria*	490	160	1 542	2 192	6	2 198
Kreikka	*Greece*	0	1	0	2	4	5
Portugali	*Portugal*	194	585	54	833	21	854
Ranska	*France*	383	2 080	1 029	3 492	593	4 085
Ruotsi	*Sweden*	1 659	66	271	1 996	13	2 009
Saksa	*Germany*	3 867	583	1 878	6 328	76	6 404
Suomi	***Finland***	**820**	**45**	**99**	**964**	**2**	**966**
Tanska	*Denmark*	248	70	95	413	8	421
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**1 163**	**302**	**318**	**1 783**	**75**	**1 858**
Norja	*Norway*	450	7	147	603	1	604
Sveitsi	*Switzerland*	713	295	171	1 179	74	1 253
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**14 684**	**10 005**	**1 649**	**26 338**	**1 234**	**27 572**
Bulgaria	*Bulgaria*	19	49	1	68	25	93
Kroatia	*Croatia*	2	281	13	296	-	296
Latvia	*Latvia*	2 253	885	135	3 273	321	3 594
Liettua	*Lithuania*	1 374	394	2	1 772	1	1 772
Puola	*Poland*	157	258	70	484	205	689
Romania	*Romania*	-	-	-	-	72	72
Slovakia	*Slovakia*	403	356	47	806	27	833
Slovenia	*Slovenia*	39	46	32	116	76	192
Tšekki	*Czech Republic*	1 735	426	521	2 682	174	2 856
Unkari	*Hungary*	199	363	117	680	180	860
Valko-Venäjä	*Belarus*	156	19	-	175	1	176
Venäjä	*Russian Federation*	7 036	5 575	533	13 144	91	13 235
Viro	*Estonia*	1301	1336	178	2 815	22	2 837
Pohjois-Amerikka	***North America***	**12 333**	**1 668**	**9 462**	**23 464**	**512**	**23 975**
Kanada	*Canada*	729	458	1 488	2 675	210	2 884
Yhdysvallat	*USA*	11 604	1 211	7 974	20 789	302	21 091
Oseania	***Oceania***	**5 559**	**2 235**	**9 637**	**17 432**	**15**	**17 446**
Australia	*Australia*	282	24	8 388	8 695	15	8 709
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	5 262	126	632	6 020	-	6 020
Afrikka	***Africa***	**168**	**4 129**	**2 147**	**6 445**	**531**	**6 976**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	119	85	2 147	2 351	208	2 559
Gabon	*Gabon*	-	1 100	-	1 100	-	1 100
Kamerun	*Cameroon*	-	1 092	-	1 092	-	1 092
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**3 054**	**1 771**	**7 126**	**11 952**	**387**	**12 338**
Argentiina	*Argentina*	39	773	82	894	194	1 088
Brasilia	*Brazil*	954	281	608	1 843	67	1 910
Chile	*Chile*	1 939	287	6 323	8 549	0	8 549
Aasia	***Asia***	**907**	**10 069**	**2 906**	**13 882**	**2 022**	**15 904**
Indonesia	*Indonesia*	1	43	426	471	907	1 378
Intia	*India*	5	0	2	7	9	16
Kiina	*China*	244	418	1 864	2 526	185	2 711
Malesia	*Malaysia*	71	7 864	46	7 981	131	8 112
Myanmar	*Myanmar*	211	979	3	1 193	58	1 251
Turkki	*Turkey*	53	1	-	54	-	54
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**46 759**	**34 460**	**39 351**	**120 571**	**5 735**	**126 306**
	1994	44 415	33 520	35 656	113 591	5 778	119 370
	1993	43 316	29 852	31 207	104 375	5 323	109 698
	1992	43 332	41 912	32 193	117 437	4 810	122 246

Lähde - *Source*: FAOSTAT Database

13.11 Raakapuun tuonti maittain 1995
Imports of roundwood by country, 1995

1 000 m^3 kuoretta *1 000 m^3 underbark*

Alue ja maa	*Region and country*	Ainespuu *Industrial roundwood*				Polttopuu ja puuhiili	Raakapuu yhteensä
		Havupuu *Softwood*	Lehtipuu *Hardwood*	Hake ja jätepuu *Chips, particles and wood residues*	Yhteensä *Total*	*Fuelwood and charcoal*	*Roundwood total*
Euroopan unioni	***The European Union***	**15 812**	**24 111**	**9 342**	**49 265**	**2 100**	**51 366**
Alankomaat	*The Netherlands*	247	216	256	719	110	829
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	576	2 564	1 196	4 336	181	4 517
Espanja	*Spain*	338	1 854	138	2 330	100	2 430
Irlanti	*Ireland*	37	13	34	84	4	88
Iso-Britannia	*United Kingdom*	340	183	149	672	203	875
Italia	*Italy*	1 955	2 981	1 235	6 171	326	6 497
Itävalta	*Austria*	3 950	861	3 023	7 834	295	8 129
Kreikka	*Greece*	17	3	6	25	4	30
Portugali	*Portugal*	181	1 451	78	1 710	24	1 734
Ranska	*France*	588	1 798	1 478	3 864	138	4 002
Ruotsi	*Sweden*	3 757	3 896	653	8 306	68	8 374
Saksa	*Germany*	1 197	913	453	2 563	531	3 094
Suomi	***Finland***	**2 451**	**6 902**	**582**	**9 935**	**48**	**9 983**
Tanska	*Denmark*	178	477	62	716	69	785
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**3 064**	**971**	**1 133**	**5 168**	**476**	**5 644**
Norja	*Norway*	2 920	845	520	4 286	394	4 679
Sveitsi	*Switzerland*	141	119	608	868	76	944
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**1 852**	**497**	**109**	**2 457**	**86**	**2 543**
Bulgaria	*Bulgaria*	0	2	1	3	-	3
Kroatia	*Croatia*	56	6	0	63	-	63
Latvia	*Latvia*	1	7	-	7	-	7
Liettua	*Lithuania*	2	14	1	16	1	17
Puola	*Poland*	285	197	4	486	15	501
Romania	*Romania*	67	13	11	91	-	91
Slovakia	*Slovakia*	7	2	0	9	-	9
Slovenia	*Slovenia*	168	106	58	331	18	349
Tsekki	*Czech Republic*	248	81	8	337	17	354
Unkari	*Hungary*	213	27	21	261	2	263
Venäjä	*Russian Federation*	771	0	1	773	-	773
Viro	*Estonia*	13	33	2	49	2	51
Pohjois-Amerikka	***North America***	**5 675**	**1 585**	**2 571**	**9 831**	**510**	**10 341**
Kanada	*Canada*	5 084	1 471	1 344	7 899	105	8 004
Yhdysvallat	*USA*	591	114	1 227	1 932	405	2 337
Oseania	***Oceania***	**5**	**4**	**5**	**15**	**1**	**16**
Australia	*Australia*	0	2	4	6	1	7
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	0	2	-	2	-	2
Afrikka	***Africa***	**152**	**732**	**9**	**893**	**399**	**1 292**
Egypti	*Egypt*	90	38	0	128	296	424
Etelä-Afrikka	*South Africa*	9	82	2	93	97	189
Marokko	*Morocco*	41	497	1	539	-	539
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**187**	**108**	**30**	**325**	**60**	**385**
Brasilia	*Brazil*	0	5	0	5	24	29
Meksiko	*Mexico*	75	30	6	111	9	119
Venezuela	*Venezuela*	1	46	2	50	-	50
Aasia	***Asia***	**23 332**	**16 687**	**29 921**	**69 940**	**1 731**	**71 671**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	6 450	1 779	971	9 200	358	9 558
Hongkong	*Hong Kong*	5	523	65	594	113	707
Intia	*India*	1	349	0	351	0	351
Japani	*Japan*	14 902	7 042	26 517	48 461	310	48 771
Kiina	*China*	1 114	3 607	2 207	6 928	245	7 174
Thaimaa	*Thailand*	44	1 335	4	1 382	116	1 498
Turkki	*Turkey*	545	231	-	776	4	780
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**50 091**	**44 697**	**43 120**	**137 907**	**5 364**	**143 271**
	1994	46 041	41 950	38 473	126 464	5 192	131 656
	1993	41 865	33 907	33 976	109 748	5 641	115 389
	1992	43 396	40 635	33 066	117 097	5 360	122 456

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.12 Sahatavaran ja puulevyjen vienti maittain 1995
Exports of sawn goods and wood-based panels by country, 1995

1 000 m^3

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*			
Euroopan unioni	***The European Union***	**26 153**	**1 581**	**2 192**	**6 726**	**2 051**
Alankomaat	*The Netherlands*	323	135	89	136	80
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	358	139	110	1 942	80
Espanja	*Spain*	36	17	88	205	248
Irlanti	*Ireland*	248	7	3	32	148
Iso-Britannia	*United Kingdom*	80	8	35	243	120
Italia	*Italy*	51	79	120	91	400
Itävalta	*Austria*	4 550	105	169	909	37
Kreikka	*Greece*	2	20	9	51	1
Portugali	*Portugal*	495	30	13	363	250
Ranska	*France*	392	603	293	1 103	248
Ruotsi	*Sweden*	10 641	38	96	133	69
Saksa	*Germany*	1 587	320	405	1 245	270
Suomi	***Finland***	**7 343**	**33**	**729**	**224**	**69**
Tanska	*Denmark*	47	47	34	50	32
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**788**	**64**	**17**	**575**	**63**
Norja	*Norway*	716	3	5	199	13
Sveitsi	*Switzerland*	70	61	11	376	50
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**9 642**	**2 002**	**1 056**	**842**	**796**
Bulgaria	*Bulgaria*	11	25	13	0	0
Kroatia	*Croatia*	-	402	18	8	-
Latvia	*Latvia*	700	195	58	85	18
Liettua	*Lithuania*	728	39	21	36	47
Puola	*Poland*	885	246	68	35	298
Romania	*Romania*	494	252	58	17	59
Slovakia	*Slovakia*	356	110	11	28	-
Slovenia	*Slovenia*	258	124	38	72	40
Tšekki	*Czech Republic*	1 512	36	45	230	63
Unkari	*Hungary*	19	130	14	99	32
Valko-Venäjä	*Belarus*	116	5	30	11	3
Venäjä	*Russian Federation*	*4260*	*300*	*602*	*120*	*150*
Viro	*Estonia*	283	13	68	93	85
Pohjois-Amerikka	***North America***	**52 142**	**3 264**	**3 052**	**4 798**	**1 091**
Kanada	*Canada*	47 561	769	1 131	4 302	365
Yhdysvallat	*USA*	4 581	2 495	1 921	496	726
Oseania	***Oceania***	**1 114**	**58**	**153**	**192**	**495**
Australia	*Australia*	26	27	3	71	122
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	1 072	1	140	121	367
Afrikka	***Africa***	**123**	**1 323**	**349**	**58**	**8**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	45	12	9	30	8
Kamerun	*Cameroon*	1	285	36	0	-
Norsunluurannikko	*Côte d'Ivoire*	-	606	133	0	0
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**2 125**	**1 693**	**1 264**	**383**	**444**
Brasilia	*Brazil*	496	999	847	63	275
Chile	*Chile*	1 202	36	38	68	130
Meksiko	*Mexico*	251	11	27	131	1
Aasia	***Asia***	**606**	**5 933**	**13 415**	**537**	**506**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	30	2	104	1	19
Hongkong	*Hong Kong*	4	12	32	1	12
Indonesia	*Indonesia*	25	372	8 398	265	36
Japani	*Japan*	1	9	32	1	2
Kiina	*China*	153	463	322	10	88
Malesia	*Malaysia*	82	4 151	4 048	61	251
Singapore	*Singapore*	13	328	198	17	32
Turkki	*Turkey*	130	24	29	51	2
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**92 693**	**15 918**	**21 498**	**14 111**	**5 454**
	1994	90 116	15 967	20 330	12 790	5 332
	1993	84 471	16 976	20 558	11 249	4 420
	1992	77 436	17 153	19 611	9 558	3 984

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.13 Sahatavaran ja puulevyjen tuonti maittain 1995

Imports of sawn goods and wood-based panels by country, 1995

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*			
Euroopan unioni	***The European Union***	**25 340**	**5 989**	**4 957**	**6 265**	**2 184**
Alankomaat	*The Netherlands*	2 646	631	591	721	287
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	1 391	532	182	261	191
Espanja	*Spain*	1 120	719	79	339	134
Irlanti	*Ireland*	328	77	76	38	52
Iso-Britannia	*United Kingdom*	5 640	442	1 194	1 190	341
Italia	*Italy*	4 629	1 777	475	340	313
Itävalta	*Austria*	900	170	121	164	27
Kreikka	*Greece*	375	16	13	25	61
Portugali	*Portugal*	15	138	12	55	50
Ranska	*France*	1 545	491	420	751	101
Ruotsi	*Sweden*	155	139	154	293	79
Saksa	*Germany*	4 588	708	1 404	1 755	441
Suomi	***Finland***	**140**	**96**	**32**	**26**	**46**
Tanska	*Denmark*	1 868	53	203	306	61
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**1 288**	**171**	**240**	**334**	**163**
Islanti	*Iceland*	84	5	5	16	0
Norja	*Norway*	694	55	87	49	37
Sveitsi	*Switzerland*	484	99	142	253	113
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**1 255**	**476**	**262**	**633**	**133**
Bulgaria	*Bulgaria*	1	0	5	3	0
Kroatia	*Croatia*	94	2	9	23	10
Latvia	*Latvia*	4	1	2	2	0
Liettua	*Lithuania*	19	5	7	30	1
Puola	*Poland*	66	61	47	210	30
Romania	*Romania*	1	2	6	30	11
Slovakia	*Slovakia*	11	3	5	20	-
Slovenia	*Slovenia*	41	89	25	41	26
Tsekki	*Czech Republic*	100	150	40	80	20
Unkari	*Hungary*	731	77	33	38	12
Valko-Venäjä	*Belarus*	1	8	1	1	-
Venäjä	*Russian Federation*	43	7	6	17	-
Viro	*Estonia*	32	4	69	121	3
Pohjois-Amerikka	***North America***	**41 356**	**1 590**	**2 846**	**4 501**	**487**
Kanada	*Canada*	760	892	479	231	171
Yhdysvallat	*USA*	40 596	698	2 367	4 270	316
Oseania	***Oceania***	**1 024**	**168**	**117**	**38**	**257**
Australia	*Australia*	914	145	88	35	131
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	22	20	7	2	4
Afrikka	***Africa***	**4 157**	**949**	**459**	**76**	**105**
Algeria	*Algeria*	559	109	52	0	5
Egypti	*Egypt*	2 394	261	23	2	18
Etelä-Afrikka	*South Africa*	63	350	63	42	9
Marokko	*Morocco*	585	73	7	4	41
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**1 320**	**600**	**474**	**230**	**108**
Argentiina	*Argentina*	20	158	46	16	6
Brasilia	*Brazil*	11	119	19	46	11
Dominikaaninen tasavalta	*Dominican Republic*	266	22	27	3	4
Meksiko	*Mexico*	275	155	129	63	33
Aasia	***Asia***	**13 284**	**8 872**	**12 967**	**1 714**	**2 096**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	221	795	1 368	485	75
Israel	*Israel*	426	14	34	94	69
Japani	*Japan*	10 011	1 753	5 079	361	597
Kiina	*China*	796	2 023	3 577	133	824
Saudi-Arabia	*Saudi Arabia*	761	6	402	75	45
Singapore	*Singapore*	20	566	416	41	55
Thaimaa	*Thailand*	115	1 971	116	2	16
Turkki	*Turkey*	132	23	109	44	3
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**89 039**	**18 817**	**22 330**	**13 793**	**5 533**
	1994	89 661	18 437	21 674	12 246	5 134
	1993	80 998	17 679	20 020	10 764	4 191
	1992	75 186	18 047	19 286	10 023	3 979

Lähde - *Source:* FAOSTAT Database

13.14 Massan, paperin ja kartongin vienti maittain 1995
Exports of pulp, paper and paperboard by country, 1995

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 *Mechanical and semi-chemical pulp*	Sellu *Chemical pulp*	Yhteensä[1] *Total*[1]	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Paino- ja kirjoituspaperi *Printing and writing paper*	Muu paperi ja kartonki *Other paper and paperboard*	Yhteensä *Total*
Euroopan unioni	***The European Union***	**778**	**6 036**	**6 909**	**4 630**	**17 999**	**13 640**	**36 269**
Alankomaat	*The Netherlands*	0	224	229	220	687	1 343	2 250
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	0	139	140	40	1 060	259	1 358
Espanja	*Spain*	15	611	654	12	386	286	684
Irlanti	*Ireland*	-	-	-	-	9	19	28
Iso-Britannia	*United Kingdom*	314	2	316	164	600	388	1 152
Italia	*Italy*	14	6	20	5	819	883	1 707
Itävalta	*Austria*	-	222	235	6	1 858	734	2 598
Kreikka	*Greece*	0	1	1	3	3	23	28
Portugali	*Portugal*	1	970	971	0	287	316	603
Ranska	*France*	0	403	423	535	1 536	1 245	3 316
Ruotsi	*Sweden*	279	2 226	2 505	1 983	1 538	3 398	6 919
Saksa	*Germany*	21	236	274	561	3 461	2 134	6 156
Suomi	***Finland***	**66**	**996**	**1 071**	**1 099**	**5 667**	**2 462**	**9 228**
Tanska	*Denmark*	68	-	69	2	89	151	242
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**218**	**320**	**719**	**859**	**1 003**	**1 050**	**2 912**
Norja	*Norway*	215	245	600	780	719	464	1 964
Sveitsi	*Switzerland*	3	75	119	79	284	585	948
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**39**	**1 046**	**1 225**	**1 164**	**401**	**1 440**	**3 005**
Bulgaria	*Bulgaria*	0	32	32	1	1	4	6
Kroatia	*Croatia*	37	-	37	-	0	130	130
Latvia	*Latvia*	-	-	0	-	1	6	7
Liettua	*Lithuania*	1	3	4	1	5	13	20
Puola	*Poland*	0	50	70	44	46	239	329
Romania	*Romania*	-	4	4	6	19	98	123
Slovakia	*Slovakia*	-	56	56	1	50	149	200
Slovenia	*Slovenia*	1	48	49	33	72	76	180
Tšekki	*Czech Republic*	-	190	191	53	72	144	269
Unkari	*Hungary*	-	3	40	-	13	66	79
Venäjä	*Russian Federation*	0	649	730	1 022	120	499	1 641
Viro	*Estonia*	-	11	11	1	1	2	4
Pohjois-Amerikka	***North America***	**1 777**	**15 496**	**18 360**	**10 175**	**4 005**	**8 212**	**22 392**
Kanada	*Canada*	1 590	8 924	10 754	9 162	2 744	1 950	13 856
Yhdysvallat	*USA*	187	6 572	7 606	1 013	1 261	6 262	8 536
Oseania	***Oceania***	**341**	**300**	**641**	**230**	**30**	**318**	**578**
Australia	*Australia*	-	-	-	1	27	220	247
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	341	300	641	228	4	99	331
Afrikka	***Africa***	**0**	**679**	**848**	**183**	**12**	**354**	**549**
Etelä-Afrikka	*South Africa*	0	393	554	182	9	330	521
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**18**	**3 714**	**3 766**	**185**	**449**	**937**	**1 570**
Argentiina	*Argentina*	0	135	135	21	2	20	43
Brasilia	*Brazil*	17	1 946	1 991	18	426	651	1 094
Chile	*Chile*	0	1 625	1 625	136	3	2	141
Aasia	***Asia***	**5**	**362**	**444**	**356**	**1 311**	**4 176**	**5 844**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	-	18	18	12	371	611	994
Hongkong	*Hong Kong*	1	3	29	2	3	1 465	1 470
Indonesia	*Indonesia*	4	116	123	67	395	234	696
Japani	*Japan*	-	63	70	101	195	668	964
Kiina	*China*	-	40	54	105	155	730	990
Turkki	*Turkey*	-	-	-	19	13	65	97
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**3 177**	**27 952**	**32 912**	**17 782**	**25 210**	**30 127**	**73 119**
	1994	2 698	27 692	31 863	17 551	24 624	30 074	72 249
	1993	2 348	25 912	29 823	16 870	21 047	26 848	64 765
	1992	2 285	25 186	29 189	15 242	19 906	26 958	62 106

[1] Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - *Source*: FAOSTAT Database

13.15 Massan, paperin ja kartongin tuonti maittain 1995
Imports of pulp, paper and paperboard by country, 1995

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 *Mechanical and semi-chemical pulp*	Sellu *Chemical pulp*	Yhteensä [1] *Total* [1]	Sanomalehtipaperi *Newsprint*	Paino- ja kirjoituspaperi *Printing and writing paper*	Muu paperi ja kartonki *Other paper and paperboard*	Yhteensä *Total*
Euroopan unioni	***The European Union***	**835**	**12 094**	**13 608**	**5 123**	**12 869**	**13 261**	**31 253**
Alankomaat	*The Netherlands*	47	751	877	430	712	1 380	2 522
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	15	483	517	181	1 134	984	2 299
Espanja	*Spain*	40	469	524	360	931	893	2 184
Irlanti	*Ireland*	-	9	19	62	156	168	386
Iso-Britannia	*United Kingdom*	171	1 644	1 987	1 553	2 619	1 896	6 068
Italia	*Italy*	242	2 510	2 781	440	1 104	1 674	3 218
Itävalta	*Austria*	48	474	534	74	427	328	829
Kreikka	*Greece*	3	93	110	35	53	106	195
Portugali	*Portugal*	3	70	75	69	116	273	458
Ranska	*France*	76	1 865	1 977	439	2 102	1 778	4 319
Ruotsi	*Sweden*	17	193	246	15	123	232	370
Saksa	*Germany*	132	3 431	3 763	1 183	3 026	2 954	7 163
Suomi	***Finland***	**33**	**62**	**147**	**18**	**27**	**154**	**199**
Tanska	*Denmark*	9	41	52	263	339	442	1 044
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**17**	**503**	**524**	**150**	**548**	**837**	**1 535**
Norja	*Norway*	5	110	115	27	151	237	415
Sveitsi	*Switzerland*	12	392	409	113	379	574	1 066
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**27**	**425**	**514**	**246**	**621**	**724**	**1 591**
Bulgaria	*Bulgaria*	1	1	2	7	26	14	47
Kroatia	*Croatia*	0	12	12	34	25	98	158
Latvia	*Latvia*	-	2	2	14	4	33	51
Liettua	*Lithuania*	-	4	4	16	7	28	51
Puola	*Poland*	10	123	150	8	209	193	410
Romania	*Romania*	0	14	18	10	23	30	62
Slovakia	*Slovakia*	-	17	33	27	30	28	85
Slovenia	*Slovenia*	14	125	139	10	18	56	84
Tšekki	*Czech Republic*	-	94	115	10	146	88	244
Unkari	*Hungary*	2	27	29	91	81	95	267
Venäjä	*Russian Federation*	-	-	1	0	19	22	41
Viro	*Estonia*	0	-	0	10	13	4	27
Pohjois-Amerikka	***North America***	**396**	**5 238**	**5 761**	**7 097**	**4 473**	**2 789**	**14 359**
Kanada	*Canada*	28	288	324	14	595	840	1 449
Yhdysvallat	*USA*	368	4 950	5 437	7 083	3 878	1 949	12 910
Oseania	***Oceania***	**5**	**208**	**214**	**265**	**862**	**441**	**1 569**
Australia	*Australia*	5	191	197	257	782	307	1 346
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	-	17	17	-	72	117	189
Afrikka	***Africa***	**25**	**258**	**305**	**206**	**275**	**886**	**1 366**
Egypti	*Egypt*	14	36	67	90	38	234	362
Etelä-Afrikka	*South Africa*	4	58	61	4	134	178	316
Marokko	*Morocco*	4	25	29	17	19	130	166
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**133**	**1 272**	**1 558**	**1 201**	**516**	**2 449**	**4 166**
Argentiina	*Argentina*	3	94	97	112	113	218	444
Brasilia	*Brazil*	19	160	205	380	54	499	932
Meksiko	*Mexico*	87	639	846	228	107	384	719
Aasia	***Asia***	**981**	**7 867**	**9 797**	**2 835**	**2 782**	**7 768**	**13 385**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	133	1 776	1 914	177	124	396	697
Hongkong	*Hong Kong*	4	57	78	233	374	2 033	2 640
Indonesia	*Indonesia*	82	600	841	1	68	153	222
Japani	*Japan*	481	2 869	3 583	580	168	797	1 544
Kiina	*China*	176	1 372	1 884	377	661	1 531	2 569
Malesia	*Malaysia*	1	93	94	297	253	429	978
Saudi-Arabia	*Saudi-Arabia*	1	93	94	25	60	520	606
Singapore	*Singapore*	1	29	34	169	249	343	761
Thaimaa	*Thailand*	7	256	418	252	69	199	520
Turkki	*Turkey*	4	226	230	183	115	211	509
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**2 421**	**27 864**	**32 282**	**17 125**	**22 946**	**29 159**	**69 230**
	1994	2 405	27 328	31 376	17 323	23 608	28 833	69 764
	1993	2 132	24 962	28 813	16 332	20 755	26 277	63 364
	1992	1 994	24 651	28 541	15 219	20 220	26 411	61 850

[1] Sisältää puumassan lisäksi muusta kuin puukuidusta valmistetun sellun.
The following commodities are included: wood pulp and other fibre pulp.

Lähde - Source: FAOSTAT Database

13.16 Raakapuun ja metsäteollisuustuotteiden ulkomaankaupan arvo maittain 1995

Value of foreign trade of roundwood and forest industry products by country, 1995

milj. dollaria *USD mill.*

Alue ja maa	*Region and country*	Raakapuu *Roundwood*		Metsäteollisuustuotteet *Forest industry products*		Yhteensä *Total*	
		Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*	Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*	Vienti *Exports*	Tuonti *Imports*
Euroopan unioni	***The European Union***	**1 464**	**3 867**	**52 860**	**53 395**	**54 323**	**57 262**
Alankomaat	*The Netherlands*	36	79	2 981	5 084	3 017	5 163
Belgia-Luxemburg	*Belgium-Luxembourg*	143	236	2 647	3 830	2 791	4 066
Espanja	*Spain*	37	252	1 581	3 574	1 618	3 826
Irlanti	*Ireland*	23	15	175	622	198	637
Iso-Britannia	*United Kingdom*	26	159	1 688	7 925	1 714	8 084
Italia	*Italy*	3	690	2 872	7 948	2 874	8 637
Itävalta	*Austria*	81	352	3 280	1 634	3 361	1 987
Kreikka	*Greece*	1	2	50	412	50	414
Portugali	*Portugal*	55	241	1 678	905	1 733	1 145
Ranska	*France*	368	460	5 482	7 738	5 851	8 198
Ruotsi	*Sweden*	165	492	10 685	1 096	10 850	1 588
Saksa	*Germany*	391	336	7 388	10 612	7 779	10 948
Suomi	***Finland***	**108**	**503**	**11 845**	**479**	**11 953**	**982**
Tanska	*Denmark*	27	52	508	1 536	535	1 588
Muu Länsi-Eurooppa	***Other Western Europe***	**155**	**358**	**3 939**	**3 791**	**4 094**	**4 149**
Islanti	*Iceland*	0	1	2	58	2	59
Norja	*Norway*	30	284	2 149	875	2 179	1 159
Sveitsi	*Switzerland*	125	70	1 788	2 787	1 912	2 857
Siirtymätalousmaat	***Countries in transition***	**1 395**	**200**	**5 500**	**2 857**	**6 895**	**3 057**
Kroatia	*Croatia*	14	17	266	272	280	289
Latvia	*Latvia*	103	1	174	104	277	106
Liettua	*Lithuania*	54	1	116	63	170	63
Puola	*Poland*	62	21	639	772	701	793
Romania	*Romania*	3	6	273	121	277	127
Slovakia	*Slovakia*	37	9	327	140	364	149
Slovenia	*Slovenia*	12	25	339	322	352	346
Tšekki	*Czech Republic*	138	29	593	401	731	430
Unkari	*Hungary*	41	17	121	383	163	400
Venäjä	*Russian Federation*	808	70	2 423	80	3231	151
Viro	*Estonia*	106	2	95	52	201	54
Pohjois-Amerikka	***North America***	**3 113**	**603**	**42 822**	**24 797**	**45 935**	**25 401**
Kanada	*Canada*	230	399	27 557	2 554	27 787	2 953
Yhdysvallat	*USA*	2 883	205	15 265	22 243	18 148	22 448
Oseania	***Oceania***	**1 604**	**3**	**1 461**	**2 200**	**3 065**	**2 203**
Australia	*Australia*	445	1	293	1 814	738	1 815
Uusi-Seelanti	*New Zealand*	487	1	1 147	317	1 634	318
Afrikka	***Africa***	**1 080**	**135**	**1 849**	**2 968**	**2 929**	**3 102**
Egypti	*Egypt*	4	23	8	942	13	965
Etelä-Afrikka	*South Africa*	158	12	833	552	992	564
Marokko	*Morocco*	0	66	103	379	103	446
Norsunluurannikko	*Côte d'Ivoire*	51	0	304	27	355	27
Latinalainen Amerikka	***Latin America***	**658**	**36**	**6 039**	**5 484**	**6 697**	**5 520**
Argentiina	*Argentina*	92	1	189	574	281	575
Brasilia	*Brazil*	112	1	3 435	1 217	3 547	1 218
Chile	*Chile*	377	0	1 683	136	2 060	137
Meksiko	*Mexico*	18	7	212	1 359	230	1 367
Aasia	***Asia***	**1 667**	**10 669**	**14 849**	**34 722**	**16 516**	**45 391**
Etelä-Korea	*Republic of Korea*	0	1 171	1 210	3 801	1 210	4 972
Hongkong	*Hong Kong*	1	114	852	2 683	854	2 796
Indonesia	*Indonesia*	45	30	4 683	818	4 728	848
Japani	*Japan*	3	7 139	1 778	12 347	1 781	19 486
Kiina	*China*	176	973	1 308	6 251	1 484	7 223
Malesia	*Malaysia*	935	39	3 291	948	4 226	987
Thaimaa	*Thailand*	20	404	533	2 055	553	2 459
Turkki	*Turkey*	3	108	101	783	104	891
KOKO MAAILMA	***WHOLE WORLD***	**11 136**	**15 873**	**129 320**	**130 230**	**140 456**	**146 103**
	1994	10 259	13 735	104 056	109 467	114 315	123 202
	1993	10 028	13 203	90 240	94 044	100 268	107 247
	1992	10 110	12 269	94 265	99 671	104 375	111 939

USD = 4,3658 FIM (vuoden 1995 keskikurssi). - *The average exchange rate 1995: 1 USD = 4.3658 FIM.*
Vienti FOB, tuonti CIF. - *The figures for exports represent f.o.b. values, while those for imports represent c.i.f. values.*
Lähde - *Source*: FAOSTAT Database

13.17 Raakapuun hankintahintoja Ruotsissa 1979/80–1996
Roadside prices of roundwood in Sweden, 1979/80–1996

SEK/m³

Hakkuuvuosi [1] ja neljännes *Felling season [1] and quarter*		Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit *Spruce logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*	Koivu-kuitupuu *Birch pulpwood*	Raakapuu keskimäärin *Average of roundwood total*
1979/80		195	195	107	116	91	148
1980/81		233	239	133	142	123	182
1981/82		218	205	154	165	145	182
1982/83		231	215	153	165	140	187
1983/84		275	237	169	183	153	212
1984/85		341	274	209	225	180	257
1985/86		348	283	206	222	180	260
1986/87		348	295	218	244	203	273
1987/88		351	322	227	255	224	286
1988/89		378	334	249	270	248	305
1989/90		412	352	279	294	263	330
1990/91		420	356	270	284	256	328
1991/92		393	326	251	270	238	305
1992/93		348	288	231	244	240	276
1993/94		351	298	204	218	213	265
1994/95		437	402	253	278	267	340
1995 [2]		454	404	280	298	302	368
1996		409	358	268	290	291	338
1997	I	412	408	223	241	240	..
	II	410	409	221	239	242	..

[1] Hakkuuvuosi: 1.8.–31.7.
Felling season: 1.8.–31.7.

[2] Tilastointi muuttunut kalenterivuosittaiseksi 1995 alkaen.
Compilation of price statistics has been changed to cover a calender year since 1995.

Mittayksikkö: SEK/m³ kuoretta. 1 SEK = 0,6847 FIM (vuoden 1996 keskikurssi).
Measurement unit: SEK/m³ underbark. The average exchange rate 1996: 1 SEK = 0.6847 FIM.

Hakkuuvuosittaiset hinnat ovat listahintoja, jotka perustuvat metsäteollisuuden ja metsänomistayhdistysten alueellisiin hintaneuvotteluihin. Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat. Yksityismetsien osuus metsäalasta on 75 prosenttia (1989-93). Vuodesta 1995 alkaen keskihinnat on laskettu virallisten mittaajien keräämiin puumääriin sekä eri yhtiöiden toimittamiin hintalistoihin perustuen.
The figures on cutting seasons are based on regional price list agreements between forest industries and forest owners' associations. Prices are averages for all forest ownership categories. The proportion of private forests is 75 per cent of the total forest land area (1989-93). Since 1995, average prices have been defined according to timber measurement data from Wood Measurement Societies and price lists of various forest industry companies.

Lähde: Skogsstyrelsen (Ruotsin yksityismetsähallitus)
Source: The Swedish National Board of Forestry

13.18 Raakapuun hankintahintoja Norjassa 1979/80–1995/96
Roadside prices of roundwood in Norway, 1979/80–1995/96

NOK/m³

Hakkuuvuosi [1] *Felling season [1]*	I-luokan kuusitukit *First class sawlogs, spruce*	II-luokan kuusitukit *Second class sawlogs, spruce*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce pulpwood*
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 [2]	429	344	247	274

[1] Hakkuuvuosi: 1.8.–31.7.
Felling season: 1.8.–31.7.

[2] Ennakkoarvio
Preliminary estimates

Mittayksikkö: NOK/m³ kuoretta. 1 NOK = 0,7111 FIM (vuoden 1996 keskikurssi).
Measurement unit: NOK/m³ underbark. The average exchange rate in 1996: 1 NOK = 0.7111 FIM.

Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat. Yksityismetsien osuus metsäalasta on 83 prosenttia (1980–86).
Prices are averages for all forest ownership categories. The proportion of private forests is 83 per cent of the total forest area (1980–86).

Lähde: Statistisk sentralbyrå (Norjan Tilastokeskus)
Source: Statistics Norway

13.19 Raakapuun hankintahintoja Itävallassa 1980–96
Roadside prices of roundwood in Austria, 1980–96

ATS/m³

Vuosi *Year*	Mänty-tukit *Pine logs*	Kuusi-tukit 2b [1] *Spruce/fir logs 2b* [1]	Kuusi-tukit 3a [1] *Spruce/fir logs 3a* [1]	Pyökki-tukit *Beech logs*	Mänty-kuitupuu *Pine pulpwood*	Kuusi-kuitupuu *Spruce/fir pulpwood*	Pyökki-kuitupuu *Beech pulpwood*
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

[1] Kuusitukin eri laatuluokkia.
The codes refer to different quality classes.

Mittayksikkö: ATS/m³ kuorineen, ilman arvonlisäveroa. 1 ATS = 0,4340 FIM (vuoden 1996 keskikurssi).
Measurement unit: ATS/m³ overbark, VAT excluded. The average exchange rate 1996: 1 ATS = 0.4340 FIM.

Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat. Yksityismetsien osuus metsäalasta on 82 prosenttia (1986–90).
Prices are averages for all forest ownership categories. The proportion of private forests is 82 per cent of the total forest area (1986–90).

Lähde: Österreichisches Statistisches Zentralamt (Itävallan Tilastokeskus)
Source: Österreichisches Statistisches Zentralamt

13.20 Raakapuun hankintahintoja Sveitsissä 1980–96
Roadside prices of roundwood in Switzerland, 1980–96

SFR/m³

Vuosi *Year*	Kuusi-tukit *Spruce/fir logs*	Pyökki-tukit *Beech logs*	Kuusi-kuitupuu *Spruce/fir pulpwood*	Lehti-kuitupuu *Hardwood pulpwood*
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	113	154	77	58
1994	111	156	76	56
1995	113	162	74	58
1996	103	164	76	58

Raakapuun mittayksikkö on yleensä m³ kuoretta. Taulukossa hinnat on muunnettu yksikköön SFR/m³ kuorineen. 1 SFR = 3,7211 FIM (vuoden 1996 keskikurssi).
In general, volumes are measured in cu.m. under bark. In the table, the figures have been converted into SFR/m³ over bark. The average exchange rate in 1996: 1 SFR = 3.7211 FIM.

Tilasto sisältää kaikkien omistajaryhmien metsissä tehdyt puukaupat. Yksityismetsien osuus metsäalasta on 27 prosenttia (1996).
Prices are averages for all forest ownership categories. The proportion of private forests is 27 per cent of the total forest area (1996).

Lähde: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
Source: Federal Office of Environment, Forests and Landscape

13.21 Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyöosaston tukemat metsäalan projektit 1996

Forestry sector development projects supported by the Finnish Ministry for Foreign Affairs, 1996

milj. mk *FIM mill.*

Alue ja maa	*Region and country*	Lahja-apu projektityypeittäin [1] *Grants by project type* [1]					Korkotuki *Interest subsidies*	Kaikkiaan *Grand total*
		1	2	3	4	Yhteensä *Total*		
Eurooppa	***Europe***	-	-	-	-	-	**1,7**	**1,7**
Turkki	*Turkey*	-	-	-	-	-	1,7	1,7
Afrikka	***Africa***	**6,9**	**11,4**	**-**	**13,1**	**31,4**	**-**	**31,4**
Etelä-Afrikka	*South-Africa*	-	-	-	0,0	0,0	-	0,0
Kenia	*Kenya*	0,8	-	-	0,1	0,9	-	0,9
Namibia	*Namibia*	1,7	0,9	-	1,3	3,9	-	3,9
Sambia	*Zambia*	4,4	-	-	-	4,4	-	4,4
Senegal	*Senegal*	-	1,4	-	-	1,4	-	1,4
Sudan	*Sudan*	-	-	-	0,4	0,4	-	0,4
Tansania	*Tanzania*	0,0	8,3	-	-	8,3	-	8,3
Erittelemätön	*Unspecified*	-	0,8	-	11,3	12,1	-	12,1
Aasia	***Asia***	**10,8**	**3,0**	**0,1**	**0,8**	**14,7**	**0,8**	**15,5**
Indonesia	*Indonesia*	-	1,7	-	-	1,7	-	1,7
Kiina	*China*	2,6	-	-	-	2,6	-	2,6
Laos	*Laos*	5,5	-	-	-	5,5	-	5,5
Malesia	*Malaysia*	-	-	-	-	-	0,8	0,8
Nepal	*Nepal*	-	1,3	-	0,8	2,1	-	2,1
Thaimaa	*Thailand*	0,2	-	-	-	0,2	-	0,2
Vietnam	*Vietnam*	2,4	-	-	-	2,4	-	2,4
Erittelemätön	*Unspecified*	-	-	0,1	-	0,1	-	0,1
Latin. Amerikka	***Latin America***	**-**	**-**	**-**	**13,1**	**13,1**	**-**	**13,1**
Meksiko	*Mexico*	-	-	-	0,3	0,3	-	0,3
Erittelemätön	*Unspecified*	-	-	-	12,8	12,8	-	12,8
Erittelemätön	***Unspecified***	**-**	**-**	**-**	**5,1**	**5,1**	**-**	**5,1**
YHTEENSÄ	***TOTAL***	**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: The Ministry for Foreign Affairs

SAMMANDRAG

Tabell- och figurförteckning på engelska, se sidan 16.

1 Skogsresurser

Skogsforskningsinstitutet har genomfört åtta riksskogstaxeringar. Den första riksskogstaxeringen genomfördes åren 1921–24 och den åttonde åren 1986–94. Varje år genomförs fältarbetena i 2–3 skogsnämnder (från år 1996 skogscentraler) och det tar 8 till 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 18 tillfälliga provytor med 300 meters intervall (figur 1.1). Relaskopmetoden tillämpas på provytorna.

Skogsresursernas kvantitativa utveckling har varit gynnsam (tabell 1.2). Enligt den åttonde riksskogstaxeringen var skogens totalvolym 1 887 milj. m³ och den årliga tillväxten 77,1 milj. m³ på den totala skogsarealen om 23,0 milj. ha.

Det intensiva utnyttjandet av skogsresurserna har orsakat betydande förändringar i skogarnas struktur (figur 1.4). God efterfrågan på massaved har stimulerat gallringsavverkningarna. De olika trädslagens fördelning i förhållande till totalvolymen har under en anmärkningsvärt lång tid förblivit stabil. Tallens andel ökar emellertid sakta. Enligt de nyaste taxeringsresultaten är fördelningen följande: tall (*Pinus sylvestris*) 45,8 %, gran (*Picea abies*) 36,6 % och lövträd (till största delen björk) 17,7 %.

Av Finlands totala landareal (30,5 milj. ha) är 26,3 milj. ha klassificerad som skogsbruksmark. Skogsbruksmarken är indelad i tre så kallade ägoklasser på basis av sin virkesproducerande förmåga:

- *skogsmark*, där den potentiella tillväxten är minst 1 m³/ha/år.
- *tvinmark* är för det mesta marker på bergig grund eller torvmarker, där den potentiella tillväxten är mellan 0,1 och 1 m³/ha/år.
- *impediment*, om inte naturligt trädlöst, producerar mindre än 0,1 m³/ha/år.

Följande arealer beräknades utgående från den åttonde riksskogstaxeringen:

skogsmark	20,0 milj. ha
tvinmark	3,0 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 1.11).

2 Skogarnas hälsotillstånd

Vid Skogsforskningsinstitutet är undersökningen av skogsskadorna en del av den åttonde och den nionde riksskogstaxeringen. Dessutom övervakas skogsskadorna separat i forskningsprogrammet för skogarnas vitalitet. Trädens vitalitet studeras t.ex. genom uppskattning av barrutglesningen. Denna variabel avspeglar den kombinerade effekten av de många stressfaktorerna i skogen. I Finland anses barrtäcket vara uttunnat om träden förlorat 20 % av sina barr. År 1996 ansågs 8 % av tallarna, 38% av granarna och 15 % av lövträden vara uttunnade (tabell 2.4). I figur 2.5 presenteras utglesningen i Finland ur internationellt perspektiv. Utglesning i Finland är i medeltal mindre än i övriga Europa.

I riksskogstaxeringen under åren 1986–96 upptäcktes att 14 % av skogsmarken i södra Finland och 32 % i norra Finland hade sådana skogsskador som sänkte beståndets skogsvårdsklassificering eller förändrade beståndets utvecklingsklass (tabell 2.1). De oftast återkommande skadorna var toppskador och olika former av röta (tabellerna 2.2–2.3).

3 Frö- och plantproduktion

Informationen om produktionen av förädlat frö och skogsträdsförädlingen baserar sig på det skogsgenetiska registret som upprätthålls av Skogsforskningsinstitutet. I tabell 3.1 presenteras statistik över utvalda och registrerade plusträd indelade enligt trädslag och förädlingszon. Plusträd har på grund av sin goda tillväxt och sina goda kvalitetsegenskaper utvalts som ymp för fröproduktion i fröplantagerna (tabellerna 3.3-3.4) och även för fortsatt förädling. Förutom från plantagerna insamlas frö från frötäktsbestånd (tabell 3.2) och naturskogar.

I tabell 3.5 ges uppgifter om de frömängder som användes i plantskolorna år 1996. Ca 55 % av det frömaterial som användes vid sådd av tall och 60-70 % som användes vid sådd av björk hade sitt ursprung i fröplantager. Den andel av granfröna som härstammade från fröplantagerna var den högsta som någonsin registrerats, dvs 35 %. Det antal plantor som levererades för skogsodling år 1996 (tabell 3.6) ökade något jämfört med år 1995. Precis som år 1995 var de under år 1996 levererade plantorna till största delen granplantor.

4 Skogsvårds- och grundförbättringsarbeten

År 1996 ökade arbetsinsatserna i skogsodling med 6 % jämfört med år 1995 (figurerna 4.1–4.2 samt tabellerna 4.4–4.5). Såddens andel av skogsodlingen hade stigit till 30 %. Däremot minskade arbetsinsatserna i plantbeståndsvård, skogsdikning och anläggning samt grundförbättring av skogsvägar (figurerna 4.3, 4.6 och 4.7 samt tabellerna 4.9, 4.16 och 4.18). Även avverkningsarealen (409 000 ha) var något mindre än föregående år (figur 4.5 och tabell 4.14).

Totalkostnaderna för skogsvårds- och grundförbättringsarbetena år 1996 var 1 028 milj. FIM. Det var en minskning med 4 % jämfört med år 1995 (figur 4.8 och tabell 4.21). De olika skogsägargruppernas andelar av totalkostnaderna var följande: icke-industriella, privata m.fl. 83 %, staten 10 % och skogsindustribolagen 7 %. En del av det icke-industriella, privata skogsbrukets utgifter subventioneras av staten. År 1996 var det statliga understödet och lånen 288 milj FIM och de privata skogsägarnas egna andel 561 milj. FIM (figur 4.9).

5 Virkesmarknaden

Kapitlet ger en detaljerad översikt över aktiviteterna på virkesmarknaden i Finland. Två områden är av speciellt intresse: virkespriserna (tabellerna 5.5–5.9) och avverkningarna (tabellerna 5.10–5.14). Uppgifterna finns tillgängliga även i form av bulletiner som Skogsforskningsinstitutet ger ut månatligen. Det mesta av informationen härrör sig från år 1996 och första halvåret 1997.

Under det första kvartalet av 1996 upplevde virkesmarknaden en slutspurt innan de regionala prisavtalen gick ut i mars. Mellan april och augusti avstannade virkeshandeln nästan helt pga att förhandlingarna om de nya regionala virkespriserna fördröjdes. Först i slutet av augusti kom skogsindustrin och skogsägarna överens om de regionala virkespriserna. Virkeshandeln var därefter livlig till årets slut. År 1996 köpte skogsindustrin råvirke från privatskogarna allt som allt 32,5 milj. m³, vilket var 10 % mindre än året innan. Rotpriserna på timmer var i medeltal på samma nivå som år 1995. I fråga om massaved steg prisnivån något. Rotpriserna på granmassaved steg 10 % och på tallmassaved 3 % jämfört med år 1995 (tabellerna 5.5 och 5.9). År 1997 trädde ett nytt avtalssystem om virkespriserna i kraft. Enligt det nya systemet förs prisförhandlingarna separat med varje skogsindustribolag.

År 1996 var marknadsavverkningarna allt som allt 46,9 milj. m³. Mängden var 4,1 milj.

m³ eller 8 % mindre än året innan. I Finland är privatskogarna skogsindustrins primära virkeskälla. År 1996 avverkades i privatskogarna 39,9 milj. m³ eller 85 % av den totala avverkningsmängden. För resten av det inhemska utbudet svarade skogsindustrins egna skogar (2,6 milj. m³) och forststyrelsen (4,4 milj. m³).

6 Drivning och transport av virke

I kapitel 6 behandlas närmast volymerna vid och kostnaderna för drivning och transport av virke. Informationen härrör sig till största delen från år 1996.

Sedan mitten av 1980-talet har mekaniseringen av avverkningarna ökat avsevärt. År 1996 steg mekaniseringsgraden vid rotavverkningar till 86 % (figur 6.3). År 1996 var det genomsnittliga antalet skördare i de finska skogarna 1037 (tabell 6.1).

Största delen av fjärrtransporterna av virke i Finland sker med lastbil. Flottningens andel har successivt sjunkit (tabell 6.4). År 1996 var totalkostnaderna för drivning och fjärrtransport av inhemskt virke 3,0 miljarder FIM (tabell 6.2).

7 Mångbruk

Utöver virkesproduktion inkluderas i mångbruket skogarnas övriga värden, som inte är knutna till virkesproduktionen. I detta kapitel indelas mångbruket av skogen i sex delar: naturskyddsområden, hotade djur och växter, rekreation, bär- och svampplockning samt export av lav, jakt och renskötsel. Ytterligare presenteras i slutet av kapitlet information om torvresurser och torvproduktion.

Skogsbruket är begränsat på cirka 4,2 milj. ha av vilka 2,7 milj. ha är lagstadgade naturskyddsområden. Största delen av dessa skyddsområden är belägna i norra Finland (tabell 7.1–7.2). Utöver statsägd mark finns det skyddade områden på privatägd mark, totalt 28 400 ha (tabell 7.4). På alla dessa områden begränsas skogsbruket i syfte att bevara skogens naturliga särdrag.

Antalet hotade djur- och växtarter i Finland uppgick år 1991 till 1692. Av dem är 138 utdöda, 217 akut hotade, 308 sårbara och 1 029 hänsynskrävande. Ungefär 48 % av de hotade arterna lever i skogen och på myren (tabell 7.5).

År 1996 fanns det i Finland ungefär 7 000 specifika friluft- och rekreationsområden (tabell 7.6). De flesta av dem är lokala och upprätthålls av kommunerna.

År 1996 var inkomsterna av bär- och svampplockningen 56 milj. FIM (tabellerna 7.8–7.9) och inkomsterna av jaktsäsongen 1994/95 beräknades uppgå till 294 milj. FIM (tabellerna 7.11–7.12).

8 Arbetskraften inom skogssektorn

Tabellerna över arbetskraften inom skogsnäringen baserar sig främst på Statistikcentralens arbetskraftsstatistik. Denna ger information om bl.a. sysselsättning, arbetslöshet och arbetsinsatser inom olika näringsgrenar (tabellerna 8.1–8.7). Statistikcentralen ansvarar även för insamlandet och sammanställandet av information om avlöning (tabellerna 8.8-8.12), arbetskonflikter (tabell 8.13), olyckor (tabell 8.14) och utbildning (tabellerna 8.15-8.16) inom skogssektorn.

År 1996 var i genomsnitt 97 000 personer sysselsatta inom skogssektorn i Finland, vilket var ca 5 % av den totala arbetskraften (tabell 8.2). Två tredjedelar av dessa eller 73 000 personer arbetade inom skogsindustrin. Även om arbetslösheten överlag minskade inverkade detta inte på arbetslösheten inom skogssektorn. Arbetslöshetsgraden inom skogssektorn var nästan densamma som år 1995, dvs 15 % (tabell 8.7).

Arbetskraften inom skogsbruket, nu 25 000 anställda, har minskat radikalt sedan början av 1980-talet (jfr 63 000 anställda år 1980, tabell 8.3). Största orsaken till nedgången är den alltjämt tilltagande mekaniseringen av avverkningarna (se också kapitel 6). År 1996 var 23 % av skogsbrukets arbetskraft utan arbete. Antalet sysselsatta inom skogsindustrin har sjunkit från början av 1980-talet från 120 000 personer till 73 000 år 1996 (tabell 8.6). Det är främst automatiseringen som orsakat minskningen av det manuella arbetet och ändrat karaktären av arbe-

tet från manuellt arbete till övervakningsarbete. Arbetslöshetsgraden inom skogsindustrin var 12 %, vilket trots allt är betydligt mindre än den genomsnittliga arbetslöshetsgraden.

Totalinkomsten för arbetstagarna inom skogsbruket uppgick till ca 111 000 FIM år 1996, vilket innebär en ökning på mindre än 1 % jämfört med året innan (tabell 8.11). Den motsvarande totalinkomsten i trävaruindustrin var cirka 121 000 FIM och i mass- och pappersindustrin 172 000 FIM, en ökning på 3 % i bägge fallen (tabell 8.12).

9 Virkesförbrukning

År 1996 var det tredje året i rad under vilket den totala virkesförbrukningen var över 60 milj. m³, vilket inkluderar både export och import av virke. I Finland svarar virkesimporten för ca 15 % av skogsindustrins virkesförbrukning (tabell 9.2).

Virkesförbrukningen har hållits någorlunda konstant under de senaste 30 åren trots att massaproduktionen ökat kraftigt (figur 9.1). Detta är följden av många strukturella förändringar så som minskningen i den icke-industriella virkesförbrukningen, minskningen av virkesexporten, den ökade användningen av sågverksflis inom massaindustrin och den ökade andelen mekanisk massa. En högre förädlingsgrad har lett till minskad åtgång av trä per producerad enhet. Den industriella virkesförbrukningen ökar dock betydligt, och andelen är för närvarande över 90 %.

10 Skogsindustri

Produktionen av sågade trävaror uppgick år 1996 till 9,4 milj. m³. De industriella sågverkenas kapacitetsutnyttjande var i genomsnitt 82%, och lönsamheten var i allmänhet dålig. Fanerproduktionen ökar i och med nyligen utbyggd produktionskapacitet. 1996 var ett ganska dåligt år för pappersindustrin, med lägre produktion (tabell 10.3) än året innan. Även globalt sett hör den finska pappersindustrin till de stora producenterna av tryck- och skrivpapper i världen. Under första halvåret av 1997 var skogsindustrins produktion högre än under motsvarande period år 1996. De inhemska investeringarna i skogsindustrin var år 1996 stora, totalt 10,2 miljarder FIM.

Användningen av sågade varor har hållits på en ganska låg nivå. Skogsindustrin rf har utvecklat nya och noggrannare uppskattningar om den inhemska tillgången av papper. Den nya metoden utgår från de inhemska leveranserna, och beaktar nettoexporten av trycksaker, exportvarornas förpackningar och annan indirekt export (tabell 10.5).

11 Skogsindustrins utrikeshandel

I kapitel 11 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 11.1–11.6 presenteras utrikeshandeln av virke. Finlands utrikeshandel av virke är till övervägande del import. Importen av virke, huvudsakligen från Ryssland, uppgick år 1996 till 8,1 milj. m³. I jämförelse med importen är exportmängderna av virke rätt blygsamma, 0,9 milj. m³ år 1996.

Om utrikeshandeln med skogsindustriprodukter år 1996 presenteras detaljerade uppgifter (tabellerna 11.7–11.10 och 11.15). Dessutom ges information, i form av tidsserier, om de viktigaste produktgrupperna. År 1996 minskade värdet av skogsindustrins export med 8% till 55,2 miljarder FIM. Detta svarar för 30 % av den totala exporten.

Huvudmarknaderna för den finska skogsindustrins produkter ligger i Västeuropa. De tre viktigaste köparländerna år 1996 var Tyskland, Storbritannien och Frankrike. Deras gemensamma andel var 42 % av den totala exporten av skogsindustriprodukter från Finland.

12 Skogssektorn som en del av samhällsekonomin

I kapitel 12 behandlas skogsbruket och skogsindustrin ur samhällsekonomisk synvinkel. Tabellerna är sammanställda av Statistikcentralen.

I nationalräkenskaperna hör följande branscher till skogsbruket: drivning av virke, skogsvård och främjandet av skogsbruket (inkluderar främst skogsvårdsföreningarnas aktiviteter). Uteslutna är bl.a. skogsdikning och byggandet av skogsbilvägar. Skogsindustrin är indelad i trävaruindustrin samt massa- och pappersindustrin.

År 1996 var Finlands bruttonationalprodukt 575 miljarder FIM, en ökning på 4.3 % jämfört med 1995. Hela skogssektorns sammanlagda andel av BNP var drygt 7.8 % år 1996 (tabell 12.5).

I tabellerna 12.6–12.10, sammanställda av Skogsforskningsinstitutet i samarbete med Statistikcentralen, presenteras input-outputinformation om skogssektorns inverkan på den övriga samhällsekonomin. Input-outputtabellerna beskriver hur en ökning i efterfrågan på skogsindustriprodukter påverkar skogssektorn, men även andra industrigrenar. Effekter kan noteras t.ex. i produktionen, mervärdet och sysselsättningen.

13 Internationell skogsstatistik

I detta kapitel behandlas främst skogresurserna samt produktionen och utrikeshandeln av råtimmer och skogsindustrins produkter ur internationell synvinkel. Statistiken är i huvudsak producerad av FAO.

Sedan 1950-talet har globala skogsinventeringar genomförts med tio års mellanrum. Den senaste inventeringen genomfördes i början av 1990-talet gemensamt av FAO (Rom) och det gemensamma FAO/ECE sekretariatet (Genève).

Enligt FAO uppgår skogsmarksarealen till 27 % av jordens landyta, dvs. 3,4 miljarder ha. Det totala virkesförrådet på skogsmarken är 384 miljarder m^3. F.d. Sovjetunionen svarar ensam för drygt 20 %. I flertalet industriländer har tillväxten under en lång tidsperiod varit större än avverkningarna, vilket lett till ökade skogsresurser. I utvecklingsländerna minskade däremot skogsmarksarealen i genomsnitt 16 milj. ha per år under 1980-talet. För tillfället finns det 2,0 miljarder ha skogsmark i u-länderna

När det gäller exportvärdet av skogsprodukter år 1995, var Finland på tredje plats i världen med 9 %:s andel. De två största exportländerna var Kanada och USA (tabell 13.16). Uppgifterna har fåtts från FAOSTAT Database.

SUMMARY

For the list of figures and tables (Contents), see page 16.

1 Forest resources

The forests of Finland form part of the boreal coniferous forest zone. Finland, situated between 60° N and 70° N, is about 1 100 km long in the south-north direction. In the southern part of the country, the conditions are ideal for coniferous forests. Towards the north, the climate becomes cooler and more humid (see p. 29–30). Mainly due to climatic variation, forest increment also varies significantly in different parts of the country (e.g. Table 1.28).

The Finnish Forest Research Institute (METLA) has carried out eight nation-wide forest inventories (NFIs). The first such inventory dates back to 1921–24. The 8th national forest inventory took place during 1986–94. The field work covered two to three administrative areas (forestry board jurisdictions, 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 applied in the presentation of the inventory results.

The 9th national forest inventory began in 1996. The sampling used is based on systematically distributed clusters. In southern Finland, a cluster consists of 18 temporary sample plots placed at intervals of 300 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 results of the 8th inventory, the total growing stock volume at the time was 1 887 mill. m^3 and the annual increment 77.1 mill. m^3 over an overall forested area of 23.0 mill. ha. In recent years, the annual volume increment has exceeded drain by 20 mill. m^3 (Fig. 1.3).

Intensive utilisation of the forest resources in Finland has caused considerable changes in forest structure (Fig. 1.4). The high demand for pulpwood has stimulated the carrying out of silvicultural thinnings. The tree species distribution of the growing stock has remained stable for a considerable period of time. The proportion of pine is, however, slowly increasing. According to the results of the 8th inventory, the tree species distribution is as follows: Scots pine (*Pinus sylvestris*) 45.8% of the total volume, Norway spruce (*Picea abies*) 36.6%, and broadleaved species (mostly birch, *Betula sp.*) 17.7%. In terms of area, pine is the dominant species on 64.5% of forest land, indicating a large proportion of young pine stands. When artificial regeneration is resorted to, native species are almost exclusively used.

Of the total land area of Finland (30.5 mill. ha), 26.3 mill. ha fall into the category of forestry land. Forestry land is grouped into three classes according to site productivity:

- *forest land*, where the potential annual increment is at least 1 m^3/ha.
- *scrub land* (unproductive forest land) is mainly exposed bedrock and scree or mires, where the potential annual increment is below 1 m^3/ha but over 0.1 m^3/ha.
- *waste land*, unless naturally treeless, produces less than 0.1 m^3/ha/year.

The area estimates of the 8th NFI are as follows:

forest land	20.0 mill. ha
scrub land	3.0 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 1.11). Most of the nature conservation areas consist of waste land (57%). Of the total forested area of 23.0 mill. ha, 1.2 mill. ha (5.0%) are nature conservation areas where all forestry activities are prohibited. The new international definition of forest land, as is to be applied in the Global Forest Resources Assessment 2000, sets a 10% canopy cover as the threshold between forest land and other lands. This means that the Finnish categories of forest land and scrub land both enter into the internationally defined concept of forest land.

2 Forest health

A forest-damage survey is carried out by METLA as part of the NFI. In addition to data provided by the NFI, forest damage is being monitored separately in connection with a METLA research programme on forest vitality, in which tree vitality is studied by estimating defoliation, for instance. This variable reflects the combined effect of several stress factors acting on forests. In Finland, trees are regarded as suffering from defoliation if their relative needle loss exceeds 20%. In 1996, it was estimated that 8% of pines, 38% of spruces and 15% of broadleaved trees were afflicted by defoliation (Table 2.4). Forest defoliation in Finland is put in the international perspective in Fig. 2.5. Defoliation in Finland is modest to that observed in the other parts of Europe.

In the course of NFI conducted during 1986–96, it was seen that 13% of the forest land area in southern Finland was affected by forest damage reducing the silvicultural quality of stands or changing the stand development class (Table 2.1). In northern Finland, the corresponding figure was higher, 32%. The most frequent symptoms were various types of top-dieback damage and decayed living trees (Tables 2.2–2.3).

3 Seed and seedling production

Information on the production of genetically-improved seed and forest tree breeding material is based on the forest genetic register maintained by METLA. Table 3.1 contains statistics on plustrees selected for forest tree breeding by tree species and breeding zone. Plustrees are trees exhibiting good growth and quality characteristics. They are mainly used as grafts for seed production in seed orchards (Tables 3.3–3.4) and for other breeding activities. In addition to seed orchards, seed is also collected from seed collection stands (Table 3.2) and natural forests.

The amounts of seed used in nurseries is presented in Table 3.5. At present, 55% of pine seed and 60–70% of birch seed used in nurseries originates from seed orchards. In 1996, the proportion of spruce seed ochard seed was also exceptionally high, 35%, resulting from a good crop produced by seed orchards in 1995. The number of seedlings delivered for planting was, against the prevailed trend in 1990s, slightly larger than in 1995 (Table 3.6). In 1996, as in 1995, the number of spruce seedlings delivered for planting was the largest when compared to the period of ascendancy of pine of the previous years.

4 Silvicultural and forest improvement work

In 1996 areas seeded and planted increased by 6% compared to the previous year (Figures 4.1–4.2 and Tables 4.4–4.5). The proportion of seeding increased to 30%. Tending of seedling stands, forest drainage, and construction and basic improvement of forest roads decreased (Figures 4.3, 4.6, 4.7 and Tables 4.9, 4.16, 4.18). The total area cut, 409 000 ha, was also smaller than in 1995 (Figure 4.5 and Table 4.14).

The costs of silvicultural and forest impro-

vement works totalled FIM 1 028 mill. in 1996, i.e. a decrease of 4% over the previous year (Figure 4.8 and Table 4.21). The proportions of different ownership categories of the total in 1996 were as follows: non-industrial, private 83%, State 10% and forest industries 7%. In non-industrial, private forests, the costs are partly covered by State subsidies. In 1996, State grants and loans totalled FIM 288 mill., leaving FIM 561 mill. to be financed by the private forest owners themselves (Figure 4.9).

5 Roundwood markets

Chapter 5 provides a detailed overview of the activities in the roundwood markets. Two subjects are of special interest: roundwood prices (Tables 5.5–5.9), and production (Tables 5.10–5.14). Most of the information refers to 1996 and the first half of 1997. The statistics are generated, mainly on a monthly basis, by METLA.

During the first quarter of 1996, the roundwood supply from private forests remained high. This was due to the termination of regional price agreements at the end of March. From April untill August, the roundwood market were quiet as the regional negotiations for agreeing on roundwood prices became protracted. After reaching the new agreements by autumn, the supply of timber soon recovered. The demand for roundwood remained high because of the increase in activity in the foreign trade in forest-industry products. By the end of 1996, the roundwood volumes purchased from non-industrial, private forests totalled 32.5 million cubic metres. In 1996 the stumpage prices of logs were, on average, at the same level as in 1995. The prices of pulpwood showed greater variation. The stumpage prices of spruce pulpwood were 10% and those of pine pulpwood 3% higher than in 1995. The delivery prices followed the trend in stumpage prices.

In 1997, a new system for agreeing on roundwood prices was introduced in Finland. According to the system, timber prices are negotiated between buyers and sellers separately for each company. The new agreements on roundwood prices were reached in March promising a slight rise in prices. During the first half of 1997, roundwood volumes purchased from non-industrial, private forests have been bigger, on average, than during the 90s.

In 1996, the total commercial roundwood fellings amounted to 46.9 mill. m³. Compared to the preceding year, this was 4.1 mill m³ (8%) smaller. Non-industrial, private forests are the main roundwood source for Finland's forest industries, accounting for 85% of the total roundwood fellings in 1996. The fellings from the forest industries' own forests totalled 2.6 mill. m³ and fellings from state forests to 4.4 mill. m³.

6 Harvesting and transportation of roundwood

Chapter 6 consists of a report on forest machines used in timber harvesting and data on the volumes and costs incurred in the harvesting and transportation of roundwood. The information presented mainly refers to 1996.
Since the mid-1980s, mechanisation in forestry has increased dramatically. The share of mechanised felling in standing sales of timber amounted to 86% in 1996 (Fig. 6.3). In 1996, there were 1 037 harvesters in use in Finnish forests (Table 6.1).

In Finland, road transportation by lorry is the dominant method used in the long-distance transportation of roundwood (64% of the total transport volume in 1996). The share of water transportation has decreased in the 1980s and 1990s (Table 6.4). The increased proportion of mechanised felling has helped the forest industries to reduce their costs in the harvesting and long-distance transportation of roundwood in recent years (Table 6.8). In 1996, the total costs of harvesting and transportation domestic roundwood were FIM 3.0 billion (Table 6.2).

7 Multiple-use forestry

Multiple-use forestry includes the products and facilities provided by forests in addition to timber production. In this chapter, the multiple-use of forests is divided into six sub-categories:

nature protection areas, threatened animals and plants, recreation, picking wild berries, edible mushrooms and lichen, hunting, and reindeer husbandry. Finally, the chapter provides information on peat resources and peat production.

There are 4.2 mill. ha of land with restrictions of wood production (Table 7.1) and 2.7 mill. ha of this area are statutory nature conservation areas on State land. Most of these set-aside areas are situated in the northern part of the country (Table 7.2). Besides state-owned nature conservation areas, there are 28 400 hectares of nature conservation areas on private lands (Table 7.4). In all protected areas, wood production is restricted as a means of preserving the natural features of the forest.

In 1991, the number of threatened animals and plants was estimated at 1 692 out of a total of some 42 000 species. Of the threatened species, 138 have disappeared, 217 are endangered, 308 are vulnerable, and 1 029 in need of monitoring. Around 48% of all the threatened species inhabit forests and mires (Table 7.5).

There were approximately 7 000 special outdoor recreation sites in Finland in 1996 (Table 7.6). Most of them are local and are maintained by municipalities.

Incomes from collecting wild berries and edible commercial mushrooms totalled FIM 56 mill. in 1996 (Tables 7.8–7.9). The value of hunting was estimated at FIM 294 mill. for the hunting season 1994/95 (Table 7.11–7.12).

8 Forestry sector's labour force

Statistics on the forestry sector's labour force are primarily based on the annual labour force survey, compiled by Statistics Finland. Among other things, the survey provides information on employment, unemployment and labour input by branch of industry (Tables 8.1–8.7). The same organization is also responsible for collecting and compiling data on salaries (Tables 8.8–8.12), labour disputes (Table 8.13), accidents (Table 8.14) and education (Tables 8.15–8.16) in the forestry sector.

In 1996, an average of 97 000 people were employed by forestry and forest industries. This amounts to approximately 5% of the total number of people employed in Finland (Table 8.2). Two thirds or 73 000 of the employees worked for the forest industries. The fall in unemployment, which took place in the Finnish society in 1996, did not influence the forestry sector: the number of unemployed people in the forestry sector remained at 15%, keeping it on the same level as in 1995. The worst situation was in forestry, where the unemployment rate was 23% (Table 8.7).

The labour force in forestry has decreased by approx. 60% since the beginning of the 1980s (Table 8.3). This declining trend is mainly due to mechanisation in wood harvesting (for details, see Chapter 6). In the forest industries, total employment has also fallen from 120 000 in 1980 to 73 000 in 1996 (Table 8.6) due to increased automation, which has led to physical work being focused more on control activities. In 1996, the overall unemployment rate in forest industries was 12%, which was significantly less than the average unemployment rate for all branches of industry.

In 1996, the average annual earnings of forest workers amounted to about FIM 111 000, a rise of less than 1% over the preceding year (Table 8.11). The corresponding average annual earnings in the wood-products industries were about FIM 121 000 and in the pulp and paper industry FIM 172 000 (Table 8.12), a rise of approximately 3% in both of these industries.

9 Wood consumption

The year 1996 was the third year in succession during which total wood consumption exceeded 60 mill. m³, including imports and exports. Industrial wood consumption was 56.2 mill. m³. In 1996, imported roundwood accounted for 14% of industrial wood consumption (Table 9.2). Recycled fibre accounted for 5% of the fibre supply for paper and paperboard industries.

Total wood consumption has remained rather stable during the last 30 years despite manyfold increases in wood pulp production (Fig. 9.1). This is mainly due to numerous structural changes, such as reduction in the

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 shows, however, a strong upward trend.

10 Forest industries

In 1996, 9.4 million cubic metres of sawn goods were produced. Industrial saw mills worked at 82% capacity utilisation rate and the profitability was generally weak. New capacity has been built for plywood, and its production is increasing. The year 1996 was rather a poor year for the paper industries with 7% fall in production (Table 10.3) over the previous year. The Finnish paper industries are globally among the major producers of graphic papers. In the first half of 1997, the forest industries production was generally higher than in the corresponding period in 1996. Domestic investments in forest industries boomed, totalling FIM 10.2 billion, i.e. 14.3% of the annual turnover (Table 10.6).

The domestic demand for sawn goods remained rather weak in 1996. Concerning domestic paper consumption new, more realistic estimations have been worked out at the Finnish Forest Industries Federation. The new calculation method starts from domestic deliveries of paper and takes into account net exports of printed matter, wrappings of exported products and other indirect exports (Table 10.5).

11 Foreign trade by the forest industries

Chapter 11 provides data on the foreign trade in roundwood and forest-industry products. The primary statistics are produced by the Finnish National Board of Customs. The main groups of goods presented in this chapter are based on what are called Combined Nomenclature (abbr. CN). The CN-classification is a standard within the European Union for compiling statistics on foreign trade.

Imports dominate Finland's foreign trade in roundwood. Imports of roundwood, mainly from Russia, amounted to 8.1 mill. m³. The volume of exported roundwood from Finland was 0.9 mill. m³. Compared to imports, Finland's exports of roundwood are rather modest (Tables 11.1–11.6). Detailed data on the foreign trade in forest-industry products are presented for 1996 (Tables 11.7–11.10 and 11.15). In addition, time series information is presented for the major product groups. In 1996, the value of forest-industry exports decreased by 8% to FIM 55.2 billion. This accounted for 30% of the total value of all exports from Finland. The forest-industry products' proportion of exports has gradually decreased.

The major markets for Finnish forest-industry products are in Western Europe. In 1996, the three most important customers were Germany, the United Kingdom, and France. Their combined share was 42% of the total value of forest-related products exported from Finland.

12 Forestry sector in Finland's national economy

Chapter 12 deals with forestry and the forest industries from the point of view of national economics. Tables 12.1–12.5 have been compiled by Statistics Finland.

In the national accounts, the branch "Forestry" consists of the following three activities: roundwood harvesting, silviculture and what may be called promotion of forestry (i.e. mainly activities performed by local forest management associations). The forest industries are divided into two sub-branches: the wood-products industries, and the pulp and paper industry.

In 1996, Finland's gross domestic product at market prices amounted to FIM 575 bill., showing an increase of 4.3% over the previous year. In 1996, the combined share of the forestry sector (i.e. forestry and the forest industries) was 7.8% of the total GDP (Table 12.5).

Tables 12.6–12.10 have been compiled by METLA in close co-operation with Statistics Finland. Input-output information is presented in Tables 12.6–12.9 about the effects of an in-

crease in demand for final products on domestic output, value added and employment. The gross and net shares of the industries in the exports of goods and services are presented in Table 12.10. When calculating net shares, imported direct and indirect inputs in exported goods and services are subtracted from the value of exports. In 1993, the figures for the forestry sector were 31.1% (gross) and 34.6% (net).

13 International forest statistics

This chapter is primarily concerned with the information on forest resources and production of and foreign trade in roundwood and forest industry products from the international point of view. Statistics are mainly based on the forest statistics production of FAO.

Since the 1950s, global forest resource assessments have been carried out at approximately 10-year intervals. The data of the last assessment, implemented jointly by the FAO (Rome) and the FAO/ECE Secretariat (Geneva), refer to 1990. In this Yearbook, compared to the earlier ones, the division of developed and developing countries has been discarded and more emphasis is placed on the continental division, especially the EU region.

Forests constitute slightly over 3.4 bill. ha or 27% of the global land area. The total growing stock in 1990 was 384 bill. m^3. The share of the former USSR alone is 22% of the overall forest area. In most of the 'developed' countries, increment has been higher than fellings, resulting in a rise in the growing stock volume. In the tropical countries, in contrast, the loss of forest area during 1981–90 amounted to 163 mill. ha.

As to the value of exports of forest related products, Finland ranks 3rd in the world, representing approximately 9% of the world total in 1995. The two biggest exporters were Canada and USA (Table 13.16). These figures were derived from the FAOSTAT Database.

HAKEMISTO

Alkuperäluokka (siemenen) 85, 93
Aluskuljetus 176
Arvonlisäys 287-289, 301-303
Autokuljetus 176-177
Bioindikaattori 74
Bruttokantorahatulot 287-288, 291, 293-294
CN-tavaranimikkeistö 261
Erityisen tärkeät elinympäristöt 97
Erityiset suojelualueet 184, 191-192
Erämaa-alueet 184, 191-192
EU:n sisä- ja ulkokauppa 261
Hakkuukertymä 139, 164-166
Hakkuukoneet 171, 174
Hakkuut
eri maissa 304, 307, 314
kustannukset 175, 181
markkinahakkuut 138-139, 156-163
Hakkuutavat (metsänhoidolliset) 96, 101, 116-119
Hankintahinnat 151, 153, 155
Hankintakaupat 149, 157, 163
Hankintatyötulo 287-288, 295
Harsuuntuneisuus 74, 79, 83
Hintasopimus 137-138
Hirvi 186, 201
IAP-indeksi 74, 77
Ikärakenne (puuston) 38, 54
Ilman epäpuhtaudet
otsoni 73, 76
raskasmetallit 74, 78
rikkiyhdisteet 73, 76
typpiyhdisteet 73, 76
INTRASTAT-järjestelmä 261
Inventointi (VMI) 31-32, 36
Investoinnit (metsäteollisuuden) 251-252, 260
Istutus 96, 99, 106-108, 110, 124, 132
Jalostusvyöhyke 85, 88, 90-91
Joutomaa 33, 48
Jäkälät 186, 198
Jätepaperi
keräys- ja käyttömäärät 259
Kangasmaat 33, 49
Kannattavuus (metsäteollisuuden) 254
Kansainväliset metsätilastot 303-331
Kansallispuistot 183, 191-192
Kansantalouden tilinpito 287-290
Kansantalous 287
Kantohinnat 138, 150, 152, 154-155
Kantorahatulot 287-288, 291, 293-294
Kapasiteetti
käyttöaste 260
maailman metsäteollisuus 304, 317, 318
Kartonki
kansainväliset tilastot 304, 307, 309, 316-318, 324-325
kotimainen kulutus 259
tuonti 263, 283, 285
tuotanto 255, 257
vienti 263, 266-267, 273-275, 277-278, 282
Kaukokuljetus 169-170, 173, 175-181
keskikuljetusmatka 170, 173, 176, 179-180
kuljetusketjut 176-177
kustannukset 175-177
suoritteet 177
Kehitysluokka (metsikön) 34, 39, 55, 56, 63
Kehitysyhteistyö 305, 331
Keräyspaperi
kansainväliset tilastot 304, 319
keräys- ja käyttömäärät 259
Kestävän metsätalouden rahoituslaki ja -asetus 95, 97
Kesävarastot (puun) 167
Kiinteistöjen puunkäyttö 245-246
Kitumaa 33, 48
Koneellinen hakkuu 172, 175
Koneellistaminen (hakkuiden) 171-172, 174
Korjuukustannukset 175, 181
Koulutus 209, 228-230
Kriittinen kuormitus 73, 76
Kuitulevy ks. puulevyt
Kuitupuun käyttö 237-238, 240-241
Kuljetus ks. kaukokuljetus tai lähikuljetus
Kuljetuskustannukset 175-177, 181
Kulotus 104-105, 124, 132
Kuorma-autot 172, 174
Kuormatraktorit 171, 174
Kylvö 96, 99, 106-108, 110, 124, 132
Lastulevy ks. puulevyt
Lehtojensuojelualueet 184, 191-192
Liikevaihto (metsäteollisuuden) 260
Luonnonpuistot 183, 191-192
Luonnonsuojelualueet 51, 183-184, 189-193
erityiset suojelualueet 184, 191-192
erämaa-alueet 184, 191-192
kansallispuistot 183, 191-192
lehtojensuojelualueet 184, 191-192
luonnonpuistot 183, 191-192
soidensuojelualueet 184, 191-193
vanhojen metsien suojelualueet 184, 191-192
Luontainen uudistaminen 96, 99, 129
Lähikuljetus 175, 181
Maankäyttö 41
Maastoliikuntapaikat 184, 186, 195
Maatalous kansantaloudessa 291, 297-298, 300-301
Markkinahakkuut
Metsähallitus 139, 157, 161, 163
metsäteollisuus 139, 157, 160, 163
yksityismetsät 138, 157, 159, 163
Markkinahakkuut ks. myös hakkuut
Massat
kansainväliset tilastot 309, 316-318, 324-325
tuonti 263, 283, 285
tuotanto 255, 257
vienti 263, 266-267, 273-275, 277-278, 281
Massateollisuuden puunkäyttö 239, 242, 244, 250
Metsähallituksen hakkuut 139, 157, 161, 163
Metsäkaupat 47
Metsäkoneet 174
Metsäkuljetus 175, 181
Metsälaki ja -asetus 95, 97
Metsämaa 33, 48
kansainväliset tilastot 303, 308, 310-313
Metsämarjat 186, 196-197
Metsänhoidollinen laatu 34, 58, 59
Metsänhoito-ja perusparannustyöt 95-135
Metsänjalostus 85-94
Metsänlannoitus 100, 114-115, 124, 126, 129-130, 133
Metsänomistus 33, 44-47, 60
Metsänomistus eri maissa 308
Metsänparannuslaina 95, 97, 103, 128-130
Metsänparannustuki 95, 97, 103, 128-130
Metsänuudistaminen 95, 96, 99
luontainen uudistaminen 96, 99, 129
metsänviljely 96, 99, 103, 106-108, 110, 124-125, 129-130, 132
istutus 96, 99, 106-108, 110, 124, 132
kylvö 96, 99, 106-108, 110, 124, 132
Metsänviljely 96, 99, 103, 106-108, 110, 124-125, 129-130, 132
Metsäojitus 49, 101, 103, 120-121, 124, 126, 129-130, 134
Metsäpalot 84
Metsäsektori kansantaloudessa 287-302
Metsästys 186
hirvi 186, 201
riistasaalis 186, 199-200
suurpedot 202
Metsätalouden toimiala 287
Metsätalousmaa 33, 48
Metsätase 37, 69
Metsäteollisuus
hakkuut 139, 157, 160, 163
investoinnit 251-252, 260
kannattavuus 254
kapasiteetin käyttöaste 260
kapasiteetti eri maissa 304, 317, 318
liikevaihto 260
puun ostot 137-138, 147-149
puuvarastot 138, 167-168
tuotanto 254-257
tuotanto eri maissa 304, 307, 309, 315-316
ulkomaankauppa 261-285
Metsäteollisuustuotteiden
kansainvälinen kauppa 304, 322-326
tuonti 263, 276, 283-285
tuotanto 254-257
tuotanto eri maissa 304, 307, 309, 315-316
ulkomaankauppa 261-267, 273-285
vienti 263, 266-267, 273-282
Metsätiet 96, 102-103, 122-124, 127, 129-130, 135
Metsätraktorit 171, 174
Metsätuhot 74, 80-82
Metsävarat
Euroopan 303, 310-313
maailman 303, 310-313
Suomen 37, 42-43, 60-64
Metsäverotus 139
Monikäyttö 183-205
Monistressihypoteesi 73
Monitoimikoneet 171, 174
Moottorisahahakkuu 172, 175
Muokkaus (maan) 96, 104-105, 124, 131
Natura 2000 185
Nettokantorahatulot 287-288, 294-295
Neulaskato 74, 79
Nuoren metsän kunnostus 111, 124-125, 129-130, 133
Otsoni 73, 76
Palkat
kokonaistuntiansio 208, 224
päiväkeskiansio 208, 222
vuosiansio 208, 223, 225
Palkkatilasto 208
Panos-tuotosanalyysi 288-290, 298-302
Paperi
kansainväliset tilastot 304, 307, 309, 316-318, 324-325
kotimainen kulutus 259
tuonti 263, 283, 285
tuotanto 255, 257
vienti 263, 266-267, 273-275, 277-278, 282
Pellonmetsitys 109
Perustamistapa (metsikön) 57

Pluspuu 85, 90
Poistuma (puuston) 34, 37, 69-71
Polttopuun käyttö 237-238, 245, 250
Porotalous 186-187, 203
Puukauppa 137-138, 147-155
Puulajit 26, 52-53
Puulevyt
kansainväliset tilastot 315, 322-323
tuonti 263, 283-284
tuotanto 255-256
vienti 263, 266-267, 273-275, 277-278, 280
Puumassa ks. massat
Puun
hinnat 150-155
ostomäärät 147-149
Puun ks. myös raakapuun
Puun käyttö
asukasta kohti 232
ei-teollinen käyttö 234, 236-237, 245-246
kokonaiskäyttö 234-235, 237, 246, 250
kuitupuu 237-238, 240-241
metsäteollisuuden energianlähteenä 233
per tuotosyksikkö 232
polttopuu 237-238, 245, 250
puulajeittain 247-249
raakapuun vienti 235, 237, 246-250
teollinen käyttö 234, 236-237, 239-244, 246-250
tukkipuu 237-238, 240-241
tuontipuu ks. teollinen puunkäyttö
Puunmyyntisuunnitelmat 146
Puuston kasvu 37, 40, 42, 65-69
Puuston tilavuus , 37, 42-43, 60-64
kansainväliset tilastot 303, 310-313
Puutavara-autot 172, 174
Puutavarateollisuuden puunkäyttö 239, 243, 250
Puuvarastot
kesävarastot 167
talvivarastot 168
Pystykarsinta 103, 113, 124, 129-130, 133
Pystykaupat 149, 150, 157, 163
Raakapuun
hakkuut eri maissa 304, 307, 314
hinnat 150-155
hinnat eri maissa 304, 327-330
kansainvälinen kauppa 304, 320-321, 326
keskikuljetusmatka 170, 173, 176, 179-180
korjuu 169, 175, 181
korjuukalusto 171-172, 174
korjuukustannukset 175, 181
kuljetus 169-170, 173, 175-181
kuljetuskustannukset 175-177, 181
kuljetusmatka 170, 173, 176, 179-180
käyttö ks. puun käyttö
ostot 137-138, 147-149
tuonti 263-264, 268, 270, 272
varastot 167-168
vienti 263-264, 268-269, 271
Rajoitettu metsätalouskäyttö 183, 190
Raskasmetallit 74, 78
Rautatiekuljetus 176-178
Reaaliansioindeksi 208, 214, 221
Riistasaalis 186, 199-200
Rikkiyhdisteet 73, 76
Sademäärä 30
Sahatavara
kansainväliset tilastot 307, 309, 315, 322-323
kotimainen kulutus 258
tuonti 263, 283-284
tuotanto 254-256
vienti 263, 266-267, 273-275, 277-278, 280
Sahateollisuuden puunkäyttö 239, 242
Siemen (alkuperäluokat) 85, 93
Siemenkeräysmetsikkö 85, 91
Siemenviljelys 85, 87, 92
Siemenviljelyssiemen 87, 89, 92-93
Sienet 186, 196-197
Soidensuojelualueet 184, 191-193
Suomen kokonaistavaratuonti 276
Suomen kokonaistavaravienti 264, 276, 278
Suot 33, 49
Suurpedot 202
Taimikonhoito 96, 100, 103, 111-112, 124-125, 129-130, 133
Taimitarhakylvö 86, 89, 93
Taimituotanto 86, 89, 94
Talvivarastot (puun) 168
Tavaranimikkeet 261
Tehoisa lämpösumma 29
Teollinen puunkäyttö 234, 236-237, 239-244, 246-250
Toimialat kansantaloudessa 287-302
huonekaluteollisuus 299-302
massateollisuus 288-292, 296-302
metsätalous 287-291, 293-295, 297-302
metsäteollisuus 287-292, 296-302
muu puuteollisuus 299-302
paperiteollisuus 288-292, 296-302
puutavarateollisuus 288-292, 296-302
sahateollisuus 288, 291-292, 296-302
Toimintaylijäämä 287-288, 295-296
Traktori- ja metsäkoneyrittäjien tulot 287, 295
Tukkipuun käyttö 237-238, 240-241
Tullinimikkeet 261
Tuonti 263, 268, 270, 272, 276, 283-285
kansainväliset tilastot 321, 323, 325, 326
kokonaistavaratuonti 276
metsäteollisuustuotteet 263, 276, 283-285
raakapuu 263-264, 268, 270, 272
Tuontimaat
metsäteollisuustuotteet 276
raakapuu 270
Tuontipuun käyttö 235-237, 239-244, 246-250
Tuotanto
metsäteollisuus 252, 254-257
metsäteollisuus eri maissa 304, 307, 309, 315-316
raakapuu eri maissa 304, 307, 314
Tuottavuus 288, 292
Turve 187, 204-205
Typpiyhdisteet 73, 76
Työlliset 207, 212-217, 219
Työtaistelut 209, 226
Työtapaturmat 209, 227
Työttömyys 207, 215, 220
Työvoima 207, 210, 212, 215
Työvoimatutkimus (työvoimatilasto) 207-208, 212, 218
Uhanalaiset lajit 184, 189, 194
Uitto 176
Ulkomaankauppa 261-285
metsäteollisuustuotteet 273-285
raakapuu 268-272
tilastoinnin periaatteet 261
Uudistusalan raivaus 96, 104-105, 124, 131
Uudistusalan valmistaminen 96, 103-105, 124-125, 129, 131
kulotus 104-105, 124, 132
muokkaus 96, 104-105, 124, 131
uudistusalan raivaus 96, 104-105, 124, 131
Valtakunnan metsien inventointi (VMI) 31-32, 36
Valtionrautatiet 178
Vaneri ks. puulevyt
Vaneriteollisuuden puunkäyttö 239, 242
Vanhojen metsien suojelualueet 184, 191-192
Veroluokka 34, 50
Vesitiekuljetus 176-177
Vienti 263, 268-269, 271, 273-282
kansainväliset tilastot 304, 309, 320, 322, 324, 326
kokonaistavaravienti 264, 276, 278
metsäteollisuustuotteet 263, 266-267, 273-282
raakapuu 263-264, 268-269, 271
Vientimaat
metsäteollisuustuotteet 274-276, 279
raakapuu 269
Viilu ks. puulevyt
Virkistyskäyttö 184, 186, 195
maastoliikuntapaikat 184, 186, 195
VR 178
Yksityismetsät
hakkuukertymä 165-166
hakkuut 138-139, 157, 159, 163
pinta-alat 44-47
puukaupat 147-155
puunmyyntisuunnitelmat 146
raakapuun hinnat 150-155

INDEX

Accidents at work 227
Afforesting of arable land 109
Agriculture (national economy) 291, 297-298, 300-301
Areas under wood production restrictions 190, 342
Artificial regeneration 99, 103, 106-108, 110, 124-125, 129-130, 132, 340
Bag of game 199-200, 342
Barge transportation 176
Big predators 202
Breeding zones of trees 88, 90-91
Capacities (pulp and paper, globally) 317, 318
Category of origin (seed) 93
Clearing of regeneration area 104-105, 124, 131
Commercial roundwood production
Forest and Park Service 157, 161, 163
forest industries 157, 160, 163
private forests 157, 159, 163
Compound of sulphur and nitrogen 76
Critical load 76
Defoliation 79, 83, 340
Delivery prices 151, 153, 155
Delivery sales 149, 149, 157, 157, 163, 163
Development class (of forest stand) 39, 55, 56
Development projects 331
Earnings
average annual earnings 223, 225, 342
average daily earnings 222
average earnings per hour (workers) 224
Edible mushrooms 196-197, 342
Education 228-230
Employed 212-217, 219, 342
Exports 268-269, 271, 273-282
by country 269, 274-276, 279
forest industry products 266-267, 273-282
international statistics 309, 320, 322, 324, 326, 344
roundwood 264, 268-269, 271
Felling treatment 101, 116-119, 340
Fibreboard, see wood-based panels
Finnish State Railways 178
Floating 176
Foreign trade by forest industries 264-285
Forest damages 80-82, 340
Forest drainage 49, 101, 103, 120-121, 124, 126, 129-130, 134, 340
Forest fertilisation 100, 114-115, 124, 126, 129-130, 133
Forest fires 84
Forest industries
capacity utilisation rates 260
investments 260
production 254-257
profitability 254
turnover 260
Forest land 41, 48
Forest machines 171-172, 174
Forest ownership
in Finland 44-47
in some countries 308
Forest resources
Europe 310-313
global 310-313, 344
in Finland 37, 42-43, 60-64
Forest roads 102-103, 122-124, 127, 129-130, 135, 340
Forest tree breeding 85-94, 340
Forest tree seed orchard 92
Forestry land 41, 48
by country 310-313
Forwarders 171, 174
Growing stock
age structure 38, 54
by country 310-313
drain 37, 69-71
increment 37, 40, 42, 65-69
volume 37, 42, 43, 60-64
Harvesters 171, 174
Harvesting costs 175, 181
Harvesting of roundwood 175, 181
Haulage 175, 181
Heavy metals 78
Hunting 342
bag of game 199-200, 342
big predators 202
moose 201
Imports 268, 270, 272, 276, 283-285
forest industry products 276, 283-285
international statistics 321, 323, 325, 326
roundwood 264, 268, 270, 272
Improvement of young stands 111, 124-125, 129-130, 133
Index of Atmospheric Purity 77
Index of real earnings 214, 221
Industrial wood consumption 234, 236-237, 239-244, 246-250
International forest statistics 303-331, 344
Inventory design (NFI) 36
Labour disputes 226
Labour force 212, 215, 342
Land use 41
Lichen 198
Long-distance transportation 175-177
Mechanisation of felling 171-172, 174-175
Mechanised felling 172, 175
Mineral soils 49
Mires 49
Moose 201
Motor-manual felling 172, 175
Multi-process machines 171, 174
Multiple use 189-205, 341-342
National economy 343
National economy (branches) 298-302, 343
forest industries 291-292, 296-302, 343
forestry 295-302, 343
furniture 298-302, 343
other wood products 295-302
paper and paperboard products 291-292, 295-302
paper industry 291-292, 295-302, 343
pulp industry 291-292, 295-302, 343
sawmilling 295-302
wood-products industry 291-292, 295-302, 343
National parks 191-192
Natural regeneration 99, 129
Nature conservation areas 51, 189-193, 342
national parks 191-192
protected herb-rich forests 191-192
protected old-growth forests 191-192
protected peatlands 191-193
special protected areas 191-192
strict nature reserves 191-192
wilderness areas 191-192
Nature-based recreation sites 195, 342
Operating surplus 295-296
Ownership (forest) 44-47
Ozone 76
Paper
domestic consumption 259
exports 266-267, 273-275, 277-278, 282
imports 283, 285
international statistics 307, 309, 316-318, 324-325
production 255, 257
Paperboard
domestic consumption 259
exports 266-267, 273-275, 277-278, 282
imports 283, 285
international statistics 307, 309, 316-318, 324-325
production 255, 257
Particle board, see wood-based panels
Peat 204-205
Plant production 89, 94, 340
Planting 99, 106-108, 110, 124, 132, 340
Plustrees 90
Plywood, see wood-based panels
production 255-256
Pollutants of the air
compound of sulphur and nitrogen 76
heavy metals 78
ozone 76
Precipitation 30
Preparation of regeneration areas 103-105, 124-125, 129, 131
clearing of regeneration area 104-105, 124, 131
prescribed burning 104-105, 124, 132
soil preparation 104-105, 124, 131
Prescribed burning 104-105, 124, 132
Private forests
removals 165-166
roundwood marked for felling 146
roundwood prices 150-155
roundwood production 157, 159, 163
roundwood purchases 147-149
Production of forest industry products
global 307, 309, 315-316
in Finland 254-257
Productivity 292
Protected herb-rich forests 191-192
Protected old-growth forests 191-192
Protected peatlands 191-193
Pruning 103, 113, 124, 129-130, 133
Pulp
exports 266-267, 273-275, 277-278, 281
imports 283, 285
international statistics 309, 316-318, 324-325
production 255, 257
Rail transportation 176-178
Recovered paper 259
international statistics 319
Recreation 195, 342
nature-based recreation sites 195, 342
Regeneration 99
artificial regeneration 99, 103, 106-108, 110, 124-125, 129-130, 132, 340
natural regeneration 99, 129
planting 99, 106-108, 110, 124, 132, 340
seeding 99, 106-108, 110, 124, 132, 340
Reindeer husbandry 203
Removals 164-166
Road transportation 176-177
Roadside price (in some countries) 327-330
Roundwood

exports 264, 268-269, 271
global production 307, 314
imports 264, 268, 270, 272
inventories 167-168
prices 150-155
production 156-163
roundwood purchases 147-149
volumes marked for felling 146
Sawn goods
domestic consumption 258
exports 266-267, 273-275, 277-278, 280
imports 283-284
international statistics 307, 309, 315, 322-323
production 254-256
Scrub land 41, 48
Seed
amount of seed used in nurseries 93
category of origin 93
seed orchard seed 89, 92-93
Seed collection stand 91
Seeding 99, 106-108, 110, 124, 132, 340
Silvicultural and forest improvement work 95-135, 340-341
Silvicultural state of forests 58, 59
Soil preparation 104-105, 124, 131
Special protected areas 191-192
Standing sales 149, 157, 163
State subsidies 103, 128-130, 340-341
Strict nature reserves 191-192
Stumpage earnings 291, 293-295
gross stumpage earnings 291, 293-294
net stumpage earnings 294-295
Stumpage prices 150, 152, 154-155
Tax class 50
Temperature sum 29
Tending of seedling stands 100, 103, 111-112, 124-125, 129-130, 133, 340
Threatened species 189, 194, 342
Timber lorries 172, 174
Trade of forest industry products (global) 322-326
Trade of roundwood (global) 320-321, 326, 344
Transportation of roundwood 175-181
Tree species 26, 52, 53
Unemployment 215, 220, 342
Value-added (national economy) 295-296, 343
Veneer, see wood-based panels
Waste land 41, 48
Water transportation 176-177
Wild berries 196-197, 342
Wilderness areas 191-192
Wood consumption
by tree species 247-249
dwellings 245-246
fuelwood 237-238, 245, 250
imported roundwood 235-237, 239-244, 246-250
industrial 234, 236-237, 239-244, 246-250
logs 237-238, 240-241
non-industrial 234, 236-237, 245-246
plywood industries 239, 242
pulp industries 239, 242, 244, 250
pulpwood 237-238, 240-241
roundwood exports 235, 237, 246-250
sawmilling 239, 242
total 234-235, 237, 246, 250
wood-products industries 239, 243, 250
Wood-based panels
exports 266-267, 273-275, 277-278, 280
imports 283-284
international statistics 315, 322-323
production 255-256

METSÄTILASTOTIEDOTTEET

Metsätilastotiedote-sarjassa ilmestyy noin 70 tiedotetta vuosittain. Niiden avulla voi seurata kattavasti ja nopeasti metsäsektorin kehitystä. Kaikki Metsätilastotiedotteet sisältävät tilastotaulukoiden lisäksi aihealuetta selittävää tekstiä ja havainnollistavia kuvia.

Tiedotteet on ryhmitelty kolmeen kokonaisuuteen:

- Puukauppa
- Hakkuut ja puuston poistuma
- Ulkomaankauppa

Lisäksi seuraavista aiheista ilmestyy yksi tiedote vuosittain:

- Metsänhoito- ja perusparannustyöt
- Raakapuun käyttö
- Metsien pinta-alaverotus

METINFO

Metsätilastoja julkaistaan myös sähköisessä muodossa metsäsektorin suorakäyttöisessä tilastotietojärjestelmässä METINFOssa. Järjestelmä sisältää ajankohtaiset tilastot seuraavista aiheista:

- Puun hinnat viikoittain tai kuukausittain
- Puun ostomäärät
- Markkinahakkuut
- Hakkuukertymä ja puuston poistuma
- Metsäteollisuustuotteiden vienti

Vuonna 1997 METINFO uudistuu. Sen käyttöliittymä toteutetaan Internetin WWW-ympäristössä. Tilastotietokannnan tietosisältöä laajennetaan. Uusina sähköisinä palveluina tarjotaan jo vuoden alussa metsäsektorin säädöspankkia ja palveluhakemistoa.

Lisätietoja:

Eero Mikkola
Metsäntutkimuslaitos
Metsätilastollinen tietopalvelu
Unioninkatu 40 A
00170 Helsinki
Puh. (09) 857 05228, telekopio (09) 8570 5717
Internet E-mail: eero.mikkola@metla.fi

Metsätilastollinen vuosikirja tarjoaa kokonaiskuvan Suomen metsätaloudesta ja -teollisuudesta. Kirjassa esitetään uusimmat tilastot mm. metsävaroista, puumarkkinoista ja metsäteollisuuden viennistä. Kirja sisältää myös eräät keskeiset kansainväliset metsätilastot.

The Finnish Statistical Yearbook of Forestry provides an overview of the country's forestry and the forest industries. The book contains the latest statistcs on topics such as forest resources, roundwood markets and foreign trade in forest-industry products. International forest statistics of major importance are also presented.

Tiedustelut ja myynti	Enquiries and sales
Metsäntutkimuslaitos	Finnish Forest Research Institute
Metsätilastollinen tietopalvelu	Forest Statistics Information Service
Unioninkatu 40 A	Unioninkatu 40 A
00170 Helsinki	FIN-00170 Helsinki, Finland
Puh. (09) 857 051	Telephone +358 9 857 051
Telefax (09) 8570 5717	Telefax +358 9 8570 5717

Internet E-mail: statistics@metla.fi
WWW Home Page http://www.metla.fi/projects/til/

Hinta 170 mk | Price FIM 170

